

Manual de servicio

VRV II®

con bomba de calor R-410A 50Hz



VRV[®] II Bomba de calor con R410A 50Hz

1. Introducción.....	vi
1.1 Precauciones de seguridad.....	vi
1.2 Prefacio	x
Parte 1 Información general.....	1
1. Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores	2
2. Aspecto externo	3
2.1 Unidades interiores.....	3
2.2 Unidades exteriores.....	4
3. Combinación de unidades exteriores.....	5
4. Selección de modelo.....	6
Parte 2 Especificaciones.....	9
1. Especificaciones	10
1.1 Unidades exteriores.....	10
1.2 Unidades interiores.....	21
Parte 3 Circuito refrigerante	41
1. Circuito refrigerante.....	42
1.1 RXYQ5M.....	42
1.2 RXYQ8, 10, 12M.....	44
1.3 RXYQ14, 16M.....	46
2. Diagrama de piezas funcionales	48
2.1 RXYQ5M	48
2.2 RXYQ8, 10, 12M	49
2.3 RXYQ14, 16M	50
3. Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento.....	51
Parte 4 Funcionamiento.....	63
1. Modo de funcionamiento.....	64
2. Control básico	65
2.1 Funcionamiento normal.....	65
2.2 Control PI del compresor.....	66
2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica.....	72
2.4 Control del ventilador durante la refrigeración.....	73
3. Control especial	74
3.1 Control de puesta en marcha	74
3.2 Operación de retorno de aceite	75
3.3 Operación de descongelación.....	77
3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío	78
3.5 Espera de arranque	79

3.6	Paro del funcionamiento	80
3.7	Compensación de presión antes de arranque	82
4.	Control de protección	83
4.1	Control de protección contra la presión alta	83
4.2	Control de protección contra la presión baja	84
4.3	Control de protección del tubo de descarga	85
4.4	Control de protección del inverter	86
4.5	Protección contra sobrecargas del compresor STD	87
5.	Otros sistemas de control	88
5.1	Rotación unidades exteriores	88
5.2	Funcionamiento de emergencia	89
5.3	Funcionamiento por demanda	91
5.4	Prohibición de calefacción	91
6.	Resumen de control (unidad interior)	92
6.1	Control de la bomba de drenaje	92
6.2	Control de lamas para evitar ensuciar el techo	94
6.3	Sensor del termostato del mando a distancia	95
6.4	Prevención contra la congelación	97

Parte 5 Prueba de funcionamiento 99

1.	Prueba de funcionamiento	100
1.1	Procedimiento y resumen	100
1.2	Funcionamiento al conectar la corriente	103
2.	Diagrama de la PCB de la unidad exterior	104
3.	Ajuste en la obra	105
3.1	Ajuste en la obra con el mando a distancia	105
3.2	Ajuste en la obra de la unidad exterior	117

Parte 6 Detección de averías 141

1.	Detección de averías mediante el mando a distancia	143
1.1	Botón INSPECCIÓN/PRUEBA	143
1.2	Autodiagnóstico mediante el mando a distancia con cable	144
1.3	Autodiagnóstico mediante el mando a distancia sin cable	145
1.4	Funcionamiento del botón de Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia	148
1.5	Modo de servicio del mando a distancia	149
1.6	Función de autodiagnóstico del mando a distancia	151
2.	Detección de averías mediante indicación en el mando a distancia	156
2.1	"R0" Unidad interior: Error del dispositivo de protección externo	156
2.2	"R1" Unidad interior: Defecto de la PCB	157
2.3	"R3" Unidad interior: Avería del sistema de control del nivel de drenaje (33H)	158
2.4	"R5" Unidad interior: Bloqueo del motor del ventilador (M1F), sobrecarga	160
2.5	"R7" Unidad interior: Avería del motor de la aleta móvil (MA)	161
2.6	"R9" Unidad interior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	163
2.7	"RF" Unidad interior: Nivel de drenaje superior al límite	165
2.8	"RJ" Unidad interior: Avería del dispositivo de determinación de la capacidad	166

2.9	“E4” Unidad interior: Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor	167
2.10	“E5” Unidad interior: Avería del termistor (R3T) de los tubos de gas	168
2.11	“E9” Unidad interior: Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración	169
2.12	“EJ” Unidad interior: Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	170
2.13	“E1” Unidad interior: Defecto de la PCB	171
2.14	“E3” Unidad interior: Activación del presostato de alta.....	172
2.15	“E4” Unidad exterior: Activación del sensor de presión baja	173
2.16	“E5” Bloqueo del motor del compresor	174
2.17	“E5” Bloqueo/sobrecarga del motor del compresor	175
2.18	“E7” Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	176
2.19	“E9” Unidad exterior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)	178
2.20	“F3” Unidad exterior: Temperatura anómala del tubo de descarga.....	180
2.21	“F6” Sobrecarga de refrigerante	181
2.22	“H7” Señal anómala del motor del ventilador exterior	182
2.23	“H9” Unidad exterior: Avería del termistor (R1T) del aire exterior ..	183
2.24	“J2” Avería del sensor de corriente	184
2.25	“J3” Unidad exterior: Avería del termistor (R31~33T) del tubo de descarga	185
2.26	“J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	186
2.27	“J6” Unidad exterior: Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior	187
2.28	“J9” Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor	188
2.29	“JR” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de descarga	189
2.30	“LC” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de aspiración	190
2.31	“L4” Unidad exterior: Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	191
2.32	“L5” Unidad exterior: Anomalía en el compresor inverter	192
2.33	“LB” Unidad exterior: Corriente del inverter anómala	193
2.34	“L9” Unidad exterior: Error de puesta en marcha en el inverter.....	194
2.35	“LC” Unidad exterior: Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control	195
2.36	“P1” Unidad exterior: Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	197
2.37	“P4” Unidad exterior: Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	198
2.38	“U0” Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica	199
2.39	“U1” Inversión de fases, fase abierta	200
2.40	“U2” Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo	201
2.41	“U3” No se ejecuta la comprobación del funcionamiento.....	203
2.42	“U4” Avería de la transmisión entre unidades interiores	204
2.43	“U5” Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior.....	206
2.44	“U7” Avería de la transmisión entre unidades exteriores	207

2.45	“UB” Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo	209
2.46	“UG” Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema	210
2.47	“UR” Número excesivo de unidades interiores	212
2.48	“UC” Repetición de una identificación del mando a distancia central	213
2.49	“UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior	214
2.50	“UF” Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	216
2.51	“UH” Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida	217
3.	Detección de averías (OP: Mando a distancia centralizado)	218
3.1	“UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior	218
3.2	“UI” Defecto de la PCB	219
3.3	“UB” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	220
3.4	“UR” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	221
3.5	“UC” Repetición de identificación, ajuste incorrecto	223
4.	Detección de averías (OP: temporizador programable).....	224
4.1	“UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior	224
4.2	“UI” Defecto de la PCB	226
4.3	“UB” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	227
4.4	“UR” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	228
4.5	“UC” Repetición de identificación, ajuste incorrecto	230
5.	Detección de averías (OP: Control unificado MARCHA/PARO)	231
5.1	La luz de funcionamiento parpadea	231
5.2	El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)	233
5.3	El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)	236

Parte 7 Procedimiento de sustitución para el compresor INV, VRV II (de RXYQ5M a 48M)239

1.	Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)	240
1.1	Procedimiento de sustitución.....	240

Parte 8 Apéndice.....241

1.	Diagramas de tuberías.....	242
1.1	Unidad exterior	242
1.2	Unidad interior	245

2. Diagramas de cableado como referencia	246
2.1 Unidad exterior	246
2.2 Cableado en la obra	249
2.3 Unidad interior	252
3. Lista de piezas eléctricas y funcionales	263
3.1 Unidad exterior	263
3.2 Lado interior.....	265
4. Punto de instalación de tuberías.....	270
4.1 Punto de instalación de tuberías	270
4.2 Ejemplo de un patrón erróneo	271
5. Sistema de tuberías Refnet.....	272
5.1 Juntas Refnet	272
5.2 Colectores Refnet.....	272
6. Selección de tuberías Refnet	273
7. Características de resistencia/temperatura del termistor.....	274
8. Sensor de presión	276
9. Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter.....	277

Parte 9 Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)...279

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)	280
1.1 Resumen	280
1.2 Cilindros de refrigerante	282
1.3 Herramientas de servicio	283





Índice i

Dibujos y diagramas v







1. Introducción








1.1 Precauciones de seguridad

Precauciones y advertencias


- Asegúrese de leer las precauciones de seguridad antes de efectuar una reparación.
- Los puntos de precaución se clasifican en “ **Advertencia**” y “ **Precaución**”. Una “ **Advertencia**” es particularmente importante ya que puede provocar lesiones graves e incluso la muerte en caso de no cumplirse cuidadosamente. Una “ **Precaución**” también puede provocar accidentes graves bajo ciertas condiciones cuando no se sigue. Por lo tanto, observe todos los puntos de precaución de seguridad descritos a continuación.
- Descripción de los pictogramas
 - △ Este símbolo indica un punto que se debe tratar con precaución.
El pictograma muestra el punto al que se debe prestar atención.
 - Este símbolo indica una acción prohibida.
La acción o el punto prohibido se muestra dentro del símbolo o cerca de éste.
 - Este símbolo indica una acción que se debe realizar o una instrucción que se debe seguir.
La instrucción se muestra dentro del símbolo o cerca de éste.
- Una vez cumplido el trabajo de reparación, efectúe una prueba de funcionamiento para garantizar que el equipo está funcionando normalmente y explique al cliente las precauciones que debe tener en cuenta en la puesta en funcionamiento del producto.

1.1.1 Precauciones para la reparación



 Advertencia	
Asegúrese de desconectar el enchufe de alimentación de la toma antes de desmontar el equipo para una reparación. El trabajo sobre un equipo conectado con la alimentación eléctrica puede causar descargas eléctricas. Si es necesario suministrar electricidad al equipo para realizar la reparación o inspeccionar los circuitos, no toque ninguna sección cargada con electricidad.	
Si hay descarga de refrigerante durante la reparación, no toque el gas refrigerante de descarga. El gas refrigerante puede provocar la congelación.	
Si desconecta el tubo de aspiración o descarga del compresor en la sección soldada, primero libere completamente el gas refrigerante en una sala bien ventilada. Si queda gas en el compresor, el gas refrigerante o el aceite de máquina refrigerante se descarga cuando se desconecta el tubo y puede provocar lesiones.	
Si hay fuga de gas refrigerante durante la reparación, ventile la zona. El gas refrigerante puede generar gases tóxicos cuando entra en contacto con llamas.	
El condensador elevador suministra una alta tensión a los componentes eléctricos de la unidad exterior. Asegúrese de descargar totalmente el condensador antes de efectuar la reparación. Un condensador cargado puede provocar descargas eléctricas.	
No haga funcionar ni pare el funcionamiento del sistema de climatización enchufando y desenchufando el cable de alimentación. Al enchufar y desenchufar el cable de alimentación para hacer funcionar el equipo se pueden provocar descargas eléctricas o incendios.	

 Precaución	
No repare los componentes eléctricos con manos húmedas. El trabajo con manos húmedas puede provocar descargas eléctricas.	
No limpie el sistema de climatización rociándole agua. El lavado de la unidad con agua puede provocar descargas eléctricas.	
Asegúrese de instalar una puesta a tierra cuando repare el equipo en un lugar húmedo o mojado para evitar descargas eléctricas.	
Desconecte el interruptor de alimentación y desenchufe el cable de alimentación cuando limpie el equipo. El ventilador interno gira a alta velocidad y puede provocar lesiones.	
No incline la unidad cuando la desmonte. El agua en el interior de la unidad puede derramarse y mojar el suelo y los muebles.	
Asegúrese de verificar que el tramo del ciclo de refrigeración se haya enfriado suficientemente antes de efectuar la reparación. Manipular una unidad mientras el tramo del ciclo de refrigeración está caliente, puede causar quemaduras.	
Utilice el soldador en un ambiente bien ventilado. La utilización del soldador en un ambiente cerrado puede producir una falta de oxígeno.	





1.1.2 Precauciones relativas a los productos después de su reparación



 Advertencia	
Asegúrese de utilizar las piezas indicadas en la lista de las piezas de servicio que se aplican al modelo, así como las herramientas apropiadas para efectuar la reparación. No intente nunca modificar el equipo. La utilización de piezas o herramientas inadecuadas puede provocar descargas eléctricas, la generación de un calor excesivo o incendios.	
Cuando se cambie de lugar el equipo, asegúrese de que el nuevo sitio de instalación sea lo suficientemente sólido para soportar el peso del equipo. Si el sitio de instalación no es lo suficientemente sólido y si la instalación no se realiza en toda seguridad, el equipo puede caer y provocar lesiones.	
Asegúrese de instalar correctamente el producto con el bastidor de instalación estándar. La utilización incorrecta del bastidor de instalación y una instalación incorrecta pueden hacer caer el equipo y provocar lesiones.	Sólo para unidades integrales
Asegúrese de instalar el producto firmemente en el bastidor de instalación montado en el marco de la ventana. Si la unidad no se monta firmemente, puede caer y provocar lesiones.	Sólo para unidades integrales
Asegúrese de utilizar un circuito eléctrico exclusivo para el equipo y siga las normas técnicas indicadas en el equipo eléctrico, las regulaciones de cableado interno y el manual de instrucciones para la instalación eléctrica. Una capacidad insuficiente del circuito eléctrico y una instalación eléctrica incorrecta pueden provocar descargas eléctricas o incendios.	

 Advertencia	
Asegúrese de utilizar el cable especificado para conectar la unidad interior y la unidad exterior. Haga conexiones firmes y tienda correctamente el cable para que no ejerza ninguna fuerza sobre los terminales de conexión. Las conexiones incorrectas pueden generar un calor excesivo o incendios.	
Cuando conecte el cable entre la unidad interior y la unidad exterior, asegúrese de que las cubiertas de los terminales no se levanten ni se desmonten debido al cable. Si la cubierta no está montada correctamente, la sección de terminales puede producir descargas eléctricas, generar un calor excesivo o incendios.	
No dañe ni modifique el cable de alimentación. Un cable dañado o modificado puede causar descargas eléctricas o incendios. Se puede dañar el cable de alimentación si se colocan objetos pesados sobre él, se calienta o se tira de él.	
No mezcle aire o gas distinto al refrigerante especificado (R410A) en el sistema refrigerante. Si entra aire en el sistema del refrigerante, se produce una presión alta excesiva que puede causar daños materiales o lesiones personales.	
Si hay una fuga del gas refrigerante, localice la fuga y repárela antes de cargar el refrigerante. Después de cargar el refrigerante, verifique que no haya fugas de refrigerante. Si no puede localizar la fuga y debe interrumpir la tarea de reparación, realice un bombeo de vacío y cierre la válvula de servicio para evitar una fuga del gas refrigerante en la sala. El gas refrigerante no es peligroso, pero puede generar gases tóxicos si entra en contacto con llamas, como por ejemplo, de ventiladores, calentadores, estufas o fogones.	
Cuando se reemplace la pila del mando a distancia, guarde inmediatamente la pila descargada para evitar que un niño la trague. Si un niño traga una pila, llame inmediatamente al médico.	

 Precaución	
En algunos casos, las condiciones del sitio de instalación hacen necesaria la instalación de un disyuntor de seguridad para evitar descargas eléctricas.	
No instale el equipo en un lugar en el que exista una posibilidad de fugas de gas combustible. Si se produce una fuga de gas combustible alrededor de la unidad, puede causar un incendio.	
Instale correctamente la guarnición y el sello en el bastidor de instalación. De lo contrario el agua puede entrar en el ambiente y mojar los muebles y el suelo.	Sólo para unidades integrales

1.1.3 Inspección después de la reparación





 Advertencia	
Verifique que el enchufe del cable de alimentación no esté sucio o suelto, luego inserte totalmente el enchufe en la toma de alimentación. Si el enchufe tiene polvo o una conexión suelta, puede causar descargas eléctricas o incendios.	
Reemplace el cable de alimentación y los conductores si están rayados o deteriorados. Los cables o hilos dañados pueden causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo o incendios.	
No utilice un cable acoplado o un cable de extensión, ni comparta la misma toma de alimentación con otros aparatos eléctricos, ya que puede causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo o incendios.	

 Precaución	
Verifique si las piezas y los cables están montados y conectados correctamente y si las conexiones están firmes en los terminales soldados o doblados. Una instalación y conexiones incorrectas pueden causar descargas eléctricas o generar un calor excesivo o incendios.	
Reemplace el marco o la plataforma de instalación cuando estén corroídos. Una plataforma o un marco corroído puede hacer caer la unidad, provocando así lesiones personales.	
Verifique la puesta a tierra y repárela si el equipo no está puesto a tierra correctamente. Una puesta a tierra incorrecta puede causar descargas eléctricas.	
Asegúrese de medir la resistencia de aislamiento después de la reparación y verifique que la resistencia equivalga a 1 Mohm o más. Un aislamiento defectuoso puede causar descargas eléctricas.	
Verifique el drenaje de la unidad interior después de la reparación. Un drenaje defectuoso puede dejar entrar el agua en el ambiente y mojar los muebles y el suelo.	

1.1.4 Utilización de iconos

Los iconos se utilizan para llamar la atención del lector sobre información específica. El significado de cada icono se describe en la tabla siguiente:

1.1.5 Utilización de la lista de iconos

Icono	Tipo de información	Descripción
 Nota:	Nota	Una "nota" ofrece información que no es indispensable, pero que puede ser valiosa para el lector, como consejos y trucos.
 Precaución	Precaución	Una "precaución" se utiliza cuando existe el peligro de que el lector, mediante una manipulación incorrecta, pueda provocar daños en el equipo, la pérdida de datos, resultados imprevistos o el reinicio de parte o la totalidad de un procedimiento.
 Advertencia	Advertencia	Una "advertencia" se utiliza cuando hay peligro de lesiones personales.
	Referencia	Una "referencia" dirige al lector a otros apartados de este documento o manual, donde podrá encontrar información adicional sobre un tema específico.

1.2 Prefacio

Gracias por su continuo apoyo a los productos Daikin.

Este es el nuevo manual de servicio del sistema VRVII de la serie con bomba de calor de Daikin para el año 2003.

Daikin ofrece una amplia gama de modelos que se adaptan a las distintas necesidades de sistemas de climatización de edificios y oficinas. Estamos seguros de que nuestros clientes encontrarán el modelo que mejor se adapte a sus necesidades.

Este manual de servicio contiene información relativa al mantenimiento del sistema VRVII de la serie con bomba de calor.

Abril de 2003

División del servicio de posventa

Parte 1

Información general

1. Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores	2
2. Aspecto externo	3
2.1 Unidades interiores.....	3
2.2 Unidades exteriores.....	4
3. Combinación de unidades exteriores.....	5
4. Selección de modelo.....	6

1. Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores

Unidades interiores

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad de cassette (2 vías)	FXCQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	—	125M	—	—	VE
Unidad de cassette (4 vías) 600×600	FXZQ	20M	25M	32M	40M	50M	—	—	—	—	—	—	
Unidad de cassette (4 vías)	FXFQ	—	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad de cassette angular	FXKQ	—	25M	32M	40M	—	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de conductos	FXSQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M-	80M	100M	125M	—	—	
Unidad de conductos de alta presión	FXMQ	—	—	—	40M	50M	63M	80M	100M	125M	200M	250M	
Unidad horizontal de techo	FXHQ	—	—	32M	—	—	63M	—	100M	—	—	—	
Unidad de pared	FXAQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo sin envolvente	FXNQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	

Unidades exteriores (serie inverter)

Serie		Modelo												Alimentación eléctrica
Inverter	Bomba de calor	RXYQ	5M	8M	10M	12M	14M	16M	18M	20M	22M	24M	26M	Y1B
Serie		Modelo												Alimentación eléctrica
Inverter	Bomba de calor	RXYQ	28M	30M	32M	34M	36M	38M	40M	42M	44M	46M	48M	Y1B

VE 1φ, 220~240 V, 50 Hz, 1φ, 220 V, 60 Hz

Y1B: 3φ, 380~415 V, 50 Hz

2. Aspecto externo

2.1 Unidades interiores

<p>Unidad de cassette (2 vías)</p> <p>FXCQ20M FXCQ25M FXCQ32M FXCQ40M FXCQ50M FXCQ63M FXCQ80M FXCQ125M</p> 	<p>Unidad de conductos de alta presión</p> <p>FXMQ40M FXMQ50M FXMQ63M FXMQ80M FXMQ100M FXMQ125M FXMQ200M FXMQ250M</p>  <p>FXMQ40~125M</p>  <p>FXMQ200 · 250M</p>
<p>Unidad de cassette (4 vías) 600x600</p> <p>FXZQ20M FXZQ25M FXZQ32M FXZQ40M FXZQ50M</p> 	<p>Unidad horizontal de techo</p> <p>FXHQ32M FXHQ63M FXHQ100M</p> 
<p>Unidad de cassette (4 vías)</p> <p>FXFQ25M FXFQ32M FXFQ40M FXFQ50M FXFQ63M FXFQ80M FXFQ100M FXFQ125M</p> 	<p>Unidad de pared</p> <p>FXAQ20M FXAQ25M FXAQ32M FXAQ40M FXAQ50M FXAQ63M</p> 
<p>Unidad de cassette angular</p> <p>FXKQ25M FXKQ32M FXKQ40M FXKQ63M</p> 	<p>Unidad de suelo</p> <p>FXLQ20M FXLQ25M FXLQ32M FXLQ40M FXLQ50M FXLQ63M</p> 
<p>Unidad de conductos</p> <p>FXSQ20M FXSQ25M FXSQ32M FXSQ40M FXSQ50M FXSQ63M FXSQ80M FXSQ100M FXSQ125M</p> 	<p>Unidad de suelo sin envolvente</p> <p>FXNQ20M FXNQ25M FXNQ32M FXNQ40M FXNQ50M FXNQ63M</p> 

2.2 Unidades exteriores

RXYQ5M



5 CV

RXYQ8M,10M



8, 10 CV

RXYQ12M,14M,16M



12,14,16 CV

RXYQ18M, 20M



18, 20 CV

RXYQ22M, 24M, 26M



22, 24, 26 CV

RXYQ28M, 30M, 32M



28, 30, 32 CV

RXYQ34M, 36M



34, 36 CV

RXYQ38M, 40M, 42M



38, 40, 42 CV

RXYQ44M, 46M, 48M



44, 46, 48 CV

3. Combinación de unidades exteriores

Capacidad del sistema	Número de unidades	Módulo					
		5	8	10	12	14	16
5 CV	1	●					
8 CV	1		●				
10 CV	1			●			
12 CV	1				●		
14 CV	1					●	
16 CV	1						●
18 CV	2		●	●			
20 CV	2			●●			
22 CV	2			●	●		
24 CV	2			●		●	
26 CV	2			●			●
28 CV	2				●		●
30 CV	2					●	●
32 CV	2						●●
34 CV	3			●●		●	
36 CV	3			●●			●
38 CV	3			●	●		●
40 CV	3			●		●	●
42 CV	3			●			●●
44 CV	3				●		●●
46 CV	3					●	●●
48 CV	3						●●●

★ Los 18~48 CV se consiguen mediante la combinación de 8, 10, 12, 14 y 16 CV.

4. Selección de modelo

Serie VRV II con bomba de calor

Número y capacidad de las unidades interiores que pueden conectarse

CV	5 CV	8 CV	10 CV	12 CV	14 CV	16 CV
Nombre del sistema	RXYQ5M	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 1	RXYQ5M	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 2	–	–	–	–	–	–
Unidad exterior 3	–	–	–	–	–	–
Número total de unidades interiores que pueden conectarse	8	13	16	19	20	20
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	7,0~18,2	11,2~29,1	14,0~36,4	16,8~43,6	20,0~52,0	22,5~58,5

CV	18 CV	20 CV	22 CV	24 CV	26 CV	28 CV
Nombre del sistema	RXYQ18M	RXYQ20M	RXYQ22M	RXYQ24M	RXYQ26M	RXYQ28M
Unidad exterior 1	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M
Unidad exterior 2	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ16M
Unidad exterior 3	–	–	–	–	–	–
Número total de unidades interiores que pueden conectarse	20	20	22	32	32	32
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	25,2~65,5	28,0~72,8	30,8~80,0	34,0~88,4	36,5~94,9	39,3~102,1

CV	30 CV	32 CV	34 CV	36 CV	38 CV	40 CV
Nombre del sistema	RXYQ30M	RXYQ32M	RXYQ34M	RXYQ36M	RXYQ38M	RXYQ40M
Unidad exterior 1	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M
Unidad exterior 2	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M
Unidad exterior 3	–	–	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Número total de unidades interiores que pueden conectarse	32	32	34	36	38	40
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	42,5~110,5	45,0~117,0	48,0~124,8	50,5~131,3	53,3~138,5	56,5~146,9

CV	42 CV	44 CV	46 CV	48 CV
Nombre del sistema	RXYQ42M	RXYQ44M	RXYQ46M	RXYQ48M
Unidad exterior 1	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 2	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Unidad exterior 3	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Número total de unidades interiores que pueden conectarse	40	40	40	40
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	59,0~153,4	61,8~160,6	65,0~169,0	67,5~175,5

Unidad interior que puede conectarse

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad de cassette (2 vías)	FXCQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	—	125M	—	—	VE
Unidad de cassette (4 vías) 600x600	FXZQ	20M	25M	32M	40M	50M	—	—	—	—	—	—	
Unidad de cassette (4 vías)	FXFQ	—	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad de cassette angular	FXKQ	—	25M	32M	40M	—	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de conductos	FXSQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad de conductos de alta presión	FXMQ	—	—	—	40M	50M	63M	80M	100M	125M	200M	250M	
Unidad horizontal de techo	FXHQ	—	—	32M	—	—	63M	—	100M	—	—	—	
Unidad de pared	FXAQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo sin envolvente	FXNQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	

Capacidad de la unidad interior

Código de modelo del nuevo refrigerante	Tipo P20	Tipo P25	Tipo P32	Tipo P40	Tipo P50	Tipo P63	Tipo P80	Tipo P100	Tipo P125	Tipo P200	Tipo P250
Selección de la capacidad del modelo	2,2 kW	2,8 kW	3,5 kW	4,5 kW	5,6 kW	7,0 kW	9,0 kW	11,2 kW	14,0 kW	22,4 kW	28,0 kW
Potencia equivalente	0,8 CV	1 CV	1,25 CV	1,6 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,2 CV	4 CV	5 CV	8 CV	10 CV

Utilice las tablas anteriores para determinar las capacidades de las unidades interiores que se conectarán. Asegúrese de que la capacidad total de las unidades interiores conectadas a cada unidad exterior se encuentre dentro del valor especificado (kW).

- La capacidad total de las unidades interiores conectadas debe constituir entre un 50 y un 130% de la capacidad nominal de la unidad exterior.
- En algunos modelos, no es posible conectar el número máximo de unidades interiores que se indica. Elija los modelos de modo que la capacidad total de las unidades interiores conectadas se ajuste a la especificación.

Parte 2

Especificaciones

1. Especificaciones	10
1.1 Unidades exteriores.....	10
1.2 Unidades interiores.....	21

1. Especificaciones

1.1 Unidades exteriores

Modelo			RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		12.500	20.000
	Btu/h		49.500	78.900
	kW		14,5	23,1
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		14,0	22,4
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		13.800	21.500
	Btu/h		54.600	85.400
	kW		16,0	25,0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	1600×635×765	1600×930×765
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento	m ³ / h	13,72	13,72+10,47
	Número de revoluciones	r.p.m.	6480	6480, 2900
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	3,2×1	(1,2+4,5)×1
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	
	Potencia del motor	kW	0,35×1	0,75×1
	Caudal de aire	m ³ /min	75	175
	Transmisión		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tubo de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 19,1 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	—	—
Peso de la máquina		kg	160	230
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad		%	24~100	14~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	
	Carga	kg	5,6	8,6
	Control		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	1,2	1,9+1,6
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038964A	4D038965A

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Modelo			RXYQ10MY1B	RXYQ12MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		25.000	30.000
	Btu/h		98.700	118.000
	kW		28,9	34,6
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		28,0	33,5
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		27.000	32.300
	Btu/h		108.000	128.000
	kW		31,5	37,5
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			1600×930×765	1600×1240×765
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento	m ³ / h	13,72+10,47	13,72+10,47
	Número de revoluciones	r.p.m.	6480, 2900	6480, 2900
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,7+4,5)×1	(4,2+4,5)×1
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	Ventilador helicoidal
	Potencia del motor	kW	0,75×1	0,75×1
	Caudal de aire	m ³ /min	180	210
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de gas	mm	φ 22,2 (conexión soldada)	φ 28,6 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	—	—
Peso de la máquina			230	281
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad			%	14~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	9,6	11,4
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	1,9+1,6	1,9+1,6
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038966A	4D038967A

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Modelo			RXYQ14MY1B	RXYQ16MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		35.500	40.000
	Btu/h		141.000	157.000
	kW		41,3	45,9
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		40,0	44,5
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		38.700	43.000
	Btu/h		154.000	171.000
	kW		45,0	50,0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			1600×1240×765	1600×1240×765
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento	m ³ / h	13,72+10,47+10,47	13,72+10,47+10,47
	Número de revoluciones	r.p.m.	6480, 2900×2	6480, 2900×2
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,0+4,5+4,5)×1	(3,0+4,5+4,5)×1
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	Ventilador helicoidal
	Potencia del motor	kW	0,75×1	0,75×1
	Caudal de aire	m ³ /min	210	210
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de gas	mm	φ 28,6 (conexión soldada)	φ 28,6 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	—	—
Peso de la máquina			323	325
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad			%	10-100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	12,9	14,4
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	1,9+1,6+1,6	1,9+1,6+1,6
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038968A	4D038969A

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ18MY1B	RXYQ20MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ8MY1B+RXYQ10MY1B	RXYQ10MY1B+RXYQ10MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		45.000	50.000
	Btu/h		178.000	197.000
	kW		52,0	57,8
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		50,4	56,0
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		48.500	54.000
	Btu/h		193.000	216.000
	kW		56,5	63,0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm	(1600×930×765)+(1600×930×765)
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47)×2	(13,72+10,47)×2
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2	(6480, 2900)×2
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(1,2+4,5)+(2,7+4,5)	(2,7+4,5)×2
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	
	Potencia del motor	kW	0,75×2	0,75×2
	Caudal de aire	m ³ /min	175+180	180+180
	Transmisión		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 15,9 (conexión soldada)	φ 15,9 (conexión soldada)
	Tubo de gas	mm	φ 28,6 (conexión soldada)	φ 28,6 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
Peso de la máquina			kg	230+230
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	
Control de capacidad			%	7~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	
	Carga	kg	8,6+9,6	9,6+9,6
	Control		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038965A, 4D038966A	4D038966A

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ22MY1B	RXYQ24MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ10MY1B+RXYQ12MY1B	RXYQ10MY1B+RXYQ14MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		55.000	60.500
	Btu/h		217.000	240.000
	kW		63,5	70,2
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		61,5	68,0
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		59.300	65.700
	Btu/h		236.000	262.000
	kW		69,0	76,5
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm	(1600×930×765)+(1600×1240×765)
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47)×2	(13,72+10,47)+(13,72+10,47+10,47)
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2	(6480, 2900)+(6480, 2900×2)
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,7+4,5)+(4,2+4,5)	(2,7+4,5)+(2,0+4,5+4,5)
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	Ventilador helicoidal
	Potencia del motor	kW	0,75×2	0,75×2
	Caudal de aire	m ³ /min	180+210	180+210
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 15,9 (conexión soldada)	φ 15,9 (conexión soldada)
	Tubo de gas	mm	φ 28,6 (conexión soldada)	φ 34,9 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
Peso de la máquina			kg	230+281
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad			%	7~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	9,6+11,4	9,6+12,9
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6+1,6)
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038966A, 4D038967A	4D038966A, 4D038968A

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- 3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ26MY1B	RXYQ28MY1B	
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ10MY1B+RXYQ16MY1B	RXYQ12MY1B+RXYQ16MY1B	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		65.000	70.000	
	Btu/h		256.000	275.000	
	kW		74,9	80,5	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		72,5	78,0	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		70.000	75.300	
	Btu/h		279.000	299.000	
	kW		81,5	87,5	
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm	(1600×930×765)+(1600×1240×765)	(1600×1240×765)+(1600×1240×765)
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado	
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47)+(13,72+10,47+10,47)	(13,72+10,47)+(13,72+10,47+10,47)	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)+(6480, 2900×2)	(6480, 2900)+(6480, 2900×2)	
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,7+4,5)+(3,0+4,5+4,5)	(4,2+4,5)+(3,0+4,5+4,5)	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	Ventilador helicoidal	
	Potencia del motor	kW	0,75×2	0,75×2	
	Caudal de aire	m ³ /min	180+210	210+210	
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)	φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 34,9 (conexión soldada)	φ 34,9 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina			kg	230+325	281+325
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo	
Control de capacidad			%	6~100	6~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A	
	Carga	kg	9,6+14,4	11,4+14,4	
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1,9+1,6)+(1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6+1,6)	
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	
Nº de plano			4D038966A, 4D038968A	4D038966A, 4D038968A	

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ30MY1B	RXYQ32MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ14MY1B+RXYQ16MY1B	RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		75.500	80.000
	Btu/h		298.000	314.000
	kW		87,2	91,9
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		84,5	89,0
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		81.700	86.000
	Btu/h		325.000	342.000
	kW		95,0	100
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm	(1600×1240×765)+(1600×1240×765)
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47+10,47)×2	(13,72+10,47+10,47)×2
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900×2)×2	(6480, 2900×2)×2
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,0+4,5+4,5)+(3,0+4,5+4,5)	(3,0+4,5+4,5)+(3,0+4,5+4,5)
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	Ventilador helicoidal
	Potencia del motor	kW	0,75×2	0,75×2
	Caudal de aire	m ³ /min	210×2	210×2
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)	φ 19,1 (conexión soldada)
	Tubo de gas	mm	φ 34,9 (conexión soldada)	φ 34,9 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
Peso de la máquina			kg	323+325
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad			%	5~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	12,9+14,4	14,4+14,4
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	(1,9+1,6+1,6)+(1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6+1,6)+(1,9+1,6+1,6)
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038966A, 4D038968A	4D038969A

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ34MY1B	RXYQ36MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ10MY1B+RXYQ10MY1B+RXYQ14MY1B	RXYQ10MY1B+RXYQ10MY1B+RXYQ16MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		85.500	90.000
	Btu/h		338.000	354.000
	kW		99,1	104
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		96,0	101
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		92.700	97.000
	Btu/h		370.000	387.000
	kW		108	113
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm (1600×930×765)+(1600×930×765)+(1600×1240×765)	
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47)×2+(13,72+10,47+10,47)	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2+(6480, 2900×2)	
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,7+4,5)+(2,7+4,5)+(2,0+4,5+4,5)	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	
	Potencia del motor	kW	0,75×3	
	Caudal de aire	m ³ /min	180+180+210	
	Transmisión		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 34,9 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina			kg 230+230+323	
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	
Control de capacidad			% 4~100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	
	Carga	kg	9,6+9,6+12,9	
	Control		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)			Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)+(1,9+1,6+1,6)	
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	
Nº de plano			4D038966A, 4D038968A	

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ38MY1B	RXYQ40MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ10MY1B+RXYQ12MY1B+RXYQ16MY1B	RXYQ10MY1B+RXYQ14MY1B+RXYQ16MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		95.000	101.000
	Btu/h		374.000	397.000
	kW		109	117
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		106	113
	kcal/h		102.000	109.000
★3 Capacidad de calefacción	Btu/h		407.000	433.000
	kW		119	127
	Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	(1600×930×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)	(1600×930×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47)×2+(13,72+10,47+10,47)	(13,72+10,47)+(13,72+10,47+10,47)×2
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2+(6480, 2900×2)	(6480, 2900), (6480, 2900×2)×2
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,7+4,5)+(4,2+4,5)+(3,0+4,5+4,5)	(2,7+4,5)+(2,0+4,5+4,5)+(3,0+4,5+4,5)
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	Ventilador helicoidal
	Potencia del motor	kW	0,75×3	0,75×3
	Caudal de aire	m ³ /min	180+210+210	180+210+210
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)	φ 19,1 (conexión soldada)
	Tubo de gas	mm	φ 41,3 (conexión soldada)	φ 41,3 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
Peso de la máquina		kg	230+281+325	230+323+325
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad		%	4~100	4~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	9,6+11,4+14,4	9,6+12,9+14,4
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)			Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)+(1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6+1,6)+(1,9+1,6+1,6)
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038966A, 4D038967A, 4D038969A	4D038966A, 4D038968A, 4D038969A

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ42MY1B	RXYQ44MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ10MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B	RXYQ12MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		105.000	110.000
	Btu/h		413.000	432.000
	kW		121	127
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		117	123
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		113.000	118.000
	Btu/h		450.000	470.000
	kW		132	138
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm (1600×930×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)	
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47)+(13,72+10,47+10,47)×2	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900), (6480, 2900×2)×2	
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,7+4,5)+(3,0+4,5+4,5)×2	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		Ventilador helicoidal	
	Potencia del motor	kW	0,75×3	
	Caudal de aire	m ³ /min	180+210+210	
	Transmisión		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm-{}-	φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 41,3 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm-{}-	φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina			kg 230+325+325	
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	
Control de capacidad			% 4~100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	
	Carga	kg	9,6+14,4+14,4	
	Control		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L-{}-	(1,9+1,6)+(1,9+1,6+1,6)+(1,9+1,6+1,6)	
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	
Nº de plano			4D038966A, 4D038968A	

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión
kcal/h=kW×860 Btu/h=kW×3414 cfm=m ³ /min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ46MY1B	RXYQ48MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ14MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B	RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		116.000	120.000
	Btu/h		455.000	471.000
	kW		133	138
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		129	134
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		125.000	129.000
	Btu/h		496.000	513.000
	kW		145	150
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm (1600×1240×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)	
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento	m ³ / h	(13,72+10,47+10,47)×3	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900×2)×3	
	Potencia del motor × Número de unidades	kW	(2,0+4,5+4,5)+(3,0+4,5+4,5)×2	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		20M	
	Potencia del motor	kW	0,75×3	
	Caudal de aire	m ³ /min	210+210+210	
	Transmisión		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 41,3 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina			kg 323+325+325	
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	
Control de capacidad			% 3~100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	
	Carga	kg	12,9+14,4+14,4	
	Control		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)			Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	(1,9+1,6+1,6)+(1,9+1,6+1,6)+(1,9+1,6+1,6)	
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	
Nº de plano			4D038966A, 4D038968A	

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

1.2 Unidades interiores

Unidad de cassette (2 vías)

Modelo		FXCQ20MVE	FXCQ25MVE	FXCQ32MVE	FXCQ40MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	2.000	2.500	3.150	4.000	
	Btu/h	7.900	9.900	12.500	15.900	
	kW	2,3	2,9	3,7	4,7	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	
	kcal/h	2.200	2.800	3.400	4.300	
★3 Capacidad de calefacción	Btu/h	8.500	10.900	13.600	17.000	
	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	
	Carcasa	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	305×775×600	305×775×600	305×775×600	305×990×600
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5
	Superficie delantera	m ²	2×0,100	2×0,100	2×0,100	2×0,145
Ventilador	Modelo		D17K2AA1	D17K2AB1	D17K2AB1	2D17K1AA1
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	10×1	15×1	15×1	20×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	7/5	9/6,5	9/6,5	12/9
		cfm	247/177	318/230	318/230	424/318
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Lana de vidrio/Espuma de uretano	Lana de vidrio/Espuma de uretano	Lana de vidrio/Espuma de uretano	Lana de vidrio/Espuma de uretano
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)
Peso de la máquina		kg	26	26	26	31
★5 Nivel sonoro (A/B) (220 V)		dBA	32/27	34/28	34/28	34/29
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Paneles decorativos (opción)	Modelo ★6		BYBC32GJW1 BYBC32G-W1	BYBC32GJW1 BYBC32G-W1	BYBC32GJW1 BYBC32G-W1	BYBC50GJW1 BYBC32G-W1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	53×1.030×680	53×1.030×680	53×1.030×680	53×1.245×680
	Filtro de aire		Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
	Peso	kg	8	8	8	8,5
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano			3D039413			

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.
- ★6 BYBC-GJW1: sin origen, BYBC-G-W1: con origen

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (2 vías)

Modelo			FXCQ50MVE	FXCQ63MVE	FXCQ80MVE	FXCQ125MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		5.000	6.300	8.000	12.500
	Btu/h		19.900	25.000	31.800	49.600
	kW		5,8	7,3	9,3	14,5
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		5,6	7,1	9,0	14,0
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		5.400	6.900	8.600	13.800
	Btu/h		21.500	27.300	34.100	54.600
	kW		6,3	8,0	10,0	16,0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	305×990×600	305×1.175×600	305×1.665×600	305×1.665×600
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5
	Superficie delantera	m²	2×0,145	2×0,184	2×0,287	2×0,287
Ventilador	Modelo		2D17K1AA1	2D17K2AA1VE	3D17K2AA1	3D17K2AB1
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	20×1	30×1	50×1	85×1
	Caudal de aire (A/B)	m³/min	12/9	16,5/13	26/21	33/25
		cfm	424/318	582/459	918/741	1.165/883
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Lana de vidrio/Espuma de uretano	Lana de vidrio/Espuma de uretano	Lana de vidrio/Espuma de uretano	Lana de vidrio/Espuma de uretano
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)
Peso de la máquina		kg	32	35	47	48
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	34/29	37/32	39/34	44/38
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Paneles decorativos (opción)	Modelo ★6		BYBC50GJW1 BYBC32G-W1	BYBC63GJW1 BYBC63G-W1	BYBC125GJW1 BYBC125G-W1	BYBC125GJW1 BYBC125G-W1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	53×1.245×680	53×1.430×680	53×1.920×680	53×1.920×680
	Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
Peso		kg	8,5	9,5	12	12
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano			3D039413			

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.
- ★6 BYBC-GJW1 : sin origen, BYBC-G-W1: con origen

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (4 vías) 600.600

Modelo			FXZQ20MVE	FXZQ25MVE	FXZQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2.000	2.500	3.150
	Btu/h		7.900	9.900	12.500
	kW		2,3	2,9	3,7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2,2	2,8	3,6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2.200	2.800	3.400
	Btu/h		8.500	10.900	13.600
	kW		2,5	3,2	4,0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			260 (286)×575×575 (): incluida la caja de control	260 (286)×575×575 (): incluida la caja de control	260 (286)×575×575 (): incluida la caja de control
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5
	Superficie delantera	m ²	0,269	0,269	0,269
Ventilador	Modelo		QTS32C15M	QTS32C15M	QTS32C15M
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo
	Potencia del motor × Número de unidades	W	55×1	55×1	55×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	9/7	9/7	9,5/7,5
		cfm	318/247	318/247	335/265
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (diámetro externo 26) (diámetro interno 20)	VP20 (diámetro externo 26) (diámetro interno 20)	VP20 (diámetro externo 26) (diámetro interno 20)
Peso de la máquina		kg	18	18	18
★5 Nivel sonoro (A/B) (230 V)		dBA	30/25	30/25	32/26
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYFQ60BW1	BYFQ60BW1	BYFQ60BW1
	Color del panel		Blanco (Ral 9010)	Blanco (Ral 9010)	Blanco (Ral 9010)
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	55×700×700	55×700×700	55×700×700
	Filtro de aire		Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
Peso		kg	2,7	2,7	2,7
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.
Nº de plano			3D038929A		

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (4 vías) 600.600

Modelo			FXZQ40MVE	FXZQ50MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4.000	5.000
	Btu/h		15.900	19.900
	kW		4,7	5,8
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4,5	5,6
	kcal/h		4.300	5.400
★3 Capacidad de calefacción	Btu/h		17.000	21.500
	kW		5,0	6,3
	Carcasa			Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	260 (286)×575×575 (): incluida la caja de control	260 (286)×575×575 (): incluida la caja de control
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×10×1,5	2×10×1,5
	Superficie delantera	m ²	0,269	0,269
Ventilador	Modelo		QTS32C15M	QTS32C15M
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo
	Potencia del motor × Número de unidades	W	55×1	55×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	11/8	14/10
		cfm	388/282	494/353
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliestireno/Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/Espuma de polietileno
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (diámetro externo 26) (diámetro interno 20)	VP20 (diámetro externo 26) (diámetro interno 20)
Peso de la máquina		kg	18	18
★5 Nivel sonoro (A/B) (230 V)		dBA	36/28	41/33
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYFQ60BW1	BYFQ60BW1
	Color del panel		Blanco (Ral 9010)	Blanco (Ral 9010)
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	55×700×700	55×700×700
	Filtro de aire		Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
Peso		kg	2,7	2,7
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.
Nº de plano			3D038929A	

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (4 vías)

Modelo			FXFQ25MVE	FXFQ32MVE	FXFQ40MVE	FXFQ50MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2.500	3.150	4.000	5.000	
	Btu/h		9.900	12.500	15.900	19.900	
	kW		2,9	3,7	4,7	5,8	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2,8	3,6	4,5	5,6	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2.800	3.400	4.300	5.400	
	Btu/h		10.900	13.600	17.000	21.500	
	kW		3,2	4,0	5,0	6,3	
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	246×840×840	246×840×840	246×840×840	246×840×840	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×8×1,2	2×8×1,2	2×8×1,2	2×8×1,2	
	Superficie delantera	m²	0,363	0,363	0,363	0,363	
Ventilador	Modelo		QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46D14M	
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo	
	Potencia del motor × Número de unidades	W	30×1	30×1	30×1	30×1	
	Caudal de aire (A/B)	m³/min		13/10	13/10	15/11	16/11
		cfm		459/353	459/353	530/388	565/388
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	
Peso de la máquina		kg	24	24	24	24	
★5 Nivel sonoro (A/B) (220 V)		dBA	30/27	30/27	31/27	32/27	
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible	Fusible	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	45×950×950	45×950×950	45×950×950	45×950×950	
	Filtro de aire		Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	
	Peso	kg	5,5	5,5	5,5	5,5	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	
Nº de plano			3D038812				

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (4 vías)

Modelo		FXFQ63MVE	FXFQ80MVE	FXFQ100MVE	FXFQ125MVE		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	6.300	8.000	10.000	12.500		
	Btu/h	25.000	31.800	39.700	49.600		
	kW	7,3	9,3	11,6	14,5		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	7,1	9,0	11,2	14,0		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	6.900	8.600	10.800	13.800		
	Btu/h	27.300	34.100	42.700	54.600		
	kW	8,0	10,0	12,5	16,0		
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado		
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	246×840×840	246×840×840	288×840×840		
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×10×1,2	2×10×1,2	2×12×1,2		
	Superficie delantera	m ²	0,454	0,454	0,544		
Ventilador	Modelo		QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46C17M	QTS46C17M	
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo	
	Potencia del motor × Número de unidades	W	30×1	30×1	120×1	120×1	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	18,5/14	20/15	26/21	30/24	
		cfm	653/494	706/530	918/741	1.059/847	
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura		Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción		
Material de aislamiento térmico insonorizador		Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano		
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	
	Tubos de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	
Peso de la máquina		kg	25	25	29	29	
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	33/28	36/31	39/33	42/36	
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible	Fusible	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	45×950×950	45×950×950	45×950×950	45×950×950	
	Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
	Peso	kg	5,5	5,5	5,5	5,5	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	
Nº de plano			3D038812				

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette angular

Modelo			FXKQ25MVE	FXKQ32MVE	FXKQ40MVE	FXKQ63MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2.500	3.150	4.000	6.300	
	Btu/h		9.900	12.500	15.900	25.000	
	kW		2,9	3,7	4,7	7,3	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2,8	3,6	4,5	7,1	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2.800	3.400	4.300	6.900	
	Btu/h		10.900	13.600	17.000	27.300	
	kW		3,2	4,0	5,0	8,0	
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	215×1.110×710	215×1.110×710	215×1.110×710	215×1.310×710	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×11×1,75	2×11×1,75	2×11×1,75	3×11×1,75	
	Superficie delantera	m²	0,180	0,180	0,180	0,226	
Ventilador	Modelo		3D12H1AN1V1	3D12H1AN1V1	3D12H1AP1V1	4D12H1AJ1V1	
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	
	Potencia del motor × Número de unidades	W	15×1	15×1	20×1	45×1	
	Caudal de aire (A/B)	m³/min		11/9	11/9	13/10	18/15
		cfm		388/318	388/318	459/353	635/530
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de polietileno	Espuma de polietileno	Espuma de polietileno	Espuma de polietileno	
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	
Peso de la máquina		kg	31	31	31	34	
★5 Nivel sonoro (A/B) (220 V)		dBA	38/33	38/33	40/34	42/37	
Dispositivos de seguridad			Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidades exteriores que pueden conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYK45FJW1	BYK45FJW1	BYK45FJW1	BYK71FJW1	
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	70×1.240×800	70×1.240×800	70×1.240×800	70×1.440×800	
	Filtro de aire		Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	
	Peso	kg	8,5	8,5	8,5	9,5	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, plantilla de colocación para instalación, aislamiento para el soporte de suspensión, almohadilla de bloqueo de la salida del aire.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, plantilla de colocación para instalación, aislamiento para el soporte de suspensión, almohadilla de bloqueo de la salida del aire.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, plantilla de colocación para instalación, aislamiento para el soporte de suspensión, almohadilla de bloqueo de la salida del aire.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, plantilla de colocación para instalación, aislamiento para el soporte de suspensión, almohadilla de bloqueo de la salida del aire.	
Nº de plano			3D038813				

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte delantera de la unidad y a 1 m en sentido descendente. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión
kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Unidad de conductos

Modelo			FXSQ20MVE	FXSQ25MVE	FXSQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2.000	2.500	3.150
	Btu/h		7.900	9.900	12.500
	kW		2,3	2,9	3,7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2,2	2,8	3,6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2.200	2.800	3.400
	Btu/h		8.500	10.900	13.600
	kW		2,5	3,2	4,0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm	300×550×800	300×550×800
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×14×1,75	3×14×1,75	3×14×1,75
	Superficie delantera	m ²	0,088	0,088	0,088
Ventilador	Modelo		D18H3A	D18H3A	D18H3A
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	50×1	50×1	50×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	9/6,5	9/6,5	9,5/7
	★4 Presión estática externa	Pa	88-39-20	88-39-20	64-39-15
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)
Peso de la máquina			kg	30	30
★7 Nivel sonoro (A/B) (220 V)			dBA	37/32	38/32
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Panel de decoración (Opción)	Modelo		BYBS32DJW1	BYBS32DJW1	BYBS32DJW1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	55×650×500	55×650×500	55×650×500
	Peso		kg	3	3
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano			3D039431		

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico. Esta presión significa "Presión estática alta-Estándar-Presión estática baja".
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "Presión estática alta-Estándar".
- 6 Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m por debajo del centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos

Modelo			FXSQ40MVE	FXSQ50MVE	FXSQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4.000	5.000	6.300
	Btu/h		15.900	19.900	25.000
	kW		4,7	5,8	7,3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4,5	5,6	7,1
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		4.300	5.400	6.900
	Btu/h		17.000	21.500	27.300
	kW		5,0	6,3	8,0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	300×700×800	300×700×800	300×1.000×800
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de alas	mm	3×14×1,75	3×14×1,75	3×14×1,75
	Superficie delantera	m ²	0,132	0,132	0,221
Ventilador	Modelo		D18H2A	D18H2A	2D18H2A
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	65×1	85×1	125×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	11,5/9	15/11	21/15,5
	★4 Presión estática externa	Pa	88-49-20	88-59-29	88-49-20
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)
Peso de la máquina		kg	30	31	41
★7 Nivel sonoro (A/B)		dBA	38/32	41/36	42/35
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Panel de decoración (Opción)	Modelo		BYBS45DJW1	BYBS45DJW1	BYBS71DJW1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	55×800×500	55×800×500	55×1.100×500
	Peso	kg	3,5	3,5	4,5
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano			3D039431		

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, desnivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico. Esta presión significa "Presión estática alta-Estándar-Presión estática baja".
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "Presión estática alta-Estándar".
- 6 Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m por debajo del centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos

Modelo		FXSQ80MVE	FXSQ100MVE	FXSQ125MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	8.000	10.000	12.500
	Btu/h	31.800	39.700	49.600
	kW	9,3	11,6	14,5
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	9,0	11,2	14,0
	kcal/h	8.600	10.800	13.800
★3 Capacidad de calefacción	Btu/h	34.100	42.700	54.600
	kW	10,0	12,5	16,0
	Carcasa	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	300×1.400×800	300×1.400×800
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×14×1,75	3×14×1,75
	Superficie delantera	m ²	0,338	0,338
Ventilador	Modelo		3D18H2A	3D18H2A
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	225×1	225×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	27/21,5	28/22
	★5 Presión estática externa	Pa	113-82	107-75
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador		Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Filtro de aire		Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32, diámetro interno 25)
Peso de la máquina		kg	51	52
★7 Nivel sonoro (A/B)		dBA	43/37	46/41
Dispositivos de seguridad		Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse		Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Panel de decoración (Opción)	Modelo		BYBS125DJW1	BYBS125DJW1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)	mm	55×1.500×500	55×1.500×500
	Peso	kg	6,5	6,5
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano		3D039431		

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico. Esta presión significa "Presión estática alta-Estándar-Presión estática baja".
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "Presión estática alta-Estándar".
- 6 Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m por debajo del centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos de alta presión

Modelo			FXMQ40MVE	FXMQ50MVE	FXMQ63MVE	FXMQ80MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4.000	5.000	6.300	8.000	
	Btu/h		15.900	19.900	25.000	31.800	
	kW		4,7	5,8	7,3	9,3	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4,5	5,6	7,1	9,0	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		4.300	5.400	6.900	8.600	
	Btu/h		17.000	21.500	27.300	34.100	
	kW		5,0	6,3	8,0	10,0	
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	390×720×690	390×720×690	390×720×690	390×720×690	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×16×2,0	3×16×2,0	3×16×2,0	3×16×2,0	
	Superficie delantera	m ²	0,181	0,181	0,181	0,181	
Ventilador	Modelo		D11/2D3AB1VE	D11/2D3AB1VE	D11/2D3AB1VE	D11/2D3AA1VE	
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	
	Potencia del motor × Número de unidades	W	100×1	100×1	100×1	160×1	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min		14/11,5	14/11,5	14/11,5	19,5/16
		cfm		494/406	494/406	494/406	688/565
	Presión estática externa	Pa		157/157-118/108 ★4	157/157-118/108 ★4	157/157-118/108 ★4	157/160-108/98 ★4
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	
Filtro de aire			★5	★5	★5	★5	
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 6,4 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 12,7 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	
Peso de la máquina		kg	44	44	44	45	
★7 Nivel sonoro (A/B)		dBA	39/35	39/35	39/35	42/38	
Dispositivos de seguridad			Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	
Nº de plano			3D038814				

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "Presión estática alta-Estándar".
- ★5 El filtro de aire no es un accesorio estándar, pero debe montarlo en el sistema de conductos del lado de aspiración. Seleccione el método colorimétrico (método de gravedad) 50% o más.
- 6 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m por debajo del centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos de alta presión

Modelo			FXMQ100MVE	FXMQ125MVE	FXMQ200MVE	FXMQ250MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		10.000	12.500	20.000	25.000	
	Btu/h		39.700	49.600	79.000	99.000	
	kW		11,6	14,5	23,0	28,8	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		11,2	14,0	22,4	28,0	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		10.800	13.800	21.500	27.000	
	Btu/h		42.700	54.600	85.300	107.500	
	kW		12,5	16,0	25,0	31,5	
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	390×1.110×690	390×1.110×690	470×1.380×1.100	470×1.380×1.100	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×16×2,0	3×16×2,0	3×26×2,0	3×26×2,0	
	Superficie delantera	m ²	0,319	0,319	0,68	0,68	
Ventilador	Modelo		2D11/2D3AG1VE	2D11/2D3AF1VE	D13/4G2DA1×2	D13/4G2DA1×2	
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	
	Potencia del motor × Número de unidades	W	270×1	430×1	380×2	380×2	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min		29/23	36/29	58/50	72/62
		cfm		1.024/812	1.271/1.024	2.047/1.765	2.542/2.189
	Presión estática externa	Pa		157/172-98/98 ★4	191/245-152/172 ★4	221/270-132 ★4	270/191-147 ★4
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	
Filtro de aire			★5	★5	★5	★5	
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	φ 9,5 (conexión abocadada)	
	Tubos de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 15,9 (conexión abocadada)	φ 19,1 (conexión soldada)	φ 22,2 (conexión soldada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	PS1B	PS1B	
Peso de la máquina		kg	63	65	137	137	
★7 Nivel sonoro (A/B)		dBA	43/39	45/42	48/45	48/45	
Dispositivos de seguridad			Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, tubos de conexión, tornillos, abrazaderas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, tubos de conexión, tornillos, abrazaderas.	
Nº de plano			3D038814				

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "Presión estática alta-Estándar".
- ★5 El filtro de aire no es un accesorio estándar, pero debe montarlo en el sistema de conductos del lado de aspiración. Seleccione el método colorimétrico (método de gravedad) 50% o más.
- 6 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m por debajo del centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad horizontal de techo

Modelo			FXHQ32MVE	FXHQ63MVE	FXHQ100MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		3.150	6.300	10.000
	Btu/h		12.500	25.000	39.700
	kW		3,7	7,3	11,6
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		3,6	7,1	11,2
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		3.400	6.900	10.800
	Btu/h		13.600	27.300	42.700
	kW		4,0	8,0	12,5
Color de la carcasa			Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	195×960×680	195×1.160×680	195×1.400×680
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×12×1,75	3×12×1,75	3×12×1,75
	Superficie delantera	m ²	0,182	0,233	0,293
Ventilador	Modelo		3D12K1AA1	4D12K1AA1	3D12K2AA1
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	62×1	62×1	130×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	12/10	17,5/14	25/19,5
		cfm	424/353	618/494	883/688
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Lana de vidrio	Lana de vidrio	Lana de vidrio
Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (diámetro externo 26, diámetro interno 20)	VP20 (diámetro externo 26, diámetro interno 20)	VP20 (diámetro externo 26, diámetro interno 20)
Peso de la máquina		kg	24	28	33
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	36/31	39/34	45/37
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, abrazaderas, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, abrazaderas, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, abrazaderas, arandelas.
Nº de plano			3D035297		

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de pared

Modelo			FXAQ20MVE	FXAQ25MVE	FXAQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2.000	2.500	3.150
	Btu/h		7.900	9.900	12.500
	kW		2,3	2,9	3,7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2,2	2,8	3,6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2.200	2.800	3.400
	Btu/h		8.500	10.900	13.600
	kW		2,5	3,2	4,0
Color de la carcasa			Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	290×795×230	290×795×230	290×795×230
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×14×1,4	2×14×1,4	2×14×1,4
	Superficie delantera	m ²	0,161	0,161	0,161
Ventilador	Modelo		—	—	—
	Tipo		Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado
	Potencia del motor × Número de unidades	W	40×1	40×1	40×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	7,5/4,5	8/5	9/5,5
		cfm	265/159	282/177	318/194
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno
Filtro de aire			Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP13 (diámetro externo 18, diámetro interno 13)	VP13 (diámetro externo 18, diámetro interno 13)	VP13 (diámetro externo 18, diámetro interno 13)
Peso de la máquina		kg	11	11	11
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	35/29	36/29	37/29
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.
Nº de plano					

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de pared

Modelo			FXAQ40MVE	FXAQ50MVE	FXAQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4.000	5.000	6.300
	Btu/h		15.900	19.900	25.000
	kW		4,7	5,8	7,3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4,5	5,6	7,1
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		4.300	5.400	6.900
	Btu/h		17.000	21.500	27.300
	kW		5,0	6,3	8,0
Color de la carcasa			Blanco (B-272)	Blanco (B-272)	Blanco (B-272)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	290×1.050×230	290×1.050×230	290×1.050×230
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	2×14×1,4	2×14×1,4	2×14×1,4
	Superficie delantera	m ²	0,161	0,161	0,161
Ventilador	Modelo		—	—	—
	Tipo		Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado
	Potencia del motor × Número de unidades	W	43×1	43×1	43×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	12/9	15/12	19/14
		cfm	424/318	530/424	671/494
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno
Filtro de aire			Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP13	VP13	VP13
Peso de la máquina		kg	14	14	14
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	39/34	42/36	46/39
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.
Nº de plano					

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de suelo

Modelo			FXLQ20MVE	FXLQ25MVE	FXLQ32MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2.000	2.500	3.150	
	Btu/h		7.900	9.900	12.500	
	kW		2,3	2,9	3,7	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2,2	2,8	3,6	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2.200	2.800	3.400	
	Btu/h		8.500	10.900	13.600	
	kW		2,5	3,2	4,0	
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)			mm	600×1.000×222	600×1.000×222	600×1.140×222
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×14×1,5	3×14×1,5	3×14×1,5	
	Superficie delantera	m ²	0,159	0,159	0,200	
Ventilador	Modelo		D14B20	D14B20	2D14B13	
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	
	Potencia del motor × Número de unidades	W	15×1	15×1	25×1	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	7/6	7/6	8/6	
		cfm	247/212	247/212	282/212	
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano	
Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)	Red de resina (con tratamiento anti-moho)	
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	
	Tubo de drenaje	mm	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	
Peso de la máquina			kg	25	25	30
★5 Nivel sonoro (A/B)			dBA	35/32	35/32	35/32
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	
Nº de plano			3D038816			

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, desnivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de suelo

Modelo			FXLQ40MVE	FXLQ50MVE	FXLQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)		kcal/h	4.000	5.000	6.300
		Btu/h	15.900	19.900	25.000
		kW	4,7	5,8	7,3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)		kW	4,5	5,6	7,1
★3 Capacidad de calefacción		kcal/h	4.300	5.400	6.900
		Btu/h	17.000	21.500	27.300
		kW	5,0	6,3	8,0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	600×1.140×222	600×1.420×222	600×1.420×222
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×14×1,5	3×14×1,5	3×14×1,5
	Superficie delantera	m ²	0,200	0,282	0,282
Ventilador	Modelo		2D14B13	2D14B20	2D14B20
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	25×1	35×1	35×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	11/8,5	14/11	16/12
		cfm	388/300	494/388	565/424
Transmisión		Transmisión directa			
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción			
Material de aislamiento térmico insonorizador		Fibra de vidrio/Espuma de uretano			
Filtro de aire		Red de resina (con tratamiento antimoho)			
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina		kg	30	36	36
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	38/33	39/34	40/35
Dispositivos de seguridad		Fusible, protector térmico para motor del ventilador			
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica			
Unidad exterior que puede conectarse		Serie R410A M			
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.			
Nº de plano		3D038816			

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de suelo sin envoltente

Modelo			FXNQ20MVE	FXNQ25MVE	FXNQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2.000	2.500	3.150
	Btu/h		7.900	9.900	12.500
	kW		2,3	2,9	3,7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2,2	2,8	3,6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2.200	2.800	3.400
	Btu/h		8.500	10.900	13.600
	kW		2,5	3,2	4,0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	610×930×220	610×930×220	610×1.070×220
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×14×1,5	3×14×1,5	3×14×1,5
	Superficie delantera	m ²	0,159	0,159	0,200
Ventilador	Modelo		D14B20	D14B20	2D14B13
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	15×1	15×1	25×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	7/6	7/6	8/6
		cfm	247/212	247/212	282/212
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina		kg	19	19	23
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	35/32	35/32	35/32
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.
Nº de plano			3D038817		

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de suelo sin envoltente

Modelo			FXNQ40MVE	FXNQ50MVE	FXNQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)		kcal/h	4.000	5.000	6.300
		Btu/h	15.900	19.900	25.000
		kW	4,7	5,8	7,3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)		kW	4,5	5,6	7,1
★3 Capacidad de calefacción		kcal/h	4.300	5.400	6.900
		Btu/h	17.000	21.500	27.300
		kW	5,0	6,3	8,0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Altura × Anchura × Profundidad)		mm	610×1.070×220	610×1.350×220	610×1.350×220
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas×etapas×paso de aletas	mm	3×14×1,5	3×14×1,5	3×14×1,5
	Superficie delantera	m ²	0,200	0,282	0,282
Ventilador	Modelo		2D14B13	2D14B20	2D14B20
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor × Número de unidades	W	25×1	35×1	35×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	11/8,5	14/11	16/12
		cfm	388/300	494/388	565/424
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción	Termostato con microprocesador para refrigeración y calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)	Red de resina (con tratamiento antimoho)
Conexiones de tuberías	Tubos de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tubos de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ 21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina		kg	23	27	27
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	38/33	39/34	40/35
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.
Nº de plano			3D038817		

Notas

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior: 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, desnivel: 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones de la instalación.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Parte 3

Circuito refrigerante

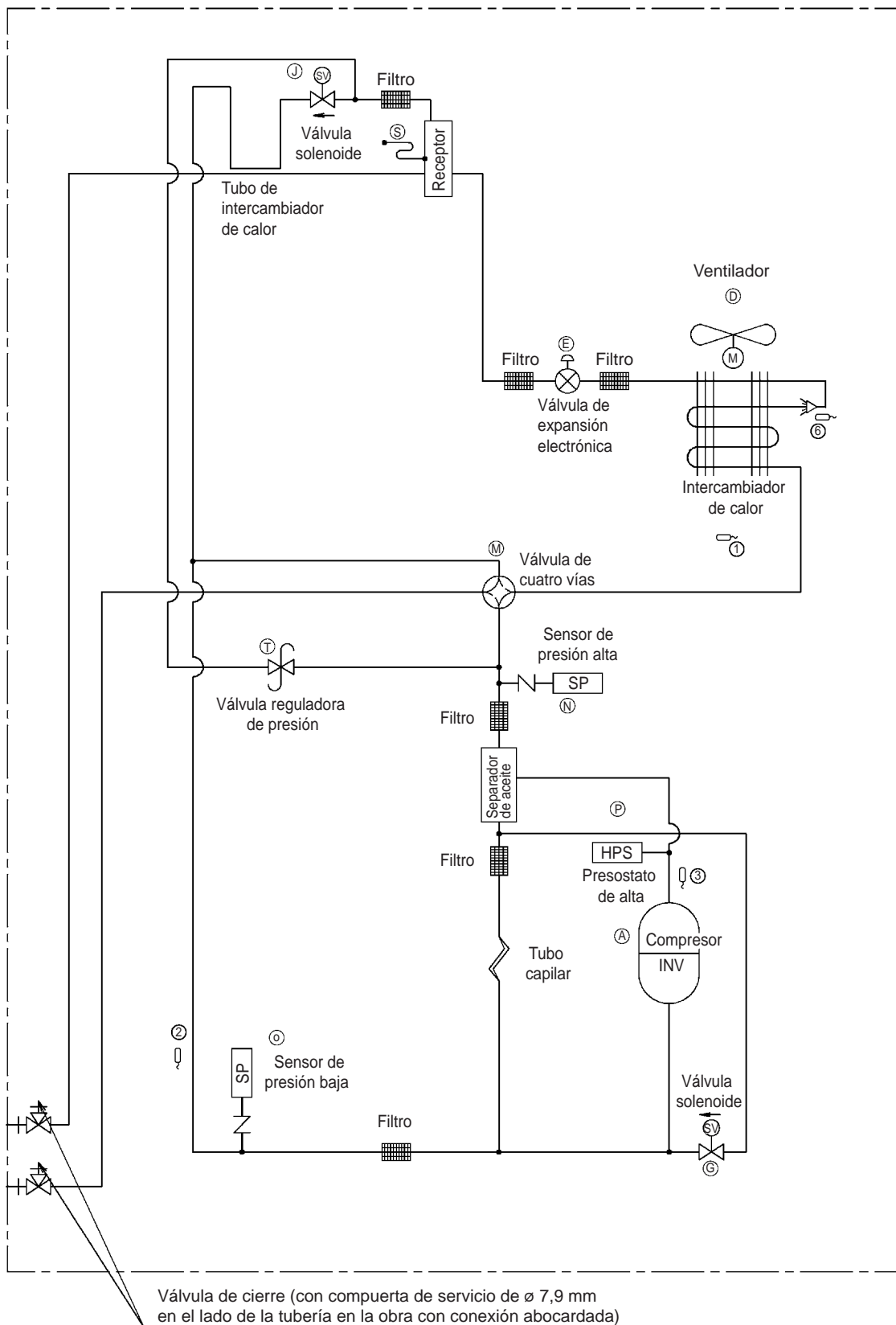
1. Circuito refrigerante.....	42
1.1 RXYQ5M	42
1.2 RXYQ8, 10, 12M	44
1.3 RXYQ14, 16M	46
2. Diagrama de piezas funcionales	48
2.1 RXYQ5M	48
2.2 RXYQ8, 10, 12M	49
2.3 RXYQ14, 16M	50
3. Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento	51

1. Circuito refrigerante

1.1 RXYQ5M

Nº del diagrama del sistema refrigerante	Símbolo	Nombre	Funciones principales
A	M1C	Compresor Inverter (INV)	El compresor Inverter funciona en frecuencias que oscilan entre los 52 y los 210 Hz mediante el uso del inverter. El número de etapas de funcionamiento es el siguiente cuando el compresor funciona. RXYQ5M 20 etapas
D	M1F	Ventilador con inverter	Puesto que el sistema es del tipo con intercambiador de calor con el aire, se hace funcionar el ventilador a una velocidad de rotación de 8 etapas utilizando el inverter.
E	Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal: EV1)	Durante la calefacción, se aplica el control PI para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor.
G	Y1S	Válvula solenoide (gas caliente: SVP)	Se utiliza para evitar que la baja presión sufra caídas transitorias.
J	Y4S	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor: SV)	Se utiliza para recoger el refrigerante en el receptor.
M	Y7S	Válvula de 4 vías	Se utiliza para cambiar el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción.
N	S1NPH	Sensor de presión alta	Se utiliza para detectar la presión alta.
O	S1NPL	Sensor de presión baja	Se utiliza para detectar la presión baja.
P	S1PH	Presostato de alta (para el compresor INV)	Para evitar que aumente la presión alta cuando se produzca un error, este conmutador se activa a una presión de 3,8 MPA o superior para detener el funcionamiento del compresor.
S	—	Tapón fusible	Para evitar que aumente la presión cuando se produzca un calentamiento anómalo provocado por fuego o por otras causas, la parte fusible del tapón se funde a una temperatura de entre 70 y 75 °C para liberar presión a la atmósfera.
T	—	Válvula de regulación de presión 1 (de receptor a tubo de descarga)	Esta válvula se abre a una presión de entre 2 y 2,7 MPA para evitar que aumente la presión, de forma que no se produzcan daños en las piezas funcionales provocados por un aumento de la presión durante el transporte o el almacenamiento.
1	R1T	Termistor (aire exterior: Ta)	Se utiliza para detectar la temperatura exterior, corregir la temperatura del tubo de descarga y para otros fines.
2	R2T	Termistor (tubo de aspiración: Ts)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de aspiración, para mantener constante el grado de recalentamiento de la aspiración durante la calefacción y para otros fines.
3	R31T	Termistor (tubo de descarga INV: Tdi)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de descarga, para controlar la protección de temperatura del compresor y para otros fines.
6	R4T	Termistor (desincrustador de hielo del intercambiador de calor: Tb)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor, para determinar el funcionamiento del sistema de descongelación y para otros fines.

RXYQ5M

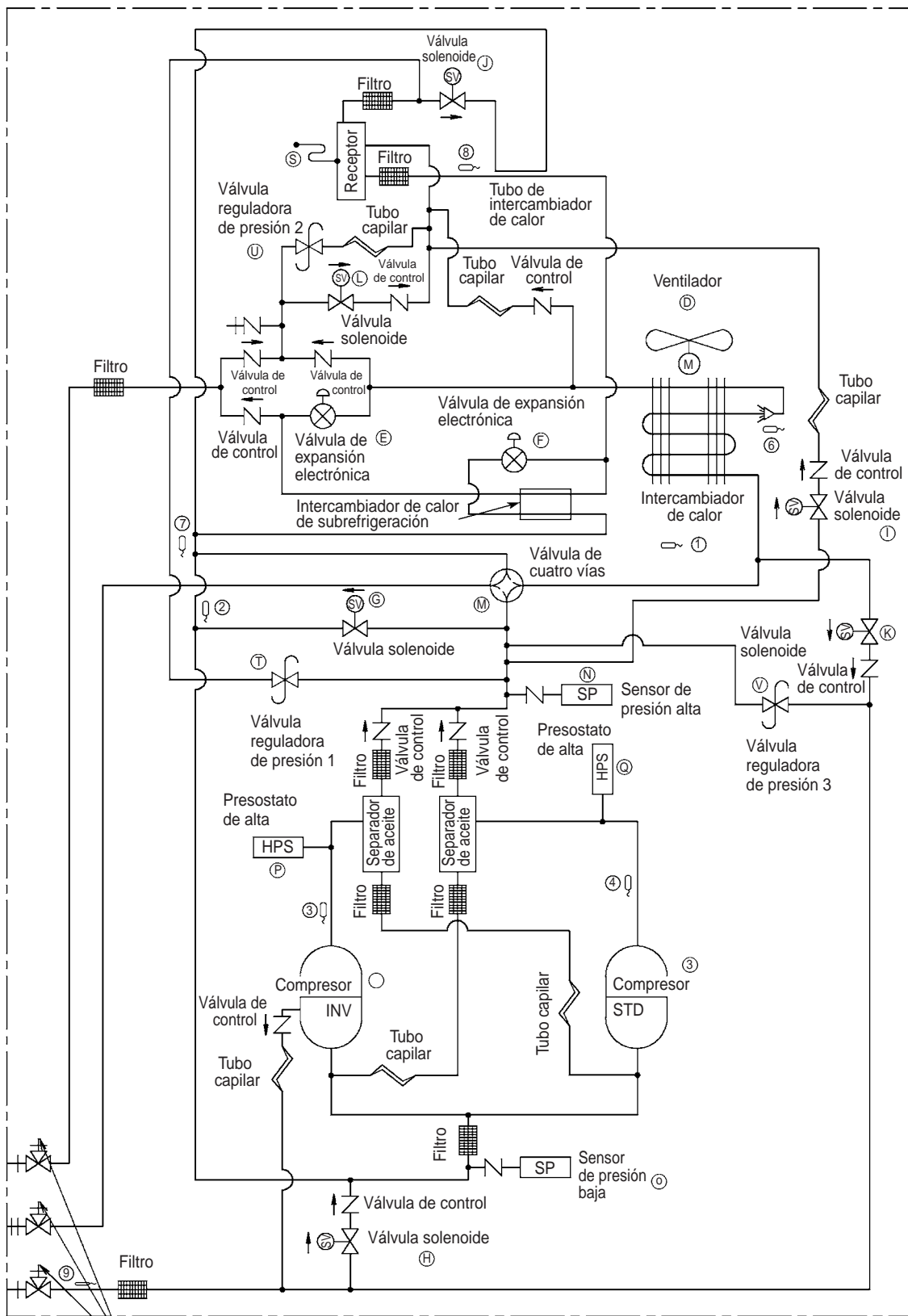


4D040337A

1.2 RXYQ8, 10, 12M

Nº del diagrama del sistema refrigerante	Símbolo	Nombre	Funciones principales
A	M1C	Compresor Inverter (INV)	El compresor Inverter se pone en funcionamiento a frecuencias que oscilan entre los 52 Hz y los 210 Hz utilizando el inverter, mientras que el compresor estándar sólo se puede poner en marcha con alimentación eléctrica comercial. El número de etapas de funcionamiento es el siguiente cuando el compresor funciona en combinación con el compresor estándar. RXYQ8, 10, 12M: 29 etapas
B	M2C	Compresor estándar 1 (STD1)	
D	M1F	Ventilador con inverter	Puesto que el sistema es del tipo con intercambiador de calor con el aire, se hace funcionar el ventilador a una velocidad de rotación de 8 etapas utilizando el inverter.
E	Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal: EV1)	Durante la calefacción, se aplica el control PI para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor.
F	Y2E	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración: EV2)	El control PI se aplica para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración.
G	Y1S	Válvula solenoide (gas caliente: SVP)	Se utiliza para evitar que la baja presión sufra caídas transitorias.
H	Y2S	Válvula solenoide (compensación de aceite: SVO)	Se utiliza para la compensación de aceite entre las unidades exteriores de un sistema con varias unidades exteriores.
I	Y3S	Válvula solenoide (carga de gas del receptor: SVL)	Se utiliza para mantener la presión alta durante la refrigeración con temperatura exterior baja. También se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
J	Y4S	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor: SV)	Se utiliza para recoger el refrigerante en el receptor.
K	Y5S	Válvula solenoide (descarga de gas en unidad no operativa: SVSG)	Se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
L	Y6S	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa: SVSL)	Se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
M	Y7S	Válvula de 4 vías	Se utiliza para cambiar el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción.
N	S1NPH	Sensor de presión alta	Se utiliza para detectar la presión alta.
O	S1NPL	Sensor de presión baja	Se utiliza para detectar la presión baja.
P	S1PH	Presostato de alta (para el compresor INV)	Para evitar que aumente la presión alta cuando se produzca un error, este conmutador se activa a una presión de 3,8 MPA o superior para detener el funcionamiento del compresor.
Q	S2PH	Presostato de alta (para el compresor STD 2)	
S	—	Tapón fusible	Para evitar que aumente la presión cuando se produzca un calentamiento anómalo provocado por fuego o por otras causas, la parte fusible del tapón se funde a una temperatura de entre 70 y 75 °C para liberar presión a la atmósfera.
T	—	Válvula de regulación de presión 1 (de receptor a tubo de descarga)	Esta válvula se abre a una presión de entre 2 y 2,7 MPa para evitar que aumente la presión, de forma que no se produzcan daños en las piezas funcionales provocados por un aumento de la presión durante el transporte o el almacenamiento.
U	—	Válvula de regulación de presión 2 (tubo de líquido a receptor)	
V	—	Válvula de regulación de presión 3 (tubo de compensación a tubo de descarga)	
1	R1T	Termistor (aire exterior: Ta)	Se utiliza para detectar la temperatura exterior, corregir la temperatura del tubo de descarga y para otros fines.
2	R2T	Termistor (tubo de aspiración: Ts)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de aspiración, para mantener constante el grado de recalentamiento de la aspiración durante la calefacción y para otros fines.
3	R31T	Termistor (tubo de descarga INV: Tdi)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de descarga, para controlar la protección de temperatura del compresor y para otros fines.
4	R32T	Termistor (tubo de descarga STD1: Tds1)	
5	R33T	Termistor (tubo de descarga STD2: Tds2)	
6	R4T	Termistor (desincrustador de hielo del intercambiador de calor) Tb)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor, para determinar el funcionamiento del sistema de descongelación y para otros fines.
7	R5T	Termistor (tubo de gas del intercambiador de calor de subrefrigeración: Tsh)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de gas en el lado de evaporación del intercambiador de calor de subrefrigeración, para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración y para otros fines.
8	R6T	Termistor (tubo de líquido de salida del receptor: Tl)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido de salida del receptor, para impedir el desplazamiento entre unidades exteriores durante el calentamiento en sistemas con varias unidades exteriores y para otros fines.
9	R7T	Termistor (tubo de compensación de aceite: To)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de compensación, para abrir o cerrar la válvula de cierre del tubo de compensación y para otros fines.

RXYQ8, 10, 12M



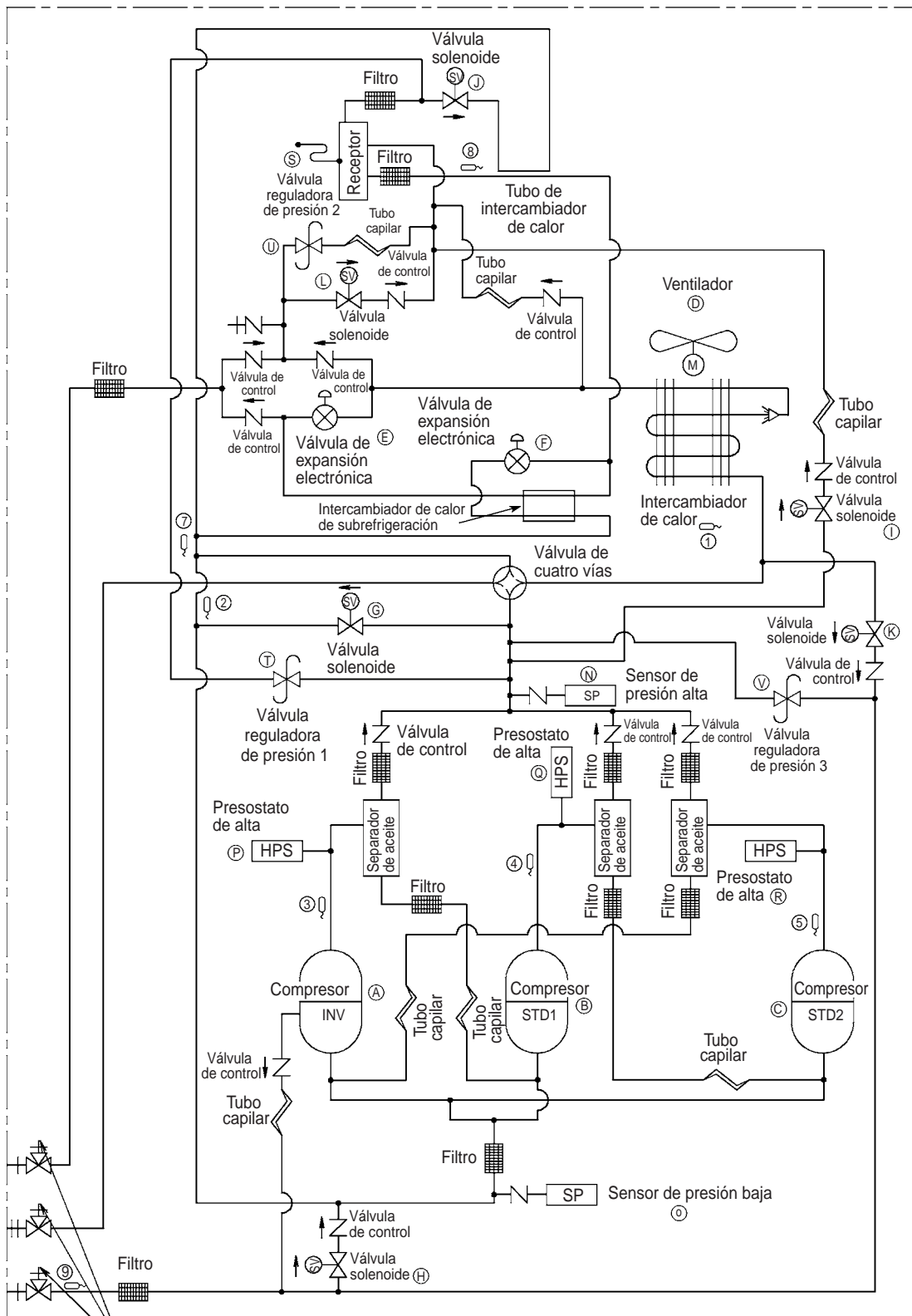
Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

4D040338A

1.3 RXYQ14, 16M

Nº del diagrama del sistema refrigerante	Símbolo	Nombre	Funciones principales
A	M1C	Compresor Inverter (INV)	El compresor Inverter se pone en funcionamiento a frecuencias que oscilan entre los 52 Hz y los 210 Hz utilizando el inverter, mientras que el compresor estándar sólo se puede poner en marcha con alimentación eléctrica comercial. El número de etapas de funcionamiento es el siguiente cuando el compresor funciona en combinación con el compresor estándar. RXYQ14, 16M: 35 etapas
B	M2C	Compresor estándar 1 (STD1)	
C	M3C	Compresor estándar 1 (STD2)	
D	M1F	Ventilador con inverter	Puesto que el sistema es del tipo con intercambiador de calor con el aire, se hace funcionar el ventilador a una velocidad de rotación de 8 etapas utilizando el inverter.
E	Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal: EV1)	Durante la calefacción, se aplica el control PI para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor.
F	Y2E	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración: EV2)	El control PI se aplica para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración.
G	Y1S	Válvula solenoide (gas caliente: SVP)	Se utiliza para evitar que la baja presión sufra caídas transitorias.
H	Y2S	Válvula solenoide (compensación de aceite: SVO)	Se utiliza para la compensación de aceite entre las unidades exteriores de un sistema con varias unidades exteriores.
I	Y3S	Válvula solenoide (carga de gas del receptor: SVL)	Se utiliza para mantener la presión alta durante la refrigeración con temperatura exterior baja. También se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
J	Y4S	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor: SV)	Se utiliza para recoger el refrigerante en el receptor.
K	Y5S	Válvula solenoide (Descarga de gas en unidad no operativa: SVSG)	Se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
L	Y6S	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa: SVSL)	Se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
M	Y7S	Válvula de 4 vías	Se utiliza para cambiar el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción.
N	S1NPH	Sensor de presión alta	Se utiliza para detectar la presión alta.
O	S1NPL	Sensor de presión baja	Se utiliza para detectar la presión baja.
P	S1PH	Presostato de alta (para el compresor INV)	Para evitar que aumente la presión alta cuando se produzca un error, este conmutador se activa a una presión de 3,8 MPA o superior para detener el funcionamiento del compresor.
Q	S2PH	Presostato de alta (para el compresor STD 2)	
R	S3PH	Presostato de alta (para el compresor STD 1)	
S	—	Tapón fusible	Para evitar que aumente la presión cuando se produzca un calentamiento anómalo provocado por fuego o por otras causas, la parte fusible del tapón se funde a una temperatura de entre 70 y 75 °C para liberar presión a la atmósfera.
T	—	Válvula de regulación de presión 1 (de receptor a tubo de descarga)	Esta válvula se abre a una presión de entre 2 y 2,7 MPA para evitar que aumente la presión, de forma que no se produzcan daños en las piezas funcionales provocados por un aumento de la presión durante el transporte o el almacenamiento.
U	—	Válvula de regulación de presión 2 (tubo de líquido a receptor)	
V	—	Válvula de regulación de presión 3 (tubo de compensación a tubo de descarga)	
1	R1T	Termistor (aire exterior: Ta)	Se utiliza para detectar la temperatura exterior, corregir la temperatura del tubo de descarga y para otros fines.
2	R2T	Termistor (tubo de aspiración: Ts)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de aspiración, para mantener constante el grado de recalentamiento de la aspiración durante la calefacción y para otros fines.
3	R31T	Termistor (tubo de descarga INV: Tdi)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de descarga, para controlar la protección de temperatura del compresor y para otros fines.
4	R32T	Termistor (tubo de descarga STD1: Tds1)	
5	R33T	Termistor (tubo de descarga STD2: Tds2)	
6	R4T	Termistor (desincrustador de hielo del intercambiador de calor) Tb)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor, para determinar el funcionamiento del sistema de descongelación y para otros fines.
7	R5T	Termistor (tubo de gas del intercambiador de calor de subrefrigeración: Tsh)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de gas en el lado de evaporación del intercambiador de calor de subrefrigeración, mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración y para otros fines.
8	R6T	Termistor (tubo de líquido de salida del receptor: Tl)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido de salida del receptor, para impedir el desplazamiento entre unidades exteriores durante el calentamiento en sistemas con varias unidades exteriores y para otros fines.
9	R7T	Termistor (tubo de compensación de aceite: To)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de compensación, para abrir o cerrar la válvula de cierre del tubo de compensación y para otros fines.

RXYQ14, 16M



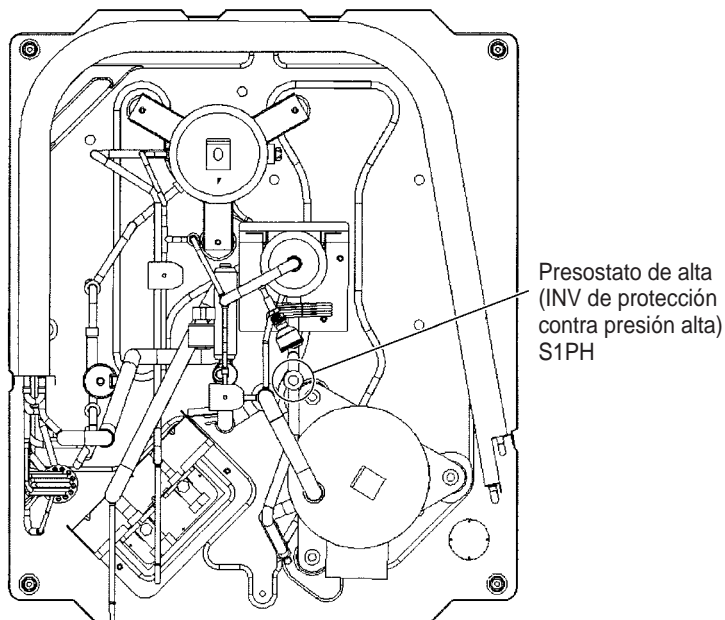
Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

4D040339A

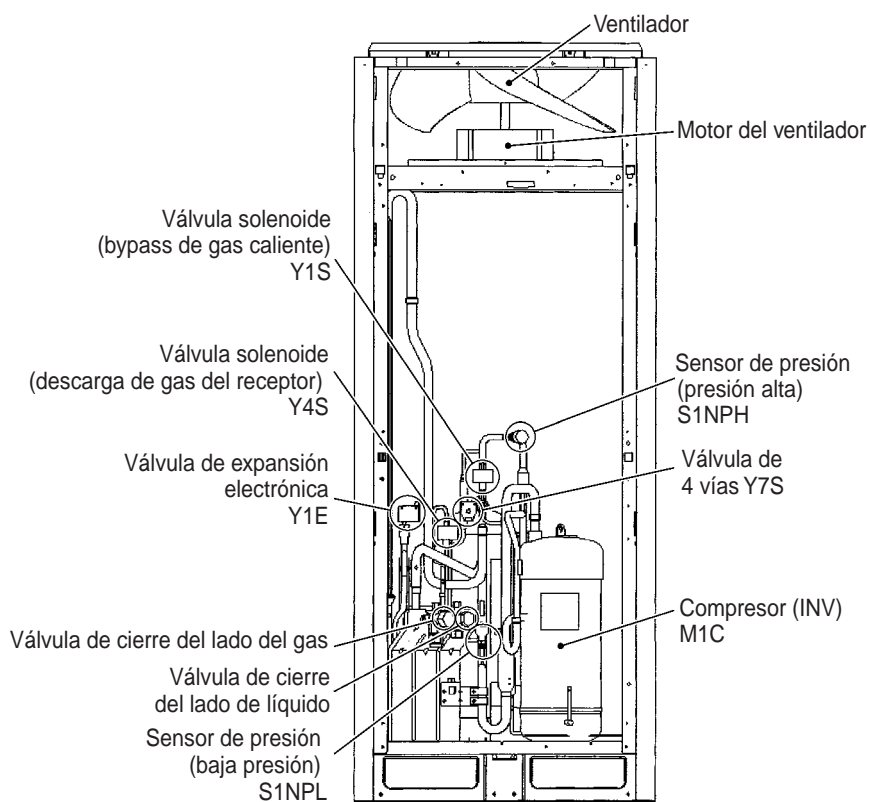
2. Diagrama de piezas funcionales

2.1 RXYQ5M

Plano

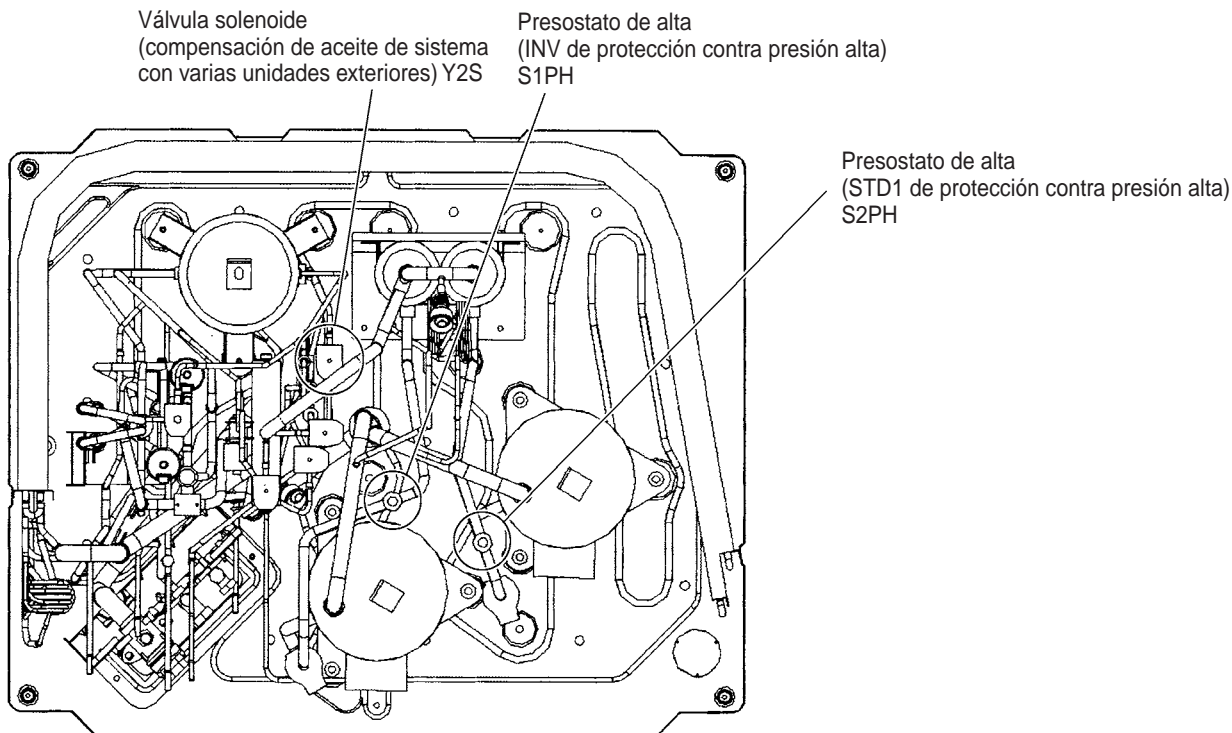


Vista frontal

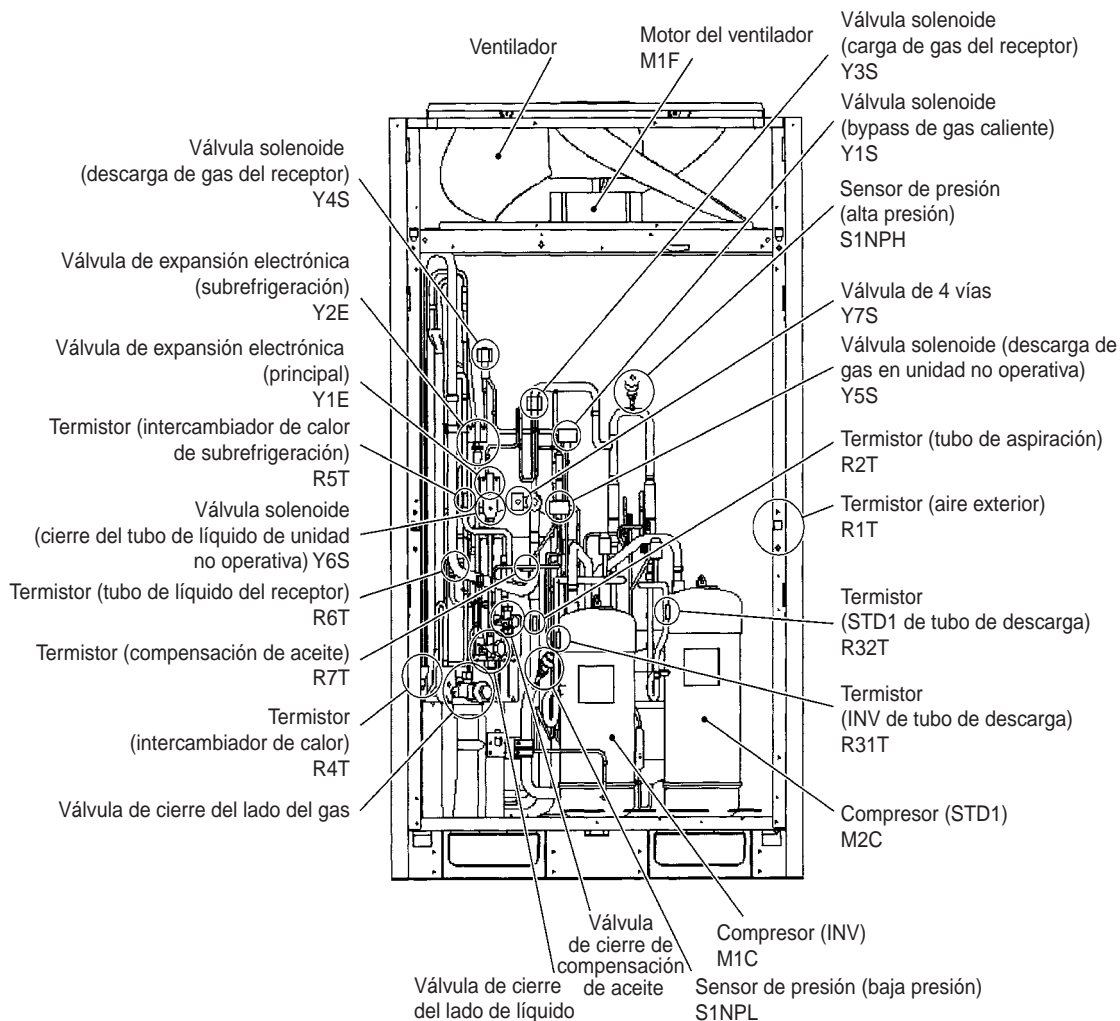


2.2 RXYQ8, 10, 12M

Plano

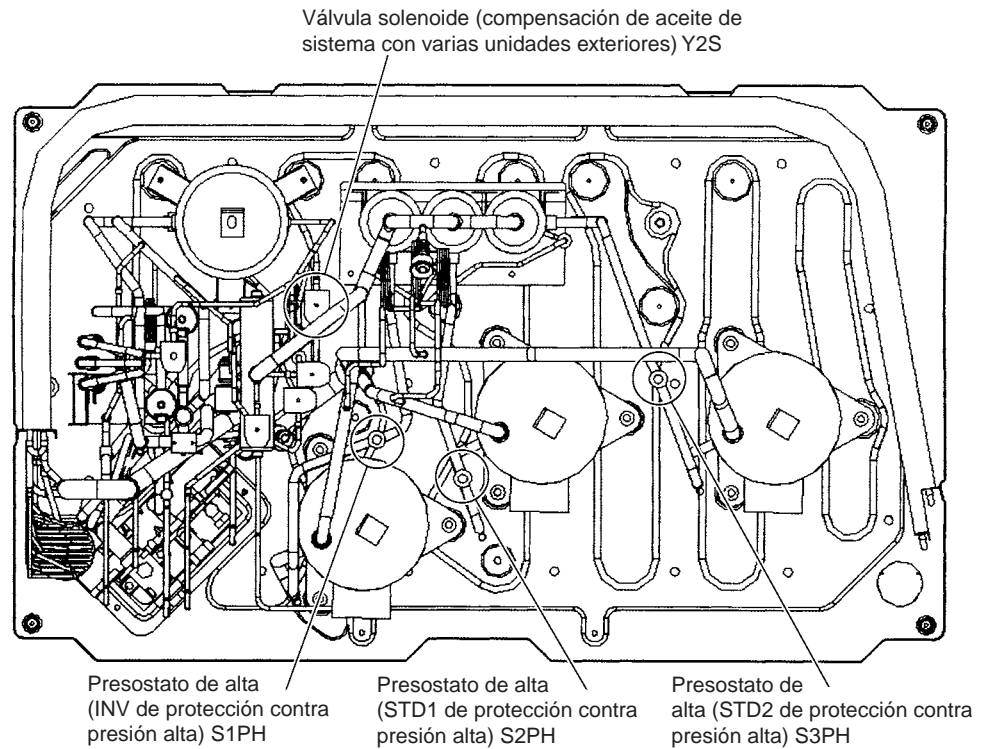


Vista frontal

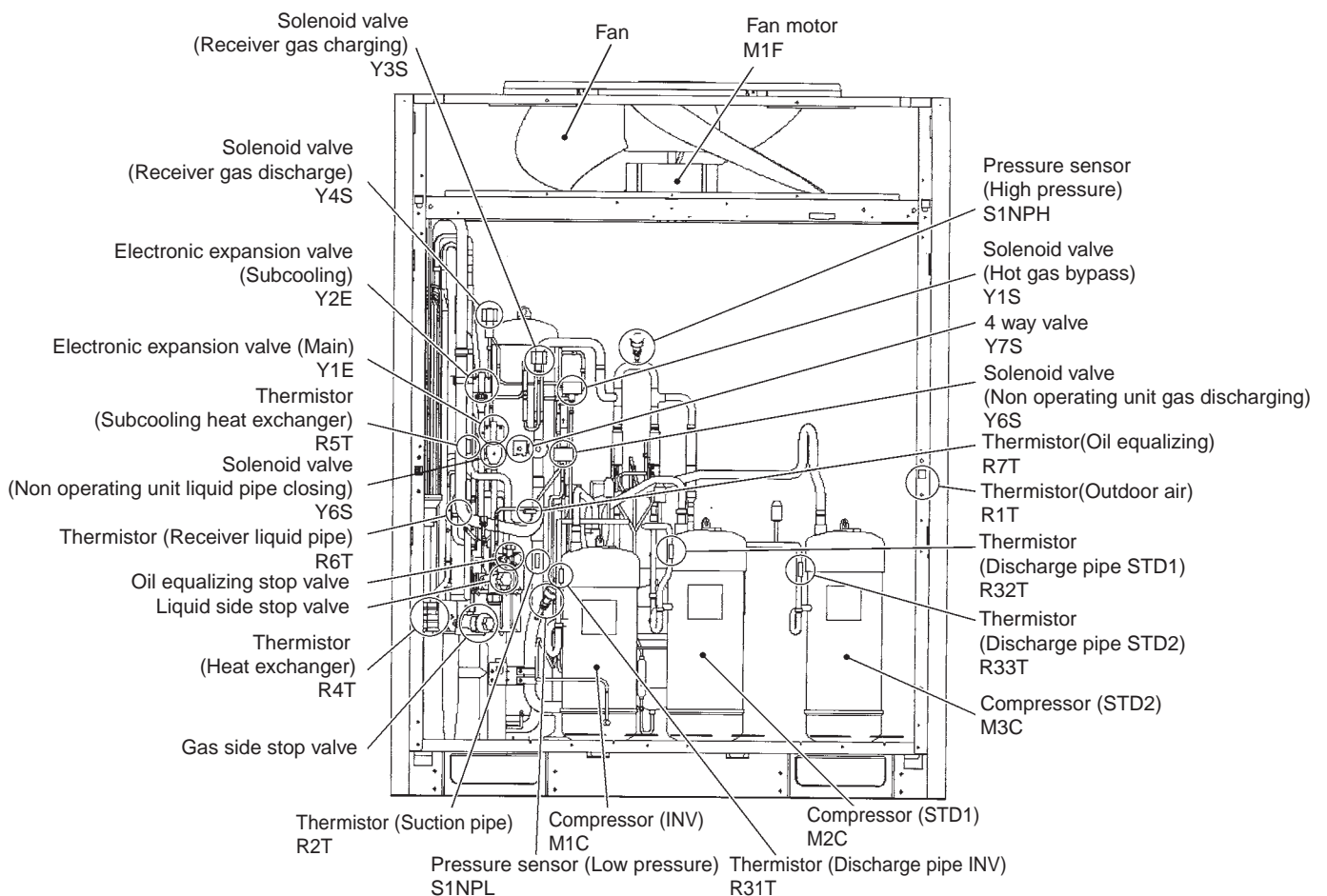


2.3 RXYQ14, 16M

Plano



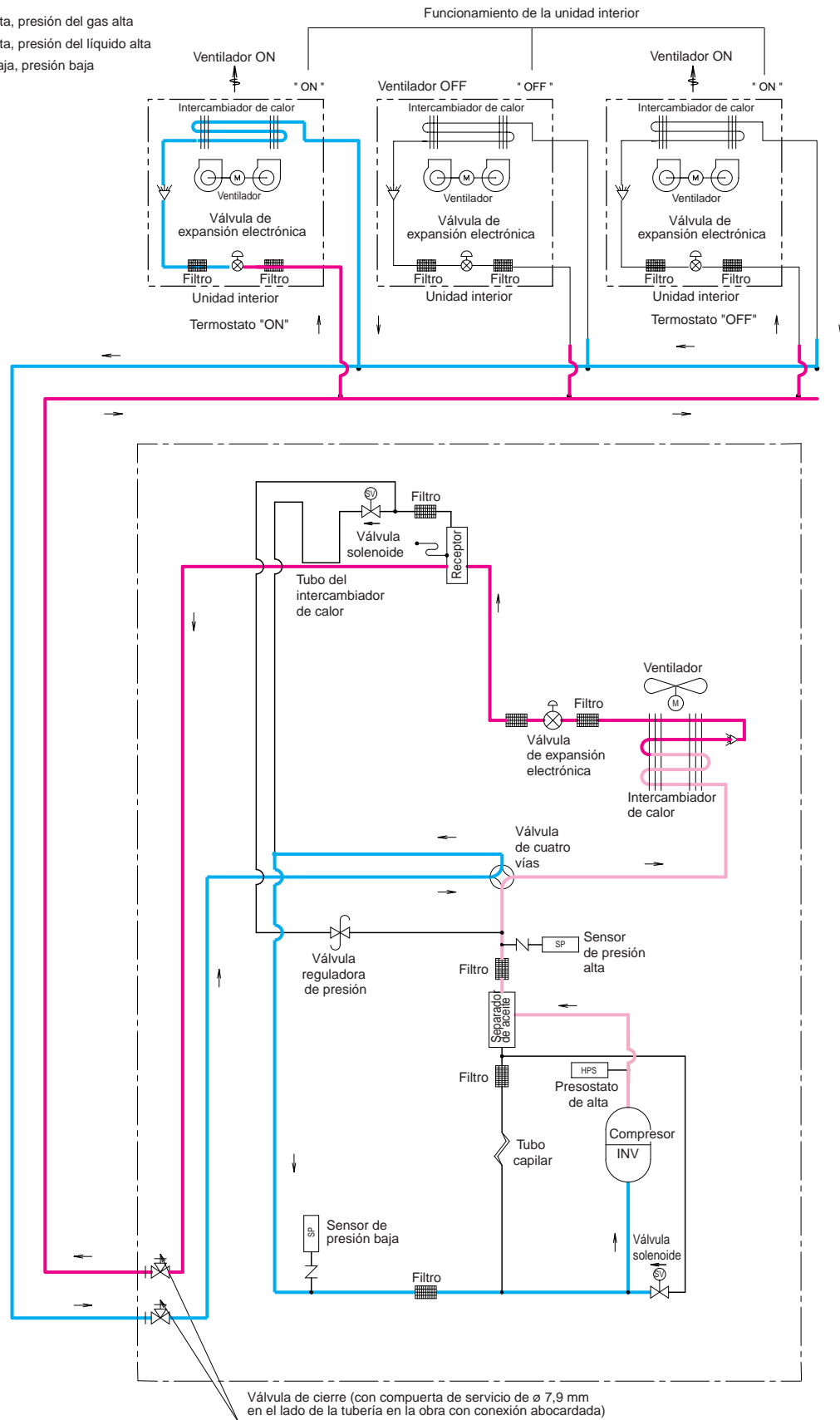
Vista frontal



3. Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento

RXYQ5M Refrigeración

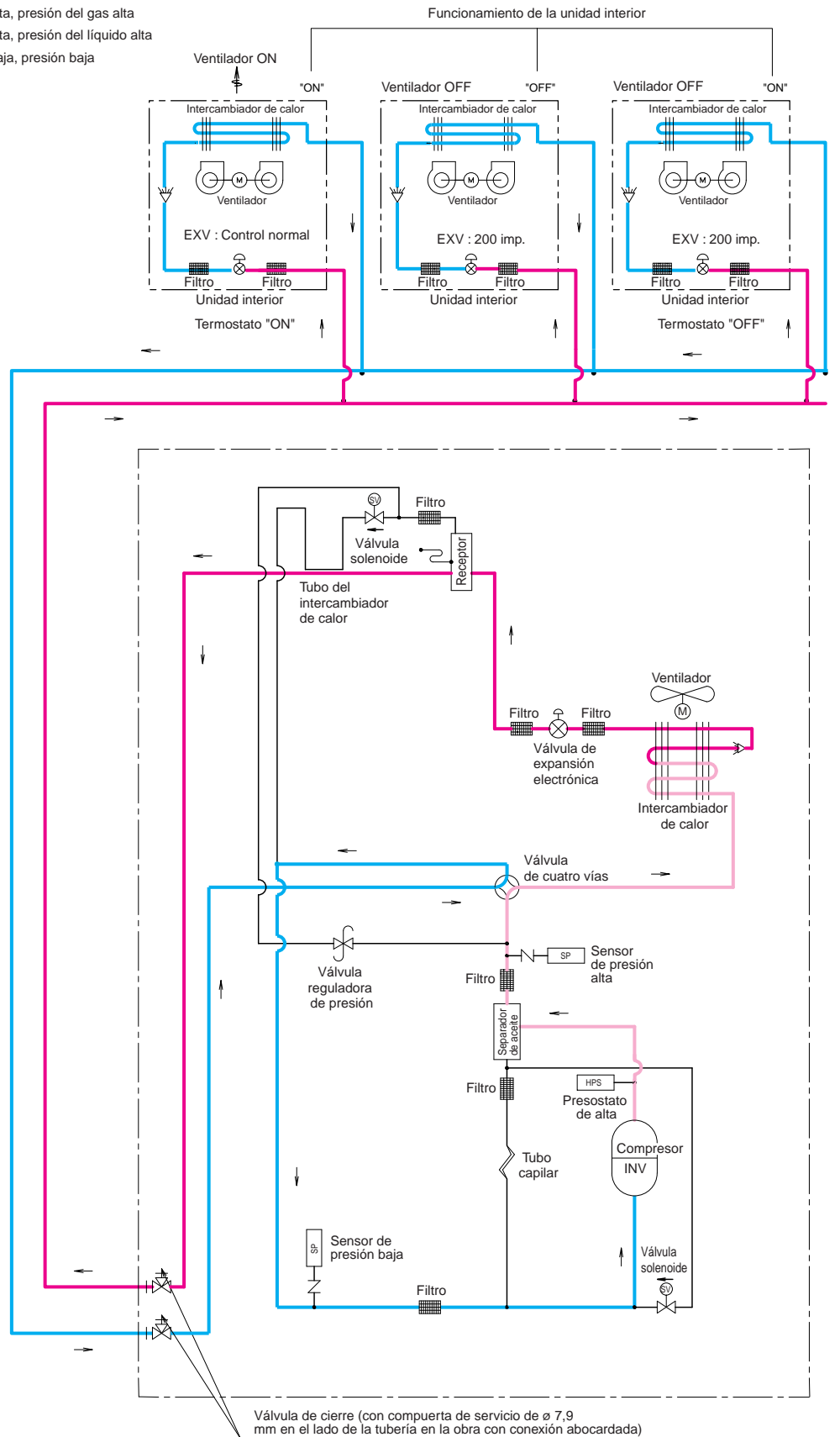
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040337A

Retorno de aceite - Refrigeración

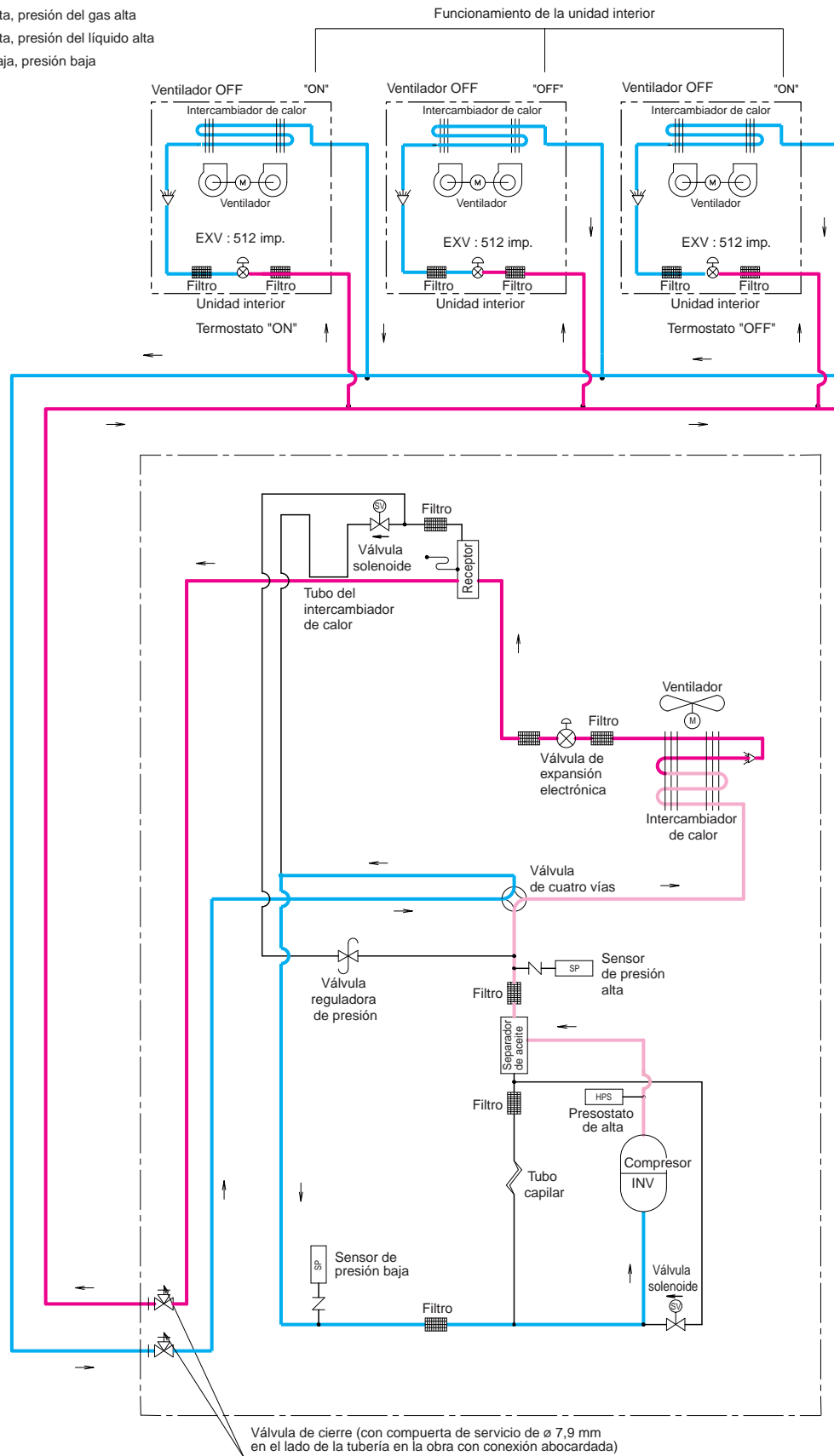
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040337A

Retorno de aceite - Calentamiento y descongelación

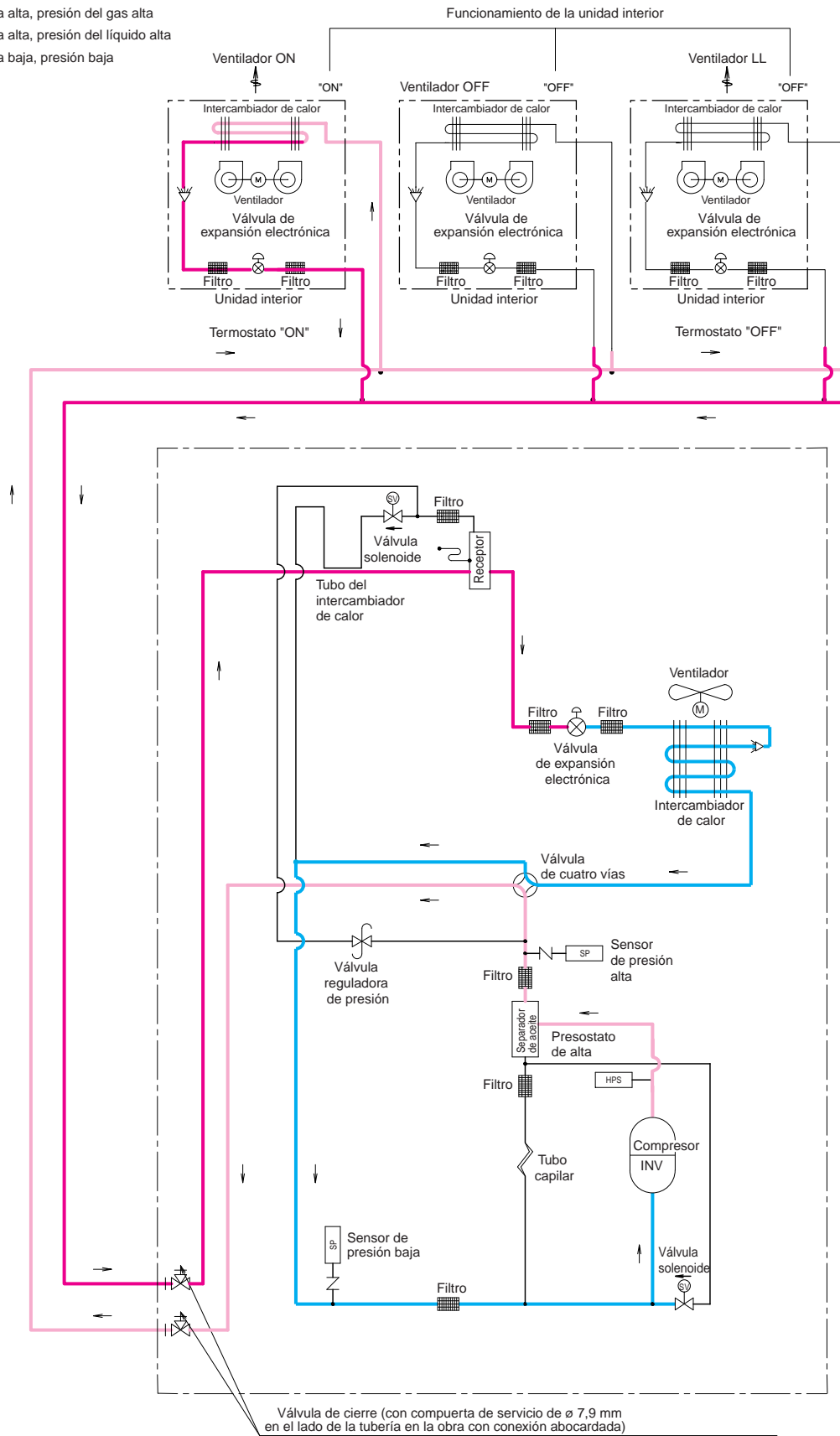
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040337A

Calefacción

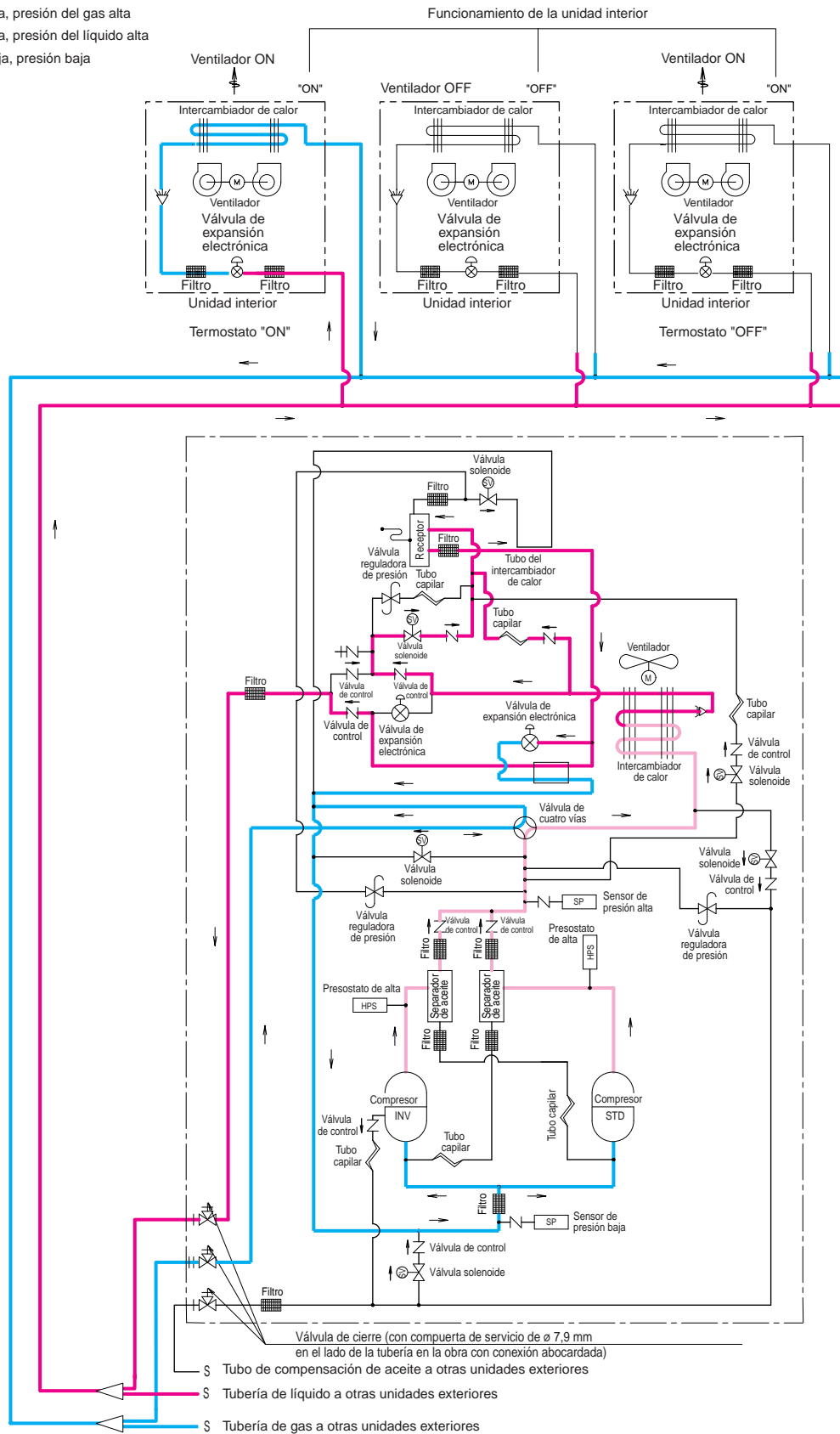
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040337A

RXYQ8, 10, 12M
Refrigeración

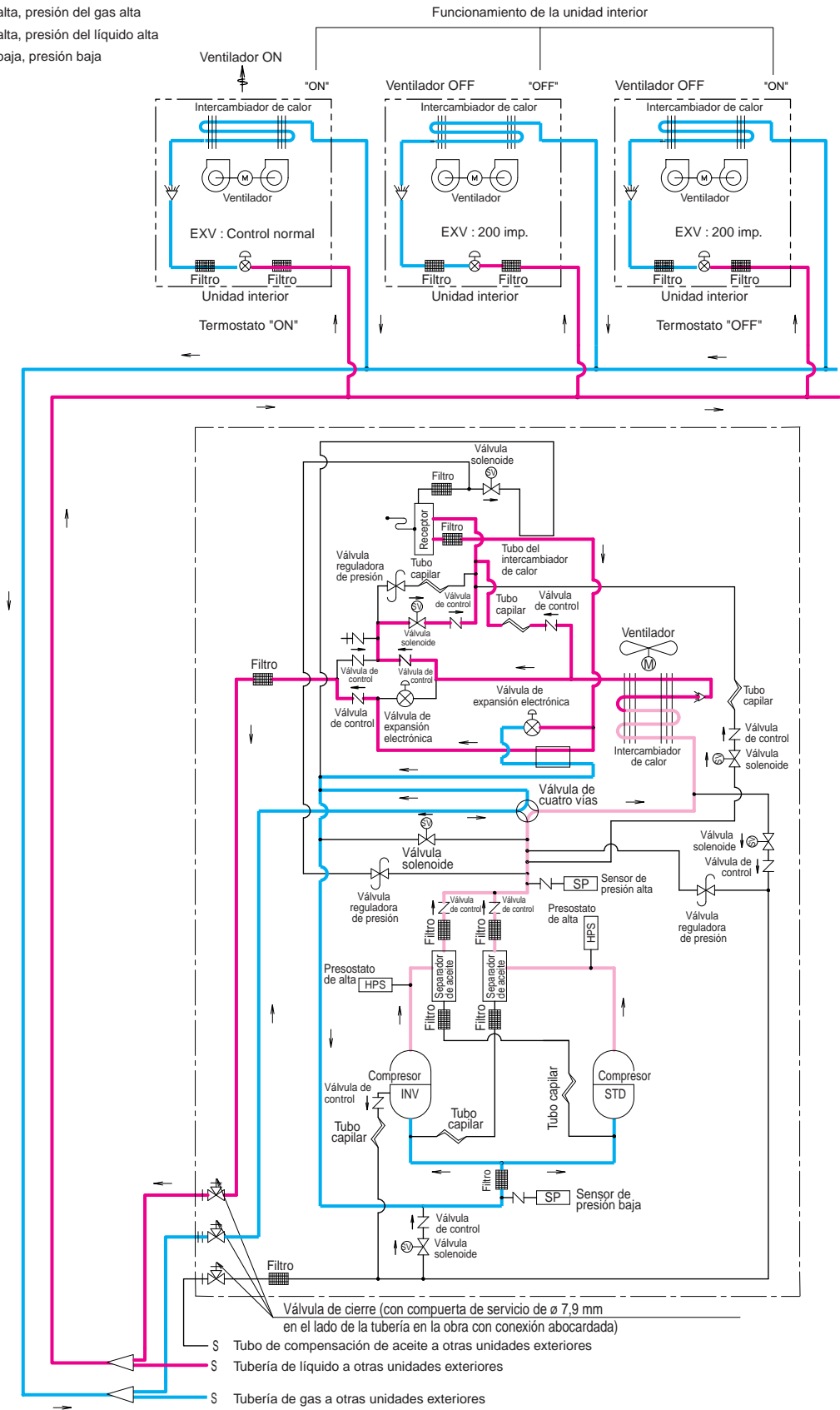
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040338A

Retorno de aceite - Re refrigeración

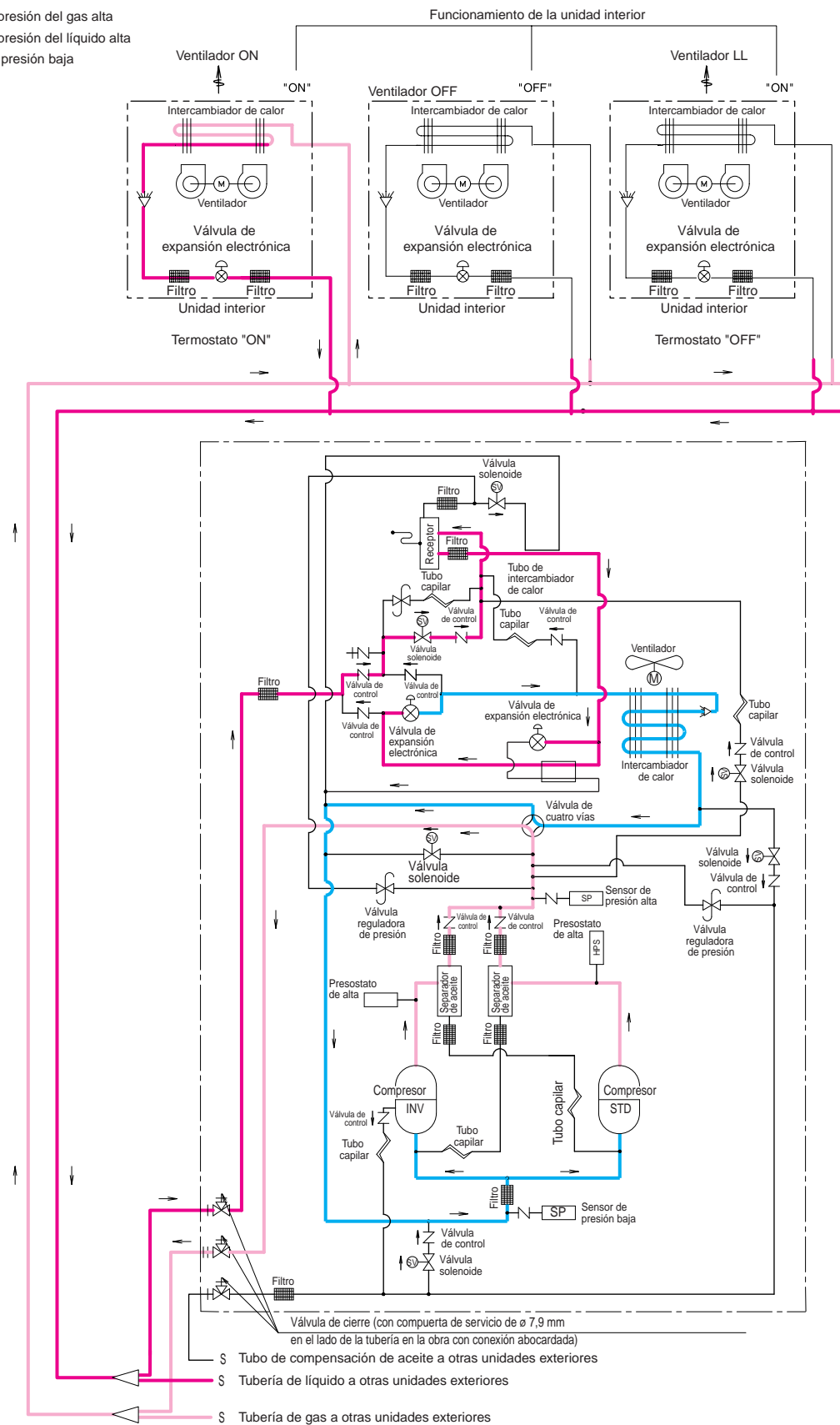
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040338A

Calefacción

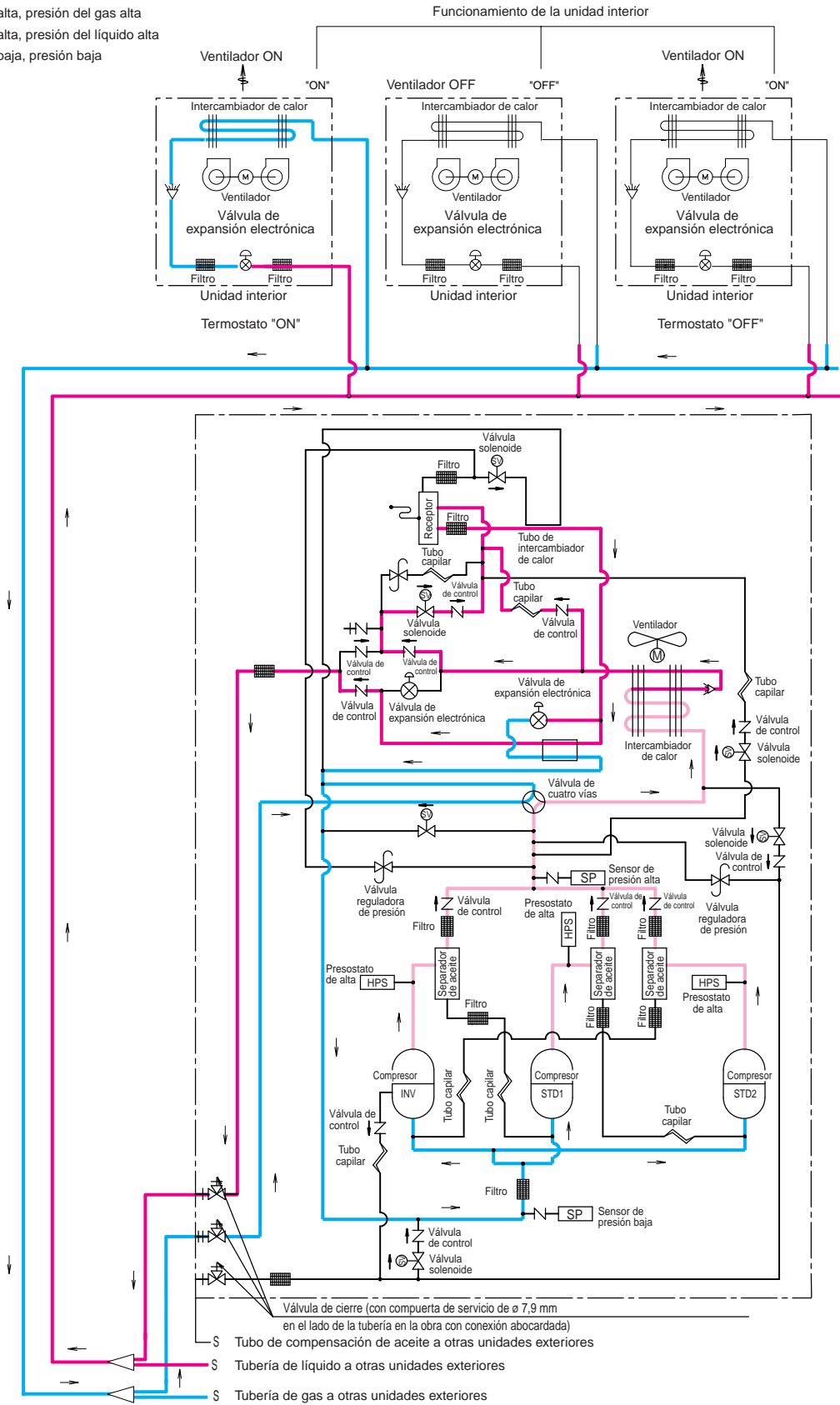
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040338A

RXYQ14, 16M
Refrigeración

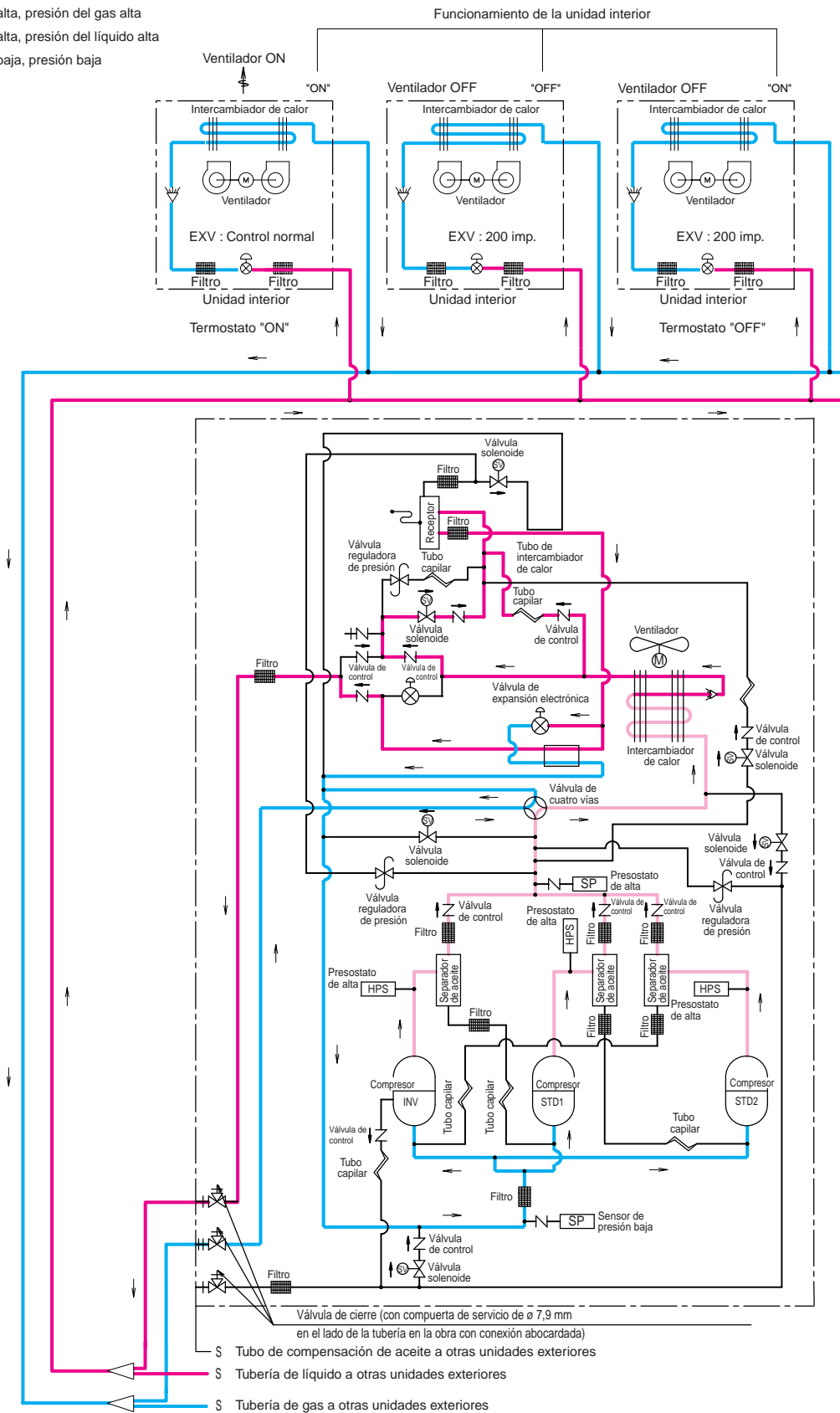
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040339A

Retorno de aceite - Refrigeración

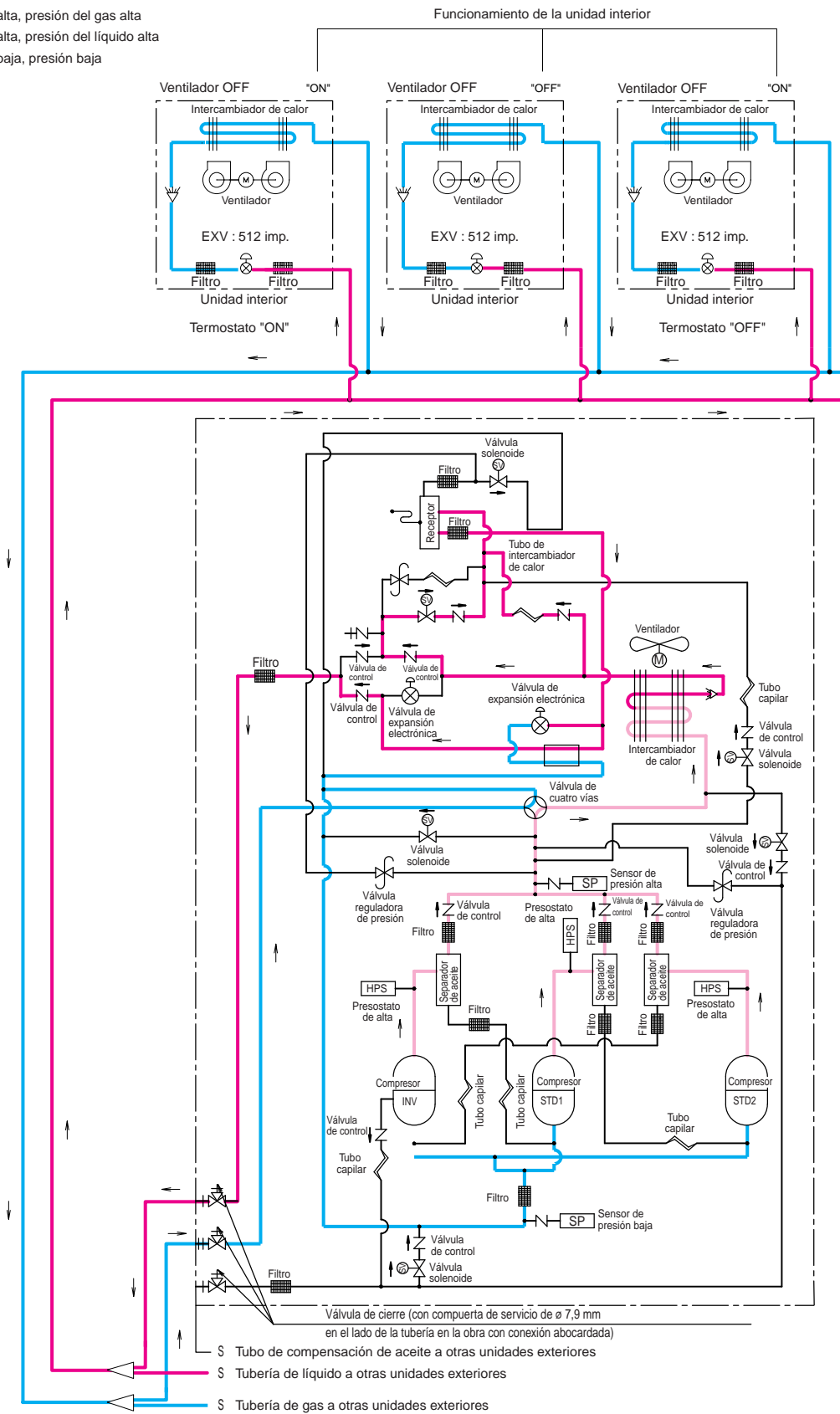
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040339A

Retorno de aceite - Calentamiento y descongelación

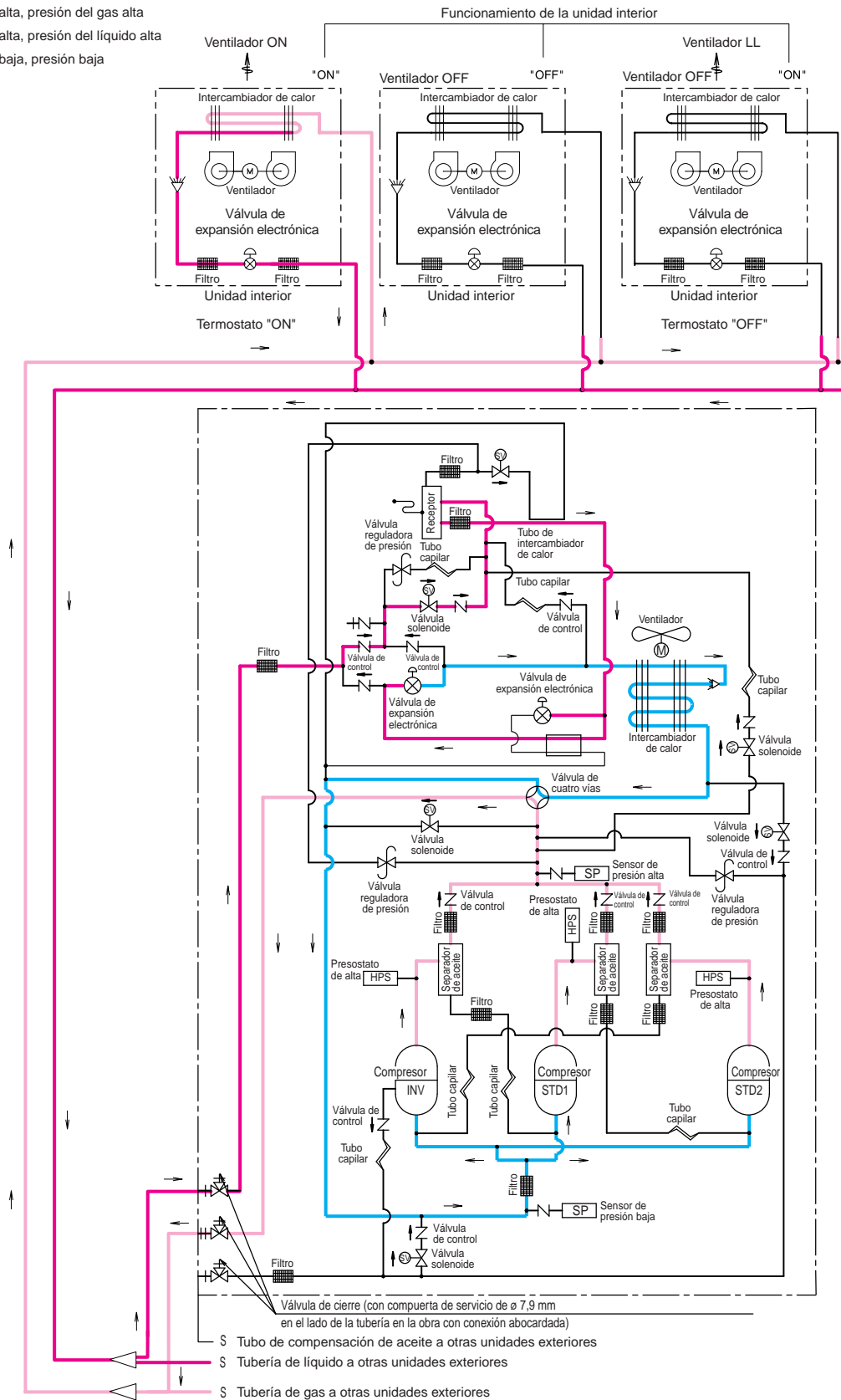
- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



4D040339A

Calefacción

- Temperatura alta, presión del gas alta
- Temperatura alta, presión del líquido alta
- Temperatura baja, presión baja



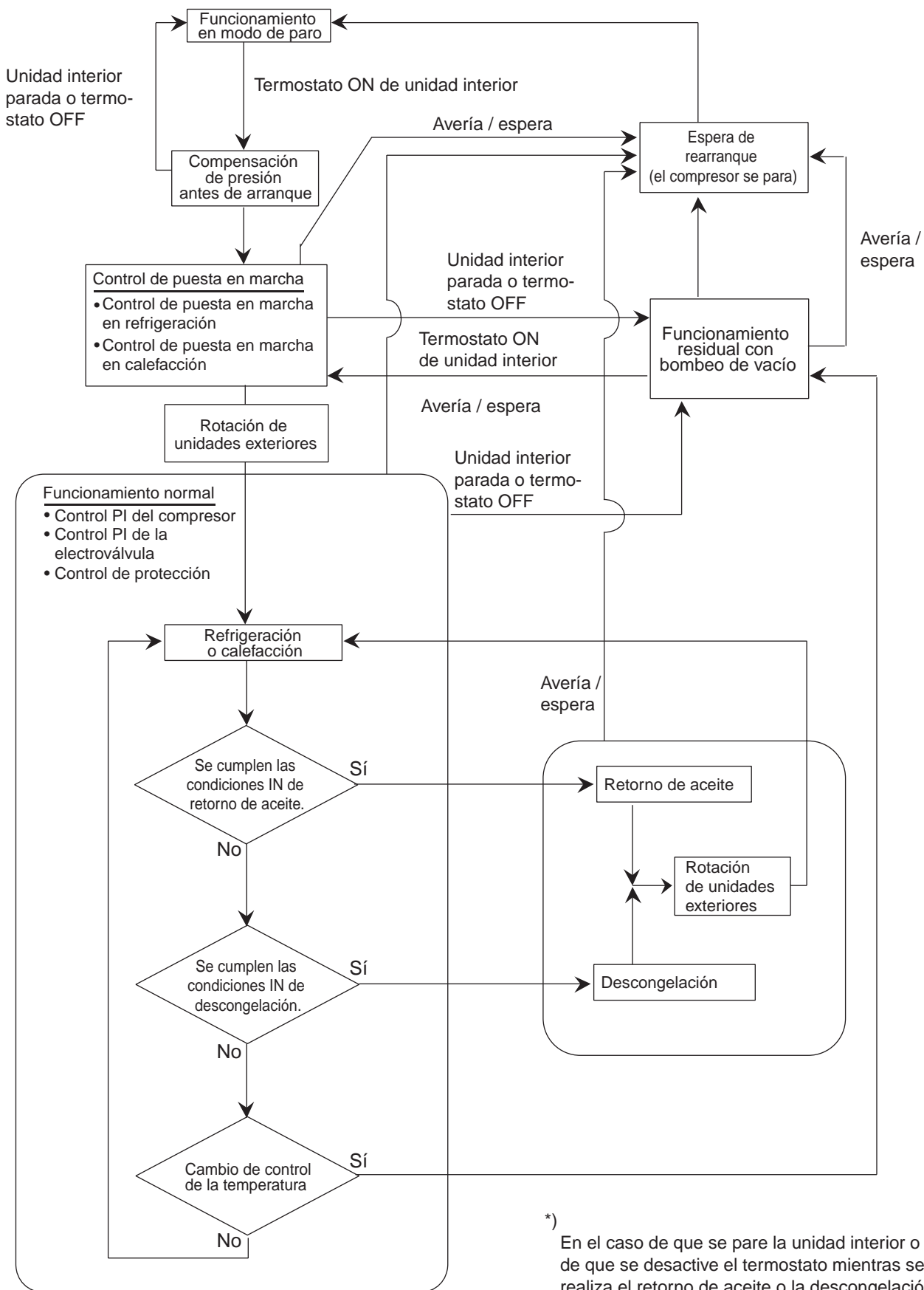
4D040339A

Parte 4

Funcionamiento

1. Modo de funcionamiento	64
2. Control básico	65
2.1 Funcionamiento normal	65
2.2 Control PI del compresor	66
2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica	72
2.4 Control del ventilador durante la refrigeración	73
3. Control especial	74
3.1 Control de puesta en marcha	74
3.2 Operación de retorno de aceite	75
3.3 Operación de descongelación	77
3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío	78
3.5 Espera de re arranque	79
3.6 Paro del funcionamiento	80
3.7 Compensación de presión antes de arranque	82
4. Control de protección	83
4.1 Control de protección contra la presión alta	83
4.2 Control de protección contra la presión baja	84
4.3 Control de protección del tubo de descarga	85
4.4 Control de protección del inverter	86
4.5 Protección contra sobrecargas del compresor STD	87
5. Otros sistemas de control	88
5.1 Rotación unidades exteriores	88
5.2 Funcionamiento de emergencia	89
5.3 Funcionamiento por demanda	91
5.4 Prohibición de calefacción	91
6. Resumen de control (unidad interior)	92
6.1 Control de la bomba de drenaje	92
6.2 Control de lamas para evitar ensuciar el techo	94
6.3 Sensor del termostato del mando a distancia	95
6.4 Prevención contra la congelación	97

1. Modo de funcionamiento



*) En el caso de que se pare la unidad interior o de que se desactive el termostato mientras se realiza el retorno de aceite o la descongelación, se lleva a cabo un funcionamiento residual de bombeo de vacío al finalizar el retorno de aceite o la descongelación.

2. Control básico

2.1 Funcionamiento normal

■ Refrigeración

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control PI del compresor	Se utiliza para el control de la protección contra la presión alta, el control de la protección contra la presión baja, el control de protección de temperatura del tubo de descarga y el control del límite superior de la frecuencia del funcionamiento del compresor con control de protección del inverter
Ventilador de la unidad exterior	Control del ventilador durante la refrigeración	—
Válvula de cuatro vías	OFF	—
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	— (RXYQ5M: 1400 imp.)
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	Control PI	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa con el control de protección contra la presión baja.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares.
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	Esta válvula se activa cuando la temperatura exterior es baja.
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—

■ Calefacción

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control PI del compresor	Se utiliza para el control de protección contra la presión alta, el control de protección contra la presión baja, el control de protección de la temperatura del tubo de descarga y el control del límite superior de frecuencia de funcionamiento del compresor con protección del inverter.
Ventilador de la unidad exterior	8 o 9 ETAPAS	—
Válvula de cuatro vías	ON	—
Electroválvula principal (EV1)	Control PI	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa con el control de protección contra la presión baja.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares.
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	—
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—

★La calefacción no funciona si la temperatura del aire exterior es de 24 °C o superior.

2.2 Control PI del compresor

Control PI del compresor

Efectúa el control PI de la capacidad del compresor para mantener T_e constante durante la refrigeración y T_c constante durante la calefacción. Esto garantiza que el rendimiento de la unidad sea estable.

[Refrigeración]

Controla la capacidad del compresor para ajustar T_e a fin de alcanzar el valor meta (T_{eS}).

T_e : Temperatura de saturación equivalente a presión baja ($^{\circ}\text{C}$)

Ajuste T_e

L	M (normal) (Ajuste de fábrica)	H
3	6	9

T_{eS} : Valor T_e meta
(Varía en función del valor de T_e , la frecuencia de funcionamiento, etc.)

[Calefacción]

Controla la capacidad del compresor para ajustar T_c y a fin de alcanzar el valor meta (T_{cS}).

T_c : Temperatura de saturación equivalente a presión alta ($^{\circ}\text{C}$)

Ajuste T_c

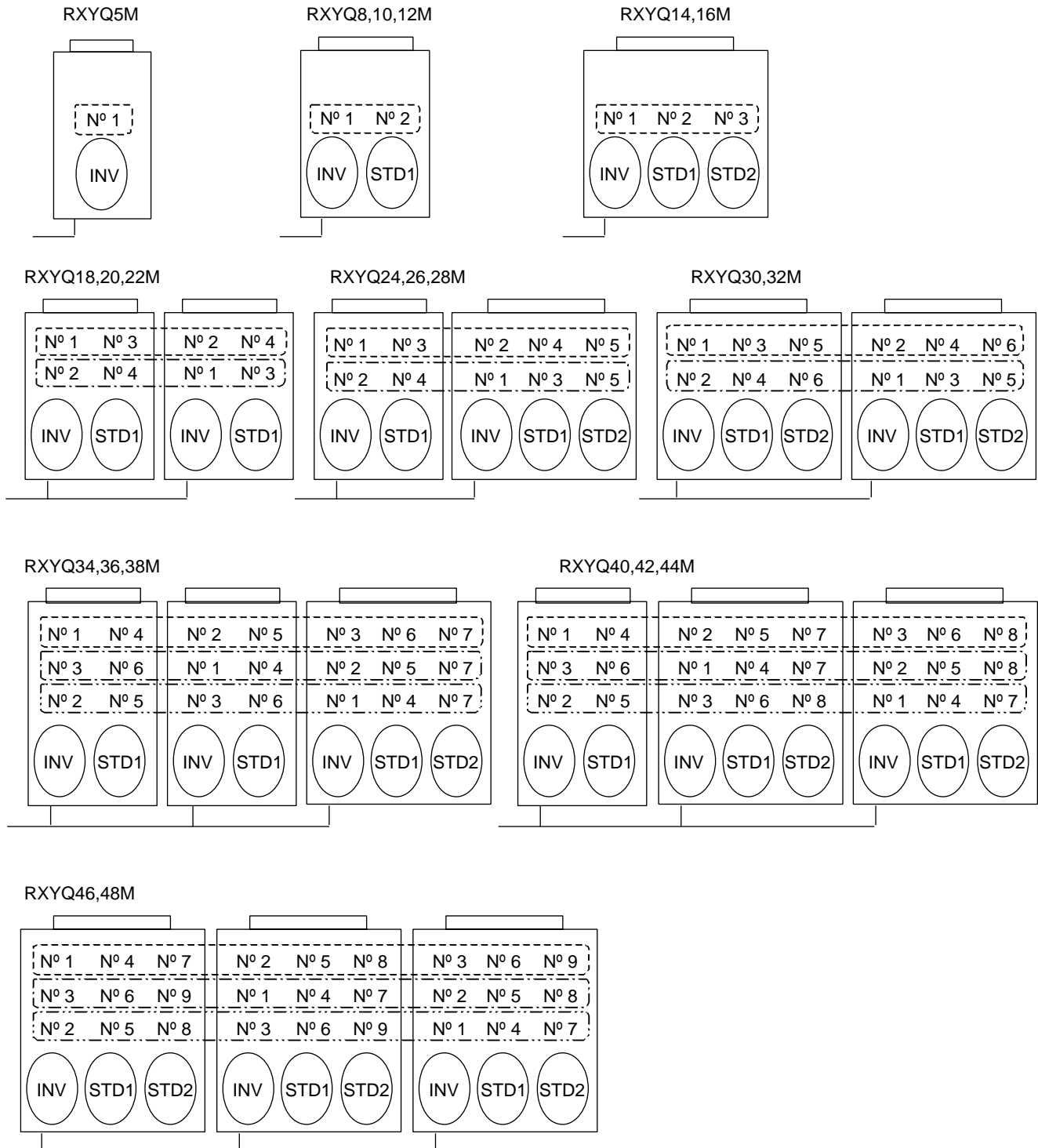
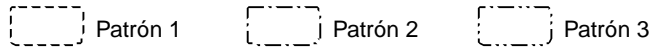
L	M (normal) (Ajuste de fábrica)	H
43	46	49

T_{cS} : Valor T_c meta
(Varía en función del valor de T_c , la frecuencia de funcionamiento, etc.)

■ Prioridad de funcionamiento del compresor

Cada compresor funciona de acuerdo con el siguiente orden de prioridades.
 Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada compresor se pone en marcha siguiendo cualquiera de los patrones 1 a 3 en función de la rotación de las unidades exteriores.

INV: Compresor inverter
 STD1: Compresor estándar 1
 STD2: Compresor estándar 2



- *
- Si se combinan 3 unidades exteriores, el diagrama anterior muestra de izquierda a derecha la unidad maestra, la unidad esclava 1 y la unidad esclava 2.
 - Los compresores pueden funcionar con cualquier patrón distinto del indicado, según el estado de funcionamiento existente.

RXYQ5M

ETAPA	INV
1	52 Hz
2	57 Hz
3	62 Hz
4	68 Hz
5	74 Hz
6	81 Hz
7	88 Hz
8	96 Hz
9	104 Hz
10	110 Hz
11	116 Hz
12	124 Hz
13	133 Hz
14	143 Hz
15	158 Hz
16	165 Hz
17	177 Hz
18	189 Hz
19	202 Hz
20	210 Hz

RXYQ8,10,12M

ETAPA	INV	STD1
1	52 Hz	OFF
2	57 Hz	OFF
3	62 Hz	OFF
4	68 Hz	OFF
5	74 Hz	OFF
6	81 Hz	OFF
7	88 Hz	OFF
8	96 Hz	OFF
9	104 Hz	OFF
10	110 Hz	OFF
11	116 Hz	OFF
12	124 Hz	OFF
13	133 Hz	OFF
14	143 Hz	OFF
15	158 Hz	OFF
16	165 Hz	OFF
17	177 Hz	OFF
18	189 Hz	OFF
19	202 Hz	OFF
20	210 Hz	OFF
21	52 Hz	ON
22	74 Hz	ON
23	96 Hz	ON
24	116 Hz	ON
25	133 Hz	ON
26	158 Hz	ON
27	177 Hz	ON
28	202 Hz	ON
29	210 Hz	ON

RXYQ14,16M

ETAPA	INV	STD1	STD2
1	52 Hz	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF
21	52 Hz	ON	OFF
22	74 Hz	ON	OFF
23	96 Hz	ON	OFF
24	116 Hz	ON	OFF
25	133 Hz	ON	OFF
26	158 Hz	ON	OFF
27	177 Hz	ON	OFF
28	202 Hz	ON	OFF
29	210 Hz	ON	OFF
30	52 Hz	ON	ON
31	88 Hz	ON	ON
32	124 Hz	ON	ON
33	158 Hz	ON	ON
34	189 Hz	ON	ON
35*	210 Hz	ON	ON

*)Disponible sólo en 50 Hz

RXYQ18,20,22M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	ON	OFF
31	88 Hz	189 Hz	ON	OFF
32	124 Hz	189 Hz	ON	OFF
33	158 Hz	189 Hz	ON	OFF
34	189 Hz	189 Hz	ON	OFF
35	210 Hz	189 Hz	ON	OFF
36	52 Hz	189 Hz	ON	ON
37	88 Hz	189 Hz	ON	ON
38	124 Hz	189 Hz	ON	ON
39	158 Hz	189 Hz	ON	ON
40	189 Hz	189 Hz	ON	ON
41	210 Hz	189 Hz	ON	ON
42	210 Hz	210 Hz	ON	ON

RXYQ24,26,28M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
37	88 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
38	124 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
39	158 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
40	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
41	210 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
42	52 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
43	104 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
44	143 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
45	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
46	210 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
47	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON

- *
- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
 - Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
 - La "unidad maestra" y la "unidad esclava" de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

RXYQ30,32M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava INV	Unidad STD N°.1	Unidad STD N°.2	Unidad STD N°.3	Unidad STD N°.4
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
43	104 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
44	143 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
45	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
46	210 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
47	52 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
48	104 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
49	143 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
50	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
51	210 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
52	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON

RXYQ34,36,38M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava 1 INV	Unidad esclava 2 INV	Unidad STD N°.1	Unidad STD N°.2	Unidad STD N°.3	Unidad STD N°.4
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
43	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
44	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
45	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
46	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
47	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
48	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
49	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
50	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
51	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
52	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
53	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
54	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
55	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
56	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
57	210 Hz	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON

- *
- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
 - Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
 - La “unidad maestra” y la “unidad esclava” de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

RXYQ40,42,44M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava 1 INV	Unidad esclava 2 INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3	Unidad STD Nº.4	Unidad STD Nº.5
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
43	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
44	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
45	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
46	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
47	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
48	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
49	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
50	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
51	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
52	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
53	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
54	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
55	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
56	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
57	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
58	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
59	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
60	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
61	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
62	210 Hz	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON	ON

*

- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
- Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
- La “unidad maestra”, “la unidad esclava 1” y “la unidad esclava 2” de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

RXYQ46,48M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava 1 INV	Unidad esclava 2 INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3	Unidad STD Nº.4	Unidad STD Nº.5	Unidad STD Nº.6
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
43	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
44	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
45	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
46	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
47	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
48	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
49	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
50	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
51	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
52	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
53	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
54	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
55	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
56	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
57	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
58	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
59	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
60	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
61	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
62	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
63	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
64	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
65	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
66	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
67*	210 Hz	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON

*) Sólo para 50 Hz

- *
- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
 - Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
 - La “unidad maestra”, “la unidad esclava 1” y “la unidad esclava 2” de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica

Control de la electroválvula principal EV1

Efectúa el control PI de la electroválvula (Y1E) para mantener constante el grado de recalentamiento (SH) en la salida del evaporador durante la calefacción y poder aprovechar al máximo el intercambiador de calor de la unidad exterior (evaporador).

$$SH = Ts - Te$$

SH: Grado de recalentamiento en la salida del evaporador (°C)

Ts: Temperatura del tubo de aspiración, detectada con el termistor R2T (°C)

Te: Temperatura de saturación equivalente a presión baja (°C)

El valor inicial óptimo es 5 °C para el grado de recalentamiento en la salida del evaporador, pero puede variar dependiendo del grado de recalentamiento en el tubo de descarga del compresor inverter.

Control de la electroválvula de subrefrigeración EV2

Permite que el control PI de la electroválvula (Y2E) conserve el grado de recalentamiento del tubo de gas de salida en el lado del evaporador para aprovechar al máximo el intercambiador de calor de subrefrigeración.

$$SH = Tsh - Te$$

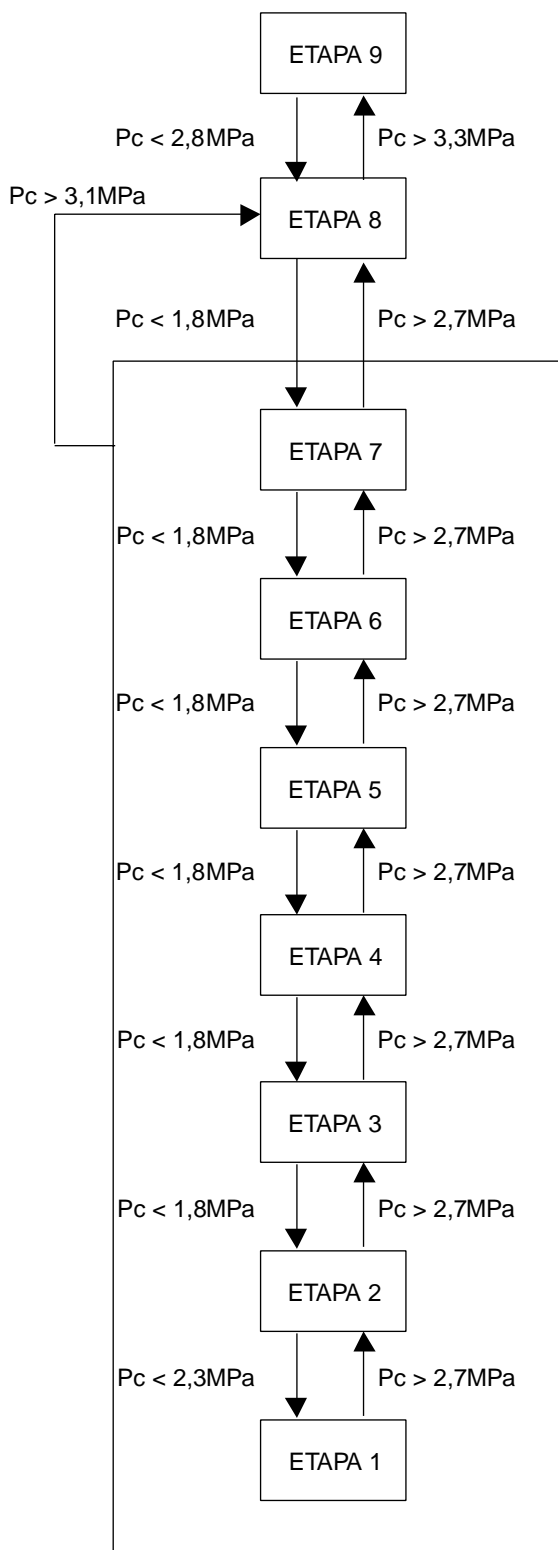
SH: Grado de recalentamiento de salida del evaporador (°C)

Tsh: Temperatura del tubo de aspiración detectada con el termistor R5T (°C)

Te: Temperatura de saturación equivalente a presión baja (°C)

2.4 Control del ventilador durante la refrigeración

Durante la refrigeración con baja temperatura exterior, este control se utiliza para proporcionar la cantidad adecuada de aire en circulación. La presión de líquido correcta se garantiza mediante el control de la presión alta utilizando el ventilador de la unidad exterior.



Pc: Valor de detección del sensor de presión de PA

Etapas del ventilador

	RXYQ5M	RXYQ 8 y 10M	RXYQ de 12 a 16M
ETAPA 1	0 rpm	0 rpm	0 rpm
ETAPA 2	300 rpm	300 rpm	300 rpm
ETAPA 3	320 rpm	320 rpm	325 rpm
ETAPA 4	340 rpm	345 rpm	355 rpm
ETAPA 5	370 rpm	385 rpm	400 rpm
ETAPA 6	440 rpm	465 rpm	500 rpm
ETAPA 7	535 rpm	575 rpm	630 rpm
ETAPA 8	515 rpm	785 rpm	880 rpm
ETAPA 9	750 rpm	825 rpm	920 rpm

3. Control especial

3.1 Control de puesta en marcha

3.1.1 Control de puesta en marcha durante la refrigeración

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control de la presión diferencial	La frecuencia de funcionamiento del compresor aumenta 1 etapa/20 seg. hasta $P_c - P_e > 0,4$ MPa.
Ventilador de la unidad exterior	Control de presión alta	El valor de la frecuencia inicial de funcionamiento del compresor se establece en la ETAPA 1. Aumento de 1 etapa si $P_c > 2,2$ MPa Disminución de 1 etapa si $P_c < 1,8$ MPa
Válvula de cuatro vías	OFF	—
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	— (RXYQ5M: 1400 imp.)
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	—
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares para compensar el nivel de aceite de cada unidad exterior.
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	—
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—
Condiciones de finalización	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 200 \text{ seg.} \\ \bullet P_c - P_e > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$	

- * Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, tanto la unidad maestra como las esclavas realizarán las operaciones enumeradas en la tabla anterior.
- * Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.1.2 Control de puesta en marcha durante la calefacción

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control de la presión diferencial	La frecuencia de funcionamiento del compresor aumenta 1 etapa/20 seg. hasta $P_c - P_e > 0,4$ MPa.
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 9	—
Válvula de cuatro vías	ON	—
Electroválvula principal (EV1)	200 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	—
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares para compensar el nivel de aceite de cada unidad exterior.
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	—
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—
Condiciones de finalización	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 200 \text{ seg.} \\ \bullet P_c - P_e > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$	

- * Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, tanto la unidad maestra como las esclavas realizarán las operaciones enumeradas en la tabla anterior.
- * Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.2 Operación de retorno de aceite

3.2.1 Operación de retorno aceite durante la refrigeración

Actuador de la unidad exterior	Preparación del retorno de aceite	Retorno de aceite	Operación posterior al retorno de aceite
Compresor	Control de límite superior	124 Hz + ON + OFF	52 Hz + OFF + OFF
Ventilador de la unidad exterior	Control del ventilador	Control del ventilador	Control del ventilador
Válvula de cuatro vías	OFF	OFF	OFF
Electroválvula principal (EV1) *El valor de () sólo es para RXYQ5M.	0 imp. (1400 imp.)	0 imp. (1400 imp.)	0 imp. (1400 imp.)
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	Control SH	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	ON	ON
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	ON	ON
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON	ON
Condiciones de finalización	2 min	0 $\left\{ \begin{array}{l} \bullet 6 \text{ min} \\ \bullet T_s - T_e < 5 \end{array} \right.$	10 seg.

* Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores:

Unidad maestra: realiza las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Unidades esclavas: las unidades operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Las unidades no operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior a partir del retorno de aceite.

Las unidades no operativas se detienen durante la fase de "preparación del retorno de aceite".

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

Actuador de unidad interior		Retorno de aceite durante refrigeración
Ventilador	Termostato de unidad en ON	Ajustar volumen de aire
	Paro de unidad	OFF
	Termostato de unidad en OFF	OFF
Válvula de expansión electrónica	Termostato de unidad en ON	Abertura normal
	Paro de unidad	200 imp.
	Termostato de unidad en OFF	200 imp.

3.2.2 Retorno de aceite durante la calefacción

Actuador de la unidad exterior	Preparación del retorno de aceite	Retorno de aceite	Operación posterior al retorno de aceite
Compresor	Control de límite superior	124 Hz + ON + OFF	Aumento de 1 etapa desde (74 Hz + OFF + OFF) hasta ($P_c - P_e > 0.4$ MPa)
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 8 o ETAPA 9	OFF	ETAPA 9
Válvula de cuatro vías	ON	OFF	ON
Electroválvula principal (EV1) *El valor de () sólo es para RXYQ5M.	Control SH	0 imp. (1400 imp.)	180 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	ON	ON
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	ON	ON
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON	ON
Condiciones de finalización	2 min	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 6 \text{ min} \\ \bullet T_s - T_e < 5 \end{array} \right.$	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 160 \text{ seg.} \\ \bullet P_c - P_e > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$

* Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores:

Unidad maestra: realiza las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Unidades esclavas: las unidades operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Las unidades no operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior a partir del retorno de aceite.

Las unidades no operativas se detienen durante la fase de "preparación del retorno de aceite".

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

Actuador de unidad interior		Retorno de aceite de calefacción
Ventilador	Termostato de unidad en ON	OFF
	Paro de unidad	OFF
	Termostato de unidad en OFF	OFF
Válvula de expansión electrónica	Termostato de unidad en ON	512 imp.
	Paro de unidad	512 imp.
	Termostato de unidad en OFF	512 imp.

<Durante la operación de retorno de aceite>

Tiempo de funcionamiento acumulado del compresor > 8 horas

Sin embargo, debe hacerse 2 horas después de conectar la corriente por primera vez.

3.3 Operación de descongelación

Actuador de la unidad exterior	Operación de preparación de descongelación	Descongelación	Operación posterior a la descongelación
Compresor	Control de límite superior	143 Hz + ON + ON	Aumento de 1 etapa desde (74 Hz + OFF + OFF) hasta (Pc - Pe > 0,4 MPa)
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 8 o ETAPA 9	OFF	ETAPA 9
Válvula de cuatro vías	ON	OFF	ON
Electroválvula principal (EV1) *El valor de () sólo es para RXYQ5M.	Control SH	0 imp. (1400 imp.)	200 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	ON	ON
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	ON	ON
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON	ON
Condiciones de finalización	2 min	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 12 \text{ min.} \\ \bullet T_s > 11 \text{ }^\circ\text{C} \end{array} \right.$	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 160 \text{ seg.} \\ \bullet P_c - P_e > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$

* Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores:

Unidad maestra: realiza las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Unidades esclavas: las unidades operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Las unidades no operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior a partir de la operación de descongelación.

Las unidades no operativas se detienen durante la fase de "operación de preparación de descongelación".

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

Actuador de unidad interior		Durante la descongelación
Ventilador	Termostato de unidad en ON	OFF
	Paro de unidad	OFF
	Termostato de unidad en OFF	OFF
Válvula de expansión electrónica	Termostato de unidad en ON	512 imp.
	Paro de unidad	512 imp.
	Termostato de unidad en OFF	512 imp.

<Condición de inicio de la descongelación>

La operación de descongelación se inicia cuando la temperatura del intercambiador de calor exterior es más baja que la temperatura del desincrustador de hielo.

La operación de descongelación se realiza una vez en 2 horas como máximo.

3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío

3.4.1 Funcionamiento residual con bombeo de vacío durante la refrigeración

Actuador	Funcionamiento de la unidad maestra	Funcionamiento de la unidad esclava
Compresor	210 Hz + OFF + OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	Control del ventilador	OFF
Válvula de cuatro vías	OFF	OFF
Electroválvula principal (EV1) *El valor de () sólo es para RXYQ5M.	0 imp. (1400 imp.)	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	OFF
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	ON	ON
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	ON
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON
Condiciones de finalización	o <ul style="list-style-type: none"> • 5 min • Pe<0,5 MPa • Td>110 °C 	

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.4.2 Funcionamiento residual con bombeo de vacío durante la calefacción

Actuador	Funcionamiento de la unidad maestra	Funcionamiento de la unidad esclava
Compresor	124 Hz + OFF + OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 8	ETAPA 5
Válvula de cuatro vías	ON	ON
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	OFF
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	ON	ON
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	ON
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON
Condiciones de finalización	o <ul style="list-style-type: none"> • 30 seg. • Pe<0,25 MPa • Td>110 °C 	

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.5 Espera de re arranque

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	OFF	—
Ventilador de la unidad exterior	Ta>30 °C: ETAPA 5 Ta≤30 °C: OFF	—
Válvula de cuatro vías	Mantiene el ON	—
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa en el modelo RXYQ5M.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Esta válvula se desactiva en las unidades esclavas.
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	—
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—
Condiciones de finalización	5 min	—

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.6 Paro del funcionamiento

3.6.1 Cuando el sistema se encuentra en modo de paro

Actuador	Funcionamiento
Compresor	OFF
Ventilador de la unidad exterior	OFF
Válvula de cuatro vías	Mantiene el ON
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON
Condiciones de finalización	El termostato de la unidad interior está ON.

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.6.2 Paro del funcionamiento de las unidades esclavas durante el funcionamiento de la unidad maestra en un sistema con varias unidades exteriores.

Durante la refrigeración: el sistema funciona en los modos A o B tal como se indica en la tabla siguiente.

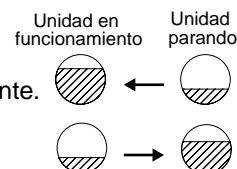
Actuador	Funcionamiento en modo A	Funcionamiento en modo B
Compresor	OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 4	OFF
Válvula de cuatro vías	OFF	Mantiene el ON
Electroválvula principal (EV1)	de 150 imp. a 300 imp.	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF	OFF
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	ON	ON
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	OFF	ON
Condiciones de cambio de modo	Pasa a modo B cuando $T_c - T_i > 0,27 \times (T_c - T_a) + 6$	Pasa a modo A cuando la unidad interior envía una señal de falta de gas
Condiciones de finalización	Las unidades esclavas deben estar en funcionamiento.	

Durante la calefacción: el sistema funciona en los modos A o B tal como se indica en la tabla siguiente.

Actuador	Funcionamiento en modo A	Funcionamiento en modo B
Compresor	OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 2	ETAPA 2
Válvula de cuatro vías	ON	ON
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF	OFF
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	ON	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	ON	ON
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	OFF	ON
Condiciones de cambio de modo	Pasa a modo B cuando la temperatura media de T_c de los tubos de líquido de la unidad interior es de $>10\text{ }^\circ\text{C}$	Pasa a modo A cuando la electroválvula de la unidad exterior operativa se abre completamente.
Condiciones de finalización	Las unidades esclavas deben estar en funcionamiento.	

* Funcionamiento en modo A o B

- { Modo A: La unidad que está en funcionamiento recoge el refrigerante.
 { Modo B: La unidad que se detiene almacena refrigerante.



La operación de cambiar entre modo A y B se realiza debido a que la cantidad de refrigerante necesario varía en función de la capacidad de funcionamiento de la unidad interior.

3.7 Compensación de presión antes de arranque

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	OFF	—
Ventilador de la unidad exterior	Refrigeración: OFF Calefacción: ETAPA 4	—
Válvula de cuatro vías	Mantiene el ON	—
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa en RXYQ5M.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF	—
Válvula de carga de gas del receptor (SVL)	OFF	—
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de descarga de gas de unidad no operativa (SVSG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	OFF	—
Condiciones de finalización	10 seg.	En RXYQ5M, 3 min. o $P_c - P_e < 0,2 \text{ MPa}$

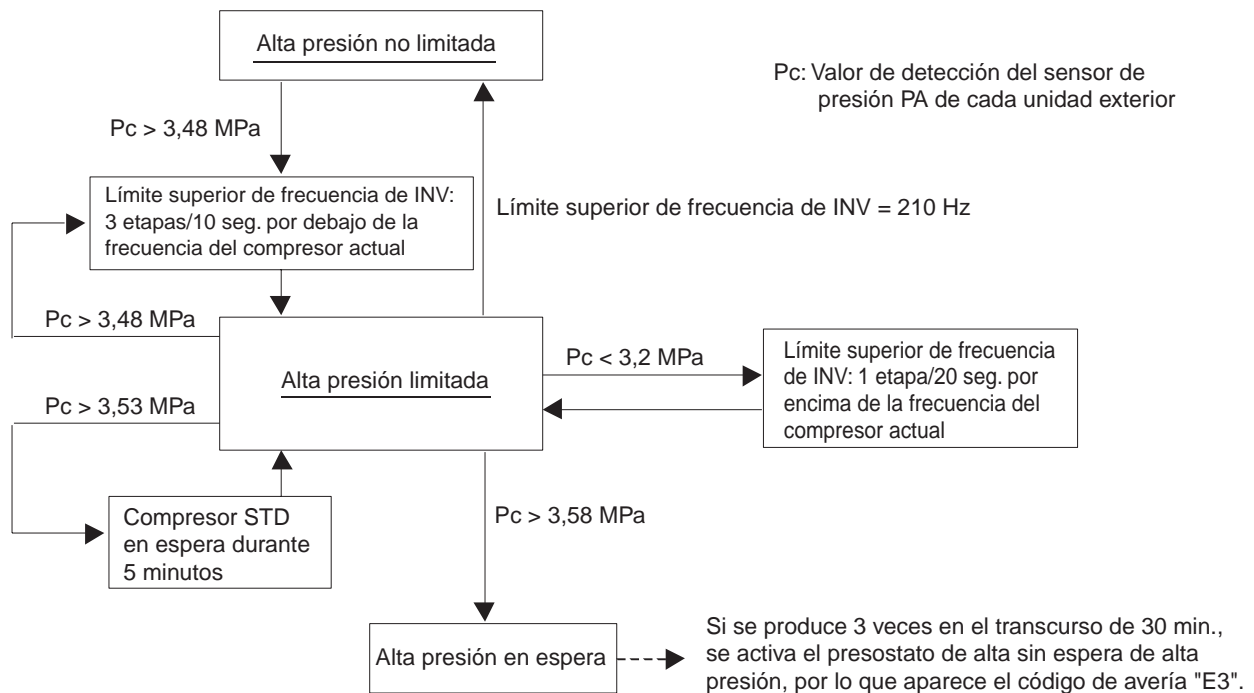
4. Control de protección

4.1 Control de protección contra la presión alta

Este control se utiliza para impedir la activación de los dispositivos de protección debido a un aumento anómalo de la presión alta y para proteger los compresores contra aumentos transitorios de presión alta.

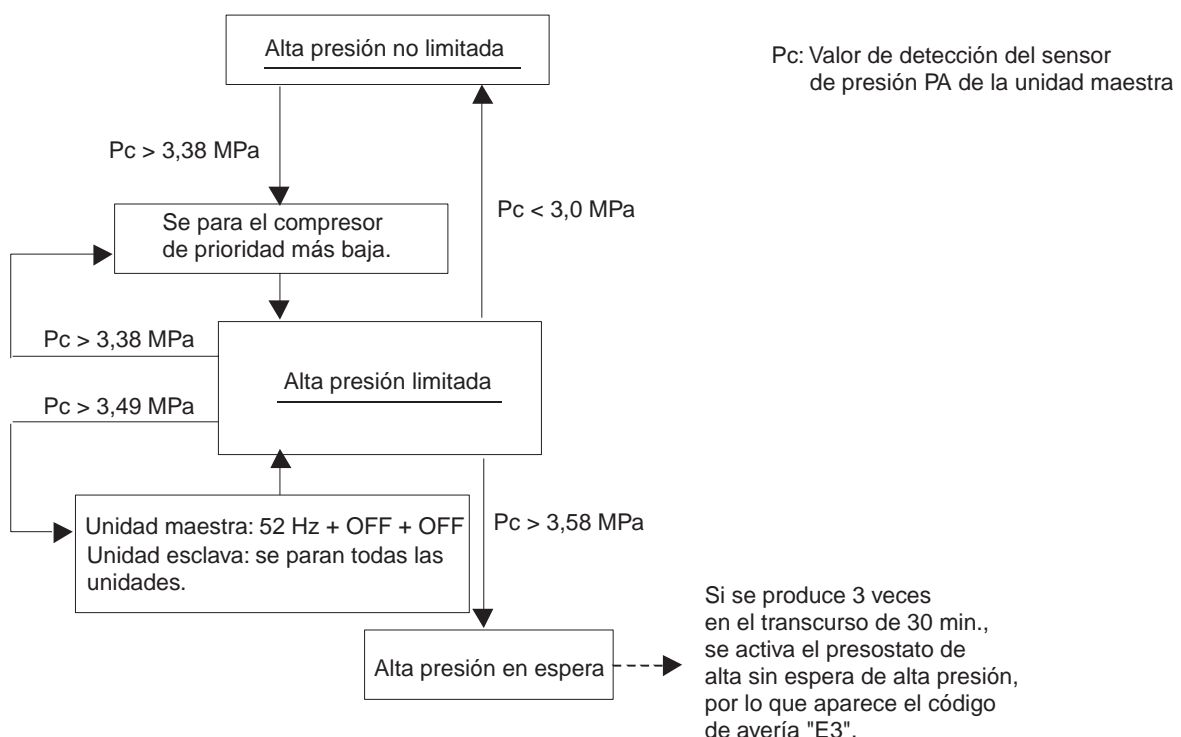
[Durante la refrigeración]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada una de ellas realiza el control de forma individual de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.



[Durante la calefacción]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, todo el sistema realiza el control de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.

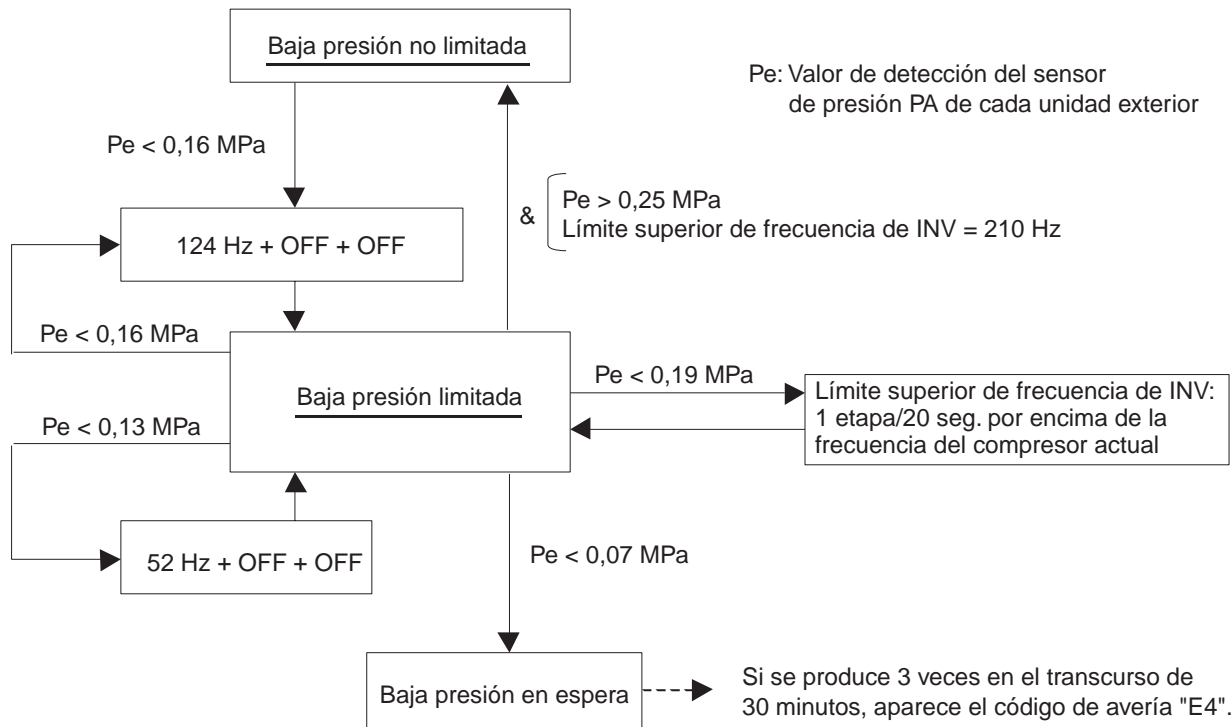


4.2 Control de protección contra la presión baja

Este control de protección contra la presión baja se utiliza para proteger los compresores contra caídas transitorias de la presión baja.

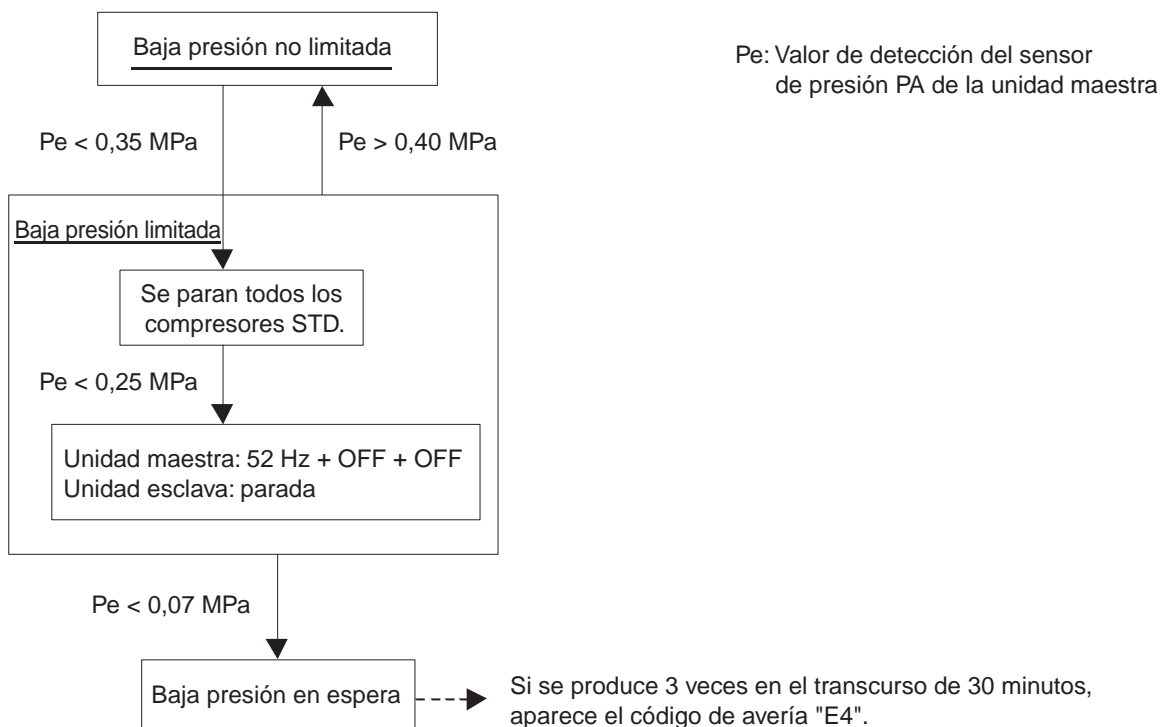
[Durante la refrigeración]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, todo el sistema realiza el control de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.



[Durante la calefacción]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada una de ellas realiza el control de forma individual de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.

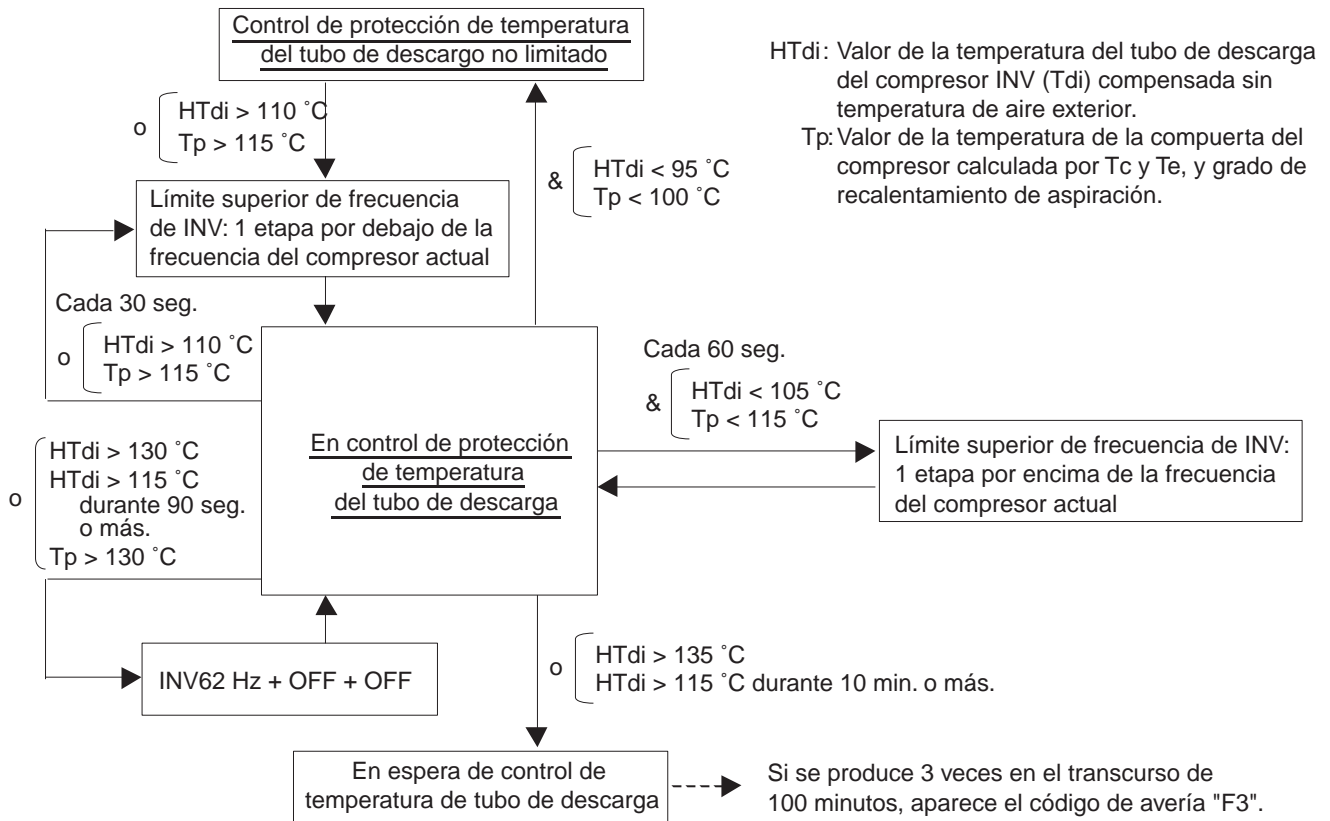


4.3 Control de protección del tubo de descarga

Este control se utiliza para proteger la temperatura interna del compresor contra averías o un aumento transitorio de la temperatura del tubo de descarga.

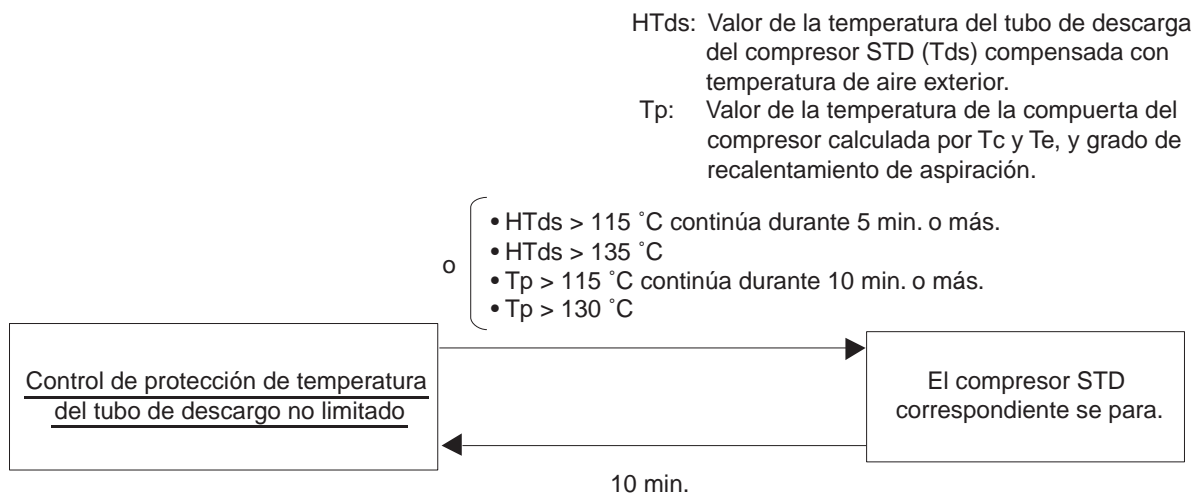
- ★ Cada compresor realiza el control de protección de la temperatura del tubo de descarga de forma individual según la secuencia que se indica a continuación.

[Compresor INV]



HTdi: Valor de la temperatura del tubo de descarga del compresor INV (Tdi) compensada sin temperatura de aire exterior.
Tp: Valor de la temperatura de la compuerta del compresor calculada por Tc y Te, y grado de recalentamiento de aspiración.

[Compresor STD]



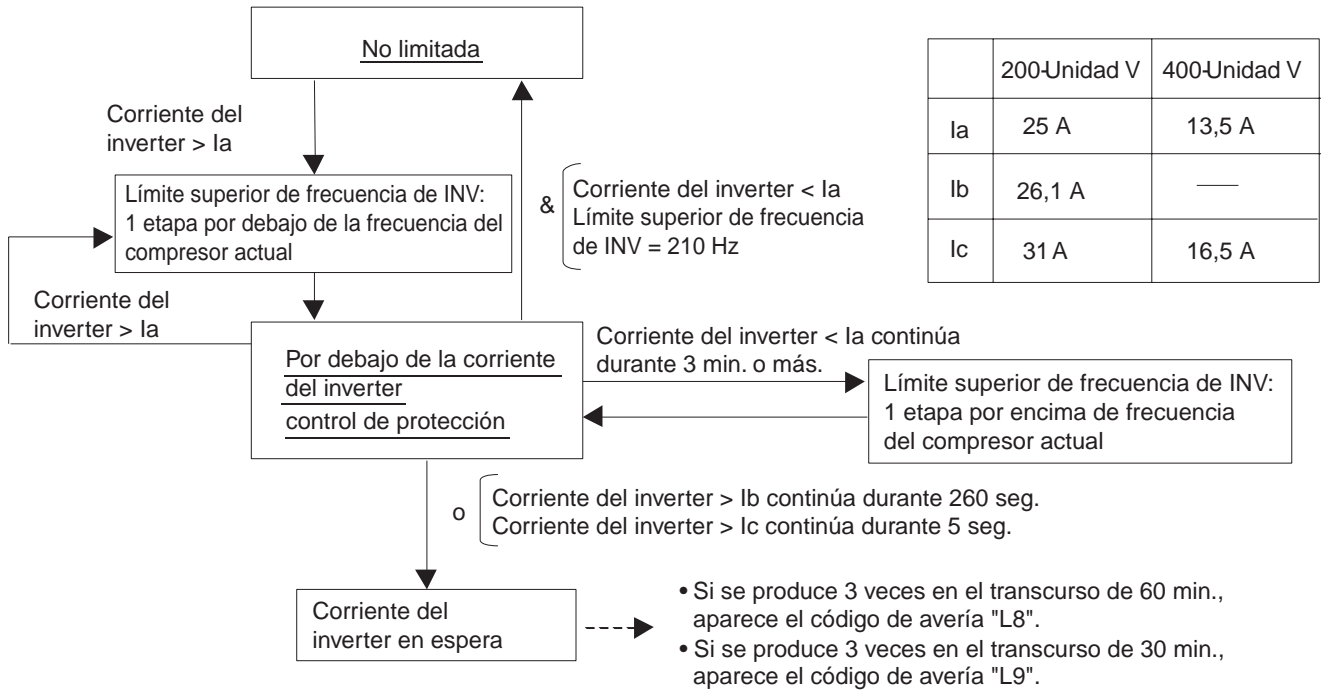
HTds: Valor de la temperatura del tubo de descarga del compresor STD (Tds) compensada con temperatura de aire exterior.
Tp: Valor de la temperatura de la compuerta del compresor calculada por Tc y Te, y grado de recalentamiento de aspiración.

4.4 Control de protección del inverter

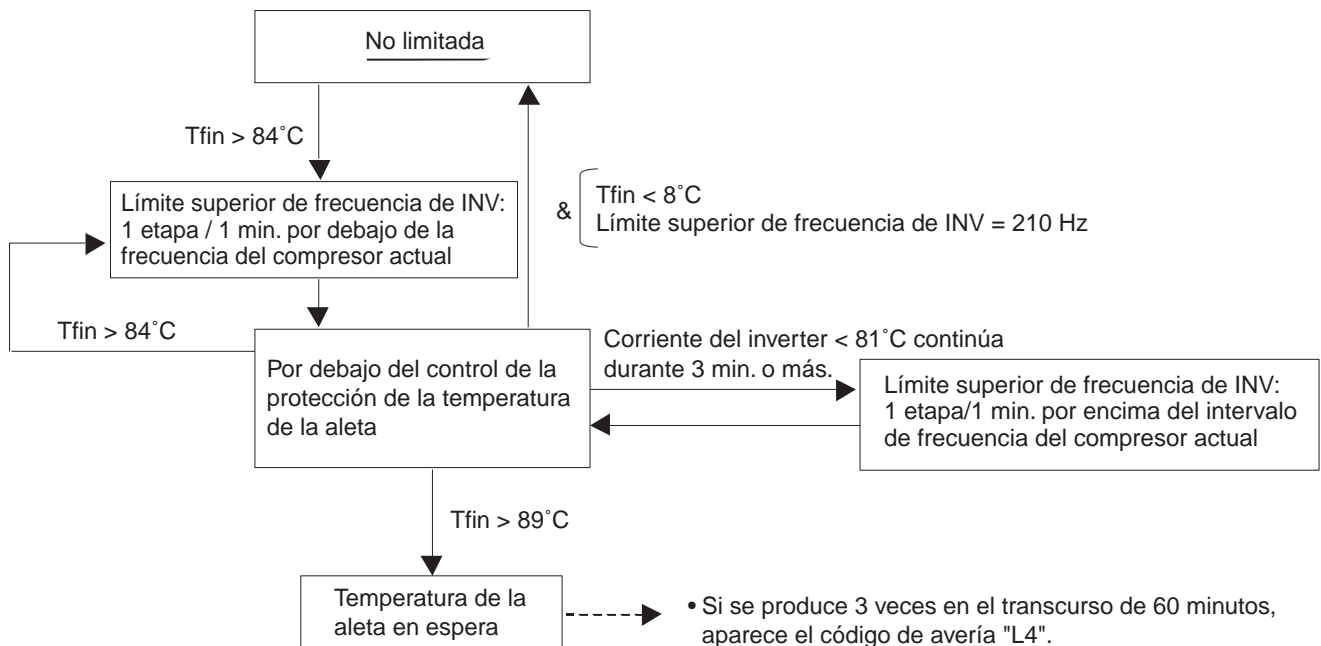
El control de protección de la corriente del inverter y el control de la temperatura de las aletas del inverter se realizan con el fin de evitar una activación involuntaria debida a alguna avería, una sobrecarga transitoria del inverter o el aumento de la temperatura de las aletas.

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada compresor INV realiza este control según la secuencia que se indica a continuación.

[Control de protección contra sobreintensidad del inverter]

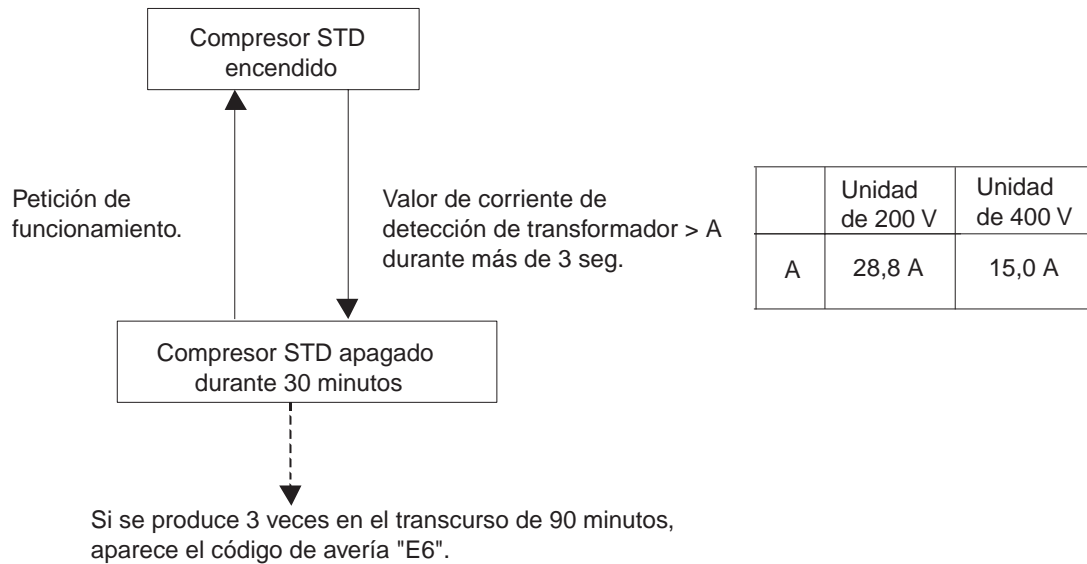


[Control de la temperatura de la aleta del inverter]



4.5 Protección contra sobrecargas del compresor STD

Este control se utiliza para evitar que se produzca un calentamiento involuntario a causa de una sobrecarga en el compresor debida a algún fallo del compresor STD, como el bloqueo mismo.



5. Otros sistemas de control

5.1 Rotación unidades exteriores

Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, este sistema de rotación de las unidades exteriores evita que el compresor se quemara debido a una descompensación en el nivel de aceite de las distintas unidades exteriores.

[Más información sobre la rotación de unidades exteriores]

Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada una de ellas recibe una prioridad de funcionamiento para realizar el control.

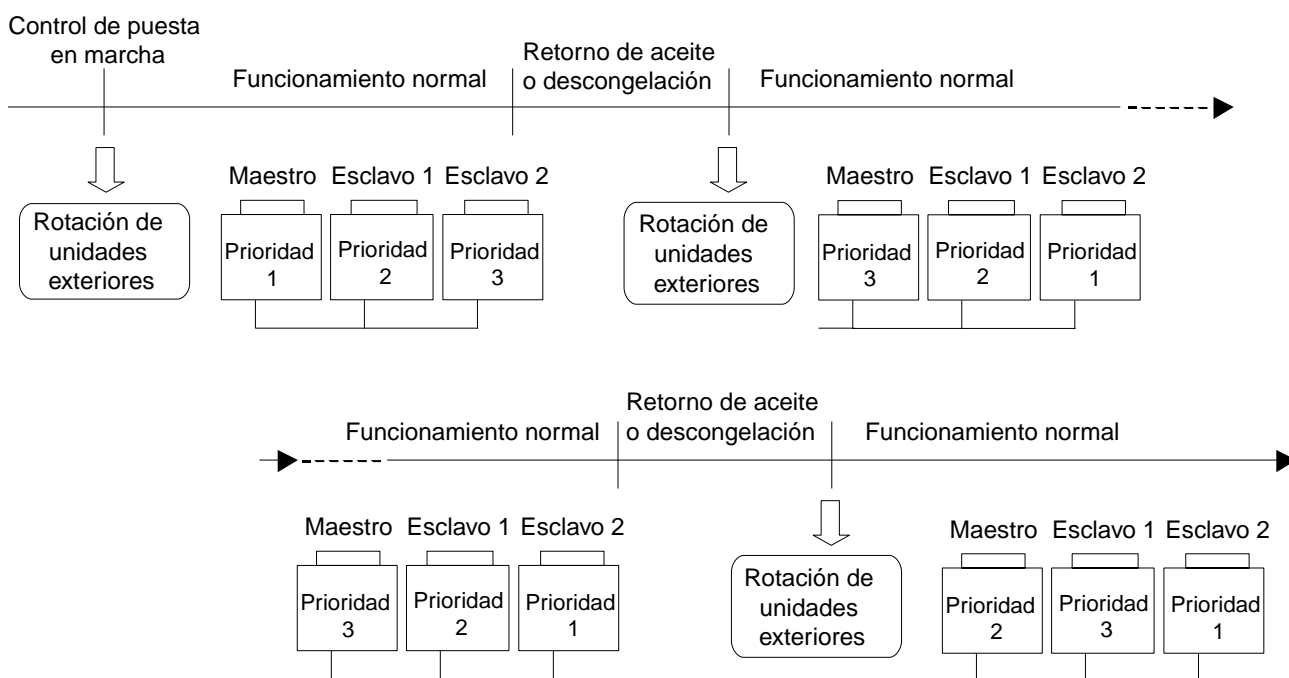
La rotación de unidades exteriores permite cambiar la prioridad de funcionamiento de dichas unidades.

Por tanto, el sistema queda libre de los compresores que se detienen durante un período largo de tiempo durante la carga parcial, evitando así que se desequilibre el nivel de aceite.

[Temporización de la rotación de unidades exteriores]

- o { Después del retorno de aceite
Después de la operación de descongelación
Al principio del control de puesta en marcha

Ejemplo: el diagrama siguiente muestra la rotación de las unidades exteriores con una combinación de 3 unidades exteriores.



* “Unidad maestra”, “Unidad esclava 1” y “Unidad esclava 2” de este apartado son los nombres para la instalación.

Se deciden durante el trabajo de instalación y no pueden modificarse después. Estos nombres son diferentes de “Unidad maestra” y “Unidad esclava” para el control.)

La unidad exterior conectada a los cables de control (F1 y F2) de la unidad interior debe designarse como unidad maestra.

En consecuencia, los indicadores LED de la PCB principal correspondientes a la “unidad maestra”, la “unidad esclava 1” y la “unidad esclava 2” no se modifican. (Consulte la página 90.)

5.2 Funcionamiento de emergencia

Si el compresor no se pone en marcha, este control inhibe el funcionamiento de cualquier compresor o unidad exterior y se activa el funcionamiento de emergencia únicamente con el compresor o unidad exterior operativos.



Precaución

Para evitar que un compresor puede seguir funcionando a pesar de que se produzca una avería, o alguna otra disfunción, asegúrese de realizar el trabajo con los ajustes necesarios para el funcionamiento de emergencia.

No realice acciones como la desconexión del cable de alimentación del contactor magnético. De lo contrario, los demás compresores normales podrían averiarse.

*** Ya que las unidades se pondrán en marcha en una combinación con la que no puede realizarse la compensación de la presión del aceite entre los compresores.**

5.2.1 Restricciones del funcionamiento de emergencia

- Si se trata de un sistema con una sola unidad exterior instalada, el funcionamiento de emergencia sólo será operativo cuando estén activados los termostatos de las unidades interiores con una capacidad del 50% de la capacidad de la unidad exterior, o más. (Si la capacidad total de las unidades interiores que tengan el termostato activado es pequeña, la unidad exterior no podrá ponerse en marcha.)
- Si el funcionamiento de emergencia se activa mientras la unidad exterior está en marcha, ésta se detendrá una vez tras la operación residual de bombeo con vacío (durante 5 minutos como máximo).

5.2.2 Si se trata de un sistema con una sola unidad exterior (modelos RXYQ8 a 16M)

- Funcionamiento de emergencia configurado para el modo de servicio

* Se ha establecido la "inhibición del funcionamiento" para cada compresor.

- Para inhibir el funcionamiento del compresor INV → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 0 al N° 2.

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (3) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (4) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (5) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
H1P---H7P



(Ajuste de fábrica)

- Para inhibir el funcionamiento de los compresores STD1 y STD2 → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 19 al N° 2 (modelos RXYQ8M a RXYQ16M)

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 19 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
H1P---H7P



(Ajuste de fábrica)

- Para inhibir el funcionamiento del compresor STD2 → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 19 al N° 3 (modelo RXYQ14M)

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 19 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) dos veces.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
H1P---H7P



(Ajuste de fábrica)

- En los modelos RXYQ14M y 16M, si se inhibe el funcionamiento del compresor INV, sólo puede funcionar un compresor STD por motivos relacionados con la compensación del aceite.
- En los modelos RXYQ14M y 16M, no se puede inhibir el funcionamiento del compresor STD1 debido a motivos relacionados con la compensación del aceite.
- Si se instala una sola unidad exterior (modelos RXYQ8M a 16M), no puede llevarse a cabo el funcionamiento de reserva automático.

5.2.3 Un sistema con varias unidades exteriores (modelos RXYQ8 a 16M)

Funcionamiento de reserva automático

En sistemas con varias unidades exteriores, si una determinada unidad exterior falla (por ejemplo, si el sistema se detiene y el mando a distancia de la unidad interior muestra la avería), si se restablece el sistema con el mando a distancia de la unidad interior, se inhibe el funcionamiento de la unidad exterior correspondiente durante 8 horas, lo que permite que se ejecute automáticamente el funcionamiento de emergencia.

Sin embargo, si se produce alguna de las siguientes averías, puede llevarse a cabo el funcionamiento de reserva automático.

Averías que permiten llevar a cabo el funcionamiento de reserva automático:

- E3, E4, E5, E7
- F3
- H7, H9
- J2, J3, J5, J6, J7, J9, JA, JC
- L3, L4, L5, L8, L9, LC
- U2, UJ

Funcionamiento de emergencia configurado para el modo de servicio

* Se ha establecido la "inhibición del funcionamiento" para cada unidad exterior.

Realice los ajustes siguientes en la unidad maestra. (Se desactiva el ajuste de la unidad esclava.)

* Puede distinguirse el estado de funcionamiento de las unidades maestra y esclavas mediante el siguiente indicador LED.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
H1P---H7P H8P

Maestro: ●●●○●●●● ○
Esclavo 1: ●●●●●●●● ◐
Esclavo 2: ●●●●●●●● ●

(Ajuste de fábrica)

- Para inhibir el funcionamiento de la unidad maestra
→ Establezca el modo de ajuste 2 del N° 38 al N° 2.

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 38 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
H1P---H7P

○●●●●●●●
○○●●●○●● (Ajuste de fábrica)
○●●●●●●●
○●●●●●●●
○●●●●●●●
●●○●●●●●

- Para inhibir el funcionamiento de la unidad esclava 1
→ Establezca el modo de ajuste 2 del N° 39 al N° 2.

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 39 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
H1P---H7P

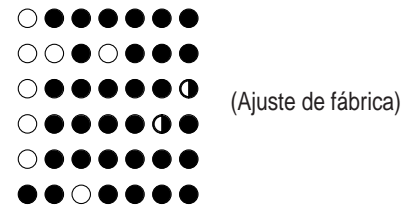
○●●●●●●●
○○●●●○●● (Ajuste de fábrica)
○●●●●●●●
○●●●●●●●
○●●●●●●●
●●○●●●●●

- Para inhibir el funcionamiento de la unidad esclava 2
→ Establezca el modo de ajuste 2 del N° 40 al N° 2.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
H1P---H7P

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 40 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.



*

- Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores no se establece la “inhibición del funcionamiento” por separado para cada compresor.
- Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores cuando se establece la “inhibición del funcionamiento” mencionada anteriormente, la rotación de unidades exteriores no es operativa.



Nota: restablezca la alimentación durante la operación de paro de la unidad exterior para forzar la cancelación del funcionamiento de reserva automático.

5.3 Funcionamiento por demanda

Para ahorrar energía, se puede forzar la reducción de la capacidad de la unidad exterior utilizando el “ajuste de demanda 1” o el “ajuste de demanda 2”.

Para utilizar la unidad en este modo, es necesario establecer el “ajuste de demanda continua” o recibir entradas de un adaptador de control externo.

[Ajuste de demanda 1]

Ajuste	Estándar para límite superior del consumo de energía
Demanda 1 ajuste 1	Aproximadamente 60%
Demanda 1 ajuste 2 (ajuste de fábrica)	Aproximadamente 70%
Demanda 1 ajuste 3	Aproximadamente 80%

[Ajuste de demanda 2]

Ajuste	Estándar para límite superior del consumo de energía
Demanda 2 ajuste 1	Aproximadamente 30% *
Demanda 2 ajuste 2 (ajuste de fábrica)	Aproximadamente 40%
Demanda 2 ajuste 3	Aproximadamente 50% *

*Los ajustes 1 y 3 son posibles sólo mediante entrada de contacto externo.

★ Otras funciones del control de protección tienen preferencia sobre el funcionamiento descrito arriba.

5.4 Prohibición de calefacción

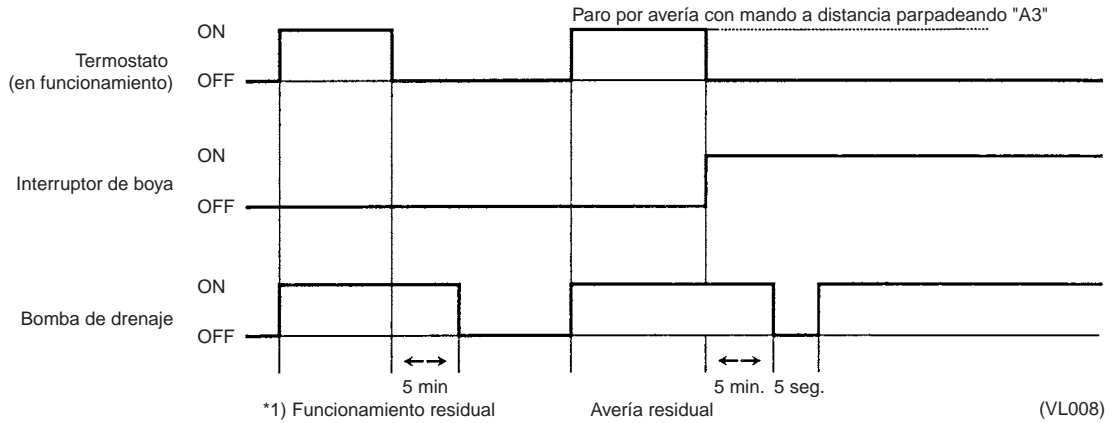
Se prohíbe la calefacción cuando la temperatura ambiente supera los 24 °C.

6. Resumen de control (unidad interior)

6.1 Control de la bomba de drenaje

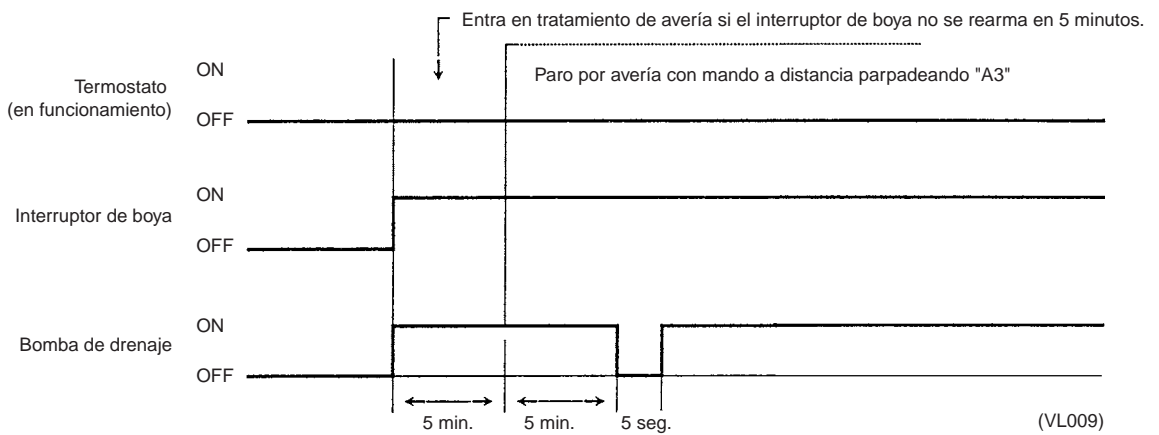
1. Los botones ON/OFF (4 botones (1)-(4) indicados en la figura siguiente) controlan la bomba de drenaje.

6.1.1 Disparo del interruptor de boya mientras el termostato de refrigeración está en ON:

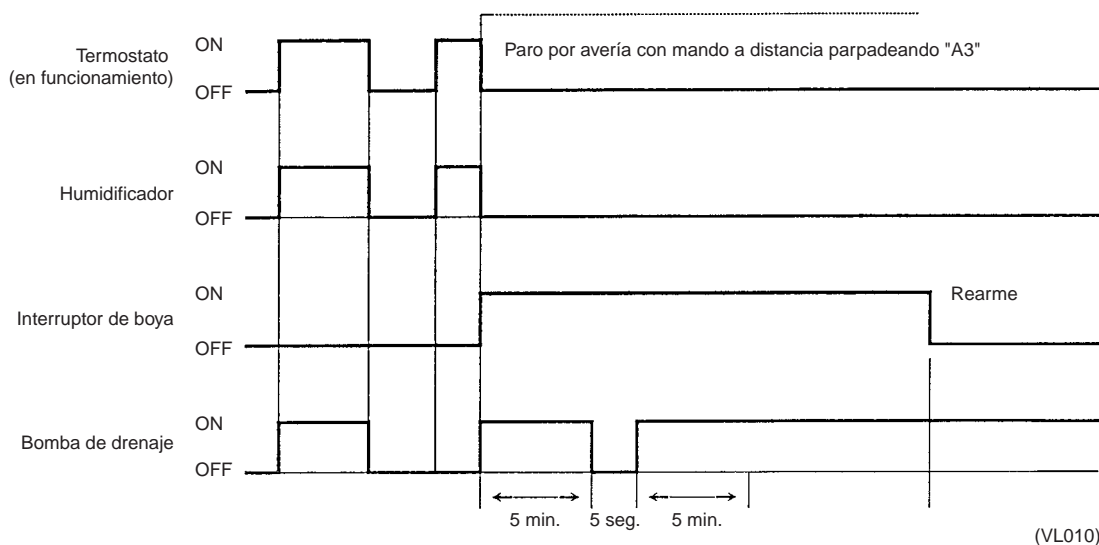


- * 1. El objetivo del funcionamiento residual es drenar completamente la humedad adherida a las aletas del intercambiador de calor de la unidad interior cuando se desactiva el termostato durante la refrigeración.

6.1.2 Disparo del interruptor de boya mientras la refrigeración está OFF por el termostato:

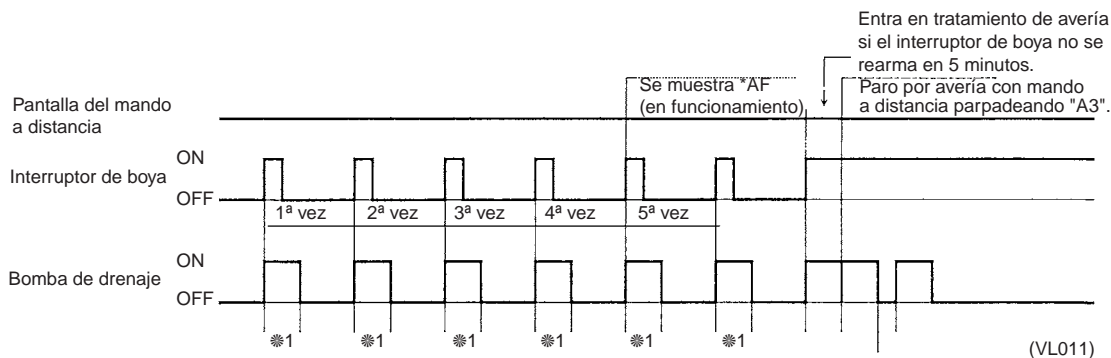


6.1.3 Disparo del interruptor de boya durante la calefacción:



Durante la calefacción, si el interruptor de boya no se rearma aun después del fin del ciclo de 5 minutos de funcionamiento, 5 segundos de paro y otros cinco minutos de funcionamiento, el funcionamiento continúa hasta que se rearme el interruptor.

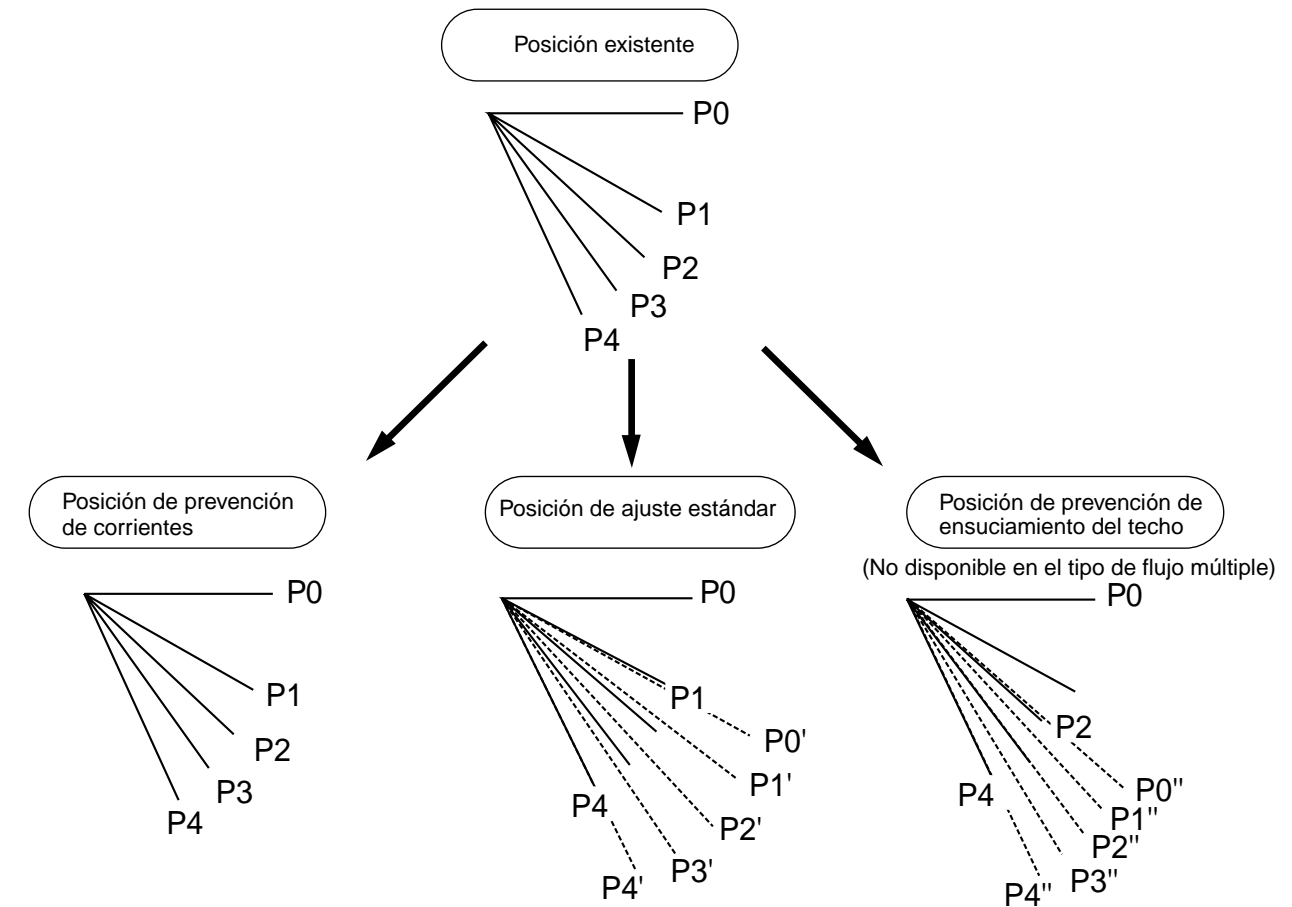
6.1.4 Disparo del interruptor de boya y visualización de “AF” en el mando a distancia:



Nota: Si el interruptor de boya se dispara cinco veces seguidas, se determina que existe una avería de drenaje. Se visualiza “AF” mientras continúa la operación.

6.2 Control de lamas para evitar ensuciar el techo

Hemos añadido una función de control que permite seleccionar en qué dirección se dirige el aire para evitar así que se ensucie el techo alrededor de la salida de descarga de aire de las unidades de cassette. (Esta función está disponible en los tipos de 2 vías, 4 vías y angulares.)



Posición de prevención de corrientes	P0	P1	P2	P3	P4	Igual que posición existente	
	Rango de ajuste de dirección						
Posición estándar	Prohibido	P0'	P1'	P2'	P3'	P4'	Separación en 5 posiciones
	Rango de ajuste de dirección						
Posición de prevención de suciedad	Prohibido	P0''	P1''	P2''	P3''	P4''	Separación en 5 posiciones

La posición de fábrica es la posición estándar.

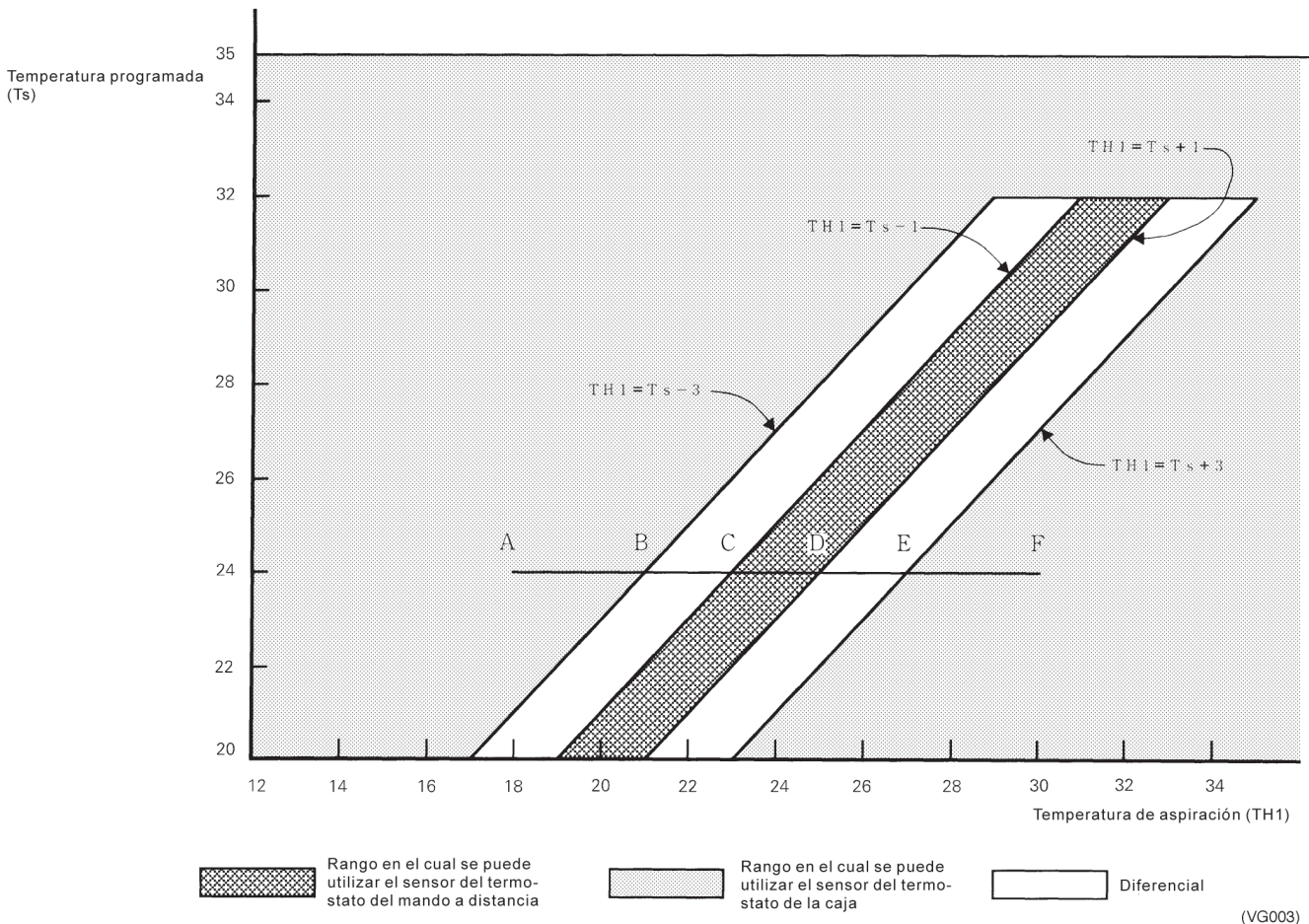
(VL012)

6.3 Sensor del termostato del mando a distancia

El sensor del termostato instalado en el mando a distancia y el termostato de aspiración de aire en la unidad interior controlan la temperatura. (Sin embargo, esto se limita al momento en que se establece en "Utilizar" el ajuste en la obra del sensor de termostato del mando a distancia.)

Refrigeración

Si hay una diferencia significativa entre la temperatura programada y la temperatura de aspiración, se llevará a cabo un control de ajuste fino utilizando un sensor de termostato de la caja, o bien mediante el sensor del mando a distancia situado cerca del usuario cuando la temperatura de aspiración se encuentre próxima a la temperatura programada.



■ Ejemplo: Durante la refrigeración

Considerando que la temperatura programada en la figura anterior es 24 °C, y la temperatura de aspiración ha pasado de 18 °C a 30 °C (A → F):

(En este ejemplo también se considera que hay otros sistemas de climatización, el sistema VRV está apagado y la temperatura cambia aunque el sensor del termostato esté apagado.)

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 18 °C a 23 °C (A → C).

El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 23 °C a 27 °C (C → E).

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 27 °C a 30 °C (E → F).

Y, considerando que la temperatura de aspiración ha pasado de 30 °C a 18 °C (F → A):

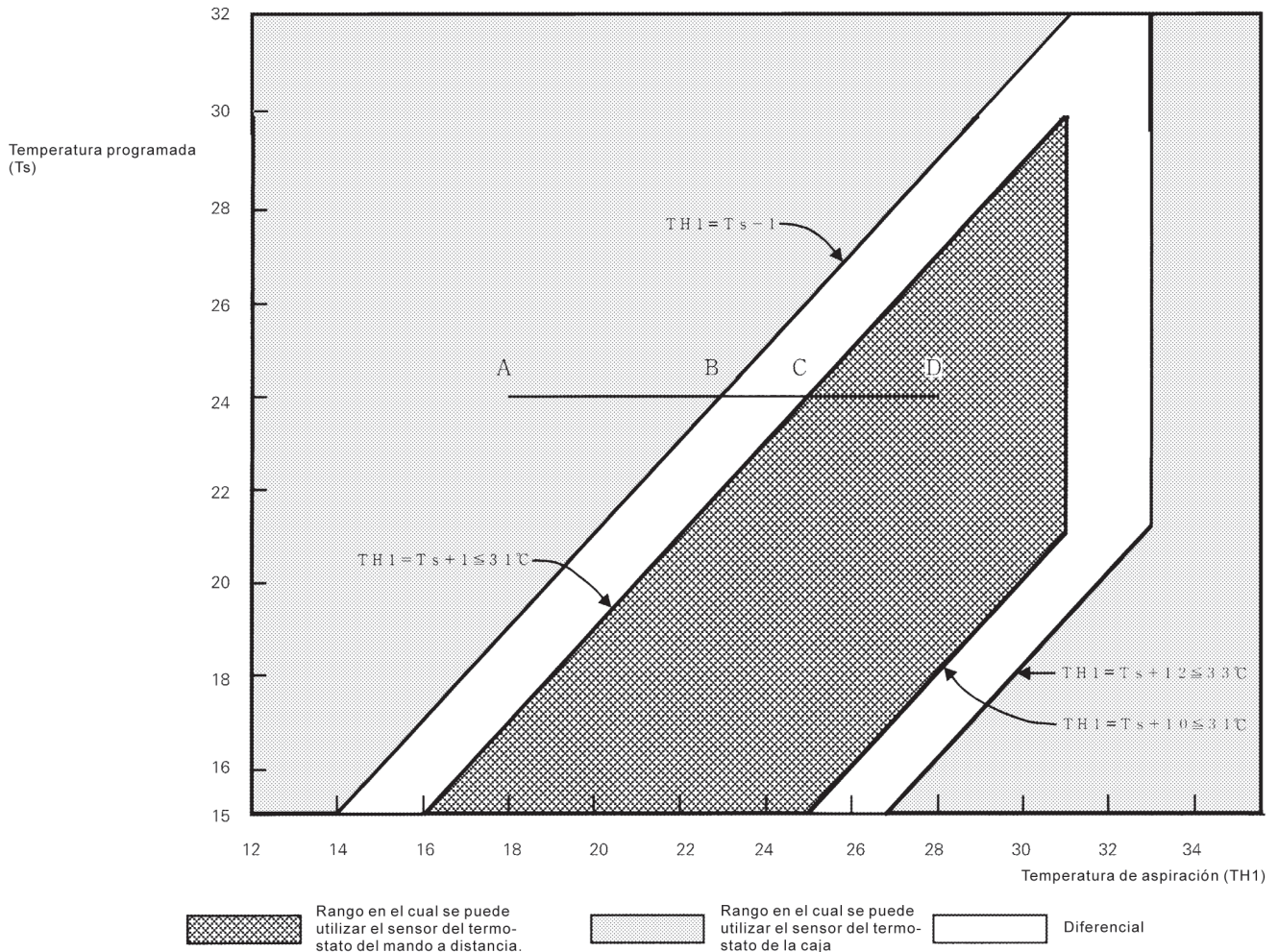
El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 30 °C a 25 °C (F → D).

El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 25 °C a 21 °C (D → B).

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 21 °C a 18 °C (B → A).

Calefacción

Durante la calefacción, el aire caliente sube hacia la parte superior del ambiente, por lo que la temperatura es inferior cerca del suelo donde están los ocupantes del ambiente. Cuando la temperatura se controla sólo con el sensor del termostato de la caja, el termostato puede apagar la unidad antes de que la parte inferior del ambiente alcance la temperatura programada. La temperatura puede controlarse para evitar que la parte inferior del ambiente donde se encuentran los ocupantes se enfríe, mediante la ampliación del rango en que puede utilizarse el sensor de termostato del mando a distancia para que la temperatura de aspiración sea más alta que la temperatura programada.



(V2769)

■ Ejemplo: Durante la calefacción

Considerando que la temperatura programada en la figura anterior es 24 °C, y la temperatura de aspiración ha pasado de 18 °C a 28 °C (A → F):

(En este ejemplo también se considera que hay otros sistemas de climatización, el sistema VRV está apagado y la temperatura cambia aunque el sensor del termostato esté apagado.)
 El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 18 °C a 25 °C (A → C).
 El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 25 °C a 28 °C (C → E).

Y, considerando que la temperatura de aspiración ha pasado de 28 °C a 18 °C (D → A):

El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 28 °C a 23 °C (D → B).

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 23 °C a 18 °C (B → A).

6.4 Prevención contra la congelación

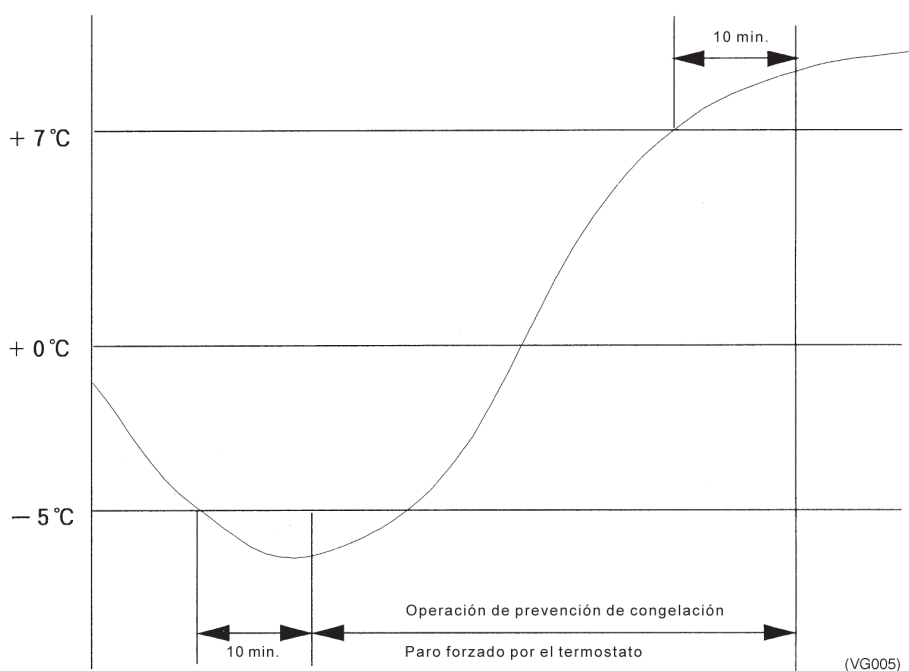
Prevención contra la congelación con ciclo en Off (unidad interior)

Cuando la temperatura detectada por el termistor de temperatura del tubo de líquido (R2T) del intercambiador de calor de la unidad interior desciende demasiado, la unidad entra en operación de prevención de congelación de acuerdo con las condiciones siguientes. También se programa según las condiciones indicadas a continuación.

Condiciones de puesta en marcha de la prevención contra la congelación La temperatura es igual o inferior a $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un total de 40 minutos o la temperatura es igual o inferior a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un total de 10 minutos.

Condiciones de paro de la prevención contra la congelación: La temperatura es igual o superior a $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 10 minutos.

Ejemplo: Caso en que la temperatura es igual o inferior a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un total de 10 minutos.



Parte 5

Prueba de funcionamiento

1. Prueba de funcionamiento	100
1.1 Procedimiento y resumen	100
1.2 Funcionamiento al conectar la corriente.....	103
2. Diagrama de la PCB de la unidad exterior.....	104
3. Ajuste en la obra	105
3.1 Ajuste en la obra con el mando a distancia.....	105
3.2 Ajuste en la obra de la unidad exterior	117

1. Prueba de funcionamiento

1.1 Procedimiento y resumen

Siga el procedimiento que se describe a continuación para realizar la prueba de funcionamiento inicial después de la instalación.

1.1.1 Verificación de la instalación antes de conectar la alimentación eléctrica

Compruebe los elementos siguientes.

- Cableado de alimentación eléctrica
- Cableado de transmisión de control entre unidades
- Cable de tierra



Compruebe la tubería de refrigerante



Compruebe la cantidad de carga de refrigerante

- El cableado se realizó de acuerdo con lo especificado?
- Se utilizan los cables designados?
- Se ha terminado la puesta a tierra?
 - Utilice un probador Megger de 500V para medir el aislamiento.
 - No utilice un probador Megger en circuitos que no sean de 200 o 240V.
- ¿Están firmes los tornillos de ajuste del cableado?
- El tamaño del tubo es adecuado? (La presión de diseño de este producto es de 3,8MPa.)
- Se han instalado firmemente los materiales de aislamiento del tubo? Los tubos de líquido y gas necesitan aislamiento. (De lo contrario se producirán fugas de agua)
- ¿Están abiertas con seguridad las válvulas de cierre correspondientes a las líneas de líquidos, gas y de compensación de aceite?
- ¿Se ha cargado refrigerante hasta la cantidad especificada? Si es insuficiente, cargue el refrigerante por la compuerta de servicio de la válvula de cierre en el lado del líquido con la unidad exterior en modo de paro tras conectar la alimentación eléctrica.
- ¿Se ha registrado la cantidad de carga de refrigerante en la "Tabla de registro de la cantidad de carga de refrigerante adicional"?

(V3055)

1.1.2 Conexión a la alimentación eléctrica

Conecte la corriente de la unidad exterior.



Lleve a cabo el ajuste en la obra de la PCB exterior.



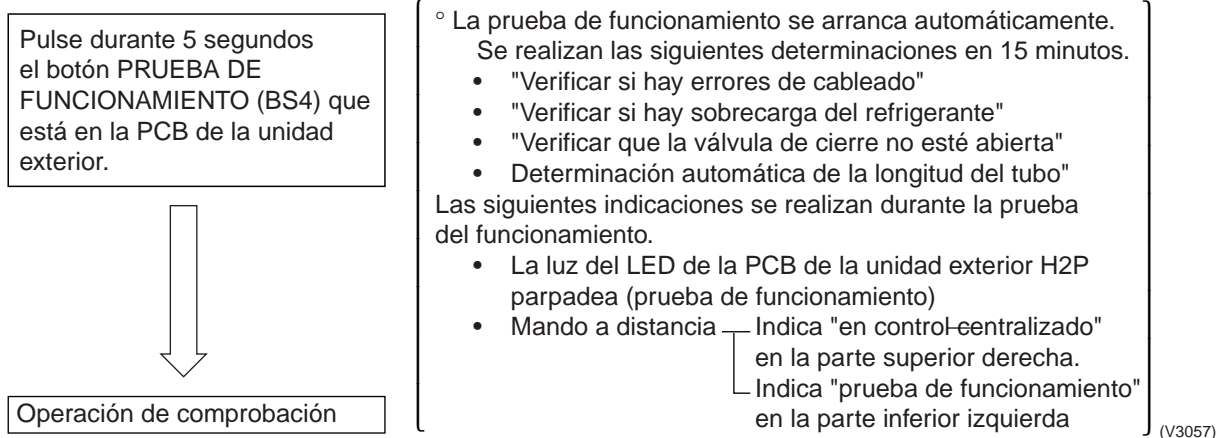
Conecte la corriente de la unidad interior.

- Asegúrese de conectar la corriente 6 horas antes de arrancar para proteger los compresores (para activar el calentador del cárter)
- Si desea información sobre ajustes en la obra, consulte el apartado "Ajustes en la obra" en las páginas 95 y siguientes. Tras terminar

(V3056)

1.1.3 Comprobación del funcionamiento

- * Durante la comprobación del funcionamiento, monte el panel frontal para evitar errores.
- * La comprobación del funcionamiento es necesaria para conseguir un funcionamiento correcto de la unidad.
(Si no se ejecuta la comprobación del funcionamiento, aparecerá el código de alarma "U3".)



Al terminar la prueba de funcionamiento, el LED de la PCB de la unidad exterior muestra:
 H3P ON: Terminación normal
 H2P y H3P ON: Terminación anómala → Compruebe si el mando a distancia de la unidad interior muestra un indicador de anomalía y corrija el error.

Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, realice los ajustes en la PCB de la unidad maestra. El ajuste de la unidad esclava está desactivado. El indicador LED, si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, es igual al del funcionamiento de emergencia.

*Puede distinguirse el estado de funcionamiento de las unidades maestra y esclavas mediante el siguiente indicador LED.

Indicador LED (○: ON ●: OFF ◐: Parpadea)
 H1P---H7P H8P

Maestro: ●●○●●●●○
 Esclavo 1: ●●●●●●●●○
 Esclavo 2: ●●●●●●●●●

(Ajuste de fábrica)

Código de avería

Si aparece un código de alarma en el mando a distancia:

La causa del problema es un error en el proceso de instalación	Código de alarma	Solución
Válvula de cierre de la unidad exterior cerrada	E3 E4 F3 UF	En los modelos RXYQ5 a 16M (instalación con una sola unidad exterior): Válvula de cierre del lado de líquido: Abierta Válvula de cierre del lado del gas: Abierta Válvula de cierre del tubo de compensación del aceite: Cerrada En los modelos RXYQ18 a 48M (instalación con varias unidades exteriores) Válvula de cierre del lado de líquido: Abierta Válvula de cierre del lado del gas: Abierta Válvula de cierre del tubo de compensación del aceite: Abierta
Fase invertida en conexión del cable de alimentación de unidad exterior	U1	Cambie la conexión de dos de los tres cables para corregir la fase.
No hay suministro de energía eléctrica para la unidad interior o exterior (incluida la fase abierta).	U4	Compruebe que el cable de alimentación de la unidad exterior esté conectado correctamente.
Cableado incorrecto entre unidades	UF	Compruebe que el cableado que une a las unidades se corresponde correctamente con el sistema de tubería de refrigerante.
Sobrecarga de refrigerante	E3 F6 UF	Vuelva a calcular la cantidad óptima de refrigerante que debe añadirse en función de la longitud de la tubería, después recoja el excedente utilizando el recolector de refrigerante para que la cantidad de refrigerante sea la correcta.
Refrigerante insuficiente	E4 F3	Compruebe que se haya realizado una carga adicional. Vuelva a calcular la cantidad óptima de refrigerante que debe añadirse en función de la longitud de la tubería y cargue la nueva cantidad de refrigerante que sea necesaria.

1.1.4 Confirmación de funcionamiento normal

- Ponga en funcionamiento la unidad una vez que haya terminado la comprobación del funcionamiento.
Si la temperatura del aire exterior es de 24 °C o superior, la unidad no puede funcionar en modo de calefacción. Consulte el manual de instrucciones adjunto.
Verifique que las unidades interiores y exteriores funcionan con normalidad.
Si se produce un ruido anómalo provocado por el compresor al comprimir el líquido, pare inmediatamente la unidad y active la resistencia del cárter para que se caliente suficientemente. A continuación, vuelva a poner en marcha el sistema.
- Ponga en funcionamiento las unidades interiores de una en una para comprobar que la unidad exterior correspondiente funciona correctamente.
- Verifique que la unidad interior descargue aire frío (o caliente).
- Utilice los botones de control de la dirección y del caudal de aire para comprobar el funcionamiento de los dispositivos.

1.2 Funcionamiento al conectar la corriente

1.2.1 Conexión a la alimentación eléctrica por primera vez

La unidad no puede utilizarse durante 12 minutos como mínimo para establecer automáticamente la identificación y la alimentación eléctrica maestra (identificación interior-exterior, etcétera.).

Estado

Unidad exterior

Luz de prueba H2P Parpadeos

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

Si el botón de encendido se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" parpadea.

Vuelve al estado normal cuando se termina el ajuste automático.

1.2.2 Conexión a la alimentación a partir de la segunda vez

Pulse el botón REARME en la PCB de la unidad exterior. El funcionamiento es posible en 2 minutos, aproximadamente. Si no se pulsa el botón de REARME, la unidad no puede funcionar durante 10 minutos como mínimo para establecer automáticamente la alimentación eléctrica maestra.

Estado

Unidad exterior

Luz de prueba H2P Parpadeos

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

Si el botón de encendido se pulsa durante la operación anterior, la luz de funcionamiento se enciende pero el compresor no funciona. Vuelve al estado normal cuando se termina el ajuste automático.

1.2.3 Adición de una unidad interior o exterior o modificación de la PCB de una unidad interior o exterior

Debe mantener pulsado el botón REARME durante 5 segundos. Si no lo hace, la adición no se reconocerá. En este caso, la unidad no puede utilizarse durante 12 minutos como mínimo para establecer automáticamente la identificación (identificación interior-exterior, etcétera.).

Estado

Unidad exterior

Luz de prueba H2P ON

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

Si el botón de encendido se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" o "U4" parpadea. Vuelve al estado normal cuando se termina el ajuste automático.

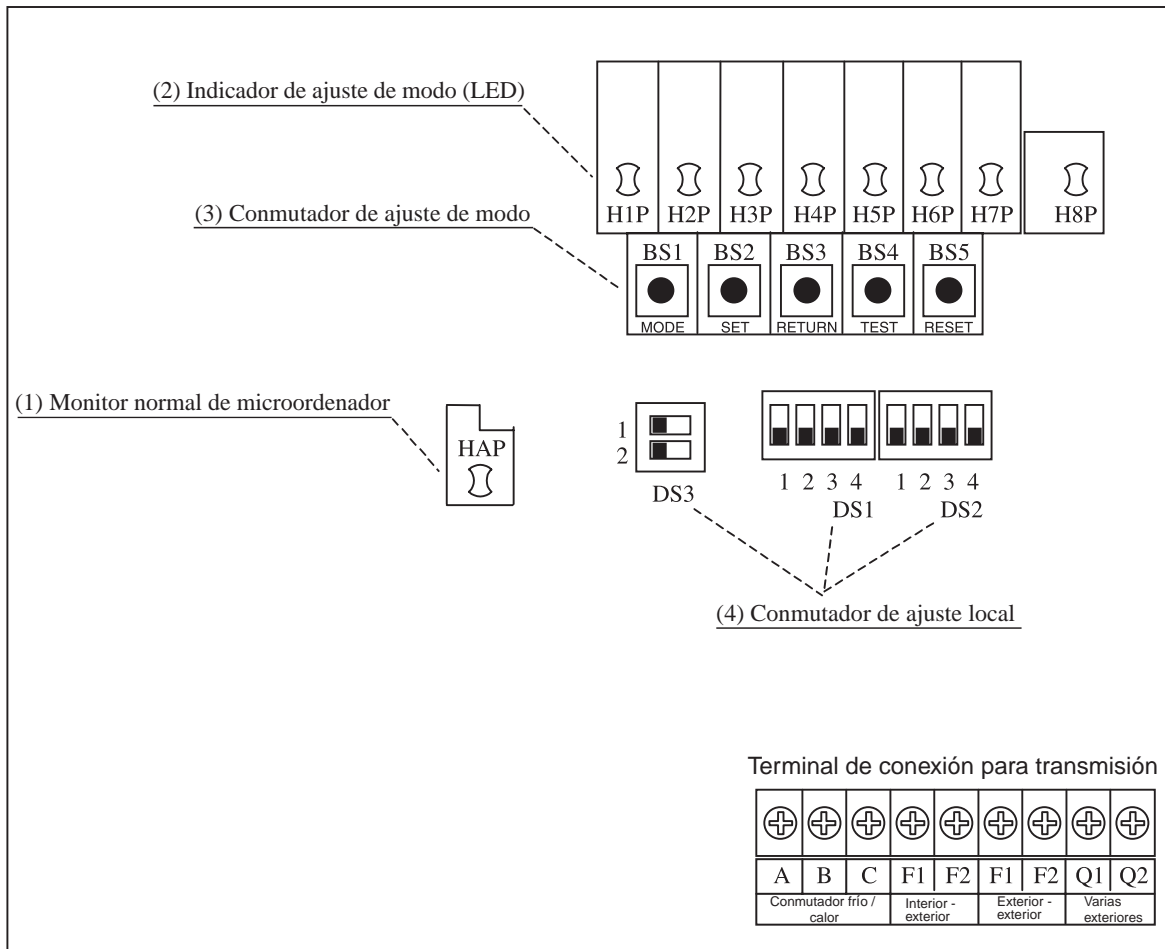


Precaución Si por error se aplica una tensión de 400 voltios a la fase "N", sustituya la PCB del inverter (A2P) y el transformador de control (T1R, T2R) en la caja de interruptores.

(V0847)

2. Diagrama de la PCB de la unidad exterior

PCB de la unidad exterior



(V3054)

- (1) Monitor normal de microordenador
El monitor parpadea si el funcionamiento es normal y se enciende o se apaga cuando existe una avería.
- (2) Indicador de ajuste de modo (LED)
Los LED muestran el modo de acuerdo con el ajuste realizado.
- (3) Conmutador de ajuste de modo
Sirve para cambiar de modo.
- (4) Conmutador de ajuste local
Se utiliza para realizar ajustes locales.

3. Ajuste en la obra

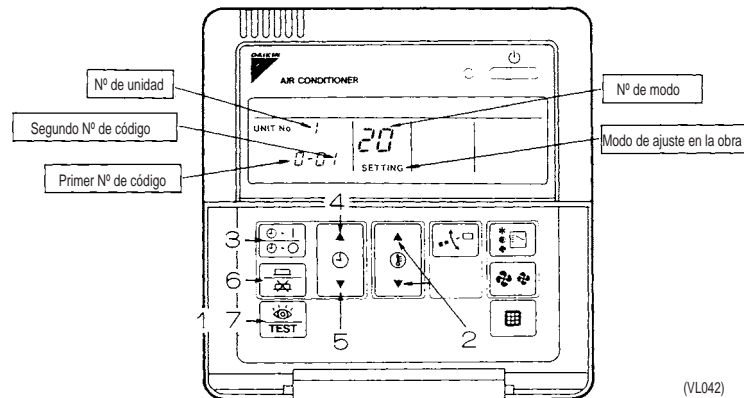
3.1 Ajuste en la obra con el mando a distancia

El funcionamiento individual de cada unidad interior puede modificarse desde el mando a distancia. En el momento de la instalación o después de una inspección o reparación, realice los ajustes a nivel local según la descripción que se indica a continuación.

Un ajuste incorrecto podría provocar averías.

Si se montan accesorios opcionales en la unidad interior, es posible que deban modificarse los ajustes de dicha unidad. Consulte la información pertinente en el manual de opciones.

3.1.1 Mando a distancia con cable <BRC1A61, 62>



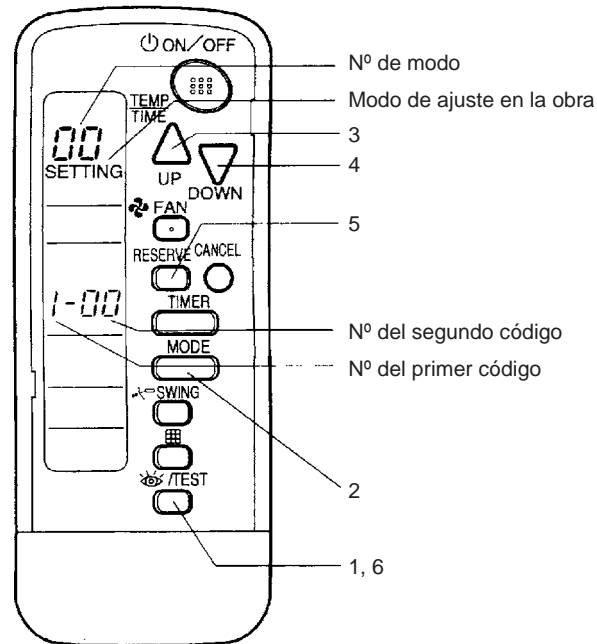
1. En el modo normal, pulse el botón durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
2. Seleccione el número de modo que desee con el botón .
3. Si durante el control de grupo quiere realizar un ajuste para una sola unidad (cuando se ha seleccionado el modo N° 20, 21, 22, 23, 25), pulse el botón de modo de hora y seleccione el "N° de unidad interior" que se debe ajustar.
Nota: esta operación no es necesaria cuando se realiza el ajuste de grupo
4. Pulse el botón y seleccione el primer N° de código.
5. Pulse el botón y seleccione el segundo N° de código.
6. Pulse una vez el botón del temporizador y defina el contenido del ajuste actual.
7. Pulse el botón para volver al modo normal.

Ejemplo:

Cuando establezca el tiempo de señal del filtro en un nivel de suciedad del filtro alto para todas las unidades del grupo, establezca en 10 el número de modo, en 0 el número de ajuste del modo y en 02 el número de la posición del ajuste.

3.1.2 Mando a distancia sin cable: unidad interior

Tipo BRC7C



(V2770)

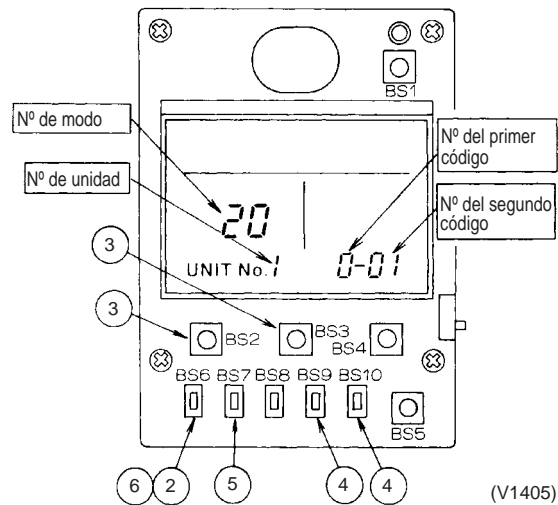
1. En el modo normal, pulse el botón durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
2. Seleccione el número de modo que desee con el botón .
3. Pulse el botón y seleccione el primer N° de código.
4. Pulse el botón y seleccione el segundo N° de código.
5. Pulse el botón del temporizador y verifique los ajustes.
6. Pulse el botón para volver al modo normal.

Ejemplo:

Cuando establezca el tiempo de señal del filtro en un nivel de suciedad del filtro alto para todas las unidades del grupo, establezca en 10 el número de modo, en 0 el número de ajuste del modo y en 02 el número de la posición del ajuste.

3.1.3 Mando a distancia simplificado

BRC2A51



- Ajuste del N° de grupo mediante el mando a distancia simplificado.
 1. Retire la cubierta del mando a distancia.
 2. En modo normal, pulse el botón [BS6] (ajuste en la obra) para entrar en el modo de ajuste en la obra.
 3. Seleccione el N° de modo [00] con el botón [BS2] (ajuste de la temperatura ▲) y el botón [BS3] (ajuste de la temperatura ▼).
 4. Seleccione el N° de grupo con el botón [BS9] (ajuste A) y el botón [BS10] (ajuste B). Los números de grupo aumentan siguiendo el orden 1-00, 1-01.....1-15, 2-00,.....4-15. Sin embargo, el control unificado MARCHA/PARO únicamente muestra el número de grupo definido dentro del rango de control.
 5. Pulse el botón [BS7] (ajustar/cancelar) para definir el número de grupo.
 6. Pulse el botón [BS6] (ajuste en la obra) para volver al modo normal.

3.1.4 Contenido del ajuste y N° de código: unidad VRV

N° de modo Nota 2	Número de conmutador de ajuste	Contenido del ajuste		Segundo N° de código (Nota 3)							
				01		02		03		04	
10(20)	0	Contaminación del filtro fuerte/ligero. Ajuste para visualizar el tiempo de limpieza del filtro de aire. Programa a la mitad el tiempo de limpieza del filtro de aire cuando hay mucha contaminación del filtro.	Filtro de vida útil muy larga	Ligera	Aprox. 10.000 horas	Fuerte	Aprox. 5.000 horas	—		—	
			Filtro de larga duración		Aprox. 2.500 horas		Aprox. 1.250 horas				
			Filtro estándar		Aprox. 200 horas		Aprox. 100 horas				
	1	Tipo de filtro larga duración	Filtro de larga duración	Filtro de vida útil muy larga	—		—				
	2	Sensor del termostato del mando a distancia	Se utiliza	No se utiliza	—						
	3	Visualiza el tiempo calculado para la limpieza del filtro de aire. Se programa para no visualizar la señal de filtro.	Se visualiza	No se visualiza	—						
12(22)	0	Selección de salida para los accesorios opcionales. Selección en la obra de la salida para el adaptador de cableado.	La unidad interior se activa con el termostato.				Salida de funcionamiento		Salida de avería		
	1	Entrada de marcha/paro desde el exterior. Se programa cuando las operaciones de marcha/paro se controlan desde el exterior.	Paro forzado		Control de marcha/paro		—		—		
	2	Cambio diferencial del termostato. Se programa si se va a utilizar un sensor remoto.	1 °C		0,5 °C		—		—		
	3	Paro por velocidad del ventilador con el termostato	BB		Velocidad del ventilador programada		—		—		
	4	Modo diferencial automático (ajuste automático de la diferencia de temperatura para frío/calor de la serie con recuperación de calor del sistema VRV)	01:0	02:1	03:2	04:3	05:4	06:5	07:6	08:7	
	5	Rearme automático después de un fallo eléctrico	No está equipado		Está equipado		—		—		
13(23)	0	Alta velocidad de salida del aire. Se programa si el techo está a una altura superior a 2,7 m.	N		A		B		—		
	1	Selección de la dirección del flujo de aire. Se programa cuando se instala un juego de almohadillas de bloqueo.	F (4 direcciones)		T (3 direcciones)		W (2 direcciones)		—		
	3	Ajuste de dirección del flujo de aire. Se programa en el momento de la instalación del panel de decoración.	Está equipado		No está equipado				—		
	4	Ajuste de posición del flujo de aire en la obra	Prevención de corrientes		Estándar		Prevención contra el ensuciamiento del techo		—		
	5	Selección de velocidad del ventilador programada en la obra. Control de velocidad del ventilador por la salida de descarga de aire para el control de fase.	Estándar		Accesorio opcional 1		Accesorio opcional 2		—		
15(25)	1	Humedad excesiva con termostato OFF	No está equipado		Está equipado		—		—		
	2	Conexión por conducto directo. Se programa si la unidad interior y la unidad de ventilación con recuperación de calor están conectadas directamente mediante un conducto. *Nota 6	No está equipado		Está equipado		—		—		
	3	Selección de interbloqueo del humidificador de la bomba de drenaje	No está equipado		Está equipado		—		—		
	5	Selección del ajuste en la obra para la ventilación individual mediante mando a distancia	No está equipado		Está equipado		—		—		
	6	Selección del ajuste en la obra para la ventilación individual mediante mando a distancia	No está equipado		Está equipado		—		—		

Ajustes de la unidad interior del sistema VRV



Notas:

- Los ajustes se realizan simultáneamente para el grupo entero. Sin embargo, si selecciona el N° de modo entre paréntesis, también puede programar cada unidad individual. Sin embargo, no se pueden verificar los cambios de ajuste, salvo en el modo individual para los N° de modo entre paréntesis.
- Los mandos a distancia sin cable no pueden utilizar los números de modo entre paréntesis, por lo que no pueden programarse individualmente. No es posible verificar los cambios de ajuste.
- La marca indica que el ajuste es de fábrica.
- No efectúe ajustes que no sean los descritos anteriormente. No se visualiza nada para las funciones no equipadas en la unidad interior.
- Es posible que se visualice el mensaje "88" para indicar que el mando a distancia se está rearmando mientras vuelve al modo normal.
- Si el modo se establece en "Está equipado", la ventilación con recuperación de calor controla el funcionamiento residual del ventilador vinculándolo a la unidad interior.

3.1.5 Rango aplicable del ajuste en la obra

	Unidad de cassette			Unidad de conductos	Unidad de conductos de alta presión	Unidad horizontal de techo	Unidad de pared	Unidad de suelo	Unidad de suelo sin envolvente
	4 vías	2 vías	Unidad de cassette angular						
	FXFQ	FXCQ	FXKQ						
	FXSQ	FXMQ	FXHQ	FXAQ	FXLQ	FXNQ			
Señal del filtro	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Señal de filtro de muy larga duración	○	○	—	—	—	—	—	—	—
Sensor de termostato del mando a distancia	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Velocidad de ventilador programada con termostato OFF	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ajuste del flujo de aire según altura del techo	○	—	—	—	—	○	—	—	—
Dirección del flujo de aire	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Ajuste de la dirección del flujo de aire (funcionamiento de flujo inferior)	—	—	○	—	—	—	—	—	—
Rango del ajuste para la dirección del flujo de aire	○	○	○	—	—	—	—	—	—
Selección de velocidad del ventilador programada en la obra	○	—	—	—	—	○	—	—	—

3.1.6 Explicación detallada de los modos de ajuste

Ajuste de la señal del filtro

Si desea cambiar el tiempo de encendido de la señal de filtro, ajústelo tal como se muestra en la tabla siguiente.

Ajuste de tiempo

Especificaciones del filtro Ajuste	Estándar	Larga duración	Duración muy larga
Nivel bajo de contaminación	200 horas	2.500 horas	10.000 horas
Nivel alto de contaminación	100 horas	1.250 horas	5.000 horas

Ajuste de la señal de filtro de duración muy larga

Si instala un filtro de duración muy larga, deberá modificar el ajuste del temporizador para la señal de filtro.

Tabla de ajustes

N° de modo	N° del conmutador de ajuste	N° de posición de ajuste	Ajuste
10 (20)	1	01	Filtro de larga duración
		02	Filtro de duración muy larga (1)
		03	—

Cambio de velocidad de ventilador con el termostato OFF

Al programar “Velocidad de ventilador programada”, puede cambiar la velocidad del ventilador por la velocidad programada cuando el termostato de la calefacción está en OFF.

Ya que existe la preocupación por las corrientes de aire, si utiliza “aceleración del ventilador con el termostato en OFF”, debe tomar en consideración el lugar de instalación.

Tabla de ajustes

N° de modo	Primer N° de código	Segundo N° de código	Ajuste
12(22)	3	01	Velocidad del ventilador BB (ultrabaja)
		02	Velocidad del ventilador programada

Rearranque automático después de un fallo de alimentación

Para los sistemas de climatización sin ajustes para la función (es decir, con ajustes de fábrica), las unidades se quedarán paradas cuando se restablezca automáticamente la alimentación tras una recuperación de un fallo de alimentación o cuando vuelva a conectarse la alimentación principal tras haberse desconectado. Sin embargo, para los sistemas de climatización en los que se haya ajustado la función, las unidades se encenderán automáticamente tras la recuperación de un fallo de alimentación o tras volver a conectarse la alimentación principal (se vuelve al mismo estado de funcionamiento que existía antes del fallo de alimentación).

Por los motivos indicados, si la unidad se ajusta para permitir el “Rearranque automático después de un fallo de alimentación”, debe prestarse especial atención si se produce la siguiente situación.



Precaución 1. El sistema de climatización empieza a funcionar repentinamente tras una recuperación de un fallo de alimentación o cuando vuelve a conectarse la alimentación principal. En tal circunstancia, es posible que el usuario se sorprenda y se pregunte por qué ha sucedido.

2. Durante las tareas de mantenimiento, por ejemplo, si se apaga el interruptor de alimentación principal con la unidad en marcha y vuelve a encenderse una vez acabado el trabajo, la unidad se pone en marcha (el ventilador empieza a girar).

Ajuste del flujo de aire: altura del techo

Programa el ajuste siguiente según la altura del techo. El N° de posición del ajuste de fábrica es "01".

■ **En los modelos FXAQ, FXHQ**

N° de modo	N° del conmutador de ajuste	N° de posición de ajuste	Ajuste
13(23)	0	01	Unidad de pared: Estándar
		02	Unidad de pared: Ligero aumento
		03	Unidad de pared: Aumento normal

■ **En los modelos FXF25~80**

Modo N°	Primer N° de código	Segundo N° de código	Ajuste	Altura del techo		
				Salidas de 4 vías	Salidas de 3 vías	Salidas de 2 vías
13 (23)	0	01	Estándar (N)	Inferior a 2,7 m	Inferior a 3,0 m	Inferior a 3,5 m
		02	Techo alto (A)	Inferior a 3,0 m	Inferior a 3,3 m	Inferior a 3,8 m
		03	Techo más alto (S)	Inferior a 3,5 m	Inferior a 3,5 m	—

■ **En los modelos FXFQ100~125**

Modo N°	Primer N° de código	8.0 pt N° de código	Ajuste	Altura del techo		
				Salidas de 4 vías	Salidas de 3 vías	Salidas de 2 vías
13 (23)	0	01	Estándar (N)	Inferior a 3,2 m	Inferior a 3,6 m	Inferior a 4,2 m
		02	Techo alto (A)	Inferior a 3,6 m	Inferior a 4,0 m	Inferior a 4,2 m
		03	Techo más alto (S)	Inferior a 4,2 m	Inferior a 4,2 m	—

Ajuste de la dirección del flujo de aire

Ajuste la dirección del flujo de aire de las unidades interiores como se indica en la tabla siguiente. Ajustela si se ha instalado una almohadilla de bloqueo opcional para salida de aire. El segundo N° de código viene programado de fábrica en "01".

Tabla de ajustes

N° de modo	Primer N° de código	Segundo N° de código	Ajuste
13 (23)	1	01	F: Flujo de aire de 4 direcciones
		02	T: Flujo de aire de 3 direcciones
		03	W: Flujo de aire de 2 direcciones

Ajuste de la dirección del flujo de aire

Esta función sólo está disponible en el modelo FXKQ.

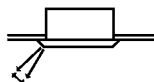
Si sólo se utiliza el flujo frontal, se ajusta sí/no para el funcionamiento de la aleta móvil del flujo inferior.

Tabla de ajustes

Ajuste	N° de modo	Primer N° de código	Segundo N° de código
Funcionamiento de flujo inferior: Sí	13 (23)	3	01
Funcionamiento de flujo inferior: No			02

Ajuste del rango del ajuste para la dirección del flujo de aire

Programa el siguiente ajuste de dirección del flujo de aire según el objetivo respectivo.



(S2537)

Tabla de ajustes

N° de modo	Primer N° de código	Segundo N° de código	Ajuste
13 (23)	4	01	Hacia arriba (prevención contra corrientes)
		02	Estándar
		03	Hacia abajo (prevención contra ensuciamiento del techo)







Cambio del caudal de aire en la rejilla de descarga para cambio del flujo de aire en la obra

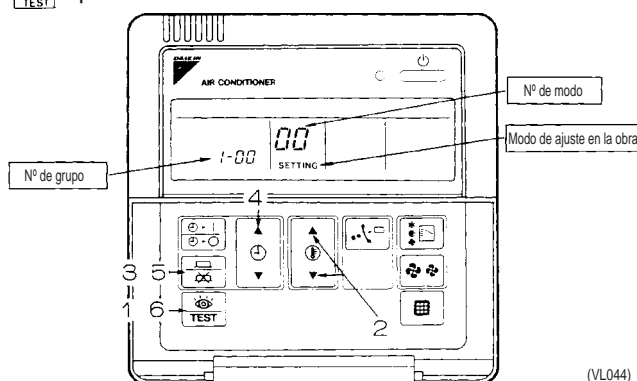
Si se instalan piezas opcionales (filtro de alto rendimiento, etc.), se establece para cambiar la velocidad del ventilador para garantizar el caudal de aire.

Consulte el manual de instrucciones de las piezas opcionales para introducir los números de ajuste.

3.1.7 Ajuste de N° de grupo con control centralizado







Tipo BRC1A

- Si se efectúa el control centralizado con el mando a distancia central o con el control unificado MARCHA/PARO, el N° de grupo para cada grupo se debe programar individualmente con el mando a distancia.
 - Ajuste de N° de grupo con el mando a distancia para el control centralizado
1. En el modo normal, pulse el botón  durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al modo de ajuste en obra.
 2. Programe el número de modo "00" con el botón  . *
 3. Pulse el botón  para inspeccionar la pantalla de N° de grupo.
 4. Para cada grupo, programe el N° de grupo con el botón  . El N° de grupo aumenta de la forma siguiente 1-00, 1-01, ..., 1-15, 2-00, ..., 4-15. Sin embargo, el control unificado MARCHA/PARO visualiza sólo el N° de grupo dentro del rango seleccionado por el conmutador de programación de cada identificación.
 5. Pulse el botón del temporizador  para definir el N° de grupo seleccionado.
 6. Pulse el botón  para volver al modo normal.

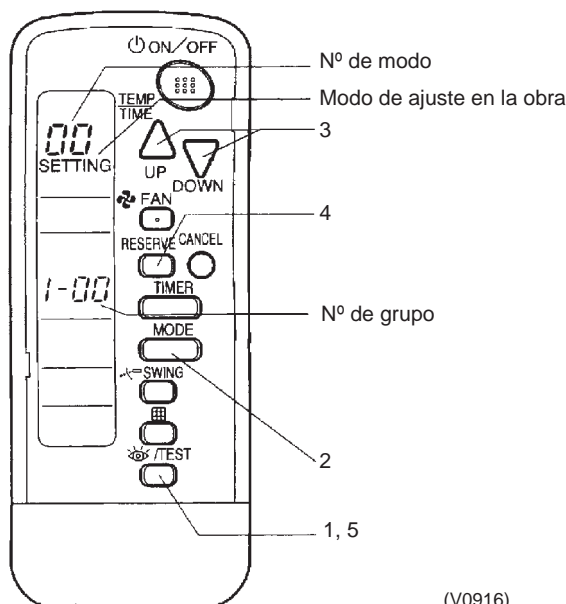


- Aunque no utilice un mando a distancia, conecte el mando a distancia cuando programe el N° de grupo, programe el N° de grupo para un control centralizado y desconéctelo después de haber terminado la programación.
- Programe el N° de grupo después de conectar la alimentación eléctrica del mando a distancia central, el control unificado MARCHA/PARO y la unidad interior.

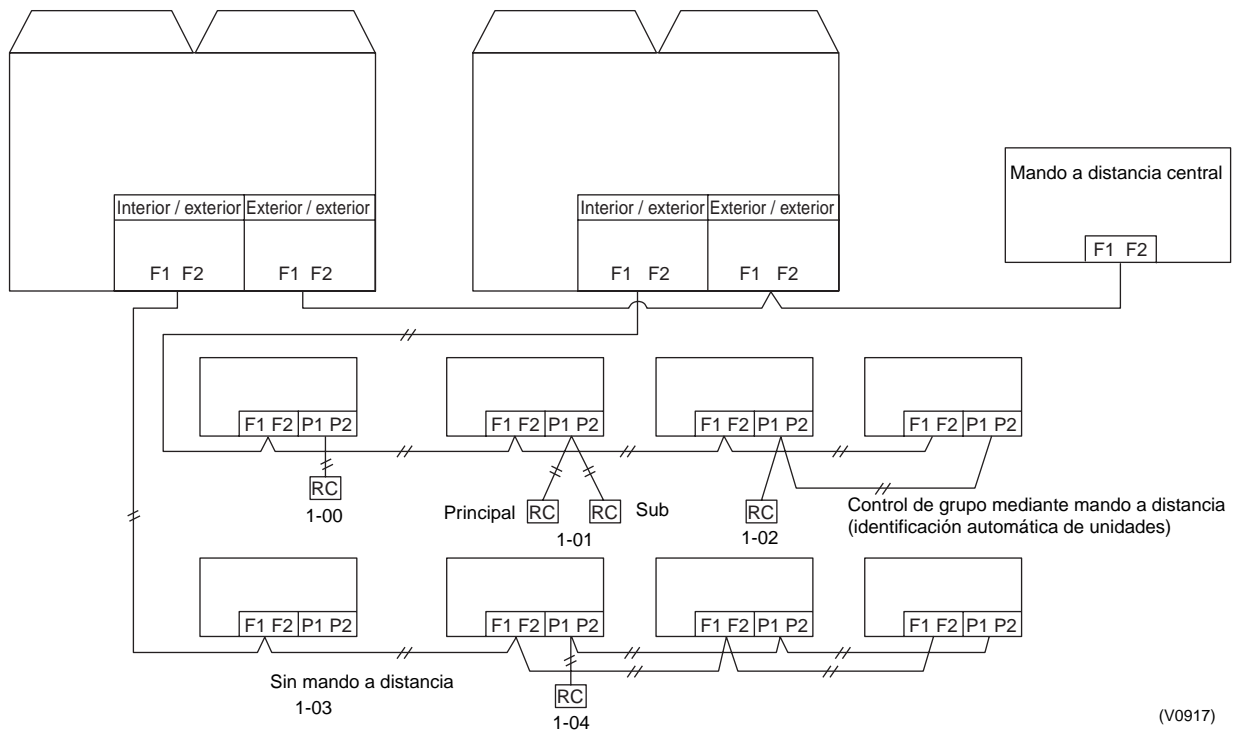
Tipo BRC7C

- Ajuste de N° de grupo con control centralizado mediante el mando a distancia sin cable
1. En el modo normal, pulse el botón  durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al modo de ajuste en la obra.
 2. Programe el número de modo "00" con el botón  .
 3. Para cada grupo, programe el N° de grupo con el botón   (avance/retroceso).
 4. Introduzca los números de grupo seleccionados pulsando el botón  .
 5. Pulse el botón  para volver al modo normal.

Tipo BRC7C



Ejemplo de ajuste de N° de grupo



Precaución

A menudo, cuando conecte la alimentación, la unidad no aceptará ninguna operación mientras se muestre "88" después de que todas las indicaciones se hayan visualizado durante un minuto en la pantalla de cristal líquido. Esto no es un fallo de funcionamiento.

3.1.8 Ajuste del modo de control de funcionamiento con el mando a distancia

Ajuste local

El modo de control de funcionamiento es compatible con una amplia variedad de controles y operaciones limitando las funciones del mando a distancia de funcionamiento. Además, operaciones como las de MARCHA/PARO con mando a distancia pueden limitarse en función de las condiciones de las distintas combinaciones. Consulte la información de la tabla, a continuación.

El controlador centralizado está disponible habitualmente para las distintas operaciones. Excepto si se ha activado la supervisión centralizada.

3.1.9 Contenido de los modos de control

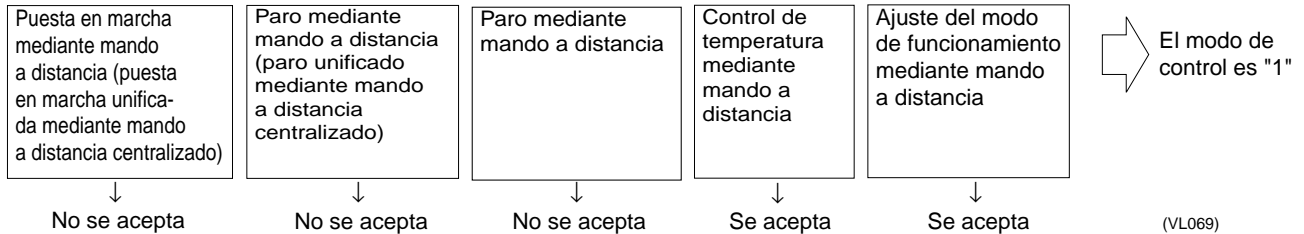
Pueden programarse veinte modos que se forman a partir de la combinación de los siguientes cinco modos de funcionamiento con el ajuste de temperatura y de modo de funcionamiento mediante el mando a distancia. Los modos de funcionamiento se numeran de 0 a 19.

- ◆ Control ON/OFF imposible mediante el mando a distancia
Sirve para controlar el paro/marcha únicamente mediante el mando a distancia centralizado. No se puede utilizar el mando a distancia para controlar el paro/marcha.
- ◆ Control de paro posible únicamente mediante el mando a distancia
Sirve para controlar la puesta en marcha únicamente mediante el mando a distancia centralizado, y el paro únicamente mediante el mando a distancia.
- ◆ Centralizado
Sirve para controlar la puesta en marcha únicamente con el mando a distancia centralizado, y el paro/marcha libremente mediante el mando a distancia durante el horario programado.
- ◆ Individual
Sirve para controlar el paro/marcha con el mando a distancia y con el mando a distancia centralizado.
- ◆ Funcionamiento por temporizador posible mediante el mando a distancia
Sirve para controlar el paro/marcha con el mando a distancia durante el horario programado y no desea que se inicie el funcionamiento mediante el mando a distancia centralizado cuando se haya programado el horario de arranque del sistema.

Cómo seleccionar el modo de funcionamiento

Con independencia de que el control de paro/marcha sea posible mediante el mando a distancia, el control de la temperatura o el ajuste del modo de funcionamiento se selecciona y viene determinado por el modo de funcionamiento que aparece en la columna derecha de la tabla siguiente.

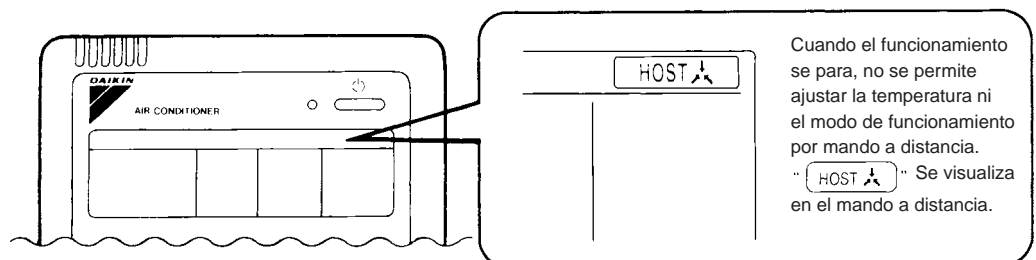
Ejemplo



Modo de control	Control mediante mando a distancia					Modo de control
	Funcionamiento		OFF	Control de temperatura	Ajuste del modo de funcionamiento	
	Funcionamiento unificado, funcionamiento individual mediante mando a distancia centralizado o funcionamiento controlado por temporizador	Paro unificado, paro individual mediante mando a distancia centralizado o paro por temporizador				
Control ON/OFF imposible mediante el mando a distancia	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta	Se acepta	0
Control de paro posible únicamente mediante mando a distancia					Se acepta	Se acepta
	Centralizado	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Individual					Se acepta	Se acepta
	Funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia	Se acepta (únicamente mientras el temporizador esté en posición ON)	Se acepta (únicamente mientras el temporizador esté en posición ON)	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	Se acepta		
Se acepta					Se acepta	Se acepta

No seleccione "funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia" si no utiliza un mando a distancia. El funcionamiento con temporizador no es posible en tal caso.

*1. Ajuste de fábrica



(VL070)

3.2 Ajuste en la obra de la unidad exterior

3.2.1 Ajuste en la obra de la unidad exterior

■ Ajuste mediante conmutadores DIP

Los conmutadores DIP de la PCB permiten efectuar los siguientes ajustes en la obra.

Conmutador DIP		Punto de ajuste	Descripción
N°	Ajuste		
DS1-1	ON	Selección de frío/calor	Permite seleccionar frío/calor mediante el mando a distancia, provisto con la unidad exterior.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS1-2 ~DS1-4	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS2-1 ~4	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS3-1, 2	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		



Precaución **Ajuste los conmutadores DIP tras cambiar la PCB principal (A1P) por la PCB de recambio.**

Quando cambie la PCB principal (A1P) por una PCB de recambio, realice el siguiente ajuste.



Detalle de conmutador DIP

N° de DS	Artículo	Contenido							
DS1-1	Ajuste de cambio frío/calor	ON	El ajuste de cambio frío/calor se realiza con el mando a distancia de cambio de FRÍO/CALOR incorporado en la unidad exterior.						
		OFF	El ajuste de cambio frío/calor se realiza con el mando a distancia de cambio de FRÍO/CALOR incorporado en la unidad exterior.						
DS1-2	Ajuste doméstico/ otros países	ON	Doméstico Japón						
		OFF	Otros países						
DS1-3	Ajuste sólo frío/ bomba de calor	ON	Sólo frío						
		OFF	Bomba de calor						
DS1-4	Clasificación de refrigerantes	R22 No se utiliza R410A							
DS2-1		OFF	ON	OFF					
DS2-2	Ajuste de CV (potencia)	5 6 8 10 12 14 16 CV							
DS2-3		OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
DS2-4		DS2-2	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
		DS2-3	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
DS2-4	DS2-4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	

* Si el ajuste de DS1-4, DS2-1 (clasificación de refrigerante) no se ha realizado, aparece el código "UA" y la unidad no funciona.

■ Ajuste mediante los conmutadores de pulsador

Los conmutadores de pulsador de la PCB permiten efectuar los siguientes ajustes.

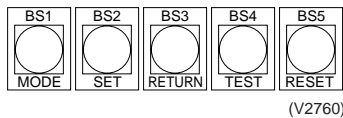
Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, deben realizarse diversos ajustes en la unidad maestra.

El ajuste de la unidad esclava está desactivado.

Las unidades maestra y esclavas pueden distinguirse con ayuda del indicador LED, tal como se muestra a continuación.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Unidad maestra	●	●	○	●	●	●	●	○
Unidad esclava 1	●	●	●	●	●	●	●	●
Unidad esclava 2	●	●	●	●	●	●	●	●

(Ajuste de fábrica)



(V2760)

Existen los tres modos de ajuste siguientes.

① **Modo de ajuste 1 (H1P apagado)**

Estado inicial (funcionamiento normal): selecciona el ajuste de frío/calor. También indica un funcionamiento “anómalo”, “control de nivel sonoro bajo” y “control por demanda”.

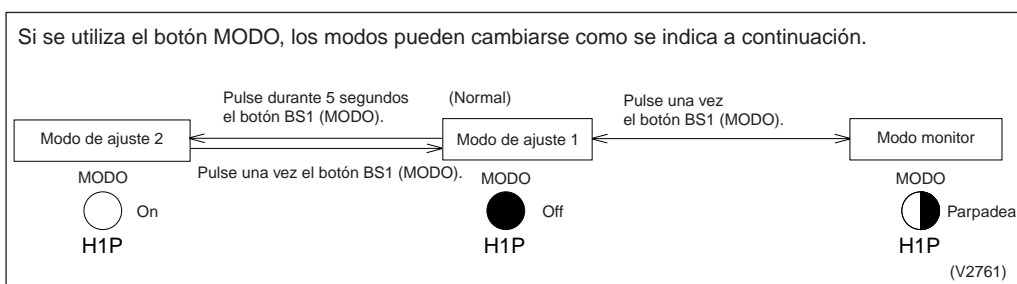
② **Modo de ajuste 2 (H1P encendido)**

Sirve para modificar el estado operativo y ajustar identificaciones, entre otras funciones. Generalmente, se utiliza al prestar servicio técnico al sistema.

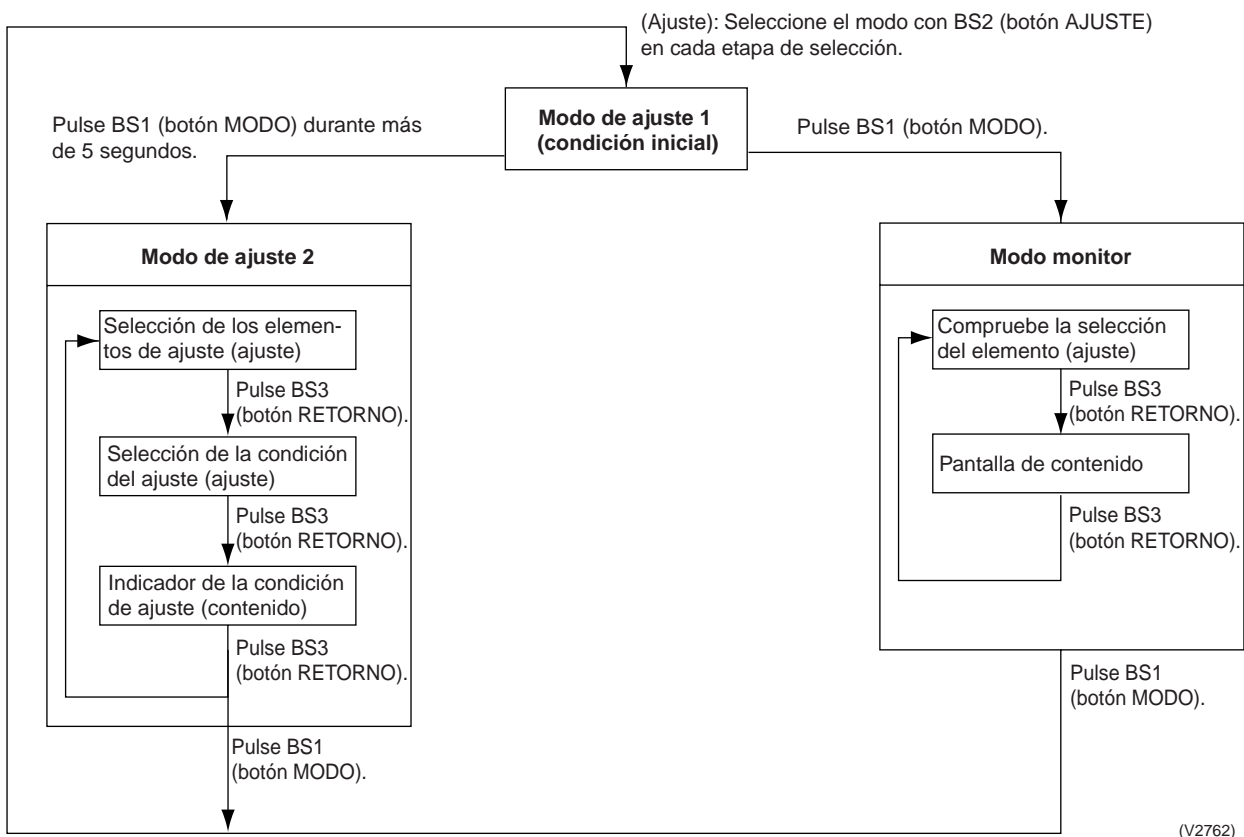
③ **Modo monitor (H1P parpadea)**

Se utiliza para verificar el programa especificado en el modo de ajuste 2.

■ **Procedimiento de cambio de modo**



■ **Procedimiento de cambio de modo**



a. "Modo de ajuste 1"

"Normalmente, está establecido el "modo de ajuste 1". En caso de estar seleccionado otro estado, pulse una vez el botón MODO (BS1) y establezca el modo de ajuste 1."

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca, en el indicador LED, el punto de ajuste que desea.

- Respecto a los puntos de ajuste N° 1, 5 y 6, sólo se muestra el estado actual. Para obtener la descripción correspondiente, consulte la tabla que se muestra en la parte inferior derecha.
- La selección de frío / calor puede cambiarse en los puntos de ajuste 2, 3, 4. → Tras realizar el ajuste, pulse el botón RETORNO (BS3) y seleccione el elemento que desee.

Cuando pulsa el botón RETORNO (BS3), este se convierte en el estado inicial del "modo de ajuste 1".

(V2763)

N°	Punto de ajuste (indicador)	Ejemplo de indicador LED						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Indicador de avería / preparación / prueba de funcionamiento *	●	●	○	●	●	●	●
2	Selector de F/C (individual)	●	●	○	●	●	●	●
3	Selector de F/C (maestro)	●	●	●	○	●	●	●
4	Selector de F/C (esclavo)	●	●	●	●	○	●	●
5	Nivel sonoro bajo de funcionamiento *	●	●	○	●	●	●	●
6	Funcionamiento por demanda *	●	●	○	●	●	●	●

* Los ajustes N° 1, 5, 6 sólo muestran el estado en curso.

Indicador de avería / preparación / prueba de funcionamiento

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Avería	●	○	○	●	●	●	●
Preparación/prueba de funcionamiento	●	◐	○	●	●	●	●

Indicador durante funcionamiento con nivel sonoro bajo

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Durante funcionamiento con nivel sonoro bajo	●	●	○	●	●	○	●

Los LED H3P a H5P muestran cambios en función de los ajustes N° 2, 3, 4.

Indicador durante funcionamiento por demanda

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Durante el funcionamiento por demanda	●	●	○	●	●	●	○

Los LED H3P a H5P muestran cambios en función de los ajustes N° 2, 3, 4.

○ : ENCENDIDO

● : APAGADO

◐ : Parpadea

b. "Modo de ajuste 2"

Pulse el botón MODO (BS1) durante 5 segundos y seleccione el "modo de ajuste 2".

<Selección de los puntos de ajuste

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y seleccione, en el indicador LED, alguno de los puntos de ajuste que están en la tabla de la derecha.

Pulse el botón RETORNO (BS3) y elija el punto que desee. (La condición de ajuste actual parpadea.)

<Selección de las condiciones de ajuste

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca la condición de ajuste que desee.

Pulse el botón RETORNO (BS3) y elija la condición que desee.

Pulse el botón RETORNO (BS3) y seleccione el estado inicial del "modo de ajuste 2".

* Si no está seguro de la forma de proceder, pulse el botón de MODO (BS1) y vuelva al modo de ajuste 1.

(V2764)

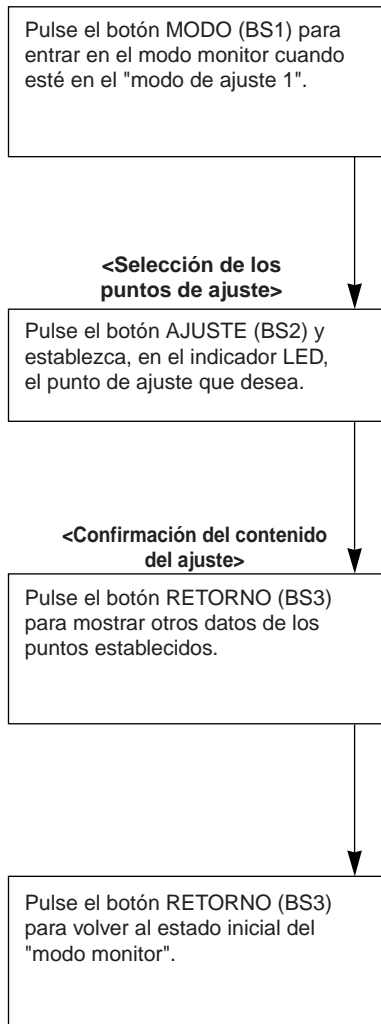
N°	Punto de ajuste	Descripción
0	EMG (funcionamiento de emergencia 1)	Funciona con el compresor estándar, únicamente cuando el compresor inverter está averiado. Funcionamiento temporal mientras se reemplaza el compresor. Puesto que el confort se ve muy afectado, es necesario reemplazar el compresor de inmediato. Este ajuste no es aplicable al modelo RXYQ5M.
1	Identificación unificada de frío/calor	Establece la identificación para el funcionamiento unificado de frío/calor.
2	Identificación de nivel sonoro bajo/demanda	Identificación para nivel sonoro bajo/funcionamiento por demanda.
5	Ventilador forzado A de la unidad interior	Permite el funcionamiento forzado del ventilador de la unidad interior, mientras la unidad está parada (lengüeta A).
6	Funcionamiento forzado de la unidad interior	Permite el funcionamiento forzado de la unidad interior.
8	Ajuste Te	Temperatura de evaporación meta para refrigeración.
9	Ajuste Tc	Temperatura de condensación meta para calefacción.
10	Ajuste de cambio de descongelación	Cambia la condición de temperatura de descongelación y se ajusta en descongelación rápida o lenta.
11	Ajuste de funcionamiento secuencial	Ajusta el funcionamiento secuencial.
12	Ajuste de nivel sonoro externo bajo/demanda	Recepción de señal de nivel sonoro externo bajo o de demanda.
13	Identificación AIR-NET	Identificación programada para AIRNET.
18	Ajuste de presión estática alta	Realice este ajuste en caso de que trabaje en modo de presión estática alta con conducto difusor montado.
19	Funcionamiento de emergencia (Funcionamiento del compresor STD prohibido)	Se utiliza para utilizar el sistema con el compresor inverter únicamente si el compresor STD no funciona correctamente. Se trata de un funcionamiento temporal que disminuye notablemente la comodidad del entorno. Por tanto, debe sustituirse el compresor con la mayor rapidez posible. Sin embargo, este funcionamiento no es aplicable al modelo RXYQ5M.
20	Ajuste para funcionamiento con carga de refrigerante adicional	Ejecuta el funcionamiento con carga de refrigerante adicional.
21	Ajuste del modo de recogida del refrigerante	Establece el modo de recogida del refrigerante.
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	Establece el funcionamiento a un nivel sonoro bajo durante la noche, de un modo sencillo. El tiempo de funcionamiento se basa en "inicio programado" y "fin programado".
25	Ajuste de nivel sonoro bajo	Establece el nivel sonoro bajo, cuando la señal sonora baja es una entrada procedente del exterior.
26	Ajuste de inicio para control de nivel sonoro bajo en horario nocturno	Establece la hora de inicio para el funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.
27	Ajuste de fin para control de nivel sonoro bajo en horario nocturno	Establece la hora de fin para el funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.
28	Modo de verificación del transistor de potencia *Verificación tras la desconexión de los cables del compresor	Se utiliza para el diagnóstico de errores en el compresor CC. Puesto que la forma de onda del inverter se emite sin cableado hacia el compresor, resulta conveniente verificar si el problema tiene su origen en el compresor o en la PCB.
29	Ajuste de preferencia de capacidad	Si se requiere el control de capacidad, este ajuste libera automáticamente el control de nivel sonoro bajo durante el funcionamiento con nivel sonoro bajo y durante este mismo tipo de funcionamiento en horario nocturno.
30	Ajuste de la demanda 1	Cambia el valor meta del consumo de energía, cuando el control por demanda 1 se recibe como entrada.
32	Ajuste de la demanda normal	Por norma general, permite el control por demanda 1 sin entrada externa. Útil para evitar problemas en el caso de que un disyuntor de poca capacidad se pare debido a una carga elevada.

N°	Punto de ajuste	Descripción
38	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad maestra en sistemas con varias unidades exteriores)	Se utiliza para prohibir temporalmente el funcionamiento de la unidad exterior correspondiente en el caso de que exista alguna pieza defectuosa en un sistema con varias unidades exteriores. Dado que el entorno se ve notablemente afectado, es necesario sustituir la pieza cuanto antes.
39	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad esclava 1 en sistemas con varias unidades exteriores)	
40	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad esclava 2 en sistemas con varias unidades exteriores)	

N°	Indicador del punto de ajuste								Indicador de la condición de ajuste	
	Punto de ajuste	MODO H1P	PRUEBA H2P	Selección F/C			Nivel sonoro bajo	Demanda H7P		
				IND H3P	Maestro H4P	Esclavo H5P				
0	EMG (funcionamiento de emergencia) Funcionamiento del compresor INV inhibido.	○	●	●	●	●	●	●	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de emergencia	○ ● ● ● ● ● ○ ●
1	Frío/calor Identificación unificada	○	●	●	●	●	●	○	Identificación 0	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Número binario 1	○ ● ● ● ● ● ● ○
									(6 dígitos) ~	
									31	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
2	Identificación de nivel sonoro bajo/demanda	○	●	●	●	●	○	●	Identificación 0	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Número binario 1	○ ● ● ● ● ● ● ○
									(6 dígitos) ~	
									31	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
5	Ventilador forzado A interior	○	●	●	●	○	●	○	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Ventilador forzado A interior	○ ● ● ● ● ● ○ ●
6	Funcionamiento forzado interior	○	●	●	●	○	○	○	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento forzado interior	○ ● ● ● ● ● ○ ●
8	Ajuste Te	○	●	●	○	●	●	●	Alto	○ ● ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Bajo	○ ● ● ● ● ● ● ○
9	Ajuste Tc	○	●	●	○	●	●	○	Alto	○ ● ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Bajo	○ ● ● ● ● ● ● ○
10	Ajuste de descongelación	○	●	●	○	●	○	●	Descongelación rápida	○ ● ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Descongelación lenta	○ ● ● ● ● ● ● ○
11	Ajuste de funcionamiento secuencial	○	●	●	○	●	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○
									ON	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
12	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda	○	●	●	○	○	●	●	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda: NO	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda: SI	○ ● ● ● ● ● ○ ●
13	Identificación airmet	○	●	●	○	○	●	○	Identificación 0	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Número binario 1	○ ● ● ● ● ● ● ○
									(6 dígitos) ~	
									63	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
18	Ajuste de presión estática alta	○	●	○	●	●	○	●	Ajuste de presión estática alta: OFF	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Ajuste de presión estática alta: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
19	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento del compresor STD inhibido)	○	●	○	●	●	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de STD 1, 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Funcionamiento de STD 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ○ ●
20	Ajuste para funcionamiento con refrigerante adicional	○	●	○	●	○	●	●	Carga del refrigerante: OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Carga del refrigerante: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
21	Ajuste del modo de recuperación del refrigerante	○	●	○	●	○	●	○	Recuperación de refrigerante: OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Recuperación de refrigerante: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	○	●	○	○	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ● ○ *
									Nivel 2 (ventilador exterior con 7 etapas o menos)	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Nivel 2 (ventilador exterior con 7 etapas o menos)	○ ● ● ● ● ● ○ ●
25	Ajuste de nivel sonoro bajo	○	●	○	○	●	●	○	Nivel 3 (ventilador exterior con 6 etapas o menos)	○ ● ● ● ● ● ○ ○
									Nivel 1 (ventilador exterior con 8 etapas o menos)	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Nivel 2 (ventilador exterior con 7 etapas o menos)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Nivel 3 (ventilador exterior con 6 etapas o menos) *	○ ● ● ● ● ○ ● ●

N°	Indicador del punto de ajuste								Indicador de la condición de ajuste	
	Punto de ajuste	MODO H1P	PRUEBA H2P	Selección F/C			Nivel sonoro bajo	Demanda H7P		
				IND H3P	Maestro H4P	Esclavo H5P				
26	Ajuste de inicio para funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	○	○	●	○	●	A las 20:00	○ ● ● ● ● ● ● ○
									A las 22:00 (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									A las 24:00	○ ● ● ● ● ○ ● ●
27	Ajuste de fin para funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	○	○	●	○	○	A las 06:00	○ ● ● ● ● ● ● ○
									A las 07:00	○ ● ● ● ● ● ○ ●
									A las 08:00 (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ○ ● ● *
28	Modo de verificación del transistor de potencia	○	●	○	○	○	●	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
29	Ajuste de preferencia de capacidad	○	●	○	○	○	●	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
30	Ajuste de la demanda 1	○	●	○	○	○	○	●	Demanda del 60%	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Demanda del 70 %	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Demanda del 80 %	○ ● ● ● ● ○ ● ●
32	Ajuste de la demanda continua	○	○	●	●	●	●	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
38	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad maestra inhibido en sistemas con varias unidades)	○	○	●	●	○	○	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de la unidad maestra: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ○ ●
39	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad esclava 1 inhibido en sistemas con varias unidades)	○	○	●	●	○	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de la unidad esclava 1: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ○ ●
40	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad esclava 2 inhibido en sistemas con varias unidades)	○	○	●	○	●	●	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de la unidad esclava 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ○ ●

c. Modo monitor



* Pulse el botón MODO (BS1) para volver al "modo de ajuste 1".

(V2765)

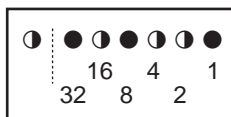
N°	Punto de ajuste	Indicador LED							Indicador de datos
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
0	Número de unidades para la puesta en marcha secuencial, etc.	●	●	●	●	●	●	●	6 dígitos inferiores
1	Identificación unificada F/C	●	●	●	●	●	●	○	
2	Identificación de nivel sonoro bajo/demanda	●	●	●	●	●	○	●	
3	No se utiliza	●	●	●	●	●	○	○	
4	Identificación airnet	●	●	●	●	○	●	●	
5	Número de unidades interiores conectadas	●	●	●	●	○	●	○	
6	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	●	○	○	●	
7	Número de unidades de zona conectadas (salvo unidad exterior y BS)	●	●	●	●	○	○	○	
8	Número de unidades exteriores	●	●	●	○	●	●	●	
9	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	○	●	●	○	4 dígitos inferiores: superior
10	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	○	●	○	●	4 dígitos inferiores: inferior
11	Número de unidades de zona (salvo la unidad exterior y BS)	●	●	●	○	●	○	○	6 dígitos inferiores
12	Número de bloques de terminales	●	●	●	○	○	●	●	4 dígitos inferiores: superior
13	Número de bloques de terminales	●	●	●	○	○	●	○	4 dígitos inferiores: inferior
14	Contenido de la avería (la más reciente)	○	●	●	○	○	○	●	Tabla de códigos de avería
15	Contenido de la avería (1 ciclo antes)	○	●	●	○	○	○	○	
16	Contenido de la avería (2 ciclos antes)	○	●	○	●	●	●	●	
20	Contenido del reintento (el más reciente)	○	●	○	●	○	●	●	Página de referencia 154, 155.
21	Contenido del reintento (1 ciclo antes)	○	●	○	●	○	●	○	
22	Contenido del reintento (2 ciclos antes)	○	●	○	●	○	○	●	

Contenido del indicador del punto de ajuste 0 "Número de unidades para la puesta en marcha secuencial, etc."

Número de unidades para la puesta en marcha secuencial	1 unidad	●	●	●	●	●	●	●
	2 unidades	●	●	○	●	●	●	●
	3 unidades	●	●	○	○	●	●	●
Ajuste del funcionamiento EMG/funcionamiento de reserva	ON	●	●	●	○	●	●	●
	OFF	●	●	●	●	●	●	●
Ajuste para seleccionar descongelación	Corto	●	●	●	●	○	●	●
	Medio	●	●	●	●	○	●	●
	Largo	●	●	●	●	●	●	●
Ajuste Te	A	●	●	●	●	●	○	●
	M	●	●	●	●	●	○	●
	B	●	●	●	●	●	●	●
Ajuste Tc	A	●	●	●	●	●	●	○
	M	●	●	●	●	●	●	○
	B	●	●	●	●	●	●	●

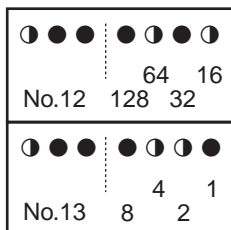
Pulse el botón AJUSTE hasta que los LED indiquen los 1 - 15, pulse el botón RETORNO e introduzca los datos para cada ajuste.

★ Los datos como las identificaciones y el número de unidades se expresan en forma de números binarios. Éstas son las dos formas de expresarlos:



El punto de ajuste N° 1, Identificación unificada de frío/calor, se expresa en forma de número binario, formado por 6 dígitos inferiores. (0 - 63)

En ①, la identificación es 010110 (número binario), que se convierte en $16 + 4 + 2 = 22$ (número en base 10). Es decir, la identificación es 22.



Los puntos de ajuste 12 y 13, Número de bloques de terminales, se expresan como un número binario de 8 dígitos formado por la combinación de los cuatro dígitos superiores y los cuatro dígitos inferiores de 12 y 13, respectivamente. (0 - 128)

En ② la identificación para el N° 12 es 0101, para el N° 13 es 0110 y la combinación de ambos es 01010110 (número binario), lo que se convierte en $64 + 16 + 4 + 2 = 86$ (número en base 10). En otras palabras, el número del bloque de terminales es 86.

★ Consulte la página anterior para ver la lista de datos, etc., para los números 0 -22.

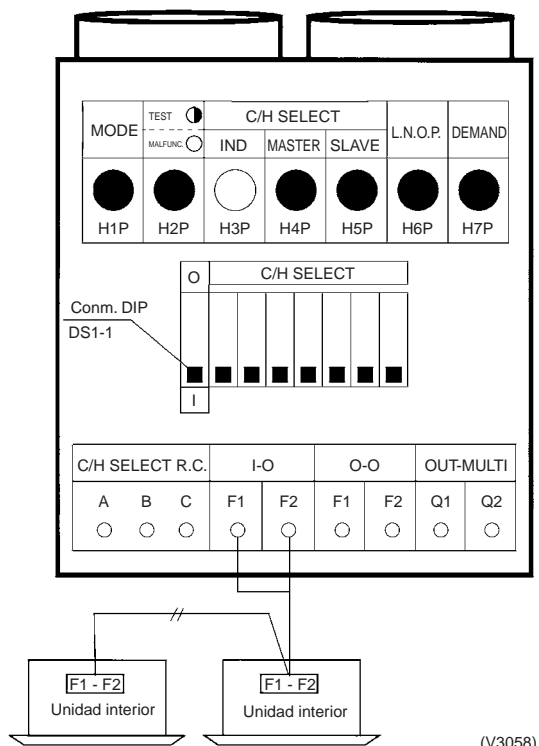
3.2.2 Cambio de modo frío/calor

Existen los 4 modos de cambio siguientes para frío/calor.

- ① Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ② Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor.
- ③ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ④ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor.

① Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior

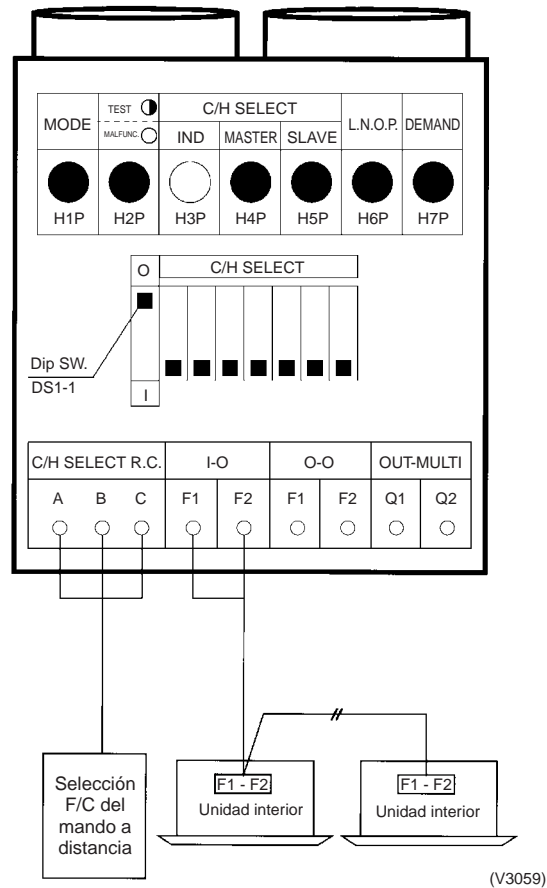
- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en "interior" (ajuste de fábrica).
- ◆ Establezca el valor "individual" para la conmutación de frío/calor en el "modo de ajuste 1" (ajuste de fábrica).



(V3058)

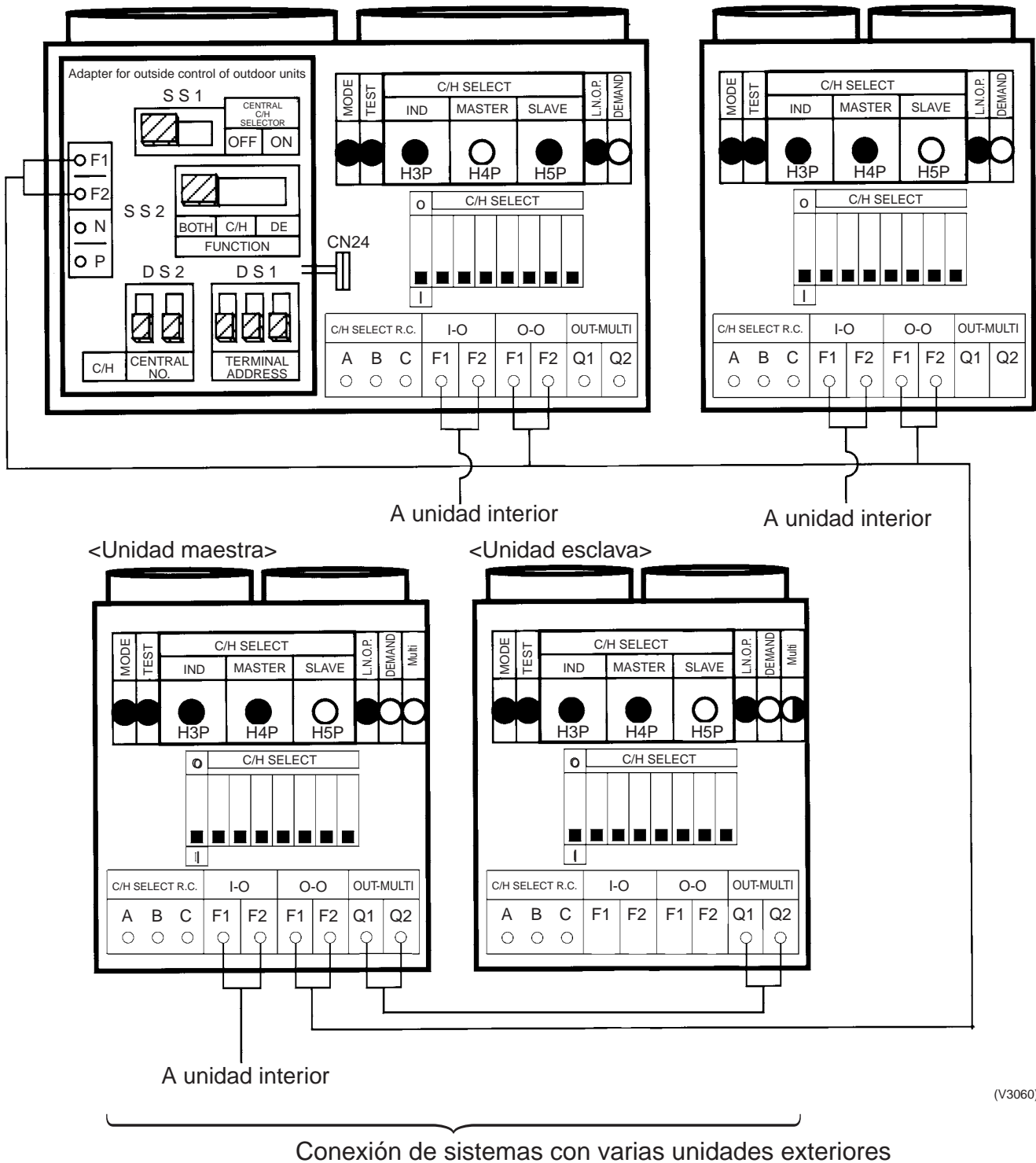
② Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor

- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en “exterior” (ajuste de fábrica).
- ◆ Establezca el valor “individual” para la conmutación de frío/calor en el “modo de ajuste 1” (ajuste de fábrica).



③ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia de la unidad interior

- ◆ Instale el adaptador de control externo de la unidad exterior en la línea que va entre unidades exteriores, de unidad interior a unidad exterior o en la línea de transmisión.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en "interior" (ajuste de fábrica).
- ◆ En el modo de ajuste 1, establezca como unidad maestra del grupo la unidad exterior a la que desee otorgar el permiso de selección de frío/calor y establezca como unidades esclavas del grupo el resto de las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el adaptador de control externo de la unidad exterior SS1 en Unificado (ajuste de fábrica) o Frío y el conmutador SS2 en No (ajuste de fábrica).



(V3060)

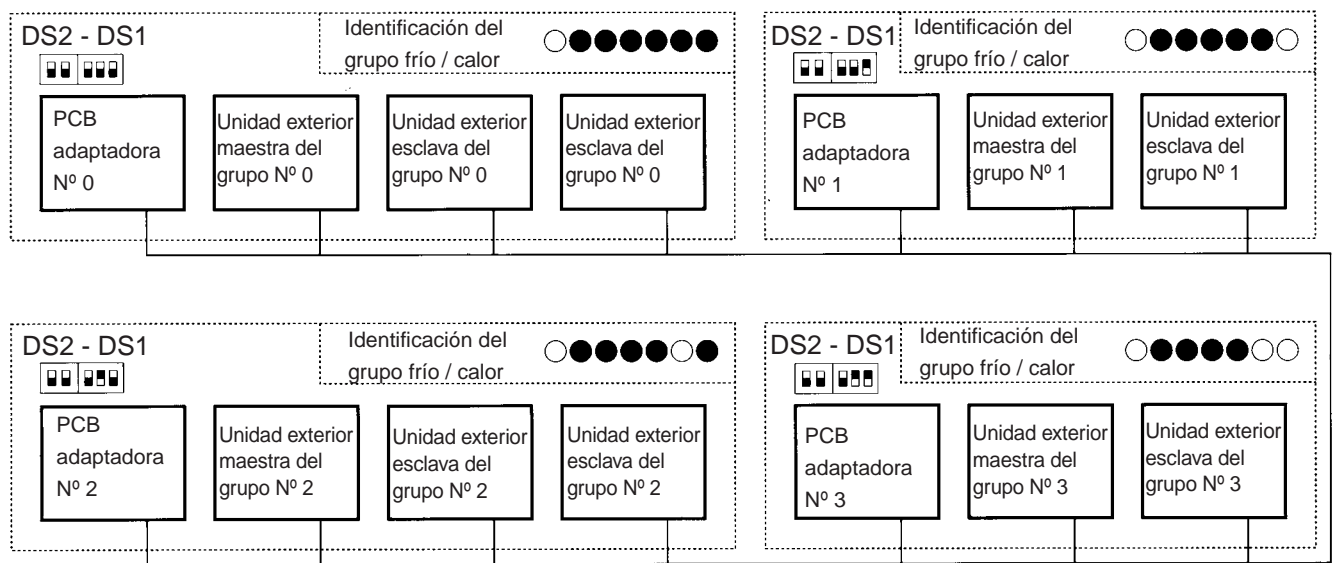
Conexión de sistemas con varias unidades exteriores

④ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor

- ◆ Añada y cambie los elementos siguientes a ③.
- ★ Instale un mando a distancia con conmutación de frío/calor en la unidad exterior maestra del grupo.
- ★ Establezca SS1 en la PCB de la unidad exterior maestra del grupo.


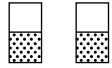


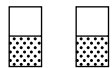


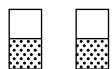
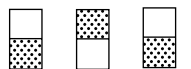

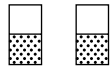


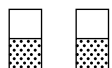
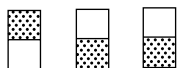

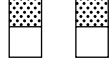
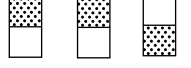

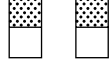
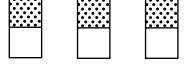
Información adicional sobre ③ y ④.



En la conmutación de frío/calor para cada PCB de adaptador, en que se utiliza más de una PCB de adaptador, establezca la identificación de la PCB de adaptador DS1 y DS2, de modo que coincida con la identificación de frío/calor unificada de la PCB de la unidad exterior.



(V2723)

Ajuste de identificación para ③ y ④ (establecer los 5 dígitos inferiores con número binario) [Nº 0 a 31]

Nº de identificación	LED de la PCB de la unidad exterior Establecido con el modo de ajuste 2	PCB adaptadora	
		DS2	DS1
Nº 0			
Nº 1			
Nº 2			
Nº 3			
Nº 4			
}	}	}	
Nº 30			
Nº 31			

○ ON ● OFF  Posición superior (ON)  Posición inferior (OFF)
 (La parte sombreada representa la perilla)
 (V2724)

3.2.3 Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y del funcionamiento por demanda

Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo

Si conecta la entrada del contacto externo con la entrada de nivel sonoro bajo del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), puede reducir el ruido de funcionamiento entre 2 y 3 dB.

A. Si el funcionamiento con nivel sonoro bajo se controla mediante instrucciones externas (mediante el adaptador de control externo de la unidad exterior):

1. Establezca el ajuste "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ/NO" en "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ". Se establece mediante el modo de ajuste 2.
2. Establezca el "Ajuste de nivel sonoro bajo externo" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

La reducción del sonido de funcionamiento es preferible controlarla mediante el "Modo 2" antes que con el "Modo 1" o mediante el "Modo 3" antes que con el "Modo 2".

3. Establezca "Ajuste de preferencia de capacidad" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

Si el ajuste es "ON" cuando aumenta la carga del sistema de climatización, se omiten las instrucciones de nivel sonoro bajo y se pasa al funcionamiento normal. Se establece mediante el modo de ajuste 2.

B. Si el funcionamiento con nivel sonoro bajo se controla automáticamente en horario nocturno (no se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior):

1. Establezca el "Ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior. Se establece mediante el modo de ajuste 2.
La reducción del sonido de funcionamiento es preferible controlarla mediante el "Modo 2" antes que con el "Modo 1" o mediante el "Modo 3" antes que con el "Modo 2".
2. Establezca el "Ajuste de inicio para nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario. Se establece mediante el modo de ajuste 2.
Puesto que la hora se supone conforme a la temperatura exterior, la hora de inicio sólo es un valor meta.

3. Establezca el "Ajuste de fin para nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Se establece en el modo de ajuste 2.
Puesto que la hora se supone conforme a la temperatura exterior, la hora de fin sólo es un valor meta.

4. Establezca "Ajuste de preferencia de capacidad" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Se establece en el modo de ajuste 2.
Si el ajuste es "ON" cuando aumente la carga del sistema de climatización, el estado pasará al funcionamiento normal, incluso en horario nocturno.

Ilustración del caso A

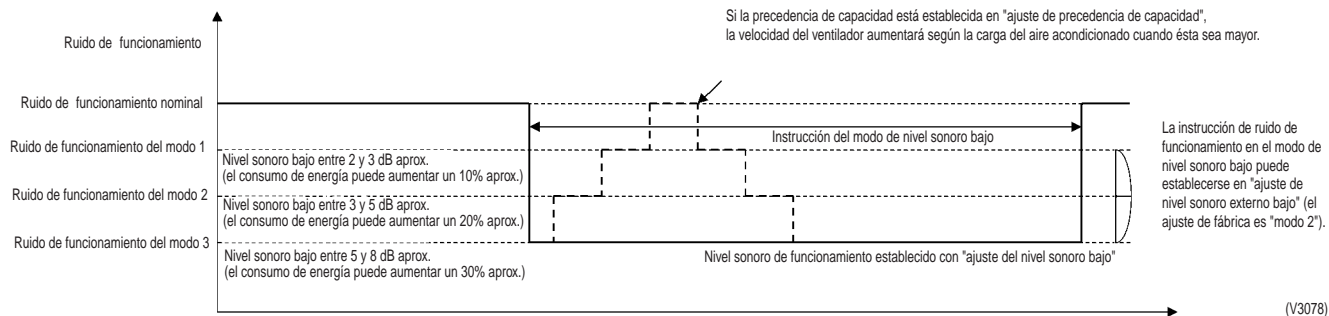


Ilustración del caso B

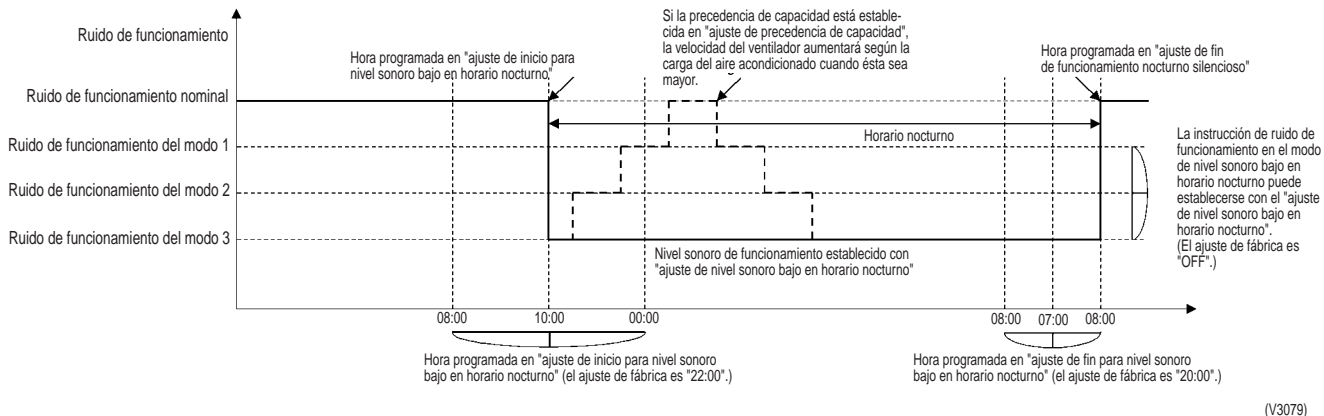
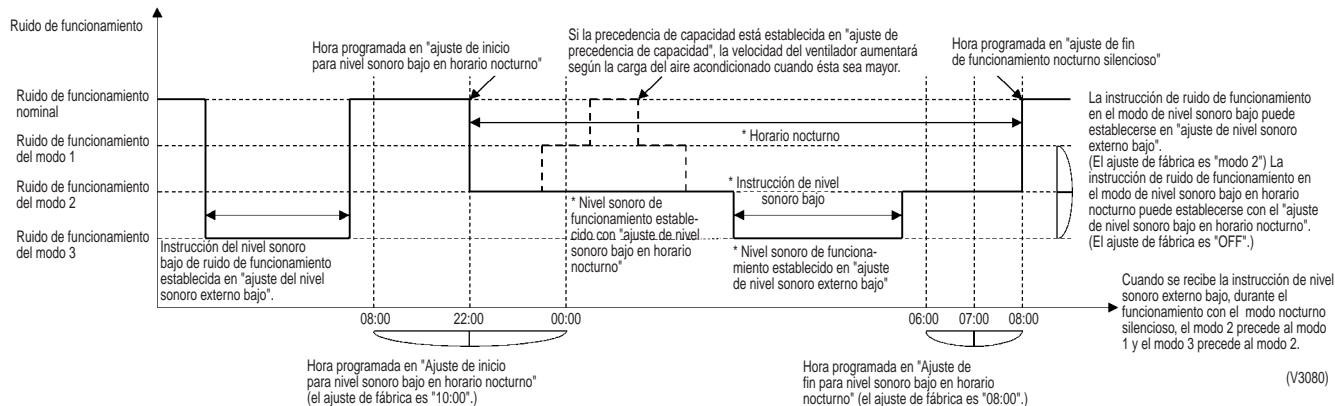


Ilustración de los casos A y B



Ajuste del funcionamiento de la demanda

Si conecta la entrada de contacto externo con la entrada de la demanda del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), podrá reducir el consumo de energía de la unidad en funcionamiento mediante la supresión de la condición de funcionamiento del compresor.

A. Si el funcionamiento de la demanda se controla mediante instrucciones externas (mediante el adaptador de control externo de la unidad exterior):

- Establezca el conmutador del ajuste "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ/NO" de la PCB de la unidad exterior en "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ".
Se establece en el modo de ajuste 2.
- Establezca "Ajuste de nivel de demanda 1" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Durante la instrucción de demanda de nivel 1, el consumo de energía se puede reducir a un 80%, 70% o 60% del valor nominal, respectivamente.

B. Si se ejecuta el funcionamiento con demanda continua (no se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior):

- Establezca "Ajuste de demanda continua" en la PCB de la unidad exterior.
- Si el ajuste "Demanda continua" se ha establecido en "Fijación de la demanda continua 1", fije el ajuste "Demanda 1" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Durante el funcionamiento de la demanda continua de nivel 1, el consumo de energía se puede reducir a un 80%, 70% o 60% del valor nominal, respectivamente.

Ilustración del caso A

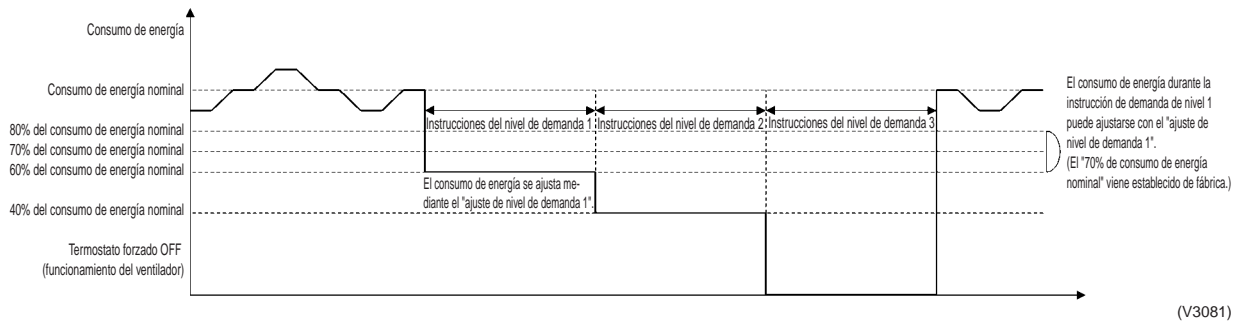


Ilustración del caso B

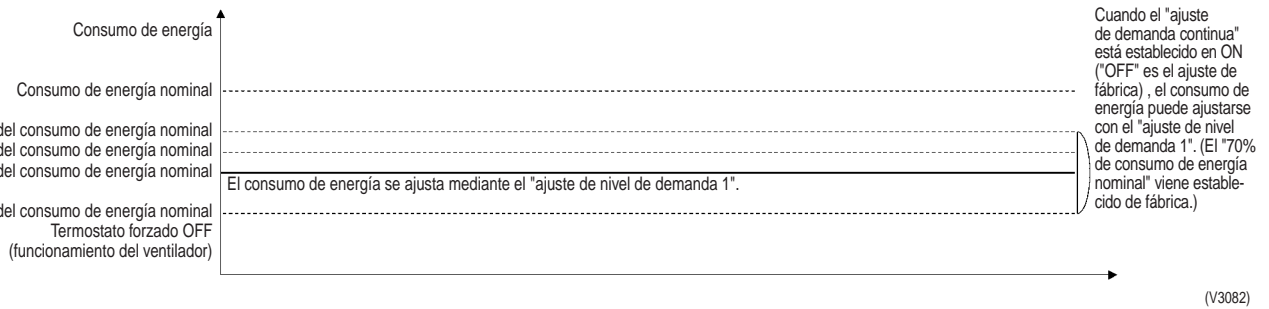
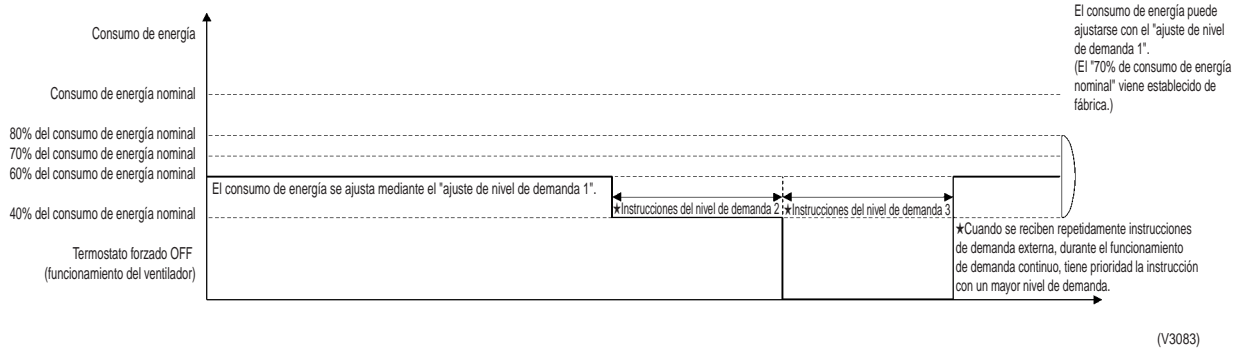


Ilustración de los casos A y B



Procedimiento detallado para el ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y el control por demanda

1. Modo de ajuste 1 (H1P apagado)

- ① En el modo de ajuste 2, pulse BS1 (botón MODO) una vez. → Se pasa al modo de ajuste 2 y H1P se enciende.

Mientras se visualiza el modo de ajuste 1, también aparecen “Funcionamiento con nivel sonoro bajo” y “En control por demanda”.

2. Modo de ajuste 2 (H1P encendido)

- ① En el modo de ajuste 1, mantenga pulsado BS1 (botón MODO) durante más de 5 segundos. → Se pasa al modo de ajuste 2 y H1P se enciende.
- ② Pulse BS2 (botón AJUSTE) varias veces, hasta que el indicador LED muestre el número de ajuste que desea.
- ③ Pulse una vez el botón BS3 (botón RETORNO) y, a continuación, se visualizará el contenido del ajuste actual.
→ Pulse BS2 (botón AJUSTE) varias veces, hasta que el indicador LED muestre el contenido del ajuste que desea (consulte más adelante).
- ④ Pulse BS3 (botón RETORNO) dos veces. → Se regresa a ①.
- ⑤ Pulse BS1 (botón MODO) una vez. → Se regresa al modo de ajuste 1 y H1P se apaga.

Número de ajuste	Contenido del ajuste	① Indicación de número de ajuste							② Indicación de número de ajuste							Contenido del ajuste	③ Indicación del contenido de ajuste (ajuste inicial)							
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	OFF (Ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Modo 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Modo 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Modo 3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
25	Ajuste de nivel sonoro bajo externo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Modo 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Modo 2 (Ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Modo 3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
26	Ajuste de inicio para nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	20:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	22:00 (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	24:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
27	Ajuste de fin para nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	06:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	07:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	08:00 (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
29	Ajuste de preferencia de capacidad	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Preferencia de nivel sonoro bajo (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Preferencia de capacidad	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
30	Ajuste de la demanda 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	60% del consumo energético nominal	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	70 % del consumo energético nominal (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	80 % del consumo energético nominal	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
32	Ajuste de la demanda continua	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	OFF (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Demanda continua 1 fija	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
12	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/ demanda	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	NO (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sí	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

Sección de indicación del modo de ajuste

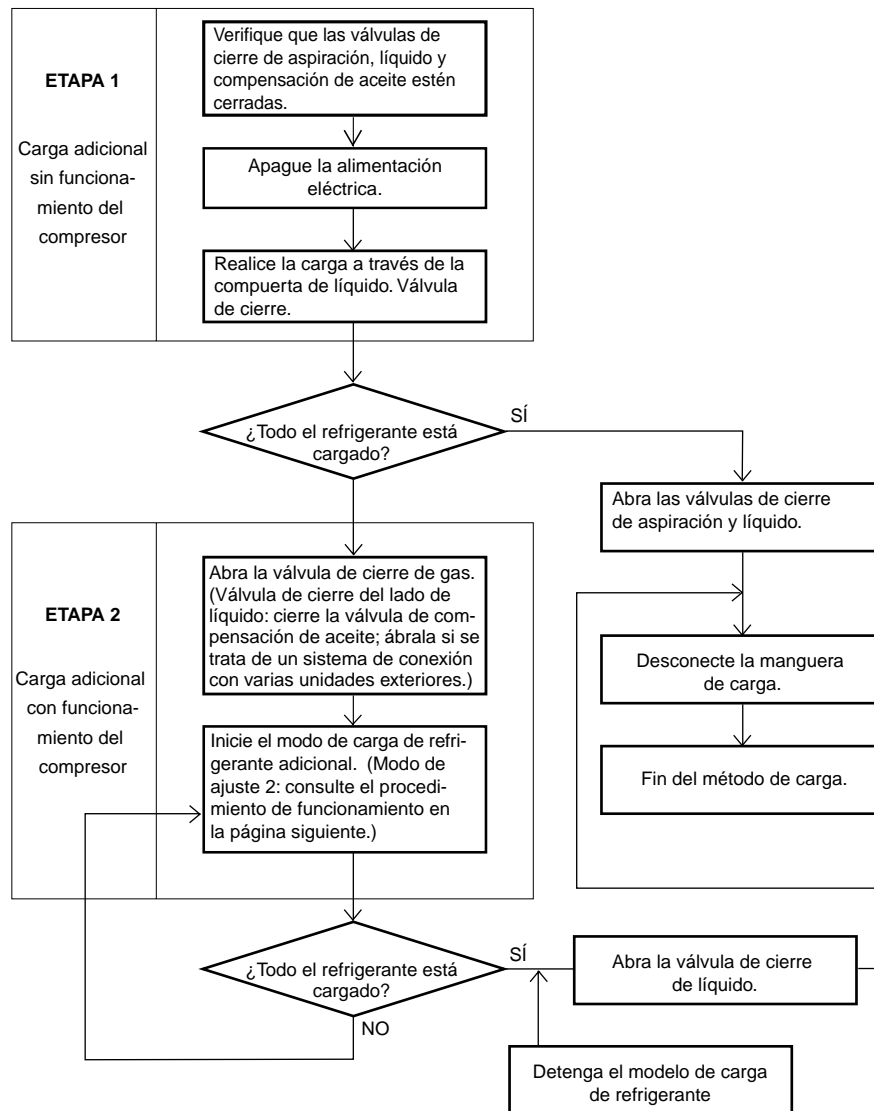
Sección de indicación del número de ajuste

Sección de indicación del contenido de ajuste

3.2.4 Ajuste del funcionamiento con carga de refrigerante adicional

Si el refrigerante adicional no se carga con la unidad exterior en el modo de paro, ponga en funcionamiento la unidad exterior y cargue el refrigerante líquido desde la compuerta de servicio de la válvula de cierre de líquido. La operación de carga adicional se activa mediante el conmutador de pulsador de la PCB de la unidad exterior.

Flujo total de la carga de refrigerante adicional



(V2892)

3.2.5 Ajuste del modo de recuperación de refrigerante

Si la recuperación del refrigerante se efectúa en la obra, abra por completo las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores.

Procedimiento de funcionamiento

- ① En el **modo de ajuste 2** y con las unidades en el modo de paro, establezca en ON "B Modo de recuperación de refrigerante/vaciado". Las correspondientes válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores están totalmente abiertas. H2P muestra "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" (parpadea), en el mando a distancia se visualiza "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" y "EN CONTROL CENTRALIZADO", pero no se permite efectuar la operación.
- ② Recoja el refrigerante mediante una unidad de recuperación de refrigerante. Consulte las instrucciones que se adjuntan en la unidad de recuperación de refrigerante si necesita más información.
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y rearme el "Modo de ajuste 2".

Procedimiento de funcionamiento detallado

- ① Tras desconectar los respectivos interruptores remotos de las unidades interiores y exteriores y cargar el refrigerante, conecte la alimentación para las unidades interiores y exteriores.
No olvide que debe desconectar la alimentación eléctrica y cargar el refrigerante con la unidad exterior en el modo de paro, antes de agregar el refrigerante aplicando este procedimiento. De lo contrario, pueden producirse problemas.
- ② Abra por completo la válvula de cierre en el lado del gas y la válvula de compensación del aceite en conexiones con varias unidades exteriores, y no olvide cerrar totalmente la válvula de cierre en el lado del líquido. Si la válvula de cierre en el lado del líquido está abierta, no se podrá cargar el refrigerante.
- ③ En el **modo de ajuste 2** (H1P: ON) y con la unidad exterior en el modo de paro, establezca el conmutador "A Operación de carga del refrigerante adicional" en ON para iniciar la operación. H2P muestra PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO (parpadea) y en el mando a distancia se visualiza "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" y "EN CONTROL CENTRALIZADO".)
 - ④ Una vez cargada la cantidad especificada de refrigerante, pulse el botón RETORNO (BS3) para detener la carga.
La operación de carga se detiene automáticamente después de estar funcionando durante un máximo de 30 minutos.
Si la carga no está completa al cabo de 30 minutos, vuelva a establecer "A Operación de carga del refrigerante adicional" para iniciar la carga. Si la carga se detiene de inmediato incluso tras volver a arrancar, significa que se ha cargado refrigerante en exceso. No se puede cargar más refrigerante.
- ⑤ **Asegúrese de abrir por completo la válvula de cierre en el lado del líquido**, inmediatamente después de desconectar la manguera de carga para refrigerante.
La tubería puede reventarse debido al sellado para líquido.

Estado de funcionamiento

- Frecuencia del compresor: 210 Hz
- Válvula solenoide Y1S, Y2S, Y3S: Abierta
- Ventilador de la unidad exterior: Control de presión alta
- Válvula de expansión de la unidad interior (todas las unidades): 1024 impulsos
- Ventilador de la unidad interior: Lengüeta A

3.2.6 Ajuste del modo de vaciado

Para poder realizar la operación de vaciado en la instalación, abra completamente las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores para activar algunas válvulas solenoides.

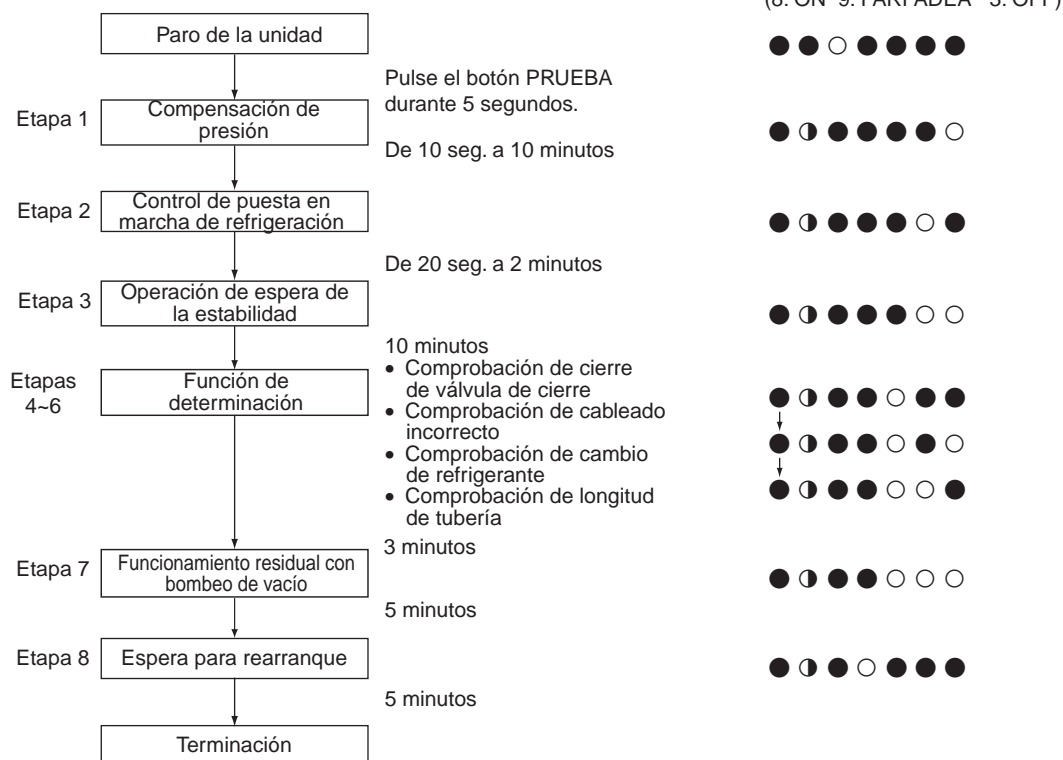
Procedimiento de funcionamiento

- ① En el **modo de ajuste 2** mientras la unidad se para, establezca en ON (B) Modo de recuperación de refrigerante/vaciado. Las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores se abren completamente y algunas válvulas solenoides se abren.
H2P parpadea para indicar la prueba de funcionamiento y en el mando a distancia se muestra "prueba de funcionamiento" y "en control centralizado", impidiendo así la operación.
Tras realizar el ajuste, no cancele el "modo de ajuste 2" hasta que acabe la operación de vaciado.
- ② Utilice la bomba de vaciado para realizar la operación de vaciado.
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y rearme el "Modo de ajuste 2".

3.2.7 Comprobación del funcionamiento

Para evitar que surjan problemas durante la instalación en la obra, el sistema incorpora un modo de prueba de funcionamiento que permite controlar si el cableado es incorrecto, si la válvula de cierre ha quedado cerrada, la salida del termistor del tubo de descarga (o la ubicación inadecuada del termistor del tubo de aspiración), la longitud de las tuberías, la sobrecarga de refrigerante y la determinación del grado mínimo de abertura de la electroválvula.

FUNCIÓN DE COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO



3.2.8 Operación de verificación del transistor de potencia

Si se produce una avería en el sistema inverter (avería del inverter, compresor INV), para localizar exactamente el lugar de la avería, puede cambiar al modo de verificación del transistor de potencia del inverter en el ajuste del modo de servicio. Esto permite no evaluar la avería en la señal de detección de posición, sino emitir la forma de onda sólo durante el funcionamiento del inverter. La forma de onda se puede verificar mediante la desconexión del cableado del compresor.



Nota: No olvide desconectar el cableado del compresor, mientras efectúa la operación de verificación descrita anteriormente.

Si la tensión de salida es de 50 V (10 Hz) aproximadamente y el equilibrio de tensión entre las fases U-V, V-W, W-U se encuentra dentro de $\pm 5\%$, significa que la PCB del inverter funciona correctamente.

Parte 6

DetECCIÓN DE averías

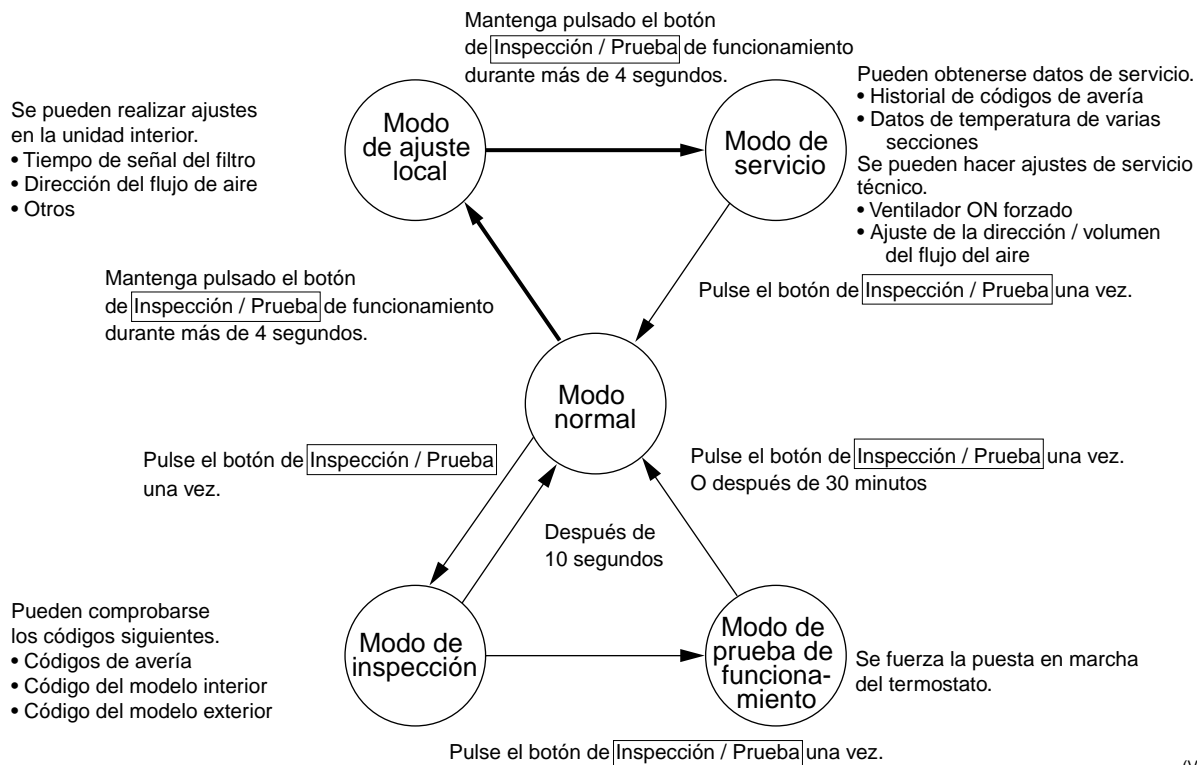
1.	DetECCIÓN de averías mediante el mando a distancia.....	143
1.1	Botón INSPECCIÓN/PRUEBA.....	143
1.2	Autodiagnóstico mediante el mando a distancia con cable.....	144
1.3	Autodiagnóstico mediante el mando a distancia sin cable.....	145
1.4	Funcionamiento del botón de Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia	148
1.5	Modo de servicio del mando a distancia	149
1.6	Función de autodiagnóstico del mando a distancia.....	151
2.	DetECCIÓN de averías mediante indicación en el mando a distancia...	156
2.1	“R0” Unidad interior: Error del dispositivo de protección externo	156
2.2	“R1” Unidad interior: Defecto de la PCB	157
2.3	“R3” Unidad interior: Avería del sistema de control del nivel de drenaje (33H).....	158
2.4	“R5” Unidad interior: Bloqueo del motor del ventilador (M1F), sobrecarga	160
2.5	“R7” Unidad interior: Avería del motor de la aleta móvil (MA)	161
2.6	“R9” Unidad interior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	163
2.7	“RF” Unidad interior: Nivel de drenaje superior al límite	165
2.8	“RU” Unidad interior: Avería del dispositivo de determinación de la capacidad	166
2.9	“U4” Unidad interior: Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor	167
2.10	“U5” Unidad interior: Avería del termistor (R3T) de los tubos de gas.....	168
2.11	“U9” Unidad interior: Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración	169
2.12	“UJ” Unidad interior: Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	170
2.13	“E1” Unidad interior: Defecto de la PCB.....	171
2.14	“E3” Unidad interior: Activación del presostato de alta.....	172
2.15	“E4” Unidad exterior: Activación del sensor de presión baja	173
2.16	“E5” Bloqueo del motor del compresor	174
2.17	“E5” Bloqueo/sobrecarga del motor del compresor	175
2.18	“E7” Avería del motor del ventilador de la unidad exterior.....	176
2.19	“E9” Unidad exterior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)	178
2.20	“F3” Unidad exterior: Temperatura anómala del tubo de descarga	180
2.21	“F6” Sobrecarga de refrigerante	181
2.22	“H1” Señal anómala del motor del ventilador exterior.....	182
2.23	“H9” Unidad exterior: Avería del termistor (R1T) del aire exterior	183
2.24	“J2” Avería del sensor de corriente.....	184
2.25	“J3” Unidad exterior: Avería del termistor (R31~33T) del tubo de descarga	185
2.26	“J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	186
2.27	“J6” Unidad exterior: Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior	187
2.28	“J9” Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor	188
2.29	“JA” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de descarga.....	189
2.30	“JL” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de aspiración	190

2.31	"L4" Unidad exterior: Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	191
2.32	"L5" Unidad exterior: Anomalía en el compresor inverter.....	192
2.33	"L6" Unidad exterior: Corriente del inverter anómala	193
2.34	"L9" Unidad exterior: Error de puesta en marcha en el inverter	194
2.35	"LL" Unidad exterior: Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control.....	195
2.36	"P1" Unidad exterior: Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	197
2.37	"P4" Unidad exterior: Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter.....	198
2.38	"UD" Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica.....	199
2.39	"U1" Inversión de fases, fase abierta	200
2.40	"U2" Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo	201
2.41	"U3" No se ejecuta la comprobación del funcionamiento	203
2.42	"U4" Avería de la transmisión entre unidades interiores	204
2.43	"U5" Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior ..	206
2.44	"U7" Avería de la transmisión entre unidades exteriores.....	207
2.45	"U8" Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo..	209
2.46	"U9" Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema.....	210
2.47	"UR" Número excesivo de unidades interiores	212
2.48	"UC" Repetición de una identificación del mando a distancia central ...	213
2.49	"U9" Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema.....	214
2.50	"UF" Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	216
2.51	"UH" Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida	217
3.	Detección de averías (OP: Mando a distancia centralizado)	218
3.1	"UE" Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	218
3.2	"M1" Defecto de la PCB.....	219
3.3	"M8" Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	220
3.4	"M9" Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	221
3.5	"ML" Repetición de identificación, ajuste incorrecto.....	223
4.	Detección de averías (OP: temporizador programable).....	224
4.1	"UE" Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	224
4.2	"M1" Defecto de la PCB.....	226
4.3	"M8" Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	227
4.4	"M9" Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	228
4.5	"ML" Repetición de identificación, ajuste incorrecto.....	230
5.	Detección de averías (OP: Control unificado MARCHA/PARO)	231
5.1	La luz de funcionamiento parpadea	231
5.2	El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)	233
5.3	El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)	236

1. Detección de averías mediante el mando a distancia

1.1 Botón INSPECCIÓN/PRUEBA

Se pueden seleccionar los siguientes modos utilizando el botón Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia.

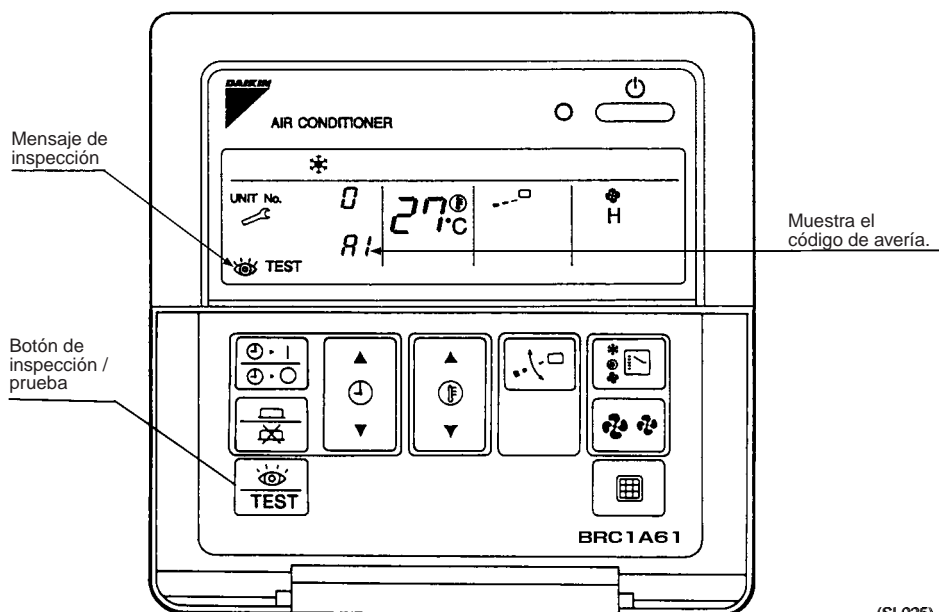


(V0815)

1.2 Autodiagnóstico mediante el mando a distancia con cable

Explicación

Si se para el funcionamiento debido a una avería, el LED de funcionamiento del mando a distancia parpadea y aparece un código de error en el visor. Aunque se efectúe el paro de funcionamiento, se visualizará el contenido de la avería cuando se entre en el modo de inspección. El código de avería le indica qué tipo de avería ha ocasionado el paro del funcionamiento. Consulte la página 151 para obtener información sobre el código de avería y el contenido de la avería.



(SL025)

1.3 Autodiagnóstico mediante el mando a distancia sin cable

En el modelo BRC7C ~

Si el equipo se para debido a una avería, parpadeará el LED de indicación de funcionamiento situado en la sección de recepción de luz.

Se puede determinar el código de avería siguiendo el procedimiento que se describe a continuación. El código de avería se visualiza cuando se produce un error en el funcionamiento. En condición normal, se visualiza el código de avería correspondiente al último problema.

1. Pulse el botón de INSPECCIÓN/PRUEBA para seleccionar el modo de "Inspección".
El equipo entra en el modo de inspección. La indicación "Unit" se enciende y el número de unidad muestra la indicación "0" que parpadea.
2. Establezca el número de unidad.
Pulse el botón ARRIBA o ABAJO para cambiar el indicador del número de unidad, hasta que la unidad interior active el zumbador (*1).
*1 Número de pitidos
3 pitidos cortos: Lleve a cabo las siguientes operaciones.
1 pitido corto: Realice los pasos 3 y 4.
Siga efectuando la operación en el paso 4 hasta que el zumbador permanezca en ON. El zumbido continuado indica que se ha confirmado el código de avería.
Pitido continuado: No hay ninguna anomalía.
3. Pulse el botón selector de MODO.
La indicación "0" (dígito superior) situada a la izquierda del código de avería parpadea.
4. Diagnóstico del dígito superior del código de avería.
Pulse el botón ARRIBA o ABAJO para cambiar el dígito superior del código de avería, hasta que se active el zumbador (*2) indicando que se ha encontrado el código de avería.

- El dígito superior del código cambia, como se muestra a continuación, cuando se pulsan los botones ARRIBA o ABAJO.



⇒ Botón de avance ← Botón de retroceso (SE006)

*2 Número de pitidos

Pitido continuado: Los dígitos superior e inferior coinciden. Código de avería confirmado.

2 pitidos cortos: El dígito superior coincide.

1 pitido corto: El dígito inferior coincide.

5. Pulse el botón selector de MODO.
La indicación "0" (dígito inferior) situada a la derecha del código de avería parpadea.
6. Diagnóstico del dígito inferior del código de avería.
Pulse el botón ARRIBA o ABAJO para cambiar el dígito inferior del código de avería, hasta que se active el zumbador continuo (*2) indicando que se ha encontrado el código de avería.

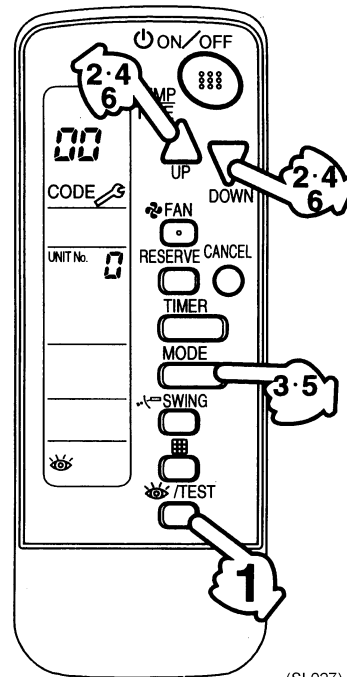
- El dígito inferior del código cambia, como se muestra a continuación, cuando se pulsan los botones ARRIBA o ABAJO.



⇒ Botón de avance

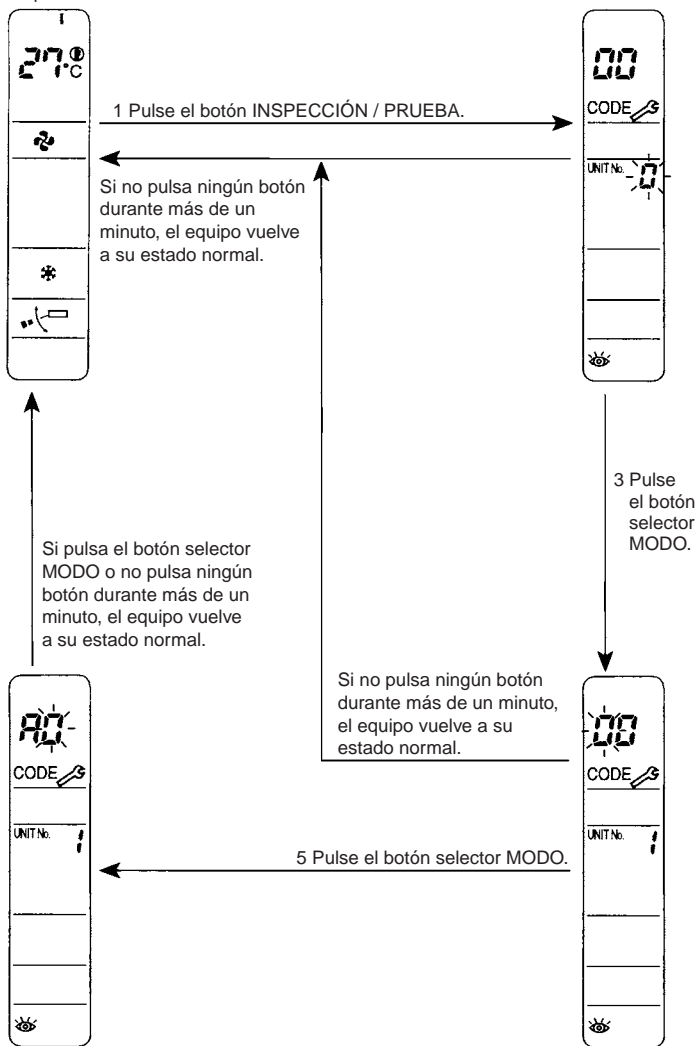
← Botón de retroceso

(SE007)



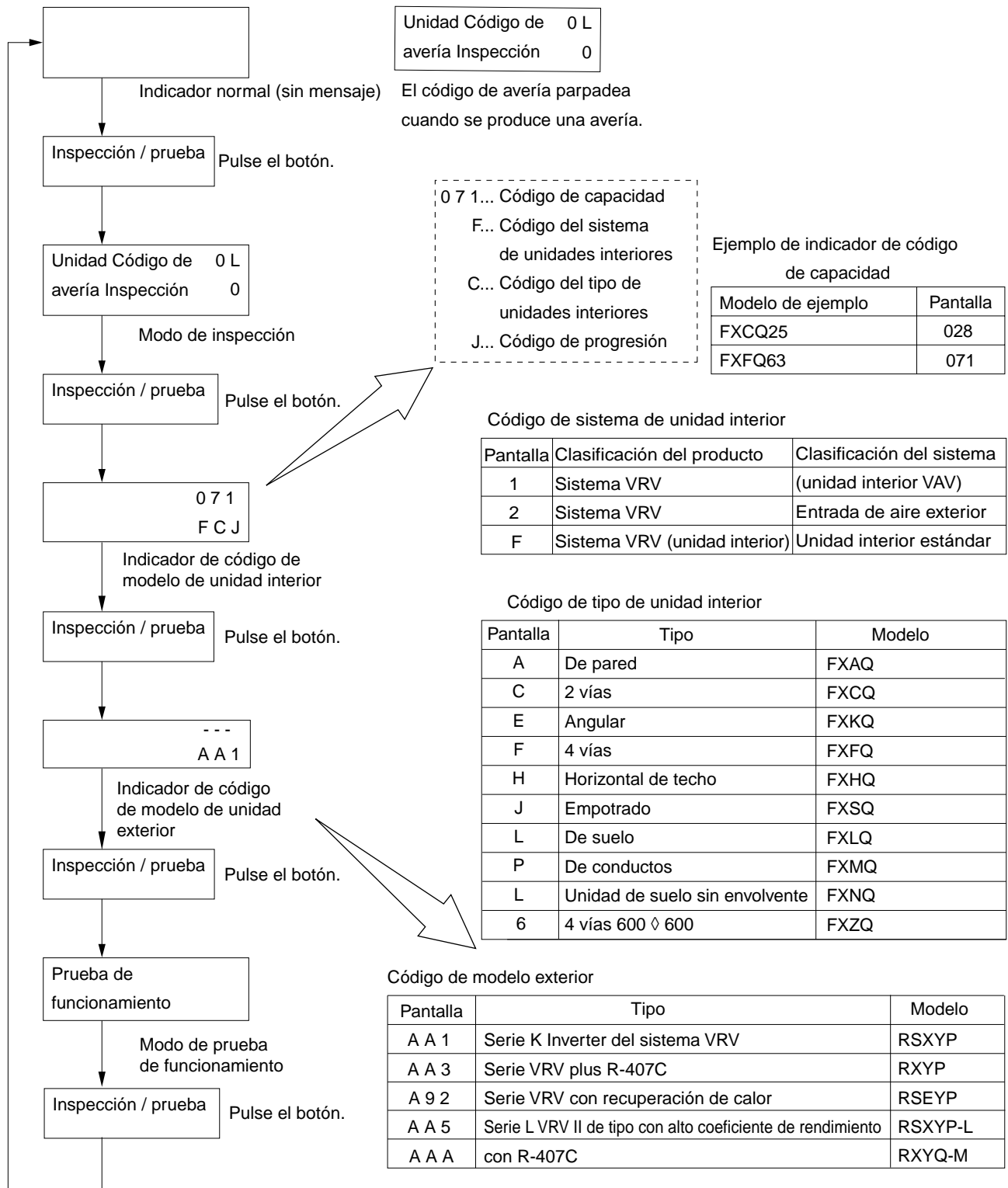
(SL027)

Estado normal
Al pulsar el botón INSPECCIÓN / PRUEBA, se entra en el modo de inspección desde el estado normal.



(SF008)

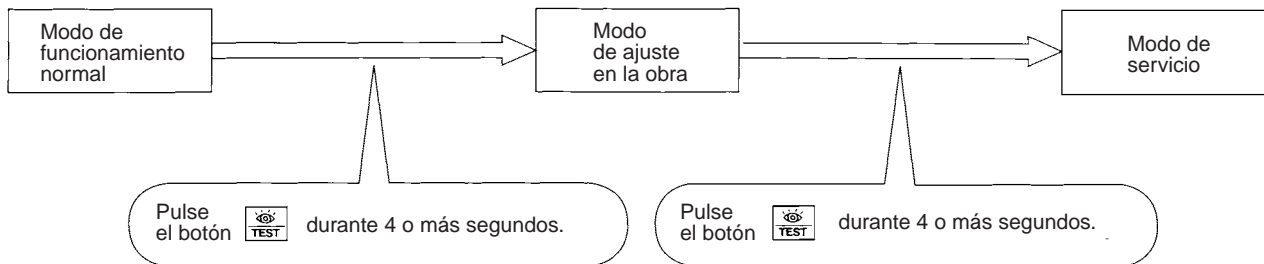
1.4 Funcionamiento del botón de Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia



(V2775)

1.5 Modo de servicio del mando a distancia


Cómo entrar en el modo de servicio



(VF020)

Método de funcionamiento del modo de servicio

1. Seleccione el N° de modo.


Seleccione el N° de modo deseado con el botón .

Para el mando a distancia sin cable, sólo puede establecerse el modo 43.


2. Seleccione el N° de unidad (sólo para control de grupo).

Seleccione el N° de unidad interior que se debe programar con el botón de modo de horario




. Para el mando a distancia sin cable, botón .

3. Realice los ajustes requeridos para cada modo (modos, 41, 44, 45).

En los modos 44 y 45, pulse el botón  para poder cambiar el ajuste. El "código" LCD parpadea.

Para obtener detalles, consulte la tabla que figura en la página siguiente.









4. Defina el contenido del ajuste (Modos 44, 45).

Defina el contenido pulsando el botón del temporizador .

Después de la definición, el "código" LCD deja de parpadear y se enciende.

5. Regrese al modo de funcionamiento normal.

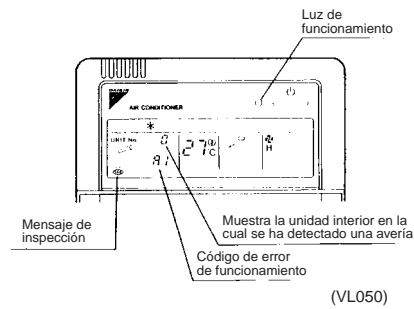
Pulse una vez el botón .

N° de modo	Función	Contenido y método de funcionamiento	Ejemplo de mensaje en el mando a distancia
40	Visualizar histórico de averías	Visualizar histórico de averías. El número de histórico se puede cambiar con el botón  .	<p>Unidad 1 Código de avería 40</p> <p>2-U4 Código de error de funcionamiento</p> <p>Nº de historial: 1 - 9 1: Último</p> <p>(VE007)</p>
41	Mensaje de datos del sensor y de identificación	Visualizar varios tipos de datos. Seleccione los datos para visualizar con el botón  . Datos del sensor 0: Sensor del termostato en el mando a distancia 1: Aspiración 2: Tubo de líquido 3: Tubo de gas Datos de identificación 4: Identificación de la unidad interior 5: Identificación de la unidad exterior 6: Identificación de la unidad BS 7: Identificación del control de zona 8: Identificación del grupo frío/calor 9: Identificación de demanda/nivel sonoro bajo	<p>Indicador de datos del sensor</p> <p>N° de unidad Tipo de sensor</p> <p>1 1 41</p> <p>2 7 Temperatura en °C</p> <p>Indicador de identificación</p> <p>N° de unidad Tipo de</p> <p>1 8 41</p> <p>1 Identificación</p> <p>(VE008)</p>
43	Ventilador ON forzado	Encender manualmente el ventilador para cada unidad (si desea buscar el N° de la unidad). Al seleccionar el N° de la unidad con el botón  , puede encender individualmente el ventilador de cada unidad interior (ON forzado).	<p>Unidad 1 43</p> <p>(VE009)</p>
44	Ajuste individual	Ajustar la velocidad del ventilador y la dirección del flujo de aire de cada unidad. Seleccione el N° de unidad con el botón  de modo de tiempo. Seleccione la velocidad del ventilador con el botón  . Seleccione la dirección del flujo de aire con el botón  .	<p>Unidad 1 Código 44</p> <p>1 3</p> <p>Velocidad del ventilador 1: Baja 3: Alta</p> <p>Dirección del flujo de aire P0 - P4</p>
45	Transferencia del N° de unidad	Transferencia del N° de la unidad Seleccione el N° de unidad con el botón  . Seleccione el N° de unidad después de la transferencia con el botón  .	<p>Nº de unidad actual</p> <p>Unidad 1 Código 45</p> <p>0 2</p> <p>Nº de unidad después de transferencia</p> <p>(VE011)</p>
46	La unidad VRV II R410A con bomba de calor de 50 Hz no utiliza esta función.		
47			

1.6 Función de autodiagnóstico del mando a distancia

Los conmutadores del mando a distancia están equipados con una función de autodiagnóstico que permite efectuar un mantenimiento más apropiado. Si ocurre una avería durante el funcionamiento, la luz de funcionamiento, el código de avería y el mensaje con el número de la unidad averiada indican el contenido y la localización de la avería.

Cuando hay un paro debido a una avería, el contenido de la avería indicada a continuación puede diagnosticarse con una combinación de luz de funcionamiento, mensaje de INSPECCIÓN en la pantalla de cristal líquido y visualización del código de avería. También indica el número de la unidad durante el control de grupo.



	Código de avería	Luz de funcionamiento	Mensaje de inspección	N° de unidad	Contenido de la avería	Página de consulta
Unidad interior	A0	●	●	●	Error del dispositivo de protección externo	156
	A1	●	●	●	Defecto de la PCB, Defecto de E ² PROM	157
	A3	●	●	●	Avería del sistema de control del nivel de drenaje (33H)	158
	A6	●	●	●	Bloqueo del ventilador del motor (MF), sobrecarga	160
	A7	○	●	●	Avería en el motor de la aleta móvil (MA)	161
	A9	●	●	●	Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	163
	AF	○	●	●	Nivel de drenaje a punto de llegar al límite	165
	AH	○	●	●	Avería de mantenimiento del filtro de aire	—
	AJ	●	●	●	Avería del ajuste de capacidad	166
	C4	●	●	●	Avería del termistor (R2T) del intercambio de calor (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	167
	C5	●	●	●	Avería del termistor (R3T) del tubo de gas (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	168
	C9	●	●	●	Avería del termistor (R1T) de entrada de aire (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	169
	CJ	○	○	○	Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	170
Unidad exterior	E1	●	●	●	Defecto de la PCB	171
	E3	●	●	●	Activación del presostato de alta	172
	E4	●	●	●	Activación del sensor de presión baja	173
	E5	●	●	●	Bloqueo del motor del compresor	174
	E6	●	●	●	Bloqueo o sobreintensidad en el compresor estándar	175
	E7	●	●	●	Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	176
	E9	●	●	●	Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E~3E)	178
	F3	●	●	●	Temperatura anómala del tubo de descarga	180
	F6	●	●	●	Sobrecarga de refrigerante	181
	H3	○	●	●	Avería del presostato de alta	—
	H4	●	●	●	Activación del presostato de baja	—
	H7	●	●	●	Señal anómala del motor del ventilador exterior	182
	H9	●	●	●	Avería del termistor (R1T) del aire exterior (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	183
	J2	●	●	●	Avería del sensor de corriente	184
	J3	●	●	●	Avería del termistor (R31~33T) del tubo de descarga (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	185
	J5	●	●	●	Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	186
Unidad exterior	J6	●	●	●	Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	187
	J7	●	●	●	Avería del termistor de cabezal	—
	J8	●	●	●	Avería del termistor (R7T) del tubo de compensación de aceite (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	—
	J9	●	●	●	Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor	188
	JA	●	●	●	Avería del sensor de presión del tubo de descarga	189
	JC	●	●	●	Avería del sensor de presión del tubo de aspiración	190
	L0	●	●	●	Error del sistema inverter	—
	L4	●	●	●	Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	191
	L5	●	●	●	Puesta a tierra del motor del compresor inverter, cortocircuito	192
	L6	●	●	●	Puesta a tierra de la batería del motor del compresor tras cortocircuito	—
	L8	●	●	●	Corriente anómala del inverter	193
L9	●	●	●	Error de puesta en marcha en el inverter	194	

	Código de avería	Luz de funcionamiento	Mensaje de inspección	N° de unidad	Contenido de la avería	Página de consulta
Unidad exterior	LA	●	●	●	Avería de la unidad de alimentación	—
	LC	●	●	●	Avería de la transmisión entre el inverter y la PCB de control	195
	P1	●	●	●	Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	197
	P4	●	●	●	Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	198
Sistema	U0	○	●	●	Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica	199
	U1	●	●	●	Inversión de fases/fase abierta	200
	U2	●	●	●	Alimentación eléctrica insuficiente o corte instantáneo	201
	U3	●	●	●	No se realiza la comprobación del funcionamiento.	203
	U4	●	●	●	Avería de transmisión entre las unidades interiores y exteriores	204
	U5	●	●	●	Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior	206
	U5	●	○	●	Fallo de la PCB del mando a distancia o ajuste durante el control con el mando a distancia	206
	U7	●	●	●	Avería de la transmisión entre unidades exteriores	207
	U8	●	●	●	Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo (avería del mando a distancia esclavo)	209
	U9	●	●	●	Avería de transmisión entre la unidad interior y la unidad exterior en el mismo sistema	210
	UA	●	●	●	Número excesivo de unidades interiores, etc.	212
	UC	○	○	○	Repetición de una identificación del mando a distancia centralizado	213
	UE	●	●	●	Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior	214 218 224
	UF	●	●	●	Sistema de refrigerante no programado, cableado/tubería incompatible	216
	UH	●	●	●	Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida	217
Control centralizado y temporizador de programación	M1	○ ○ ●	●	●	Defecto de la PCB	219 226
	M8	○ ○ ●	●	●	Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado	220 227
	MA	○ ○ ●	●	●	Combinación inadecuada de los controladores opcionales para el control centralizado	221 228
	MC	○ ○ ●	●	●	Repetición de identificación, ajuste incorrecto	223 230
Ventilación con recuperación de calor	64	○	●	●	Error del termistor de aire de la unidad interior	—
	65	○	●	●	Error del termistor de aire exterior	—
	68	○	●	●		—
	6A	○	●	●	Alarma del sistema de compuerta	—
	6A	●	●	●	Error del sistema de compuerta y del termistor	—
	6F	○	●	●	Avería del mando a distancia básico	—
	6H	○	●	●	Avería del conector o interruptor de puerta	—
94	●	●	●	Error de transmisión interna	—	

El sistema funciona a pesar de los códigos de avería indicados en los cuadros oscuros. Sin embargo, asegúrese de verificar y reparar la avería.

Indicación de código de avería mediante la PCB de la unidad exterior

Pulse el botón MODO (BS1) para entrar en el modo monitor cuando esté en el "modo de ajuste 1".

* Consulte en la página 124 el apartado dedicado al modo monitor.

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca, en el indicador LED, el punto de ajuste que desea.

* Consulte en la página 124 el apartado dedicado al modo monitor.

<Confirmación de avería 1>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez para que aparezca el "primer dígito" del código de avería.

<Confirmación de avería 2>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez para que aparezca el "segundo dígito" del código de avería.

<Confirmación de avería 3>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez para que aparezca "maestro, esclavo1 o esclavo2" y "ubicación de la avería".

Pulse el botón RETORNO (BS3) para volver al estado inicial del "modo monitor".

* Pulse el botón MODO (BS1) para volver al "modo de ajuste 1".

Descripción detallada en la página siguiente.

Contenido de la avería		Código de avería
Presión de descarga anómala	Presostato de alta activado	E3
Presión de aspiración anómala	Pe anómalo	E4
Bloqueo del compresor	Detección de bloqueo del compresor INV	E5
Activación de OC	Detección de bloqueo del compresor STD1	E6
	Detección de bloqueo del compresor STD2	
Sobrecarga, sobreintensidad, bloqueo anómalo del motor del ventilador de la unidad exterior	Sobreintensidad instantánea del motor del ventilador de CC	E7
	Detección de bloqueo de motor de ventilador de CC	
Avería de la válvula de expansión electrónica	EV1	E9
	EV2	
	EV3	
Señal anómala de posición del motor del ventilador de la unidad exterior	Señal de posición anómala del motor de ventilador de CC	H7
Sensor de temperatura de aire exterior defectuoso	Sensor Ta defectuoso	H9
Sensor de la unidad de almacenamiento de calor defectuoso		HC
Anomalia en el sistema de agua de la unidad de almacenamiento de calor		HJ
Error de transmisión entre la unidad de almacenamiento de calor y el controlador		HF
Temperatura anómala del tubo de descarga	Td anómala	F3
Temperatura anómala del intercambiador de calor	Sobrecarga de refrigerante	F6
Sensor de corriente defectuoso	Sensor CT1 defectuoso	J2
	Sensor CT2 defectuoso	
Sensor de la temperatura del tubo de descarga defectuoso	Sensor Tdi defectuoso	J3
	Sensor Tds1 defectuoso	
	Sensor Tds2 defectuoso	
Sensor de la temperatura del tubo de aspiración defectuoso	Sensor Ts defectuoso	J5
Sensor de la temperatura del intercambiador de calor defectuoso	Sensor Tb defectuoso	J6
Sensor de la temperatura del receptor defectuoso	Sensor Tl defectuoso	J7
Sensor de la temperatura del tubo de compensación de la presión del aceite defectuoso	Sensor To defectuoso	J8
Sensor de la temperatura del intercambiador de calor de subrefrigeración defectuoso	Sensor Tsh defectuoso	J9
Sensor de la presión de descarga defectuoso	Sensor Pc defectuoso	JA
Sensor de la presión de aspiración defectuoso	Sensor Pe defectuoso	JC
La temperatura de la aleta de radiación del inverter está subiendo	Recalentamiento de temperatura de la aleta de radiación del inverter	L4
Sobreintensidad de la salida de CA	Sobreintensidad instantánea del inverter	L5
Interruptor térmico electrónico	Interruptor térmico electrónico 1	L8
	Interruptor térmico electrónico 2	
	Fuera de etapa	
	Ralentización tras puesta en marcha	
	Detección de relámpagos	
Prevención contra desprendimiento (tiempo límite)	Prevención contra desprendimiento (aumento de corriente)	L9
	Prevención contra desprendimiento (puesta en marcha defectuosa)	
	Forma de onda anómala durante puesta en marcha	
	Fuera de etapa	
Error de transmisión entre el inverter y la unidad exterior	Error de transmisión del inverter	LC
	Desequilibrio en el voltaje de alimentación eléctrica del inverter	P1
	Termistor de la caja del inverter defectuoso	P3
	Termistor de la aleta del inverter defectuoso	P4
	Combinación incorrecta del inverter y el variador del ventilador	PJ
		U0
		U1
		U2
		U3
		U4
		U7
		U9
		UA
		UH
		UJ
		UF

Código de avería	Confirmación de avería 1							Confirmación de avería 2							Confirmación de avería 3							
	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	
E3	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E4								○	○	●	●	○	●	●	○	○	○				●	●
E5								○	○	●	●	○	●	○	○	○	○				●	●
E6								○	○	●	●	○	○	●	○	○	○				○	○
E7								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
E9								○	○	●	○	●	●	○			○	○	○			○
H7	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
H9								○	○	●	○	●	○	○	○	○	○				○	○
HC								○	○	●	○	○	●	●	○	○	○				○	○
HJ								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
HF								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
F3	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○				○	○
F6								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
J2	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
J3								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
J5								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
J6								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
J7								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
J8								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
J9								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
JA								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
JC								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
L4								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
L5								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
L8								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
L9								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
LC								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
P1	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○				○	○
P3								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
P4								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
PJ								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
U0	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
U1								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
U2								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
U3								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
U4								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
U7								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○
U9								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
UA								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
UH								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
UJ								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○
UF								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				○	○

○ : ON
 ○ : Parpadea
 ● : OFF

Sección de visualización del primer dígito del código de avería

○ : ON
 ○ : Parpadea
 ● : OFF

Sección de visualización del segundo dígito del código de avería

Maestro
 Esclavo 1
 Esclavo 2

Ubicación de la avería

2. Detección de averías mediante indicación en el mando a distancia

2.1 “RD” Unidad interior: Error del dispositivo de protección externo

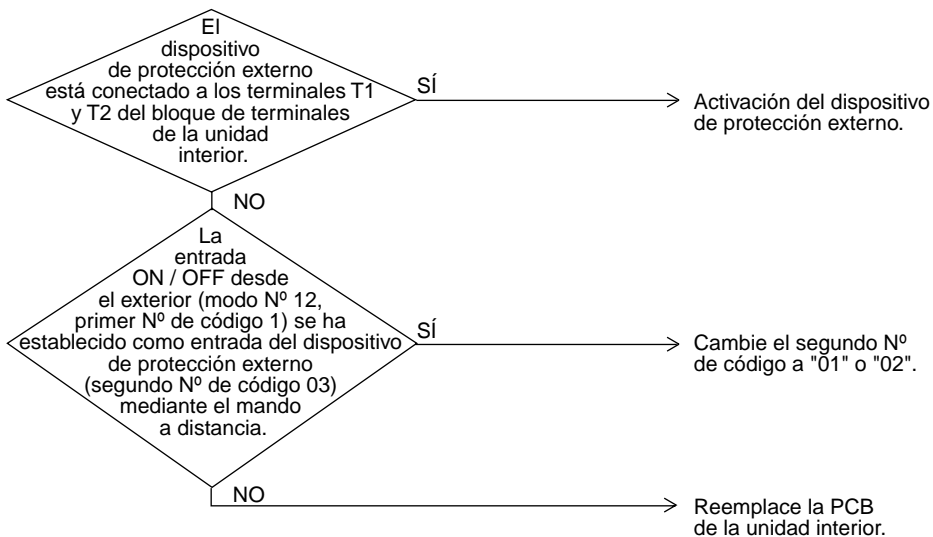
Pantalla del mando a distancia	RD
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	
Condiciones para la consideración de avería	
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Activación del dispositivo de protección externo. ■ Ajuste en la obra incorrecto. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2776)

2.2 “A1” Unidad interior: Defecto de la PCB

Pantalla del
mando a
distancia

A1

Modelos
aplicables

Todos los modelos de unidad interior.

Método de
detección de
averías

Verificación de datos de la E²PROM.

Condiciones para
la consideración
de avería

Los datos no se han recibido correctamente desde la E²PROM.
E²PROM: tipo de memoria no volátil. Conserva el contenido de la memoria, aunque se desconecte la alimentación eléctrica.

Posibles causas

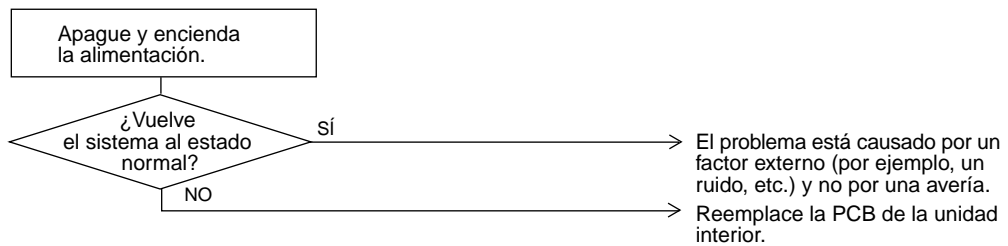
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2777)

2.3 “R3” Unidad interior: Avería del sistema de control del nivel de drenaje (33H)

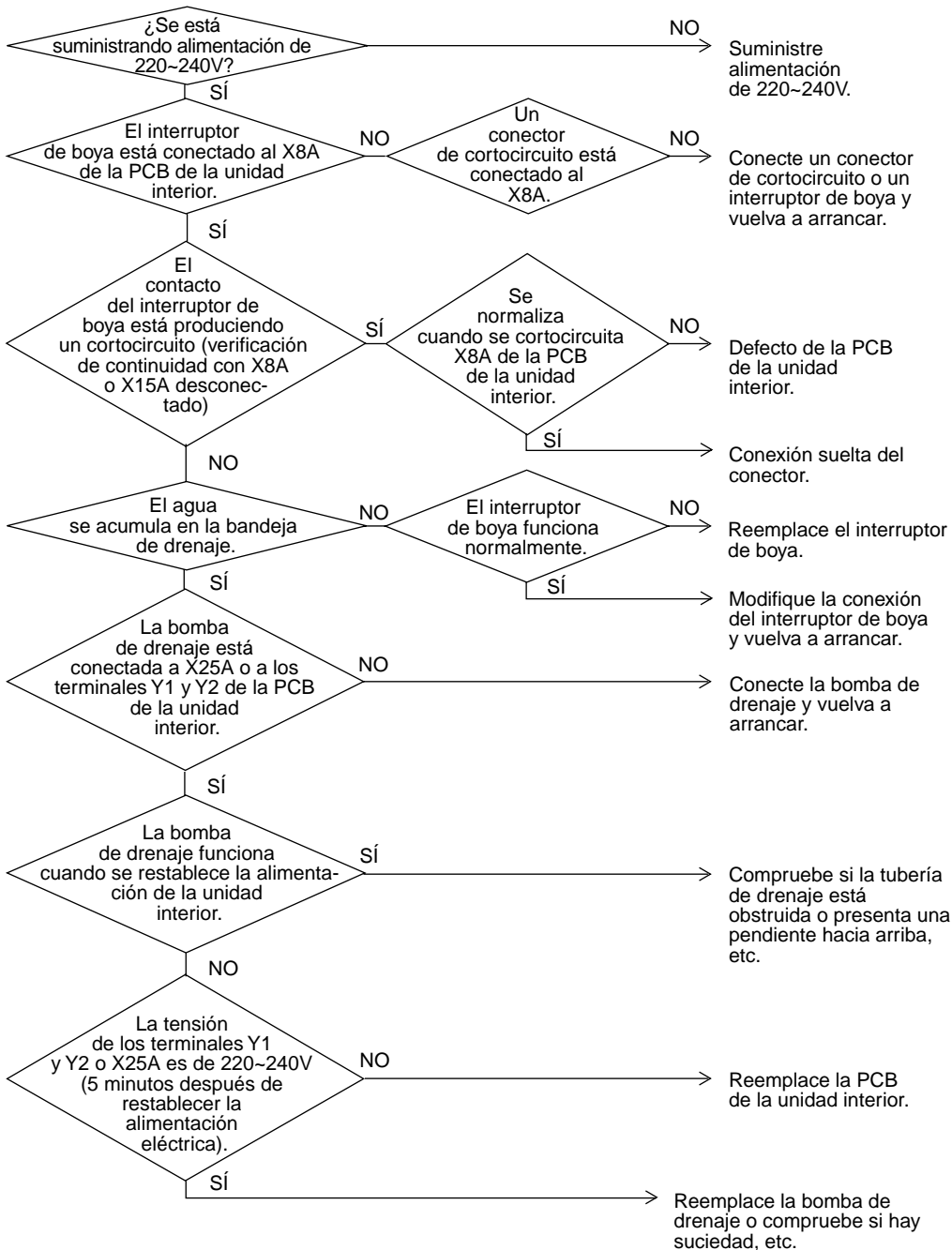
Pantalla del mando a distancia	R3
Modelos aplicables	FXCQ, FXFQ, FXSQ, FXAQ, FXKQ, FXHQ (opción), FXMQ (opción).
Método de detección de averías	Detección mediante el interruptor de boya en OFF.
Condiciones para la consideración de avería	No se produce un aumento del nivel del agua y el interruptor de boya pasa a OFF.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se recibe alimentación eléctrica de 220~240 V. ■ Defecto del interruptor de boya o cortocircuito de conector. ■ Defecto de la bomba de drenaje. ■ Obstrucción del drenaje, pendiente hacia arriba, etc. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior. ■ Conexión suelta del conector.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2778)

2.4 “R5” Unidad interior: Bloqueo del motor del ventilador (M1F), sobrecarga

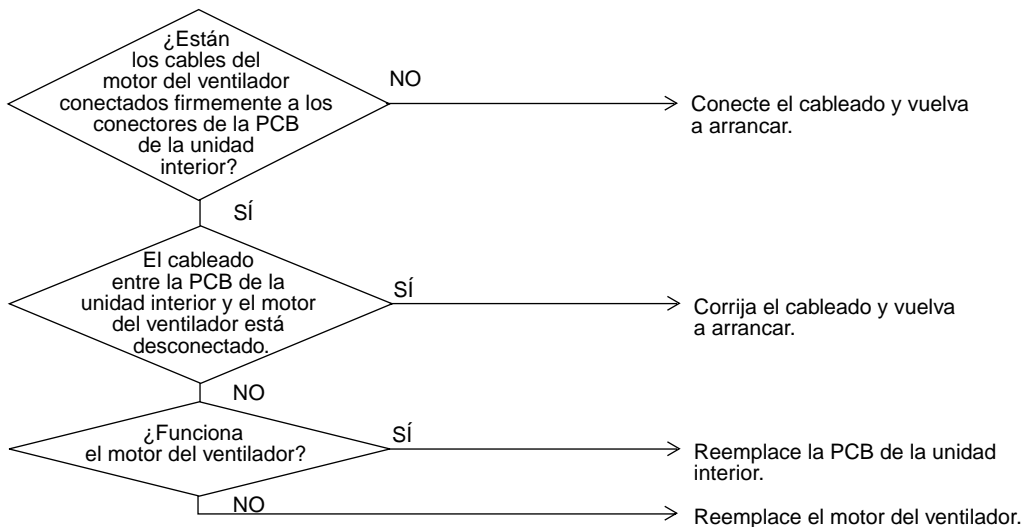
Pantalla del mando a distancia	R5
Modelos aplicables	Todas las unidades interiores.
Método de detección de averías	Detección al fallar la señal para detectar el número de revoluciones del motor del ventilador.
Condiciones para la consideración de avería	No se puede detectar el número de revoluciones, aunque la tensión de salida para el ventilador es la máxima.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bloqueo del motor del ventilador. ■ Cableado desconectado o defectuoso entre el motor del ventilador y la PCB.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2779)

2.5 “A7” Unidad interior: Avería del motor de la aleta móvil (MA)

Pantalla del mando a distancia

A7

Modelos aplicables

FXCQ, FXAQ, FXFQ, FXHQ, FXKQ

Método de detección de averías

Utiliza ON/OFF del interruptor de seguridad, mientras el motor gira.

Condiciones para la consideración de avería

No se puede invertir ON/OFF del microinterruptor de posición, aunque el motor de la aleta móvil se excite durante un período de tiempo especificado (30 segundos aproximadamente).

Posibles causas

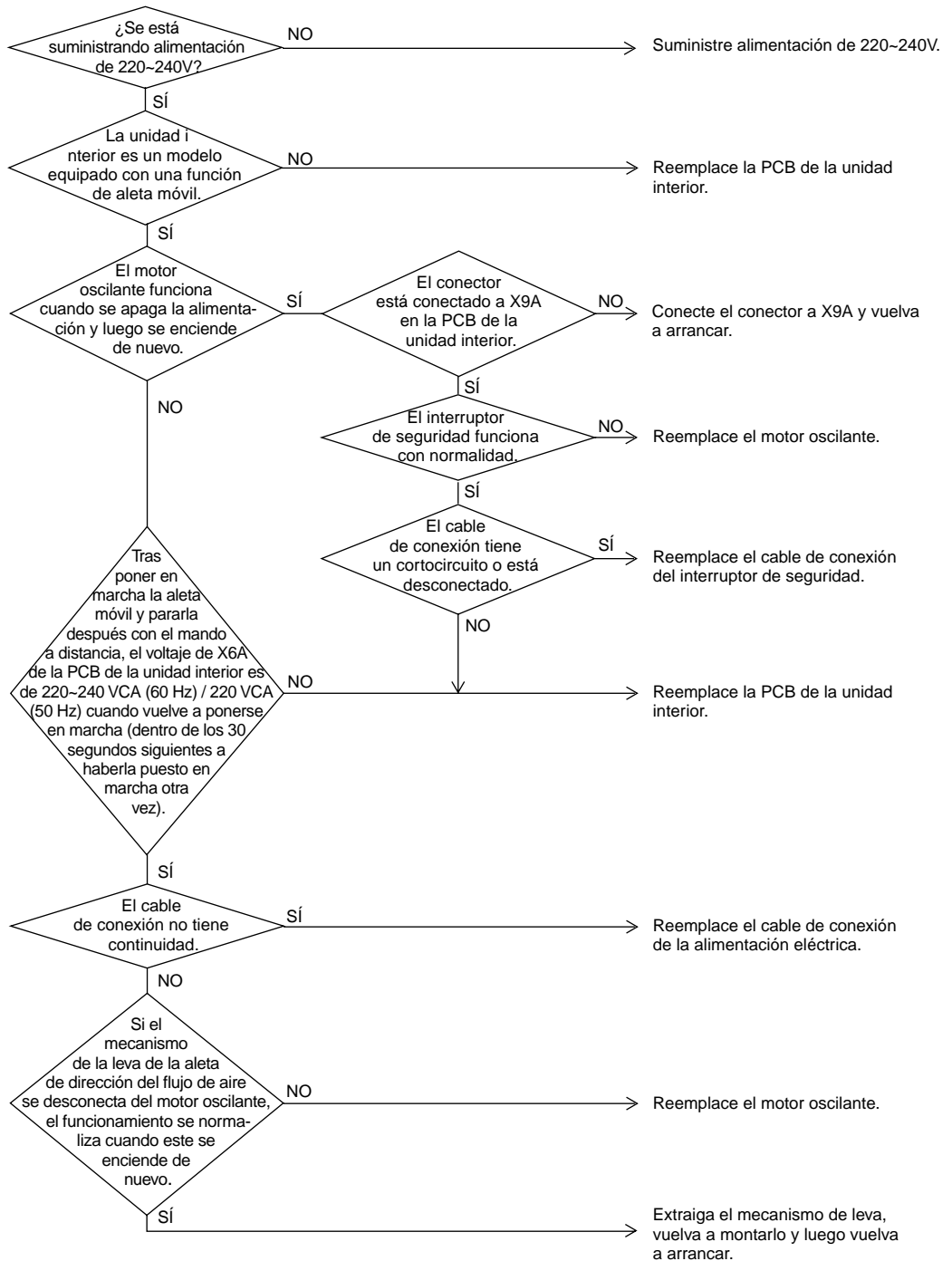
- Defecto del motor oscilante.
- Defecto del cable de conexión (interruptor límite y alimentación eléctrica).
- Defecto de la leva de la aleta de ajuste de dirección del flujo de aire.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2780)

2.6 “R9” Unidad interior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)

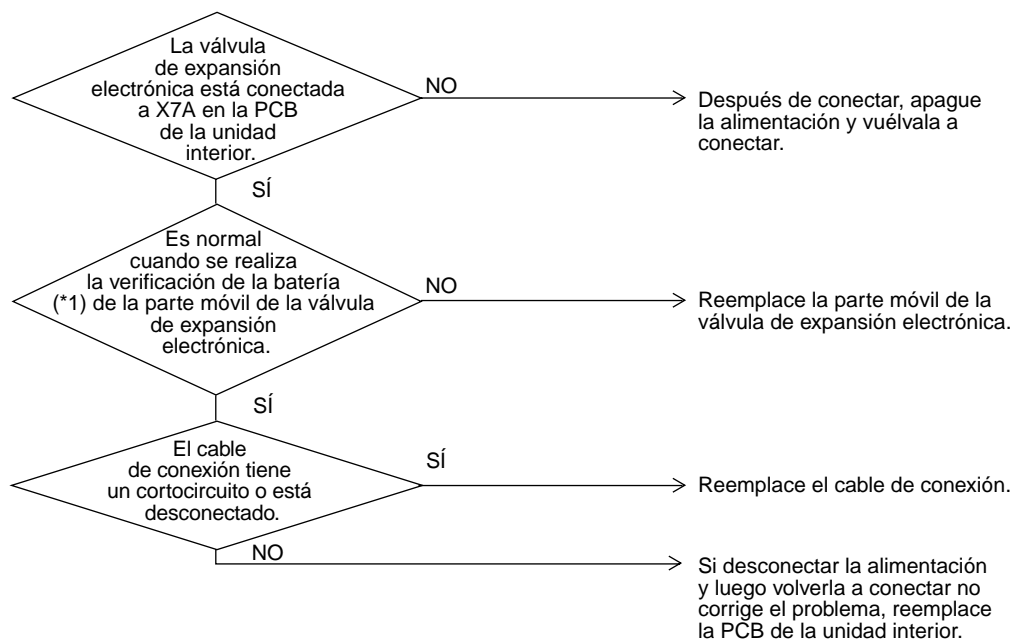
Pantalla del mando a distancia	R9
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	Detección al fallar la señal para detectar el número de revoluciones del motor del ventilador.
Condiciones para la consideración de avería	No se puede detectar el número de revoluciones, aunque la tensión de salida para el ventilador es la máxima.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior. ■ Defecto del cable de conexión.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2781)

*1: Método de verificación de la batería para la parte móvil de la válvula de expansión electrónica.

Desconecte la válvula de expansión electrónica de la PCB y verifique la continuidad entre las patillas del conector.

Normal

N° de patilla	1. Blanco	2. Amarillo	3. Anaranjado	4. Azul	5. Rojo	6. Marrón
1. Blanco		x	○ Aprox. 300 Ω	x	○ Aprox. 150 Ω	x
2. Amarillo			x	○ Aprox. 300 Ω	x	○ Aprox. 150 Ω
3. Anaranjado				x	○ Aprox. 150 Ω	x
4. Azul					x	○ Aprox. 150 Ω
5. Rojo						x
6. Marrón						

○: Continuidad

x: Sin continuidad

2.7 “RF” Unidad interior: Nivel de drenaje superior al límite

Pantalla del mando a distancia

RF

Modelos aplicables

FXCQ, FXFQ, FXSQ, FXKQ, FXMQ

Método de detección de averías

La fuga de agua se detecta a partir del funcionamiento ON/OFF del interruptor de boya, mientras el compresor no se encuentra en funcionamiento.

Condiciones para la consideración de avería

El interruptor de boya pasa de ON a OFF, mientras el compresor no se encuentra en funcionamiento.

Posibles causas

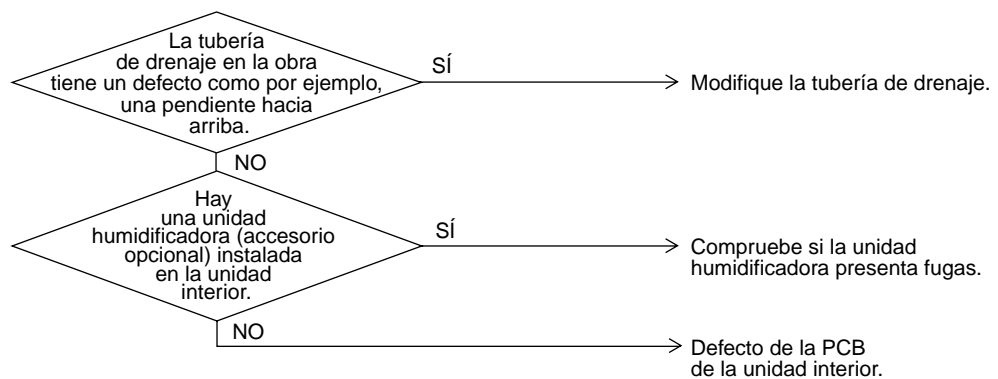
- Fuga en la unidad humidificadora (accesorio opcional).
- Defecto del tubo de drenaje (pendiente hacia arriba, etc.).
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución




Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2782)

2.8 “AU” Unidad interior: Avería del dispositivo de determinación de la capacidad

Pantalla del mando a distancia	AU
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	La capacidad se determina en función de la resistencia del adaptador de ajuste de capacidad y de la memoria IC que alberga la PCB de la unidad interior, así como si el valor se determina normal o anómalamente.
Condiciones para la consideración de avería	<p>Funcionamiento y:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El código de capacidad no se encuentra en la memoria de la PCB y el adaptador de ajuste de capacidad no está conectado. 2. Se ha establecido una capacidad que no existe para la unidad.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ha olvidado instalar el adaptador de ajuste de capacidad. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.
Solución	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>Precaución</p> </div> <div> <p>Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.</p> </div> </div> <pre> graph TD D1{La PCB de la unidad interior fue reemplazada por una PCB de repuesto.} D2{El modelo de la unidad interior requiere la instalación de un adaptador de ajuste de la capacidad al reemplazar la PCB.} D1 -- NO --> S1[Reemplace la PCB de la unidad interior.] D1 -- Sí --> D2 D2 -- NO --> S2[Reemplace la PCB de la unidad interior.] D2 -- Sí --> S3[Instale un adaptador de consigna de capacidad.] </pre>

(V2783)

2.9 “E4” Unidad interior: Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor

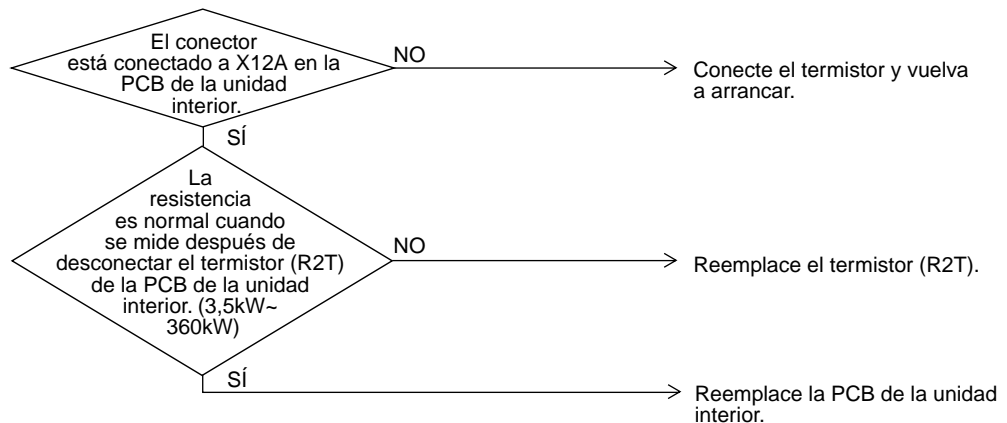
Pantalla del mando a distancia	E4
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del intercambiador de calor.
Condiciones para la consideración de avería	Se desconecta o cortocircuita el termistor del intercambiador de calor, mientras la unidad está funcionando.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor (R2T) del tubo de líquido. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2784)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.10 “E5” Unidad interior: Avería del termistor (R3T) de los tubos de gas

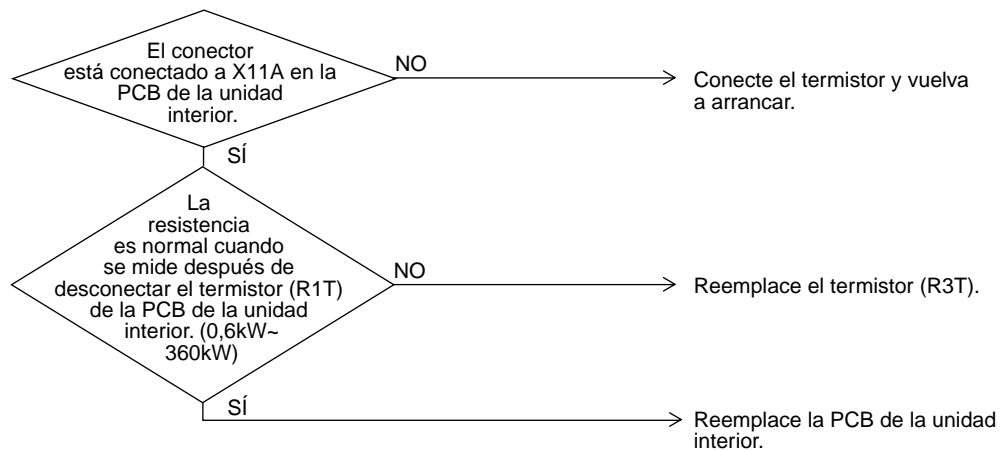
Pantalla del mando a distancia	E5
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del tubo de gas.
Condiciones para la consideración de avería	El termistor del tubo de gas se desconecta o cortocircuita, mientras la unidad está funcionando.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor (R3T) del tubo de gas de la unidad interior. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2785)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.11 “E9” Unidad interior: Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración

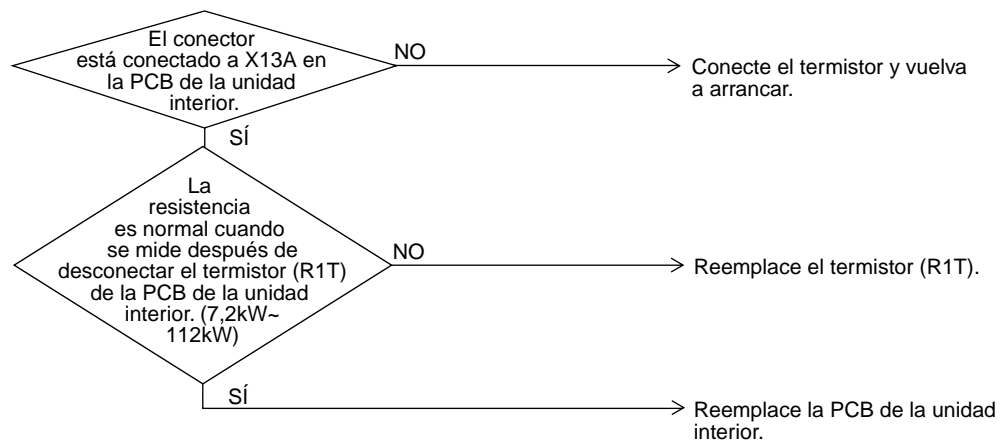
Pantalla del mando a distancia	E9
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del aire de aspiración.
Condiciones para la consideración de avería	El termistor de la temperatura del aire de aspiración se desconecta o cortocircuita, mientras la unidad está funcionando.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor (R1T) de entrada de aire de la unidad interior. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2786)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.12 “CJ” Unidad interior: Avería del sensor del termostato en el mando a distancia

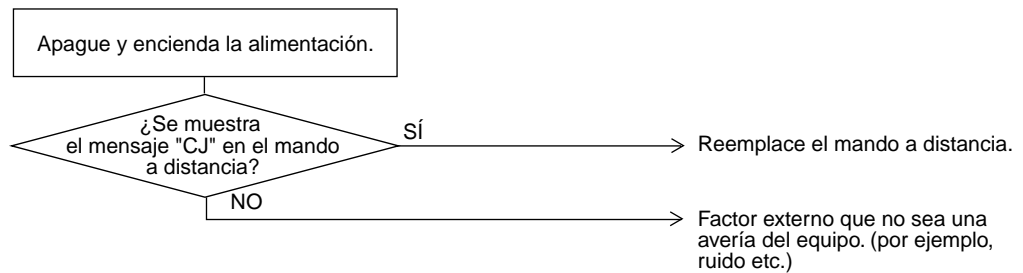
Pantalla del mando a distancia	
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor de temperatura del aire del mando a distancia (vea la nota 1).
Condiciones para la consideración de avería	El termistor de la temperatura del aire del mando a distancia se desconecta o cortocircuita, mientras la unidad está funcionando.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor del mando a distancia. ■ Defecto de la PCB del mando a distancia.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2787)



Nota:

En caso de avería del termistor del mando a distancia, la unidad puede seguir funcionando mediante el termistor de aire de aspiración de la unidad interior.



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.13 “E1” Unidad interior: Defecto de la PCB

Pantalla del
mando a
distancia

E1

Modelos
aplicables

RXYQ5~48M

Método de
detección de
averías

Verificación de datos de E²PROM.

Condiciones para
la consideración
de avería

Los datos no se han recibido correctamente desde la E²PROM.
E²PROM: tipo de memoria no volátil. Conserva el contenido de la memoria, aunque se desconecte la alimentación eléctrica.

Posibles causas

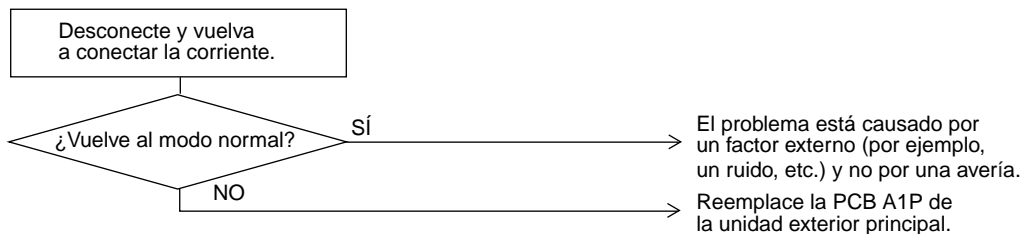
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3064)

2.14 “E3” Unidad interior: Activación del presostato de alta

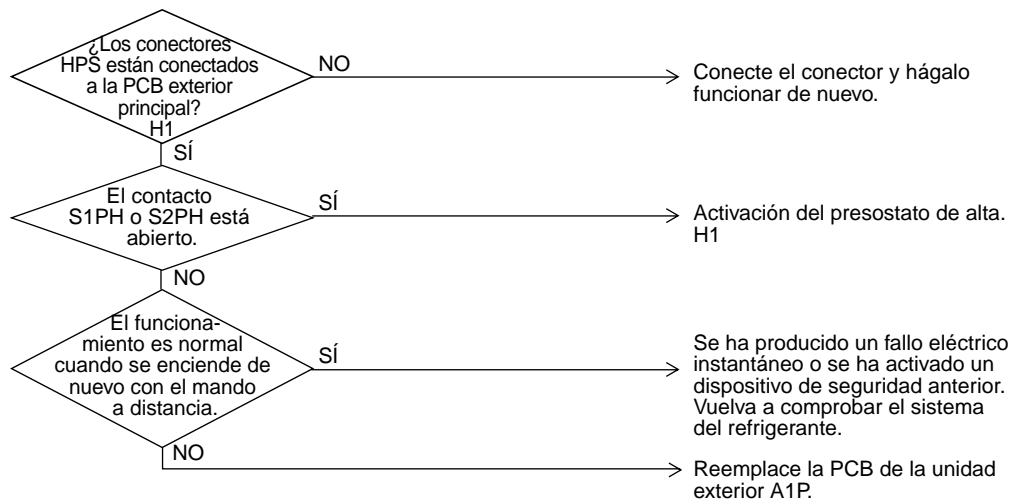
Pantalla del mando a distancia	E3
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La anomalía se detecta cuando se abre el contacto del presostato de protección de alta.
Condiciones para la consideración de avería	Se genera un error cuando el recuento de activación del presostato de alta alcanza el número específico para el modo de funcionamiento.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Activación del presostato de alta de la unidad exterior. ■ Defecto del presostato de alta. ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior. ■ Fallo eléctrico instantáneo. ■ Sensor de presión alta defectuoso.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3065)

★1: Activación del presostato de alta (HPS)

- El conector de la PCB de la unidad exterior se desconecta.
- ¿Está sucio el intercambiador de calor de la unidad exterior?
- Defecto del ventilador exterior.
- ¿Hay sobrecarga de refrigerante?
- Sensor de presión alta defectuoso.

2.15 “E4” Unidad exterior: Activación del sensor de presión baja

Pantalla del mando a distancia

E4

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

El error se genera si la presión baja cae por debajo de una presión determinada.

Posibles causas

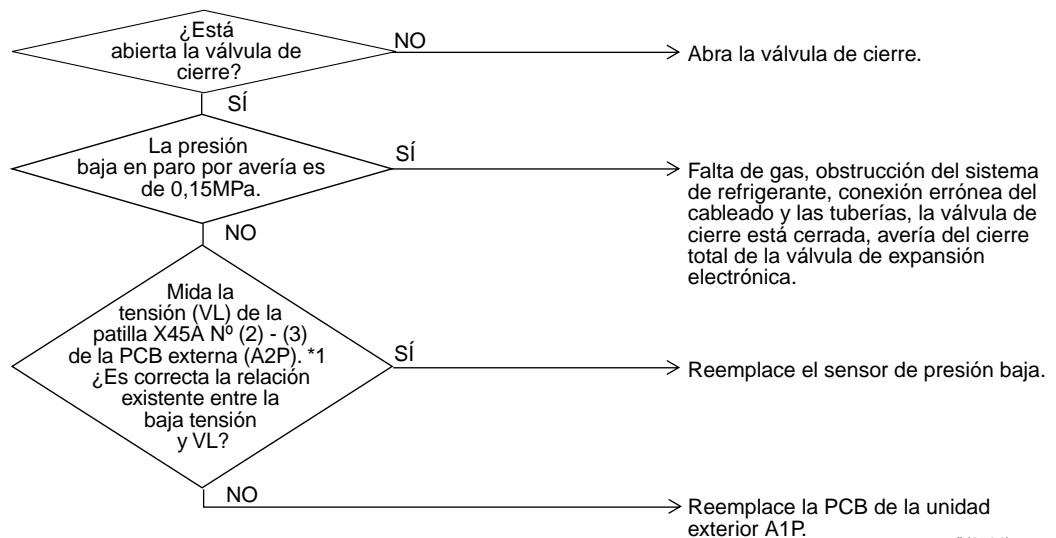
- Caída anómala de la presión baja (inferior a 0,15 MPa).
- Defecto del sensor de presión baja.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior.
- La válvula de cierre no está abierta.

Solución



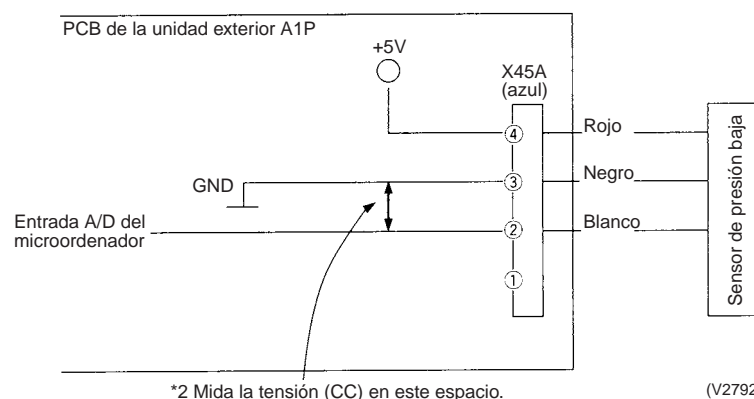
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2791)

*1: Punto de medición de la tensión



*2: Consulte la tabla de características de presión y tensión del sensor de presión en la página 276.

2.16 “E5” Bloqueo del motor del compresor

Pantalla del mando a distancia

E5

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La PCB del inverter recibe la señal de posición desde la línea UVWN, conectada entre el inverter y el compresor, y detecta el patrón de señal de posición.

Condiciones para la consideración de avería

Se detecta la señal de posición con ciclo de 3 tiempos como frecuencia impuesta cuando el motor del compresor funciona de manera normal, pero se detecta el ciclo de 2 tiempos cuando el motor del compresor se bloquea. Se detecta la señal de posición en el ciclo de 2 tiempos.

Posibles causas

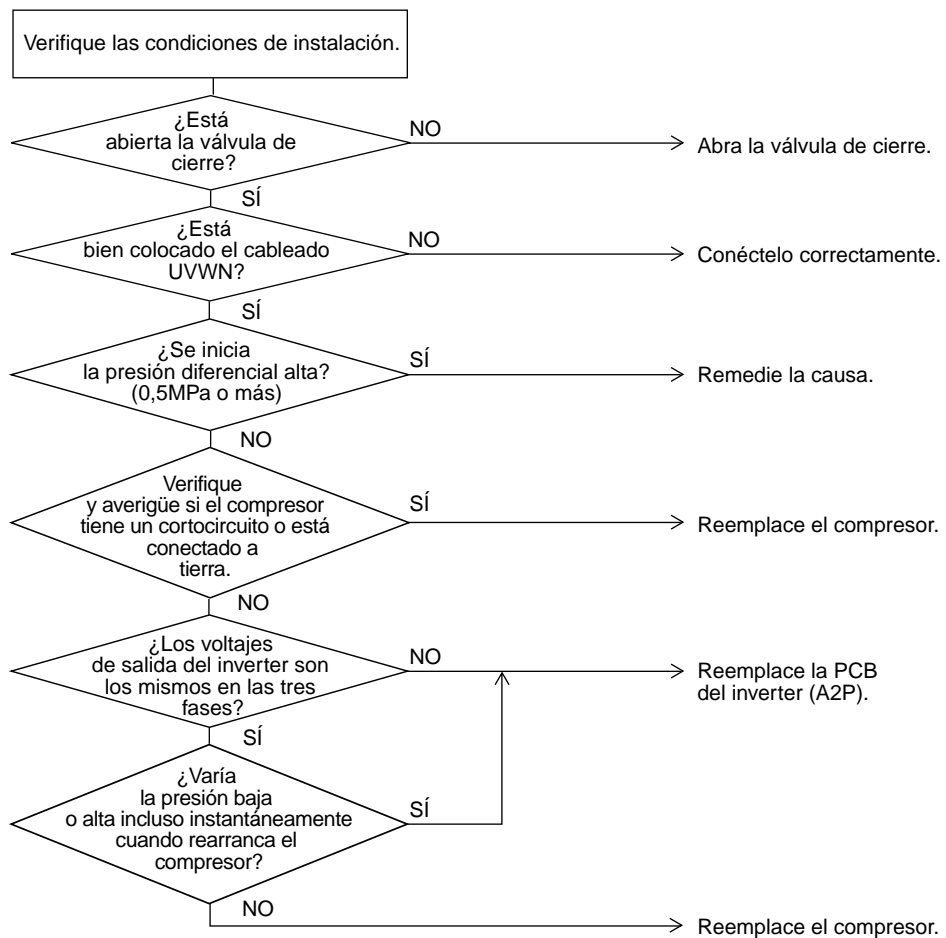
- Bloqueo del compresor.
- Presión diferencial alta (0,5 MPa o superior).
- Cableado UVWN incorrecto.
- PCB del inverter defectuosa.
- La válvula de cierre está cerrada.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2793)

2.17 “E5” Bloqueo/sobreintensidad del motor del compresor

Pantalla del
mando a
distancia

E5

Modelos
aplicables

Unidad exterior

Método de
detección de
averías

Detecta la sobreintensidad con el sensor de corriente (CT).

Condiciones para
la consideración
de avería

Se considera que existe una avería cuando el valor de la corriente detectado excede del valor que se indica a continuación durante 2 segundos.

- Unidad de 400 V: 15,0 A

Posibles causas

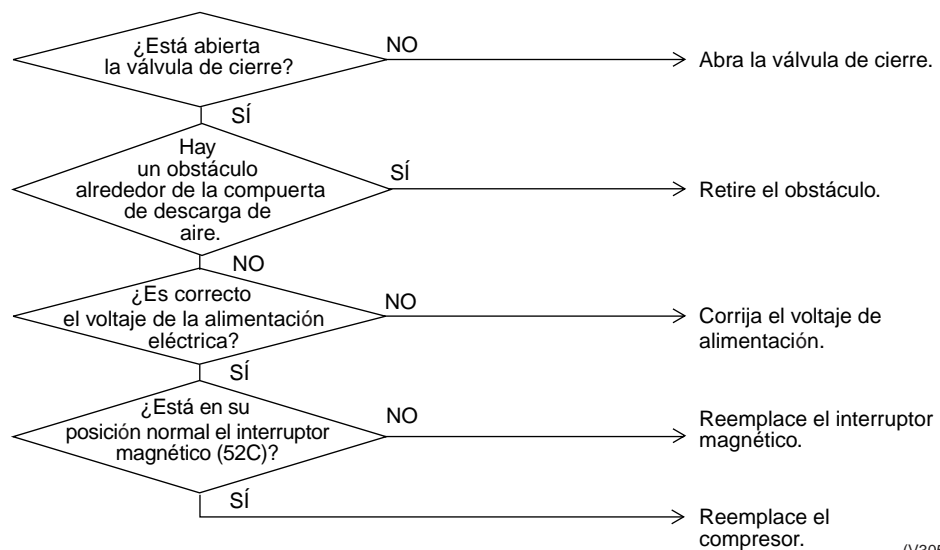
- Válvula de cierre cerrada.
- Obstáculos en la compuerta de descarga.
- Tensión de alimentación inadecuada.
- Conmutador magnético defectuoso.
- Compresor defectuoso.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3051)

2.18 “E7” Avería del motor del ventilador de la unidad exterior

Pantalla del mando a distancia

E7

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería del sistema del motor del ventilador se detecta considerando la velocidad del motor, detectada por el sensor Hall durante el funcionamiento del motor del ventilador.

Condiciones para la consideración de avería

- EL ventilador funciona a una velocidad inferior a la especificada durante 15 segundos o más y se cumplen las condiciones de funcionamiento del motor del ventilador.
- El conector que detecta la velocidad del ventilador se desconecta.
- Si la avería se produce 4 veces, el sistema se para.

Posibles causas

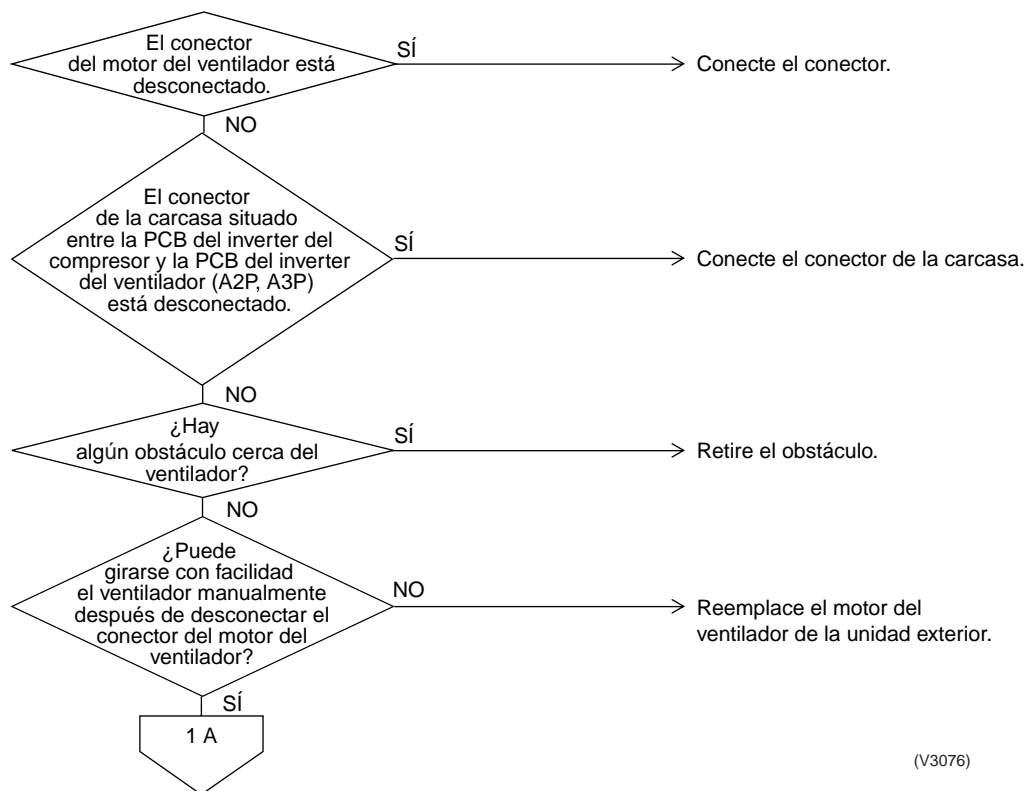
- Avería del motor del ventilador.
- Desconexión del conector de carcasa entre el motor del ventilador y la PCB o bien conector defectuoso.
- El ventilador no funciona debido a causas externas.
- Condición de borrado: funcionamiento durante 5 minutos (normal).

Solución



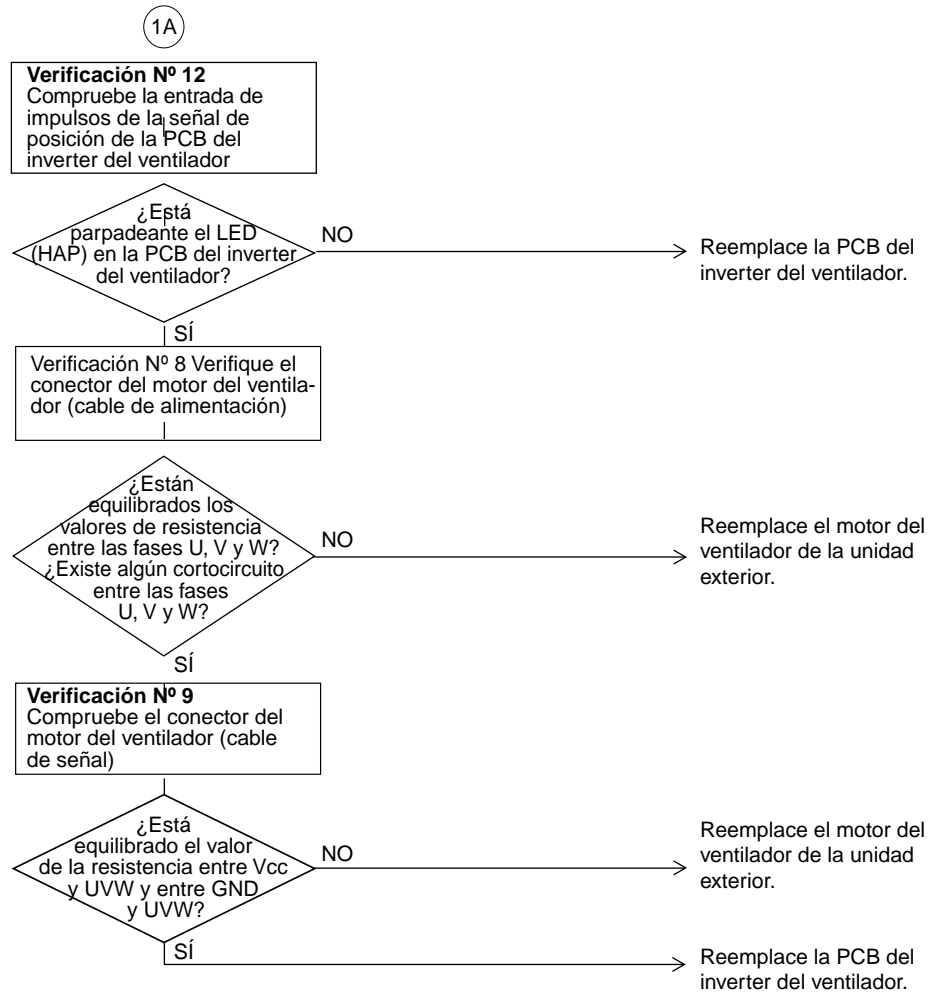
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3076)

Solución



(V3077)

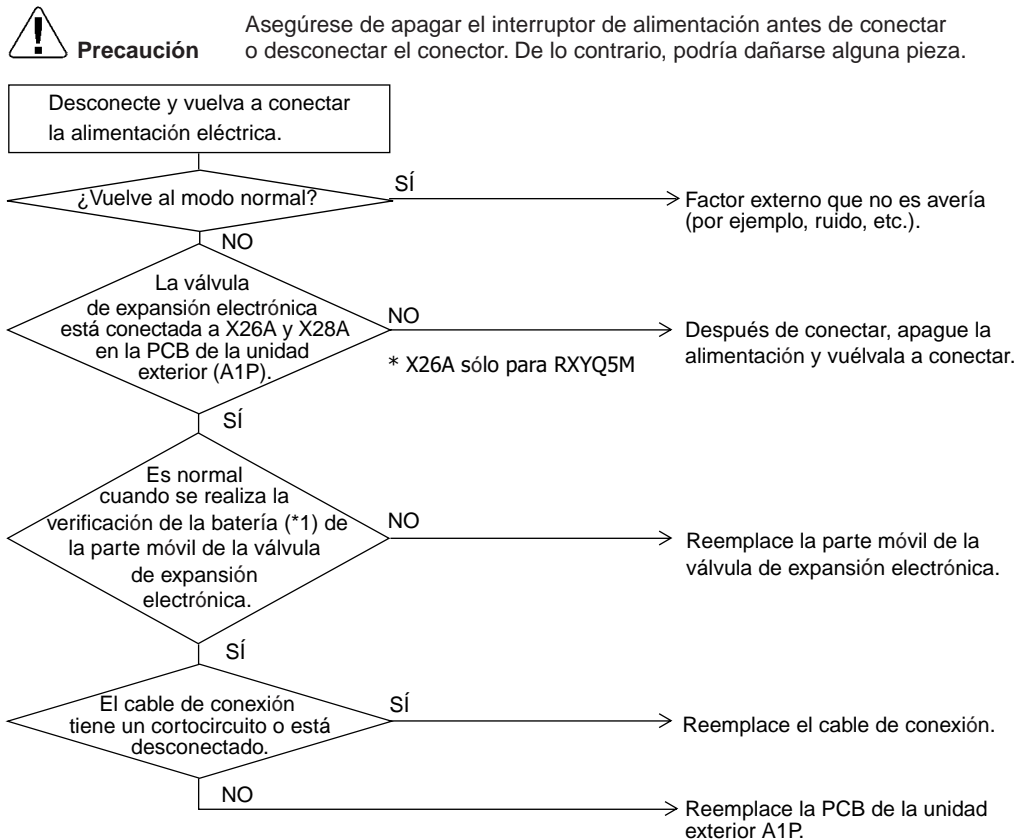


Nota: Compruebe los puntos 8, 9 y 12 en las páginas 237~238.

2.19 “E9” Unidad exterior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)

Pantalla del mando a distancia	E9
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Verifique si el conector está desconectado. Verifique la continuidad de la bobina de la válvula de expansión.
Condiciones para la consideración de avería	El error se genera al no existir una alimentación común estando conectada la alimentación.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E). ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P). ■ Defecto del cable de conexión.

Solución



(V3067)

*1 Método de verificación de la batería para la parte móvil de la válvula de expansión electrónica.

Desconecte de la PCB la válvula de expansión electrónica y verifique la continuidad entre las patillas del conector.

Normal

N° de patilla	1. Blanco	2. Amarillo	3. Anaranjado	4. Azul	5. Rojo	6. Marrón
1. Blanco		x	⊙	x	○	x
2. Amarillo			x	⊙	x	○
3. Anaranjado				x	○	x
4. Azul					x	○
5. Rojo						x
6. Marrón						

⊙ : Continuidad aproximada de 300Ω

○ : Continuidad aproximada de 150Ω

x : Sin continuidad

2.20 “F3” Unidad exterior: Temperatura anómala del tubo de descarga

Pantalla del mando a distancia

F3

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La anomalía se observa considerando la temperatura detectada mediante el sensor de temperatura del tubo de descarga.

Condiciones para la consideración de avería

- La temperatura del tubo de descarga aumenta a un nivel extraordinariamente alto.
- La temperatura del tubo de descarga aumenta repentinamente.

Posibles causas

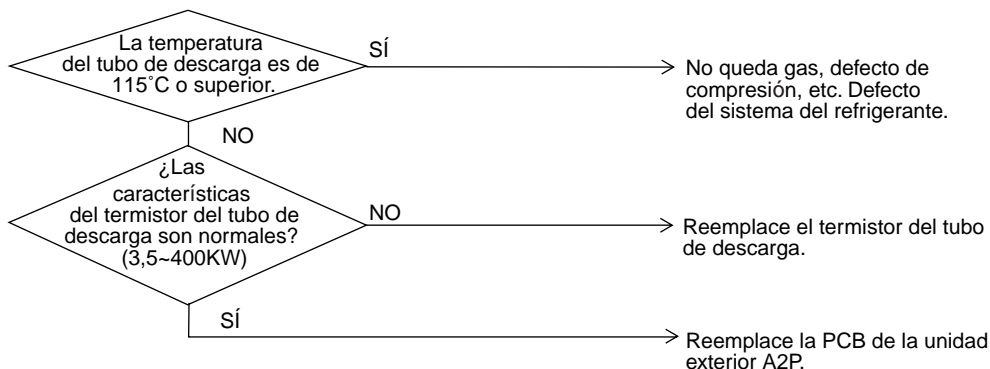
- Sensor defectuoso de temperatura del tubo de descarga.
- Conexión defectuosa del sensor de temperatura del tubo de descarga.
- PCB de la unidad exterior defectuosa.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3068)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.21 “F6” Sobrecarga de refrigerante

Pantalla del mando a distancia

F6

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La sobrecarga de refrigerante se detecta mediante la temperatura del tubo de gas del receptor durante la prueba de funcionamiento.

Condiciones para la consideración de avería

La temperatura del tubo de gas del receptor es inferior a la temperatura de evaporación, durante la prueba de funcionamiento.

Posibles causas

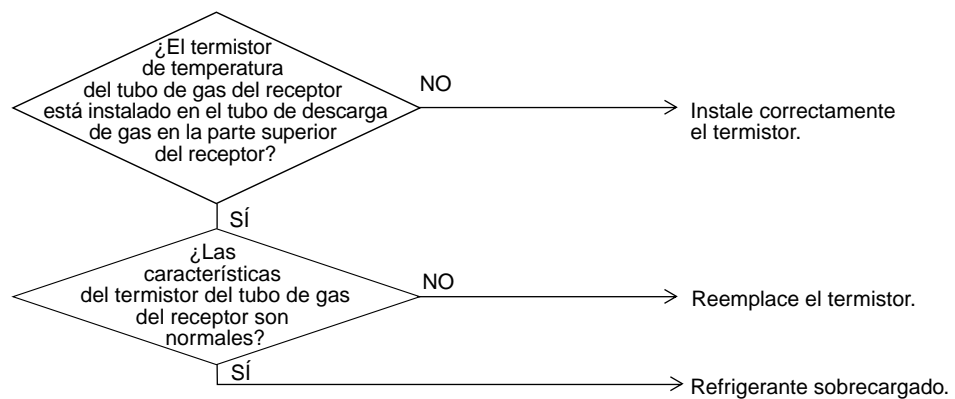
- Sobrecarga de refrigerante
- Desconexión del termistor del tubo de gas del receptor.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2797)

2.22 “H7” Señal anómala del motor del ventilador exterior

Pantalla del mando a distancia

H7

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Detección de señal anómala del motor del ventilador.

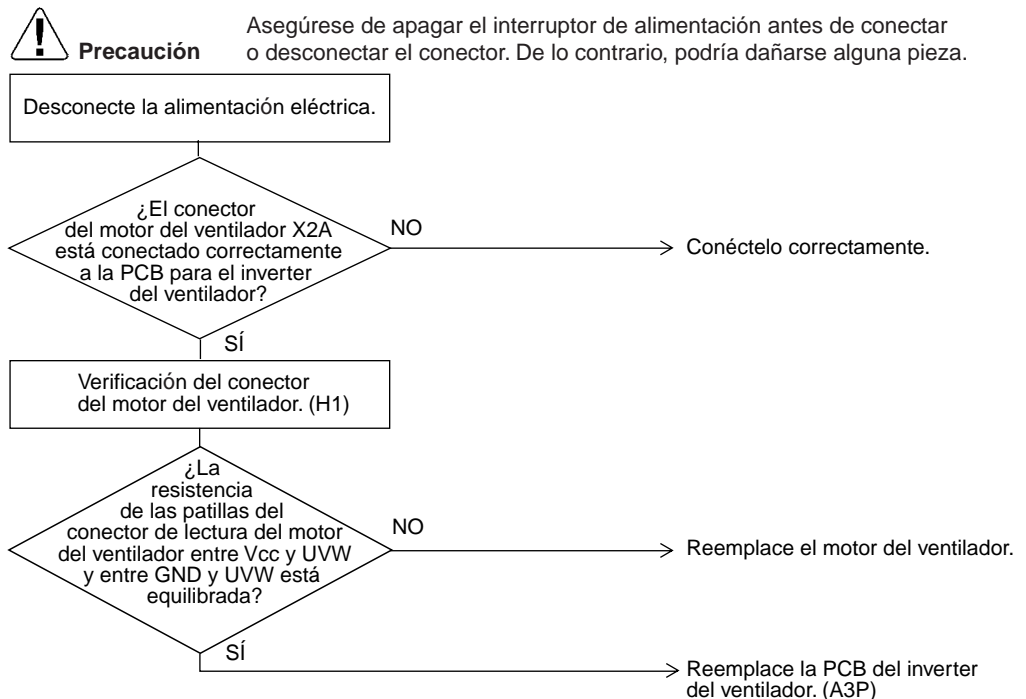
Condiciones para la consideración de avería

Se detecta una señal anómala al poner en marcha el motor del ventilador.

Posibles causas

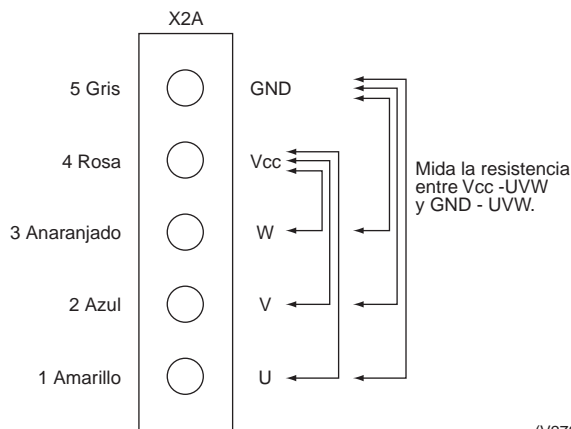
- Señal anómala del motor del ventilador (avería del circuito).
- El conector del cable de conexión para el motor del ventilador está roto, cortocircuitado o desconectado.
- Avería de la PCB del inverter del ventilador.

Solución



(V3069)

★1: Desconecte el conector (X2A) y mida la resistencia siguiente.



(V2799)

2.23 “H9” Unidad exterior: Avería del termistor (R1T) del aire exterior

Pantalla del mando a distancia

H9

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La detección anómala se basa en la corriente detectada por el sensor de corriente.

Condiciones para la consideración de avería

El sensor de la temperatura del aire externo presenta un cortocircuito o un circuito abierto.

Posibles causas

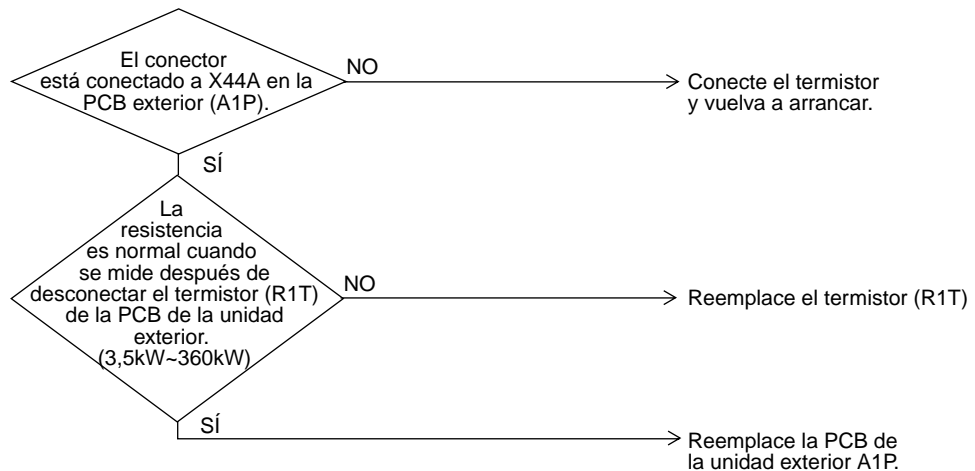
- Defecto del termistor (R1T) del aire exterior.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3070)

También se visualiza el indicador de alarma cuando sólo se utiliza el ventilador.



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.24 “J2” Avería del sensor de corriente

Pantalla del mando a distancia



Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se observa considerando el valor de la corriente, detectado mediante el sensor de corriente.

Condiciones para la consideración de avería

El valor de corriente detectado mediante el sensor de corriente es 5 A o inferior o bien 40 A o superior, durante el funcionamiento del compresor estándar.

Posibles causas

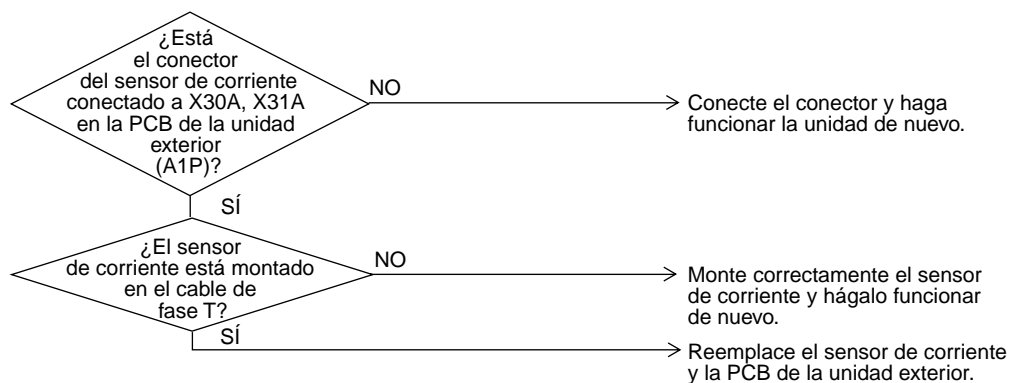
- Sensor de corriente defectuoso.
- PCB defectuosa de la unidad exterior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3071)

2.25 “J3” Unidad exterior: Avería del termistor (R31~33T) del tubo de descarga

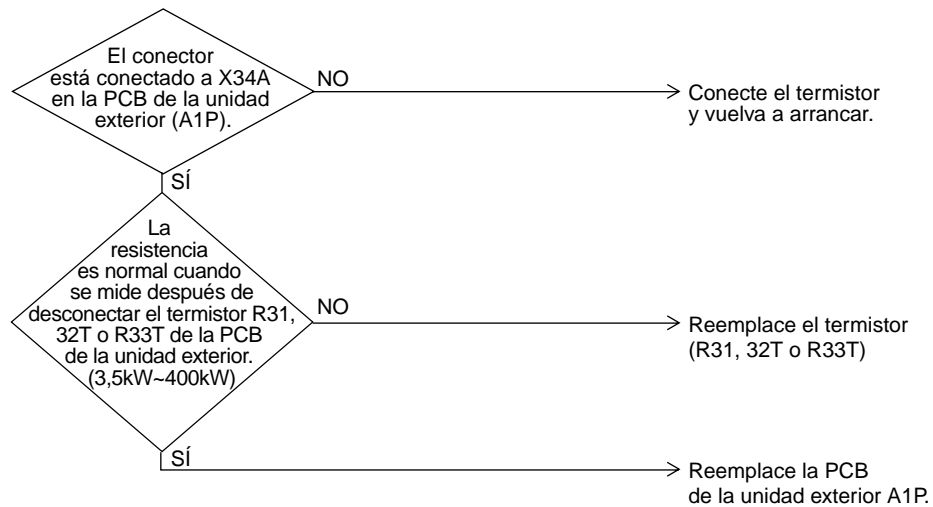
Pantalla del mando a distancia	J3
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la temperatura medida por el termistor de temperatura del tubo de descarga.
Condiciones para la consideración de avería	Se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en el termistor de la temperatura del tubo de descarga.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor (R31T, R32T o R33T) para el tubo de descarga de la unidad exterior. ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3072)

También se visualiza el indicador de alarma cuando se utiliza el ventilador.



Nota:

Clase 5 CV ... R31T
 Clases 8~12 CV ... R31T, R32T
 Clases 14, 16 CV ... R31T, R32T y R33T

2.26 “J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración

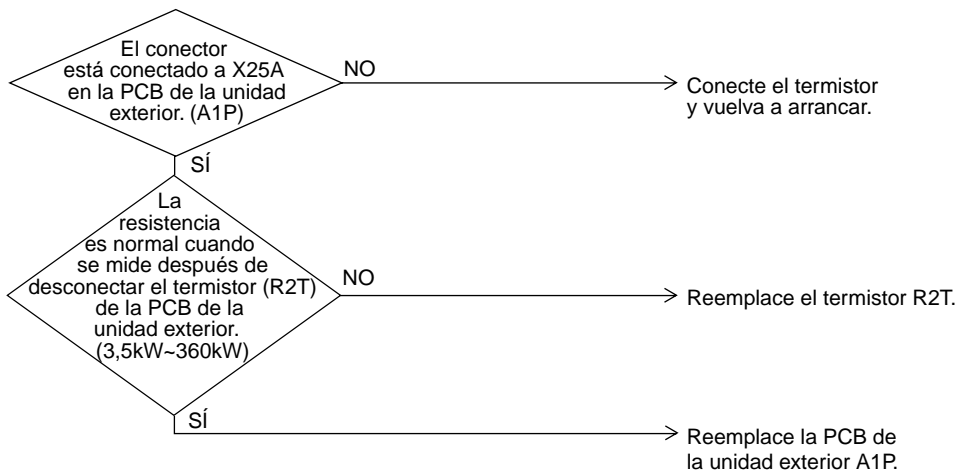
Pantalla del mando a distancia	J5
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la temperatura medida por el termistor de temperatura del tubo de aspiración.
Condiciones para la consideración de avería	Se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en el termistor de la temperatura del tubo de aspiración.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor (R2T) del tubo de aspiración de la unidad exterior. ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3073)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

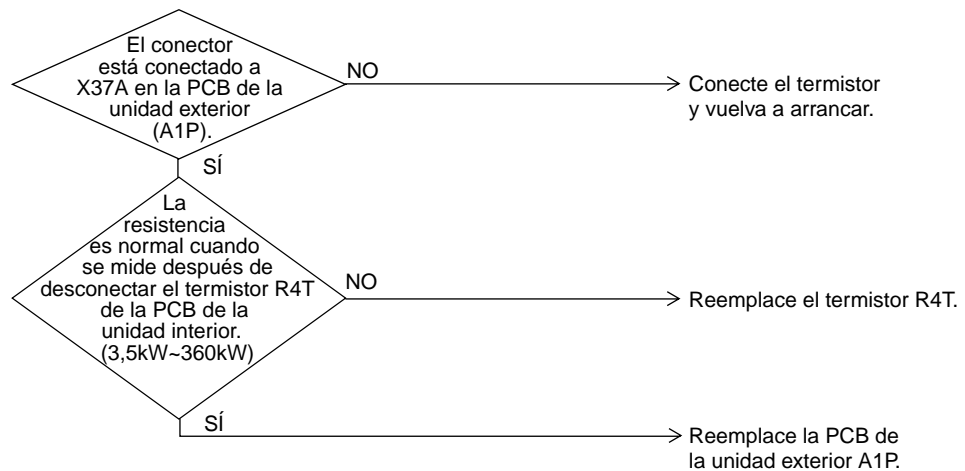
2.27 “J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior

Pantalla del mando a distancia	J5
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la temperatura medida por el termistor del intercambiador de calor.
Condiciones para la consideración de avería	Se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en el termistor del intercambiador de calor.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor (R4T) de la batería de la unidad exterior. ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).
Solución	



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3074)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.28 “J9” Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor

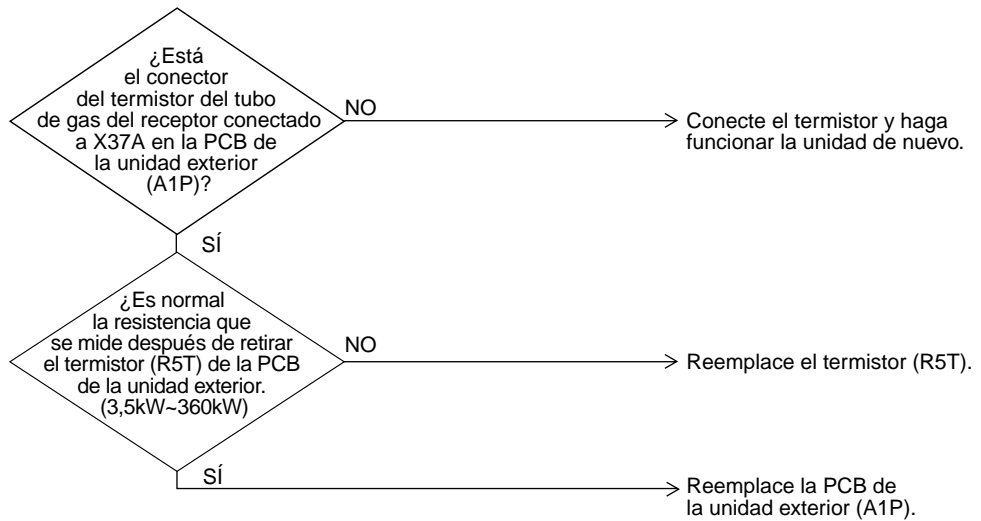
Pantalla del mando a distancia	J9
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la temperatura medida por el termistor del tubo de gas del receptor.
Condiciones para la consideración de avería	El termistor del tubo de gas del receptor presenta un cortocircuito o está abierto.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto en el termistor (R5T) del tubo de gas del receptor. ■ PCB defectuosa de la unidad exterior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3075)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.29 “JR” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de descarga

Pantalla del mando a distancia

JR

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la presión medida por el sensor de presión alta.

Condiciones para la consideración de avería

El sensor de presión del tubo de descarga tiene un cortocircuito o un circuito abierto.

Posibles causas

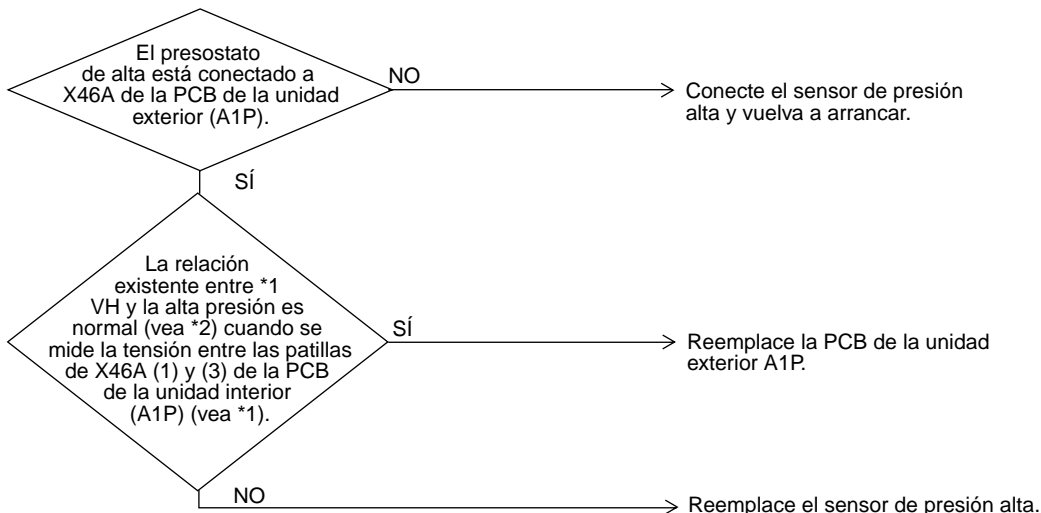
- Defecto del sistema del sensor de presión alta.
- Conexión del sensor de presión baja con una conexión errónea.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior.

Solución



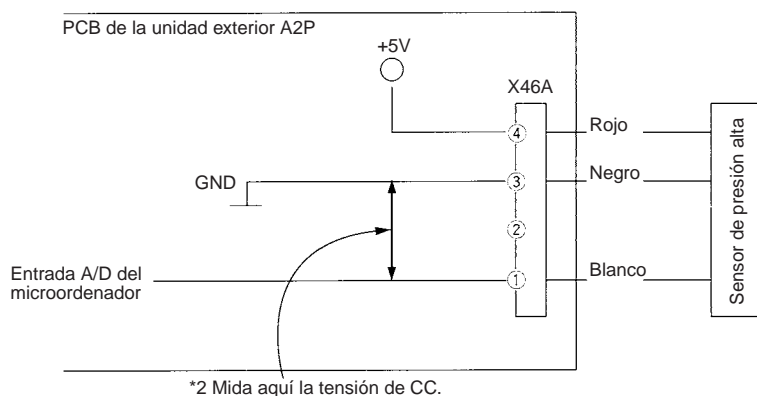
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2806)

*1: Punto de medición de la tensión



*2 Mida aquí la tensión de CC.

(V2807)



*2: Consulte la tabla de características de presión y tensión del sensor de presión en la página 276.

2.30 “JC” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de aspiración

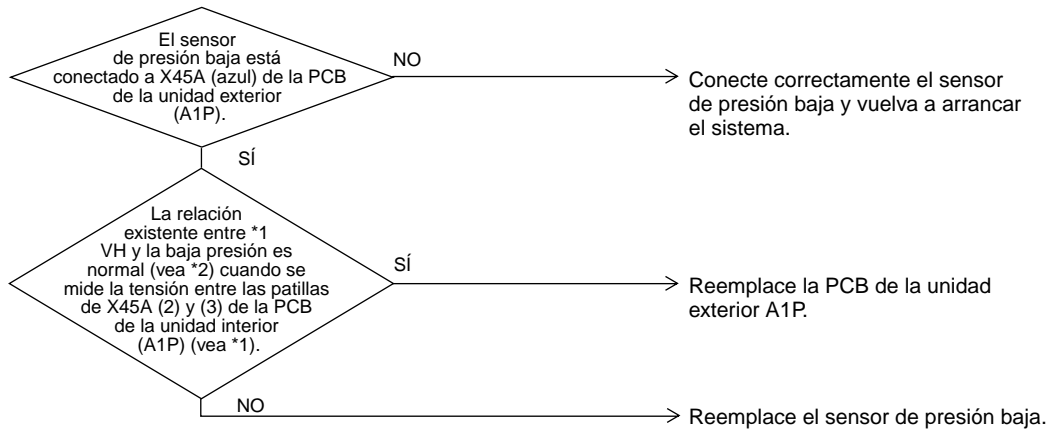
Pantalla del mando a distancia	JC
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la presión detectada mediante el sensor de presión baja.
Condiciones para la consideración de avería	El sensor de presión del tubo de aspiración tiene un cortocircuito o un circuito abierto.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del sistema del sensor de presión baja. ■ Conexión del sensor de presión alta con una conexión errónea. ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior.

Solución



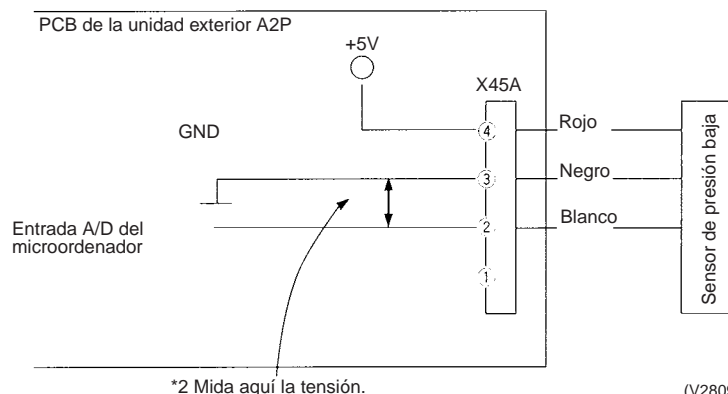
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2808)

*1: Punto de medición de la tensión



(V2809)



*2: Consulte la tabla de características de presión y tensión del sensor de presión en la página 276.

2.31 “L4” Unidad exterior: Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter

Pantalla del mando a distancia

L4

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

El termistor de la aleta de radiación detecta la temperatura de la aleta.

Condiciones para la consideración de avería

La temperatura en la aleta de radiación del inverter es superior a los 89 °C.

Posibles causas

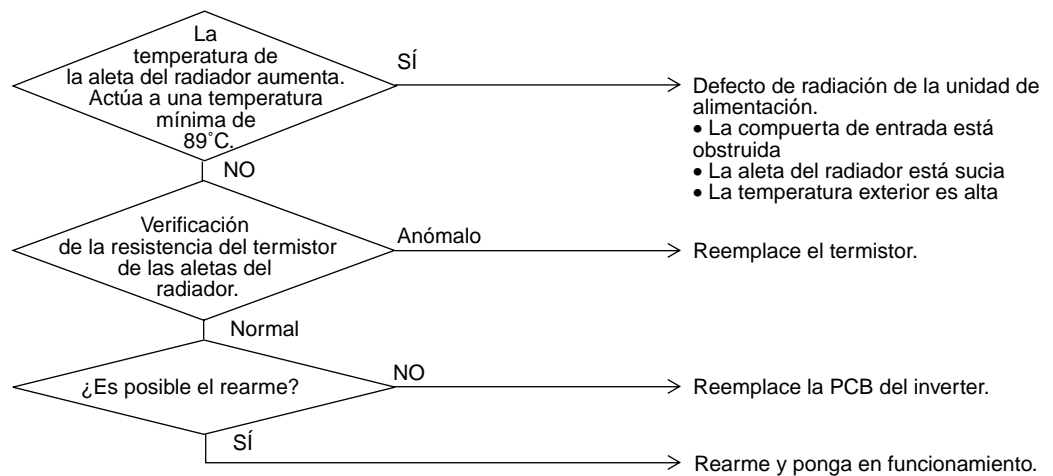
- Activación del térmico de la aleta (se activa por encima de los 89 °C).
- Defecto de la PCB del inverter.
- Defecto del termistor de las aletas.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2811)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

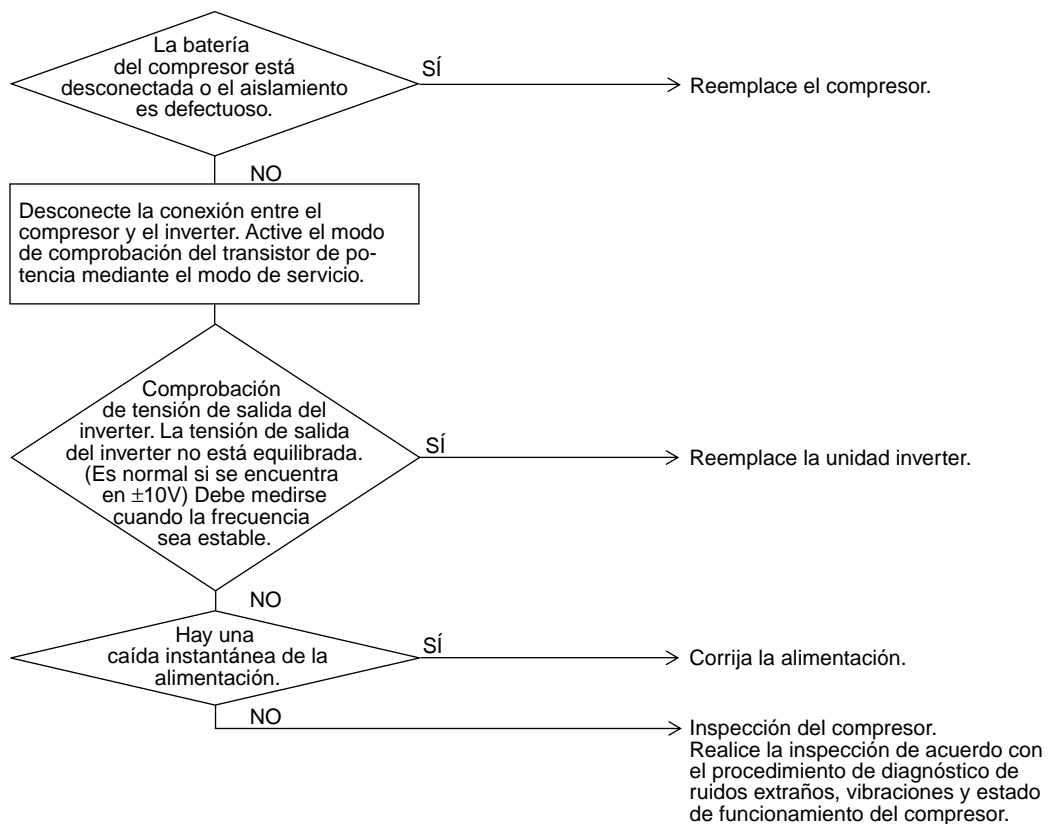
2.32 “L5” Unidad exterior: Anomalía en el compresor inverter

Pantalla del mando a distancia	L5
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta mediante la corriente que fluye por el transistor de potencia.
Condiciones para la consideración de avería	La corriente que fluye por el transistor de potencia es excesiva. La sobreintensidad instantánea también provoca la activación.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto de la batería del compresor (desconectada, aislamiento defectuoso). ■ Avería de la puesta en marcha del compresor (bloqueo mecánico). ■ Defecto de la PCB del inverter.
Solución	Inspección del compresor.



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2812)

La tensión que se visualiza es superior a la real, cuando el probador verifica la tensión de salida del inverter.

2.33 "L8" Unidad exterior: Corriente del inverter anómala

Pantalla del mando a distancia

L8

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta mediante la corriente que fluye por el transistor de potencia.

Condiciones para la consideración de avería

Se detecta una sobrecarga en el compresor.

Posibles causas

- Sobrecarga del compresor.
- Batería del compresor desconectada.
- Defecto de la PCB del inverter.

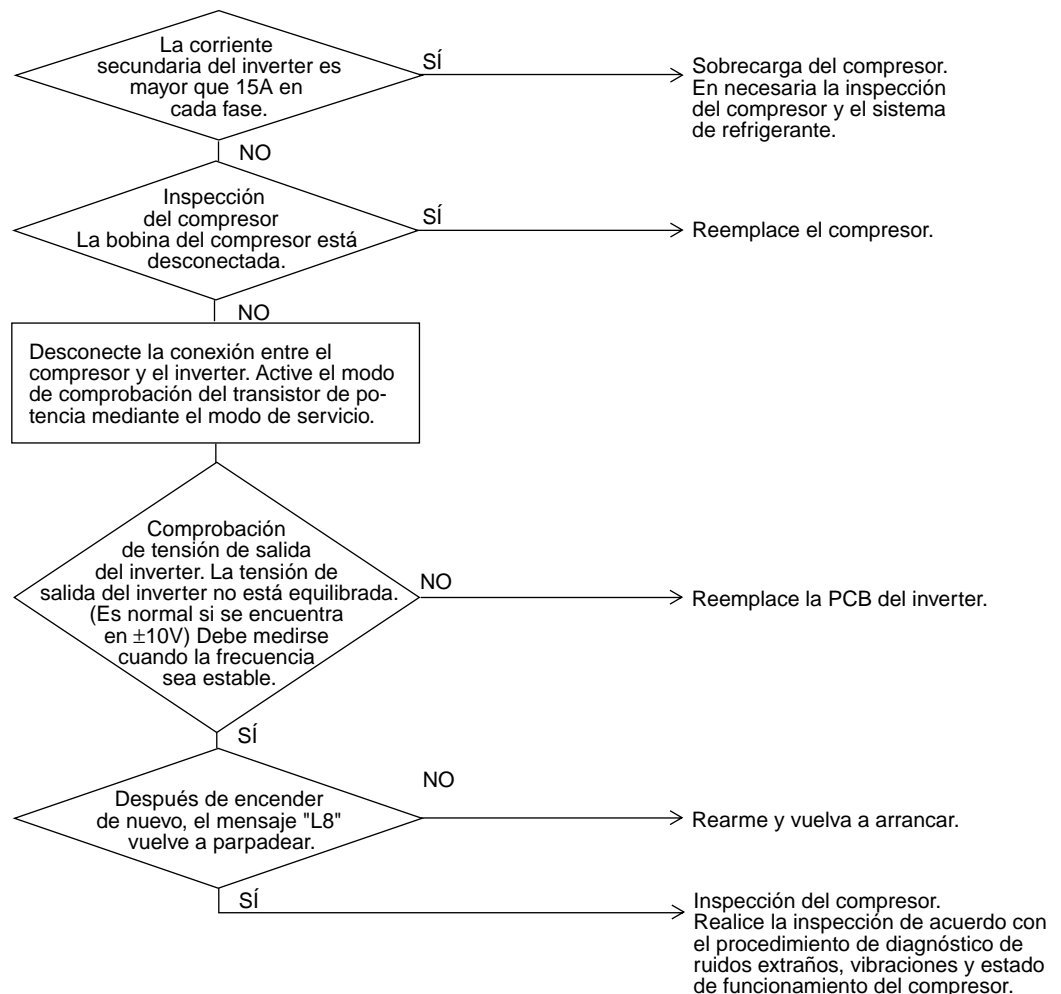
Solución

Verificación de la corriente de salida



Precaución

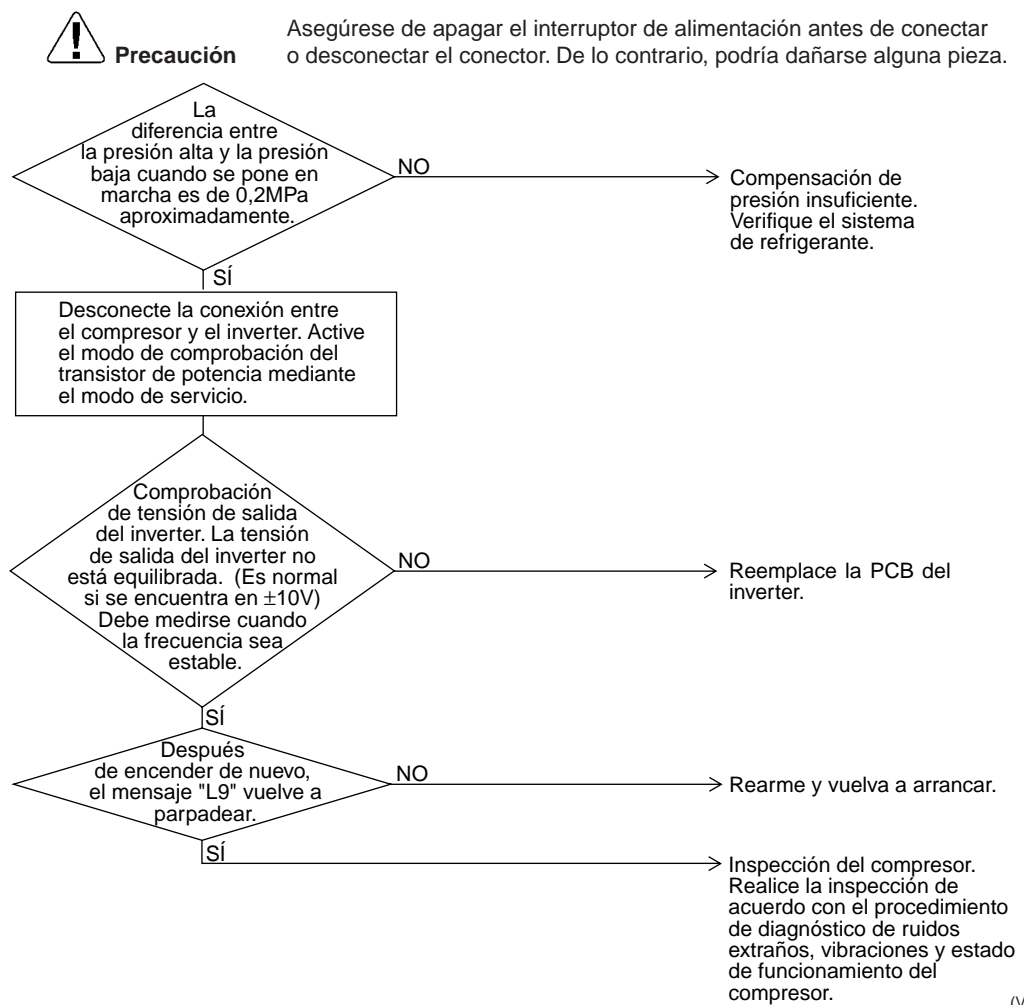
Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2813)

2.34 “L9” Unidad exterior: Error de puesta en marcha en el inverter

Pantalla del mando a distancia	L9
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta mediante la corriente que fluye por el transistor de potencia.
Condiciones para la consideración de avería	Se detecta una sobrecarga en el compresor durante la puesta en marcha.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del compresor. ■ Puesta en marcha con diferencia de presiones. ■ Defecto de la PCB del inverter.
Solución	



(V2814)

2.35 “LC” Unidad exterior: Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control

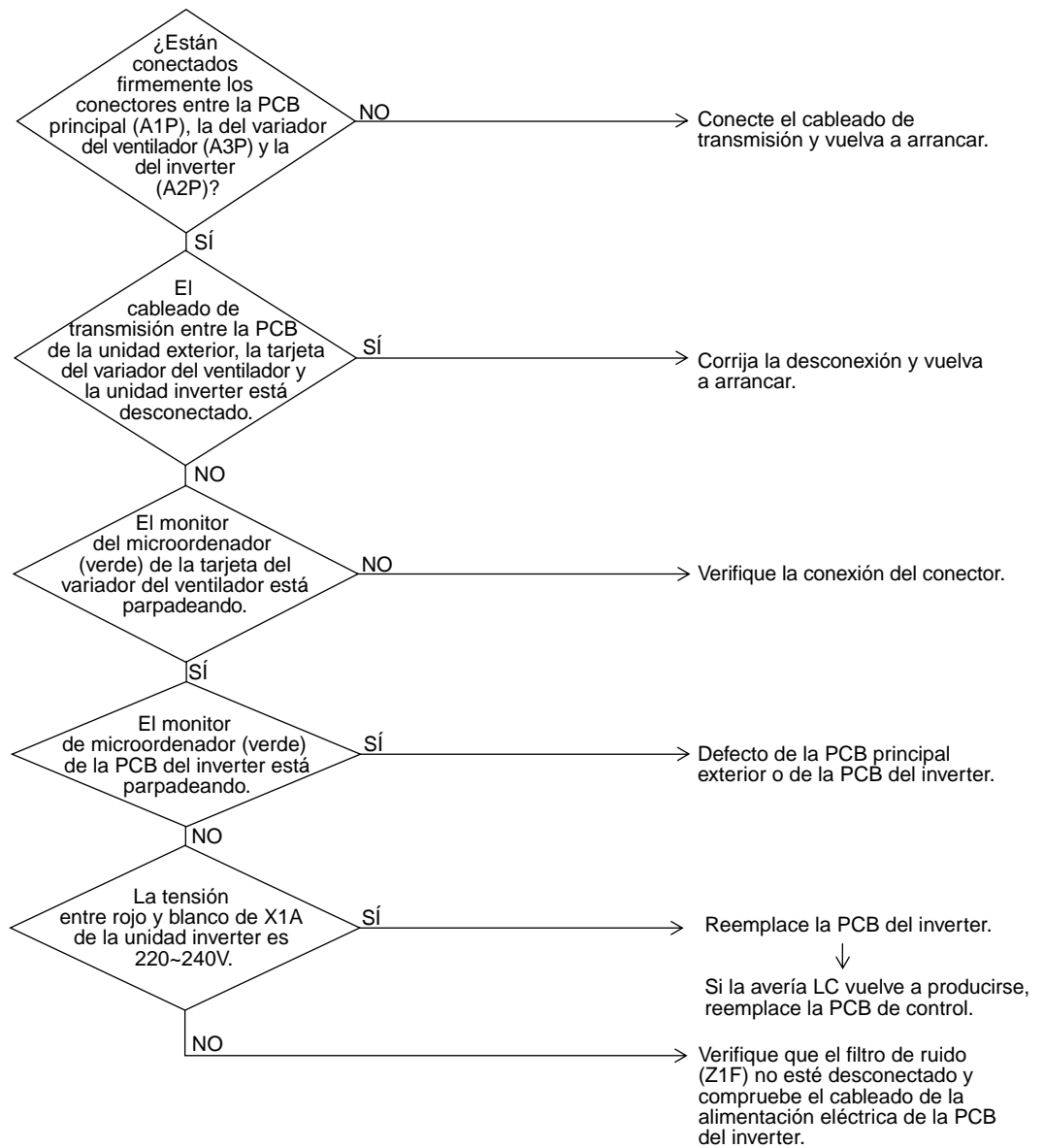
Pantalla del mando a distancia	LC
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Utilice un microordenador para verificar el estado de comunicación entre la PCB del inverter y la PCB de control.
Condiciones para la consideración de avería	Durante un período determinado no tiene lugar una comunicación adecuada.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none">■ Avería de la conexión entre la PCB del inverter y la PCB de control exterior.■ Defecto en la PCB de control exterior (sección de transmisión).■ Defecto de la PCB del inverter.■ Defecto del filtro de ruido.■ Factor externo (ruido, etc.).

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2815)

2.36 "P1" Unidad exterior: Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter

Pantalla del mando a distancia

P1

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

En la PCB se detecta un desequilibrio de la tensión de alimentación.

Condiciones para la consideración de avería

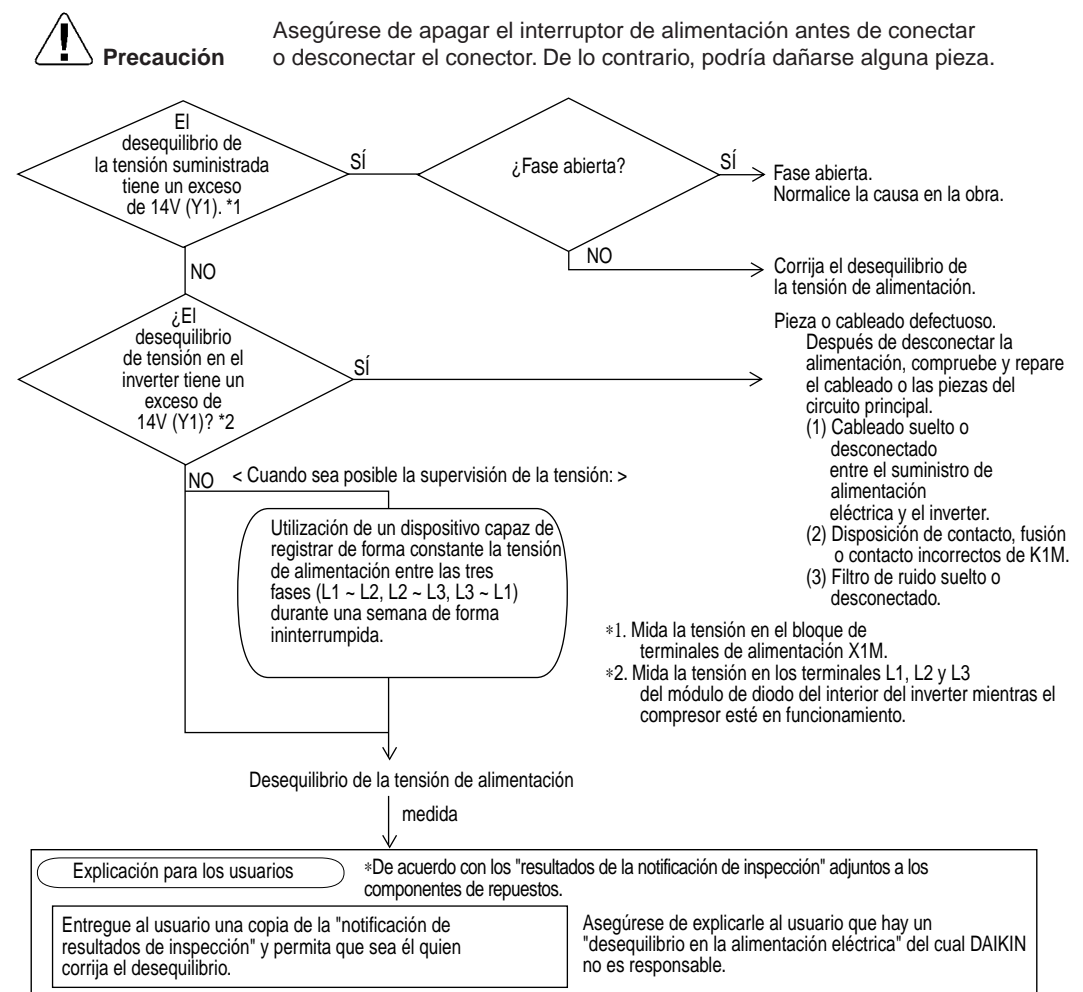
El valor de resistencia del termistor se convierte en un valor equivalente al estado abierto o cortocircuitado.

- La avería no se confirma mientras la unidad sigue funcionando.
Se visualiza "P1", cuando se pulsa el botón de inspección.

Posibles causas

- Fase abierta.
- Desequilibrio de tensión entre fases.
- Defecto del condensador del circuito principal.
- Defecto de la PCB del inverter.
- Defecto de K1M.
- Cableado del circuito principal incorrecto.

Solución



(V2816)

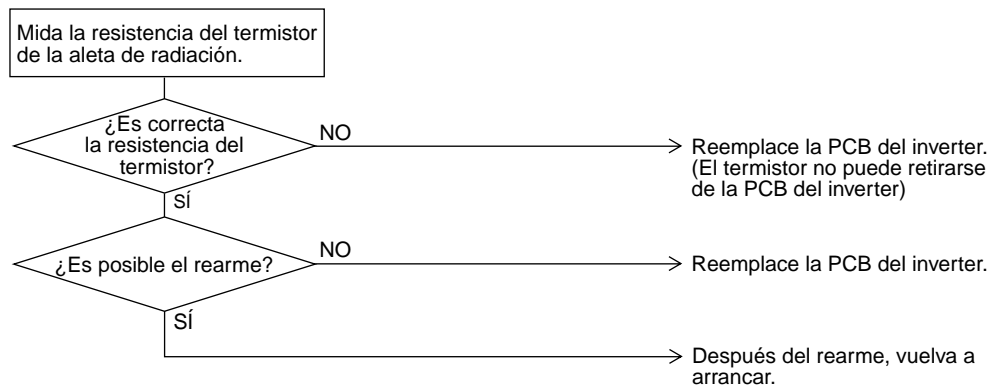
2.37 “P4” Unidad exterior: Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter

Pantalla del mando a distancia	P4
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Se detecta la resistencia del termistor de la aleta de radiación cuando el compresor no está funcionando.
Condiciones para la consideración de avería	El valor de resistencia del termistor se convierte en un valor equivalente al estado abierto o cortocircuitado. <ul style="list-style-type: none"> ■ La avería no se confirma mientras la unidad sigue funcionando. Se visualiza "P4", cuando se pulsa el botón de inspección.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del sensor de temperatura de las aletas del radiador. ■ Defecto de la PCB del inverter.
Solución	



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2818)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

2.38 “U0” Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica

Pantalla del mando a distancia

U0

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

El termistor de temperatura del tubo de descarga detecta la avería causada por la falta de gas.

Condiciones para la consideración de avería

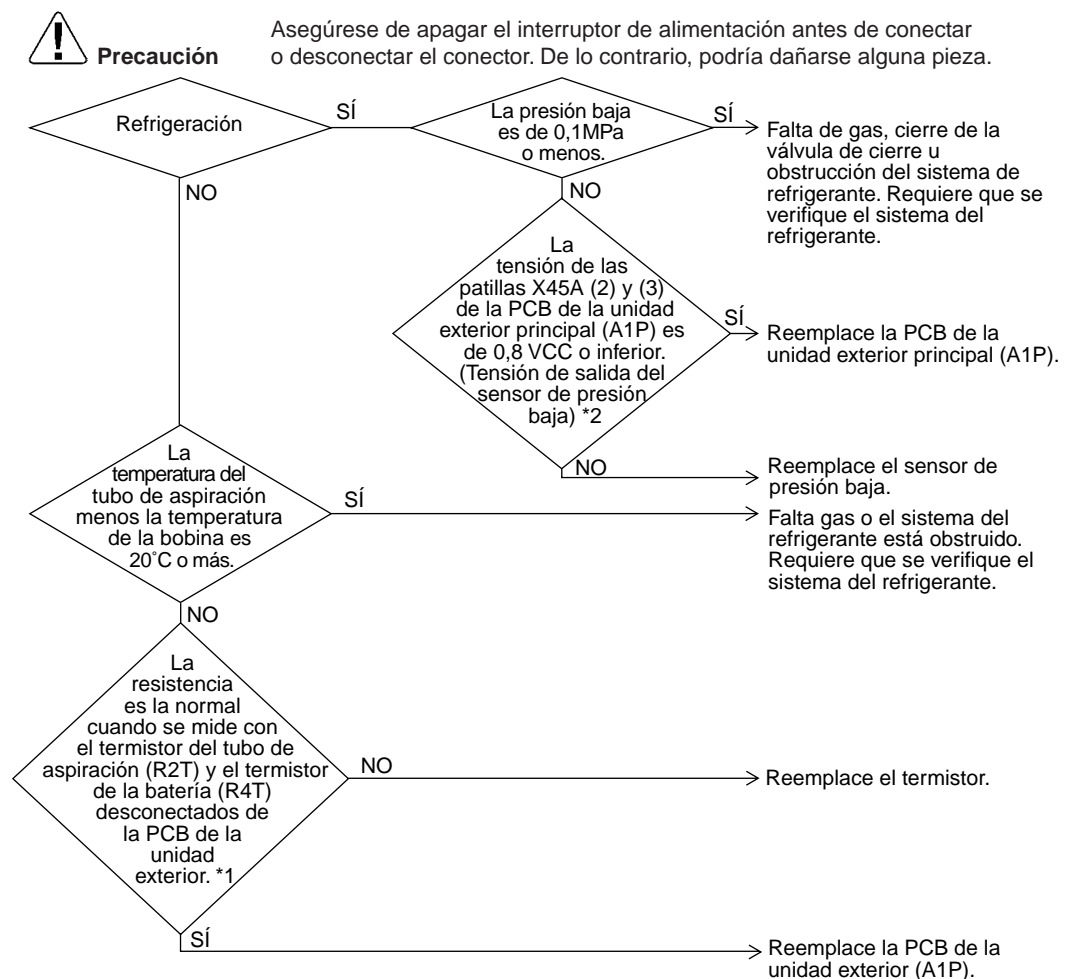
El microordenador evalúa y determina si falta refrigerante en el sistema.

★La avería no se confirma mientras la unidad sigue funcionando.

Posibles causas

- Falta de gas u obstrucción del sistema del refrigerante (tubería incorrecta).
- Defecto del sensor de presión.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).
- Defecto del termistor R2T o R4T.

Solución



(V2819)



*1: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 274.

*2: Consulte la tabla de características de presión y tensión del sensor de presión en la página 276.

2.39 “U1” Inversión de fases, fase abierta

Pantalla del mando a distancia

U1

Modelos aplicables

★Sólo unidad exterior trifásica.

Método de detección de averías

La detección se basa en la tensión del condensador del circuito principal para el inverter y la tensión de alimentación.
Cada fase se detecta mediante el circuito de detección de inversión de fases. Se determina si la fase es correcta o está invertida.

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

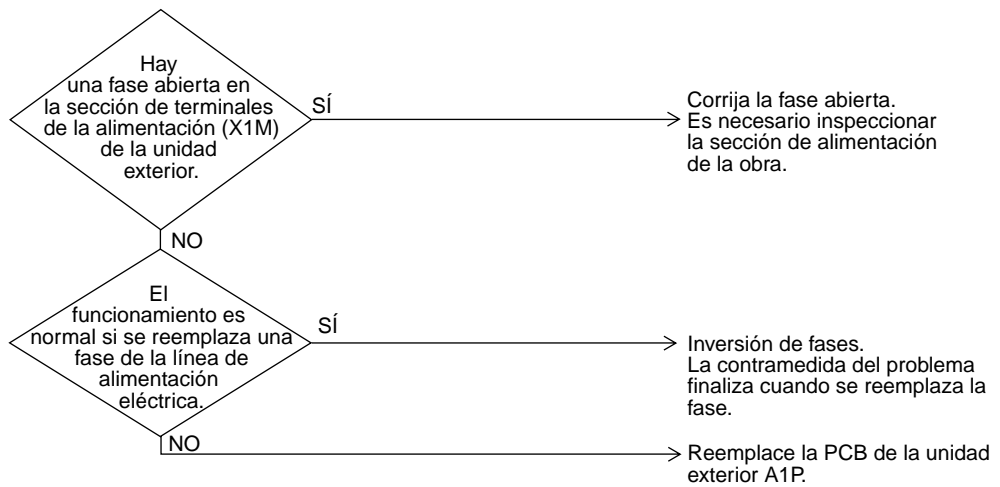
- Inversión de fases de la alimentación eléctrica.
- Fase abierta de la alimentación eléctrica.
- Defecto de la PCB exterior A1P.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2820)

2.40 “U2” Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo

Pantalla del mando a distancia

U2

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Detección de la tensión del condensador del circuito principal, integrado en el inverter y la tensión de alimentación.

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

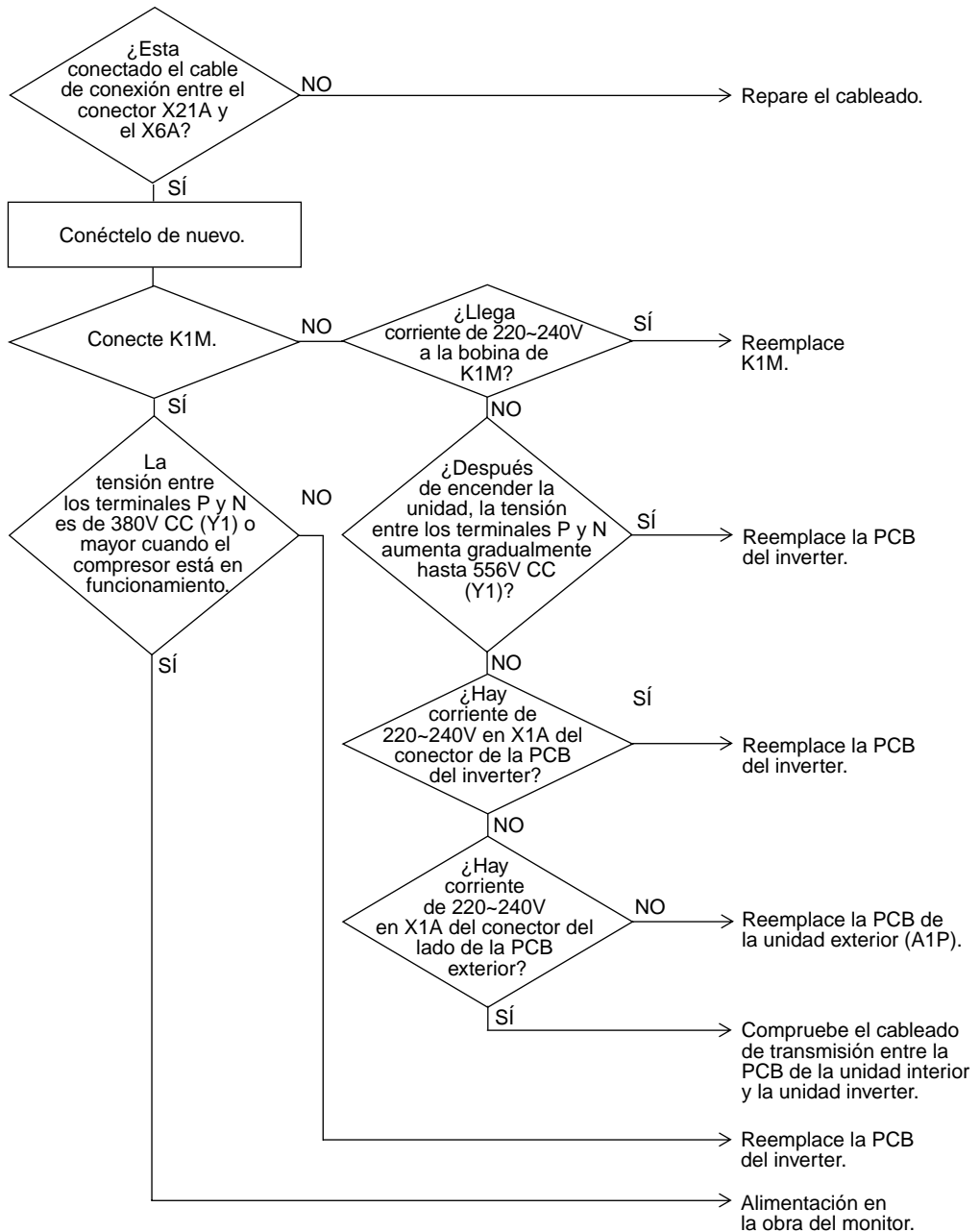
- Alimentación eléctrica insuficiente.
- Anomalía instantánea.
- Fase abierta.
- Defecto de la PCB del inverter.
- Defecto de la PCB de control exterior.
- Defecto de K1M.
- Defecto de cableado del circuito principal.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2821)

2.41 “U3” No se ejecuta la comprobación del funcionamiento

Pantalla del
mando a
distancia

U3

Modelos
aplicables

RXYQ5~48M

Método de
detección de
averías

La comprobación de funcionamiento se ejecuta o no se ejecuta.

Condiciones para
la consideración
de avería

Se considera que existe una avería cuando la unidad se pone en marcha sin realizar la comprobación del funcionamiento.

Posibles causas

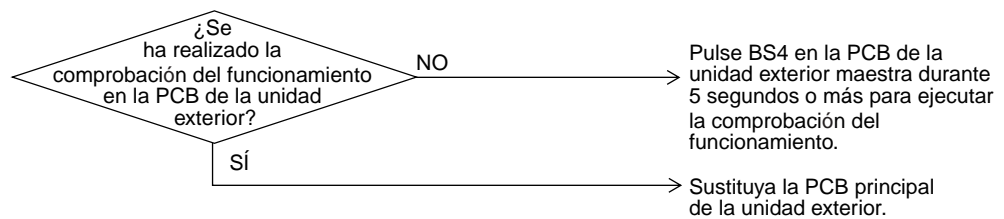
- No se ejecuta la comprobación del funcionamiento.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3052)

2.42 “U4” Avería de la transmisión entre unidades interiores

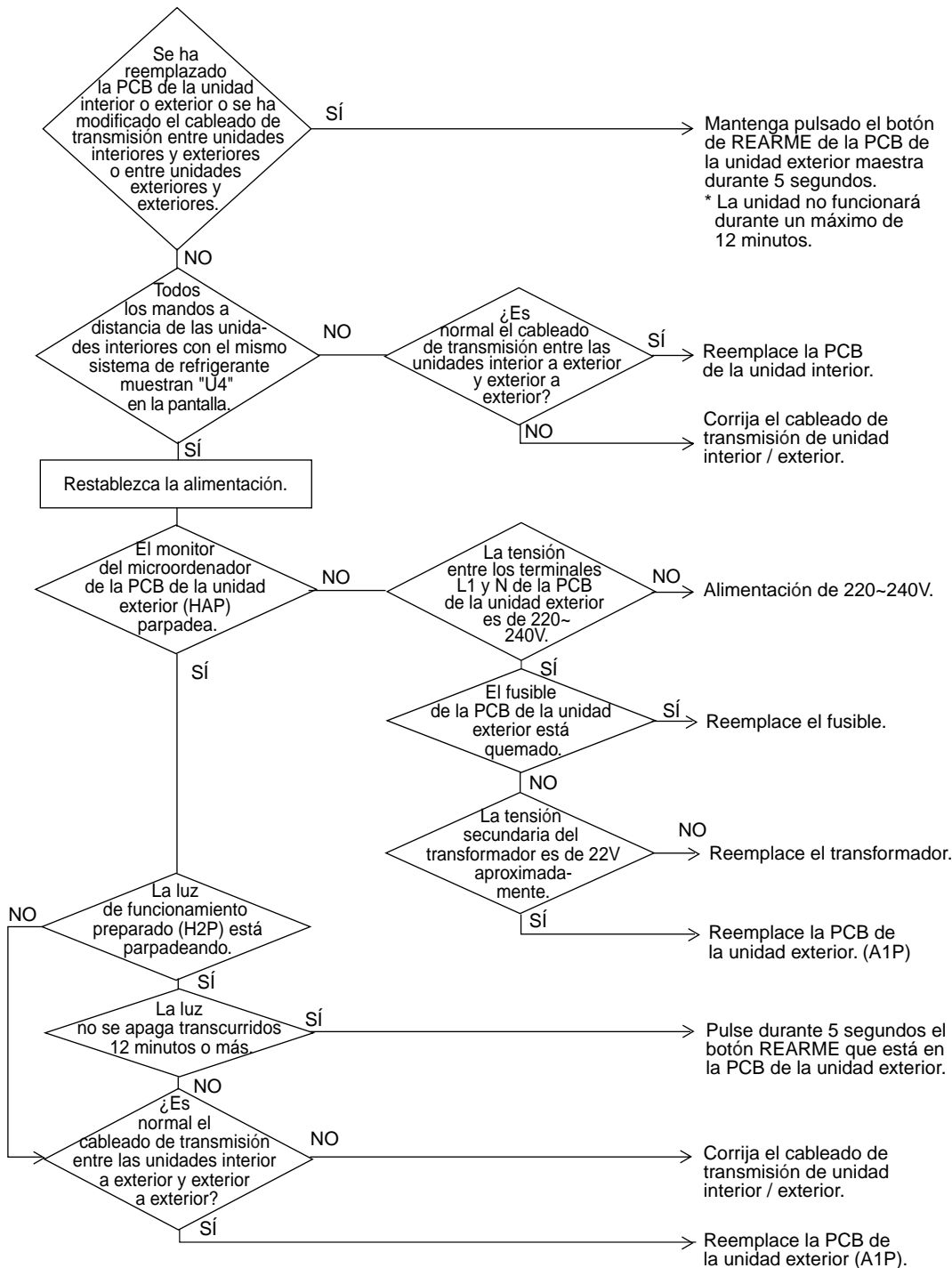
Pantalla del mando a distancia	U4
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior. RXYQ5~48M
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre las unidades interiores y exteriores es normal.
Condiciones para la consideración de avería	La transmisión no es normal durante un período determinado.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cableado de transmisión interior a exterior, exterior a exterior F1, desconexión F2, cortocircuito o cableado incorrecto. ■ La alimentación eléctrica de la unidad exterior está desconectada. ■ La identificación del sistema no coincide. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior. ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2822)

2.43 “U5” Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior

Pantalla del mando a distancia

U5

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior.

Método de detección de averías

Si el control se realiza con 2 mandos a distancia, verifique el sistema utilizando el microordenador para averiguar si la transmisión de señal entre la unidad interior y el mando a distancia (principal y secundario) es normal.

Condiciones para la consideración de avería

La transmisión normal no se efectúa durante un período determinado.

Posibles causas

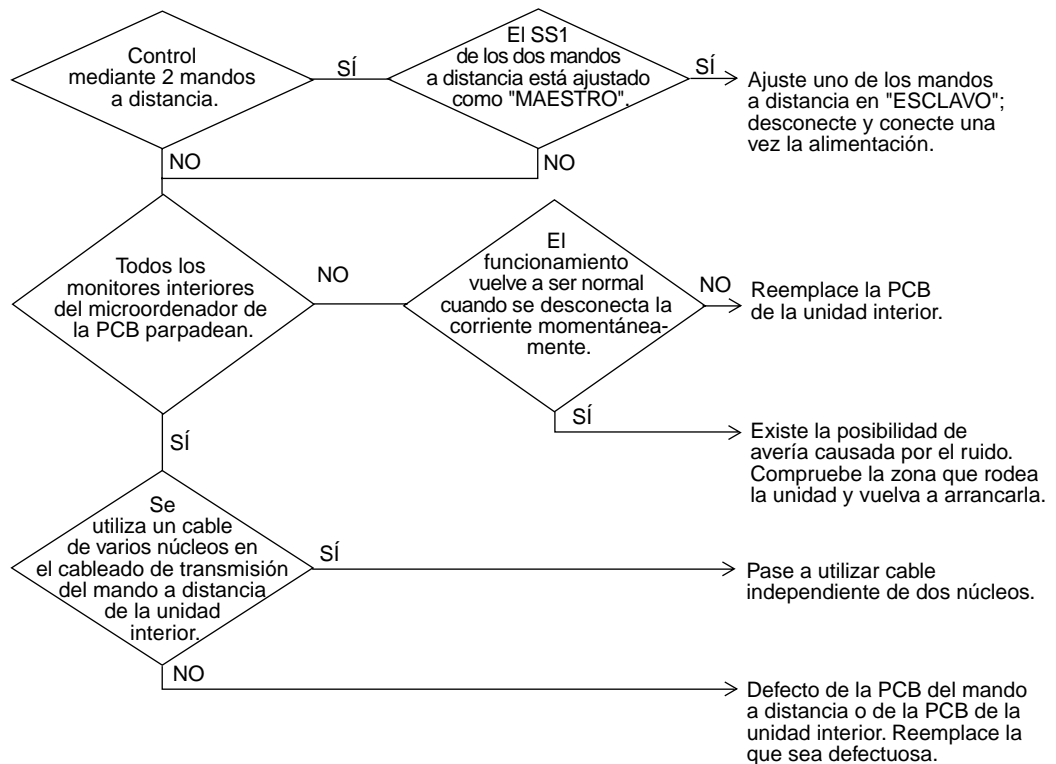
- Avería de la transmisión del mando a distancia de la unidad interior.
- Conexión de dos mandos a distancia principales (cuando se utilizan 2 mandos a distancia).
- Defecto de la PCB de la unidad interior.
- Defecto de la PCB del mando a distancia.
- Error de transmisión causado por el ruido.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2823)

2.44 “U7” Avería de la transmisión entre unidades exteriores

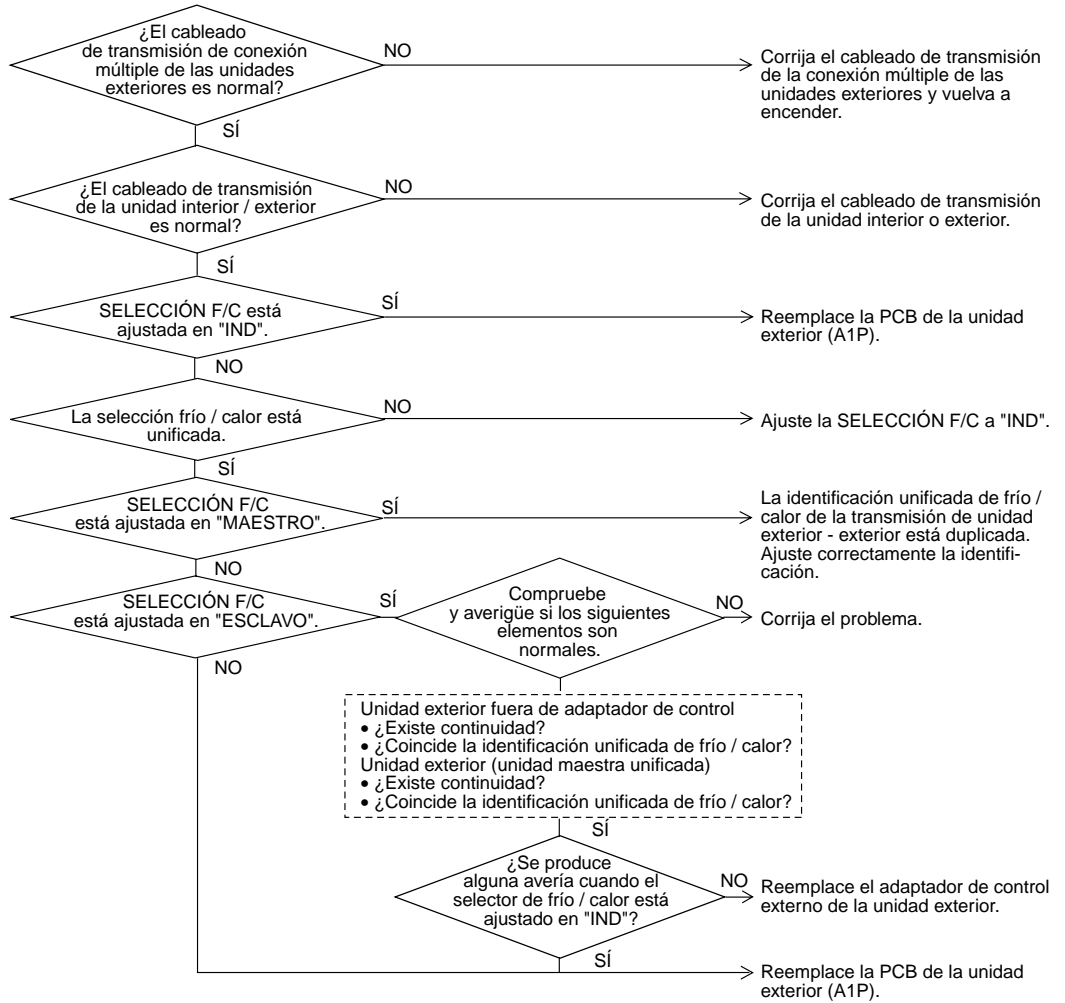
Pantalla del mando a distancia	U7
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia es normal.
Condiciones para la consideración de avería	La transmisión no es normal durante un período determinado.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none">■ Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior.■ Selección de frío/ calor incorrecta.■ Identificación unificada frío/calor incorrecta (unidad exterior, adaptador de control externo para unidad exterior).■ Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).■ Defecto del adaptador de control externo de la unidad exterior.■ Conexión incorrecta en el cableado de transmisión entre las unidades exteriores en una conexión con varias unidades exteriores.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2824)

2.45 “U8” Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo

Pantalla del mando a distancia

U8

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior.

Método de detección de averías

Si el control se realiza con 2 mandos a distancia, verifique el sistema utilizando el microordenador para averiguar si la transmisión de señal entre la unidad interior y el mando a distancia (principal y secundario) es normal.

Condiciones para la consideración de avería

La transmisión normal no se efectúa durante un período determinado.

Posibles causas

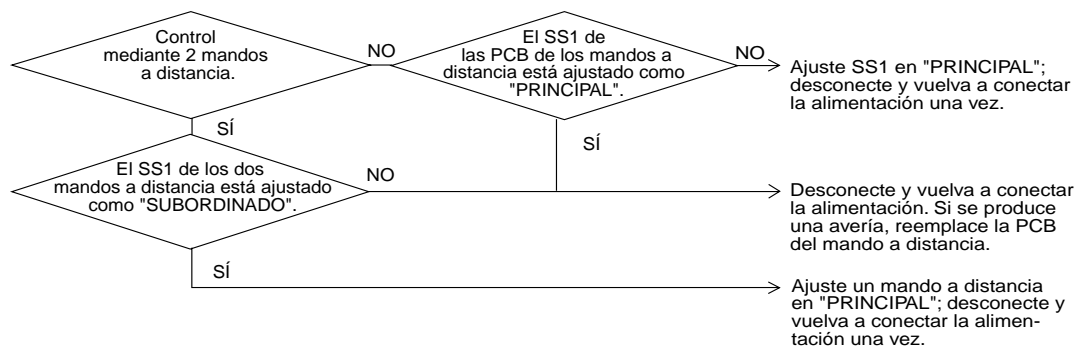
- Avería de transmisión entre el mando a distancia principal y esclavo
- Conexión entre los mandos a distancia esclavos.
- Defecto de la PCB del mando a distancia.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2825)

2.46 “U9” Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema

Pantalla del mando a distancia

U9

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

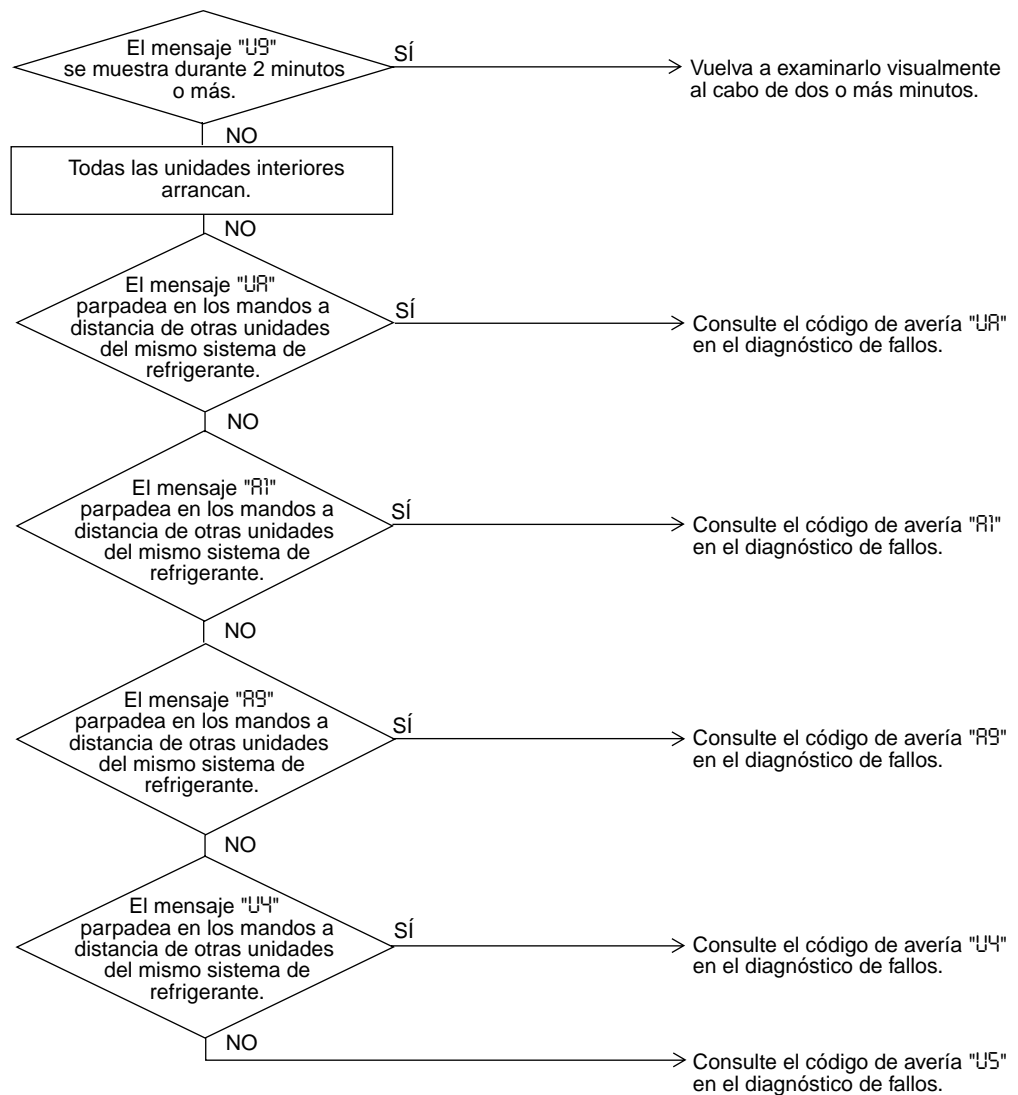
Posibles causas

- Avería de transmisión en otro sistema o fuera de él.
- Avería de la válvula de expansión electrónica en la unidad interior de otro sistema.
- Defecto de la PCB de la unidad interior en otro sistema.
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad interior y la unidad exterior.

Solución

**Precaución**

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2826)

2.47 “UA” Número excesivo de unidades interiores

Pantalla del mando a distancia

UA

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior.
RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

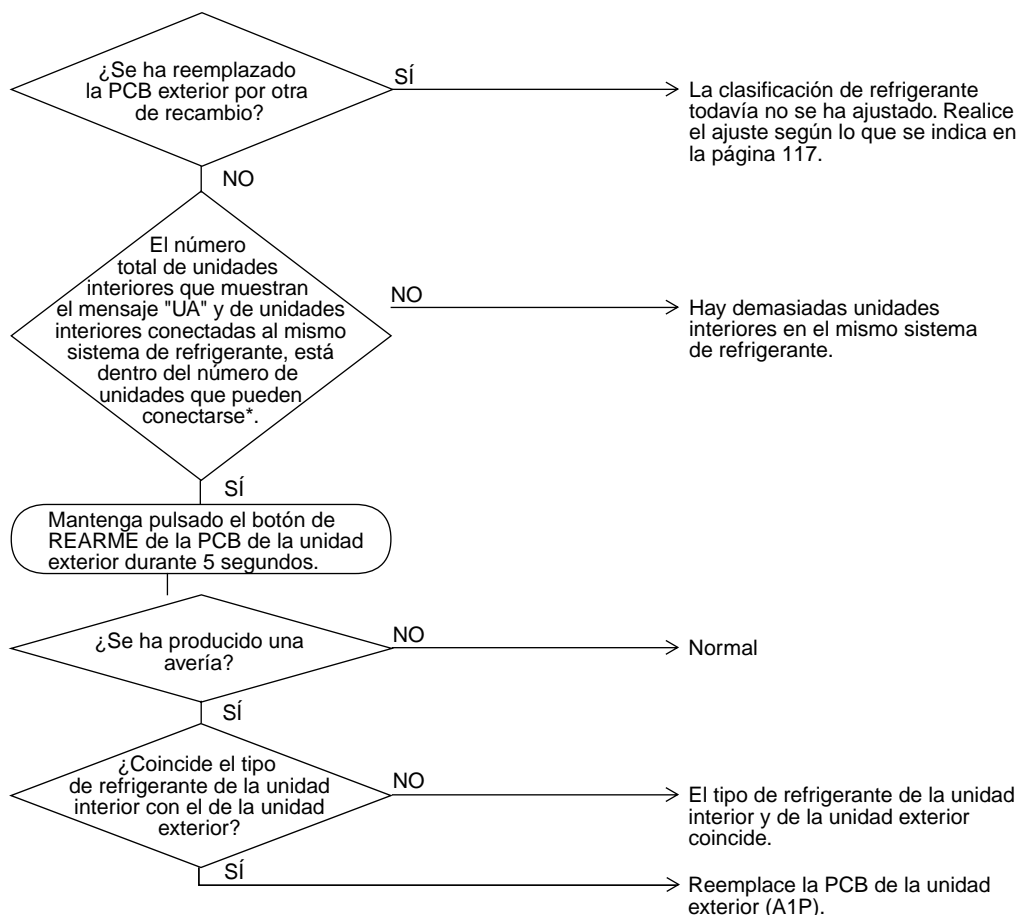
- Exceso de unidades interiores conectadas.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).
- Incompatibilidad de los tipos de refrigerante de la unidad interior y de la unidad exterior.
- No se ha realizado el ajuste de la PCB exterior tras realizar un cambio por una PCB de repuesto.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2827)

* El número de unidades interiores que pueden conectarse a un solo sistema de unidad exterior depende del tipo de la unidad exterior.

2.48 “UC” Repetición de una identificación del mando a distancia central

Pantalla del mando a distancia

UC

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior.
Control centralizado.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

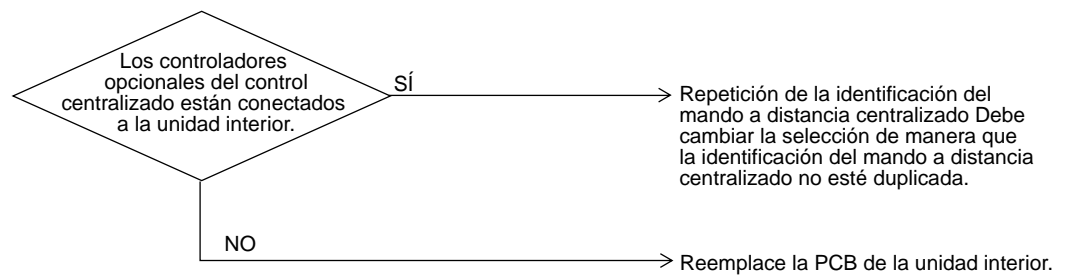
- Repetición de identificación del mando a distancia centralizado.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2828)

2.49 “UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior

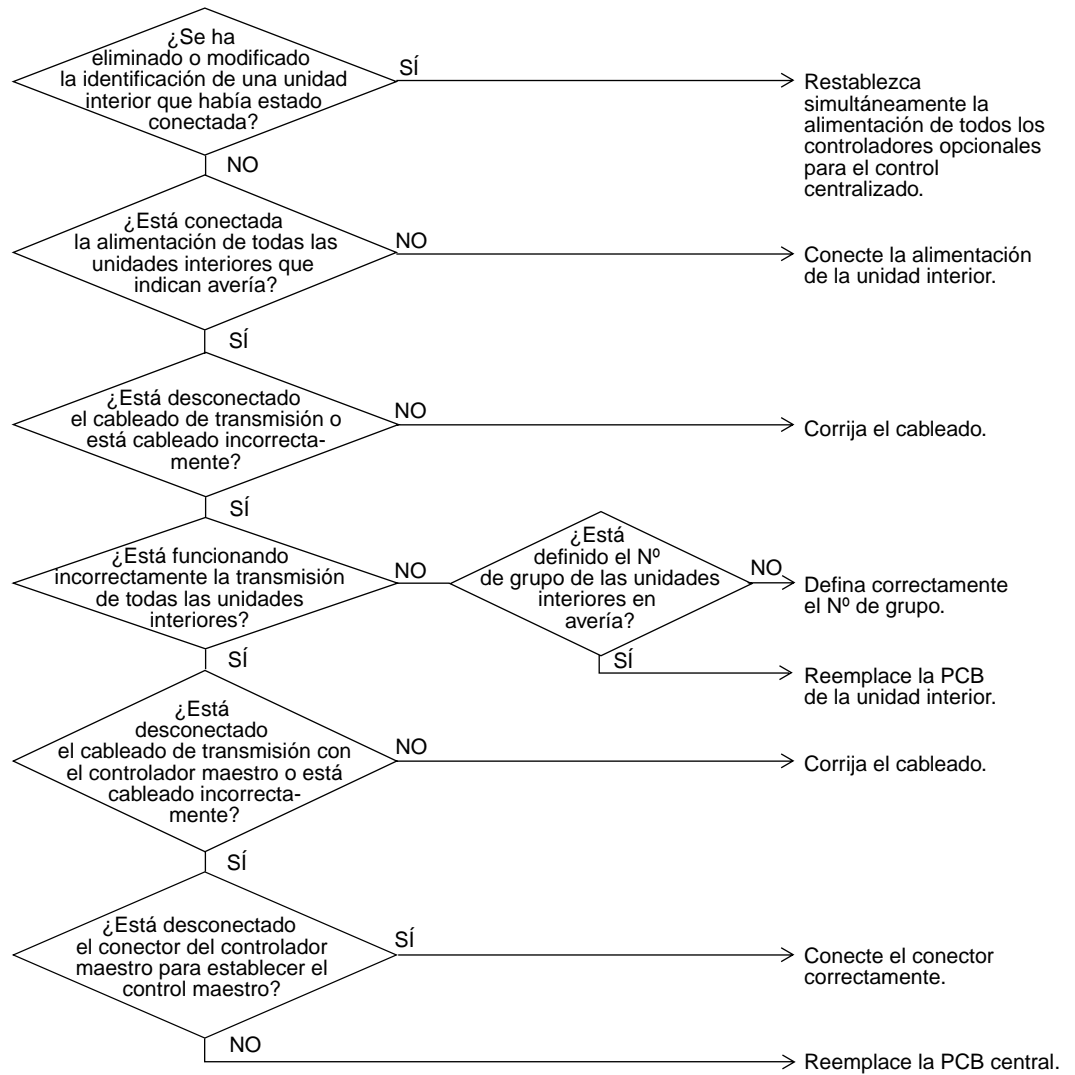
Pantalla del mando a distancia	<i>UE</i>
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior. Control centralizado.
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia centralizado es normal.
Condiciones para la consideración de avería	La transmisión no es normal durante un período determinado.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado y la unidad interior. ■ Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro. ■ Fallo de la PCB para el mando a distancia centralizado. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2829)

2.50 “UF” Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/ tubería incompatible

Pantalla del mando a distancia

UF

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior.
RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

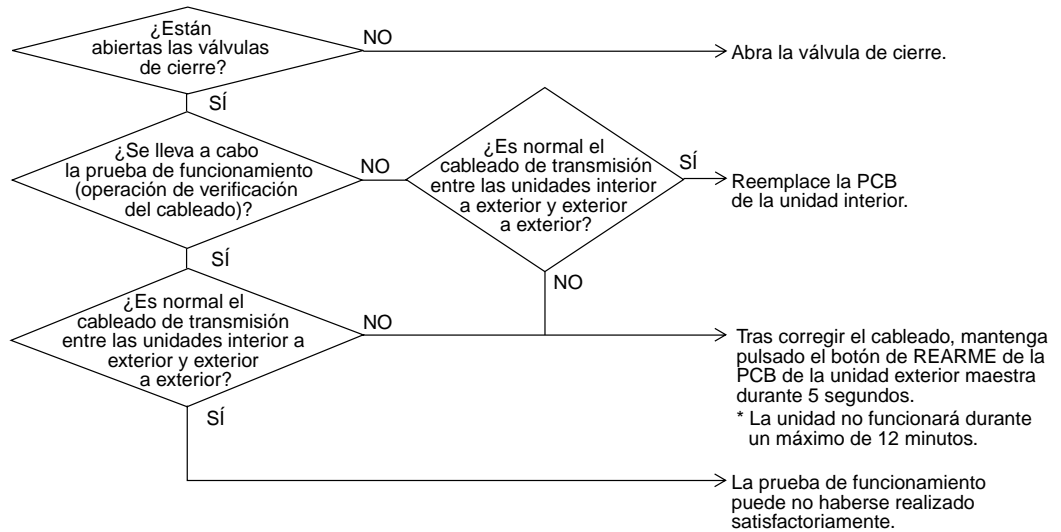
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior.
- No se ha ejecutado la operación de verificación de cableado.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2830)



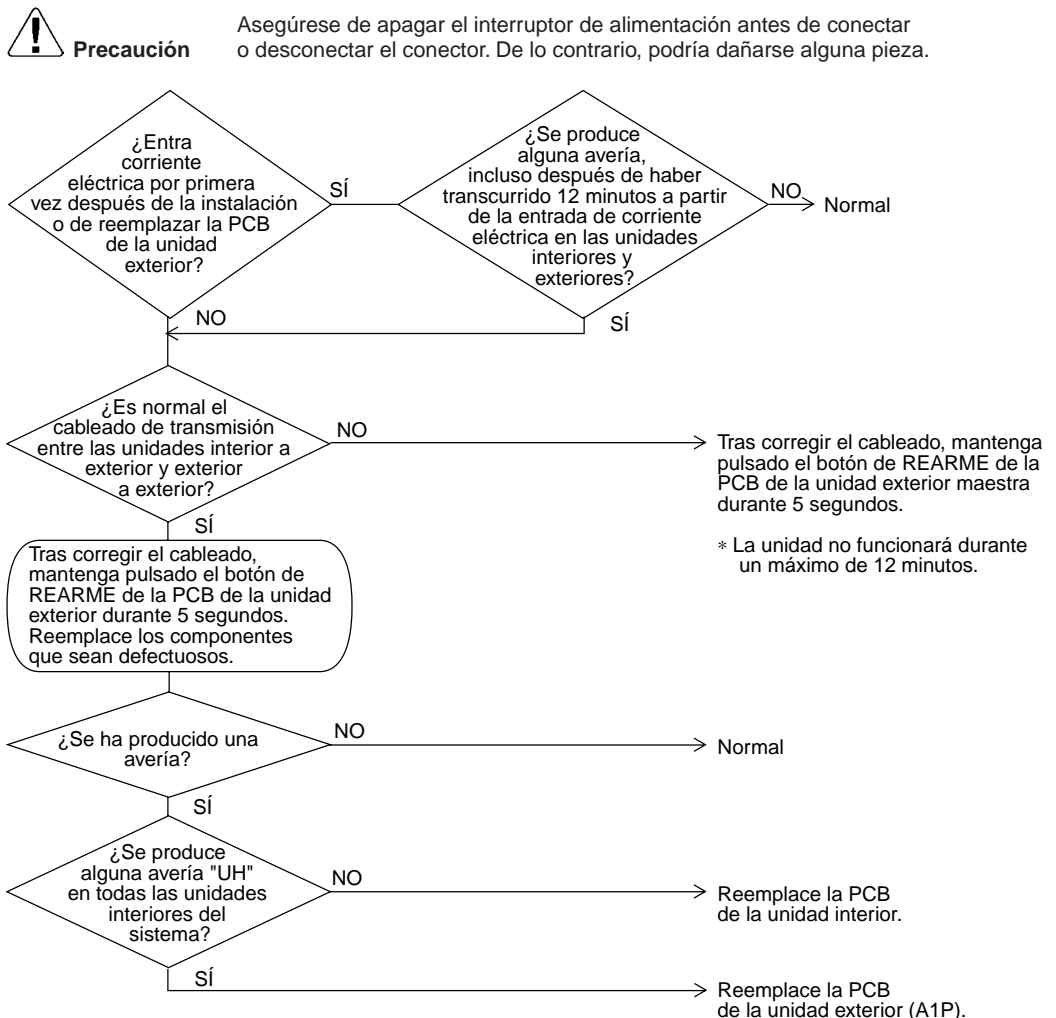
Nota:

Es posible que la prueba de funcionamiento no obtenga resultados satisfactorios, si se realiza cuando la unidad exterior ha estado parada más de 12 horas o si no se efectúa tras haber puesto en marcha todas las unidades interiores conectadas en el modo de ventilador durante un mínimo de una hora.

2.51 "UH" Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida

Pantalla del mando a distancia	UH
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior. RXYQ5~48M
Método de detección de averías	
Condiciones para la consideración de avería	
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior. ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).

Solución



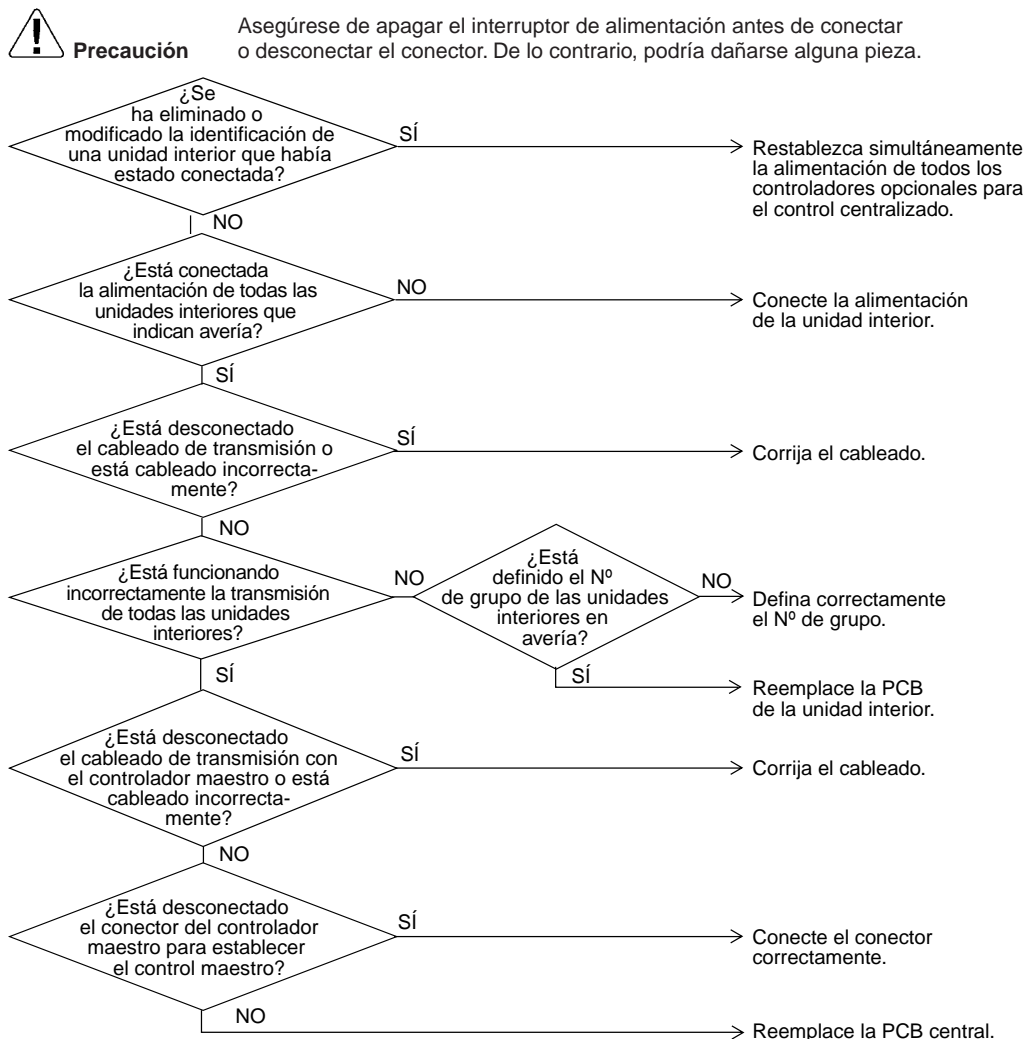
(V2831)

3. Detección de averías (OP: Mando a distancia centralizado)

3.1 “UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior

Pantalla del mando a distancia	UE
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior. RXYQ5~48M
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia centralizado es normal.
Condiciones para la consideración de avería	La transmisión no es normal durante un período determinado.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado y la unidad interior. ■ Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro. ■ Fallo de la PCB del mando a distancia. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución



(V2832)

3.2 “m1” Defecto de la PCB

Pantalla del mando a distancia

m1

Modelos aplicables

Mando a distancia centralizado.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

- Defecto de la PCB del mando a distancia centralizado.

Solución

Reemplace la PCB del mando a distancia centralizado.

3.3 “M8” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia

M8

Modelos aplicables

Mando a distancia centralizado.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

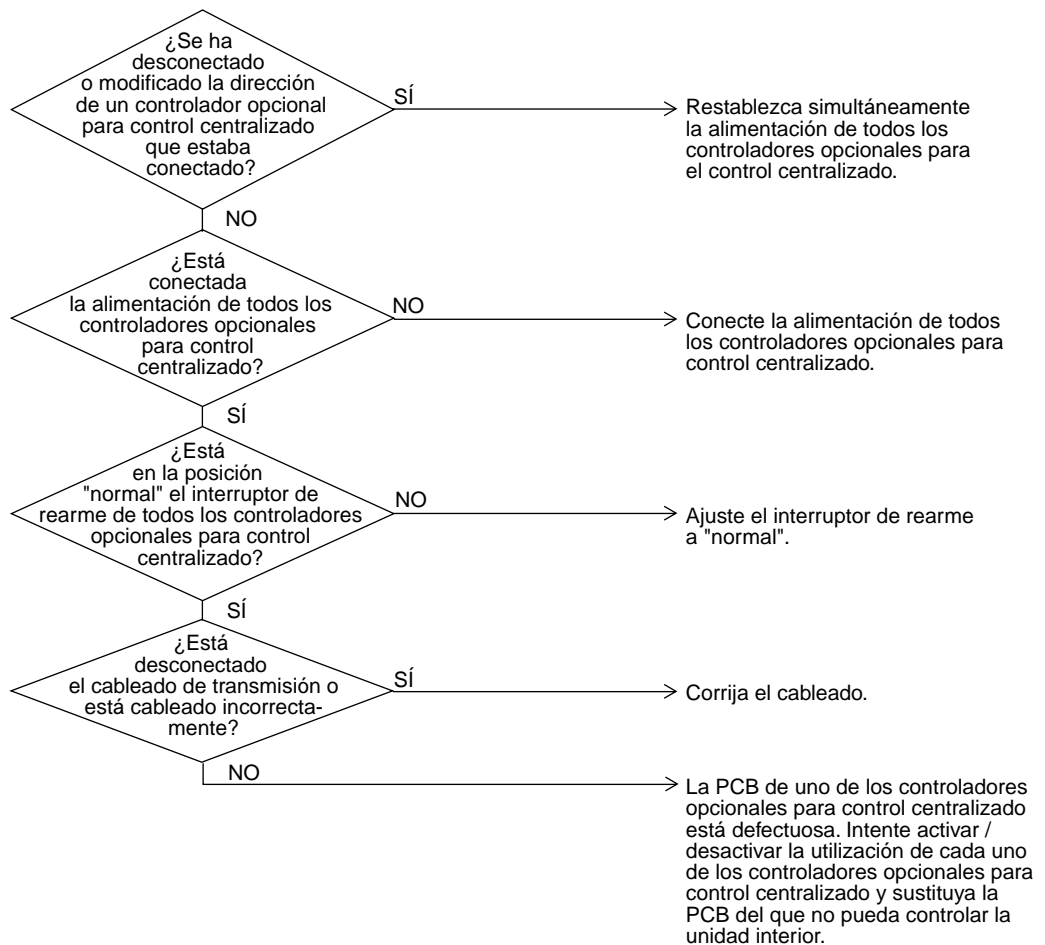
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado.
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales del control centralizado.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2833)

3.4 “*MR*” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia

MR

Modelos aplicables

Mando a distancia centralizado.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

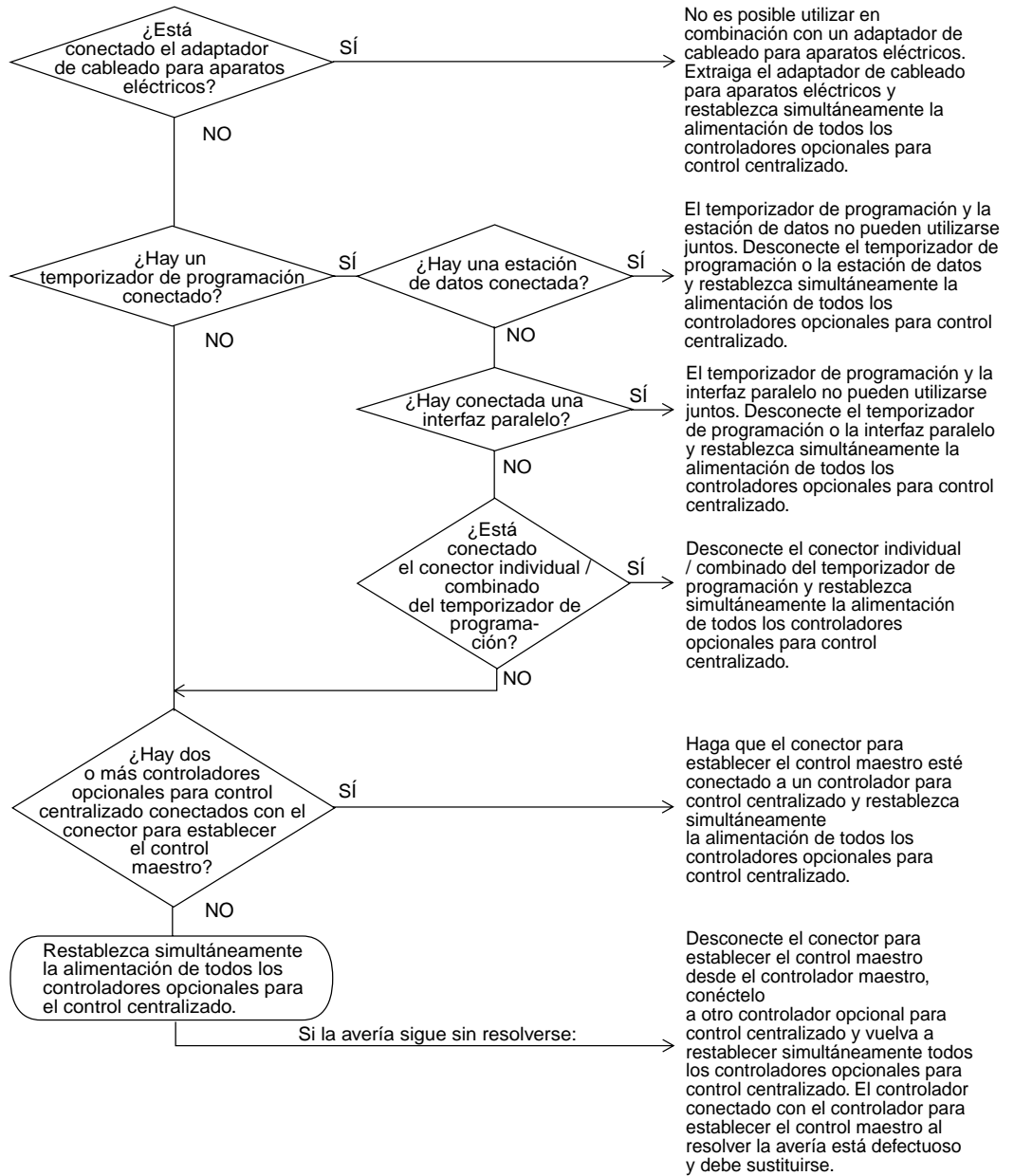
- Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado.
- Más de un controlador maestro está conectado.
- Defecto de la PCB del controlador opcional del control centralizado.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2834)

3.5 “MC” Repetición de identificación, ajuste incorrecto

Pantalla del
mando a
distancia

MC

Modelos
aplicables

Mando a distancia centralizado.

Método de
detección de
averías

Condiciones para
la consideración
de avería

Posibles causas

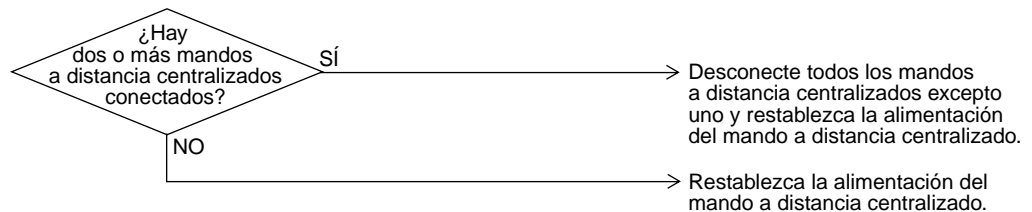
- Repetición de identificación del mando a distancia centralizado.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2835)

4. Detección de averías (OP: temporizador programable)

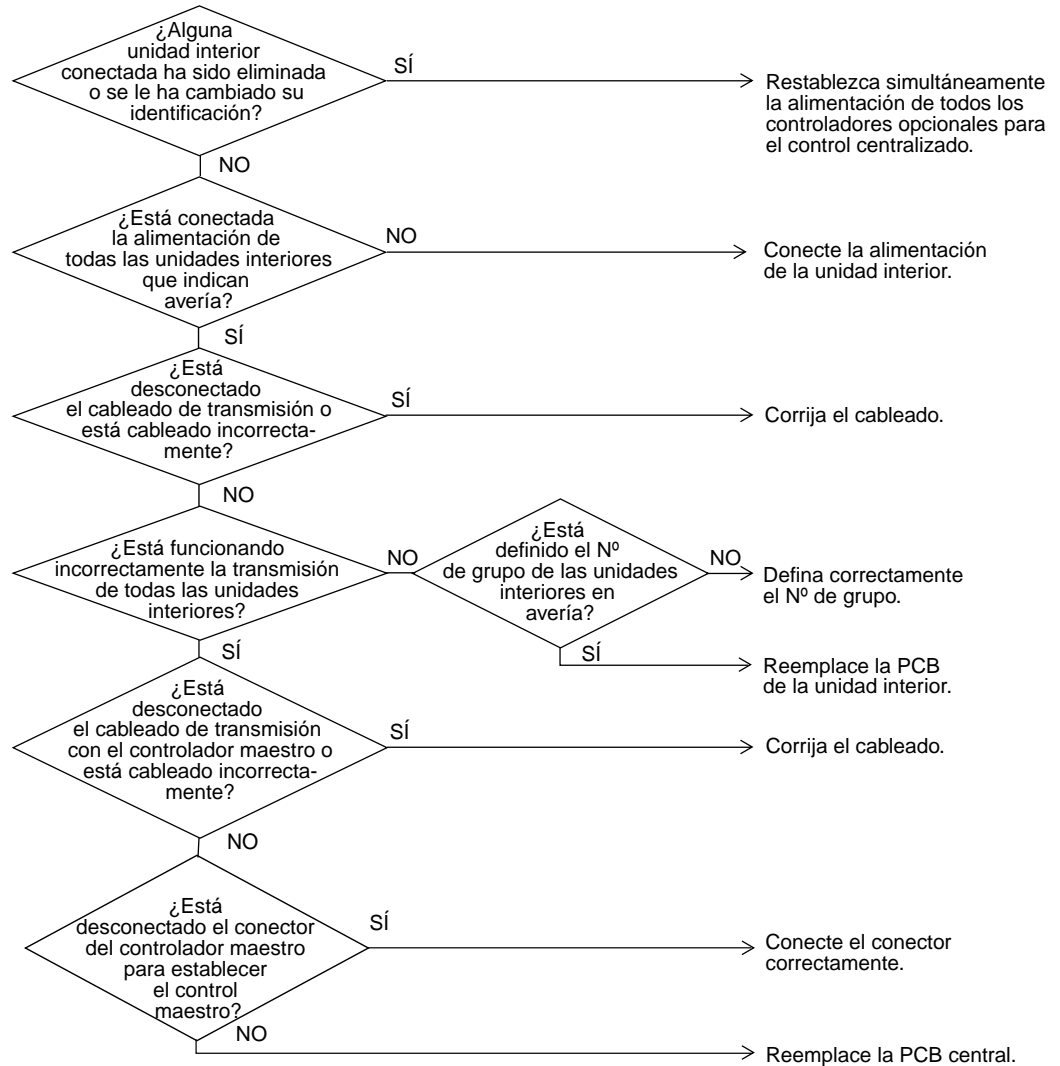
4.1 “UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior

Pantalla del mando a distancia	<i>UE</i>
Modelos aplicables	Temporizador de programación.
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia centralizado es normal.
Condiciones para la consideración de avería	La transmisión no es normal durante un período determinado.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior. ■ Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro (o conector de cambio individual/combinado). ■ Defecto de la PCB del temporizador programable. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

Solución

**Precaución**

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2836)

4.2 “E11” Defecto de la PCB

Pantalla del mando a distancia

E11

Modelos aplicables

Temporizador de programación.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

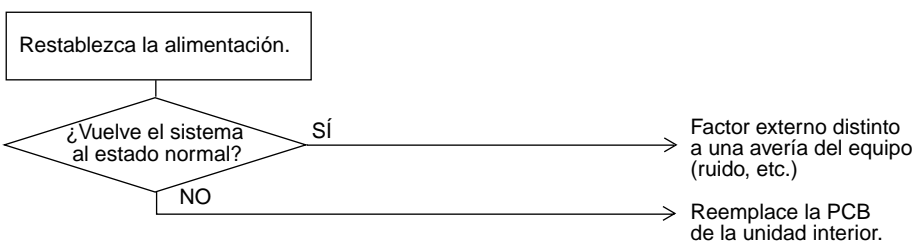
- Defecto de la PCB del temporizador programable.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2837)

4.3 “M8” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia

M8

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior, temporizador de programación.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

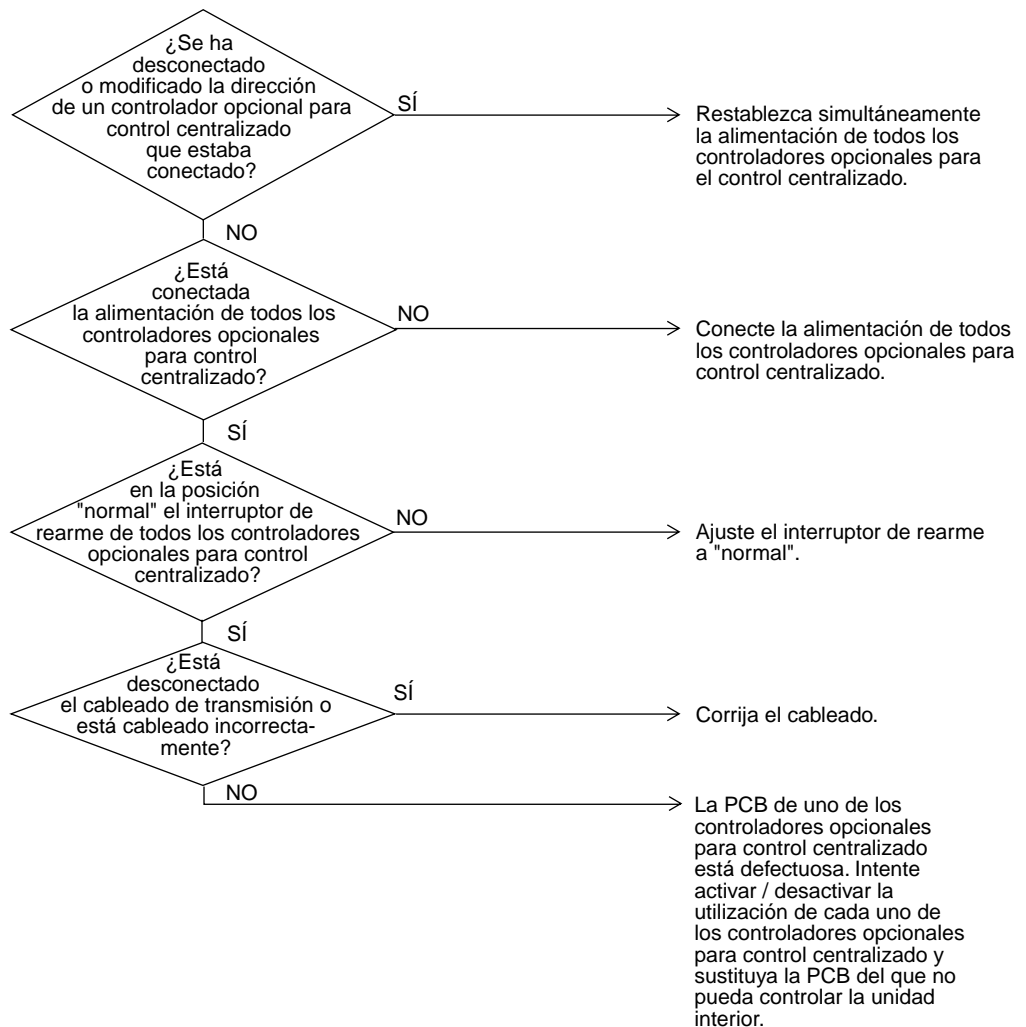
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado.
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales del control centralizado.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2838)

4.4 “*MR*” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia

MR

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior, temporizador de programación.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

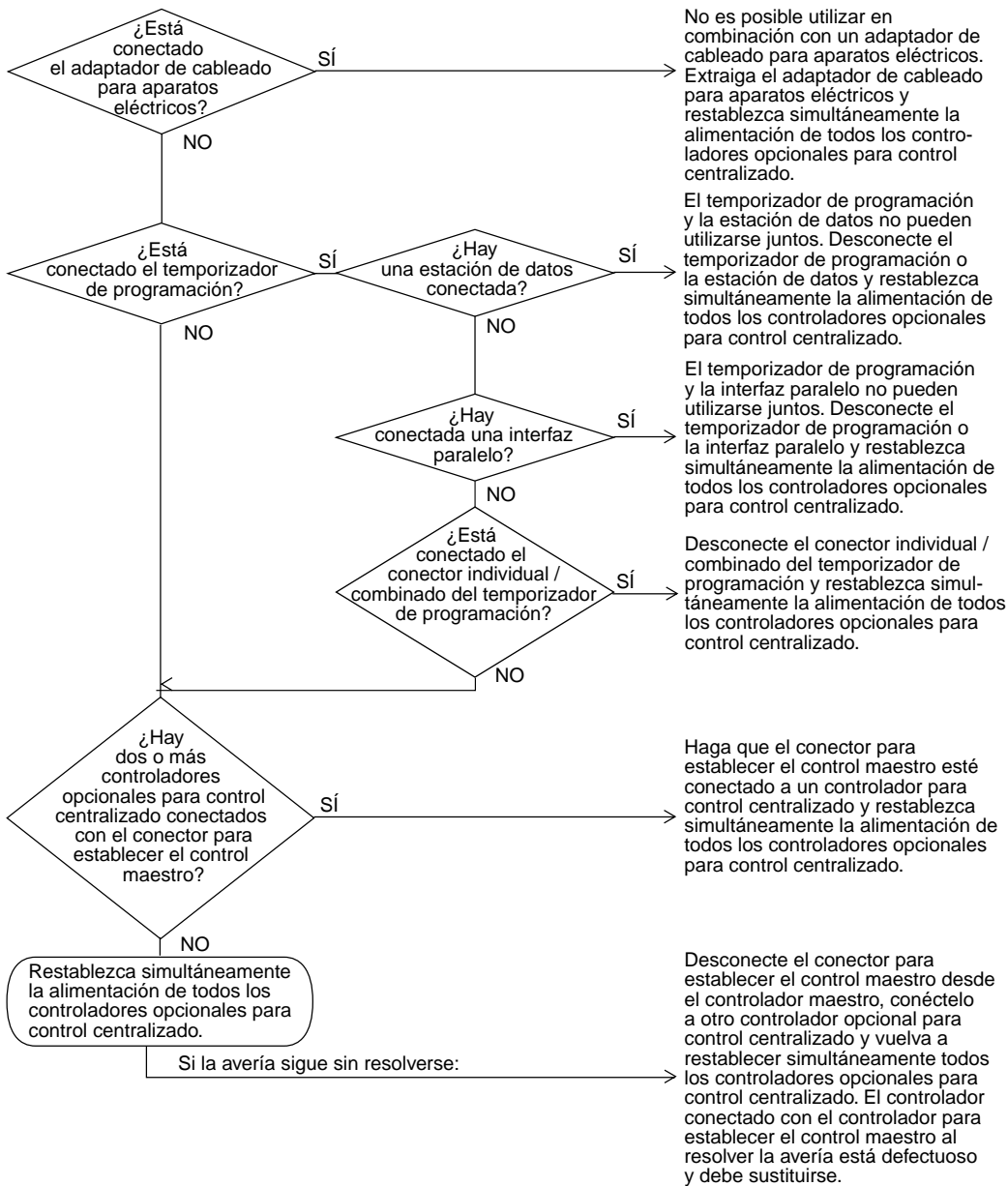
- Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado.
- Más de un controlador maestro está conectado.
- Defecto de la PCB del controlador opcional del control centralizado.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2839)

4.5 “mC” Repetición de identificación, ajuste incorrecto

Pantalla del mando a distancia

mC

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior, temporizador de programación.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

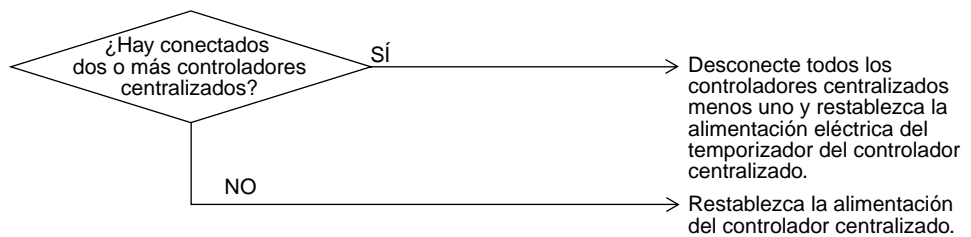
- Repetición de la identificación del controlador opcional del control centralizado.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2840)

5. Detección de averías (OP: Control unificado MARCHA/PARO)

5.1 La luz de funcionamiento parpadea

Pantalla del mando a distancia

La luz de funcionamiento parpadea.

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior.
Control unificado MARCHA/PARO

Método de detección de averías**Condiciones para la consideración de avería****Posibles causas**

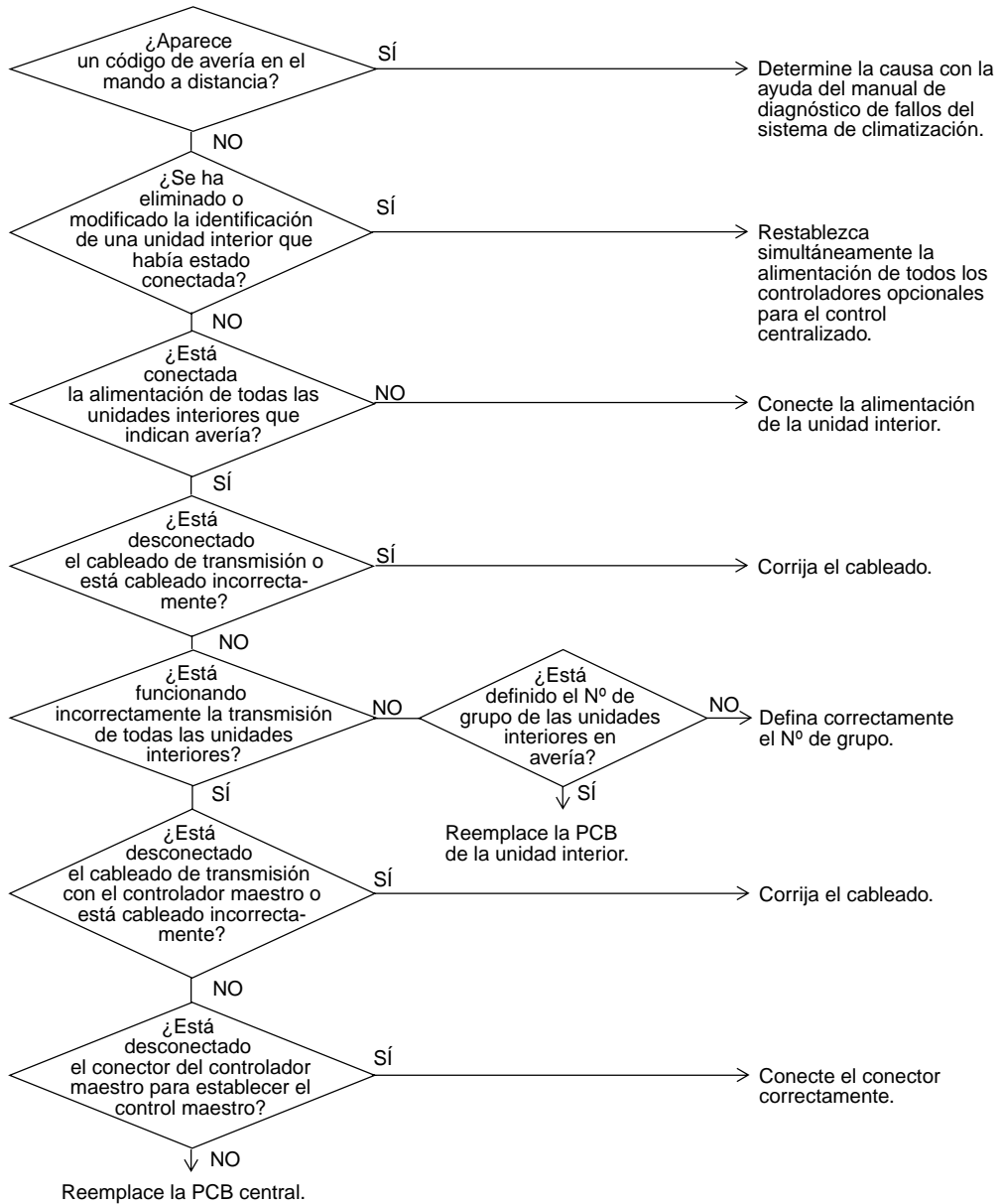
- Avería de la transmisión entre el controlador opcional y la unidad interior.
- Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro.
- Defecto del control unificado MARCHA/PARO.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.
- Avería del sistema de climatización.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2841)

5.2 El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)

Pantalla del mando a distancia

El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) repite un solo parpadeo.

Modelos aplicables

Control unificado MARCHA/PARO
Control centralizado, temporizador de programación.

Método de detección de averías**Condiciones para la consideración de avería****Posibles causas**

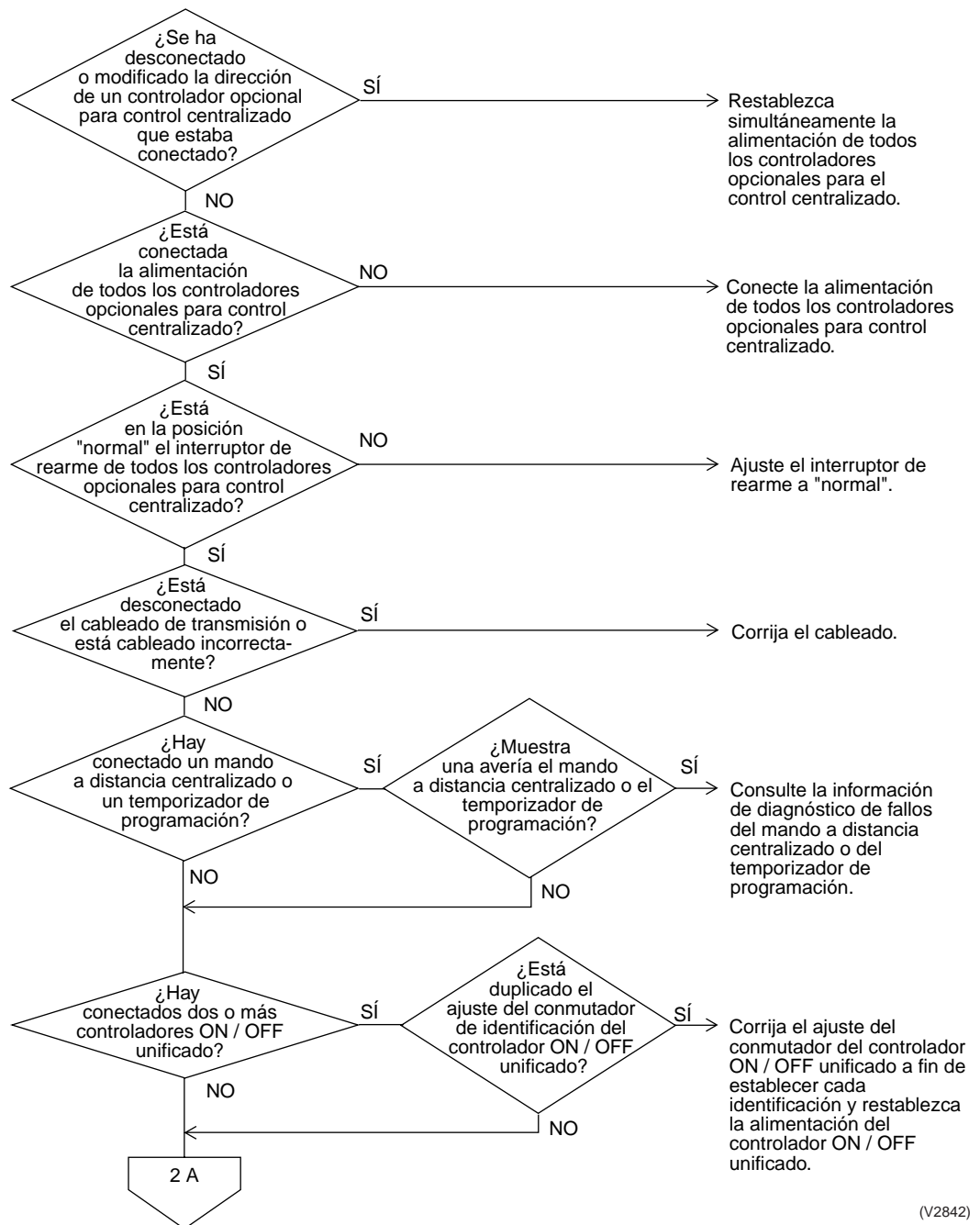
- Repetición de una identificación del mando a distancia centralizado.
- Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado.
- Conexión de más de un controlador maestro.
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado.
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales del control centralizado.

Solución

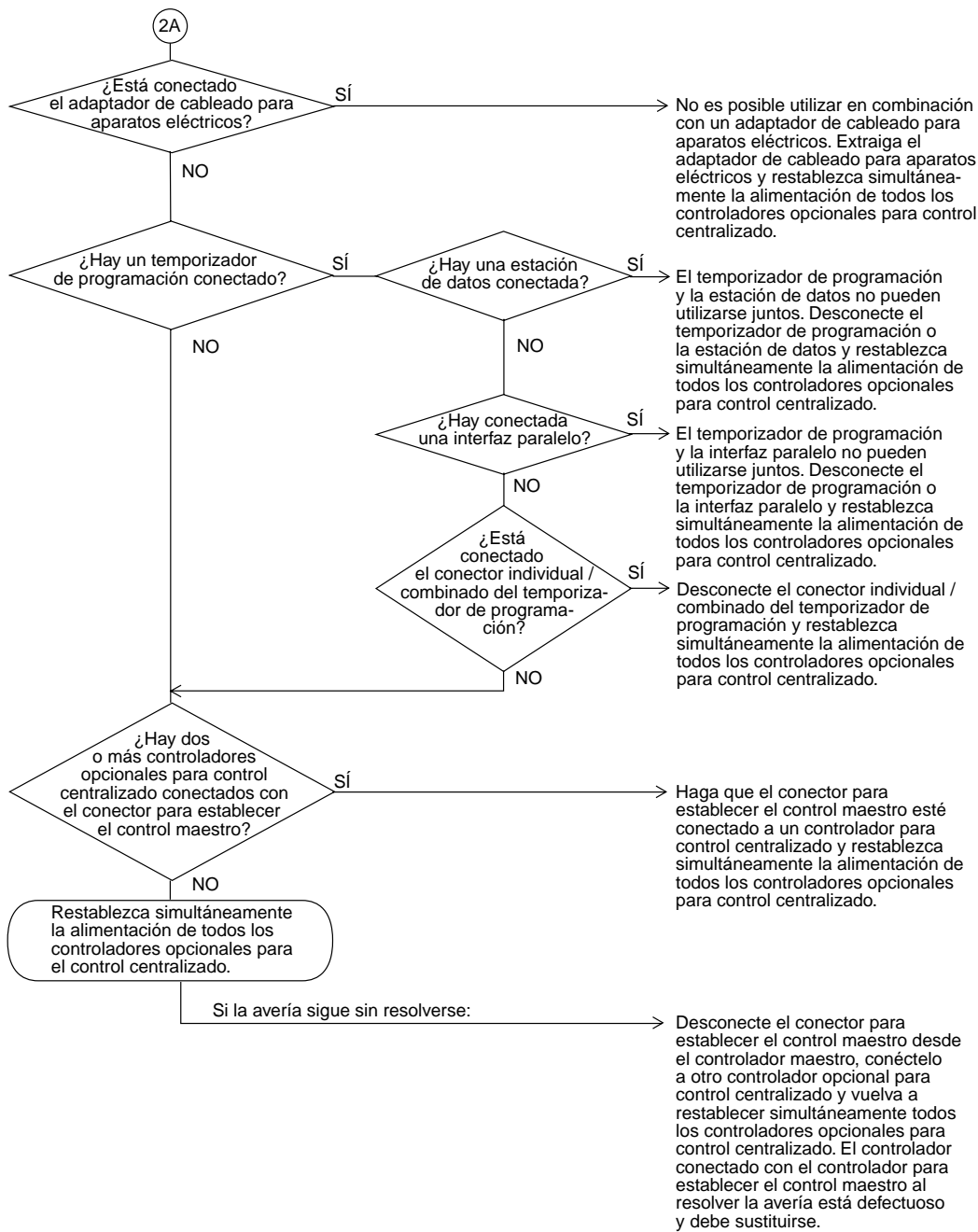


Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2842)



(V2843)

5.3 El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)

Pantalla del mando a distancia

El mensaje “under host computer integrated control” (bajo control integrado del ordenador principal) repite un doble parpadeo.

Modelos aplicables

Control unificado MARCHA/PARO.

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

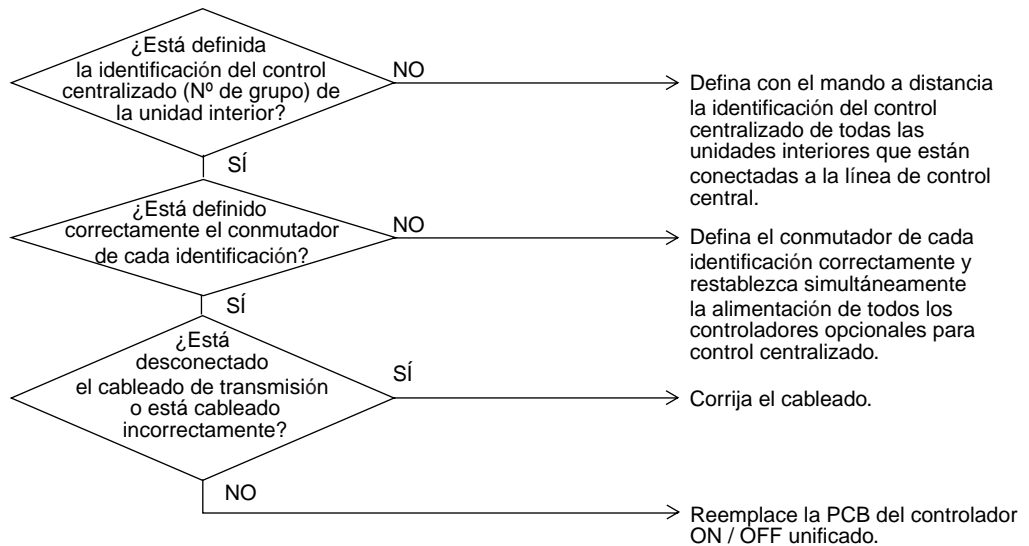
- No está programada la identificación del control centralizado (Nº de grupo) para la unidad interior.
- Ajuste de identificación incorrecto.
- Cableado de transmisión incorrecto.

Solución



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.

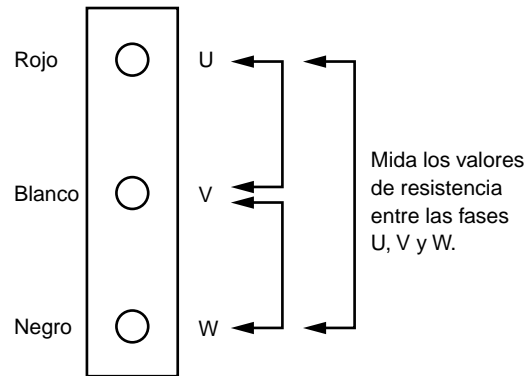


(V2844)

Verificación N° 8**Verificación del conector del motor del ventilador (cable de alimentación)**

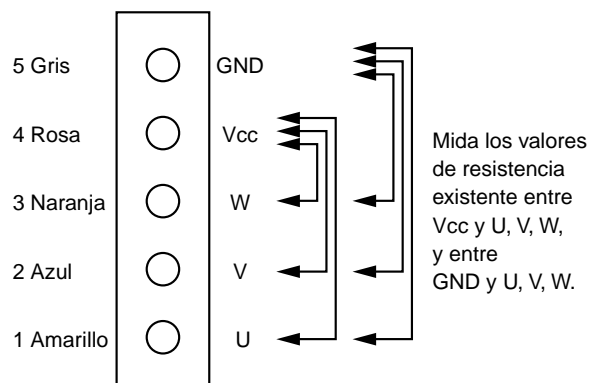
(1) Apague la alimentación eléctrica.

Mida la resistencia entre las fases de U,V,W en los conectores del lado del motor (cable de tres núcleos) para verificar que los valores estén equilibrados y que no existan cortocircuitos, con el conector o el conector del relé desconectado.

**Verificación N° 9**

(1) Apague la alimentación eléctrica.

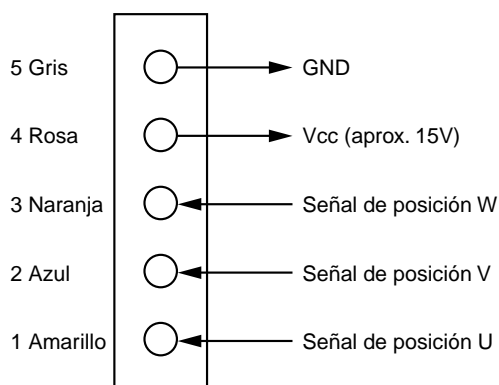
(2) Mida la resistencia entre VCC y cada fase de U,V,W y entre GND y cada fase en los conectores del lado del motor (cable de cinco núcleos) para verificar que los valores estén equilibrados dentro de unos límites $\pm 20\%$, con el conector o el conector del relé desconectado.



Verificación N° 12 Verificación de la entrada de impulsos de la señal de posición de la PCB del inverter del ventilador

- (1) Desconecte el conector X2A con la alimentación apagada y el funcionamiento OFF.
- (2) ¿Es el voltaje entre las patillas N° 4 y 5 de X2A de 15 V aproximadamente tras conectar la alimentación?
- (3) Conecte el conector X2A con la alimentación apagada y el funcionamiento en OFF.
- (4) Verifique las siguientes condiciones al dar una vuelta manualmente al motor del ventilador con el funcionamiento en OFF tras encender la alimentación.
 - ¿Se generan impulsos (de entre 0 V y 5 V) 4 veces entre las patillas N° 1 y 5 en X2A?
 - ¿Se generan impulsos (de entre 0 V y 5 V) 4 veces entre las patillas N° 2 y 5 en X2A?
 - ¿Se generan impulsos (de entre 0 V y 5 V) 4 veces entre las patillas N° 3 y 5 en X2A?

Si la condición (2) no se cumple → PCB defectuosa → Cambiar la PCB.
 Si las condiciones (4) no se cumplen → Sensor Hall defectuoso → Cambiar el motor del ventilador de la unidad exterior.



Parte 7

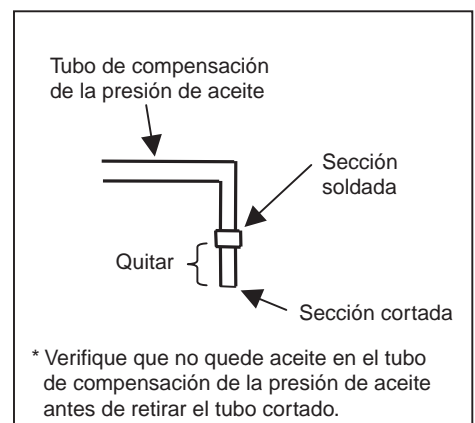
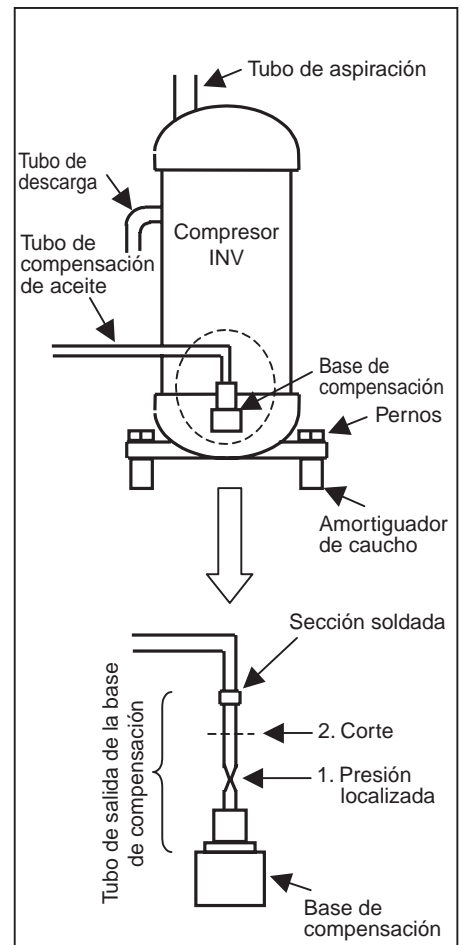
Procedimiento de sustitución para el compresor INV, VRV II (de RXYQ5M a 48M)

1. Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)....	240
1.1 Procedimiento de sustitución.....	240

1. Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)

1.1 Procedimiento de sustitución

- (1) Recoja el refrigerante mediante una unidad de recuperación de refrigerante.
Como el ajuste de la PCB de la unidad exterior es necesario para la recuperación de refrigerante, lea la placa de advertencia "Precauciones en las tareas de mantenimiento" pegada a la tapa de la caja de interruptores.
- (2) Retire el protector de insonorización que cubre al compresor defectuoso y desconecte el cable de alimentación de la placa de terminales del compresor.
- (3) Una vez que haya vaciado completamente el refrigerante, desconecte con un soplete las secciones de soldadura de los tubos de aspiración y descarga.
- (4) Presione el tubo de compensación de la presión de aceite del compresor defectuoso en la parte inferior de la junta soldada, como se indica en la figura 1, y córtelo entre la sección presionada y la junta soldada para evitar fugas de aceite residual.
- (5) Retire tres pernos de la sección de la almohadilla de caucho para sacar de la unidad el compresor defectuoso.
- (6) Compruebe que no quede aceite en el tubo de compensación de la presión de aceite, tal como se muestra en la figura 2. Luego retire el tubo cortado de la junta soldada con la ayuda de un soplete.
- (7) Instale el nuevo compresor en la unidad.
No olvide insertar las almohadillas de caucho antes de apretar los pernos de fijación del compresor.
- (8) Retire las tapas de goma que se encuentran en los tubos de aspiración y descarga del nuevo compresor para liberar el gas nitrógeno de sellado.
Tenga en cuenta que el aceite puede salir a chorro debido a la presión en el interior del tubo si se retira el tapón que hay en la junta de compensación antes de retirar la tapa de goma.
- (9) Retire el tapón de la junta de compensación del nuevo compresor.
- (10) Instale el tubo de salida en la junta de compensación del nuevo compresor.
- (11) Suelde el tubo de salida de la junta de compensación al tubo de compensación de la presión de aceite con la ayuda de un soplete.
* Dado que se coloca una arandela en la junta de compensación, asegúrese de mantener refrigeradas las partes situadas alrededor de la arandela.
- (12) Suelde los tubos de aspiración y descarga al compresor con un soplete.
- (13) Realice la prueba de hermeticidad para comprobar que no existan fugas en las tuberías.
- (14) Conecte el cable de alimentación a la placa de terminales del compresor y cubra el compresor con el protector de insonorización.
- (15) Efectúe el secado en vacío.
Como el ajuste de la PCB de la unidad exterior es necesario para el secado en vacío, lea la placa de advertencia "Precauciones en las tareas de mantenimiento" pegada a la tapa de la caja de interruptores.
- (16) Una vez que haya terminado el secado en vacío, cargue refrigerante y compruebe el correcto funcionamiento de la calefacción y la refrigeración del compresor.



Parte 8

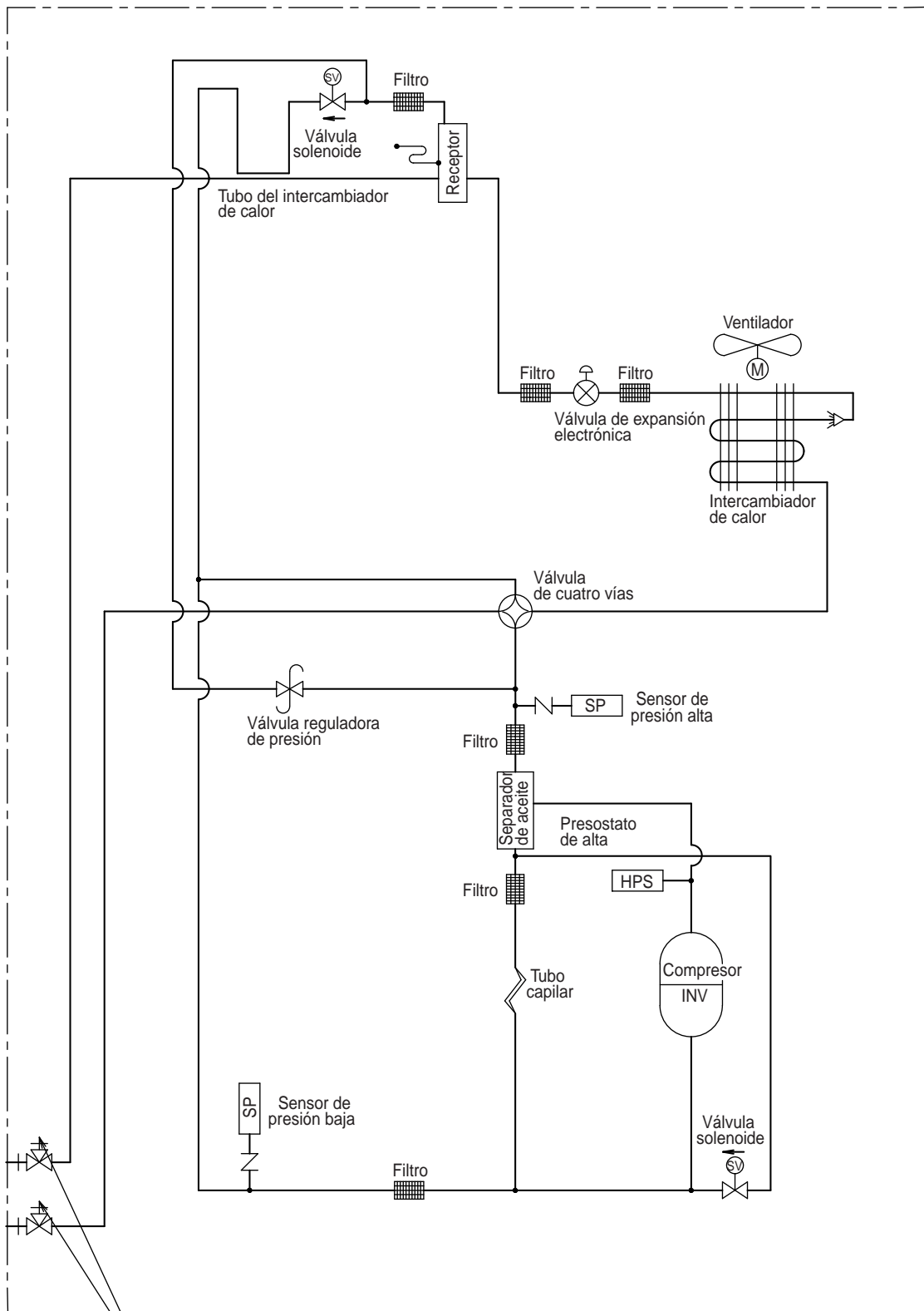
Apéndice

1. Diagramas de tuberías.....	242
1.1 Unidad exterior	242
1.2 Unidad interior	245
2. Diagramas de cableado como referencia	246
2.1 Unidad exterior	246
2.2 Cableado en la obra	249
2.3 Unidad interior	252
3. Lista de piezas eléctricas y funcionales	263
3.1 Unidad exterior	263
3.2 Lado interior.....	265
4. Punto de instalación de tuberías.....	270
4.1 Punto de instalación de tuberías	270
4.2 Ejemplo de un patrón erróneo	271
5. Sistema de tuberías Refnet.....	272
5.1 Juntas Refnet	272
5.2 Colectores Refnet.....	272
6. Selección de tuberías Refnet	273
7. Características de resistencia/temperatura del termistor	274
8. Sensor de presión	276
9. Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter	277

1. Diagramas de tuberías

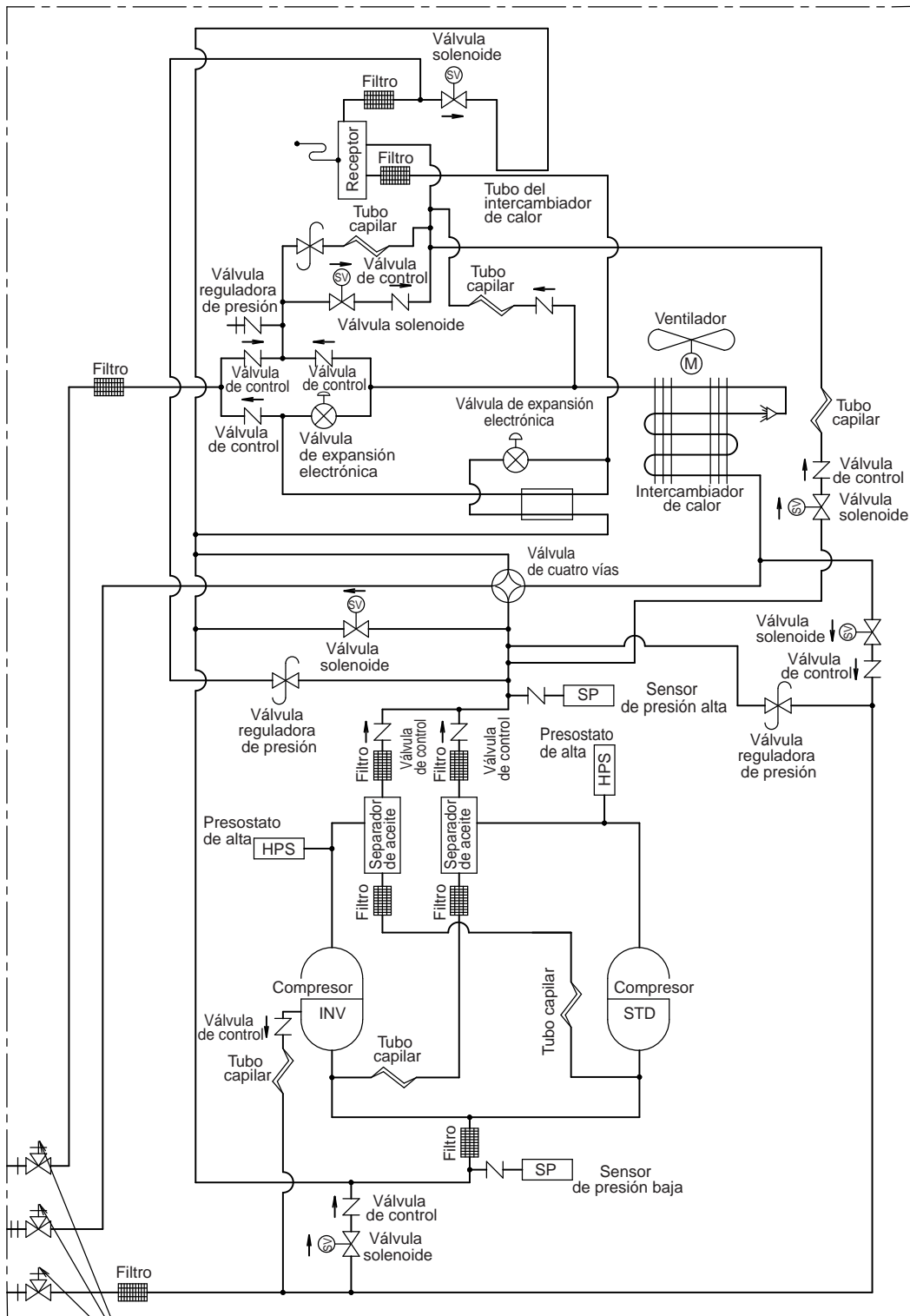
1.1 Unidad exterior

RXYQ5MY1B



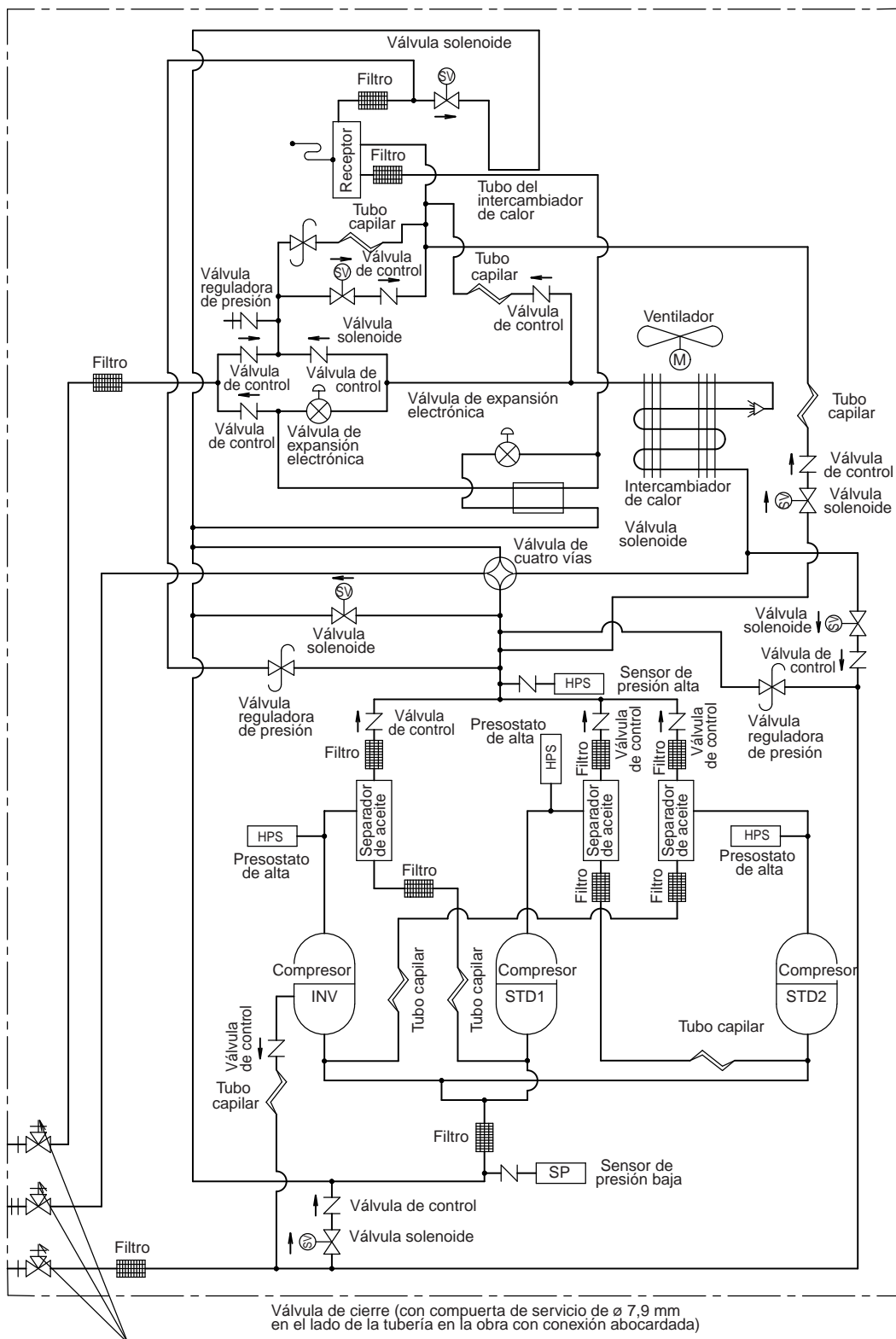
Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

RXYQ8MY1B
 RXYQ10MY1B
 RXYQ12MY1B



Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

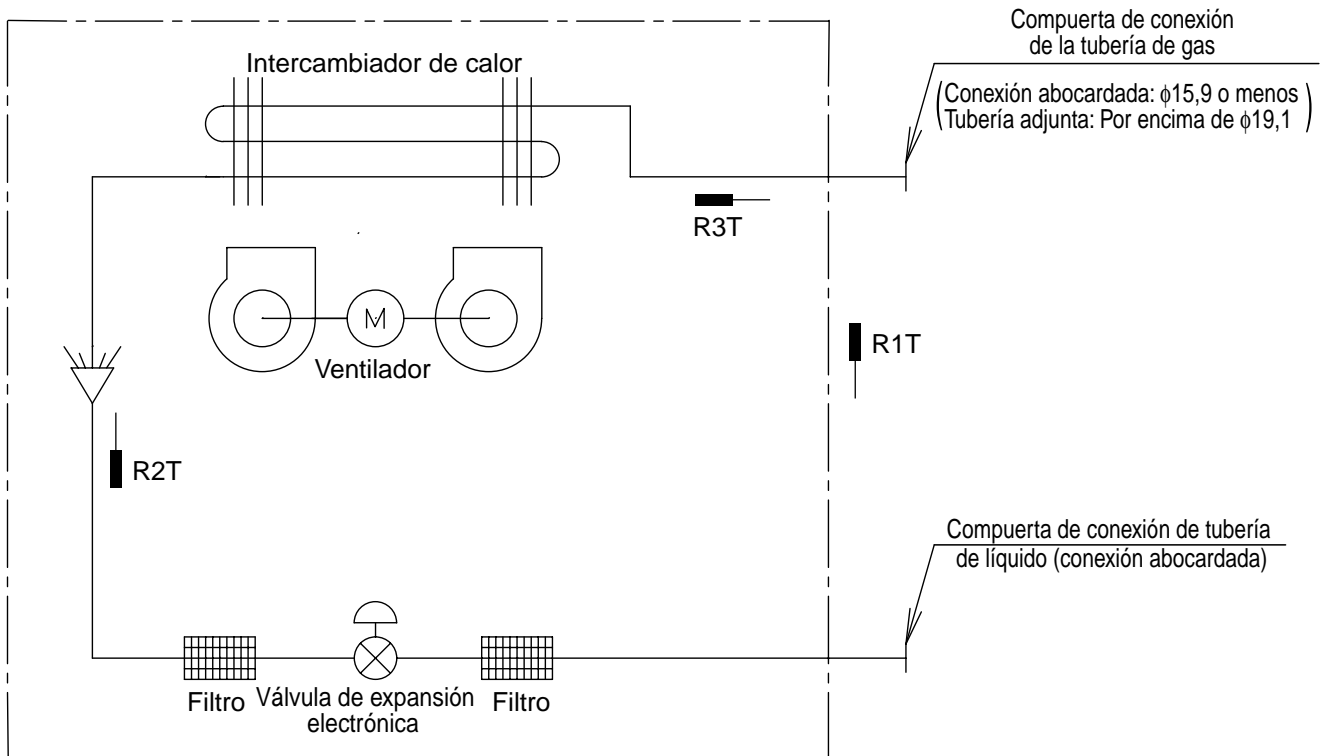
RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B



4D040339A

1.2 Unidad interior

FXCQ, FXZQ, FXFQ, FXKQ, FXSQ, FXMQ, FXHQ, FXAQ, FXLQ, FXNQ



DU220-602D

R1T: Termistor para la temperatura del aire de aspiración

R2T: Termistor para la temperatura de la línea de líquido

R3T: Termistor para la temperatura de la línea de gas

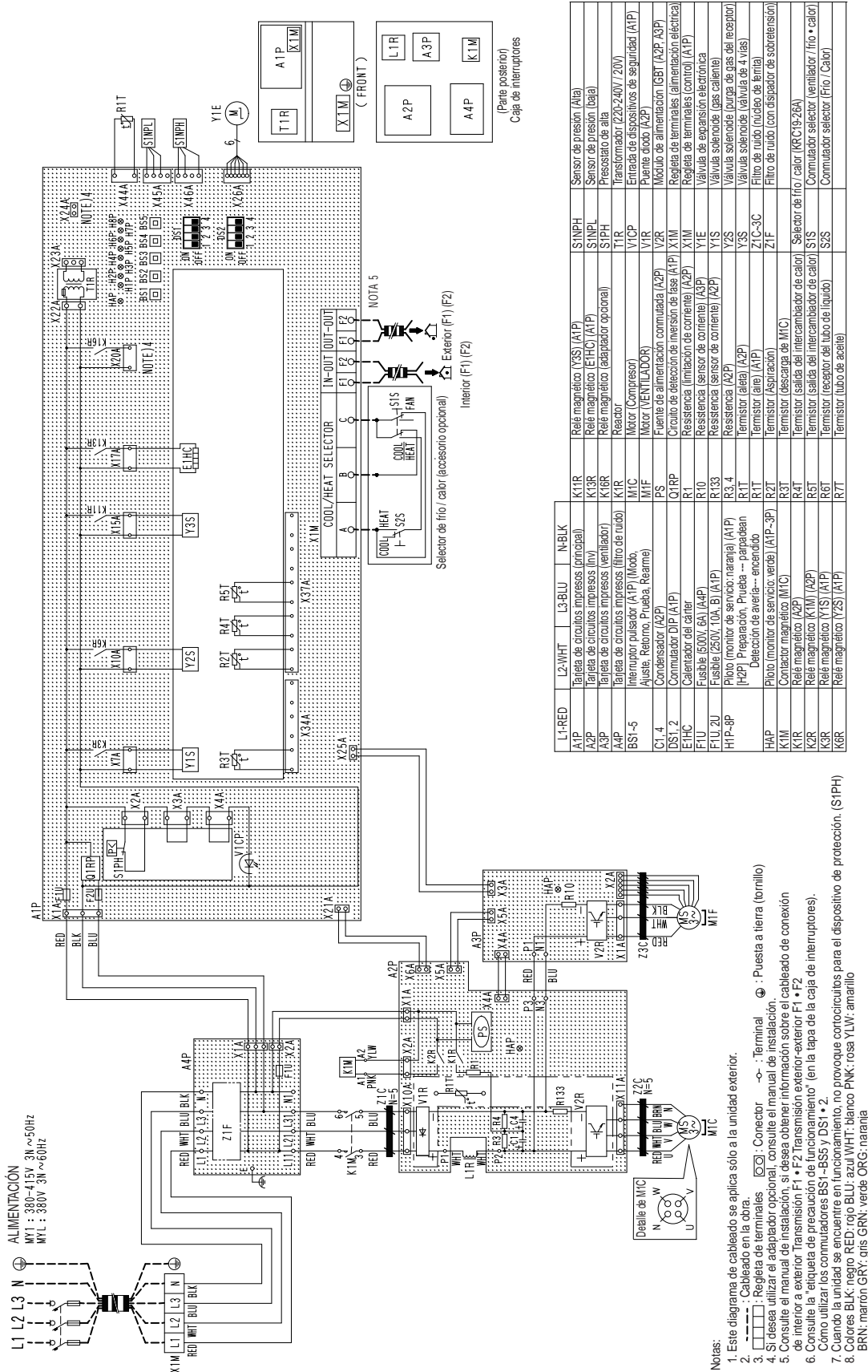
(mm)

Capacidad	GAS	Líquido
20 / 25 / 32 / 40 / 50M	$\phi 12,7$	$\phi 6,4$
63 / 80 / 100 / 125M	$\phi 15,9$	$\phi 9,5$
200M	$\phi 19,1$	$\phi 9,5$
250M	$\phi 22,2$	$\phi 9,5$

2. Diagramas de cableado como referencia

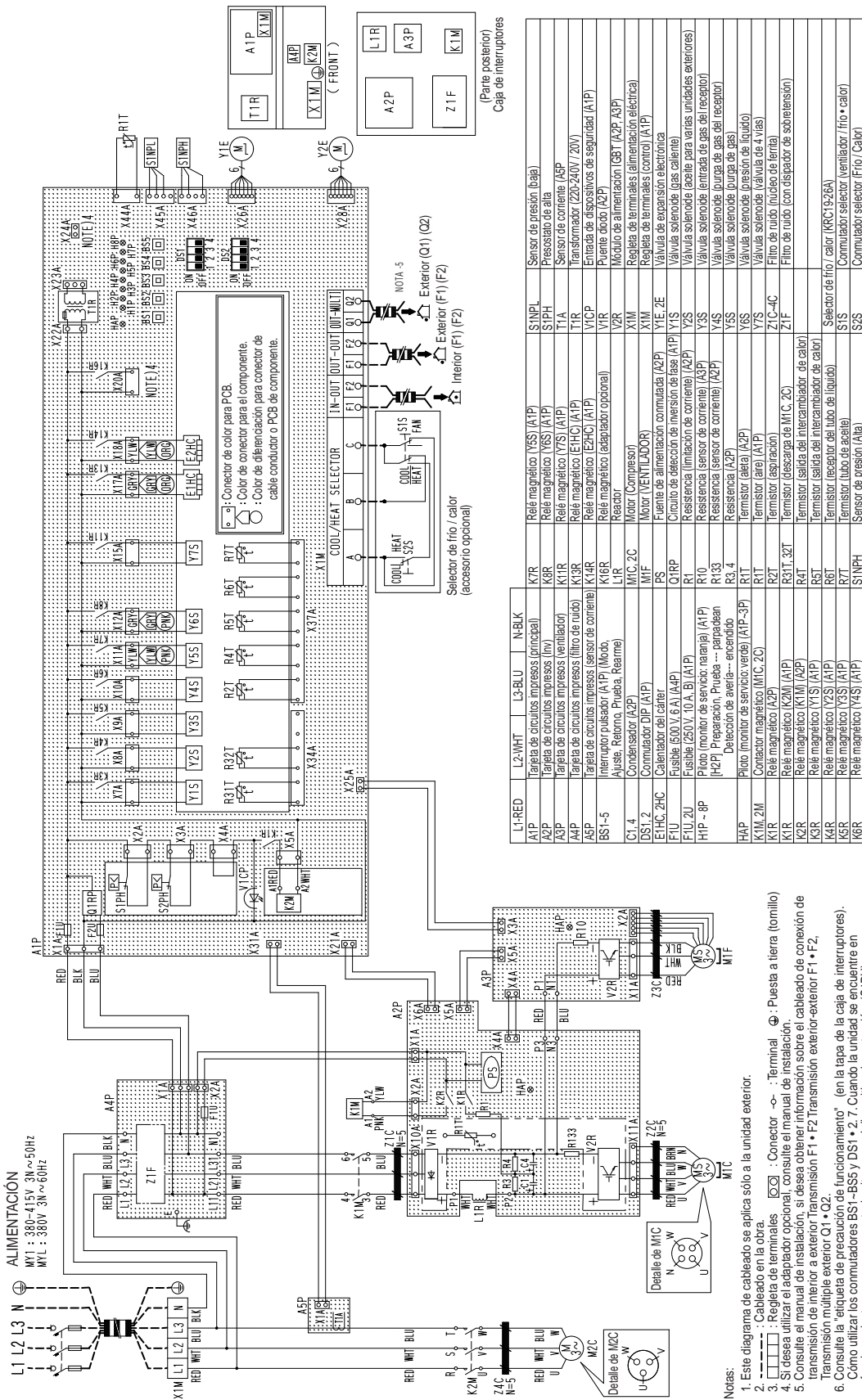
2.1 Unidad exterior

RXYQ5MY1B



3D038590

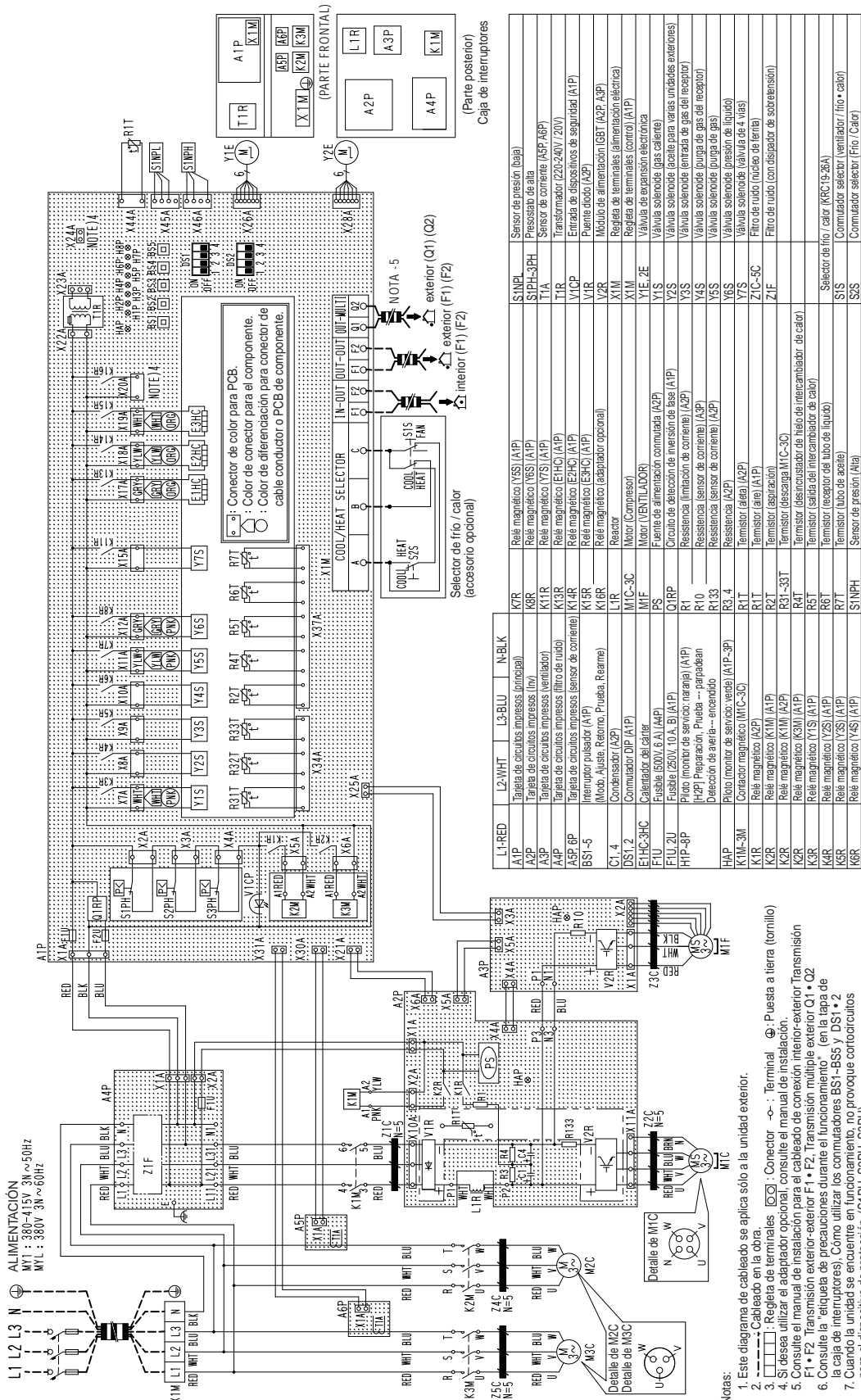
RXYQ8MY1B
RXYQ10MY1B
RXYQ12MY1B



L1-RED	L2-WHT	L3-BLU	N-BLK	K7R	S1NPL	Sensor de presión (date)
A1P	Tabla de circuitos impresos (principal)	K8R	S1PH	Relé magnético (VSS) (A1P)	Presostato de alta	
A2P	Tabla de circuitos impresos (fin)	K10R	T1A	Relé magnético (VSS) (A1P)	Sensor de corriente (ASP)	
A3P	Tabla de circuitos impresos (ventilador)	K13R	V1CP	Relé magnético (EHC) (A1P)	Transformador (Z20-Z40V/20V)	
A4P	Tabla de circuitos impresos (filtro de ruido)	K14R	V1R	Relé magnético (E2HC) (A1P)	Entrada de dispositivos de seguridad (A1P)	
A5P	Tabla de circuitos impresos (sensor de corriente)	L1R	V2R	Relé magnético (adaptador opcional)	Puente diodo (A2P)	
BS1-5	Interruptor pulsador (A1P) (Modo, Ajuste, Retorno, Prueba, Reinicio)	M1C, 2C	X1M	Reactor	Módulo de alimentación (GBT) (A2P) (A3P)	
C1, 4	Condensador (A2P)	MIF	X1M	Motor (Ventilador)	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)	
DS1, 2	Controlador DIP (A1P)	PS	Y1E, 2E	Motor (Compresor)	Regleta de terminales (control) (A1P)	
E1HC, 2HC	Calentador del cable	Q1RP	Y1S, 2E	Circuito de alimentación conmutada (A2P)	Válvula de expansión electrónica	
F1U, 2U	Fusible (500V, 6A) (A4P)	R10	Y2S	Fusible (500V, 10A, B) (A1P)	Válvula solenóide (gas caliente)	
H1P-8P	Placa (monitor de servicio, reparación) (A1P)	R11	Y3S	Placa (monitor de servicio, reparación) (A1P)	Válvula solenóide (gas fría para varias unidades exteriores)	
H4P	Placa (preparación, prueba -- parpadeo)	R13	Y3S	[H4P] Preparación, Prueba -- parpadeo	Válvula solenóide (entrada de gas del receptor)	
H4P	Placa (monitor de servicio, verificación) (A1P-3P)	R3, 4	Y3S	Detección de avería -- encendido	Válvula solenóide (burbuja de gas del receptor)	
K1M, 2M	Contactador magnético (M1C, 2C)	R1T	Y6S	Plata (monitor de servicio, verificación) (A1P-3P)	Válvula solenóide (burbuja de gas)	
K1R	Relé magnético (A2P)	R2T	Y7S	Contactador magnético (M1C, 2C)	Válvula solenóide (presión de líquido)	
K2R	Relé magnético (K1M) (A1P)	R3T, 3ZT	Z1C-4C	Relé magnético (A2P)	Filtro de ruido (válvula de 4 vías)	
K3R	Relé magnético (Y1S) (A1P)	R4T	Z1F	Relé magnético (K1M) (A2P)	Filtro de ruido (con disipador de sobretensión)	
K4R	Relé magnético (Y2S) (A1P)	R5T	S1S	Relé magnético (Y1S) (A1P)	Terminador (salida del intercambiador de calor)	
K5R	Relé magnético (Y3S) (A1P)	R7T	S1S	Relé magnético (Y3S) (A1P)	Terminador (recibir del tubo de líquido)	
K6R	Relé magnético (Y4S) (A1P)	S1NPH	S2S	Relé magnético (Y4S) (A1P)	Terminador (tubo de aceite)	
					Sensor de presión (Alta)	

- Notas:**
- Este diagrama de cableado se aplica sólo a la unidad exterior.
 - Cableado en la obra.
 - Terminal ⊕: Puesta a tierra (tomillo).
 - Si desea utilizar el adaptador opcional, consulte el manual de instalación.
 - Si desea utilizar la unidad exterior, consulte el manual de instalación, si desea obtener información sobre el cableado de conexión de transmisión de interior a exterior. Transmisión F1 • F2 Transmisión exterior-exterior F1 • F2.
 - Transmisión múltiple exterior Q1 • Q2.
 - Consulte la "etiqueta de precaución de funcionamiento" (en la tapa de la caja de interruptores). Como utilizar los conmutadores BS1-B55 y DS1 • 2.7. Cuando la unidad se encuentre en funcionamiento, no provoque cortocircuitos para el dispositivo de protección. (S1PH)
 - Colores BLK: negro RED: rojo BLU: azul WHT: blanco PNK: rosa YLW: amarillo BRN: marrón GRN: gris ORG: verde

RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B



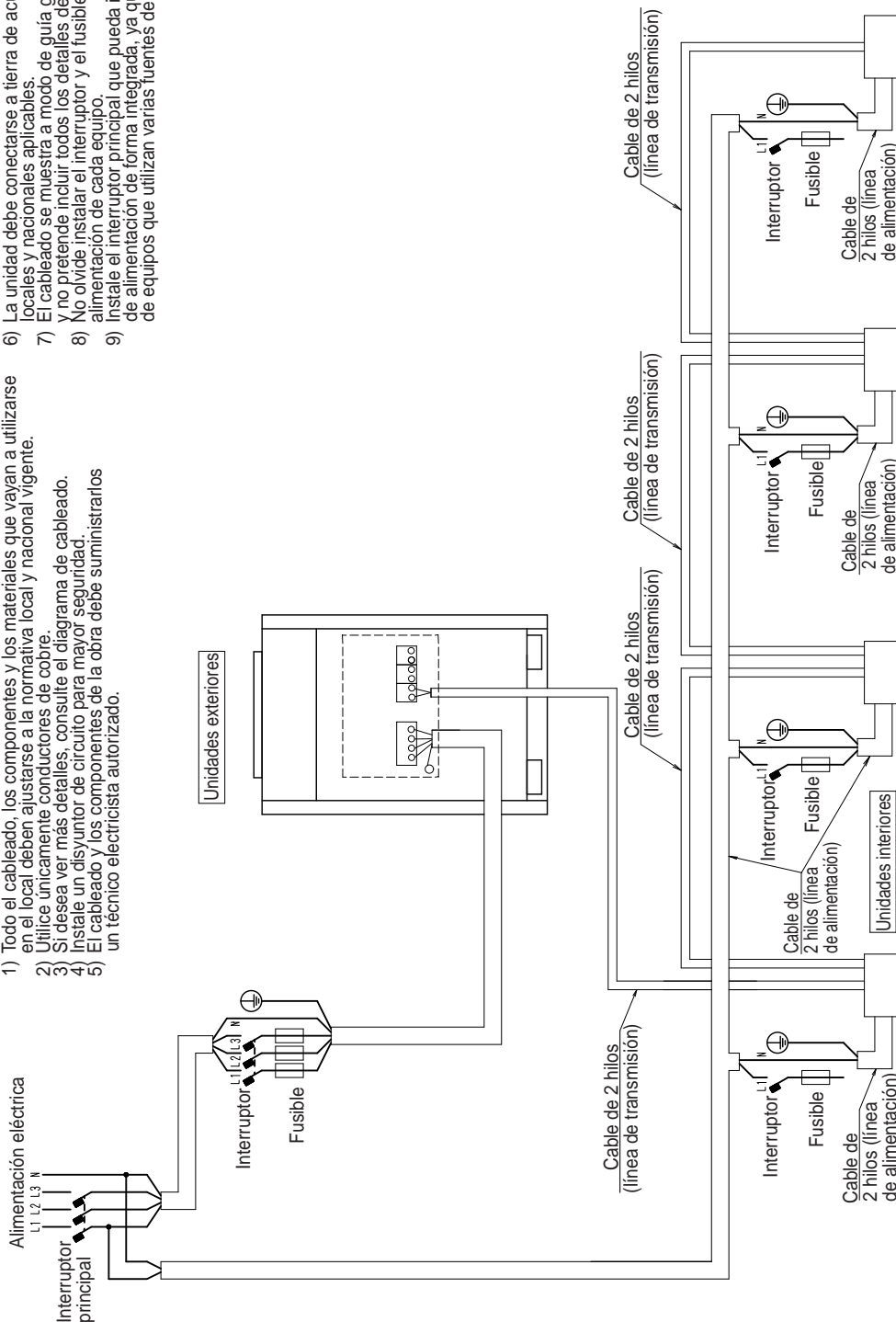
L1-RED	L2-WHT	L3-BLU	N-BLK	K7R	Relé magnético (YS) (A1P)	SINPH	Sensor de presión (baja)
A1P	Tarjeta de circuitos impresos (opcional)	K6R	K6R	Relé magnético (YS) (A1P)	S1PH-3PH	T1A	Presostato de alta
A2P	Tarjeta de circuitos impresos (lim)	K1TR	K1TR	Relé magnético (YS) (A1P)	T1R	T1R	Sensor de corriente (ASP, A8P)
A3P	Tarjeta de circuitos impresos (ventilador)	K1GR	K1GR	Relé magnético (EHC) (A1P)	V1OP	V1R	Transformador (220-240V /20V)
ASP 6P	Tarjeta de circuitos impresos (filtro de ruido)	K14R	K14R	Relé magnético (E2HC) (A1P)	V1R	V1R	Entrada de dispositivos de seguridad (A1P)
ASP 5P	Interruptor pulsador (A1P)	K1BR	K1BR	Relé magnético (E2HC) (A1P)	V2R	V2R	Puente diodo (A2P)
BS1-5	Interruptor pulsador (A1P)	L1R	L1R	Relé magnético (abruptador opcional)	X1M	X1M	Módulo de alimentación (GBT (A2P, A3P)
CT. 4	Condensador (A1P)	M1C-3C	M1C-3C	Reactor	Y1E, 2E	Y1E, 2E	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)
E1HC-3HC	Calentador DIP (A1P)	MIF	MIF	Motor (VENTILADOR)	Y2S	Y2S	Regleta de terminales (control) (A1P)
F1U	Calentador del cable	ORP	ORP	Motor (VENTILADOR)	Y3S	Y3S	Válvula de expansión electrónica
F1U, 2U	Fusible (500V, 6.3A) (A4P)	R10	R10	Fuente de alimentación conmutada (A2P)	Y4S	Y4S	Válvula solenoide (pase para varias unidades exteriores)
H1P-8P	Fusible (250V, 10A, B) (A1P)	R133	R133	Ciclo de detección de inmersión de fase (A1P)	Y5S	Y5S	Válvula solenoide (pase para varias unidades exteriores)
HAP	Ficha (monitor de servicio naranja) (A1P)	R3, 4	R3, 4	Resistencia (limitación de corriente) (A2P)	Y6S	Y6S	Válvula solenoide (purga de gas del receptor)
K1M-3M	H2P) Preparación, Puesta a punto	RIT	RIT	Resistencia (sensor de contenido) (A2P)	Y7S	Y7S	Válvula solenoide (purga de gas)
K1R	Detección de avería - encendido	R2T	R2T	Resistencia (A2P)	Z1C-5C	Z1C-5C	Válvula solenoide (presión de líquido)
K2R	Ficha (monitor de servicio, verde) (A1P-3P)	R3T	R3T	Relé magnético (A2P)	Z1F	Z1F	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
K3R	Relé magnético (A2P)	R4T	R4T	Relé magnético (A1P)	S1S	S1S	Filtro de ruido (núcleo de tierra)
K4R	Relé magnético (K1M) (A1P)	R5T	R5T	Relé magnético (A1P)	S2S	S2S	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)
K5R	Relé magnético (K3M) (A1P)	R6T	R6T	Relé magnético (desagüe M1C-3C)	S3S	S3S	Commutador selector (ventilador / frío • calor)
K6R	Relé magnético (Y1S) (A1P)	R7T	R7T	Relé magnético (salida del intercambiador de calor)	S4S	S4S	Commutador selector (frío • calor)
K7R	Relé magnético (Y2S) (A1P)			Relé magnético (receptor del tubo de líquido)			
K8R	Relé magnético (Y4S) (A1P)			Relé magnético (tubo de aceite)			
	Relé magnético (Y5S) (A1P)			Sensor de presión (Alta)			

3D038058

2.2 Cableado en la obra

RXYQ5~16MY1B

- Notas:
- 1) Todo el cableado, los componentes y los materiales que vayan a utilizarse en el local deben ajustarse a la normativa local y nacional vigente.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.
 - 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con las normativas locales y nacionales aplicables.
 - 7) El cableado se muestra a modo de guía general de puntos de conexión y no pretende incluir todos los detalles de una instalación concreta.
 - 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
 - 9) Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de forma integrada, ya que este sistema se compone de equipos que utilizan varias fuentes de alimentación.

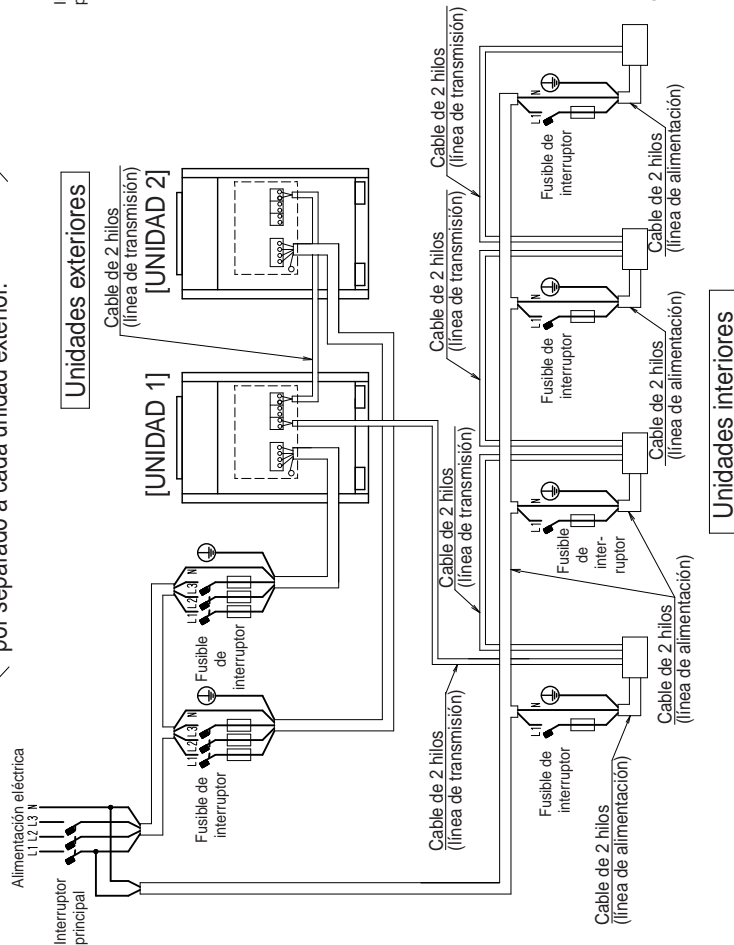


3D040746

RXYQ18-32MY1B

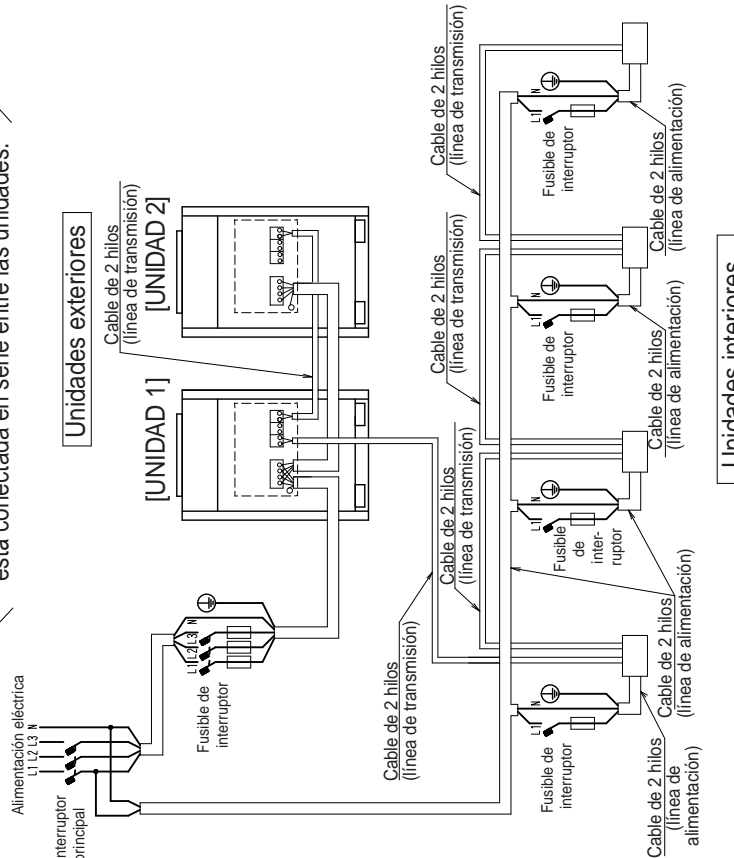
- Notas:
- 1) Todo el cableado, los componentes y los materiales que vayan a utilizarse en el local deben ajustarse a la normativa local y nacional vigente.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.

Cuando la alimentación eléctrica se suministra por separado a cada unidad exterior.



- 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con las normativas locales y nacionales aplicables.
- 7) El cableado se muestra a modo de guía general de puntos de conexión y no pretende incluir todos los detalles de una instalación concreta.
- 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
- 9) Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de forma integrada, ya que este sistema se compone de equipos que utilizan varias fuentes de alimentación.
- 10) La capacidad de la UNIDAD 1 ha de ser mayor que la de la UNIDAD 2 cuando la alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades.

Cuando la fuente de alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades.



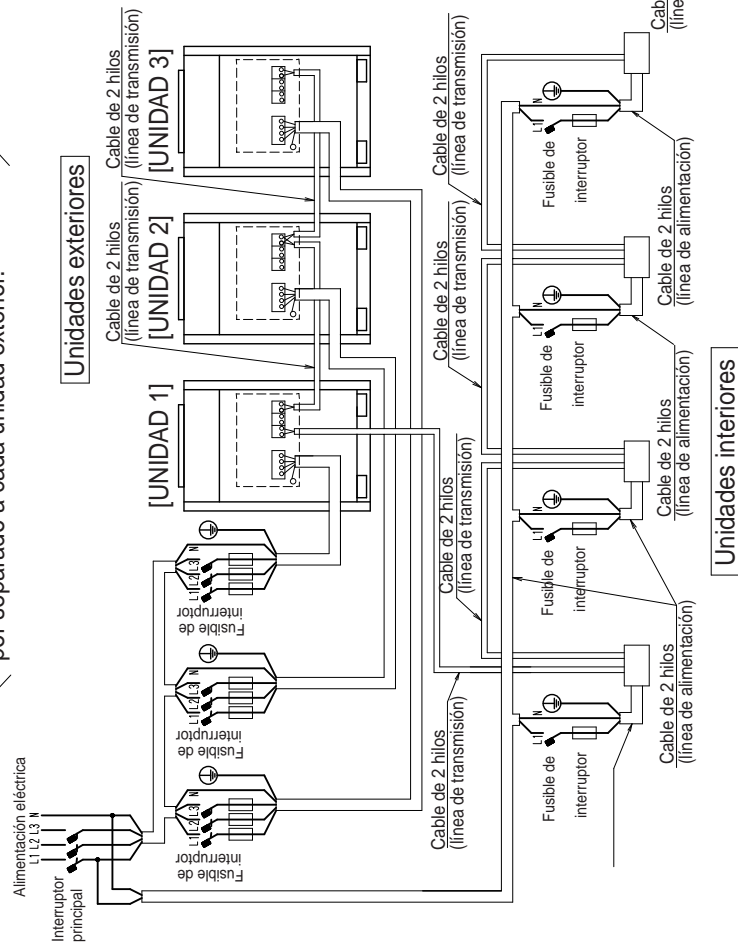
3D040747

RXYQ34-48MY1B

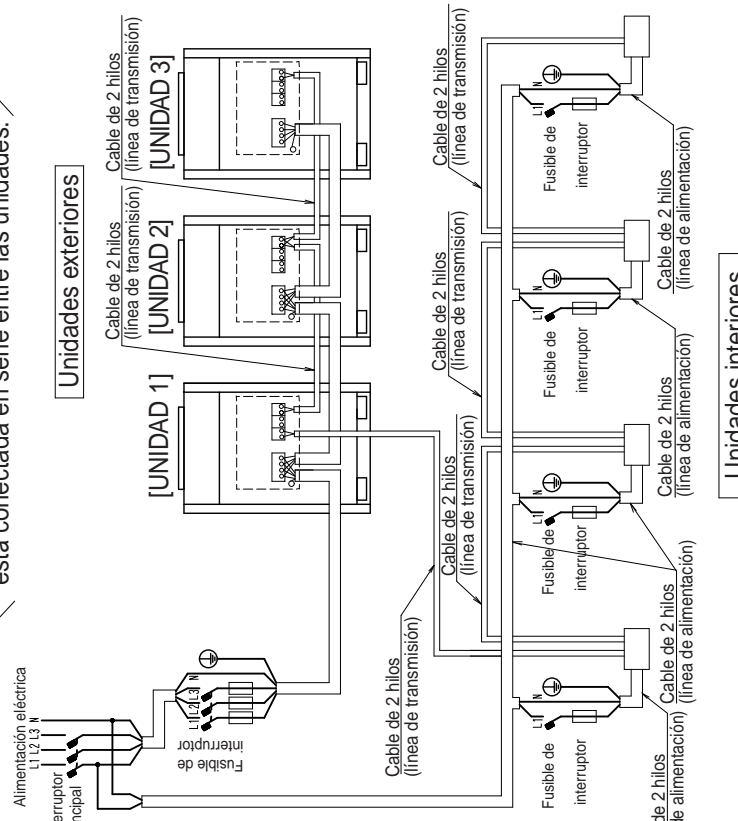
- Notas:
- 1) Todo el cableado, los componentes y los materiales que vayan a utilizarse en el local deben ajustarse a la normativa local y nacional vigente.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.

- 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con las normativas locales y nacionales aplicables.
- 7) El cableado se muestra a modo de guía general de puntos de conexión y no pretende incluir todos los detalles de una instalación concreta.
- 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
- 9) Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de forma integrada, ya que este sistema se compone de equipos que utilizan varias fuentes de alimentación.
- 10) La UNIDAD 1 debe ser RXYQ16MY1B cuando la fuente de alimentación está conectada en serie entre las unidades.
(S) se trata de RXYQ34MY1B, RXYQ14MY1B.)

◀ Cuando la alimentación eléctrica se suministra por separado a cada unidad exterior. ▶



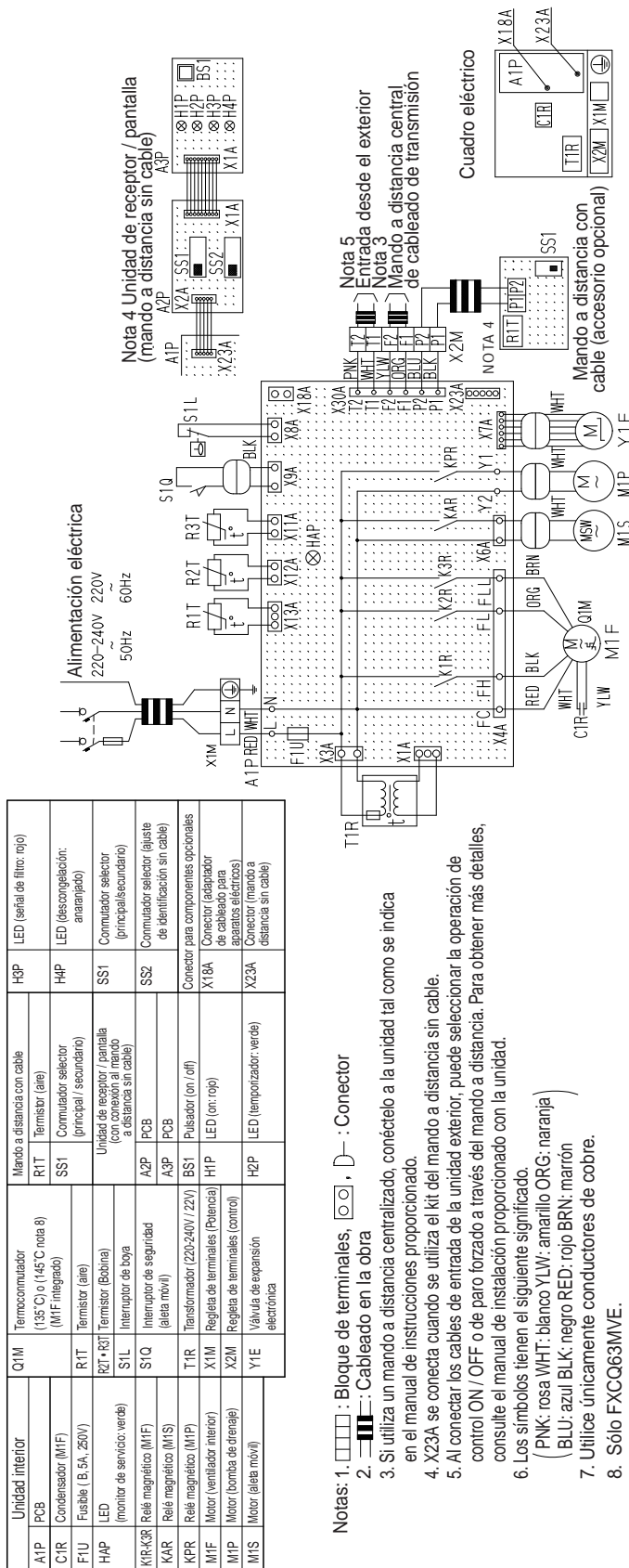
◀ Cuando la fuente de alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades. ▶



3D040748

2.3 Unidad interior

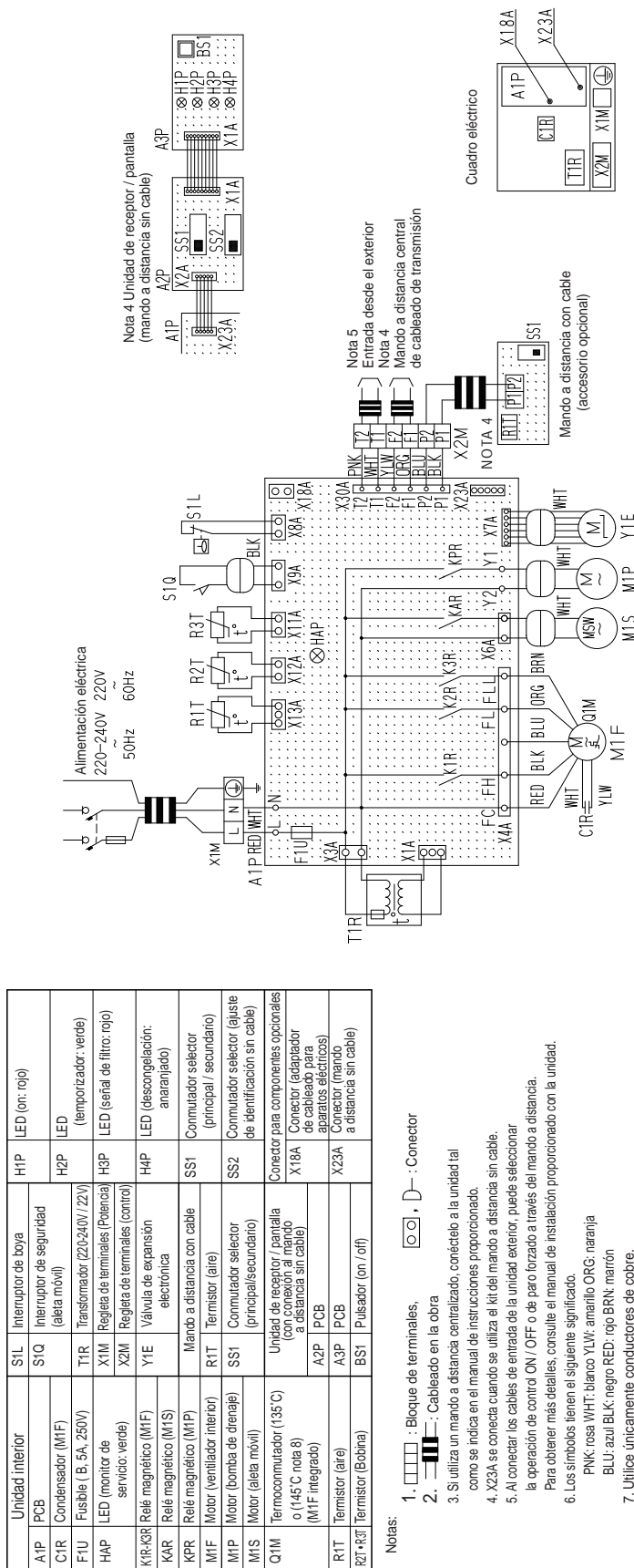
FXCQ20M / 25M / 32M / 63MVE



- Notas:
1. □□□□ : Bloque de terminales, □□□□ : Conector
 2. ■■■■ : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. X23A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
 5. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 6. Los símbolos tienen el siguiente significado.
(PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja)
(BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón)
 7. Utilice únicamente conductores de cobre.
 8. Sólo FXCQ63MVE.

3D039556

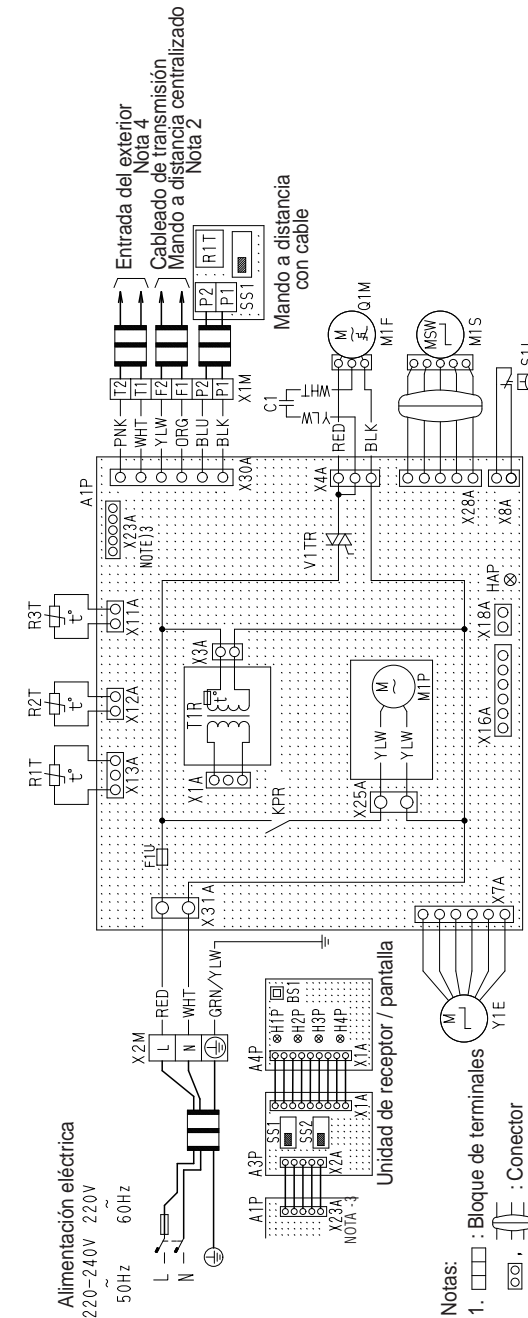
FXCQ40M / 50M / 80M/ 125MVE



Unidad interior		S1L	Interruptor de boya	H1P	LED (on: rojo)
A1P	PCB	S1Q	Interruptor de seguridad (alea móvil)	H2P	LED (temporizador: verde)
C1R	Condensador (M1F)	T1R	Transformador (220-240V / 22V)	H3P	LED (señal de filtro: rojo)
F1U	Fusible (B. 5A, 250V)	X1M	Regleta de terminales (Potencia)	H4P	LED (descongelación: anaranjado)
HAP	LED (monitor de servicio: verde)	X2M	Regleta de terminales (control)	SS1	Conmutador selector (principal / secundario)
K1R-K3R	Relé magnético (M1F)	Y1E	Válvula de expansión electrónica	SS2	Conmutador selector (ajuste de identificación sin cable)
KAR	Relé magnético (M1S)		Mando a distancia con cable	Conector para componentes opcionales	
KPR	Relé magnético (M1P)	R1T	Termistor (aire)	X18A	Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)
M1F	Motor (ventilador interior)	SS1	Conmutador selector (principal/secundario)	X23A	Conector (mando a distancia sin cable)
M1P	Motor (bomba de drenaje)		Unidad de receptor / pantalla (con conexión a mando a distancia sin cable)		
M1S	Motor (alea móvil)	A2P	PCB		
Q1M	Termocommutador (135°C) o (145°C nota 8) (M1F integrado)	A3P	PCB		
R1T	Termistor (aire)	BS1	Pulsador (on / off)		
R2T-R3T	Termistor (Bobina)				

- Notas:
1. : Bloque de terminales,
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. X23A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
 5. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 6. Los símbolos tienen el siguiente significado:
 PNK: rosa WHI: blanco YLW: amarillo ORG: naranja
 BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón
 7. Utilice únicamente conductores de cobre.
 8. Solo FXCQ80, 125 MVE.

FXCQ20M / 25M / 32M / 63MVE

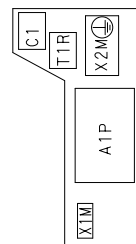


3D038359

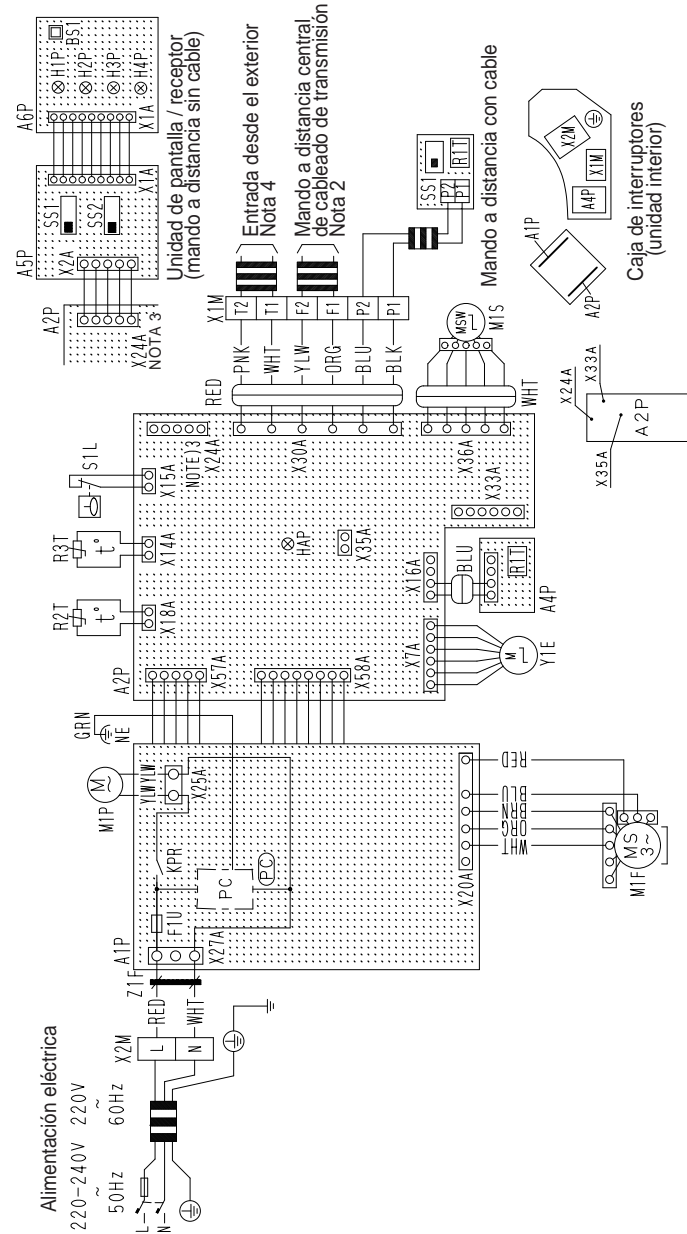
A1P	PCB	BS1	Pulsador (on / off)
C1	Condensador (M1F)	H1P	LED (on: rojo)
F1U	Fusible (B, 5A, 250V)	H2P	LED (temporizador: verde)
HAP	LED (monitor de servicio: verde)	H3P	LED (señal de filtro: rojo)
KPR	Relé magnético (M1P)	H4P	LED (descongelación: anaranjado)
M1F	Motor (ventilador interior)	SS1	Commutador selector (principal / secundario)
M1S	Motor (bomba de drenaje)	SS2	Commutador selector (ajuste de identificación sin cable)
M1S	Motor (olea móvil)	X16A	Conector para componentes opcionales
Q1M	Protector térmico (M1F integrado)	X18A	Conector (adaptador para cableado eléctricos)
R1T	Termistor (aire)		
R2T	Termistor (líquido de batería)		
R3T	Termistor (gas de batería)		
S1L	Interruptor de boya		
T1R	Transformador (220-240V / 22V)		
V1TR	Triac		
X1M	Bloque de terminales		
X2M	Bloque de terminales		
Y1E	Válvula de expansión electrónica		
	Mando a distancia con cable		
R1T	Termistor (aire)		
SS1	Commutador selector (principal / secundario)		
	Mando a distancia sin cable (unidad de pantalla / receptor)		
A3P	PCB		
A4P	PCB		

Notas:

1. : Bloque de terminales
2. : Cableado en la obra
3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
5. El modelo de mando a distancia varía según el sistema de combinación; confirme los materiales y catálogos de ingeniería antes de conectar el mando a distancia.
6. Los símbolos tienen el siguiente significado: PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón



FXFQ25M / 32M / 40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE



Unidad interior	Unidad de receptor / pantalla (con conexión al mando a distancia sin cable)
A1P Tarjeta de circuitos impresos (alimentación eléctrica)	A5P PCB
A2P Tarjeta de circuitos impresos (control)	A6P PCB
A4P Tarjeta de circuitos impresos (unidad de sensor de temperatura)	BS1 Pulsador (on / off)
F1U Fusible (B, 5A, 250V)	H1P LED (on: rojo)
HAP LED (monitor de servicio: verde)	H2P LED (temporizador: verde)
KPR Relé magnético (M1P)	H3P LED (señal de filtro: rojo)
M1F Motor (ventilador interior)	H4P LED (descongelación: anaranjado)
M1P Motor (bomba de drenaje)	SS1 Conmutador selector (principal / secundario)
R1T Termistor (aire)	SS2 Conmutador selector (ajuste de identificación sin cable)
R3T Termistor (gas de batería)	Conector para componentes opcionales
S1L Interruptor de boya	X24A Conector (mando a distancia sin cable)
X1M Regleta de terminales	X33A Conector (adaptador de cableado)
X2M Regleta de terminales	X35A Conector (adaptador de control de grupos)
Y1E Válvula de expansión electrónica	Mando a distancia con cable
Z1F Filtro de ruido	R1T Termistor (aire)
Circuito de alimentación	SS1 Conmutador selector (principal / secundario)

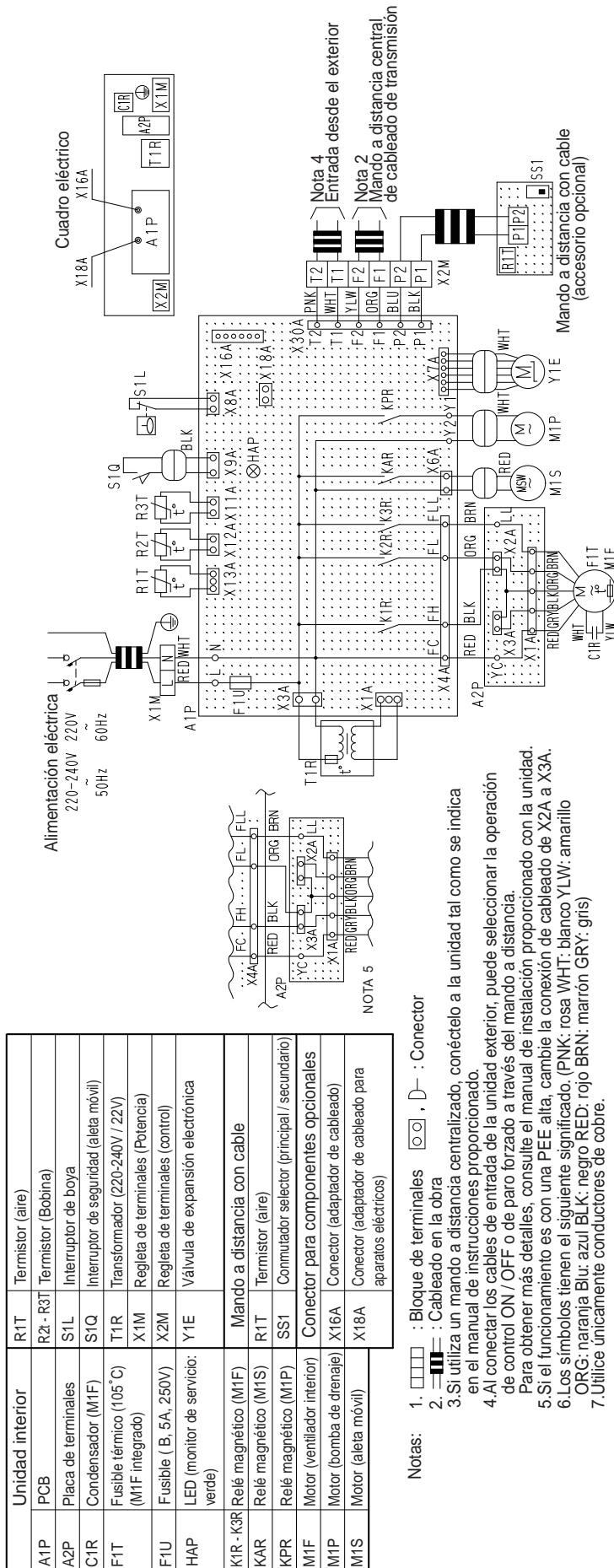
Notas:

1. : Terminal , : Conector
2. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
3. X24A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.

5. El modelo del mando a distancia varía según el sistema de combinación; confirme los datos y catálogos de ingeniería antes de conectar el mando a distancia.
6. Confirme el método de ajuste del conmutador selector (SS1, SS2) del mando a distancia con y sin cable con el manual de instalación, los datos de ingeniería, etc.
7. Los símbolos tienen el siguiente significado.
 PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja GRY: gris
 BLU: azul BLK: negro BRN: marrón GRN: verde

3D039600

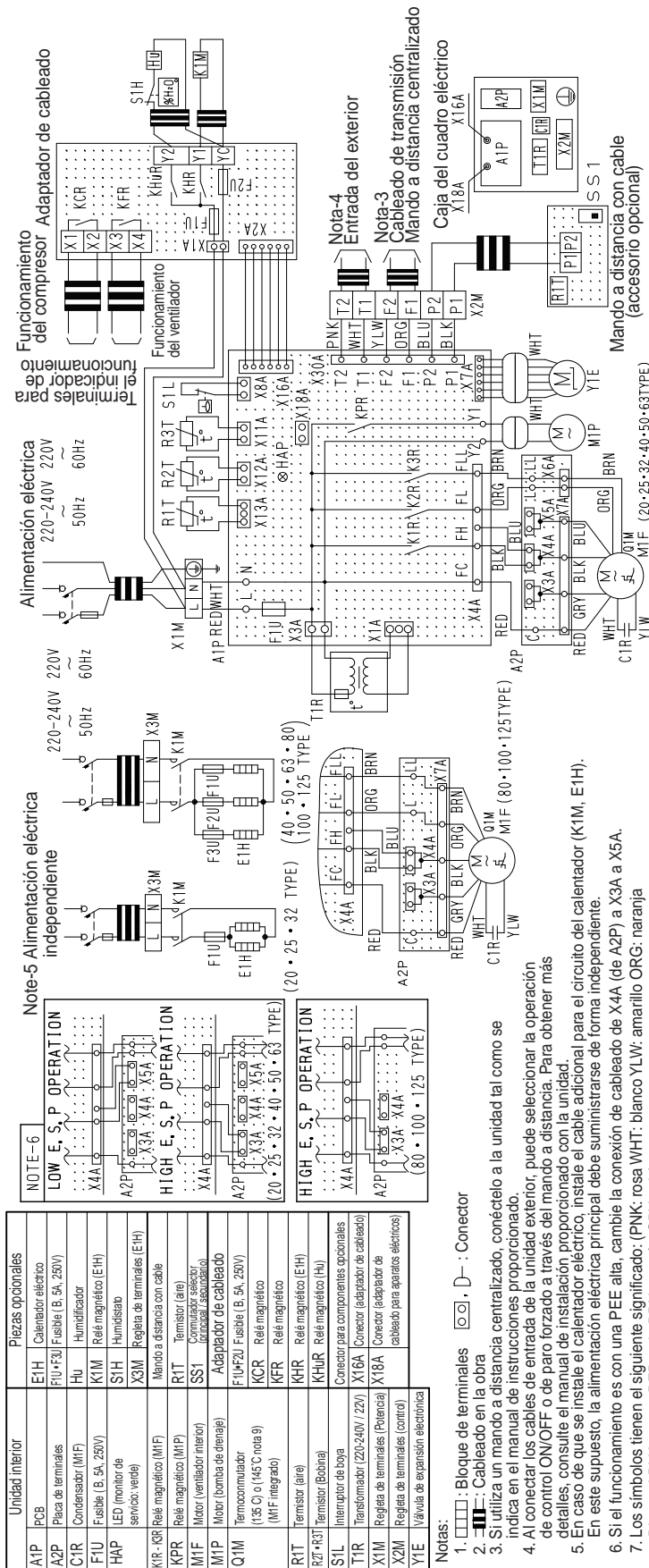
FXXKQ25M / 32M / 40M / 63MVE



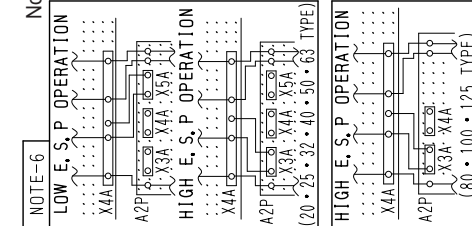
- Notas:
1. □□□□ : Bloque de terminales
 2. □□□□ : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 5. Si el funcionamiento es con una PEE alta, cambie la conexión de cableado de X2A a X3A.
 6. Los símbolos tienen el siguiente significado. (PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón GRY: gris)
 7. Utilice únicamente conductores de cobre.

3D039564

FXSQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE



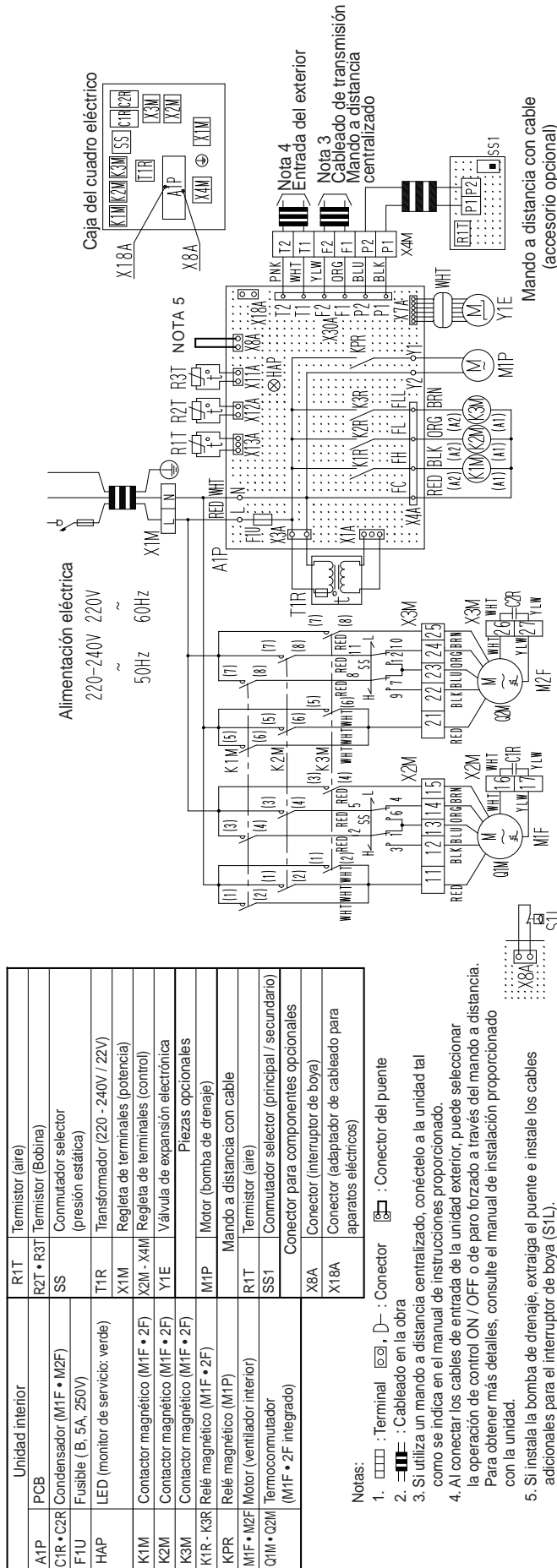
Notas:
 1. : Bloque de terminales
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 5. En caso de que se instale el calentador eléctrico, instale el cable adicional para el circuito del calentador (K1M, E1H). En este supuesto, la alimentación eléctrica principal debe suministrarse de forma independiente.
 6. Si el funcionamiento es con una PEE alta, cambie la conexión de cableado de X4A (de A2P) a X3A a X5A.
 7. Los símbolos tienen el siguiente significado: (PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón GRY: gris)
 8. Utilice únicamente conductores de cobre.
 9. Sólo FX5Q80, 100, 125 MVE.



Unidad interior	Piezas opcionales
A1P PCB	E1H Calentador eléctrico
A2P Placa de terminales	F1U*F2U FUSIBLE (B, 5A, 250V)
C1R Condensador (MIF)	HU Humidificador
F1U Fusible (B, 5A, 250V)	K1M Relé magnético (E1H)
HAP LED (emisor de servicio, verde)	K1H Relé magnético (E1H)
K1R, K3R Relé magnético (MIF)	Mando a distancia con cable
KPR Relé magnético (MIF)	R1T Termistor (aire)
M1F Motor (ventilador inferior)	SS1 Conmutador selector (botón para el calentador)
M1P Motor (bomba de drenaje)	Adaptador de cableado
Q1M Termocommutador (135°C) o (145°C nota 9)	F1U*F2U Fusible (B, 5A, 250V)
KCR Relé magnético (MIF integrado)	KFR Relé magnético
R1T Termistor (aire)	KHR Relé magnético (E1H)
R27+R37 Termistor (Bobina)	KHUR Relé magnético (HU)
S1L Interruptor de boya	X16A Conector para componentes opcionales
T1R Transformador (220-240V / 22V)	X18A Conector (adaptador de cableado)
X1M Regleta de terminales (Potencial)	X16A Conector (adaptador de cableado)
X2M Regleta de terminales (control)	X18A Conector (adaptador de cableado)
Y1E Válvula de expansión electrónica	

3D039561

FXMQ40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE



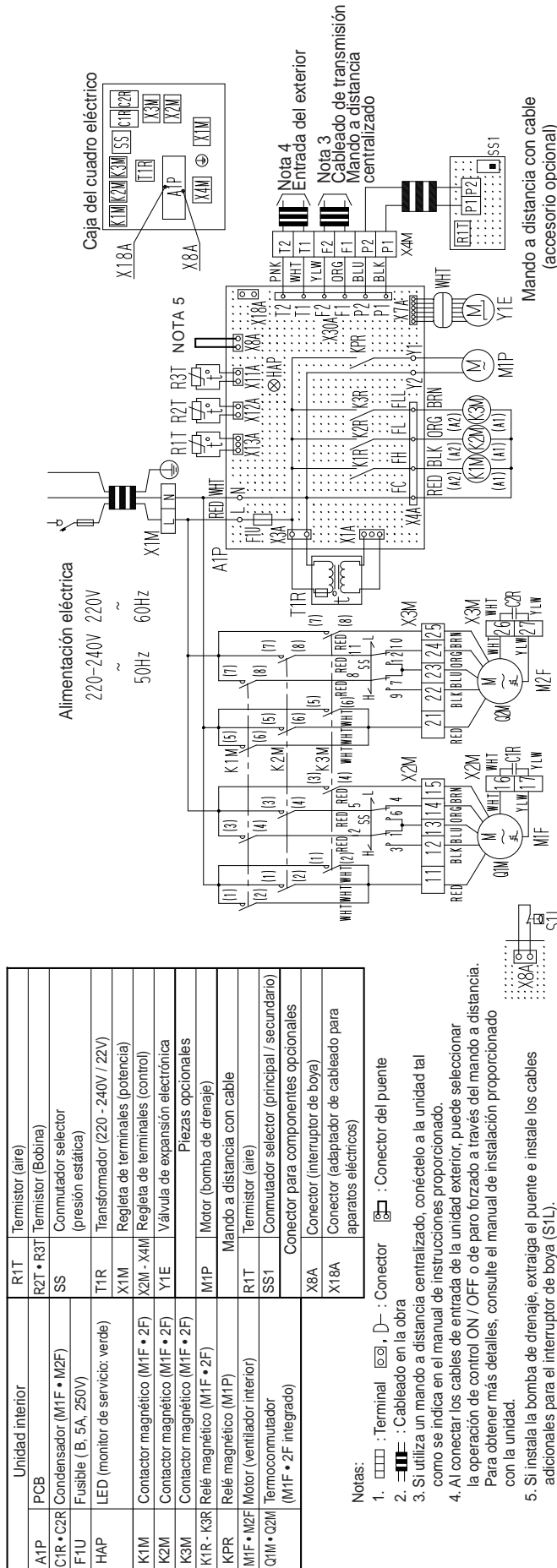
3D039621

Unidad interior		R1T	Termistor (aire)
A1P	PCB	R2T • R3T	Termistor (Bobina)
C1R • C2R	Condensador (M1F • M2F)	SS	Commutador selector (presión estática)
F1U	Fusible (B, 5A, 250V)	T1R	Transformador (220 - 240V / 22V)
HAP	LED (monitor de servicio: verde)	X1M	Regleta de terminales (potencia)
K1M	Contactor magnético (M1F • 2F)	X2M • X4M	Regleta de terminales (control)
K2M	Contactor magnético (M1F • 2F)	Y1E	Válvula de expansión electrónica
K3M	Contactor magnético (M1F • 2F)	M1P	Piezas opcionales
K1R • K3R	Relé magnético (M1F • 2F)	M2P	Motor (bomba de drenaje)
KPR	Relé magnético (M1P)	R1T	Mando a distancia con cable
M1F • M2F	Motor (ventilador interior)	SS1	Termistor (aire)
Q1M • Q2M	Termocommutador (M1F • 2F integrado)	X8A	Commutador selector (principal / secundario)
		X18A	Conector para componentes opcionales
			Conector (interruptor de boya)
			Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)

Notas:

1. : Terminal : Conector del puente
2. : Cableado en la obra
3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
5. Si instala la bomba de drenaje, extraiga el puente e instale los cables adicionales para el interruptor de boya (S1L).
6. Los símbolos tienen el siguiente significado. (PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón GRAY: gris)
7. Utilice únicamente conductores de cobre.
8. Si el funcionamiento es con una PEE alta, cambie el conmutador (SS) a "H".

FXMQ200M / 250MVE

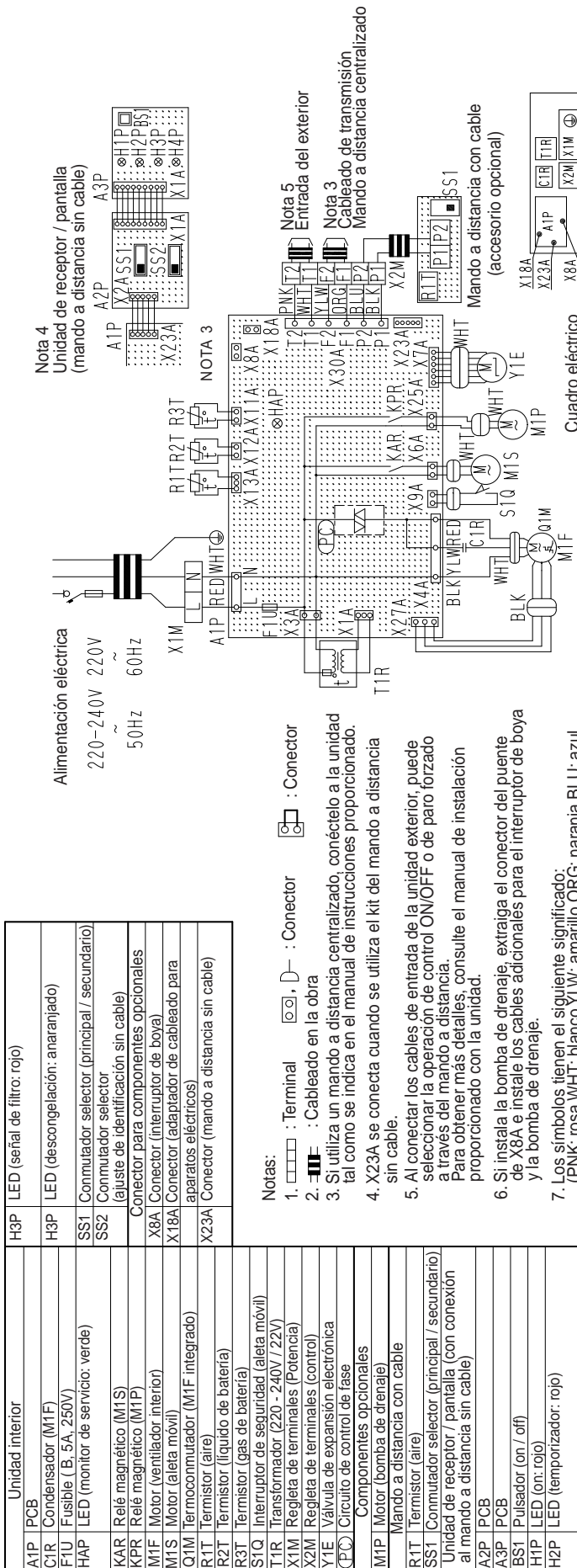


Unidad interior		R1T	Termistor (aire)
A1P	PCB	R2T • R3T	Termistor (Bobina)
C1R • C2R	Condensador (M1F • M2F)	SS	Commutador selector (presión estática)
F1U	Fusible (B, 5A, 250V)	T1R	Transformador (220 - 240V / 22V)
HAP	LED (monitor de servicio: verde)	X1M	Regleta de terminales (potencia)
K1M	Contacto magnético (M1F • 2F)	X2M • X4M	Regleta de terminales (control)
K2M	Contacto magnético (M1F • 2F)	Y1E	Válvula de expansión electrónica
K3M	Contacto magnético (M1F • 2F)	M1P	Piezas opcionales
K1R • K3R	Relé magnético (M1F • 2F)	M2P	Motor (bomba de drenaje)
M1F • M2F	Relé magnético (M1P)	R1T	Mando a distancia con cable
M1P • M2P	Motor (ventilador interior)	SS1	Termistor (aire)
Q1M • Q2M	Termocommutador (M1F • 2F integrado)	X8A	Commutador selector (principal / secundario)
		X18A	Conector para componentes opcionales
			Conector (interruptor de boya)
			Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)

- Notas:
1. : Terminal : D- : Conector del puente
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 5. Si instala la bomba de drenaje, extraiga el puente e instale los cables adicionales para el interruptor de boya (S1L).
 6. Los símbolos tienen el siguiente significado. (PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón GRAY: gris)
 7. Utilice únicamente conductores de cobre.
 8. Si el funcionamiento es con una PEE alta, cambie el conmutador (SS) a "H".

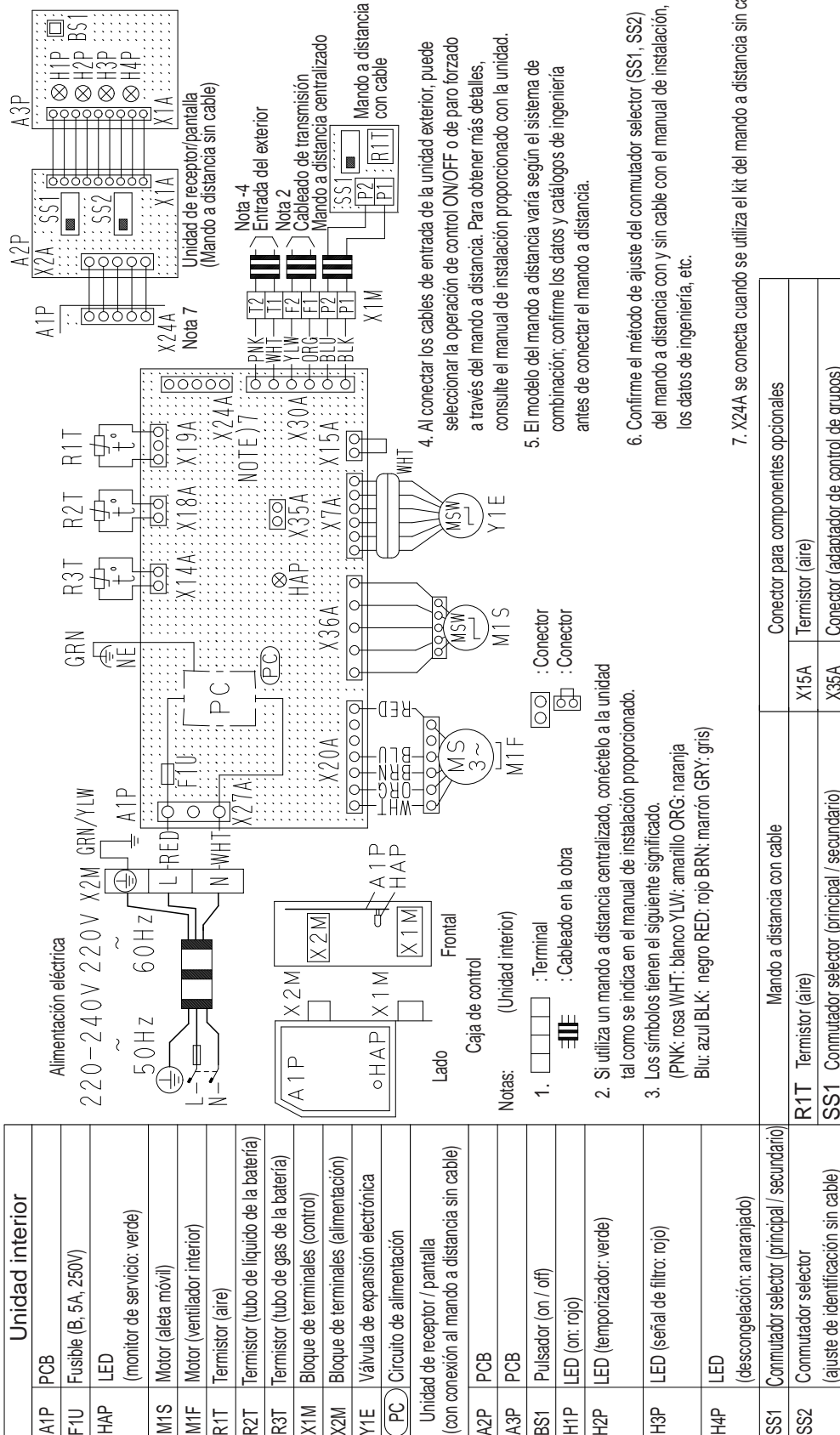
3D039621

FXHQ32M / 63M / 100MVE



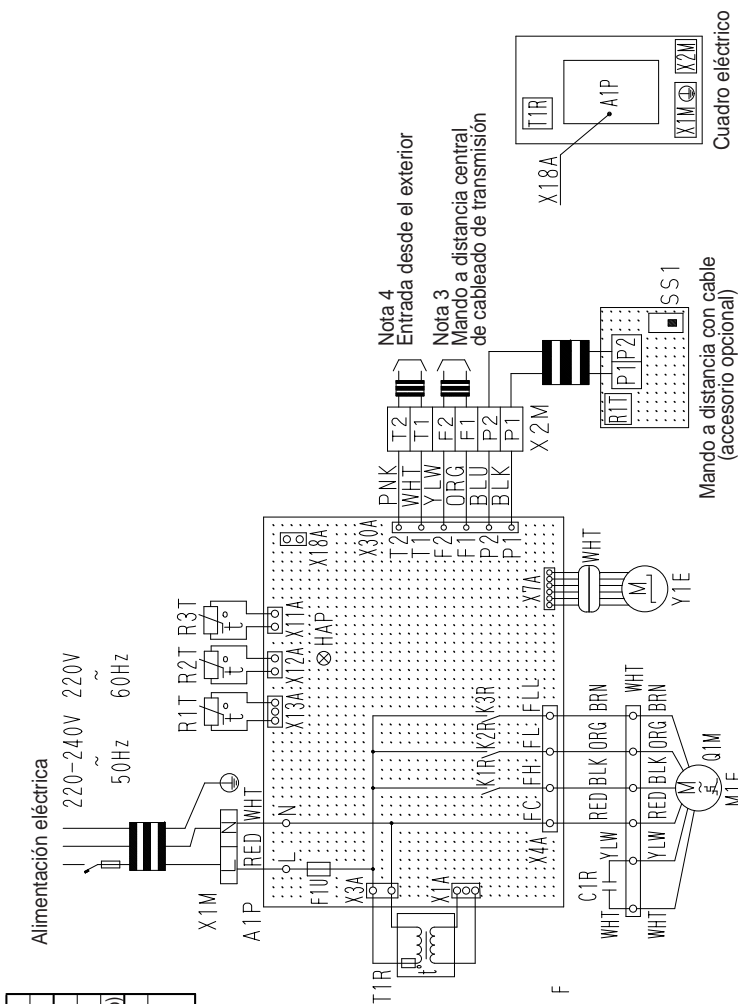
3D039801

FXAQ20M / 25M / 32MVE / 40M / 50M / 63MVE



3D034206A

FXLQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63MVE
FXNQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63MVE



Unidad interior		X2M	Regleta de terminales (control)
A1P	PCB	Y1E	Válvula de expansión electrónica
C1R	Condensador (M1F)		Mando a distancia con cable
F1U	Fusible (B, 5A, 250V)	R1T	Termistor (aire)
HAP	LED (monitor de servicio: verde)	SS1	Conmutador selector (principal / secundario)
K1R - K3R	Relé magnético (M1F)	X18A	Conector para componentes opcionales para aparatos eléctricos
M1F	Motor (ventilador interior)		
Q1M	Termocommutador (M1F integrado)		
R1T	Termistor (aire)		
R2T • R3T	Termistor (Bobina)		
T1R	Transformador (220 - 240V / 22V)		
X1M	Regleta de terminales (Potencia)		

Notas:

1. : Terminal , : Conector
2. : Cableado en la obra
3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON / OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
5. Los símbolos tienen el siguiente significado.
 (PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón GR Y: gris)
6. Utilice únicamente conductores de cobre.

Nota 4
Entrada desde el exterior

Nota 3
Mando a distancia central.
de cableado de transmisión

Mando a distancia con cable
(accesorio opcional)

Cuadro eléctrico

3D039826

3. Lista de piezas eléctricas y funcionales

3.1 Unidad exterior

3.1.1 RXYQ5~16MY1B

Artículo	Nombre		Símbolo	Modelo			
				RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B	RXYQ10MY1B	
Compresor	Inverter	Tipo	M1C	JT1FCVDKYR 3,2 kW	JT1FCVDKTYR 1,2 kW	JT1FCVDKTYR 2,7 kW	
		Potencia					
	STD.1	Tipo	M2C	—	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW	
		Potencia					
	STD.2	Tipo	M3C	—			
		Potencia					
	Calentador del cárter (INV)			E1HC			240 V 33 W
	Calentador del cárter (STD.1)			E2HC			—
Calentador del cárter (STD.2)			E3HC			—	
Dispositivo de protección contra sobrecorriente para compresor STD			—			15 A	
Motor del ventilador	Motor		M1F	0,35 kw	0,75 kw		
	Dispositivo de protección contra sobrecorriente		—	1,6 A	3,2 A		
Piezas funcionales	Válvula de expansión electrónica (principal)	Refrigeración	Y1E	1400 imp.	Control PI		
		Calefacción					
	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración)	Refrigeración	Y2E	—	Control PI		
		Calefacción					
	Válvula solenoide (gas caliente)		Y1S	TEV1620DQ2			
	Válvula solenoide (aceite múltiples externas)		Y2S	TEV1620DQ2			
	Válvula solenoide (carga de gas del receptor)		Y3S	—	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor)		Y4S	VPV-603D			
	Válvula solenoide (descarga de gas en unidad no operativa)		Y5S	—	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa)		Y6S	—	VPV-803DQ50		
Válvula de cuatro vías		Y7S	VT3101C	VHV0404			
Piezas relacionadas con la presión	Presostato (INV)		S1PH	PS80 ON: 3,8±0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa			
	Presostato (STD1)		S2PH	—	PS80 ON: 3,8±0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa		
	Presostato (STD2)		S3PH	—			
	Tapón fusible		—	FPGD-3D 70 a 75 °C			
	Sensor de presión (PA)		S1NPH	PS8051A 0 a 4,15 MPa			
	Sensor de presión (PB)		S1NPL	PS8051A -0,1 a 1,7 MPa			
Termistor	PCB de INV	Para aleta	R1T	3,5 a 360 Ω			
		PCB principal	Para el aire exterior	R1T	3,5 a 360 Ω		
	Para el tubo de aspiración		R2T	3,5 a 360 Ω			
	Para tubo de descarga (INV)		R31T	3,5 a 400 Ω			
	Para tubo de descarga (STD.1)		R32T	3,5 a 400 Ω			
	Para tubo de descarga (STD.2)		R33T	3,5 a 400 Ω			
	Para intercambiador de calor		R4T	3,5 a 360 Ω			
	Para el intercambiador de calor de subrefrigeración		R5T	3,5 a 360 Ω			
	Para el tubo de líquido del receptor		R6T	3,5 a 360 Ω			
Para tubo de compensación	R7T		3,5 a 360 Ω				
Otros	Fusible (A1P)		F1, 2U	250 VCA 10 A Clase B			

Artículo	Nombre		Símbolo	Modelo		
				RXYQ12MY1B	RXYQ14MY1B	RXYQ16MY1B
Compresor	Inverter	Tipo	M1C	JT1FCVDKTYR 4,2 kW	JT1FCVDKTYR 2,0 kW	JT1FCVDKTYR 3,0 kW
		Potencia				
	STD.1	Tipo	M2C	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW
		Potencia				
	STD.2	Tipo	M3C	—	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW
		Potencia				
	Calentador del cárter (INV)			E1HC	240 V 33 W	
Calentador del cárter (STD.1)			E2HC	240 V 33 W		
Calentador del cárter (STD.2)			E3HC	—	240 V 33 W	
Dispositivo de protección contra sobrecorriente para compresor STD			—	15 A		
Motor del ventilador	Motor		M1F	0,75 kw		
	Dispositivo de protección contra sobrecorriente		—	3,2 A		
Piezas funcionales	Válvula de expansión electrónica (principal)	Refrigeración	Y1E	0 imp.		
		Calefacción		Control PI		
	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración)	Refrigeración	Y2E	Control PI		
		Calefacción		0 imp.		
	Válvula solenoide (gas caliente)		Y1S	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (aceite múltiples externas)		Y2S	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (carga de gas del receptor)		Y3S	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor)		Y4S	VPV-603D		
	Válvula solenoide (descarga de gas en unidad no operativa)		Y5S	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa)		Y6S	VPV-803DQ50		
Válvula de cuatro vías		Y7S	VHV0404	VT60100		
Piezas relacionadas con la presión	Presostato (INV)		S1PH	PS80 ON: 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa		
	Presostato (STD1)		S2PH	PS80 ON: 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa		
	Presostato (STD2)		S3PH	—	PS80 ON: 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa	
	Tapón fusible		—	FPGD-3D 70 a 75 °C		
	Sensor de presión (PA)		S1NPH	PS8051A 0 a 4,15 MPa		
	Sensor de presión (PB)		S1NPL	PS8051A -0,1 a 1,7 MPa		
Termistor	PCB de INV	Para aleta	R1T	3,5 a 360 Ω		
		PCB principal	Para el aire exterior	R1T	3,5 a 360 Ω	
	Para el tubo de aspiración		R2T	3,5 a 360 Ω		
	Para tubo de descarga (INV)		R31T	3,5 a 400 Ω		
	Para tubo de descarga (STD.1)		R32T	3,5 a 400 Ω		
	Para tubo de descarga (STD.2)		R33T	3,5 a 400 Ω		
	Para intercambiador de calor		R4T	3,5 a 360 Ω		
	Para el intercambiador de calor de subrefrigeración		R5T	3,5 a 360 Ω		
	Para el tubo de líquido del receptor		R6T	3,5 a 360 Ω		
Para tubo de compensación	R7T	3,5 a 360 Ω				
Otros	Fusible (A1P)		F1, 2U	250 VCA 10 A Clase B		

3.2 Lado interior

3.2.1 Unidad interior

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo							Observación
			FXFQ25 MVE	FXFQ32 MVE	FXFQ40 MVE	FXFQ50 MVE	FXFQ63 MVE	FXFQ80 MVE	FXFQ100 MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61							Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7E61W							Opción
Motores	Motor del ventilador	M1F	CC 380 V 30 W 8P					CC 380 V 120 W 8P		
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) CA 220 V (60 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145 °C							
	Motor oscilante	M1S	MP35HCA[3P007482-1] Motor paso a paso CC 16 V							
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	En PCB A4P o mando a distancia con cable							
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-5 ϕ 8 L1000 20 k Ω (25 °C)							
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-5 ϕ 6 L1000 20 k Ω (25 °C)							
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B							
	Fusible	F1U	250 V 5 A ϕ 5,2							
	Fusible térmico	TFu	—							
	Transformador	T1R	—							

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo							Observación
			FXCQ 20MVE	FXCQ 25MVE	FXCQ 32MVE	FXCQ 40MVE	FXCQ 50MVE	FXCQ 63MVE	FXCQ 80MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61							Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7C62							Opción
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz							
			1 ϕ 10 W	1 ϕ 15 W	1 ϕ 20 W	1 ϕ 30 W	1 ϕ 50 W	1 ϕ 85 W		
			Fusible térmico 152 °C			—	Protector térmico 135 °C: OFF 87 °C: ON			
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) CA 220 V (60 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145 °C							
	Motor oscilante	M1S	MT8-L[3PA07509-1] CA 200~240 V							
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-6 ϕ 4 L1250 20 k Ω (25 °C)							
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-6 ϕ 8 L1250 20 k Ω (25 °C)							
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-5 ϕ 6 L1000 20 k Ω (25 °C)							
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B							
	Fusible	F1U	250 V 5 A ϕ 5,2							
	Transformador	T1R	TR22H21R8							

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo					Observación
			FXZQ 20MVE	FXZQ 25MVE	FXZQ 32MVE	FXZQ 40MVE	FXZQ 50MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61					Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7E530W					
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz					
			1φ55 W 4P					
			Fusible térmico 135 °C					
	Condensador, motor del ventilador	C1	4.0μ F 400 VCA					
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145 °C					
Motor oscilante	M1S	MP35HCA [3P080801-1] CA 200~240 V						
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601A-1 φ4 L250 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-3 φ8 L630 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-3 φ6 L630 20 kΩ (25 °C)					
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211					
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2					
	Transformador	T1R	TR22H21R8					

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo				Observación
			FXKQ 25MVE	FXKQ 32MVE	FXKQ 40MVE	FXKQ 63MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61				Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C61				
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz				
			1φ15 W 4P		1φ20 W 4P	1φ45 W 4P	
			Fusible térmico 146 °C		Protector térmico 120 °C: OFF 105 °C: ON		
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) PLD-12200DM Fusible térmico 145 °C				
Motor oscilante	M1S	MP35HCA [3P080801-1] CA 200~240 V					
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-13 φ4 L630 20 kΩ (25 °C)				
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-7 φ8 L1600 20 kΩ (25 °C)				
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-7 φ6 L1600 20 kΩ (25 °C)				
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B				
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2				
	Transformador	T1R	TR22H21R8				

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo									Observación
			FXSQ 20MVE	FXSQ 25MVE	FXSQ 32MVE	FXSQ 40MVE	FXSQ 50MVE	FXSQ 63MVE	FXSQ 80MVE	FXSQ 100MVE	FXSQ 125MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62									Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62									
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz									
			1φ50 W			1φ65 W	1φ85 W	1φ125 W	1φ225 W			
	Fusible térmico 152 °C						Protector térmico 135 °C: OFF 87 °C: ON					
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145 °C									
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-4 φ4 L800 20 kΩ (25 °C)									
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-7 φ8 L1600 20 kΩ (25 °C)									
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-6 φ6 L1250 20 kΩ (25 °C)									
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B									
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2									
	Transformador	T1R	TR22H21R8									

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo								Observación
			FXMQ 40MVE	FXMQ 50MVE	FXMQ 63MVE	FXMQ 80MVE	FXMQ 100MVE	FXMQ 125MVE	FXMQ 200MVE	FXMQ 250MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62								Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62								
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz								
			1φ100 W		1φ160 W	1φ270 W	1φ430 W	1φ380 W x 2			
	Protector térmico 135 °C: OFF 87 °C: ON										
	Condensador para motor del ventilador	C1R	5μ F-400 V		7μ F 400 V	10μ F 400 V	8μ F 400 V	10μ F 400 V	12μ F 400 V		
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601A-5 φ4 L1000 20 kΩ (25 °C)					ST8601A-13 φ4 L630			
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605A-4 φ8 L800 20 kΩ (25 °C)					ST8605A-5 φ8 L1000			
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-4 φ6 L800 20 kΩ (25 °C)					ST8602A-6 φ6 L1250			
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211								
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2			250 V 10 A φ5,2			250 V 10 A		
	Transformador	T1R	TR22H21R8								

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo			Observación
			FXHQ 32MVE	FXHQ 63MVE	FXHQ 100MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61			Opción
	Controlador sin cable		BRC7E63W			
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V/220 V 50 Hz/60 Hz			
			1φ63 W	1φ130 W		
			Protector térmico 130 °C: OFF 80 °C: ON			
	Condensador para motor del ventilador	C1R	3.0μ F-400 V		9.0μ F-400 V	
Motor oscilante	M1S	MT8-L[3P058751-1] CA 200~240 V				
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601A-1 φ4 L250 20 kΩ (25 °C)			
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-6 φ8 L = 1250 20 kΩ (25 °C)		ST8605-6 φ8 L = 1250 20 kΩ (25 °C)	
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-6 φ6 L = 1250 20 kΩ (25 °C)		ST8602A-6 φ6 L = 1250 20 kΩ (25 °C)	
Otros	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2			
	Transformador	T1R	TR22H21R8			

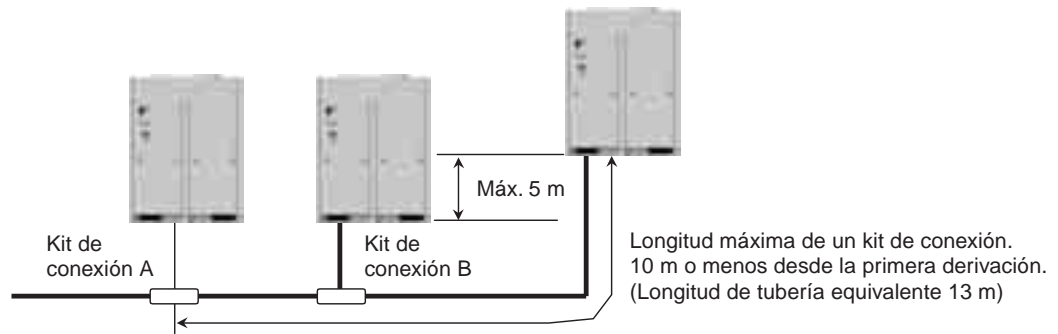
Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo						Observación
			FXAQ 20MVE	FXAQ 25MVE	FXAQ 32MVE	FXAQ 40MVE	FXAQ 50MVE	FXAQ 63MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61						Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7E618						Opción
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz						
			1φ40 W			1φ43 W			
			Protector térmico 130 °C: OFF 80 °C: ON						
	Motor oscilante	M1S	MP24[3SB40333-1] CA 200~240 V			MSFBC20C21 [3SB40550-1] CA 200~240 V			
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-2 φ4 L400 20 kΩ (25 °C)						
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-2 φ8 L400 20 kΩ (25 °C)						
	Termistor (del intercambiador de calor)	R2T	ST8602-2 φ6 L400 20 kΩ (25 °C)						
Otros	Interruptor de boya	S1L	OPCIÓN						
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2						

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo						Observación
			FXLQ 20MVE	FXLQ 25MVE	FXLQ 32MVE	FXLQ 40MVE	FXLQ 50MVE	FXLQ 63MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62						Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62						
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz						
			1 ϕ 15 W	1 ϕ 25 W		1 ϕ 35 W			
	Protector térmico 135 °C: OFF 120 °C: ON								
	Condensador para motor del ventilador	C1R	1.0 μ F-400 V	0.5 μ F-400 V	1.0 μ F-400 V	1.5 μ F-400 V	2.0 μ F-400 V		
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-6 ϕ 4 L1250 20 k Ω (25 °C)						
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-9 ϕ 8 L2500 20 k Ω (25 °C)						
	Termistor (del intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-9 ϕ 6 L2500 20 k Ω (25 °C)						
Otros	Fusible	F1U	CA 250 V 5 A						
	Transformador	T1R	TR22H21R8						

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo						Observación
			FXNQ 20MVE	FXNQ 25MVE	FXNQ 32MVE	FXNQ 40MVE	FXNQ 50MVE	FXNQ 63MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62						Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62						
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz						
			1 ϕ 15 W	1 ϕ 25 W		1 ϕ 35 W			
	Protector térmico 135 °C: OFF 120 °C: ON								
	Condensador para motor del ventilador	C1R	1.0 μ F-400 V	0.5 μ F-400 V	1.0 μ F-400 V	1.5 μ F-400 V	2.0 μ F-400 V		
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-6 ϕ 4 L1250 20 k Ω (25 °C)						
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-9 ϕ 8 L2500 20 k Ω (25 °C)						
	Termistor (del intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-9 ϕ 6 L2500 20 k Ω (25 °C)						
Otros	Fusible	F1U	CA 250 V 5 A						
	Transformador	T1R	TR22H21R8						

4. Punto de instalación de tuberías

4.1 Punto de instalación de tuberías

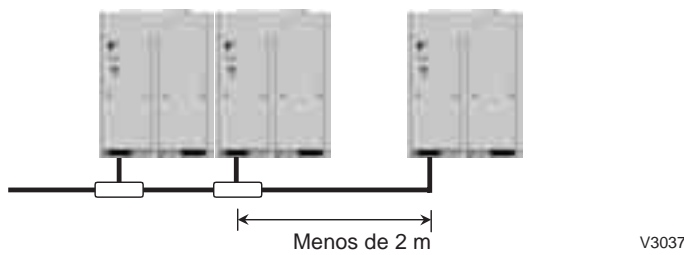


Dado que existe una posibilidad de recoger el aceite en un lado de la máquina parada, instale la tubería entre las unidades exteriores de forma que queden niveladas o que se dirijan inclinadas hacia arriba hasta una unidad exterior.

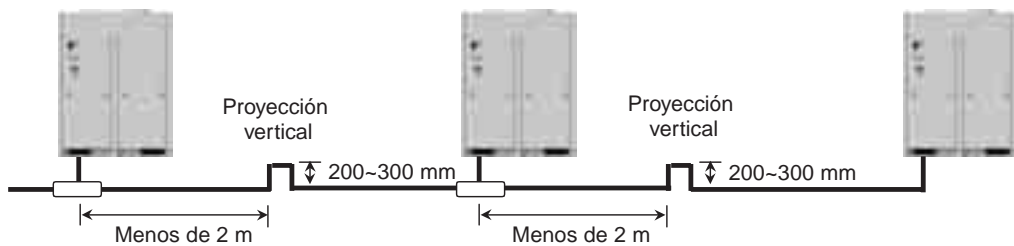
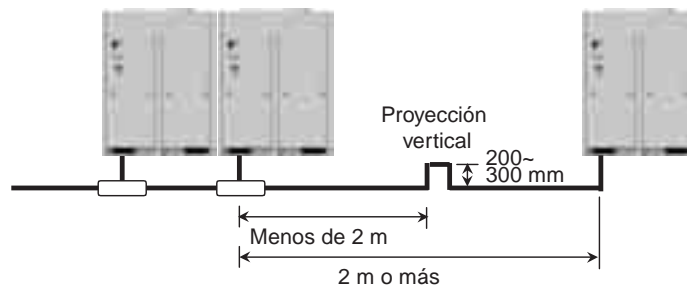
La pieza de proyección situada entre los kits de tubería de conexión múltiple

Si la longitud de la tubería existente entre los kits de conexión múltiple o entre éstos y la unidad exterior es de 2 m o más, prepare una pieza de proyección vertical (de 200 mm o más, tal como se indica a continuación) únicamente en la ubicación de la línea del tubo de gas, a menos de 2 m del kit de conexión.

En caso de que sea de 2 m o menos

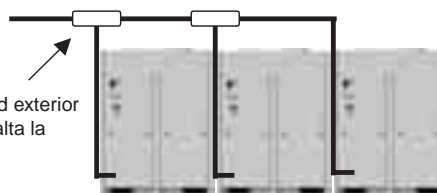


En caso de que sea de 2 m o más



4.2 Ejemplo de un patrón erróneo

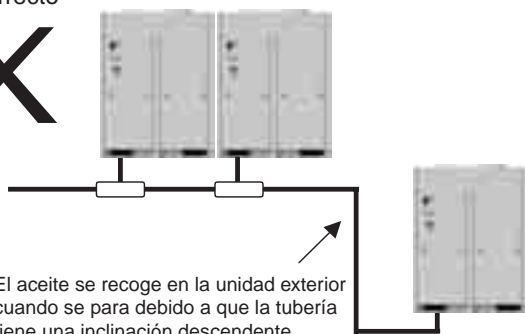
Incorrecto



El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que falta la tubería en la parte inferior.

V3039

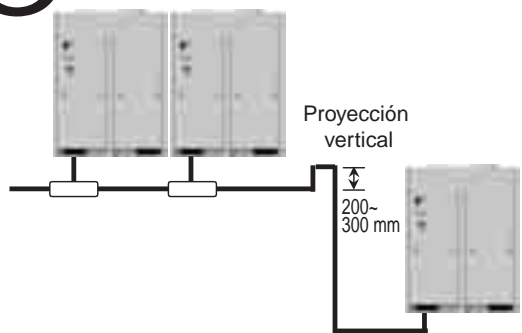
Incorrecto



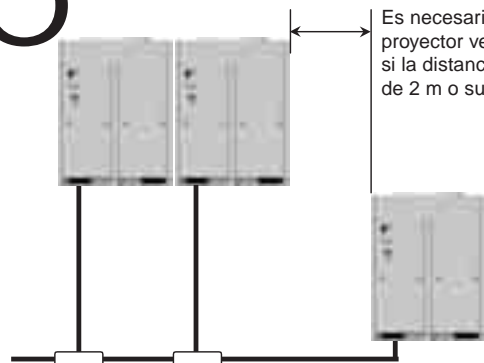
El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que la tubería tiene una inclinación descendente.

Ejemplo de instalación en la que no se recoge el aceite.

Correcto



Correcto



Es necesario un proyector vertical si la distancia es de 2 m o superior.

(V3086)

Máxima longitud de tubería permitida	Unidad exterior - kit de tuberías para multiconexión	Longitud real de tubería: 10 m o menos, longitud equivalente: 13 m o menos
	Kit de tuberías para multiconexión - Unidad interior	Longitud real de tubería: 150 m o menos, longitud equivalente: 175 m o menos, extensión total: 300 m o menos
	Junta REFNET - Unidad interior	Longitud real de tubería 40 m o menos
Desnivel permitido	Entre unidades exteriores	5 m o menos
	Entre unidad exterior y unidad interior	50 m o menos (si una unidad exterior se ha instalado en un nivel inferior que las unidades interiores: 40 m o menos)
	Entre unidades interiores	15 m o menos

5. Sistema de tuberías Refnet

5.1 Juntas Refnet

	Unión del lado de líquido	Unión del lado de gas de aspiración
KHRQ22M20T7		
KHRQ22M29T7		
KHRQ22M64T7		
KHRQ22M75T7		

1TW25799-1

5.2 Colectores Refnet

	Colector del lado del líquido	Colector del lado del gas de aspiración
KHRQ22M29H7		
KHRQ22M64H7		
KHRQ22M75H7		

1TW25799-1

7. Características de resistencia/temperatura del termistor

Unidad interior Para el aire de aspiración R1T
 Para el tubo de líquido R2T
 Para el tubo de gas R3T

Unidad exterior Para el aire exterior R1T
 Para la batería R2T
 Para el tubo de aspiración R4T
 Para tubo de gas del receptor R5T

(kΩ)

T°C	0,0	0,5	T°C	0,0	0,5
-20	197,81	192,08	30	16,10	15,76
-19	186,53	181,16	31	15,43	15,10
-18	175,97	170,94	32	14,79	14,48
-17	166,07	161,36	33	14,18	13,88
-16	156,80	152,38	34	13,59	13,31
-15	148,10	143,96	35	13,04	12,77
-14	139,94	136,05	36	12,51	12,25
-13	132,28	128,63	37	12,01	11,76
-12	125,09	121,66	38	11,52	11,29
-11	118,34	115,12	39	11,06	10,84
-10	111,99	108,96	40	10,63	10,41
-9	106,03	103,18	41	10,21	10,00
-8	100,41	97,73	42	9,81	9,61
-7	95,14	92,61	43	9,42	9,24
-6	90,17	87,79	44	9,06	8,88
-5	85,49	83,25	45	8,71	8,54
-4	81,08	78,97	46	8,37	8,21
-3	76,93	74,94	47	8,05	7,90
-2	73,01	71,14	48	7,75	7,60
-1	69,32	67,56	49	7,46	7,31
0	65,84	64,17	50	7,18	7,04
1	62,54	60,96	51	6,91	6,78
2	59,43	57,94	52	6,65	6,53
3	56,49	55,08	53	6,41	6,53
4	53,71	52,38	54	6,65	6,53
5	51,09	49,83	55	6,41	6,53
6	48,61	47,42	56	6,18	6,06
7	46,26	45,14	57	5,95	5,84
8	44,05	42,98	58	5,74	5,43
9	41,95	40,94	59	5,14	5,05
10	39,96	39,01	60	4,96	4,87
11	38,08	37,18	61	4,79	4,70
12	36,30	35,45	62	4,62	4,54
13	34,62	33,81	63	4,46	4,38
14	33,02	32,25	64	4,30	4,23
15	31,50	30,77	65	4,16	4,08
16	30,06	29,37	66	4,01	3,94
17	28,70	28,05	67	3,88	3,81
18	27,41	26,78	68	3,75	3,68
19	26,18	25,59	69	3,62	3,56
20	25,01	24,45	70	3,50	3,44
21	23,91	23,37	71	3,38	3,32
22	22,85	22,35	72	3,27	3,21
23	21,85	21,37	73	3,16	3,11
24	20,90	20,45	74	3,06	3,01
25	20,00	19,56	75	2,96	2,91
26	19,14	18,73	76	2,86	2,82
27	18,32	17,93	77	2,77	2,72
28	17,54	17,17	78	2,68	2,64
29	16,80	16,45	79	2,60	2,55
30	16,10	15,76	80	2,51	2,47

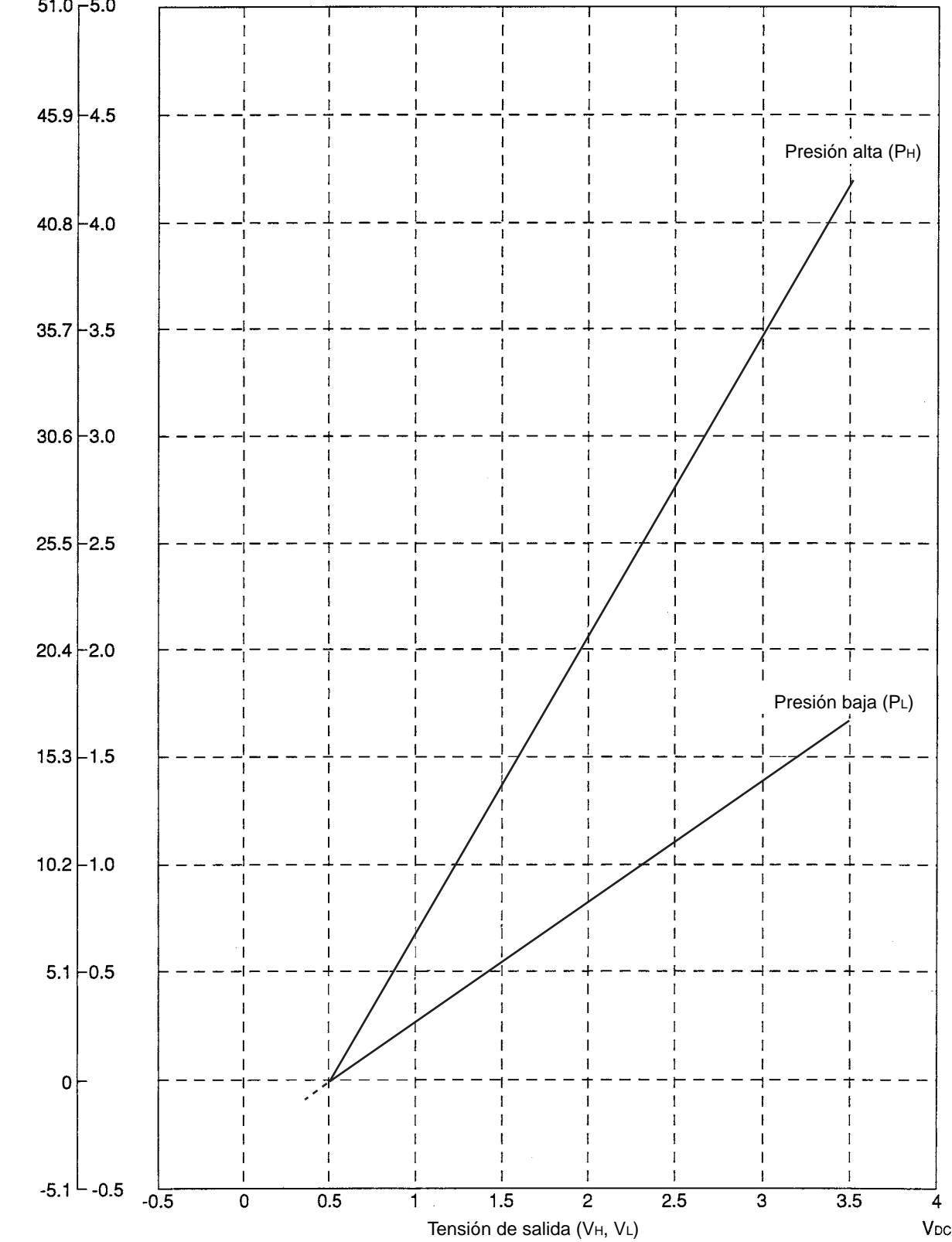
Termistores (R3T) de la unidad exterior del tubo de descarga

						(kΩ)		
T°C	0,0	0,5	T°C	0,0	0,5	T°C	0,0	0,5
0	640,44	624,65	50	72,32	70,96	100	13,35	13,15
1	609,31	594,43	51	69,64	68,34	101	12,95	12,76
2	579,96	565,78	52	67,06	65,82	102	12,57	12,38
3	552,00	538,63	53	64,60	63,41	103	12,20	12,01
4	525,63	512,97	54	62,24	61,09	104	11,84	11,66
5	500,66	488,67	55	59,97	58,87	105	11,49	11,32
6	477,01	465,65	56	57,80	56,75	106	11,15	10,99
7	454,60	443,84	57	55,72	54,70	107	10,83	10,67
8	433,37	423,17	58	53,72	52,84	108	10,52	10,36
9	413,24	403,57	59	51,98	50,96	109	10,21	10,06
10	394,16	384,98	60	49,96	49,06	110	9,92	9,78
11	376,05	367,35	61	48,19	47,33	111	9,64	9,50
12	358,88	350,62	62	46,49	45,67	112	9,36	9,23
13	342,58	334,74	63	44,86	44,07	113	9,10	8,97
14	327,10	319,66	64	43,30	42,54	114	8,84	8,71
15	312,41	305,33	65	41,79	41,06	115	8,59	8,47
16	298,45	291,73	66	40,35	39,65	116	8,35	8,23
17	285,18	278,80	67	38,96	38,29	117	8,12	8,01
18	272,58	266,51	68	37,63	36,98	118	7,89	7,78
19	260,60	254,72	69	36,34	35,72	119	7,68	7,57
20	249,00	243,61	70	35,11	34,51	120	7,47	7,36
21	238,36	233,14	71	33,92	33,35	121	7,26	7,16
22	228,05	223,08	72	32,78	32,23	122	7,06	6,97
23	218,24	213,51	73	31,69	31,15	123	6,87	6,78
24	208,90	204,39	74	30,63	30,12	124	6,69	6,59
25	200,00	195,71	75	29,61	29,12	125	6,51	6,42
26	191,53	187,44	76	28,64	28,16	126	6,33	6,25
27	183,46	179,57	77	27,69	27,24	127	6,16	6,08
28	175,77	172,06	78	26,79	26,35	128	6,00	5,92
29	168,44	164,90	79	25,91	25,49	129	5,84	5,76
30	161,45	158,08	80	25,07	24,66	130	5,69	5,61
31	154,79	151,57	81	24,26	23,87	131	5,54	5,46
32	148,43	145,37	82	23,48	23,10	132	5,39	5,32
33	142,37	139,44	83	22,73	22,36	133	5,25	5,18
34	136,59	133,79	84	22,01	21,65	134	5,12	5,05
35	131,06	128,39	85	21,31	20,97	135	4,98	4,92
36	125,79	123,24	86	20,63	20,31	136	4,86	4,79
37	120,76	118,32	87	19,98	19,67	137	4,73	4,67
38	115,95	113,62	88	19,36	19,05	138	4,61	4,55
39	111,35	109,13	89	18,75	18,46	139	4,49	4,44
40	106,96	104,84	90	18,17	17,89	140	4,38	4,32
41	102,76	100,73	91	17,61	17,34	141	4,27	4,22
42	98,75	96,81	92	17,07	16,80	142	4,16	4,11
43	94,92	93,06	93	16,54	16,29	143	4,06	4,01
44	91,25	89,47	94	16,04	15,79	144	3,96	3,91
45	87,74	86,04	95	15,55	15,31	145	3,86	3,81
46	84,38	82,75	96	15,08	14,85	146	3,76	3,72
47	81,16	79,61	97	14,62	14,40	147	3,67	3,62
48	78,09	76,60	98	14,18	13,97	148	3,58	3,54
49	75,14	73,71	99	13,76	13,55	149	3,49	3,45
50	72,32	70,96	100	13,35	13,15	150	3,41	3,37

8. Sensor de presión

$P_H = 1,38V - 0,69$
 $P_L = 0,57V - 0,28$
 P_H : Presión alta (MPa)
 P_L : Presión baja (MPa)
 V : Tensión (V)

P_H : Presión detectada [parte alta] MPa
 P_L : Presión detectada [parte baja] MPa
 V_H : Tensión de salida [parte alta] V CC
 V_L : Tensión de salida [parte baja] V CC

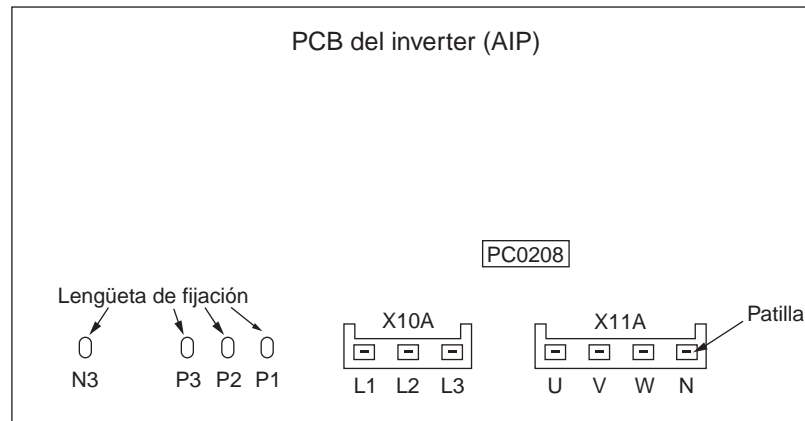


(V3053)

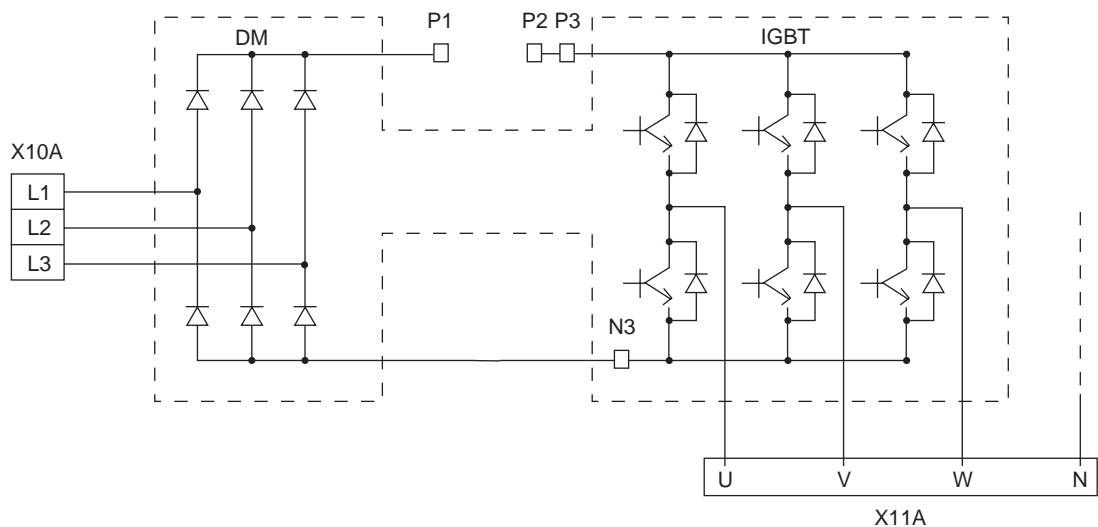
9. Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter

9.1 Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter

PCB del inverter



Circuito electrónico

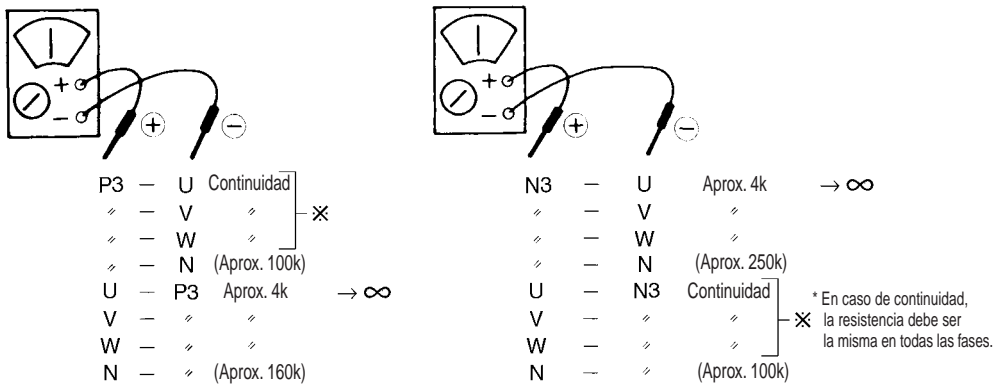


(V2895)

Decisión según la verificación de continuidad con el probador analógico

- Antes de la verificación, desconecte el cableado eléctrico conectado al transistor de potencia y el módulo de diodos.

Transistor de potencia IGBT (en la PCB del inverter)



(V2896)

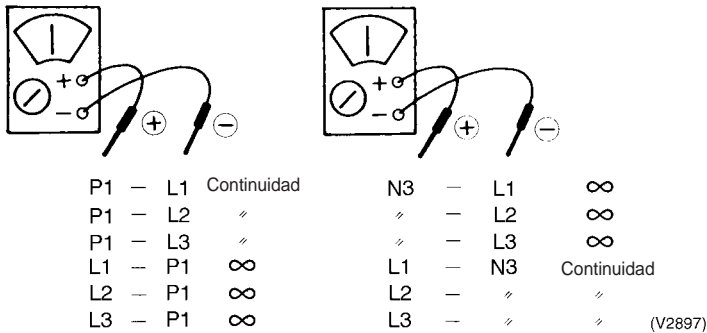
Decisión

Si no se cumplen las condiciones indicadas más arriba, la unidad de potencia es defectuosa y debe ser reemplazada.

i Nota:

Cuando se utiliza un probador digital, ∞ y la continuidad pueden invertirse.

Módulo de diodos



Decisión

Si no se cumplen las condiciones indicadas más arriba, el módulo de diodos es defectuoso y debe ser reemplazado.

i Nota:

Cuando se utiliza un probador digital, ∞ y la continuidad pueden invertirse.

Parte 9

Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)	280
1.1 Resumen	280
1.2 Cilindros de refrigerante	282
1.3 Herramientas de servicio.....	283

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)

1.1 Resumen

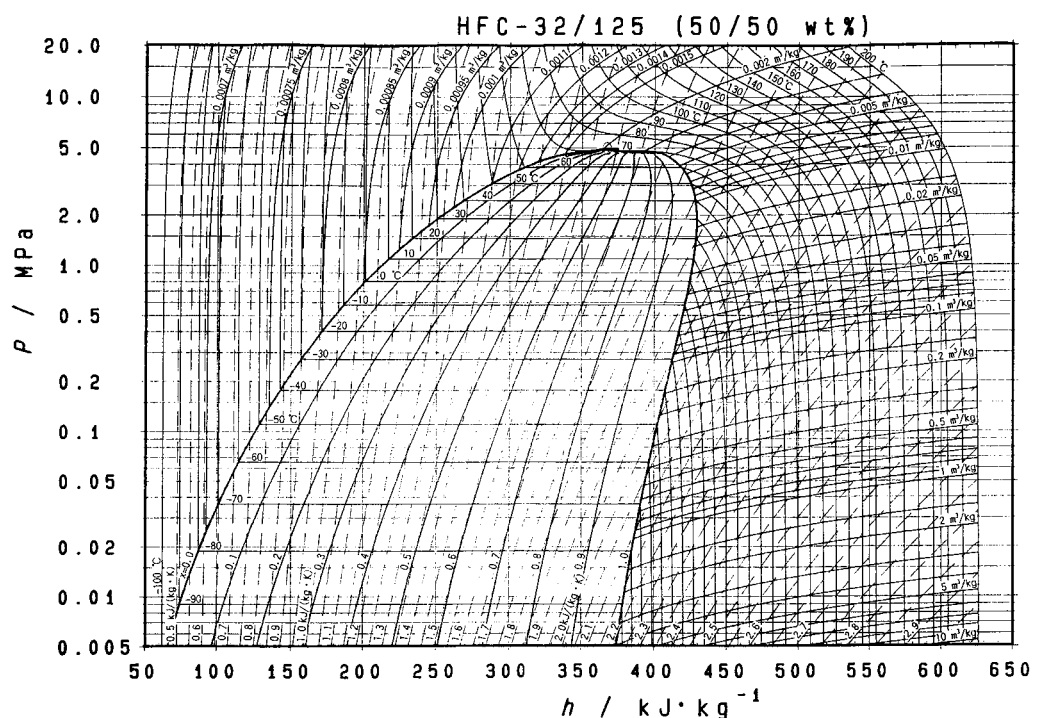
1.1.1 Acerca del refrigerante R410A

- Características del nuevo refrigerante, R410A
 1. Rendimiento
Tiene un rendimiento parecido al del R22 y el R407C.
 2. Presión
La presión de trabajo es aproximadamente 1,4 veces mayor que la del R22 y el R407C.
 3. Composición del refrigerante
Presenta pocos problemas para el control de la composición, ya que es un refrigerante de mezcla cuasi azeotrópica.

	Unidades con HFC (unidades que utilizan los nuevos refrigerantes)		Unidades con HCFC
Nombre del refrigerante	R-407C	R410A	R22
Sustancias de la composición	Mezcla no azeotrópica de HFC32, HFC125 y HFC134a (*1)	Mezcla cuasi azeotrópica de HFC32, HFC125 y HFC134a (*1)	Refrigerante de componente único
Presión de diseño	3,2 Mpa (presión de manómetro) = 32,6 kgf/cm ²	4,15 Mpa (presión de manómetro) = 42,3 kgf/cm ²	2,75 Mpa (presión de manómetro) = 28,0 kgf/cm ²
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite mineral (suniso)
Factor de destrucción de la capa de ozono (ODP)	0	0	0,05
Combustibilidad	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Toxicidad	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- ★1. Refrigerante de mezcla no azeotrópica: mezcla de dos o más refrigerantes que tienen diferentes puntos de ebullición
- ★2. Refrigerante de mezcla cuasi azeotrópica: mezcla de dos o más refrigerantes que tienen puntos de ebullición parecidos
- ★3. La presión de diseño es diferente en cada producto. Consulte el manual de instalación de cada producto.

Referencia: 1 Mpa \approx 10,19716 kgf / cm²



Curvas de presión-entalpía de HFC-32 / 125 (50 / 50wt%)

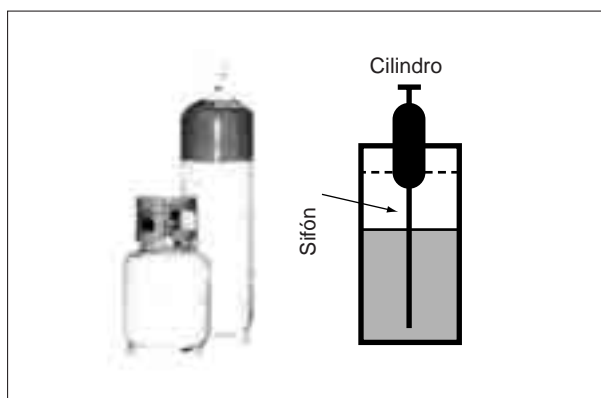
■ Características termodinámicas del R410A

DAIREP ver2.0

Temperatura (°C)	Presión del vapor (kPa)		Densidad (kg/m ³)		Calor específico a presión constante (kJ/kgK)		Entalpía específica (kJ/kgK)		Entropía específica (kJ/kgK)	
	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor
-70	36.13	36.11	1410.7	1.582	1.372	0.695	100.8	390.6	0.649	2.074
-68	40.83	40.80	1404.7	1.774	1.374	0.700	103.6	391.8	0.663	2.066
-66	46.02	45.98	1398.6	1.984	1.375	0.705	106.3	393.0	0.676	2.058
-64	51.73	51.68	1392.5	2.213	1.377	0.710	109.1	394.1	0.689	2.051
-62	58.00	57.94	1386.4	2.463	1.378	0.715	111.9	395.3	0.702	2.044
-60	64.87	64.80	1380.2	2.734	1.379	0.720	114.6	396.4	0.715	2.037
-58	72.38	72.29	1374.0	3.030	1.380	0.726	117.4	397.6	0.728	2.030
-56	80.57	80.46	1367.8	3.350	1.382	0.732	120.1	398.7	0.741	2.023
-54	89.49	89.36	1361.6	3.696	1.384	0.737	122.9	399.8	0.754	2.017
-52	99.18	99.03	1355.3	4.071	1.386	0.744	125.7	400.9	0.766	2.010
-51.58	101.32	101.17	1354.0	4.153	1.386	0.745	126.3	401.1	0.769	2.009
-50	109.69	109.51	1349.0	4.474	1.388	0.750	128.5	402.0	0.779	2.004
-48	121.07	120.85	1342.7	4.909	1.391	0.756	131.2	403.1	0.791	1.998
-46	133.36	133.11	1336.3	5.377	1.394	0.763	134.0	404.1	0.803	1.992
-44	146.61	146.32	1330.0	5.880	1.397	0.770	136.8	405.2	0.816	1.987
-42	160.89	160.55	1323.5	6.419	1.401	0.777	139.6	406.2	0.828	1.981
-40	176.24	175.85	1317.0	6.996	1.405	0.785	142.4	407.3	0.840	1.976
-38	192.71	192.27	1310.5	7.614	1.409	0.792	145.3	408.3	0.852	1.970
-36	210.37	209.86	1304.0	8.275	1.414	0.800	148.1	409.3	0.864	1.965
-34	229.26	228.69	1297.3	8.980	1.419	0.809	150.9	410.2	0.875	1.960
-32	249.46	248.81	1290.6	9.732	1.424	0.817	153.8	411.2	0.887	1.955
-30	271.01	270.28	1283.9	10.53	1.430	0.826	156.6	412.1	0.899	1.950
-28	293.99	293.16	1277.1	11.39	1.436	0.835	159.5	413.1	0.911	1.946
-26	318.44	317.52	1270.2	12.29	1.442	0.844	162.4	414.0	0.922	1.941
-24	344.44	343.41	1263.3	13.26	1.448	0.854	165.3	414.9	0.934	1.936
-22	372.05	370.90	1256.3	14.28	1.455	0.864	168.2	415.7	0.945	1.932
-20	401.34	400.06	1249.2	15.37	1.461	0.875	171.1	416.6	0.957	1.927
-18	432.36	430.95	1242.0	16.52	1.468	0.886	174.1	417.4	0.968	1.923
-16	465.20	463.64	1234.8	17.74	1.476	0.897	177.0	418.2	0.980	1.919
-14	499.91	498.20	1227.5	19.04	1.483	0.909	180.0	419.0	0.991	1.914
-12	536.58	534.69	1220.0	20.41	1.491	0.921	182.9	419.8	1.003	1.910
-10	575.26	573.20	1212.5	21.86	1.499	0.933	185.9	420.5	1.014	1.906
-8	616.03	613.78	1204.9	23.39	1.507	0.947	189.0	421.2	1.025	1.902
-6	658.97	656.52	1197.2	25.01	1.516	0.960	192.0	421.9	1.036	1.898
-4	704.15	701.49	1189.4	26.72	1.524	0.975	195.0	422.6	1.048	1.894
-2	751.64	748.76	1181.4	28.53	1.533	0.990	198.1	423.2	1.059	1.890
0	801.52	798.41	1173.4	30.44	1.543	1.005	201.2	423.8	1.070	1.886
2	853.87	850.52	1165.3	32.46	1.552	1.022	204.3	424.4	1.081	1.882
4	908.77	905.16	1157.0	34.59	1.563	1.039	207.4	424.9	1.092	1.878
6	966.29	962.42	1148.6	36.83	1.573	1.057	210.5	425.5	1.103	1.874
8	1026.5	1022.4	1140.0	39.21	1.584	1.076	213.7	425.9	1.114	1.870
10	1089.5	1085.1	1131.3	41.71	1.596	1.096	216.8	426.4	1.125	1.866
12	1155.4	1150.7	1122.5	44.35	1.608	1.117	220.0	426.8	1.136	1.862
14	1224.3	1219.2	1113.5	47.14	1.621	1.139	223.2	427.2	1.147	1.859
16	1296.2	1290.8	1104.4	50.09	1.635	1.163	226.5	427.5	1.158	1.855
18	1371.2	1365.5	1095.1	53.20	1.650	1.188	229.7	427.8	1.169	1.851
20	1449.4	1443.4	1085.6	56.48	1.666	1.215	233.0	428.1	1.180	1.847
22	1530.9	1524.6	1075.9	59.96	1.683	1.243	236.4	428.3	1.191	1.843
24	1615.8	1609.2	1066.0	63.63	1.701	1.273	239.7	428.4	1.202	1.839
26	1704.2	1697.2	1055.9	67.51	1.721	1.306	243.1	428.6	1.214	1.834
28	1796.2	1788.9	1045.5	71.62	1.743	1.341	246.5	428.6	1.225	1.830
30	1891.9	1884.2	1034.9	75.97	1.767	1.379	249.9	428.6	1.236	1.826
32	1991.3	1983.2	1024.1	80.58	1.793	1.420	253.4	428.6	1.247	1.822
34	2094.5	2086.2	1012.9	85.48	1.822	1.465	256.9	428.4	1.258	1.817
36	2201.7	2193.1	1001.4	90.68	1.855	1.514	260.5	428.3	1.269	1.813
38	2313.0	2304.0	989.5	96.22	1.891	1.569	264.1	428.0	1.281	1.808
40	2428.4	2419.2	977.3	102.1	1.932	1.629	267.8	427.7	1.292	1.803
42	2548.1	2538.6	964.6	108.4	1.979	1.696	271.5	427.2	1.303	1.798
44	2672.2	2662.4	951.4	115.2	2.033	1.771	275.3	426.7	1.315	1.793
46	2800.7	2790.7	937.7	122.4	2.095	1.857	279.2	426.1	1.327	1.788
48	2933.7	2923.6	923.3	130.2	2.168	1.955	283.2	425.4	1.339	1.782
50	3071.5	3061.2	908.2	138.6	2.256	2.069	287.3	424.5	1.351	1.776
52	3214.0	3203.6	892.2	147.7	2.362	2.203	291.5	423.5	1.363	1.770
54	3361.4	3351.0	875.1	157.6	2.493	2.363	295.8	422.4	1.376	1.764
56	3513.8	3503.5	856.8	168.4	2.661	2.557	300.3	421.0	1.389	1.757
58	3671.3	3661.2	836.9	180.4	2.883	2.799	305.0	419.4	1.403	1.749
60	3834.1	3824.2	814.9	193.7	3.191	3.106	310.0	417.6	1.417	1.741
62	4002.1	3992.7	790.1	208.6	3.650	3.511	315.3	415.5	1.433	1.732
64	4175.7	4166.8	761.0	225.6	4.415	4.064	321.2	413.0	1.450	1.722

1.2 Cilindros de refrigerante

- Especificaciones del cilindro
 - El cilindro está pintado con el color del refrigerante (rosa).
 - La válvula del cilindro está equipada con un sifón.



El refrigerante puede cargarse en estado líquido con el cilindro boca arriba.

Precaución: No coloque el cilindro de lado durante la carga, puesto que puede provocar la entrada de refrigerante en estado gaseoso en el sistema.

■ Manipulación de cilindros

(1) Legislación y normativa

El R410A es un gas licuado, por lo que debe manipularse de acuerdo con la normativa de seguridad para gases de alta presión (High-Pressure Gas Safety Law). Antes de utilizar este tipo de refrigerante, consulte la normativa mencionada.

La legislación establece estándares y normas que deben observarse a fin de evitar accidentes provocados por los gases de alta presión. Asegúrese de respetar la normativa.

(2) Manipulación de depósitos

Como el R410A es un gas de alta presión, se almacena en depósitos de alta presión. A pesar de la durabilidad y robustez de dichos depósitos, una manipulación descuidada puede provocar daños que, a su vez, pueden producir accidentes imprevistos. No deje que los depósitos caigan al suelo, no permita que reciban impactos ni deje que rueden por el suelo.

(3) Almacenamiento

Aunque el refrigerante R410A no es inflamable, debe almacenarse en un lugar bien ventilado, fresco y oscuro, igual que los otros gases de alta presión.

También debe tenerse en cuenta que los depósitos de alta presión están equipados con dispositivos de seguridad que liberan gas cuando la temperatura ambiente supera un nivel determinado (el tapón fusible se funde) y cuando la presión supera un nivel determinado (la válvula de seguridad de muelle se activa).

1.3 Herramientas de servicio

El R410A se utiliza con presión de trabajo más alta, si se compara con los refrigerantes anteriores (R22, R407C). Además, el aceite de máquina refrigerante es ahora aceite éter en lugar de suniso, por lo que si se mezcla el aceite, se generará fango en los refrigerantes y se producirán otros problemas. Por esta razón, los colectores de manómetro y las mangueras de carga que se han utilizado con el refrigerante anterior (R22, R407C) no sirven para los productos que utilizan los nuevos refrigerantes.

Utilice herramientas y dispositivos específicos.

■ Compatibilidad de las herramientas

Herramienta	Compatibilidad			Razones para cambiar
	HFC		HCFC	
	R410A	R-407C	R22	
Colector del manómetro Manguera de carga	X			<ul style="list-style-type: none"> No hay que utilizar las mismas herramientas para el R22 y para el R410A. La especificación de rosca es diferente para el R410A y el R407C.
Cilindro de carga	X		O	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento para pesar utilizado para HFC.
Detector de gas	O		X	<ul style="list-style-type: none"> Puede utilizarse la misma herramienta para HFC.
Bomba de vacío (bomba con función de prevención anti reflujo)		O		<ul style="list-style-type: none"> Para utilizar la misma bomba para HFC, debe instalarse un adaptador de bomba de vacío.
Instrumento para pesar		O		
Boquilla de carga		X		<ul style="list-style-type: none"> El material de sellado del R22 y el del HFC son distintos. La especificación de rosca del R410A es distinta de la de los demás.
Herramienta de abocardado (tipo embrague)		O		<ul style="list-style-type: none"> Para el R410A es necesario un manómetro abocardado.
Llave de apriete		O		<ul style="list-style-type: none"> Apriete de 1/2 y 5/8
Cortatubo		O		
Expansor de tubo		O		
Máquina para curvar tubos		O		
Aceite de montaje de la tubería		X		<ul style="list-style-type: none"> Cambio en el aceite de máquina refrigerante. No puede utilizarse aceite suniso.
Aparato de recuperación de refrigerante	Compruebe el dispositivo de recuperación.			
Tubería de refrigerante	Vea el diagrama más abajo.			<ul style="list-style-type: none"> Únicamente se cambia $\phi 19,1$ por el material J H mientras que el material anterior es "O".

Para la boquilla de carga y empaquetadura, es necesario utilizar 1/2UNF20 para el tamaño de la boquilla de la manguera de carga.

■ Material y grosor de la tubería de cobre

Tamaño de tubo	Controller R407C		Controller II R410A	
	Material de Intelligent Touch	Grosor τ mm ϕ	Material de Intelligent Touch	Grosor τ mm ϕ
	$\phi 6,4$	O	0.8	O
$\phi 9,5$	O	0.8	O	0.8
$\phi 12,7$	O	0.8	O	0.8
$\phi 15,9$	O	1.0	O	1.0
$\phi 19,1$	O	1.0	1/2H	1.0
$\phi 22,2$	1/2H	1.0	1/2H	1.0
$\phi 25,4$	1/2H	1.0	1/2H	1.0
$\phi 28,6$	1/2H	1.0	1/2H	1.0
$\phi 31,8$	1/2H	1,2	1/2H	1.1
$\phi 38,1$	1/2H	1.4	1/2H	1.4
$\phi 44,5$	1/2H	1.6	1/2H	1.6

* O: Blando (recocida)

A: Duro (estirado)

1. Herramienta de abocardado

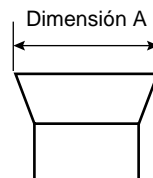


- Especificaciones
 - Dimensión A

Unidad: mm

Tamaño normal	Diámetro exterior de la tubería. Do	$A^{+0-0.4}$	
		Clase-2 (R410A)	Clase-1 (convencional)
1/4	6,35	9,1	9,0
3/8	9,52	13,2	13,0
1/2	12,70	16,6	16,2
5/8	15,88	19,7	19,4
3/4	19,05	24,0	23,3

- Diferencias
 - Cambio de la dimensión A



Para la clase-1: R407C
Para la clase-2: R410A

Pueden utilizarse herramientas de abocardado tradicionales si se modifica el procedimiento de trabajo.

Cambio en el procedimiento de trabajo

Antes, existía un margen de extensión del tubo de entre 0 y 5 mm para el abocardado. Para sistemas de climatización R410A, debe realizar el abocardado del tubo con un margen de extensión del tubo de entre 1,0 y 1,5 mm.

Sólo para tipo embrague

Puede utilizarse una herramienta tradicional con un ajuste del margen de extensión del tubo.

2. Llave de apriete



■ Especificaciones

• Dimensión B

Unidad: mm

Tamaño nominal	Clase 1	Clase 2	Anterior
1/2	24	26	24
5/8	27	29	27

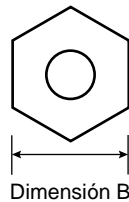
Sin cambios en el par de apriete

Sin cambios en los tubos de otros tamaños

■ Diferencias

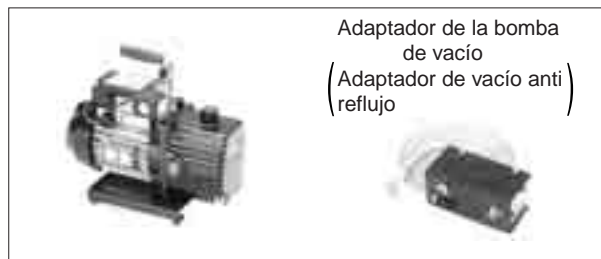
• Cambio de la dimensión B

Sólo se amplían los tamaños de 1/2 pulgada y de 5/8 de pulgada



Para la clase-1: R407C
Para la clase-2: R410A

3. Bomba de vacío con válvula de control



■ Especificaciones

- Velocidad de descarga
 - 50 l/min (50 Hz)
 - 60 l/min (60 Hz)
- Compuerta de aspiración UNF7/16-20 (abocardado de 1/4)
UNF1/2-20 (abocardado de 5/16) con adaptador
- Grado máximo de vacío
-100,7 kpa (5 torr - 755 mmHg)

■ Diferencias

- Equipado con una función que impide el reflujo del aceite
- Puede utilizarse la bomba de vacío anterior si se instala un adaptador.

4. Probador de fugas



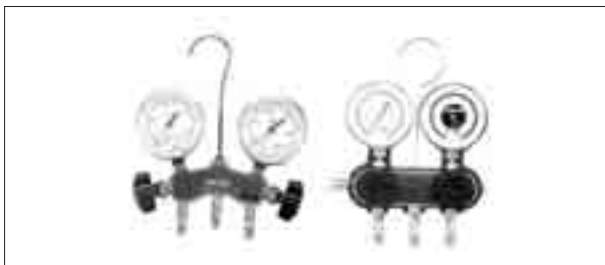
- Especificaciones
 - Tipo que detecta el hidrógeno, etc.
 - Refrigerantes aplicables
R410A, R407C, R404A, R507A, R134a, etc.
- Diferencias
 - Los probadores anteriores detectaban el cloro. Como los HFC no contienen cloro, los nuevos probadores detectan el hidrógeno.

5. Aceite refrigerante (Air Compal)



- Especificaciones
 - Contiene aceite sintético, por lo que se puede utilizar en instalaciones de tuberías de todos los ciclos de refrigerante.
 - Ofrece una alta resistencia contra la oxidación y estabilidad durante un período prolongado.
- Diferencias
 - Puede utilizarse para unidades con R410A y R22.

6. Colector del manómetro para el R410A



- Especificaciones
 - Manómetro de alta presión
 - entre 0,1 y 5,3 MPa (-76 cmHg a 53 kg/cm²)
 - Manómetro de baja presión
 - entre 0,1 y 3,8 MPa (-76 cmHg a 38 kg/cm²)
 - 1/4 pulg. → 5/16 pulg. (2min → 2,5 min)
 - No se utiliza aceite en la prueba de presión de los manómetros.
→ Para evitar la contaminación.

- La escala de temperatura indica la relación entre la presión y la temperatura en un estado de gas saturado.
- Diferencias
- Cambio en la presión
 - Cambio en el diámetro de la compuerta de servicio

7. Manguera de carga para R410A



- Especificaciones
- Presión de trabajo 5,08 MPa (51,8 kg/cm²)
 - Presión de ruptura 25,4 MPa (259 kg/cm²)
 - Disponible con y sin válvula manual para evitar que se escape el refrigerante.
- Diferencias
- Manguera resistente a la presión
 - Cambio en el diámetro de la compuerta de servicio
 - Se utiliza material recubierto con nailon para ofrecer resistencia a HFC

8. Cilindro de carga



- Especificaciones
- Utilice el pesador para la carga de refrigerante que se indica a continuación para realizar la carga directamente desde el cilindro del refrigerante.
- Diferencias
- El cilindro no puede utilizarse para refrigerante mezclado ya que el índice de la mezcla varía durante la carga.

Cuando se carga el R410A en estado líquido con el cilindro de carga, se produce un fenómeno de formación de espuma en el interior del mismo.

9. Pesador para carga de refrigerante



■ Especificaciones

- Alta precisión
TA101A (para cilindros de 10 kg) = $\pm 2g$
TA101B (para cilindros de 20 kg) = $\pm 5g$
- Equipado con indicador de nivel resistente a la presión para verificar la carga de refrigerante líquido.
- Equipado con un colector con compuertas independientes para HFC y refrigerantes anteriores como accesorio estándar.

■ Diferencias

- La medición se basa en el peso para evitar cambios de la proporción de la mezcla durante la carga.

10. Boquilla de carga



■ Especificaciones

- Para el R410A, π pulg. \rightarrow 5/16 pulg. (2min \rightarrow 2,5 min)
- El material ha cambiado de CR a H-NBR.

■ Diferencias

- Cambio de especificación de rosca en el lado de conexión de la manguera (para uso del R410A)
- Cambio del material de sellado para uso de HFC.

Índice

A	
A0	156
A1	157
A3	158
A6	160
A7	161
A9	163
AF	165
AJ	166
Acerca del refrigerante R410A	280
Activación del presostato de alta	172
Activación del sensor de presión baja	173
Ajuste de N° de grupo con control centralizado	113
Ajuste de la señal del filtro	110
Ajuste del funcionamiento con carga de refrigerante adicional	137
Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y del funcionamiento por demanda	131
Ajuste en la obra	105
Ajuste en la obra de la unidad exterior	117
Ajuste mediante conmutadores DIP	117
Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo	201
Anomalía en el compresor inverter	192
Aspecto externo	3
Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	142, 191
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	141, 163
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)	141, 178
Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior	142, 206
Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema	210
Avería de la transmisión entre unidades exteriores	207
Avería de la transmisión entre unidades interiores	204
Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control	142, 195
Avería de transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior	214, 218, 224
Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	220, 227
Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo	142, 209
Avería del dispositivo de determinación de la capacidad	141, 166
Avería del motor de la aleta móvil (MA)	161
Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	176
Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	142, 198
Avería del sensor de corriente	184
Avería del sensor de presión del tubo de aspiración	141, 190
Avería del sensor de presión del tubo de descarga	141, 189
Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	141, 170
Avería del sistema de control del nivel de drenaje (33H)	141, 158
Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida	217
Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración	169
Avería del termistor (R1T) del aire exterior	183
Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor	141, 167
Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	186
Avería del termistor (R31~33T) del tubo de descarga	141, 185
Avería del termistor (R3T) de los tubos de gas	168
Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior	141, 187
Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor	188
B	
Bloqueo del motor del compresor	174
Bloqueo del motor del ventilador (M1F), sobrecarga	141, 160
Bloqueo/sobrecarga del motor del compresor	175
C	
C4	167
C5	168
C9	169
CJ	170
Cambio de modo frío/calor	126
Características de resistencia/temperatura del termistor	273, 274
Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento	51
RXYQ14, 16M	59
RXYQ5M	51
RXYQ8, 10, 12M	55
Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica	199
Chute de la basse pression due à un manque de réfrigérant ou à une défaillance du détendeur électronique	142
Cilindros de refrigerante	282
Circuito refrigerante	42
RXYQ14, 16M	46
RXYQ5M	42
RXYQ8, 10, 12M	44

Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	221, 228
Combinaison incorrecte des commandes en option de commande centralisée	142
Compensación de presión antes de arranque	82
Comprobación del funcionamiento	101
Contenido de los modos de control	115
Contenido del ajuste y N° de código	108
Control PI de la válvula de expansión electrónica ..	72
Control PI del compresor	66
Control básico	65
Control de la bomba de drenaje	92
Control de lamas para evitar ensuciar el techo	94
Control de protección	83
Control de protección contra la presión alta	83
Control de protección contra la presión baja	84
Control de protección del inverter	86
Control de protección del tubo de descarga	85
Control de puesta en marcha	74
Control del ventilador de refrigeración	73
Control especial	74
Corriente del inverter anómala	193
D	
Defecto de la PCB	157, 171, 219, 226
Detección de averías (OP: Control unificado MARCHA/PARO)	231
Mando a distancia centralizado)	218
temporizador programable)	224
Diagrama de la PCB de la unidad exterior	104
Diagrama de piezas funcionales	48
RXYQ14, 16M	50
RXYQ5M	48
RXYQ8, 10, 12M	49
Dysfonctionnement du système, adresse du système de réfrigérant non définie	142
E	
E1	171
E3	172
E4	173
E5	174
E6	175
E7	176
E9	178
El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)	236
El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)	233
Error de puesta en marcha en el inverter	194
Error del dispositivo de protección externo	156
Especificaciones	10
Unidades exteriores	10
Unidades interiores	21
Espera de re arranque	79
Explicación detallada de los modos de ajuste	110
F	
F3	180
F6	181
Funcionamiento al conectar la corriente	103
Funcionamiento de emergencia	89
Funcionamiento por demanda	91
Funcionamiento residual con bombeo de vacío ...	78
H	
H7	182
H9	183
Herramientas de servicio	283
I	
Indicación de código de avería mediante la PCB de la unidad exterior	154
Inversión de fases, fase abierta	200
J	
J2	184
J3	185
J5	186
J6	187
J9	188
JA	189
JC	190
L	
L4	191
L5	192
L8	193
L9	194
LC	195
La luz de funcionamiento parpadea	231
Lista de piezas eléctricas y funcionales	263
Unidad exterior	263
Unidad interior	265
M	
M1	219, 226
M8	220, 227
MA	221, 228
MC	223, 230
Modo de funcionamiento	64
Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter	277
N	
Nivel de drenaje superior al límite	165
No se ejecuta la comprobación de funcionamiento	203
Número excesivo de unidades interiores	212
O	
Operación de descongelación	77
Operación de retorno de aceite	75
Otros sistemas de control	88
P	
P1	197
P4	198

Paro del funcionamiento	80	Sensor de presión	276
Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)	280	Sensor del termostato del mando a distancia	95
Prevención contra la congelación	97	Señal anómala del motor del ventilador exterior	182
Problème de transmission entre les commandes en option de commande centralisée	142	Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	142, 216
Problème de transmission entre télécommande centrale et unité intérieure	142	Sobrecarga de refrigerante	181
Problème de transmission entre unités intérieures et extérieures d'un même système	142	T	
Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)	240	Temperatura anómala del tubo de descarga	180
Prohibición de calefacción	91	U	
Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	142, 197	U0	199
Protección contra sobrecargas del compresor STD	87	U1	200
Prueba de funcionamiento	100	U2	201
Procedimiento y resumen	100	U3	203
Punto de instalación de tuberías	270	U4	204
Ejemplo de un patrón erróneo	271	U5	206
R		U7	207
Rango aplicable del ajuste en la obra	109	U8	209
Rearranque automático después de un fallo de alimentación	110	U9	210
Repetición de identificación, ajuste incorrecto	223, 230	UA	212
Repetición de una identificación del mando a distancia central	213	UC	213
Rotación unidades exteriores	88	UE	214, 218, 224
S		UF	216
Selección del tamaño de la tubería, y de las juntas y conectores	272	UH	217
		V	
		Verificación N° 12	238
		Verificación N° 8	237
		Verificación N° 9	237

Dibujos y diagramas

A	
Aceite refrigerante (Air Compal)	286
Activación del presostato de alta	172
Activación del sensor de presión baja	173
Ajuste de N° de grupo con control centralizado	
ejemplo de ajuste de N° de grupo	114
tipo BRC7C	113
Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo	
Ilustración de los casos A y B	132
Ilustración del caso A	132
Ilustración del caso B	132
Ajuste del funcionamiento de la demanda	
Ilustración de los casos A y B	134
Ilustración del caso A	134
Ilustración del caso B	134
Ajuste del N° de grupo con control centralizado	
tipo BRC1A	113
Ajuste del rango del ajuste para la dirección del flujo de aire	112
Ajuste en la obra de la unidad exterior	
ajuste mediante conmutadores de pulsador ..	117
Procedimiento de cambio de modo	118
Ajuste en la obra de unidad exterior	
ajuste mediante conmutadores DIP	117
Ajuste individual	150
Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo	201
Anomalía en el compresor inverter	192
Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	142, 191
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	141, 163
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)	141, 178
Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior	142, 206
Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema	210
Avería de la transmisión entre unidades exteriores	207
Avería de la transmisión entre unidades interiores	204
Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control	142, 195
Avería de transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior ...	214, 218, 224
Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	220, 227
Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo	142, 209
Avería del dispositivo de determinación de la capacidad	141, 166
Avería del motor de la aleta móvil (MA)	161
Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	176
Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	142, 198
Avería del sensor de corriente	184
Avería del sensor de presión del tubo de aspiración	141, 190
Avería del sensor de presión del tubo de descarga	141, 189
Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	141, 170
Avería del sistema de control del nivel de drenaje (33H)	141, 158
Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida	217
Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración	169
Avería del termistor (R1T) del aire exterior	183
Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor	141, 167
Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	186
Avería del termistor (R31~33T) del tubo de descarga	141, 185
Avería del termistor (R3T) de los tubos de gas ...	168
Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior	141, 187
Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor	188
B	
Bloqueo del motor del compresor	174
Bloqueo del motor del ventilador (M1F), sobrecarga	141, 160
Bloqueo/sobreintensidad del motor del compresor	175
Boquilla de carga	288
C	
Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica	199
Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento	51
RXYQ14, 16M	59
RXYQ5M	51
RXYQ8, 10, 12M	55
Chute de la basse pression due à un manque de réfrigérant ou à une défaillance du détendeur électronique	142
Cilindro de carga	287
Cilindros de refrigerante	282
Circuito refrigerante	42
RXYQ14, 16M	46
RXYQ5M	42
RXYQ8, 10, 12M	44
Colector del manómetro para el R410A	286
Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	221, 228

Combinaison incorrecte des commandes en option de commande centralisée	142
Cómo entrar en el modo de servicio	149
Conexión a la alimentación eléctrica	100
Contenido de los modos de control cómo seleccionar el modo de funcionamiento	116
Control de la bomba de drenaje	
Disparo del interruptor de boya durante la calefacción	93
Disparo del interruptor de boya mientras el termostato de refrigeración está en ON	92
Disparo del interruptor de boya mientras la refrigeración está OFF por el termostato	92
Disparo del interruptor de boya y visualización de "AF" en el mando a distancia	93
Corriente del inverter anómala	193
D	
Defecto de la PCB	157, 171, 219, 226
Detección de averías (OP Control unificado MARCHA/PARO)	231
Mando a distancia centralizado)	218
temporizador programable)	224
Diagrama de la PCB de la unidad exterior	104
Diagrama de piezas funcionales	48
RXYQ14, 16M	50
RXYQ5M	48
Diagramas de cableado como referencia	246
Cableado en la obra	249
Unidad exterior	246
Unidad interior	252
Diagramas de piezas funcionales	
RXYQ8, 10, 12M	49
Diagramas de tuberías	242
FXF, FXYCP, FXYKP, FXYS, FXYMP, FXYHP, FXYAP, FXYLP, FXYLMP	245
Unidad exterior	242
Unidad interior	245
Dysfonctionnement du système, adresse du système de réfrigérant non définie	142
E	
El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)	236
El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)	233
Error de puesta en marcha en el inverter	194
Error del dispositivo de protección externo	156
F	
Flujo total de la carga de refrigerante adicional	137
H	
Herramienta de abocardado	284
I	
Inversión de fases, fase abierta	200
L	
La luz de funcionamiento parpadea	231
Llave de apriete	285
M	
Mando a distancia con cable	105
Mando a distancia simplificado	107
BRC2A51	107
Mando a distancia sin cable	
unidad interior	106
unidad interior, tipo BRC7C	106
Manguera de carga para R410A	287
Mensaje de datos del sensor y de identificación	150
Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter	277
Módulo de diodos	278
Método de reemplazo de los módulos de diodos y transistores de potencia del inverter	
Transistor de potencia IGBT (en la PCB del inverter)	278
N	
Nivel de drenaje superior al límite	165
No se ejecuta la comprobación de funcionamiento	203
Número excesivo de unidades interiores	212
P	
Pesador para carga de refrigerante	288
Prevención contra la congelación	97
Probador de fugas	286
Problème de transmission entre les commandes en option de commande centralisée	142
Problème de transmission entre télécommande centrale et unité intérieure	142
Problème de transmission entre unités intérieures et extérieures d'un même système	142
Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)	240
Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	142, 197
Prueba de funcionamiento	100, 101
procedimiento y esquema	100
Punto de instalación de tubería	
Ejemplo de un patrón erróneo	271
Punto de instalación de tuberías	270
R	
Repetición de identificación, ajuste incorrecto	223, 230
Repetición de una identificación del mando a distancia central	213
S	
Señal anómala del motor del ventilador	
exterior	182
Sensor de presión	276

Sensor del termostato del mando a distancia	
calefacción	96
refrigeración	95
Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	142, 216
Sobrecarga de refrigerante	181

T

Temperatura anómala del tubo de descarga	180
Transferencia del N° de unidad	150

V

Ventilador ON forzado	150
Verificación de la instalación antes de conectar la alimentación eléctrica	100
Verificación N° 12	238
Verificación N° 8	237
Verificación N° 9	237
Visualizar histórico de averías	150



Daikin Europe N.V. está autorizado por LRQA para su Sistema de Gestión de Calidad conforme con la norma ISO9001. ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, el desarrollo y la fabricación como para los servicios relacionados con el producto.



ISO14001 garantiza un sistema de gestión medioambiental efectivo para ayudar a proteger la salud de las personas y el medio ambiente del impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, y para contribuir a la conservación y mejora de la calidad del medio ambiente.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso



Las unidades Daikin cumplen las regulaciones europeas que garantizan la seguridad del producto.

Los productos VRV no están incluidos en el programa de certificación Eurovent.

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300

B-8400 Ostende - Bélgica

Internet: <http://www.daikineurope.com>



Manual de servicio

VRV II[®]

Bomba de calor de 50Hz R410A

Instrucciones de diseño, instalación y comprobación



RXYQ5MY1B
RXYQ8MY1B
RXYQ10MY1B
RXYQ12MY1B
RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B
RXYQ18MY1B
RXYQ20MY1B

RXYQ22MY1B
RXYQ24MY1B
RXYQ26MY1B
RXYQ28MY1B
RXYQ30MY1B
RXYQ32MY1B
RXYQ34MY1B
RXYQ36MY1B

RXYQ38MY1B
RXYQ40MY1B
RXYQ42MY1B
RXYQ44MY1B
RXYQ46MY1B
RXYQ48MY1B

Prefacio

Este sistema de climatización es un sistema modular controlable por zonas altamente sofisticado que permite realizar un montaje con multitud de configuraciones distintas. No sería ninguna exageración afirmar que sólo es posible realizar el máximo potencial de las funciones del sistema mediante la combinación de éstas con los conocimientos de las personas que participan en el diseño del equipo y los de las personas responsables de realizar la instalación.

Al mismo tiempo que aumenta el interés por los edificios inteligentes, también observamos una demanda creciente de una amplia gama de funciones controlables de forma independiente aplicables a edificios.

En este contexto, también ha surgido de forma natural la necesidad de desarrollar sistemas de climatización más distribuidos y que, al mismo tiempo, usen económicamente la energía adaptándose a la demanda, en vista del enorme crecimiento anual de la demanda de energía eléctrica observada en los últimos años.

Por todo ello, hemos elaborado este manual de instalación a fin de permitir que la obra de instalación sea gestionada con seguridad partiendo de una comprensión clara de las características especiales de este sistema. Hemos puesto especial atención en las diferencias en el proceso de instalación de este sistema y el, más tradicional, de paquete y sistema de interior.

Este manual está dirigido específicamente a las personas responsables de la supervisión de la instalación y se centra en los productos que están actualmente en el mercado. También se han incluido cuestiones esenciales que deben tomarse en consideración a la hora de diseñar una configuración adecuada para el sistema, y en cada uno de los diferentes procesos de instalación.

Asimismo, se ha añadido una sección que trata sobre los problemas surgidos en las obras realizadas hasta la fecha, en un intento de evitar que se repitan.

Lea detenidamente este manual antes de empezar la instalación a fin de asegurar que todo el proceso se efectúa con la máxima efectividad y eficiencia.

Daikin también pone a su disposición los documentos técnicos siguientes. Utilice estos documentos junto con este manual para realizar un servicio eficaz.

Manual de servicio Serie VRVII R410A a 50 Hz con bomba de calor **Sis39-303** Abril. 2003.

Julio, 2003

División del Servicio de posventa

VRV II Sistema Serie R410A PLUS

Parte 1 Información general	1
1. Resumen del producto	2
1.1 Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores	2
1.2 Aspecto externo	3
1.3 Combinación de unidades exteriores	5
1.4 Selección de modelo	6
2. Consideraciones para el diseño del sistema.....	8
2.1 Consideraciones relacionadas con el rendimiento de las unidades de climatización.....	8
2.2 La instalación es esencial	9
2.3 Equilibrio entre la instalación del sistema y los trabajos de construcción (diagrama completo)	10
2.4 Consideraciones para el dibujo de los planos del contrato	11
3. Instalación	14
3.1 Procedimiento de instalación paso a paso.....	14
3.2 Tareas relacionadas con las diferentes operaciones y consideraciones	15
4. Funcionamiento de prueba	62
4.1 Procedimiento y resumen.....	62
4.2 Funcionamiento al conectar la corriente	65
4.3 Esquema de la PCB de la unidad exterior	66
4.4 Consigna en la obra	67
5. Precauciones para fugas de refrigerante	102
5.1 Precauciones para fugas de refrigerante	102
6. Entrega al cliente	105
6.1 Pasos de la operación.....	105
7. Apéndice	106
7.1 Ruido de funcionamiento de las unidades interiores.....	106
7.2 Punto de instalación de tuberías	108
7.3 Longitud permitida de las tuberías	110
7.4 Selección del kit de derivación de refrigerante.....	113
7.5 Selección del tamaño de la tubería	115
7.6 Cómo calcular el refrigerante adicional que debe cargarse	117
7.7 Kit de tuberías para multiconexión de la unidad exterior	119
7.8 Conexiones de tuberías Refnet para la serie VRV II R410A.....	126
7.9 Hoja de inspección de VRV.....	129
7.10 Diagramas del sistema de tuberías.....	134
7.11 Diagramas de cableado	138
7.12 Ejemplos de instalaciones correctas e incorrectas	144

Parte 2 Manual de instalación 153

1. Introducción.....	155
1.1 Combinación	155
1.2 Límite estándar de funcionamiento	156
1.3 Accesorios estándar suministrados.....	156
1.4 Accesorio opcional	157
1.5 Especificaciones técnicas	158
1.6 Especificaciones eléctricas	160
2. Componentes principales.....	161
3. Selección de la ubicación.....	162
4. Inspección y manipulación de la unidad	164
5. Desembalaje y colocación de la unidad.....	165
6. Instalación de las tuberías de refrigerante	167
6.1 Selección del material para las tuberías	167
6.2 Conexión de la tubería de refrigerante.....	168
6.3 Ejemplo de conexión	173
6.4 Prueba de fugas y secado en vacío	175
6.5 Aislamiento de la tubería.....	177
6.6 Carga de refrigerante adicional	178
7. Cableado en la obra.....	180
7.1 Componentes opcionales: selector de frío/calor	180
7.2 Requisitos de circuito eléctrico y cables.....	181
7.3 General.....	182
7.4 Ejemplos.....	183
8. Antes del funcionamiento.....	191
8.1 Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial.....	191
8.2 Prueba de funcionamiento	192
9. Precauciones para fugas de refrigerante	194
9.1 Precauciones para fugas de refrigerante	194

Parte 3 Manual de funcionamiento 197

1. Precauciones de seguridad.....	199
2. Qué hacer antes de la puesta en marcha	202
3. Mando a distancia y conmutador de cambio: nombre y función de cada conmutador e indicador.....	203
4. Advertencia	205
4.1 Nunca haga lo siguiente.....	205
5. Límite de funcionamiento	206
6. Procedimiento de funcionamiento.....	207
6.1 Modos de refrigeración, calefacción y sólo ventilación	207
6.2 Funcionamiento de deshumectación.....	209
6.3 Ajuste de la dirección del flujo de aire (sólo para modelos de dos vías, cuatro vías, angulares, horizontales de techo y de pared).....	210
6.4 Programación del inicio y la parada del sistema con el temporizador	211
6.5 Ajuste del mando a distancia maestro	212
6.6 Precauciones para el sistema de control de grupo o el sistema de control de dos mandos a distancia.....	213
7. Funcionamiento óptimo	214

8. Los siguientes síntomas no constituyen problemas del sistema de climatización.....	215
8.1 El sistema no funciona	215
8.2 No es posible cambiar entre frío y calor.....	215
8.3 El ventilador funciona, pero la refrigeración y la calefacción no	215
8.4 La potencia del ventilador no corresponde al ajuste establecido.....	215
8.5 La dirección del ventilador no corresponde al ajuste establecido	215
8.6 Sale una neblina blanca de una unidad	216
8.7 Ruido en los sistemas de climatización.....	216
8.8 Sale polvo de la unidad	216
8.9 Las unidades pueden oler	216
8.10 El ventilador de la unidad exterior no gira	216
8.11 La pantalla muestra "88"	217
8.12 El compresor de la unidad exterior no se detiene tras una breve operación de calefacción.....	217
8.13 El interior de una unidad exterior está caliente aun cuando la unidad se ha detenido.....	217
8.14 se ha detenido.....	217
9. Detección de averías	218

Parte 4 Precauciones para el nuevo refrigerante (R410A) 221

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410A).....	222
1.1 Resumen	222
1.2 Cilindros de refrigerante	224
1.3 Herramientas de servicio.....	225

Índice i

Dibujos y diagramas iii

Parte 1

Información general

1. Resumen del producto	2
1.1 Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores	2
1.2 Aspecto externo	3
1.3 Combinación de unidades exteriores	5
1.4 Selección de modelo	6
2. Consideraciones para el diseño del sistema.....	8
2.1 Consideraciones relacionadas con el rendimiento de las unidades de climatización.....	8
2.2 La instalación es esencial	9
2.3 Equilibrio entre la instalación del sistema y los trabajos de construcción (diagrama completo)	10
2.4 Consideraciones para el dibujo de los planos del contrato	11
3. Instalación	14
3.1 Procedimiento de instalación paso a paso.....	14
3.2 Tareas relacionadas con las diferentes operaciones y consideraciones.....	15
4. Funcionamiento de prueba	62
4.1 Procedimiento y resumen.....	62
4.2 Funcionamiento al conectar la corriente	65
4.3 Esquema de la PCB de la unidad exterior	66
4.4 Consigna en la obra	67
5. Precauciones para fugas de refrigerante	102
5.1 Precauciones para fugas de refrigerante	102
6. Entrega al cliente	105
6.1 Pasos de la operación.....	105
7. Apéndice	106
7.1 Ruido de funcionamiento de las unidades interiores.....	106
7.2 Punto de instalación de tuberías	108
7.3 Longitud permitida de las tuberías	110
7.4 Selección del kit de derivación de refrigerante.....	113
7.5 Selección del tamaño de la tubería.....	115
7.6 Cómo calcular el refrigerante adicional que debe cargarse	117
7.7 Kit de tuberías para multiconexión de la unidad exterior	119
7.8 Conexiones de tuberías Refnet para la serie VRV II R410A.....	126
7.9 Hoja de inspección de VRV.....	129
7.10 Diagramas del sistema de tuberías.....	134
7.11 Diagramas de cableado	138
7.12 Ejemplos de instalaciones correctas e incorrectas	144

1. Resumen del producto

1.1 Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores

Unidades interiores

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad de cassette (2 vías)	FXCQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	—	125M	—	—	VE
Unidad de cassette (cuatro vías) 600 × 600	FXZQ	20M	25M	32M	40M	50M	—	—	—	—	—	—	
Unidad de cassette (4 vías)	FXFQ	—	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad angular para montar en	FXKQ	—	25M	32M	40M	—	63M	—	—	—	—	—	
De conductos conductos	FXSQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
De conductos conductos de	FXMQ	—	—	—	40M	50M	63M	80M	100M	125M	200M	250M	
Unidad horizontal de techo	FXHQ	—	—	32M	—	—	63M	—	100M	—	—	—	
Unidad de pared	FXAQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo sin envolvente	FXNQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	

Unidades exteriores (serie inverter)








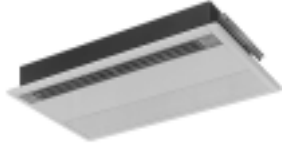


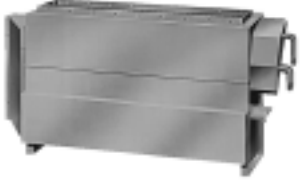
Series		Modelo												Alimentación eléctrica
Inverter	Bomba de calor	RXYQ	5M	8M	10M	12M	14M	16M	18M	20M	22M	24M	26M	Y1B
Series		Modelo												Alimentación eléctrica
Inverter	Bomba de calor	RXYQ	28M	30M	32M	34M	36M	38M	40M	42M	44M	46M	48M	Y1B

VE 1φ, 220~240 V, 50 Hz, 1φ, 220 V, 60 Hz

Y1B: 3φ, 380~415 V, 50 Hz

1.2 Aspecto externo

1.2.1 Unidades interiores

<p>Unidad de cassette (dos vías)</p> <p>FXCQ20M FXCQ25M FXCQ32M FXCQ40M FXCQ50M FXCQ63M FXCQ80M FXCQ125M</p> 	<p>Unidad de conductos</p> <p>FXMQ40M FXMQ50M FXMQ63M FXMQ80M FXMQ100M FXMQ125M FXMQ200M FXMQ250M</p>  <p>FXMQ40~125M</p>  <p>FXMQ200 · 250M</p>
<p>Unidad de cassette (cuatro vías) 600 × 600</p> <p>FXZQ20M FXZQ25M FXZQ32M FXZQ40M FXZQ50M</p> 	<p>Unidad horizontal de techo</p> <p>FXHQ32M FXHQ63M FXHQ100M</p> 
<p>Unidad de cassette (cuatro vías)</p> <p>FXFQ25M FXFQ32M FXFQ40M FXFQ50M FXFQ63M FXFQ80M FXFQ100M FXFQ125M</p> 	<p>Unidad de pared</p> <p>FXAQ20M FXAQ25M FXAQ32M FXAQ40M FXAQ50M FXAQ63M</p> 
<p>Unidad de cassette angular</p> <p>FXKQ25M FXKQ32M FXKQ40M FXKQ63M</p> 	<p>Unidad de suelo</p> <p>FXLQ20M FXLQ25M FXLQ32M FXLQ40M FXLQ50M FXLQ63M</p> 
<p>Unidad de conductos sin envoltorio</p> <p>FXSQ20M FXSQ25M FXSQ32M FXSQ40M FXSQ50M FXSQ63M FXSQ80M FXSQ100M FXSQ125M</p> 	<p>Unidad de suelo sin envoltorio</p> <p>FXNQ20M FXNQ25M FXNQ32M FXNQ40M FXNQ50M FXNQ63M</p> 

1.2.2 Unidades exteriores

RXYQ5M



5 CV

RXYQ8M,10M



8, 10 CV

RXYQ12M,14M,16M



12,14,16 CV

RXYQ18M, 20M



18, 20 CV

RXYQ22M, 24M, 26M



22, 24, 26 CV

RXYQ28M, 30M, 32M



28, 30, 32 CV

RXYQ34M, 36M



34, 36 CV

RXYQ38M, 40M, 42M



38, 40, 42 CV

RXYQ44M, 46M, 48M



44, 46, 48 CV

1.3 Combinación de unidades exteriores

Capacidad del sistema	Número de unidades	Módulo					
		5	8	10	12	14	16
5 CV	1	●					
8 CV	1		●				
10 CV	1			●			
12 CV	1				●		
14 CV	1					●	
16 CV	1						●
18 CV	2		●	●			
20 CV	2			●●			
22 CV	2			●	●		
24 CV	2			●		●	
26 CV	2			●			●
28 CV	2				●		●
30 CV	2					●	●
32 CV	2						●●
34 CV	3			●●		●	
36 CV	3			●●			●
38 CV	3			●	●		●
40 CV	3			●		●	●
42 CV	3			●			●●
44 CV	3				●		●●
46 CV	3					●	●●
48 CV	3						●●●

★Los 18~48 CV se consiguen mediante la combinación de 8, 10, 12, 14 y 16 CV.

1.4 Selección de modelo

Serie VRV II con bomba de calor

Número y capacidad de las unidades interiores que pueden conectarse

CV	5 CV	8 CV	10 CV	12 CV	14 CV	16 CV
Nombre del sistema	RXYQ5M	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 1	RXYQ5M	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 2	–	–	–	–	–	–
Unidad exterior 3	–	–	–	–	–	–
Número total de unidades interiores conectables	8	13	16	19	20	20
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	7,0~18,2	11,2~29,1	14,0~36,4	16,8~43,6	20,0~52,0	22,5~58,5

CV	18 CV	20 CV	22 CV	24 CV	26 CV	28 CV
Nombre del sistema	RXYQ18M	RXYQ20M	RXYQ22M	RXYQ24M	RXYQ26M	RXYQ28M
Unidad exterior 1	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M
Unidad exterior 2	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ16M
Unidad exterior 3	–	–	–	–	–	–
Número total de unidades interiores conectables	20	20	22	32	32	32
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	25,2~65,5	28,0~72,8	30,8~80,0	34,0~88,4	36,5~94,9	39,3~102,1

CV	30 CV	32 CV	34 CV	36 CV	38 CV	40 CV
Nombre del sistema	RXYQ30M	RXYQ32M	RXYQ34M	RXYQ36M	RXYQ38M	RXYQ40M
Unidad exterior 1	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M
Unidad exterior 2	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M
Unidad exterior 3	–	–	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Número total de unidades interiores conectables	32	32	34	36	38	40
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	42,5~110,5	45,0~117,0	48,0~124,8	50,5~131,3	53,3~138,5	56,5~146,9

CV	42 CV	44 CV	46 CV	48 CV
Nombre del sistema	RXYQ42M	RXYQ44M	RXYQ46M	RXYQ48M
Unidad exterior 1	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 2	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Unidad exterior 3	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Número total de unidades interiores conectables	40	40	40	40
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	59,0~153,4	61,8~160,6	65,0~169,0	67,5~175,5

Unidad interior conectable

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad de cassette (2 vías)	FXCQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	—	125M	—	—	VE
Unidad de cassette (cuatro vías) 600 × 600	FXZQ	20M	25M	32M	40M	50M	—	—	—	—	—	—	
Unidad de cassette (4 vías)	FXFQ	—	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad angular para montar en	FXKQ	—	25M	32M	40M	—	63M	—	—	—	—	—	
De conductos conductos	FXSQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
De conductos conductos de	FXMQ	—	—	—	40M	50M	63M	80M	100M	125M	200M	250M	
Unidad horizontal de techo	FXHQ	—	—	32M	—	—	63M	—	100M	—	—	—	
Unidad de pared	FXAQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo sin envolvente	FXNQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	

Capacidad de la unidad interior

Código de modelo del nuevo refrigerante	Tipo P20	Tipo P25	Tipo P32	Tipo P40	Tipo P50	Tipo P63	Tipo P80	Tipo P100	Tipo P125	Tipo P200	Tipo P250
Selección de capacidad del modelo	2,2 kW	2,8 kW	3,5 kW	4,5 kW	5,6 kW	7,0 kW	9,0 kW	11,2 kW	14,0 kW	22,4 kW	28,0 kW
Potencia equivalente	0,8 CV	1 CV	1,25 CV	1,6 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,2 CV	4 CV	5 CV	8 CV	10 CV

Utilice las tablas anteriores para determinar las capacidades de las unidades interiores que se conectarán. Asegúrese de que la capacidad total de las unidades interiores conectadas a cada unidad exterior se encuentre dentro del valor especificado (kW).

- La capacidad total de las unidades interiores conectadas debe constituir entre un 50 y un 130% de la capacidad nominal de la unidad exterior.
- En algunos modelos, no es posible conectar el número máximo de unidades interiores conectables. Elija los modelos de modo que la capacidad total de las unidades interiores conectadas se ajuste a la especificación.

2. Consideraciones para el diseño del sistema

2.1 Consideraciones relacionadas con el rendimiento de las unidades de climatización

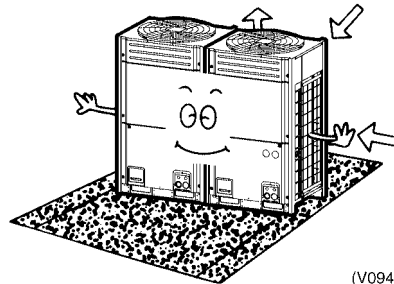
Debe tenerse en cuenta una serie de consideraciones durante el proceso de diseño del sistema para garantizar la eficiencia mecánica de las unidades de climatización.

1. Ruta de la tubería de refrigerante entre las unidades interiores y exteriores, diferencia de altura y longitud de la tubería.

- La ruta de la tubería de refrigerante debe determinarse de modo que la longitud de la tubería sea mínima.
- La tubería debe respetar los límites permitidos de longitud y diferencia de altura.

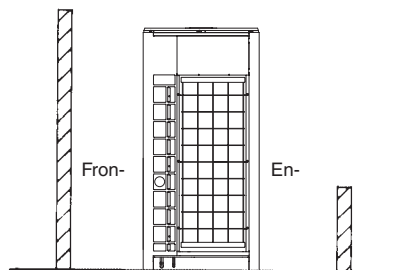
2. Colocación de la unidad exterior

- Coloque la unidad de modo que permita realizar tareas de reparación y mantenimiento (deje espacio para tareas de servicio).
- Evite la reducción del flujo de aire y los cortocircuitos



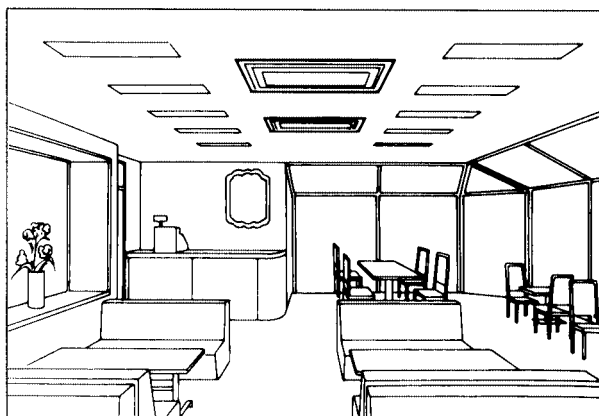
(V0948)

- Evite la reducción del flujo de aire y los cortocircuitos



3. Colocación de la unidad interior

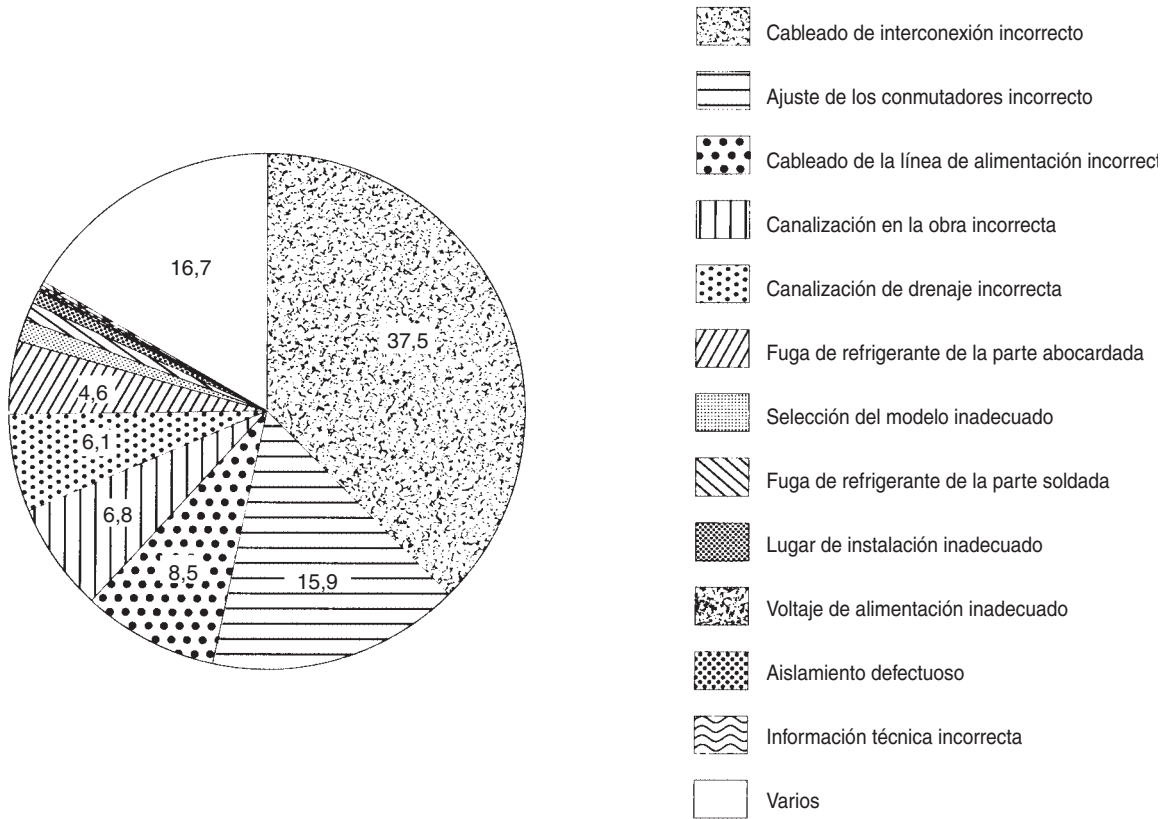
- Coloque la unidad de modo que permita realizar tareas de reparación y mantenimiento (posiciones de los orificios de inspección y comprobación de tamaño)
- Evite los cortocircuitos.
- Asegúrese de que el gradiente del tubo de drenaje sea suficiente (si es necesario un kit de drenaje, etc.).
- En el caso de una unidad para montar en el techo, asegúrese de que la profundidad del techo sea suficiente (necesidad de un filtro de alto rendimiento, etc.)



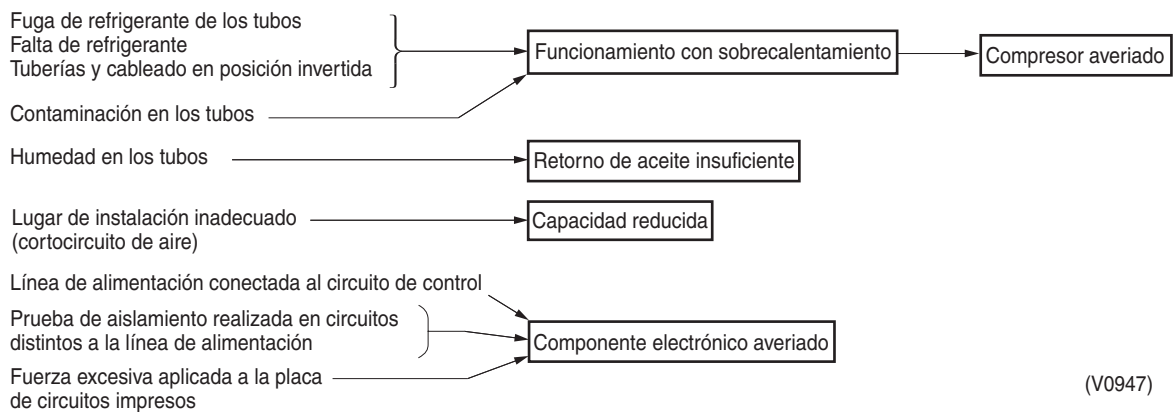
(V0951)

2.2 La instalación es esencial

A continuación se muestra el análisis de los principales problemas de instalación que se produjeron en el año 1988;

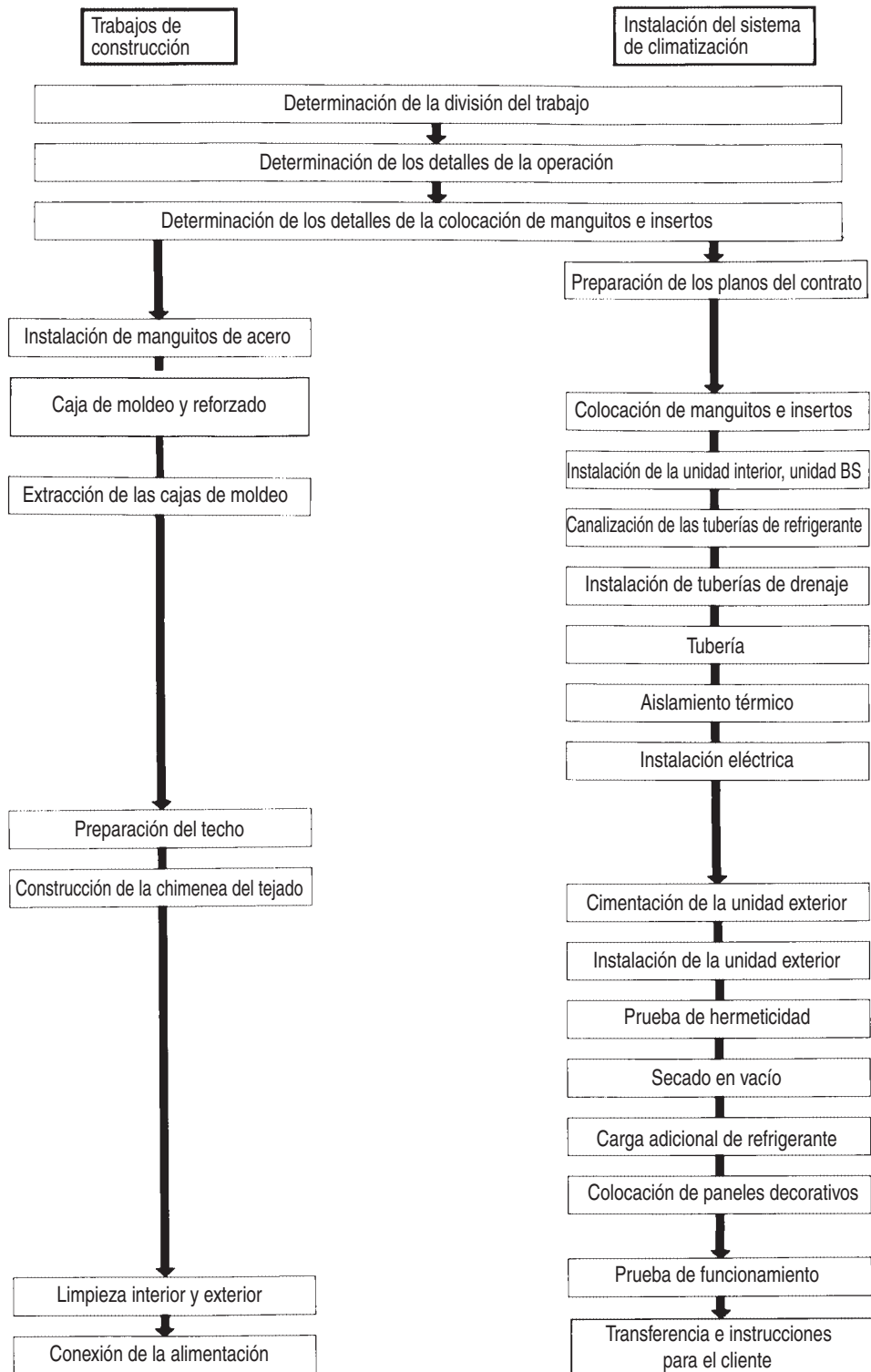


A continuación se describe cómo afectan al equipo estos problemas de instalación:



(V0947)

2.3 Equilibrio entre la instalación del sistema y los trabajos de construcción (diagrama completo)



(V0952)

**Nota:**

1. Debe definirse con claridad la división del trabajo. Especialmente para los trabajos relacionados con la conexión de los cables de control, la instalación del mando a distancia y el panel de control central, los trabajos compartidos, como por ejemplo la conexión de la tubería de drenaje y la tubería de humidificación, la inspección y la cimentación.
2. Compruebe regularmente el progreso de los trabajos de construcción para evitar desviaciones en el plan de trabajos de climatización.
3. Para la colocación de manguitos e insertos, deben confirmarse las posiciones de las vigas del techo y deben decidirse los requisitos de los manguitos e insertos, la posición, la cantidad y el diámetro de los orificios. Eso es especialmente importante para los manguitos de la tubería de drenaje.

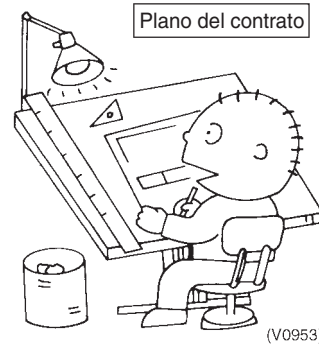
2.4 Consideraciones para el dibujo de los planos del contrato

Deben tenerse en cuenta las consideraciones siguientes a la hora de dibujar los planos del contrato a partir de los planos originales y de los planos de ejecución.
 Los planos del contrato del sistema de climatización son planos para la realización de los trabajos necesarios, basados en los planos originales, para obtener un equilibrio de trabajo entre los requisitos específicos de todos los aspectos de la obra.

Planos del contrato

Los objetivos son los siguientes:

- Los planos deben ser fácilmente comprensibles para las personas que realicen el trabajo.
- El contenido de los planos no debe estar sujeto a modificaciones posteriores.



A continuación se presenta una lista de las principales consideraciones para el dibujo de los planos del contrato para el sistema **VRVII** que deben utilizarse como referencia durante esta etapa del trabajo:

2.4.1 Puntos cruciales en la etapa de preparación de los planos del contrato

Puntos de control	
Organización de las unidades	1. ¿Ha dejado espacio suficiente para los pasillos de acceso y para poder realizar tareas de servicio? 2. ¿Está completamente seguro de que no hay posibilidades de que se produzcan cortocircuitos? (Unidades interiores y exteriores) 3. ¿Los filtros de aire se pueden sustituir fácilmente? 4. ¿Ha indicado el tamaño y la ubicación de los orificios de inspección del techo? Asegúrese de que no hay otras instalaciones encima. 5. ¿Ha tenido en cuenta la profundidad del área de instalación? (En el caso de una unidad para empotrar en falso techo) 6. ¿Ha especificado con claridad la posición de la unidad interior? ¿Ha tenido en consideración las características relevantes de la ventilación, humedad e iluminación del local?
Tubería de refrigerante	1. ¿El sistema de tuberías está conectado correctamente? 2. ¿Las tuberías ascendentes y descendentes están conectadas correctamente? 3. ¿Las diferencias de altura y longitud de las tuberías se ajustan a los límites recomendados?
Control de funcionamiento	1. ¿Se muestran con claridad las interconexiones de las tuberías y del cableado de las unidades interiores y exteriores? 2. ¿Se muestran con claridad los números de los conmutadores de ajuste locales? (Número de grupo y número de unidad) 3. ¿Se muestran con claridad las conexiones de cable entre el mando a distancia y los mandos a distancia centralizados? Consulte las notas relacionadas con la preparación de los diagramas del sistema de cableado de control (página siguiente). 4. ¿Los diferentes tipos de cables están marcados con claridad? 5. ¿Existen problemas con el modo en que los cables de alimentación y el cableado de control se han separado o se han unido? 6. ¿Las conexiones entre plantas del cableado de control son correctas? 7. ¿Se ha marcado con claridad la posición del mando a distancia?
Varios	1. ¿Ha comprobado el gradiente de la tubería de drenaje? (Debe ser como mínimo 1%)

(Ejemplo de un plano del contrato)

(V0954)

2.4.2 Consideraciones principales para el dibujo de los diagramas del circuito de control

Además de diseñar debidamente la configuración del sistema, es esencial establecer claramente el sistema de control. Si se diseña y se instala el sistema sin una planificación clara y exhaustiva, inevitablemente se producirán problemas durante el funcionamiento de prueba.

Las tareas de servicio tardarán mucho más tiempo de lo que sería necesario. Sin embargo, si se preparan los diagramas del circuito de control junto con el plano del contrato de modo que se pueda ver todo el sistema con claridad, se comprenderán con facilidad los puntos esenciales relacionados con las conexiones eléctricas, el funcionamiento de prueba no presentará problemas y todo el sistema será totalmente efectivo.

Paso 1: Confección de una lista del sistema

1. Asigne un código a cada unidad exterior.
2. Agregue datos y ajustes en la obra para las unidades exteriores, además del número de unidad exterior si utiliza la puesta en marcha secuencial.
3. Agregue el número de modelo de cada unidad interior conectada a cada circuito refrigerante.
4. Asigne un código a cada unidad interior.
5. Especifique la ubicación de cada unidad interior.
6. Agrupe las unidades interiores que estén controladas mediante uno o dos mandos a distancia (control de grupo o individual).
7. Asigne números de grupos centrales si utiliza el control centralizado.
8. Agregue ajustes en la obra y equipo opcional para unidades interiores.
9. Agregue el número de unidad si realiza ajustes en la obra separados para cada unidad interior bajo control de grupo.



Nota: Con la serie VRV II R410A con bomba de calor, el número de unidad se determina con el ajuste de identificación automático, por lo que se leen los números de las unidades después de activar la alimentación.

Ejemplo: lista del sistema

Unidad exterior		Unidad interior						
Modelo (código)	Ajustes en la obra	Modelo	Nombre del sistema	Localización	Grupo de mando a distancia	Nº de grupo de control centralizado	Nº de unidad	Equipo opcional, ajustes en la obra, etc.
RXYQ16M (PAC1)	Selector de frío/calor: Unidad interior Funcionamiento con nivel sonoro bajo (FNSB): Control individual Puesta en marcha secuencial: ON Descongelación: previamente; Arranque secuencial: N°.	FXCQ32M	2F01	Oficina de la 2ª planta	A	1-00		
		FXSQ63M	2F02	Oficina de la 2ª planta	A	(1-00)		
		FXCQ40M	2F03	Oficina de la 2ª planta	A	(1-00)		
		FXHQ63M	2F04	Oficina de la 2ª planta	B	1-01		
		FXCQ50M	2F05	Oficina de la 2ª planta	B	(1-01)		
RXYQ18M (PAC2)	Selector de frío/calor: Unidad interior Funcionamiento con nivel sonoro bajo (F.N.S.B.): Control individual Puesta en marcha secuencial: ON Descongelación: previamente	FXSQ32M	3F01	Oficina de la 3ª planta	C	1-02		
		FXCQ40M	3F02	Oficina de la 3ª planta	C	(1-02)		
		FXSQ40M	3F03	Oficina de la 3ª planta	C	(1-02)		
		FXCQ50M	3F04	Oficina de la 3ª planta	D	1-03		

Para obtener más información sobre los ajustes en la obra y el número de grupo de control centralizado, consulte el manual de instalación y el material de referencia del sistema.

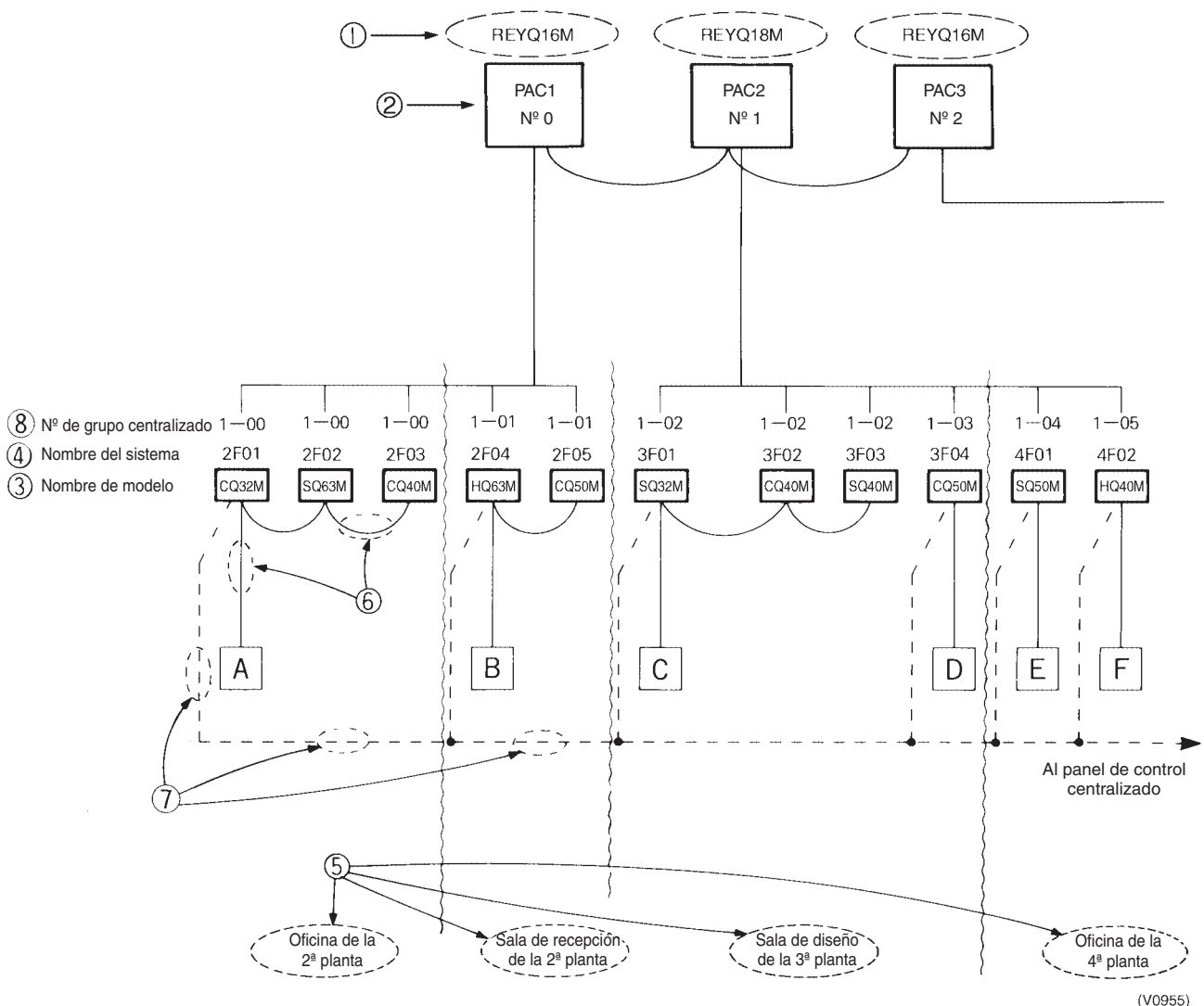
Paso 2: preparación de los diagramas del circuito de control

Para preparar los diagramas del circuito de control de acuerdo con la lista del sistema, que ya se ha completado, debe seguirse la secuencia siguiente:

- ① Se deben preparar diagramas para cada unidad exterior. En el diagrama debe constar el número de modelo de la unidad exterior (RXYQ16M)
 - ② Especifique el nombre del sistema de refrigeración. (PAC1, PAC2).
 - ③ Especifique el nombre de la unidad interior. (FXCQ32M→CQ32M)
 - ④ Especifique el nombre del sistema de la unidad interior.
 - ⑤ Especifique la posición de instalación. Lleve esto a cabo cuando sea posible la demarcación.
 - ⑥ Especifique el cableado del mando a distancia. (grupo) mediante una línea continua.Línea continua.
 - ⑦ Especifique el cableado del control centralizado.Línea de puntos
 - ⑧ Especifique el número de grupo (número de grupo de cada unidad interior con el número de unidad 0)
- Con esto finalizarán los diagramas del circuito de control.

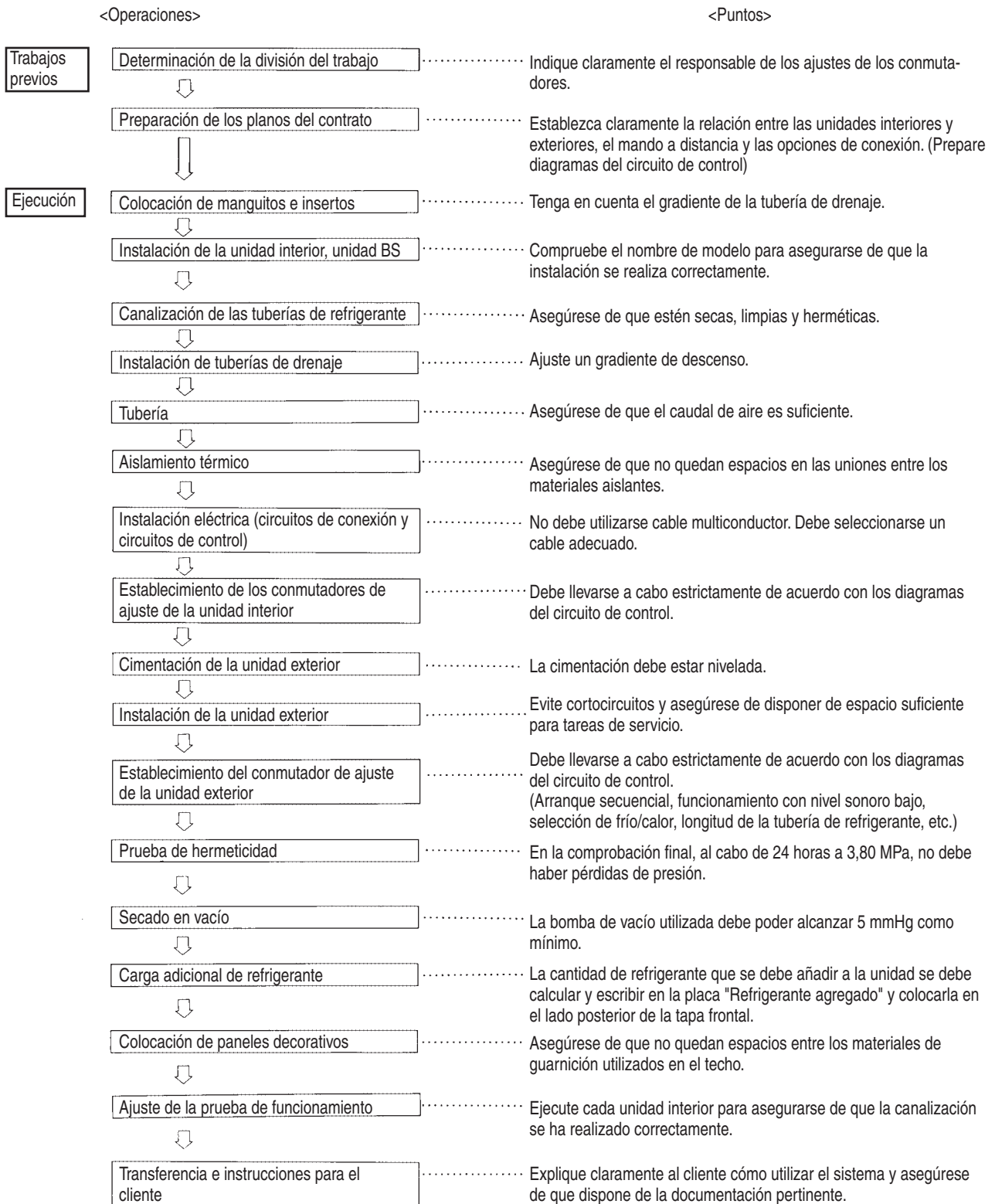
Ejemplo: diagrama del circuito de control

Ejemplo: diagrama del circuito de control



3. Instalación

3.1 Procedimiento de instalación paso a paso



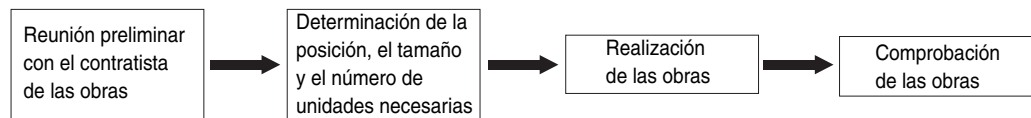
(V1351)

En la lista anterior se indica el orden en que deben llevarse a cabo las diferentes operaciones. Este orden puede variar si las condiciones locales así lo exigen.

3.2 Tareas relacionadas con las diferentes operaciones y consideraciones

3.2.1 Colocación de manguitos e insertos

■ Pasos de la operación

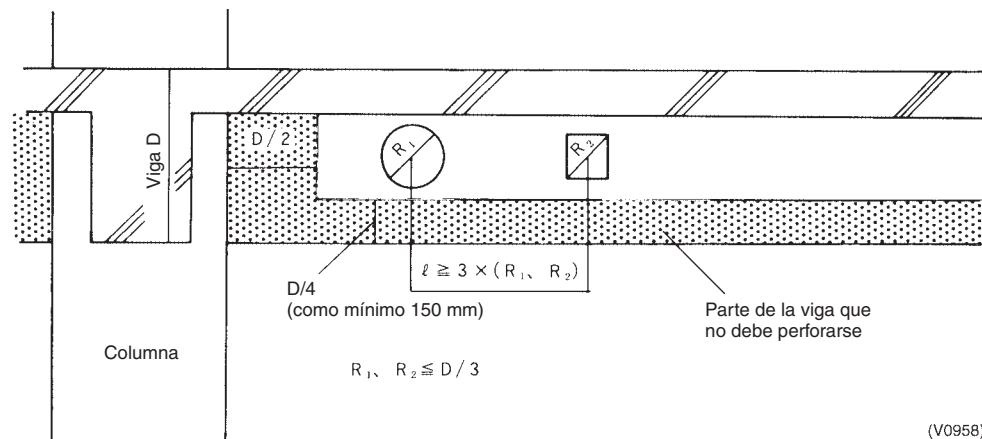


(V0957)

Posición de los orificios para la tubería

- Los orificios para la tubería de drenaje deben realizarse de modo que las tuberías tengan un gradiente descendente. El gradiente debe ser como mínimo de 1%. También debe considerarse el grosor de los materiales aislantes.
- Para el diámetro de los orificios de la tubería de refrigeración debe tenerse en cuenta el grosor de los materiales aislantes. Una buena idea es considerar las tuberías de gas y líquido como pares.
- Preste atención a la estructura de las vigas, puesto que a veces no se pueden practicar orificios en algunas partes de éstas.

Ejemplo: orificios en una viga de hormigón armado

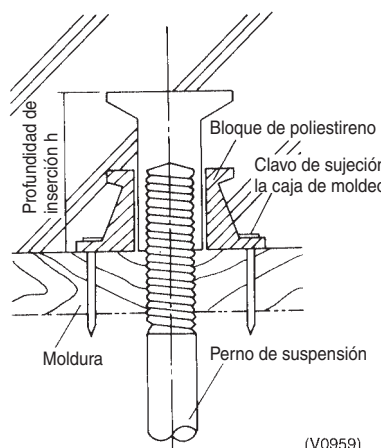


(V0958)

Colocación del inserto

- Un inserto es una herramienta metálica que se inserta en el suelo o en una viga antes de verter el hormigón para poder instalar después elementos tales como conductos, tuberías o pernos de suspensión para colgar unidades. **Las posiciones de los insertos deben determinarse con antelación.**

Ejemplo: inserto de acero



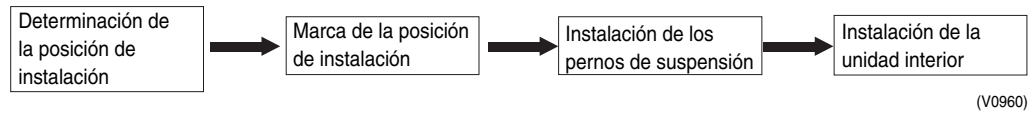
(V0959)

Importante:

- Al elegir el inserto, debe tenerse en cuenta el peso del elemento que se colgará.

3.2.2 Instalación de la unidad interior

■ Pasos de la operación

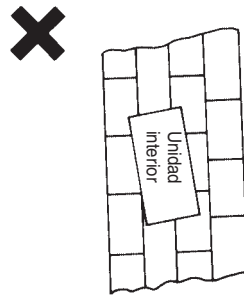
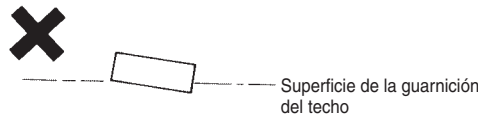
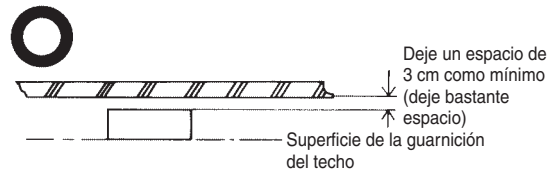


(V0960)

Colocación

Existen tres puntos esenciales para instalar una unidad interior:

1. Altura: tenga en cuenta la distancia hasta la superficie visible del techo.
2. Nivelación: la nivelación es esencial (± 1 grado respecto a la posición horizontal).
3. Dirección: la unidad se debe colocar alineada con las uniones visibles del techo

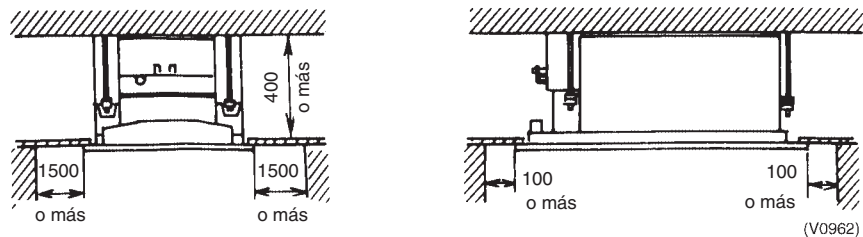


(V0961)

Importante

1. Los pernos de suspensión deben ser suficientemente resistentes para soportar el peso de la unidad interior.
2. Las funciones opcionales deben agregarse a la unidad interior antes de la instalación.
3. Debe comprobarse el modelo antes de la instalación.
4. Procure alinear correctamente la unidad principal. Tenga en cuenta la distribución de las tuberías y la dirección del aire.
5. Deje suficiente espacio para realizar tareas de servicio.
6. Realice orificios de inspección para el modelo que los necesite.
7. Coloque la unidad de modo que se garantice un drenaje correcto.

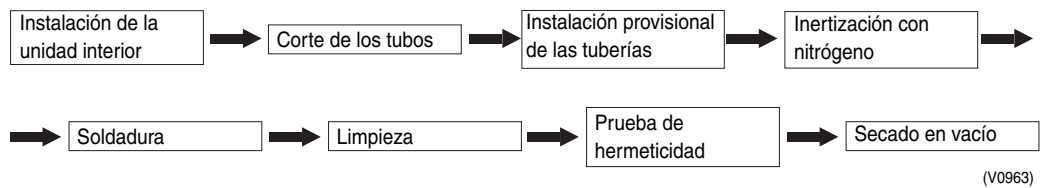
Ejemplo: Unidad de cassette (FXCQ63M)



(V0962)

3.2.3 Instalación de la tubería de refrigerante

■ Pasos de la operación



(V0963)

Los tres principios de las tuberías de refrigerante

Los tres principios de las tuberías de refrigerante deben observarse estrictamente.

	Causa del problema	Acción para evitar el problema
Secado	<ul style="list-style-type: none"> El agua de la lluvia, de otros trabajos, etc. se introduce en las tuberías desde el exterior. Aparece humedad en el interior de los tubos debido a la condensación 	
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Formación de óxido en el interior de las tuberías durante la soldadura Entra suciedad, polvo y otros materiales extraños en las tuberías. 	
Hermético	<ul style="list-style-type: none"> Fugas en las soldaduras Fugas en las áreas abocardadas Fuga del área de la brida. 	

(V0964)

Los tres principios de las tuberías de refrigerante

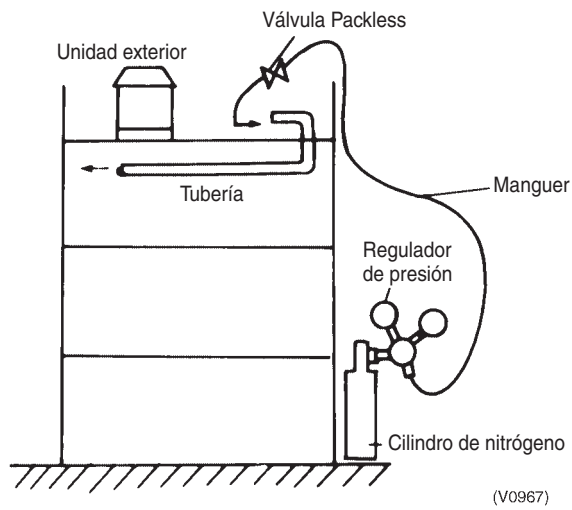
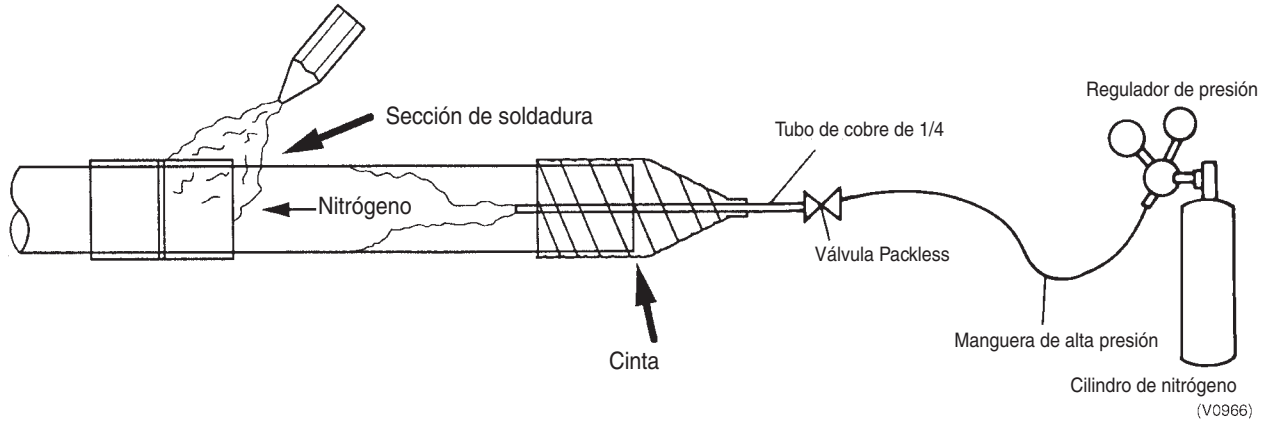
Seca	Limpia	Sellada
Asegúrese de que el interior de la tubería no está húmedo.	Asegúrese de que el interior de la tubería no está sucio.	Asegúrese de que no hay fugas de refrigerante.
<p>(V0965)</p>	<p>(V1148)</p>	<p>(V1149)</p>

Método de inertización con nitrógeno (soldadura)

Si se efectúan trabajos de soldadura sin hacer pasar nitrógeno por la tubería, se forman burbujas de oxidación en el interior de la tubería. Estas burbujas de oxidación se transportan por los tubos y pueden provocar daños en diferentes componentes del sistema, como por ejemplo las válvulas o los compresores, que hacen que el sistema deje de funcionar correctamente.

Para evitar este problema **se hace pasar nitrógeno por las tuberías mientras se realiza la soldadura.** Esta operación se conoce como inertización con nitrógeno. El aire se sustituye por nitrógeno.

Esta es una práctica habitual **en todos los trabajos de soldadura.**



Importante:

1. Debe utilizarse gas nitrógeno (no debe utilizarse oxígeno, dióxido de carbono ni gas refrigerante).
2. Debe utilizarse un regulador de presión.

Sellado de las tuberías de refrigerante

El sellado es una operación muy importante porque impide que el agua, la suciedad o el polvo entren en las tuberías. Antes, la humedad en el interior de las tuberías era una fuente constante de problemas. Se precisan unos cuidados extremos para eliminar el problema de raíz.

Deben sellarse los extremos de cada tubo. El método de presión localizada es el más efectivo, pero el sellado con cinta es una alternativa sencilla que puede utilizarse de acuerdo con el área de trabajo y la duración de la obra.

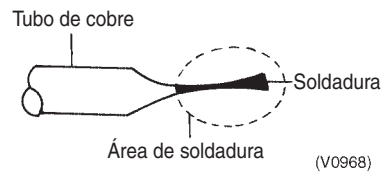
Localización	Duración de la obra	Método de sellado
Exterior	1 mes o más	Presión localizada
	Menos de un mes	Presión localizada o sellado con cinta
Interior	No relevante	Presión localizada o sellado con cinta

1. Método de presión localizada

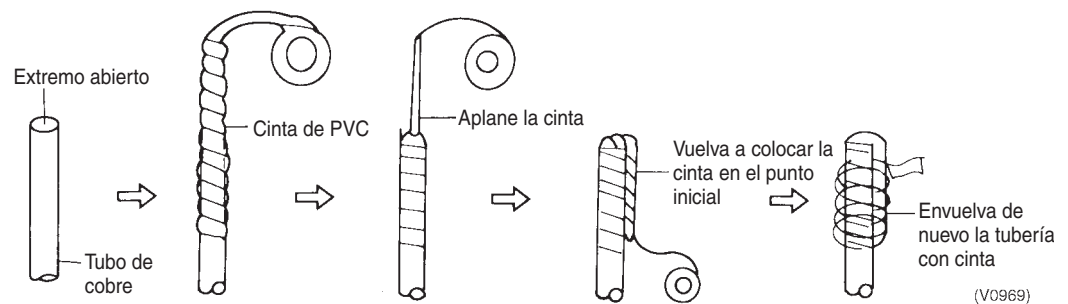
El extremo de la tubería de cobre se comprime y se cierra con soldadura el hueco remanente.

2. Método de sellado con cinta

El extremo de la tubería de cobre se sella con cinta de PVC (cinta de vinilo).

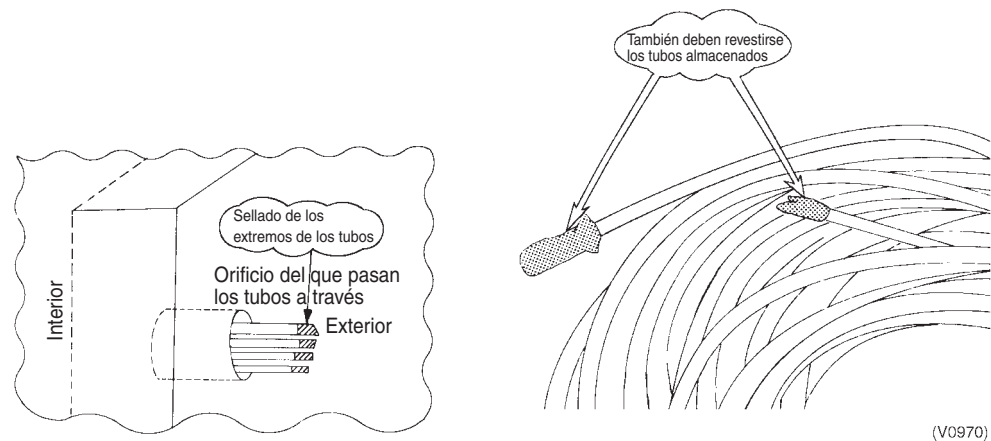


<Método de sellado con cinta>



Proceda con especial precaución en las operaciones siguientes:

- Cuando pase la tubería de cobre por una penetración (la suciedad se introduce con facilidad en la tubería).
- Cuando la tubería de cobre se encuentre en el exterior (entra agua de lluvia).
Tenga un cuidado especial con las tuberías colocadas verticalmente en el exterior.



Limpeza con nitrógeno de la tubería de refrigerante

La limpieza con nitrógeno consiste en eliminar los elementos extraños de las tuberías mediante gas presurizado.

Tiene tres propiedades principales:

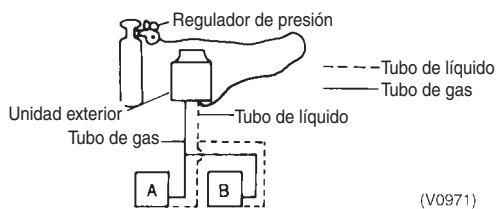
1. Elimina las burbujas de oxidación que se forman en el interior de las tuberías de cobre cuando la inertización con nitrógeno es insuficiente durante la soldadura.
2. Elimina los elementos extraños y la humedad de las tuberías cuando el sellado es insuficiente.
3. Comprueba las conexiones de las tuberías que unen las unidades exteriores e interiores (tanto tuberías de líquido como de gas).

[Ejemplo de procedimiento]

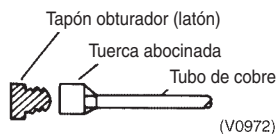
1. Coloque el regulador de presión en el cilindro de nitrógeno.

*Debe utilizarse gas nitrógeno.

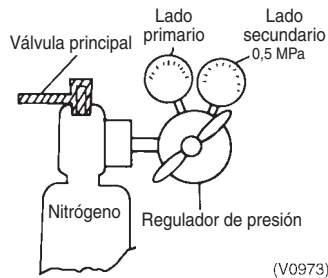
Existe el riesgo de condensación si se utiliza gas refrigerante o dióxido de carbono. El oxígeno puede causar una explosión.



2. Conecte la manguera de carga del regulador de presión con la conexión de servicio del lado del tubo de líquido de la unidad exterior.
3. Coloque tapones obturados en todas las unidades interiores (B) que no sean la unidad A.



4. Abra la válvula del cilindro de nitrógeno y establezca el regulador de presión en 0,5 MPa.



5. Compruebe que el nitrógeno pasa por la tubería de líquido de la unidad A.
6. Limpieza con nitrógeno

- Bloquee el extremo de la tubería tapándolo con la mano.

↓

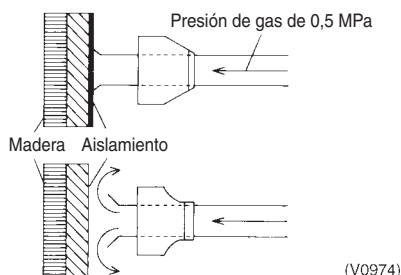
- Cuando la presión del gas sea demasiado grande para contenerlo, retire la mano rápidamente (primera limpieza).

↓

- Bloquee el extremo de la tubería con material aislante.

↓

Lleve a cabo la segunda limpieza



El tipo y la cantidad de elementos extraños del interior del tubo puede comprobarse durante la limpieza con nitrógeno colocando un trozo de tela en el extremo de la tubería. En el caso improbable de que se encuentre una pequeña cantidad de humedad, la tubería deberá secarse completamente.

Acción:

1. Limpie el interior de la tubería con gas nitrógeno. Lleve a cabo la operación hasta que desaparezca la humedad.
2. Efectúe una operación de secado en vacío. (Consulte la página 31)
 - ① Cierre la válvula principal del cilindro de nitrógeno.
 - ② Repita la operación anterior para la unidad B.
 - ③ Cuando haya finalizado las operaciones con las tuberías de líquidos, proceda de igual modo con las tuberías de gas.

Elección de los materiales para la tubería de refrigerante

a) Tubería de refrigerante

- La tubería utilizada debe cumplir los requisitos del estándar JIS o equivalente (tamaño, material, grosor, etc.).

Especificación: **tubo de cobre fosforoso oxidado sin costuras**

- Deben utilizarse tubos largos o tubos en espiral (tubos de cobre revestidos con aislante térmico) para evitar la necesidad de realizar soldaduras con frecuencia.

(* Asegúrese de que el grosor y el material se seleccionan de acuerdo con la tabla siguiente.)

■ Tamaño de la tubería de refrigerante

Diámetro exterior (mm)	Material
φ6,4	0
φ9,5	0
φ12,7	0
φ15,9	0
φ19,1	1/2 H
φ22,2	1/2 H
φ25,4	1/2 H
φ28,6	1/2 H
φ31,8	1/2 H
φ34,9	1/2 H
φ38,1	1/2 H
φ41,3	1/2 H

*El grosor y el material se seleccionan de acuerdo con la normativa local.

b) Uniones soldadas y derivaciones especiales







1. Uso general (codos, unión de zócalo, uniones en T, etc.)

- Las uniones deben cumplir los requisitos del estándar JIS que corresponda (tamaño, materiales, grosor, etc.).

2. Derivaciones especiales

- Se debe utilizar el kit para conexión múltiple de la unidad exterior de Daikin, unión Refnet, colectores Refnet o el zócalo de reducción.

Ejemplo: Serie R410A RXYQ-M

	Unión Refnet	Colector Refnet	
		4 derivaciones	8 derivaciones
Tubo de líquido (revestido con aislante térmico)			
Tubo de gas (revestido con aislante térmico)			

(V0975)



Consulte la información de la unión Refnet y el colector Refnet de DAIKIN en la página 126.

c) Soldadura

El sistema múltiple sólo requiere soldar cobre con cobre. A continuación se describe el método de soldadura.

- Es esencial utilizar una soldadura fuerte.

Tipo	Material de aporte: Marca JIS	Temperatura de soldadura (°C)	Resistencia (kg/mm ²)	Método de soldadura	Distancia entre uniones (mm)	Ejemplo de referencia (nombre de producto)	Fundente (ejemplo de referencia)	Observaciones
Soldadura fuerte	BCup-2 (material de aporte de cobre fosforoso)	735 / 840	Aprox. 25	0,05 / 0,2	Gas	NEIS #2BD	Opcional	BCup reacciona fácilmente con el azufre y forma un compuesto soluble, por lo que no debe utilizarse si el entorno no es adecuado.
	BAG-2 (material de aporte de plata)	700 / 845	Aprox. 20	0,05 / 0,2	Gas	NEIS #107	NEIS #103	Adecuado para entornos con un alto contenido de azufre.

Se utiliza en condiciones normales.

(V0976)

La serie R410A RXYQ-M con bomba de calor utiliza una amplia gama de tamaños de tubería. Por lo tanto, asegúrese de seleccionar la boquilla correcta. Si utiliza una boquilla pequeña para soldar tuberías de diámetros grandes, como por ejemplo $\phi 38,1$ y $\phi 44,5$, el flujo de material de aporte será insuficiente.

Tabla 1: Relación entre la boquilla y el tamaño de la tubería de refrigeración

		Nº de boquilla						Diámetro de varilla de aporte ϕ			
		# 200	# 225	# 250	# 315	# 400	# 450	# 500	1,6	2,4	3,2
Tamaño de la tubería	6,4										
	9,5										
	12,7										
	15,9										
	19,1										
	22,2										
	25,4										
	28,6										
	31,8										
	34,9										
	38,1										
	41,3										

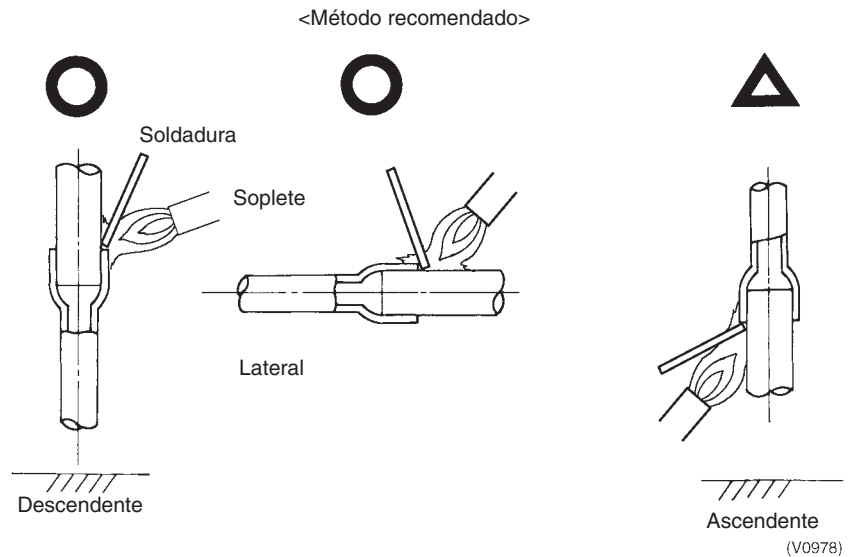
(V0977)



Nota: Los valores de la tabla anterior corresponden a un soplete de tipo B (francés).

Soldadura

- a) Los trabajos de soldadura deben realizarse de modo que la aportación de material tenga una orientación descendente o lateral. Siempre que sea posible, debe evitarse la orientación ascendente (para evitar fugas)



- b) Las derivaciones de líquido y gas siempre deben tratarse del modo especificado, y debe prestarse atención a la orientación de la instalación y su ángulo (para evitar el desplazamiento o el retorno del aceite). Encontrará un ejemplo en la página 148.
- c) En la soldadura, es habitual utilizar el método de inertización con nitrógeno.

Importante

1. Debe evitar por todos los medios que se produzca un incendio. Limpie la zona en la que efectúa la soldadura y asegúrese de tener a mano equipo antiincendios y agua.
 2. Procure no quemarse.
 3. Asegúrese de que el espacio entre la tubería y la unión es correcto (para evitar fugas).
 4. ¿La tubería está debidamente apoyada?
- Como norma, los espacios entre soportes para tuberías horizontales (tubo de cobre) son los siguientes:

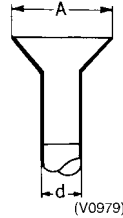
Espacio entre soportes para tuberías de cobre (de HASS 107-1977)

Díámetro nominal	20 o menos	25-40	50
Espacio máximo (m)	1,0	1,5	2,0

- El tubo de cobre no debe estar sujeto directamente mediante abrazaderas metálicas.

Conexión abocardada

- (a) Una tubería rígida siempre debe ser recocida como mínimo una vez antes de efectuar la operación de abocardado.
- (b) Debe utilizarse un cortatubos para cortar los tubos. Si el tubo tiene un diámetro grande, debe utilizarse un cortatubos grande. Cuando corte un tubo demasiado grande para el cortatubos, puede utilizar una sierra para metal, pero debe procurar que la viruta no se introduzca en la tubería.
- (c) Establezca la herramienta de abocardado de modo que el tamaño de abocardado se encuentre dentro de los límites prescritos.



Diámetro nominal	Diámetro externo del tubo d	Dimensiones de ampliación del tubo A
1/4	6,35	9,1
3/8	9,52	13,2
1/2	12,7	16,6
5/8	15,88	19,7
3/4	19,05	24,0

Herramienta de abocardado compatible con nuevo rango

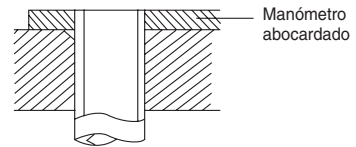
En comparación con los refrigerantes anteriores, el refrigerante HFC tiene pocos componentes. R410A también tiene una presión más alta que otros refrigerantes. Por ello, para incrementar la intensidad de la forma y el tamaño de la sección abocardada que se utiliza para aparatos R410A (clase 2), y a diferencia de lo especificado para los refrigerantes convencionales, se ha configurado con estándares diferentes. Para realizar un proceso de abocardado, utilice una herramienta compatible con el nuevo rango o una herramienta de abocardado convencional.

Manómetro abocardado (adaptador correspondiente al nuevo rango)

Si utiliza el último, emplee un manómetro abocardado para extraer el tubo de la barra del manómetro y, a continuación, realice el proceso de abocardado.



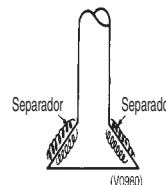
Tamaño 12 mmx72 mm
 Espesor 1,0x0,5 mm cada uno



Tamaño desde la superficie de la matriz hasta la punta de cobre (en mm)

Nombre	Diámetro exterior	Espesor de pared	Refrigerante anterior (R22, R407C, etc.)	R410A
			Herramienta de abocardado	Herramienta de abocardado
			Tipo embrague	Tipo embrague
1/4	6,35	0,8	0~0,5	1,0~1,5
3/8	9,52	0,8	0~0,5	1,0~1,5
1/2	12,70	0,8	0~0,5	1,0~1,5
5/8	15,88	1,0	0~0,5	1,0~1,5

- (d) Aplique aceite refrigerante en la superficie interior y exterior del abocardado (aceite de éster o éter). Con esto se garantiza que la tuerca abocinada pasa suavemente, con lo que se evita que la tubería se retuerza. No utilice aceite SUNISO-4GS.



Importante

1. Deben eliminarse concienzudamente las rebabas.
2. Para sujetar las tuercas abocinadas se deben utilizar dos llaves inglesas.
3. Debe insertarse la tuerca abocinada antes de iniciar la operación de abocardado.
4. Apriete la tuerca abocinada con el par adecuado para que quede bien sujeta.

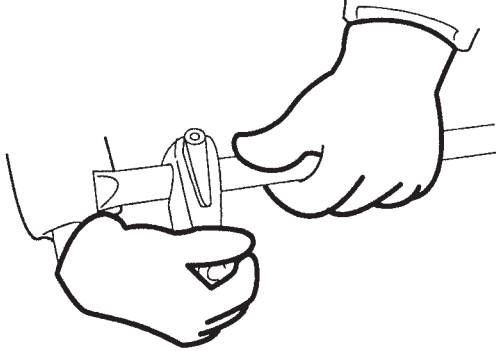
Pares de apriete estándar para la sujeción de la tuerca abocinada ±10%

Tamaño	Par de apriete	
	(kgf · cm)	(N · cm)
1/4(6,4φ)	144~176	1420~1720
3/8(9,5φ)	333~407	3270~3990
1/2(12,7φ)	504~616	4950~6030
5/8(15,9φ)	630~770	6180~7540
3/4(19,1φ)	990~1210	9270~11860

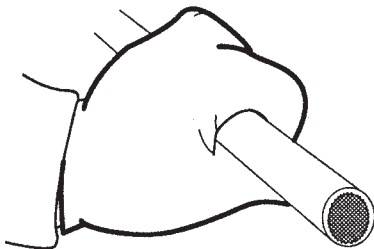
- 5. Compruebe que no se hayan producidos daños superficiales en la parte exterior de la parte abocardada.

Procedimiento de abocardado

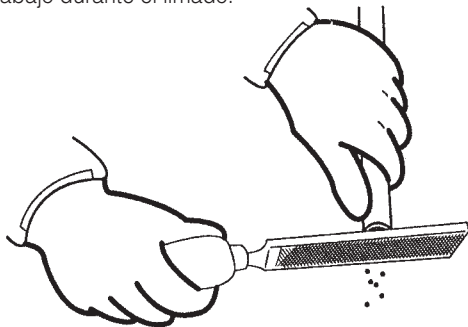
- ① Corte el tubo con un cortatubos.



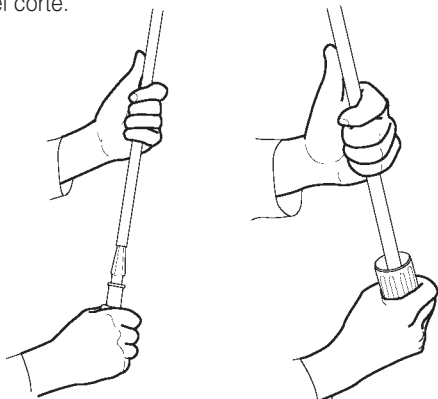
- ② El borde cortado tiene rebabas.
La cantidad de rebabas será mayor cuanto más gruesa sea la pared de la tubería.



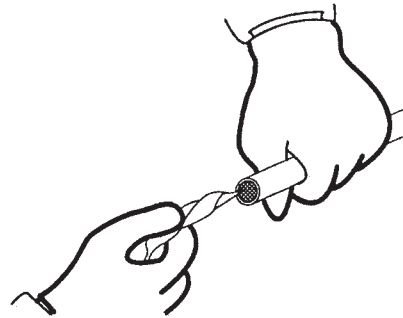
- ③ Elimine las rebabas con una lima.
Asegúrese de que ninguna partícula entre en el tubo. Oriente el extremo del tubo cortado hacia abajo durante el limado.



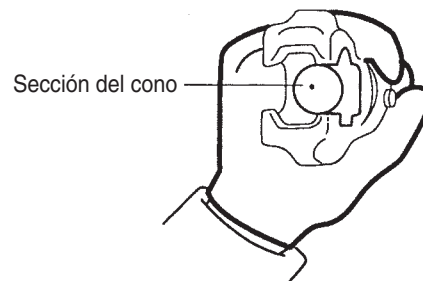
- ④ Elimine las rebabas con un escuriador. Asegúrese de que ninguna partícula entre en el tubo. Oriente el extremo del tubo cortado hacia abajo durante el corte.



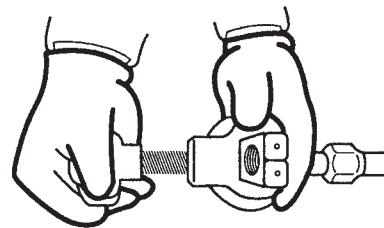
- ⑤ Limpie el interior del tubo.
Utilice un palillo envuelto en un paño.



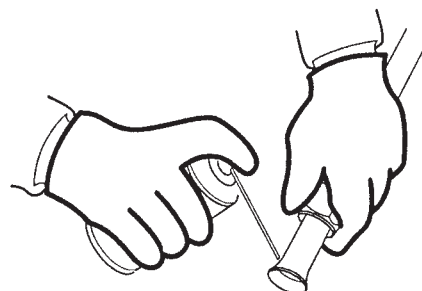
- ⑥ Antes de la operación de abocardado, limpie la sección del cono de la herramienta de abocardado.



- ⑦ Efectúe el abocardado del tubo.
Cuando se produzca un chasquido, dé 3 o 4 vueltas a la herramienta de abocardado. Esto da como resultado una limpia superficie abocardada.

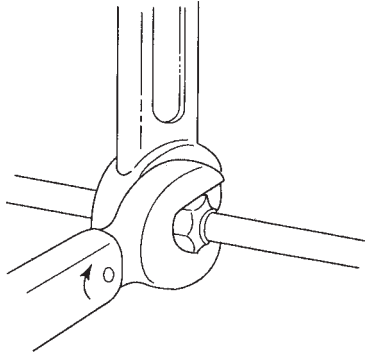


- ⑧ Aplique aceite refrigerante (aceite de éster o de éter) en el interior y el exterior de la sección abocardada. No utilice aceite SUNISO.
Procure que no entre polvo.

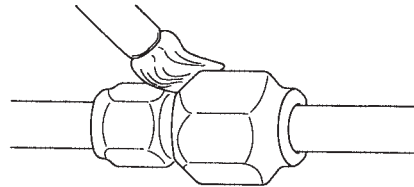


(V1352)

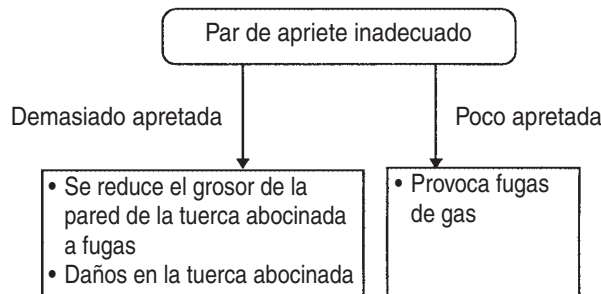
- ⑨ Apriete la tuerca abocinada.
(Utilice una llave de apriete para aplicar la fuerza de apriete apropiada).



- ⑩ Verifique las fugas de gas.
(Asegúrese de que en el área agujereada de la tuerca abocinada no haya fugas de gas).
En el mercado hay disponibles aerosoles de detección de fugas de gas. Puede utilizarse agua y jabón para comprobar fugas, pero sólo debe utilizarse jabón neutro para evitar la corrosión de la tuerca abocinada.
Asegúrese de limpiar la sección de la tuerca después de la verificación de fugas de gas.



Utilice el par de apriete adecuado para apretar la tuerca abocinada. Se precisa mucha experiencia para apretar correctamente la tuerca abocinada sin la ayuda de una llave de dinamométrica.



(V0984)

Sólo recomendable en casos excepcionales

Debe utilizar una llave dinamométrica, pero si debe instalar la unidad sin llave dinamométrica, siga el método de instalación que se describe a continuación.

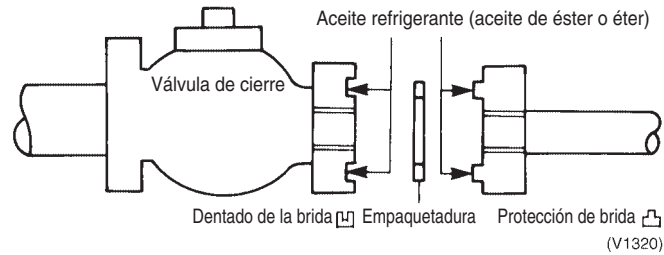
Una vez acabado el trabajo, asegúrese de que no haya fugas de gas.

Al seguir apretando la tuerca abocinada con una llave inglesa, llega un punto en que el par de apriete aumenta repentinamente. Desde esa posición, apriete más la tuerca abocinada con el ángulo que se muestra a continuación:

Tamaño del tubo	Ángulo adicional de apriete	Longitud recomendada del brazo de la herramienta
6,4 (1/4")	De 60 a 90 grados	aproximadamente 150mm
9,5 (3/8")	De 60 a 90 grados	aproximadamente 200mm
12,7 (1/2")	De 30 a 60 grados	aproximadamente 250mm
15,9 (5/8")	De 30 a 60 grados	aproximadamente 300mm
19,1 (3/4")	De 20 a 35 grados	aproximadamente 450mm

Conexión de brida

- Las superficies de la unión de la brida debe estar limpia y sin desperfectos. Limpie la suciedad con un paño y compruebe que no se han producido daños.
- Aplice una capa de aceite refrigerante (aceite éster o éter) en las superficies de la unión de la brida e inserte la empaquetadura. No utilice aceite SUNISO

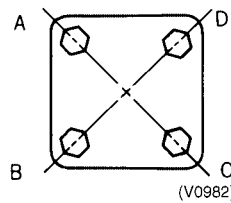


- Primero apriete los pernos de las esquinas contrarias para garantizar que la compresión es uniforme.

[Ejemplo]

Orden: A→C→B→D

Deben apretarse los pernos poco a poco en el orden indicado para aplicar el mismo par de apriete en cada esquina.



Importante

- Utilice solamente aceite refrigerante limpio para recubrir la brida (es decir, que no contenga suciedad ni agua).
- Cuando apriete los pernos de la brida, aplique el par de apriete correcto.

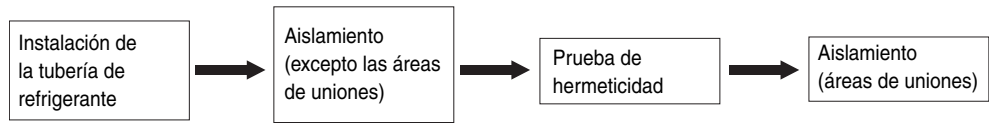
Pares de apriete estándar para la sujeción de los tornillos y los pernos

Perno hexagonal ISO

Tamaño	Clase	5,8 (5T)		10,9 (10T)	
		kgf-cm ±15%	N-m ±15%	kgf-cm ±15%	N-m ±15%
M8		125	1230	302	2960
M10		257	2520	620	6080
M12		436	4280	1,050	10,300
M16		1,030	10,100	2,480	24,300
M20		2,050	20,100	4,950	48,500

3.2.4 Aislamiento térmico (tubería de refrigerante)

■ Pasos de la operación



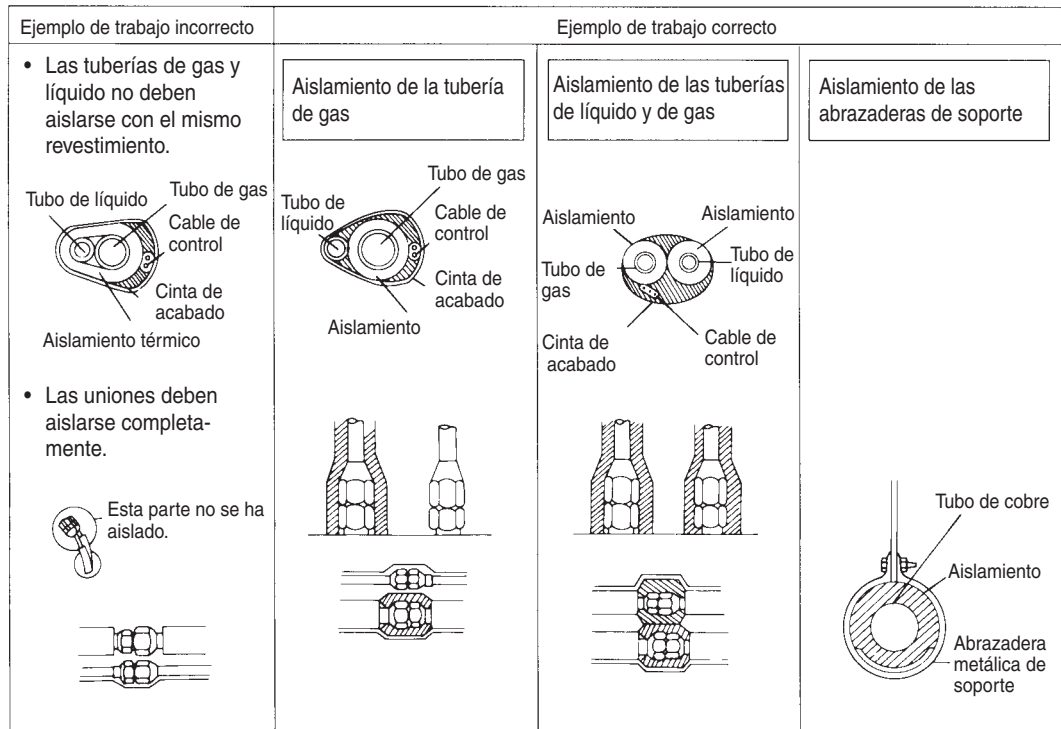
(V0985)

Materiales

Los materiales de aislamiento térmico que se utilicen deben poder soportar el calor de las tuberías.
 Ejemplo:
 Bomba de calor: espuma de polietileno resistente al calor (resistencia al calor de al menos 120 °C).
 Sólo frío: espuma de polietileno (resistencia al calor de 100 °C o más).

Consideraciones esenciales para el aislamiento térmico

El aislamiento de uniones, ya sean soldadas, abocardadas o embridadas, sólo debe realizarse una vez que se ha comprobado que dichas uniones están bien selladas.
 Debe prestar atención al modelo de la unidad y a sus condiciones de funcionamiento, puesto que, en ocasiones, también es preciso aislar térmicamente las tuberías de gas y líquido.



(V0986)

■ **Importante**

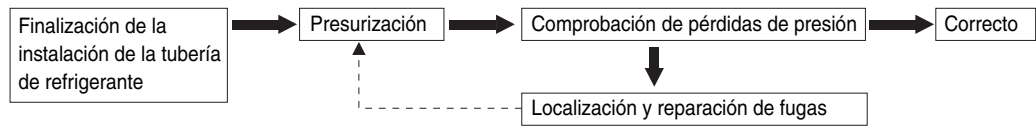
1. El grosor del material de aislamiento térmico debe determinarse en función del tamaño de los tubos.

Tamaño del tubo	Grosor del material de aislamiento térmico
6,4 mm ~ 25,4 mm	10mm o más
28,6 mm ~ 38,1 mm	15mm o más

2. En el caso de plantas superiores o en condiciones de calor y humedad, será necesario aumentar los valores de la tabla anterior.
3. Si el cliente proporciona sus propias especificaciones, deberán respetarse.
4. Si prevé que la unidad de climatización se utilizará a una temperatura exterior de 10 °C o menos, será necesario aislar térmicamente las tuberías de líquido.

3.2.5 Prueba de hermeticidad

■ Pasos de la operación



(V0987)

Consideraciones esenciales para la prueba (mantenimiento de la presión durante un período de tiempo)

Para realizar correctamente la prueba, es necesario ajustarse estrictamente al procedimiento siguiente:

a) Deben presurizarse las tuberías de gas y líquido de cada sistema refrigerante de acuerdo con los pasos siguientes. Debe utilizarse gas nitrógeno.

■ Paso 1: aumente la presión a 0,3 MPa durante 3 minutos como mínimo.

} Indica la existencia de fugas importantes.

■ Paso 2: aumente la presión a 1,5 MPa durante 3 minutos como mínimo.

} Indica la existencia de fugas menores.

■ Paso 3: aumente la presión a 3,80 MPa durante 24 horas aproximadamente

*Si se aumenta la presión del sistema a 3,80 MPa no se garantiza la identificación de fugas menores si la presión se mantiene sólo durante un corto período de tiempo. Por lo tanto, se recomienda mantener el sistema presurizado de acuerdo con el paso 3 anterior durante 24 horas como mínimo.



Nota:

La presión no debe superar en ningún caso los 3,80 MPa.

b) Compruebe si se producen pérdidas de presión

Si no se producen pérdidas de presión, la prueba habrá concluido correctamente.

Si se produce una pérdida de presión, debe localizar la fuga. Consulte la página siguiente.

Sin embargo, si la temperatura ambiente ha cambiado entre el momento de la presurización y el momento en que se ha comprobado si disminuía la presión, tendrá que ajustar los cálculos según convenga, puesto que un cambio de 1 °C puede significar un cambio de presión de 0,01 MPa aproximadamente.

Compensación del valor de ajuste:

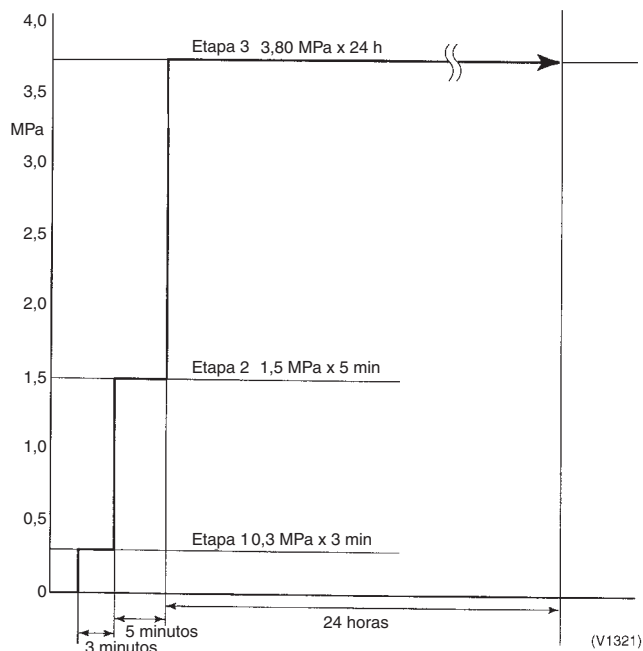
(temperatura en el momento de la presurización – temperatura en el momento de la comprobación) × 0,01

Ejemplo:

Momento de la presurización: 3,80 MPa 25 °C

24 horas más tarde: 3,75 MPa 20 °C

En este caso, el valor de caída de presión será cero (prueba completada correctamente).



(V1321)

Comprobación de fugas

Comprobación 1: la presión desciende mientras se llevan a cabo los pasos 1 a 3 descritos en la página anterior.

- Comprobación acústica: compruebe si percibe el sonido de una fuga importante.
- Comprobación táctil: pase la mano por las zonas de uniones para detectar fugas por el tacto.
- Comprobación con agua y jabón (*detección): las burbujas revelarán la presencia de una fuga.

Comprobación 2: cuando busque una fuga menor o cuando se haya producido una pérdida de presión con el sistema totalmente presurizado y no se haya podido localizar el origen de la fuga.

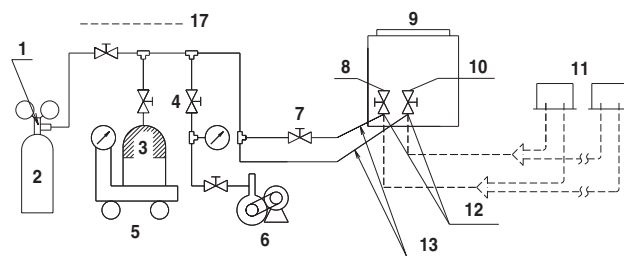
1. Libere nitrógeno hasta que la presión alcance los 0,3 MPa.
2. Aumente la presión hasta 1,5 MPa mediante gas refrigerante (R410A). con nitrógeno y gas refrigerante mezclados.
3. Busque el origen de la fuga con un detector de fugas.
4. Si no se puede localizar el origen de la fuga, vuelva a presurizar la tubería con nitrógeno hasta alcanzar los 3,80 MPa y vuelva a realizar la comprobación. (La presión no debe superar los 3,80 MPa.)

Configuración de la prueba de hermeticidad

Para la prueba de hermeticidad, se recomienda la configuración de dispositivos que se muestra en la figura siguiente, teniendo en cuenta el "secado en vacío y carga de refrigerante adicional", que son etapas del funcionamiento para realizar después de la prueba de hermeticidad.

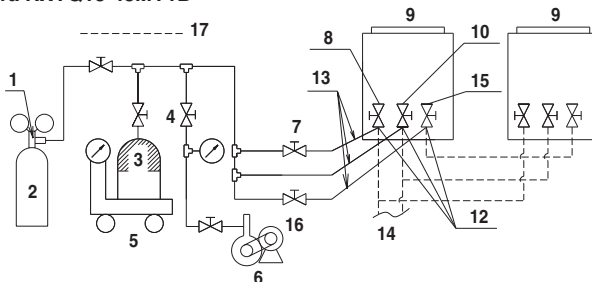
Con el fin de realizar la prueba de hermeticidad, todas las válvulas de cierre del 8. lado del gas, 10. lado del líquido y 15. tubería de compensación de aceite y las bombas de refrigerante y vacío deben estar cerradas. A continuación, abra la válvula de cierre de nitrógeno, 7. válvula A y 16. válvula B mientras ajusta la presión de la válvula de regulación de la presión del nitrógeno para aumentar la presión.

Una unidad exterior instalada: En caso de RXYQ5-16MY1B



- 1.Válvula de reducción de presión
- 2.Nitrógeno
- 3.Cilindro de refrigerante
- 4.Sistema de sifón
- 5.Instrumento de medición
- 6.Bomba de vacío
- 7.Válvula A
- 8.Lado del gas
- 9.Unidad exterior
- 10.Lado del líquido
- 11.Unidad interior
- 12.Abertura de servicio de la válvula de cierre
- 13.Manguera de carga
- 14.A la unidad interior
- 15.Línea de compensación de aceite
- 16.Válvula B
- 17.Las líneas de puntos representan tuberías en el sitio

**Si hay instaladas varias unidades exteriores:
Para RXYQ18-48MY1B**



■ **Importante**

1. Si las tuberías implicadas son especialmente largas, lleve a cabo la prueba de hermeticidad por bloques.

Ejemplo:

1. Parte interior
2. Parte interior + tuberías verticales
3. Parte interior + tuberías verticales + parte exterior

3.2.6 Secado en vacío

¿Qué es el secado en vacío?

Definición de secado:

Utilización de una bomba de vacío para vaporizar (gasificar) la humedad (líquido) dentro de la tubería y expulsarla dejando totalmente seco el interior de la tubería.

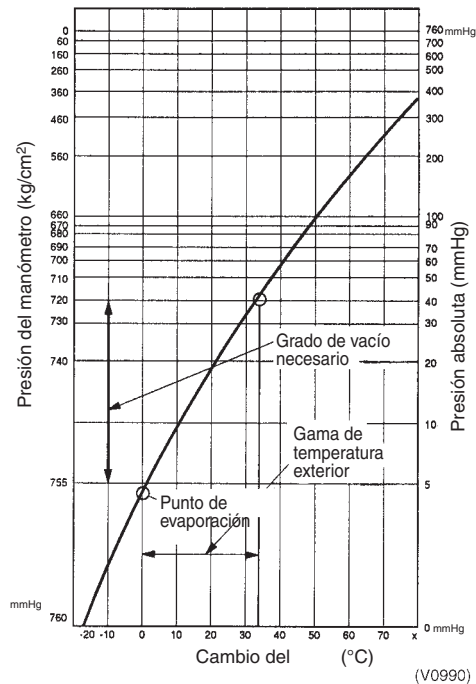
A 1 atmósfera (760 mmHg), el punto de ebullición (temperatura de evaporación) del agua es de 100 °C, pero si se crea el vacío dentro de las tuberías en las que se aplica la bomba de vacío, el punto de ebullición se reduce rápidamente a medida que aumenta el grado de vacío. Si el punto de ebullición se reduce a un nivel inferior al de la temperatura ambiente, la humedad de las tuberías se evaporará.

Punto de ebullición del agua (°C)	Presión		
	*mmHg	Pa	Torr
40	-705	7333	55
30	-724	4800	36
26,7	-735	3333	25
24,4	-738	3066	22
22,2	-740	2666	20
20,6	-742	2400	18
17,8	-745	2000	15
15,0	-747	1733	13
11,7	-750	1333	10
7,2	-752	1066	8
0	-755	667	5

<Ejemplo>
Si la temperatura exterior es de 7,2 °C
Tal como se muestra en la tabla de la derecha,
el grado de vacío debe reducirse por debajo de
-75,2 mmHg.

→

Las cifras de arriba (mmHg) son lecturas de presión del manómetro.



La evacuación de la tubería de climatización proporciona los resultados siguientes.

1. Secado en vacío
2. Elimina el aire y el nitrógeno (utilizado en la prueba de hermeticidad) del interior de las tuberías.

Por esta razón, es necesario asegurarse de haber conseguido los dos objetivos de la operación de secado en vacío.

Puntos clave
Reduzca el grado de vacío por debajo de 755 mmHg

(V1216)

Elección de una bomba de vacío

General

El volumen contenido en la tubería de refrigerante de la serie VRVII R410A es mayor que el de la serie VRV Inverter y, por consiguiente, requiere más tiempo para su secado en vacío. Si puede dedicar el tiempo necesario, puede utilizar la misma bomba de vacío, pero si desea ahorrar tiempo, deberá utilizar una bomba con una mayor velocidad de expulsión (volumen de expulsión).

Necesidad de prevención de contraflujo

Después del proceso de vacío del ciclo de refrigerante, el interior de la manguera se aspirará una vez que se haya detenido la bomba de vacío, y es posible que se produzca el flujo inverso del aceite de la bomba. Y lo mismo ocurrirá si la bomba de vacío se detiene durante el funcionamiento por algún motivo. En estos casos, se mezclan diferentes aceites en el ciclo de refrigerante del sistema del aparato y puede causar problemas en el circuito refrigerante. Por lo tanto, para evitar el contraflujo desde la bomba de vacío, se necesita una válvula de control.

Bomba de vacío con válvula de control o adaptador para bomba de vacío

Bomba de vacío con válvula de retención (Adaptador de la bomba de vacío)
 (Adaptador de vacío anti reflujo)



1. Rendimiento de la bomba de vacío

Los dos factores más importantes para determinar el rendimiento de una bomba de vacío son los siguientes:

- (1) Velocidad de expulsión
- (2) Grado de vacío

(1) Velocidad de expulsión

El volumen de expulsión se suele expresar en l/min o m³/h. Cuanto mayor sea el valor correspondiente, más rápidamente se conseguirá el vacío.

Por lo general, cuanto mayor sea la velocidad de expulsión, más grande y pesada será la bomba de vacío. Las bombas de vacío disponibles en el mercado (con una velocidad de expulsión de 20 - 30 l/min) suelen tardar mucho tiempo en alcanzar el vacío. Se recomienda una bomba de vacío de 60 - 100 l/min aproximadamente.

(2) Grado de vacío

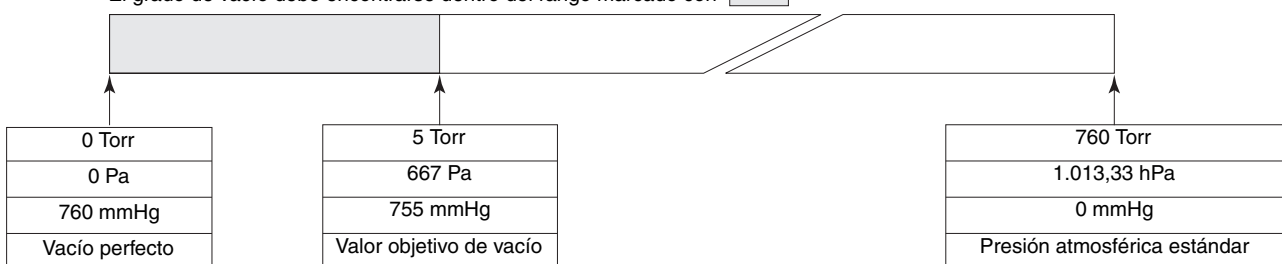
El vacío resultante varía enormemente en función del uso de la bomba de vacío. Las bombas de vacío utilizadas para la creación del vacío no pueden utilizarse para el secado en vacío. Se requiere una bomba de vacío con un alto grado de vacío.

Cuando seleccione una bomba de vacío, debe seleccionar una que pueda conseguir 0,2 Torr de vacío resultante.

El grado de vacío se expresa en Torr, micras, mmHg y Pa (pascales). Las unidades mantienen las siguientes relaciones:

	Unidad	Presión atmosférica estándar	Vacío perfecto
Presión de manómetro	kg/cm ²	0	-1,033
Presión absoluta	kg/cm ² abs	1,033	0
Torr	Torr	760	0
Micras	Micras	760000	0
*mmHg	mmHg	0	760
Pa	hPa	1013,33	0

El grado de vacío debe encontrarse dentro del rango marcado con



(V0992)

2. Mantenimiento de la bomba de vacío

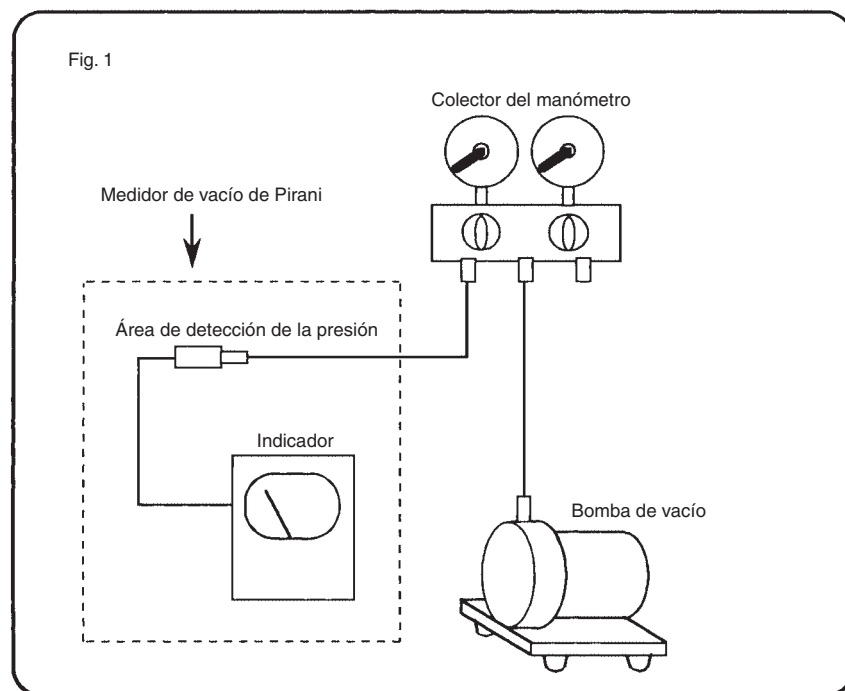
Debido a su naturaleza, la mayoría de bombas de vacío contienen grandes cantidades de aceite, que lubrican los rodamientos, etcétera, y funciones que mejoran la hermeticidad de los pistones. Cuando se utiliza una bomba de vacío para descargar aire de la tubería de refrigerante, la humedad del aire suele mezclarse con el aceite. Por lo tanto, debe cambiar el aceite periódicamente y asegurarse de mantener el nivel de aceite correcto. Efectúe inspecciones periódicas de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento.

3. Medición del grado de vacío

Para comprobar el grado de vacío es necesario un medidor de vacío de gran precisión. No es posible medir con precisión el grado de vacío con el manómetro compuesto en el colector con manómetro. Para medir el grado de vacío de forma precisa, es necesario un medidor de vacío de Pirani. Puesto que los medidores de vacío de Pirani son muy sensibles y deben utilizarse con sumo cuidado, no son muy adecuados para su uso en la obra. Por lo tanto, utilice el medidor de Pirani para calibrar el medidor de vacío conectado al colector con manómetro y el grado de vacío de la bomba de vacío.

4. Método de calibración

1. Conecte un medidor de vacío de Pirani y el medidor de vacío del colector con manómetro (0 – 760 mmHg) a la bomba de vacío al mismo tiempo y haga funcionar la bomba durante 3 minutos.
2. Asegúrese de que la lectura del medidor de vacío de Pirani sea de 5 Torr (667 Pa) como máximo. La lectura de las bombas de vacío convencionales desciende hasta unos 0,2 Torr.
Si la lectura supera los 5 Torr como máximo, compruebe el aceite de la bomba de vacío. En muchos casos, el nivel de aceite es bajo.
3. Compruebe el manómetro conectado al colector con manómetro. Si la lectura no es del todo correcta, ajuste el manómetro.
4. Ajuste la válvula del colector con manómetro de modo que el medidor de vacío de Pirani indique 5 Torr.
5. Marque la posición que indica el manómetro del colector con manómetro con un bolígrafo de tinta de base oleosa.
6. Utilice la marca del colector con manómetro como objetivo cuando efectúe el vacío en la obra.



(V0993)

Referencia: tipos de bombas de vacío con sus correspondientes grados máximos de vacío

Tipo	Grado máximo de vacío		Se utiliza	
	Capacidad de expulsión		Secado en vacío	Expulsión de aire
Rotatoria con aceite (utiliza aceite)	0,02 mmHg	100 l/min	Apta	Apta
Rotatoria sin aceite (no necesita aceite)	10 mmHg	50 l/min	No apta	Apta
	0,02 mmHg	40 l/min	Apta	Apta

← Muchas bombas del mercado pertenecen a esta categoría

Procedimiento de secado en vacío

Existen dos métodos de secado en vacío, de los que debe elegir el más apropiado de acuerdo con las condiciones locales individuales.

Secado en vacío normal: método estándar

Pasos de la operación

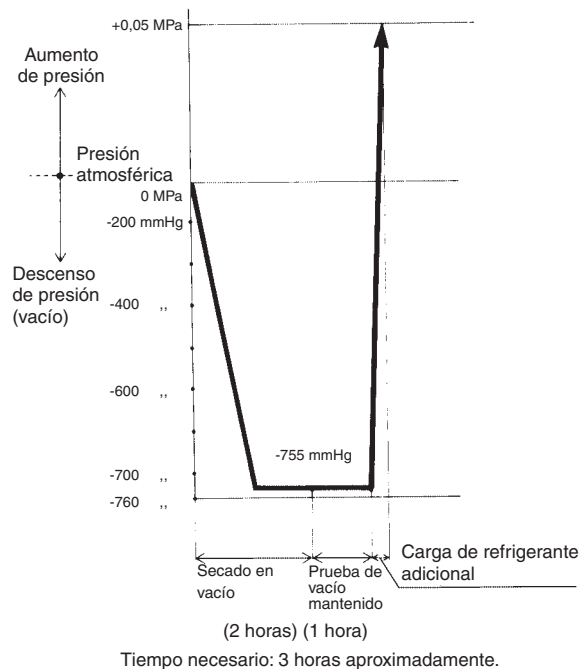
1. Secado en vacío (primera vez): conecte un colector con manómetro a la abertura de servicio del tubo de gas o líquido y haga funcionar la bomba de vacío durante 2 horas como mínimo.
El grado de vacío que genere debe superar los 5 mmHg.
 Si al cabo de 2 horas el vacío generado no ha superado los 5 mmHg, es posible que haya humedad en la tubería o que exista una fuga. Deje funcionar la bomba de vacío durante una hora más.
 Si, incluso después de 3 horas, el grado de vacío no llega a 5 mmHg, compruebe si el sistema tiene alguna una fuga.
2. Efectúe la prueba de vacío.
 Genere un exceso de vacío de -755 mmHg y manténgalo durante una hora como mínimo. Compruebe el manómetro para asegurarse de que no ha subido. Si el valor aumenta, quiere decir que hay humedad en la tubería o una fuga en algún lugar.
3. Cargue una cantidad adicional de refrigerante.
 Conecte el cilindro de carga a la abertura de servicio de la tubería de líquido con la cantidad necesaria de refrigerante.
4. Abra totalmente la válvula de cierre.
 Abra totalmente las válvulas de cierre en las tuberías de líquido y gas.



Nota:

debe hacerse el vacío en las tuberías de líquido y gas. Existe una gran variedad de componentes funcionales en la unidad interior que interrumpirán la formación de vacío.

Gráfica de tiempo de secado en vacío estándar



Secado en vacío especial

Este método de secado en vacío se utiliza cuando se sospecha que puede haber humedad en las tuberías.

Por ejemplo:

- Si se ha detectado humedad durante la operación de limpieza con nitrógeno de la tubería.
- Si existe riesgo de condensación en el interior de las tuberías durante períodos de lluvias intensas.
- Si existe riesgo de condensación en el interior de las tuberías debido a la larga duración de las obras.
- Si existe riesgo de que haya entrado agua de lluvia en las tuberías durante la instalación.

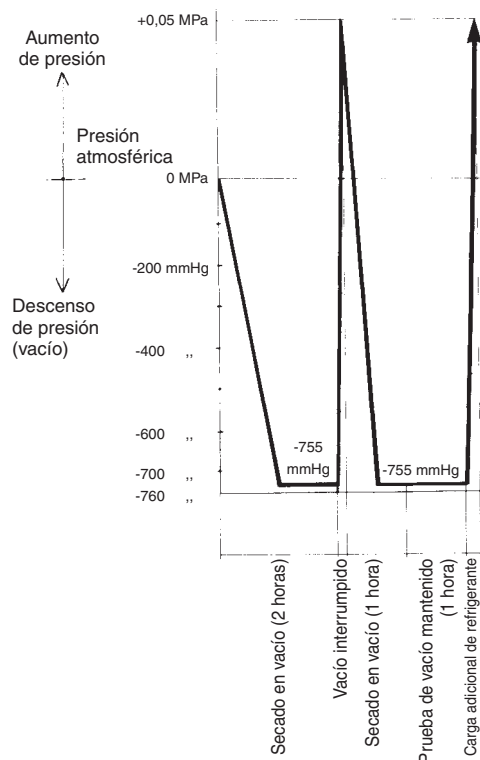
El método de secado en vacío especial es igual que el método estándar, salvo que se introduce nitrógeno en las tuberías para interrumpir el vacío en una o más ocasiones durante el transcurso de la operación.

Pasos de la operación

1. Secado en vacío (primera vez): 2 horas
2. Interrupción del vacío (primera vez): utilice nitrógeno para aumentar la presión en +0,05 MPa.
Dado que el gas nitrógeno utilizado para interrumpir el vacío es nitrógeno seco, este proceso sólo sirve para potenciar el efecto de secado general de la operación de secado en vacío.
Sin embargo, puesto que la efectividad de este proceso se ve gravemente obstaculizada por un alto nivel de humedad en el interior de las tuberías, es necesario extremar las precauciones durante la instalación para que el agua no entre ni se forme en el interior de las tuberías de refrigerante.
3. Secado en vacío (segunda vez): deje funcionar la bomba de vacío durante 1 hora como mínimo.
Observaciones: el grado de vacío ha alcanzado los 5 mmHg. Si el grado de vacío no ha alcanzado los 5 mmHg al cabo de 2 horas o más, repita los pasos 2 (interrupción del vacío) y 3 (secado en vacío) anteriores.
4. Efectúe la prueba de vacío: 1 hora
5. Carga adicional de refrigerante
6. Abra totalmente la válvula de cierre.

- * El gas utilizado para la operación de interrupción del vacío debe ser nitrógeno. Si se utiliza oxígeno, existe un alto riesgo de explosiones.

Gráfica de tiempo de secado en vacío especial

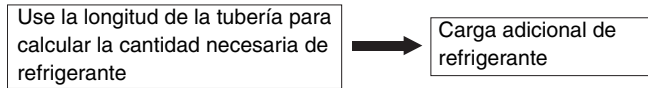


Tiempo necesario: 4 horas aproximadamente.

(V0994)

3.2.7 Carga adicional de refrigerante en el momento de la instalación

■ Pasos de la operación



(V0995)

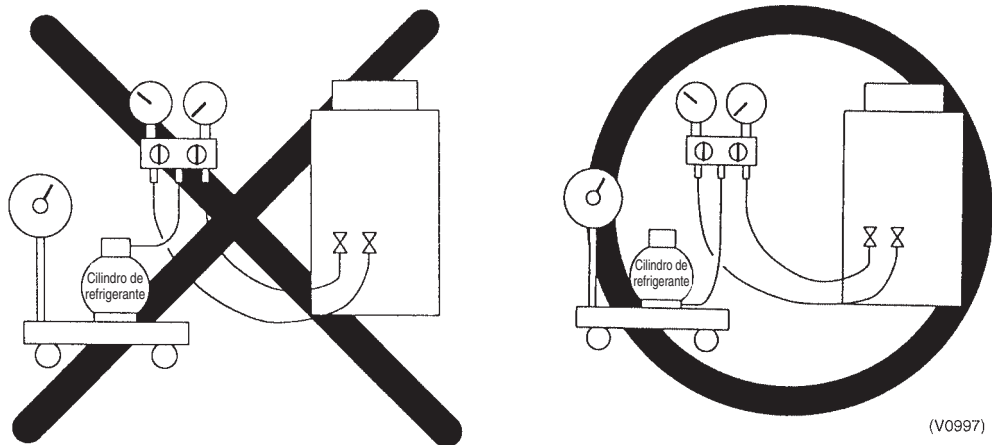
Importante

1. Deben anotarse los resultados de todos los cálculos. Confeccione una lista.
2. Debe realizarse una carga adicional de refrigerante cuando la distancia entre la unidad exterior y la unidad interior más distante sea mayor que 10 m.
3. La operación de carga adicional debe llevarse a cabo introduciendo líquido de la abertura de servicio en la válvula de cierre de líquidos después de finalizar la operación de secado en vacío.
4. Si no es posible realizar correctamente la operación de carga adicional, sírvase del compresor para realizar la carga adicional durante el funcionamiento de prueba.

Instrucciones de carga del refrigerante

Los refrigerantes HFC401A son cuasi azeotrópicos*. Es por ello que estos refrigerantes deben cargarse en estado líquido. Cuando cargue el refrigerante de un cilindro del refrigerante en el equipo, ponga el cilindro del refrigerante boca abajo.

Importante: asegúrese de que el refrigerante (líquido) sale de la parte inferior del cilindro de refrigerante. No extraiga el refrigerante (gas) de la parte superior del cilindro de refrigerante para su carga.



(V0996)

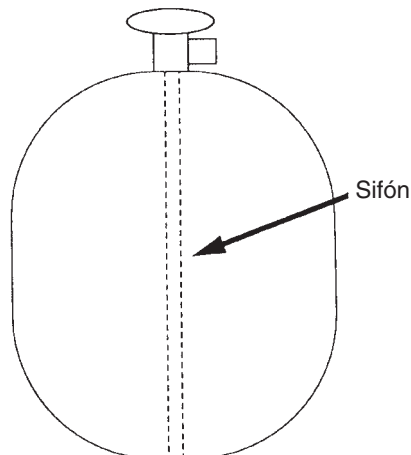
(V0997)



Precaución

Puesto que algunos cilindros de refrigerante presentan diferencias en el mecanismo interno, es necesario examinar el cilindro detenidamente. Algunos cilindros tienen un sifón para no tener que colocarlos boca abajo.

Sifón



(V0998)

<*Refrigerantes no azeotrópicos o cuasi azeotrópicos>

Cuando el refrigerante es una combinación de dos o más tipos con diferentes temperaturas de ebullición, se denomina refrigerante no azeotrópico. Si todos los componentes del refrigerante hierven a la misma temperatura, la combinación se denomina refrigerante azeotrópico.

Si se carga un refrigerante no azeotrópico en el equipo en estado gaseoso, los componentes del refrigerante que se evaporen antes que los demás se introducirán en el equipo y el refrigerante que tarde más en evaporarse permanecerá en el cilindro.

* Refrigerante de mezcla cuasi azeotrópica: mezcla de dos o más refrigerantes que tienen puntos de ebullición parecidos

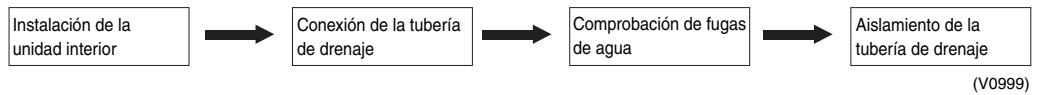
Precauciones

Para cargar los nuevos refrigerantes, no pueden utilizarse los dispositivos siguientes diseñados para el R-22. Asegúrese de utilizar los dispositivos diseñados especialmente para los nuevos refrigerantes.

1. El cilindro de carga, porque las especificaciones de resistencia a la presión son diferentes.
2. El colector con manómetro (incluida la manguera), por la misma razón.

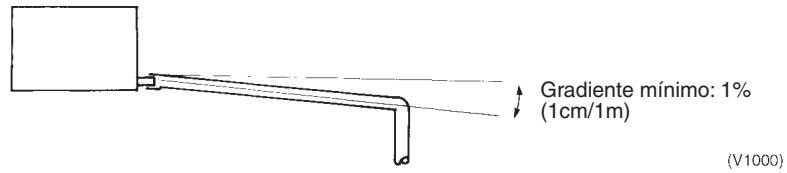
3.2.8 Tubería de drenaje (interior)

■ Pasos de la operación



Gradiente y soporte de la tubería de drenaje

- a) La tubería de drenaje debe instalarse con un gradiente mínimo del 1%. La tubería de drenaje debe ser lo más corta posible y no deben formarse bolsas de aire en ella.



- b) Deben utilizarse pernos de suspensión para soportar los tramos largos de la tubería de drenaje con el fin de garantizar un gradiente del 1%. Las tuberías de PVC no deben doblarse.

Espaciado entre soportes para tuberías horizontales

Clase	Diámetro nominal	Espaciado
Tubo rígido de PVC	25 ~ 40 mm	1 ~ 1,5 m

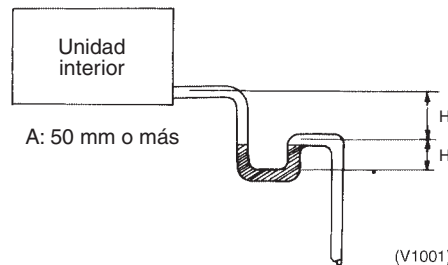
- c) La longitud del tubo dispuesto horizontalmente debe ser lo menor posible.

Sifón

Instale un sifón en toda unidad interior cuya conexión con la tubería de drenaje tenga una presión negativa.

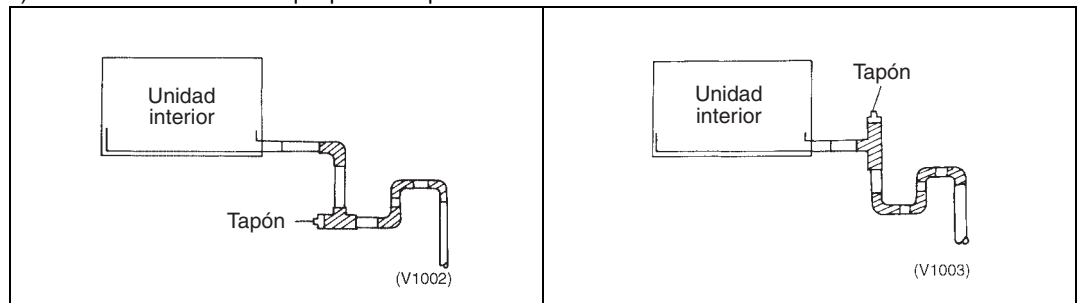
(Sólo para FXYMP40~125)

- a) Monte el sifón tal como se muestra en la figura siguiente.



- b) Instale un sifón por unidad. Un solo sifón para varias unidades no tendrá ningún efecto.

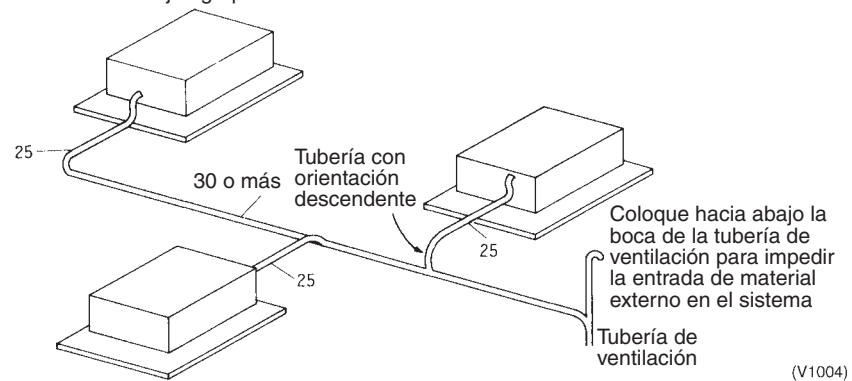
- c) Monte el sifón de modo que pueda limpiarse en el futuro.



Tuberías de drenaje agrupadas

1. Es habitual realizar conexiones con la tubería principal desde arriba. La tubería bajante debe ser lo más grande posible.

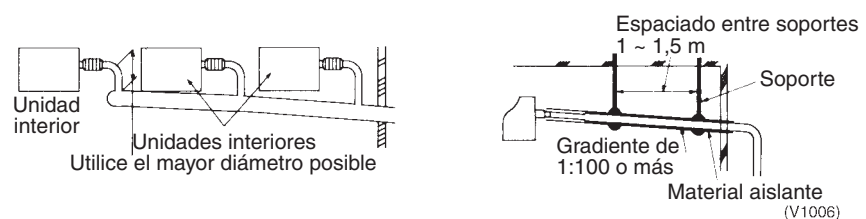
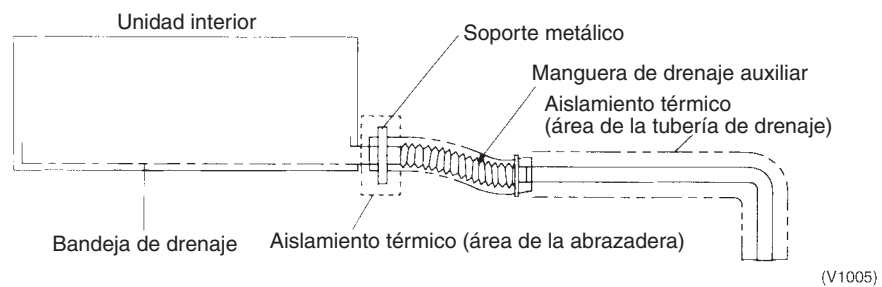
Tuberías de drenaje agrupadas de varias unidades



2. La canalización debe ser lo más corta posible y el número de unidades interiores por grupo debe ser lo más reducido posible.

Utilización de una manguera de drenaje auxiliar (flexible)

Si se utiliza una bandeja de drenaje de espuma de poliestireno, es esencial utilizar una manguera de drenaje auxiliar (flexible). Una manguera de drenaje flexible permite conectar sin dificultades el zócalo y la tubería de drenaje e impide que la bandeja de drenaje soporte tensiones innecesarias.



Importante

1. La tubería de drenaje debe tener como mínimo el mismo tamaño que la de la unidad interior.
2. La tubería de drenaje debe aislarse térmicamente con el fin de evitar la condensación en su interior.
3. El mecanismo de drenaje debe instalarse antes que la unidad interior, y cuando se conecte la electricidad, debe agregarse agua a la bandeja de drenaje y debe comprobarse que la bomba de drenaje funcione correctamente.
4. Todas las conexiones deben ser seguras. Preste especial atención a la tubería de PVC. Si utiliza adhesivos de color con las tuberías de PVC, recordará más fácilmente cómo conectarlas.

Diámetro de la tubería para tuberías de drenaje agrupadas

- En la tabla siguiente, seleccione el diámetro de la tubería de acuerdo con la cantidad de condensación drenada en todas las unidades con una tubería de drenaje común.
 - Calcule 2 l/h de drenaje por CV. Por ejemplo, el drenaje de 3 unidades de 2 CV y 2 unidades de 3 CV se calcula del modo siguiente:
 $2 \text{ (l/h)} \times 2 \text{ (CV)} \times 3 \text{ (unidades)} + \{ 2 \text{ (l/h)} \times 3 \text{ (CV)} \times 2 \text{ (unidades)} = 24 \text{ l/h}$
1. Relación entre el diámetro de la tubería horizontal y el drenaje admisible (para un sistema de ventilación ampliado)

JIS nominal	Diámetro de tubería de cloruro de vinilo (mm)	Caudal aceptable (l/h)		Observaciones
		Gradiente de la tubería: 2%	Gradiente de la tubería: 1%	
VP20	20	39	27	Valor de referencia: no puede utilizarse en tuberías agrupadas.
VP25	25	70	50	
VP30	31	125	88	Puede utilizarse en tuberías agrupadas.
VP40	40	247	175	
VP50	51	473	334	



Notas:

- Cálculos realizados con una cantidad de agua en la tubería del 10%.
 - En las cifras de caudal aceptable se han desestimado los valores decimales.
 - Utilice una tubería VP30 o mayor a partir del punto de convergencia.
2. Relación entre el diámetro de un bajante y el drenaje aceptable (para un sistema de ventilación ampliado)

JIS nominal	Diámetro de tubería de cloruro de vinilo (mm)	Caudal aceptable (l/h)	Observaciones
VP20	20	220	Valor de referencia: no puede utilizarse en tuberías agrupadas.
VP25	25	410	
VP30	31	730	Puede utilizarse en tuberías agrupadas.
VP40	40	1440	
VP50	51	2760	
VP65	67	5710	
VP75	77	8280	



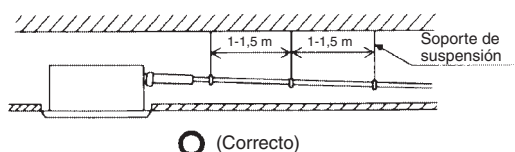
Notas:

- En las cifras de caudal aceptable se han desestimado los valores decimales.
- Utilice tuberías VP30 o mayores en los bajantes.
- Para el humidificador, utilice la misma tubería de drenaje que para la unidad interior.

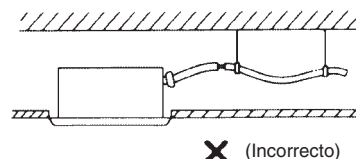
3.2.9 Tuberías de drenaje para cada modelo

Unidad de cassette (FXCQ-M de flujo doble)

1. Monte la tubería de drenaje
- El diámetro de la tubería de drenaje debe ser igual o mayor que el diámetro de la tubería de conexión (tubo de vinilo, tamaño de la tubería: 25 mm; diámetro exterior: 32 mm).
 - Procure que la tubería de drenaje sea lo más corta posible y que tenga una dirección descendente con un gradiente del 1% como mínimo para evitar que se formen bolsas de aire.
 - Si no puede aplicarse una inclinación suficiente a la manguera de drenaje, instale una tubería de elevación de drenaje.
 - Para evitar que la manguera de drenaje se combe, coloque cables de suspensión cada 1 o 1,5 m.



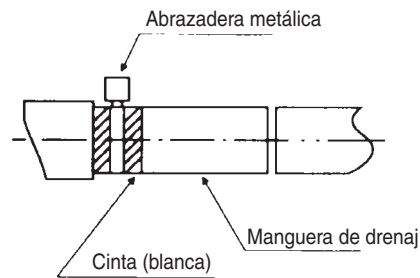
(V0615)



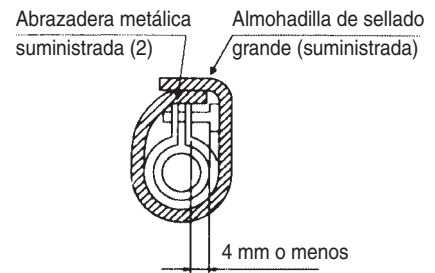
(V0616)

- Utilice la manguera de drenaje y la abrazadera metálica suministradas con la unidad. Inserte la manguera de drenaje en el zócalo de drenaje hasta la cinta blanca. Ciñe la abrazadera hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a menos de 4mm de la manguera.
- Envuelva la abrazadera y la manguera de drenaje con la almohadilla de sellado como aislamiento.

- Aísle la manguera de drenaje dentro del edificio.



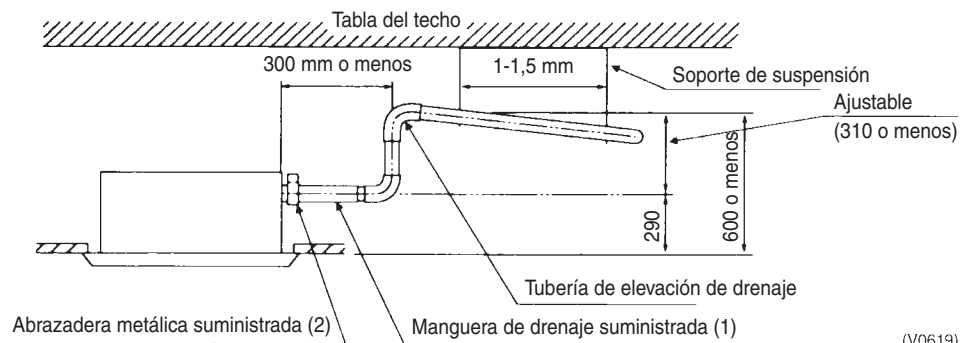
(V0617)



(V0618)

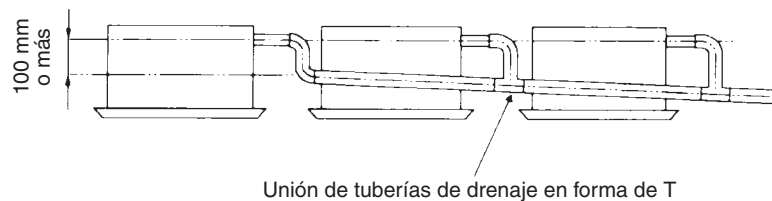
PRECAUCIONES PARA LA TUBERÍA DE ELEVACIÓN DE DRENAJE

- Instale las tuberías de elevación de drenaje a una altura de 310 mm como máximo.
- Instale las tuberías de elevación de drenaje con el ángulo adecuado en la unidad interior y a 300 mm de la unidad como máximo.



(V0619)

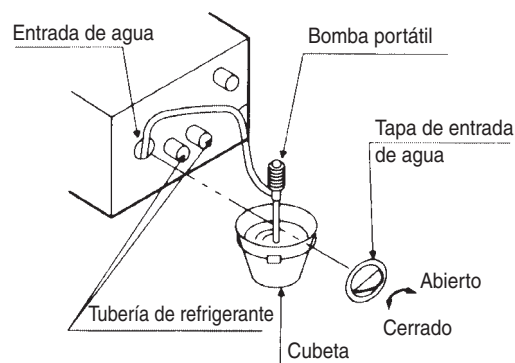
- Si se unen varias tuberías de drenaje, realice la instalación de acuerdo con los procedimientos siguientes.



(V0620)

Para la conexión, seleccione tuberías de drenaje cuyas dimensiones sean adecuadas para la capacidad de funcionamiento de la unidad.

2. Una vez que haya finalizado la instalación de las tuberías, verifique si el sistema de drenaje funciona correctamente.
- Abra la tapa de la entrada de agua, agregue de forma gradual 2.500 cc de agua aproximadamente y compruebe el flujo de drenaje.








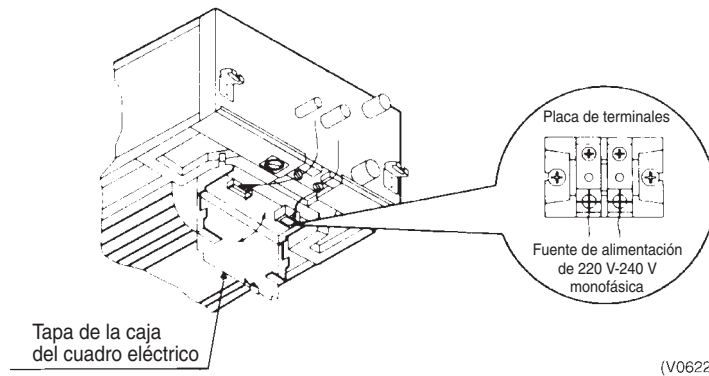
(V0621)

CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO HAYA FINALIZADO

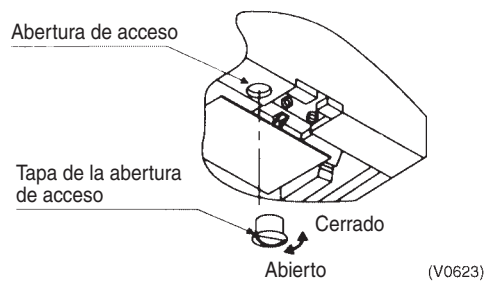
- Compruebe el flujo de drenaje durante el funcionamiento FRÍO, como se explica en el apartado "FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA".

CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO NO HAYA FINALIZADO

- Retire la tapa de la caja del cuadro eléctrico, conecte una alimentación eléctrica y un mando a distancia a los terminales. Consulte **Cómo conectar los cables** (Consulte el manual de instalación). A continuación, pulse el botón de inspección y prueba de funcionamiento "  " del mando a distancia. La unidad entrará en modo de prueba de funcionamiento. Pulse el botón selector de modo de funcionamiento "  " hasta seleccionar el funcionamiento del ventilador, "  ". A continuación, pulse el botón ON/OFF, "  ". El ventilador y la bomba de drenaje de la unidad interior se pondrán en marcha. Compruebe que se haya drenado el agua de la unidad. Pulse  para volver al modo anterior.



- Puede comprobar si el drenaje se realiza correctamente; para ello, levante la tapa de acceso y verifique el nivel de agua de la bandeja de drenaje.
- **Proceda con precaución, puesto que el ventilador se encuentra en funcionamiento.**



Unidad de cassette (FXFQ-M de cuatro vías)

1. Monte la tubería de drenaje

- Instale las tuberías de modo que el drenaje se realice sin problemas.
- Emplee una tubería del mismo diámetro o de un diámetro superior (excluida la sección de elevación) al de la tubería de conexión (tubería de PVC con diámetro nominal de 25 mm y diámetro exterior de 32 mm).
- Procure que la tubería de drenaje sea lo más corta posible y que tenga una dirección descendente con un gradiente de 1% como mínimo para evitar que se formen bolsas de aire.
- Si no puede aplicarse una inclinación suficiente a la manguera de drenaje, instale una tubería de elevación de drenaje.
- Para evitar que la manguera de drenaje se combe, coloque cables de suspensión cada 1 o 1,5 m.

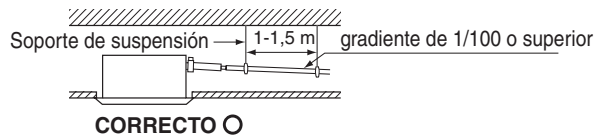


Fig. 18

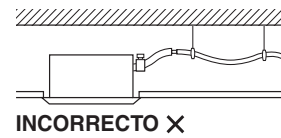


Fig. 19

- Utilice la manguera de drenaje (1) y la abrazadera (2).
- Inserte la manguera de drenaje en el zócalo de drenaje hasta la base y apriete firmemente la abrazadera dentro del área de una cinta blanca de la punta insertada en la manguera. Ciñe la abrazadera hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a menos de 4 mm de la manguera.
- Envuelva la abrazadera y la manguera de drenaje con la almohadilla de sellado (10) como aislamiento.
- Asegúrese de que el aislamiento térmico se ejecuta en los dos puntos siguientes para evitar las fugas de agua debidas a la condensación de rocío.
 - Tubería de drenaje interior
 - Zócalo de drenaje

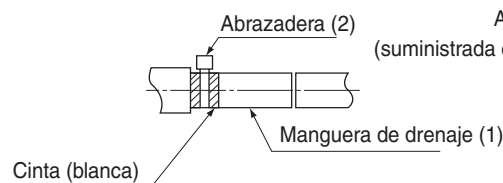


Fig. 20

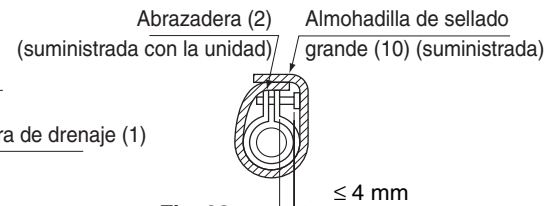


Fig. 20

<PRECAUCIONES PARA LA TUBERÍA DE ELEVACIÓN DE DRENAJE>

- Instale las tuberías de elevación de drenaje a una altura de 550 mm como máximo.
- Instale las tuberías de elevación de drenaje con el ángulo adecuado en la unidad interior y a 300 mm de la unidad como máximo.

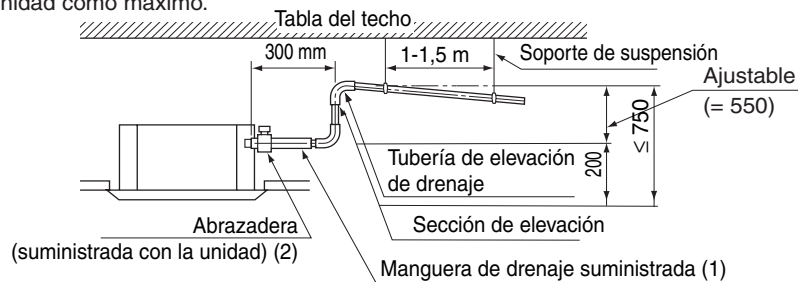


Fig. 22



Nota:

- Para garantizar que no se aplica una presión excesiva en la manguera de drenaje (1) incluida, no la curve ni la doble mientras la instala. (Se podrían producir fugas).
- Si se unen varias tuberías de drenaje, realice la instalación de acuerdo con los procedimientos siguientes.

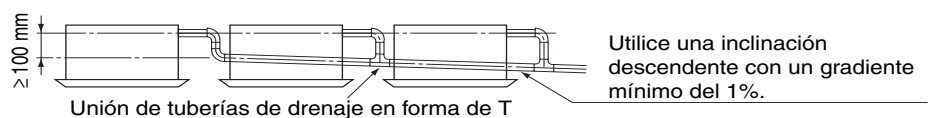


Fig. 23

Para la conexión, seleccione tuberías de drenaje cuyas dimensiones sean adecuadas para la capacidad de funcionamiento de la unidad.

2 Una vez finalizada la instalación de las tuberías, verifique si el sistema de drenaje funciona correctamente.

- Agregue lentamente 2.000 cc de agua aproximadamente desde la salida de aire y compruebe el flujo del drenaje.

CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO HAYA FINALIZADO

- Compruebe el flujo de drenaje durante la refrigeración, tal como se explica en el apartado "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO".

CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO NO HAYA FINALIZADO

- Retire la tapa de la caja del terminal, conecte una alimentación eléctrica y un mando a distancia a los terminales.

(Consulte el manual de instalación)

A continuación, pulse el botón de inspección/prueba de funcionamiento "PRUEBA" del mando a distancia. La unidad entrará en modo de prueba de funcionamiento. Pulse el botón selector de modo de funcionamiento "FUNCIÓN" hasta seleccionar el funcionamiento del ventilador "VENTILADOR". A continuación, pulse el botón ON/OFF "ON/OFF". El ventilador y la bomba de drenaje de la unidad interior se pondrán en marcha. Compruebe si se ha drenado el agua de la unidad. Pulse "PRUEBA" para volver al modo anterior.

- Observe que el ventilador también empieza a funcionar.
- Coloque la tapa de la caja del terminal como anteriormente.

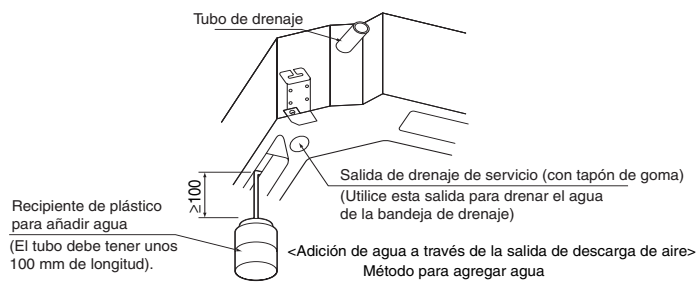


Fig. 24

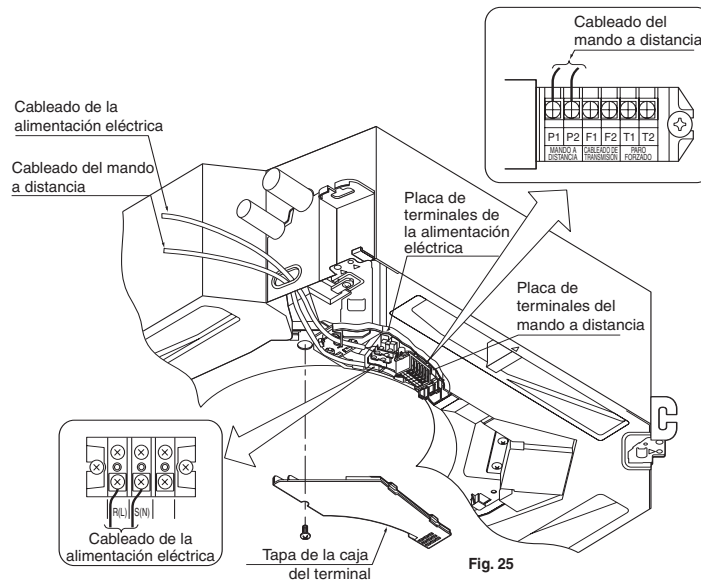


Fig. 25



Precaución:

Conexiones de las tuberías de drenaje
No conecte directamente la tubería de drenaje a las tuberías del alcantarillado que huelan a amoníaco. El amoníaco del alcantarillado podría introducirse en la unidad interior a través de las tuberías de drenaje y corroer el intercambiador de calor.

Unidad de cassette angular (FXKQ-M)

Tuberías de drenaje

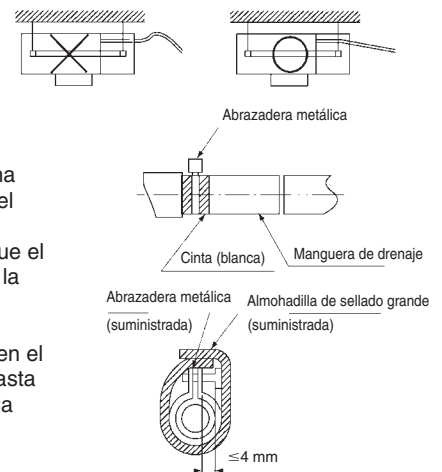
(Monte las tuberías de drenaje como se indica a continuación y tome las medidas oportunas para evitar que se produzca condensación. Si no monta las tuberías correctamente pueden producirse fugas y, con el tiempo, el mobiliario y otras pertenencias podrían humedecerse).

1 Instale las tuberías de drenaje.

- Intente que la tubería sea lo más corta posible y que tenga una inclinación en descenso para que no quede aire atrapado en el interior de la tubería.

El diámetro de la tubería de drenaje debe ser igual o mayor que el diámetro de la tubería de conexión (tubo de vinilo, tamaño de la tubería: 25 mm; diámetro exterior: 32 mm).

Utilice la manguera de drenaje y la abrazadera metálica suministradas con la unidad. Inserte la manguera de drenaje en el zócalo de drenaje hasta la cinta blanca. Ciñe la abrazadera hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a menos de 4 mm de la manguera.



Precaución

La colocación de la unidad en el ángulo opuesto a las tuberías de drenaje puede ocasionar fugas.

Envuelva la abrazadera y la manguera de drenaje con la almohadilla de sellado como aislamiento. Aísle la manguera de drenaje dentro del edificio.

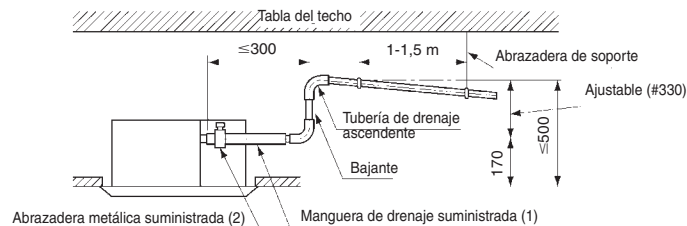
Mientras se dirige hacia la derecha, aísle la abrazadera metálica y la manguera de drenaje con la gran almohadilla de sellado suministrada con la unidad. Si no puede aplicarse una inclinación suficiente a la manguera de drenaje, instale una tubería de elevación de drenaje.

Procure que el gradiente descendente sea como mínimo de 1/100 para la tubería de drenaje. Para llevar esto a cabo, monte abrazaderas de soporte con una separación de 1 a 1,5 m.

(Precauciones para la canalización de tuberías de drenaje ascendente).

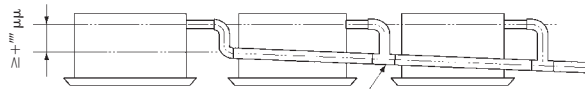
Asegúrese de que la tubería de drenaje ascendente tiene 330 mm de altura como máximo.

Mantenga la tubería de drenaje ascendente en posición horizontal y asegúrese de que no esté a una altura superior a 300 mm sobre la base del zócalo de drenaje.



Utilice el esquema siguiente si instala un sistema de drenaje concentrado.

Si se unen varias tuberías de drenaje, realice la instalación de acuerdo con los procedimientos siguientes.

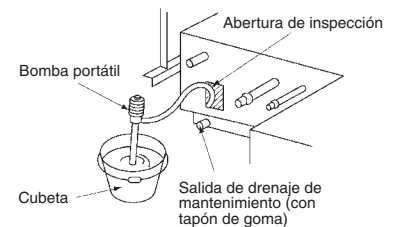


Unión de tuberías de drenaje en forma de T

Para la conexión, seleccione tuberías de drenaje cuyas dimensiones sean adecuadas para la capacidad de funcionamiento de la unidad.

2 Una vez que haya finalizado la instalación de las tuberías, verifique que el sistema de drenaje funcione correctamente.

Abra la abertura de inspección, agregue lentamente 1.000 cc de agua aproximadamente en la bandeja de drenaje y compruebe el flujo de drenaje.



3P086156-4A-9



Nota:

Utilice la salida de drenaje para drenar el agua de la bandeja de drenaje.




CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO HAYA FINALIZADO



- Compruebe el flujo de drenaje durante el funcionamiento FRÍO, como se explica en el apartado "FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA".

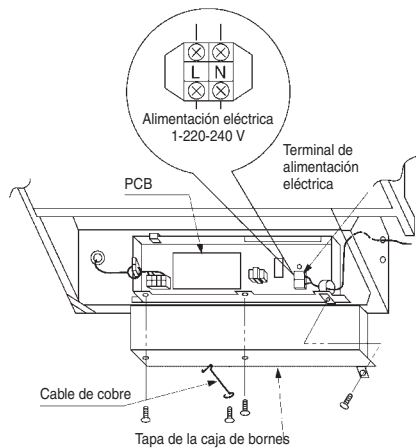
CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO NO HAYA FINALIZADO

Retire la tapa de la caja del cuadro eléctrico, conecte una alimentación eléctrica y un mando a distancia a los terminales.

(Consulte los manuales de instalación)

A continuación, pulse el botón de inspección/prueba de funcionamiento "  " del mando a distancia. La unidad entrará en modo de prueba de funcionamiento. Pulse el botón selector de modo de funcionamiento "  " hasta seleccionar el funcionamiento del ventilador "  ".

A continuación, pulse el botón ON/OFF "  ". El ventilador y la bomba de drenaje de la unidad interior se pondrán en marcha. Compruebe que se haya drenado el agua de la unidad. Pulse "  " para volver al modo anterior.



3P086156-4A-10



Precaución

Conexiones de las tuberías de drenaje

No conecte directamente la tubería de drenaje a las tuberías del alcantarillado que huelan a amoníaco. El amoníaco del alcantarillado podría introducirse en la unidad interior a través de las tuberías de drenaje y corroer el intercambiador de calor.

Unidad para empotrar en falso techo (FXSQ-M)

Tuberías de drenaje

Monte las tuberías de drenaje como se indica a continuación y tome las medidas oportunas para evitar que se produzca condensación. Si no monta las tuberías correctamente pueden producirse fugas y, con el tiempo, el mobiliario y otras pertenencias podrían humedecerse.

(1) Monte la tubería de drenaje

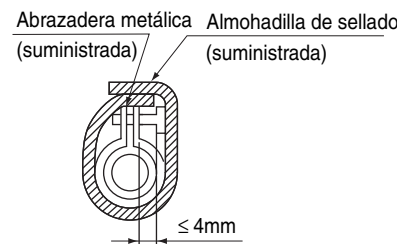
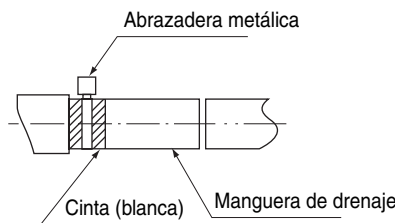
- El diámetro de la tubería de drenaje debe ser igual o mayor que el diámetro de la tubería de conexión (tubo de vinilo, tamaño de la tubería: 25 mm; diámetro exterior: 32 mm).
- Procure que la tubería de drenaje sea lo más corta posible y que tenga una dirección descendente con un gradiente de 1% como mínimo para evitar que se formen bolsas de aire.
- Si no puede aplicarse una inclinación suficiente a la manguera de drenaje, instale una tubería de elevación de drenaje.
- Para evitar que la manguera de drenaje se combe, coloque cables de suspensión cada 1 o 1,5 m.



Precaución

La colocación de la unidad en el ángulo opuesto a las tuberías de drenaje puede ocasionar fugas.

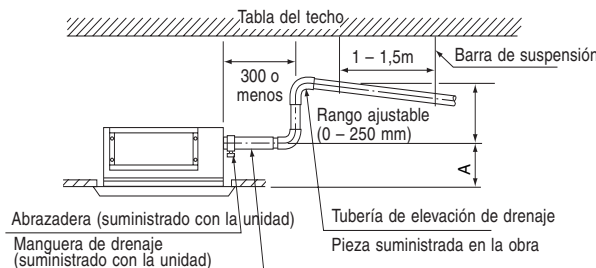
- Utilice la manguera de drenaje y la abrazadera metálica suministradas con la unidad. Apriete firmemente la abrazadera. Inserte la manguera de drenaje en el zócalo de drenaje hasta la cinta blanca. Ciñe la abrazadera hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a menos de 4 mm de la manguera.
- Envuelva la abrazadera y la manguera de drenaje con la almohadilla de sellado como aislamiento.
- Aísle la manguera de drenaje dentro del edificio.



⟨ **PRECAUCIONES PARA LA TUBERÍA DE ELEVACIÓN DE DRENAJE** ⟩

⟨ **CÓMO INSTALAR LA TUBERÍA** ⟩

- (1) Conecte la manguera de drenaje a las tuberías de elevación de drenaje y aíslelas.
- (2) Conecte la manguera de drenaje a la salida de drenaje de la unidad interior y apriétela con la abrazadera.
- (3) Aísle la abrazadera metálica y la manguera de drenaje con la almohadilla de sellado suministrada con la unidad.



	A
Si hay instalado un conducto de lona	350 – 530
Si el panel de entrada de aire se instala directamente	275

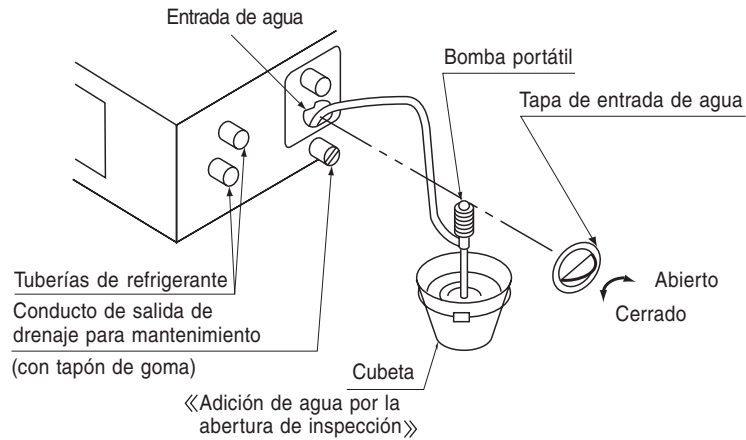
- Si se unen varias tuberías de drenaje, realice la instalación de acuerdo con los procedimientos siguientes.



Para la conexión, seleccione tuberías de drenaje cuyas dimensiones sean adecuadas para la capacidad de funcionamiento de la unidad.

(2) Una vez finalizada la instalación de las tuberías, verifique si el sistema de drenaje funciona correctamente.

- Abra la tapa de la entrada de agua, agregue de forma gradual 1.000 cc de agua aproximadamente y compruebe el flujo de drenaje.



Nota: Utilice esta salida para drenar el agua de la bandeja de drenaje.

[CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO HAYA FINALIZADO]

- Compruebe el flujo de drenaje durante la refrigeración, como se explica en el apartado "FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA".

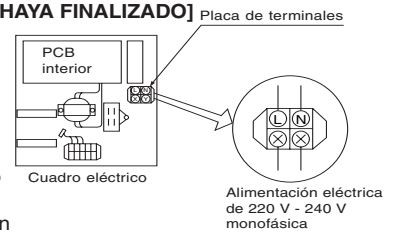
[CUANDO LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO NO HAYA FINALIZADO]

Retire la tapa de la caja del cuadro eléctrico, conecte una alimentación eléctrica y un mando a distancia a los terminales. (Consulte los "manuales de instalación")

A continuación, pulse el botón de inspección/prueba de funcionamiento "PRUEBA" del mando a distancia. La unidad entrará en modo de prueba de funcionamiento. Pulse el botón selector de modo de funcionamiento " " hasta seleccionar el funcionamiento del ventilador " ". A continuación, pulse el botón ON/OFF " ". El ventilador y la bomba de drenaje de la unidad interior se pondrán en marcha. Compruebe que se haya drenado el agua de la unidad. Pulse "PRUEBA" para volver al modo anterior.

Puede comprobar si el drenaje se realiza correctamente; para ello, levante la tapa de acceso y verifique el nivel de agua de la bandeja de drenaje.

Proceda con precaución, puesto que el ventilador se encuentra en funcionamiento.



3P086156-3A-10

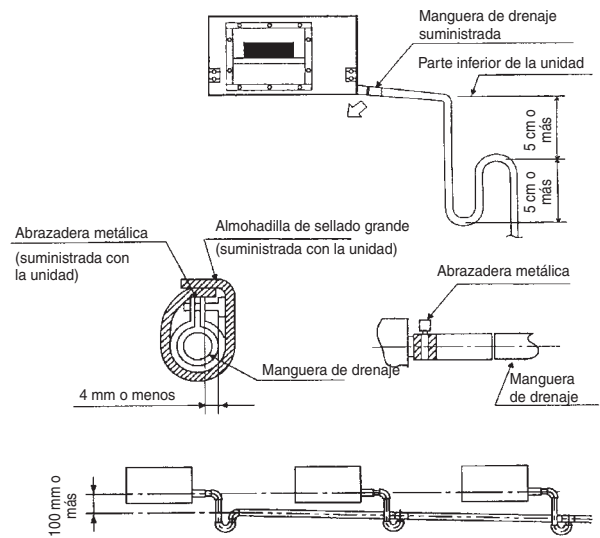
Unidad de conductos (FXMQ-M)

<<Monte las tuberías de drenaje como se indica a continuación y tome las medidas oportunas para evitar que se produzca condensación. Si no monta las tuberías correctamente pueden producirse fugas y, con el tiempo, el mobiliario y otras pertenencias podrían humedecerse. >>
<<Aísle la manguera de drenaje dentro de los edificios>>

(1) Instale las tuberías de drenaje.

FXMQ40-125M

- Intente que la tubería sea lo más corta posible y que tenga una inclinación en descenso para que no quede aire atrapado en el interior de la tubería.
- El tamaño de la tubería debe ser como mínimo igual al de la tubería de conexión (tubería de vinilo con diámetro nominal de 25 mm y diámetro exterior de 32 mm).
- Utilice la manguera de drenaje y la abrazadera. Apriete firmemente la abrazadera.
- Aísle la abrazadera metálica con la almohadilla de sellado suministrada con la unidad.
- Cuando la unidad está en funcionamiento, dentro de la unidad hay presión negativa con relación a la presión atmosférica. Por ello, debe asegurarse de instalar un sifón en la salida de drenaje. (Vea la figura)
- Con el fin de evitar que entren sustancias extrañas del edificio dentro de la tubería, se deben evitar las curvas al máximo y colocarlas de manera que se pueda limpiar el sifón.



Nota: Para instalar tuberías de drenaje central, hágalo de acuerdo con la siguiente figura de la derecha.
(Instale un sifón en cada unidad interior).

FXMQ200-250M

- No es necesario instalar un tubo de drenaje.
- El diámetro de la tubería es igual al de la tubería de conexión (PS1B) y se debe conservar igual o superior al de la tubería de conexión.

(2) Una vez finalizada la instalación de las tuberías, verifique si el sistema de drenaje funciona correctamente.

3P080156-2-8

Unidad horizontal de techo (FXHQ-M)

Monte las tuberías de drenaje como se indica a continuación y tome las medidas oportunas para evitar que se produzca condensación. Si no monta las tuberías correctamente pueden producirse fugas y, con el tiempo, el mobiliario y otras pertenencias podrían humedecerse.

(1) Monte la tubería de drenaje

- Para las tareas de drenaje, monte las tuberías de forma que puedan drenar con fiabilidad.
- La dirección de salida de la tubería de drenaje se puede elegir desde la parte posterior derecha, derecha, posterior izquierda e izquierda. Consulte "CANALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS DEL REFRIGERANTE" para conocer la dirección posterior derecha y derecha, y la figura 20 para conocer la dirección posterior izquierda e izquierda.

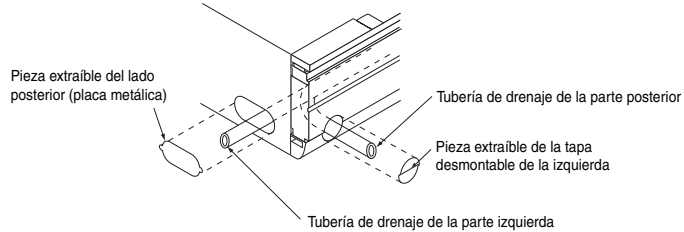


Fig. 20

- Para la salida del tubo de drenaje de la izquierda, retire el tapón de goma y el aislamiento de la abertura de conexión del tubo de drenaje del lado izquierdo de la unidad y cambie la posición al lado derecho.

3PN01417-5K-1C

- Inserte el tope de goma firmemente hasta la base, con el fin de evitar las fugas de agua.
- El diámetro de la tubería de drenaje debe ser igual o mayor que el diámetro de la tubería de conexión. (tubo de vinilo; tamaño de la tubería: 20 mm; diámetro exterior: 26 mm)
- Procure que la tubería de drenaje sea lo más corta posible y que tenga una dirección descendente con un gradiente de 1% como mínimo para evitar que se formen bolsas de aire. **(Consulte la figura 21)**
- Utilice la manguera de drenaje (1) y la abrazadera (2).
 Inserte la manguera de drenaje en el zócalo de drenaje hasta la cinta gris **(Consulte la figura 22)**. Ciña la abrazadera hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a menos de 4 mm de la manguera. **(Consulte la figura 23)** (Preste atención a la dirección de instalación. Instálelo de forma que la abrazadera metálica no se encuentre en contacto con la rejilla de entrada).
- Envuelva la abrazadera y la manguera de drenaje con la almohadilla de sellado (8) como aislamiento. **(Consulte la figura 23)**
- No curve la manguera de drenaje dentro de la unidad interior. **(Consulte la figura 24)**
 (Si hay holgura en la manguera de drenaje se pueden producir daños en la rejilla de entrada).

(Cuando la manguera de drenaje está conectada)

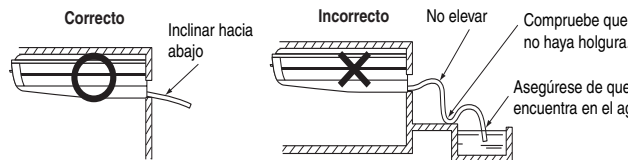


Fig. 21

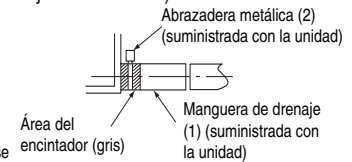


Fig. 22

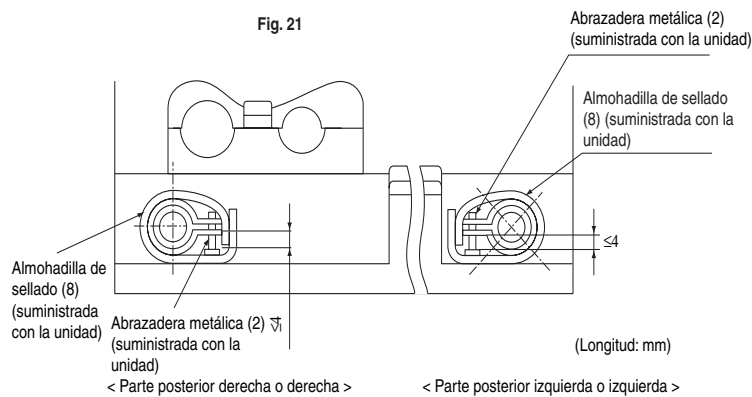


Fig. 23

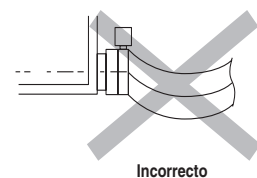


Fig. 24

(2) Confirme que se lleva a cabo un drenaje sin problemas después de la canalización de las tuberías.

- Agregue 600 cc de agua en la bandeja de drenaje desde la salida para confirmar el drenaje. (Consulte la figura 25)

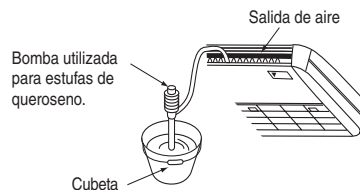


Fig. 25

3PN01417-5K-11

**Precaución****Conexiones de las tuberías de drenaje**

No conecte directamente la tubería de drenaje a las tuberías del alcantarillado que huelan a amoníaco. El amoníaco del alcantarillado podría introducirse en la unidad interior a través de las tuberías de drenaje y corroer el intercambiador de calor.

Unidad de pared (FXAQ-M)**(1) Instale la tubería de drenaje. (Consulte la figura 16)**

- La tubería de drenaje debe ser corta y con una dirección descendente para evitar que se formen bolsas de aire.
- Observe los puntos de la figura 16 cuando realice las tareas de drenaje.

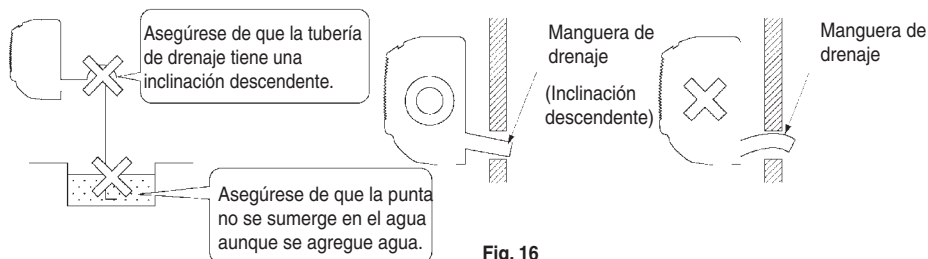


Fig. 16

- Para ampliar la manguera de drenaje, utilice una manguera de extensión de drenaje disponible en el mercado y asegúrese de aislar la sección de la manguera que se encuentre en el interior. (Consulte la figura 17)

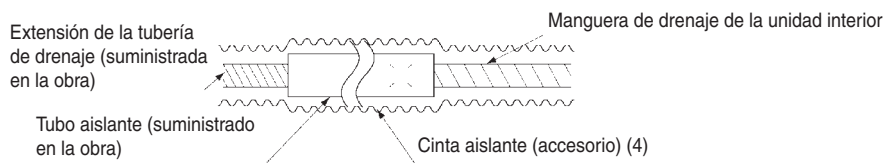


Fig. 17

- Asegúrese de que el diámetro de la tubería sea igual a la tubería (cloruro de vinilo rígido con un diámetro nominal de 13 mm) o superior.
- Para conectar una unión de tubería rígida de PVC (diámetro nominal de 13 mm) directamente a la manguera de drenaje conectada a la unidad interior (p. ej. para tubería empotrada), utilice una unión de tubería rígida de cloruro de vinilo (diámetro nominal de 13 mm). (Consulte la figura 18)

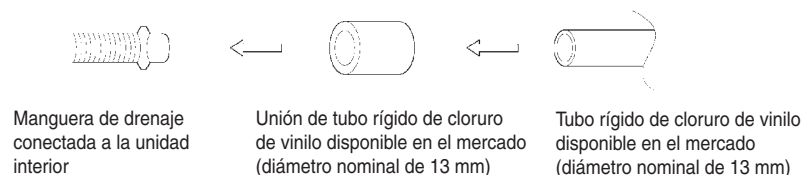


Fig. 18

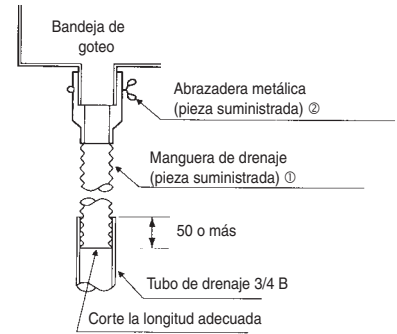
Unidad de suelo con envolvente/ sin envolvente (FXLQ-M, FXNQ-M)

<<Monte las tuberías de drenaje como se indica a continuación y tome las medidas oportunas para evitar que se produzca condensación. Si no monta las tuberías correctamente pueden producirse fugas y, con el tiempo, el mobiliario y otras pertenencias podrían humedecerse. >>

① Conecte la manguera de drenaje ① utilizando la manguera y las piezas suministradas, como se muestra en el esquema de la derecha.

② Una vez finalizada la instalación de las tuberías, verifique si el sistema de drenaje funciona correctamente.

③ Asegúrese de aislar todas las tuberías interiores.



3PN86154-1-7

3.2.10 Instalación eléctrica

Cableado de control

1. Tipos de cables compatibles

Especificaciones del cableado

Tipo de cableado	Cable apantallado (2 hilos) (consulte las notas 1 y 2)
Tamaño	0,75~1,25 mm ²

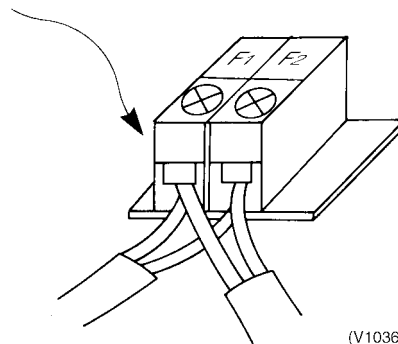


Notas:

1. Pueden utilizarse cables recubiertos para el cableado de transmisión, pero no cumplen las especificaciones de EMI (interferencia electromagnética) (EN55014). Si utiliza cables envainados, EMI debe adecuarse a los estándares japoneses estipulados en la normativa Electric Appliance Regulatory Act (Acta para la regulación de aparatos eléctricos). Si utiliza cables envainados, la conexión a tierra que se muestra en la figura de la izquierda no es necesaria.
2. Para una unidad interior FXYAP, utilice cable recubierto.

2. Problemas derivados de la utilización de un cable inadecuado

- a) **Cuando se utiliza un cable de menos de 0,75 mm²**
Si el cableado de control es especialmente largo, las señales de transmisión, por ejemplo, pueden ser inestables y el relé de terminal puede dejar de funcionar (voltaje reducido). El sistema de control puede estar demasiado sujeto a la interferencia de ruido.
- b) **Cuando se utiliza un cable de más de 1,25 mm²**
Si se unen por cable unidades interiores, el bloque de terminales no podrá acomodar 2 cables al mismo tiempo si la sección de hilo es mayor que 1,25 mm².



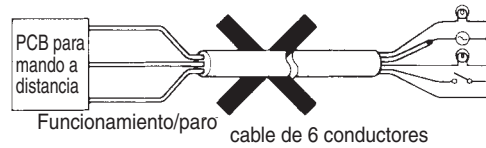
(V1036)

- c) **Para cables multiconductores**
Cuanto mayor sea el espacio entre cables, más distorsionada resultará la onda transmitida y más se desestabilizará la transmisión.

- d) En el caso de un mando a distancia con un selector de tres modos para frío, calor y ventilación, debe utilizarse un cable de dos conductores cuando no se requiera ventilación y un cable de tres conductores cuando se requieran los tres modos.
- e) Puesto que existe un riesgo considerable de mezclar voltajes altos (de 220 a 240 V) y bajos (por ejemplo, en el caso de una placa de circuitos impresos para el mando a distancia), no deben utilizarse cables multiconductores.

Las reglamentaciones sobre cableado interno y aislamiento de los cables son importantes en estos casos.

Ejemplo de método incorrecto



Ejemplo de método correcto



- f) Otros factores importantes
 1. El circuito de refrigeración y los cables de conexión interior/exterior deben corresponder exactamente.
 2. Deje un espacio libre adecuado entre los cables de control y los cables de alimentación cuando éstos se coloquen uno al lado de otro. Consulte "Separación de los cables de control de los de alimentación" en la página 54.

Alimentación eléctrica (cableado de la alimentación eléctrica)

1. Elección de un disyuntor de circuito

La instalación de la alimentación eléctrica debe ajustarse a la normativa local. En Japón, la normativa aplicable y la ordenanza MITI determinan los estándares técnicos del equipo eléctrico y las Disposiciones del cableado interno.

- a) El disyuntor de circuito de la unidad interior
 - De acuerdo con las disposiciones sobre cableado interno (JEAC8001-1986), se pueden alimentar varias unidades interiores con un único circuito de derivación del sistema.

Instalación de circuito de derivación (disposiciones sobre cableado interno 305-2)

Los motores deben configurarse de modo que haya un circuito para cada unidad. Sin embargo, si se produce alguna de las situaciones siguientes, esta limitación no se aplica:

① Si se utiliza en un circuito de derivación de 15 A de un circuito de derivación del disyuntor de 20 A.

Nota: se recomienda que la potencia nominal total de los motores de un circuito de derivación de 15 A o de un circuito de derivación del disyuntor de 20 A no sobrepase los 2,2 kW.

Ejemplo de circuito de derivación de 15 A o circuito de derivación de disyuntor de circuito de 20 A

Cuando utilice unidades interiores con una elevada presión estática, los motores de los ventiladores deben tener una gran capacidad. Por lo tanto, son necesarios circuitos de derivación monofásicos de 220~240 V para cada unidad interior.

Ejemplo: pueden cablearse juntas un máximo de 10 unidades interiores de 2,5 CV o 5 unidades interiores de 5 CV.

- b) El disyuntor de circuito de la unidad exterior
 - Debe instalarse un disyuntor de circuito separado para cada unidad.
 - Los motores que incorporan los compresores del sistema de climatización se consideran motores especiales de acuerdo con las disposiciones de cableado interno. Por este motivo, los valores que se apliquen a los motores normales presentarán ligeras variaciones respecto a los valores que se apliquen a los motores de los compresores. Se recomienda seguir al pie de la letra los procedimientos descritos, por ejemplo, en la documentación técnica que se incluye en los manuales de diseño del sistema.

Cálculo de la carga (consulte la normativa local)

Por lo que respecta al cálculo de la carga para motores de aplicaciones especiales, como por ejemplo motores de ascensores, sistemas de climatización y neveras, en la placa de características de dicho motor o componente no sólo debe constar la corriente nominal, sino también todas las características o aplicaciones especiales.



Nota: La corriente nominal de los sistemas de climatización compactos que incorporan motores especiales en sus compresores es 1,2 veces mayor que la corriente de funcionamiento que consta en la placa de características.

2. Tamaño del cable

El grosor de los cables de los circuitos de derivación que proporcionan la alimentación eléctrica principal a cada componente del aparato debe tener que cumplir las características siguientes:

1. Una tolerancia mínima del 40% de la sobrecorriente nominal del disparo del disyuntor de circuito (disyuntor de circuito de cableado, etc.).
2. Una tolerancia mínima del 125% de la corriente nominal en el caso de que la corriente nominal del aparato sea igual o inferior a 50 A.
3. Una tolerancia mínima del 110% de la corriente nominal en el caso de que la corriente nominal del aparato sea superior a 50 A.
4. Cumplimiento de los estándares de caída de tensión.

3. Separación de los cables de control y de los de alimentación

■ **Si los cables de control y de alimentación se tienden uno al lado del otro**, es muy probable que se produzcan fallos de funcionamiento debidos a interferencias en el cableado de señal causadas por acoplamientos electrostáticos y electromagnéticos.

En la tabla siguiente se indican recomendaciones relacionadas con la separación de los cables de control y de alimentación **cuando éstos se encuentran uno al lado del otro**.

Capacidad del cable de alimentación		Separación (d)
100V o más	10A o menos	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1,000 mm
	100A o más	1,500 mm



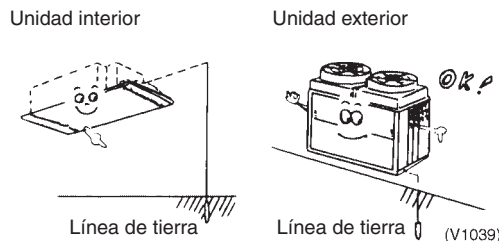
- Notas:**
1. Las cifras se basan en un supuesto recorrido paralelo de los cables de hasta 100 m. Si el recorrido supera los 100 m, deben volverse a calcular las cifras en proporción directa con la longitud adicional de cable.
 2. Si la forma de onda de la alimentación eléctrica continúa mostrando algún tipo de distorsión, debe aumentarse la separación descrita en la tabla.

Si los cables se tienden en conductos, deben tenerse en cuenta los factores siguientes a la hora de agrupar varios cables para introducirlos en los conductos:

1. Los cables de alimentación (incluido el cable de alimentación del sistema de climatización) y los cables de señal no deben colocarse en el mismo conducto. Los cables de alimentación y los cables de señal deben tener sus propios conductos.
2. Del mismo modo, cuando se agrupen cables, no deben agruparse cables de alimentación y cables de señal.

■ **Importante**

1. Conexión a tierra

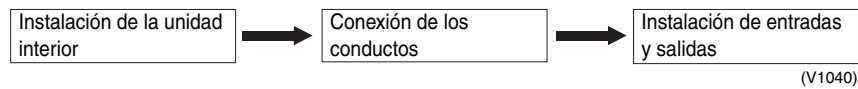


■ ¿Las unidades interior y exterior se han puesto a tierra?

- * Si el aparato no está debidamente puesto a tierra, existe el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas. La puesta a tierra del aparato debe llevarla a cabo personal cualificado.

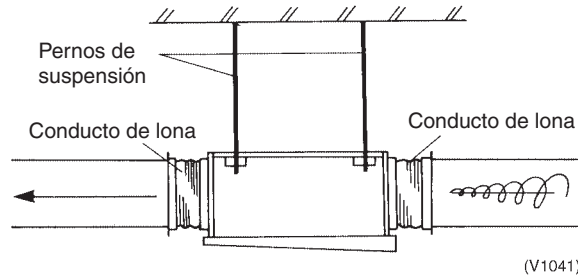
3.2.11 Canalización (interior)

■ Pasos de la operación



Consideración del ruido y de las vibraciones

- a) Deben utilizarse uniones de lona entre la unidad principal y los conductos de descarga y aspiración de aire. Estos elementos están diseñados para amortiguar el ruido resultante de la transmisión de las vibraciones y el ruido de funcionamiento de la unidad principal a los conductos o al resto del edificio.



- b) Cuando elija las rejillas de aspiración y distribución del aire, debe tenerse en cuenta la velocidad del flujo de aire para minimizar el ruido debido al mismo.

■ Importante

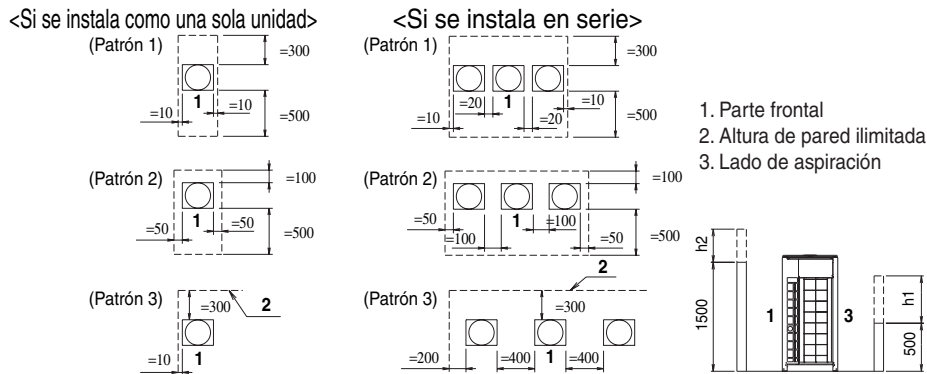
1. El conducto de descarga de aire debe tener aislamiento térmico.
2. El conducto de lona de la parte de entrada debe montarse en una estructura metálica.
3. Las rejillas de aspiración y distribución de aire deben colocarse teniendo en cuenta la posibilidad de cortocircuitos.
4. Debe comprobarse la presión estática para garantizar que el flujo de aire se encuentra dentro de los límites especificados.
5. El filtro de aire debe ser de fácil extracción.

3.2.12 Selección de la ubicación

La unidad, ya sea interior o exterior, es adecuada para entornos comerciales y de industria ligera. Si se instala como electrodoméstico podría provocar interferencias electromagnéticas.

Las unidades exteriores VRV deben instalarse en una ubicación que cumpla los siguientes requisitos:

1. Los cimientos deben ser lo bastante fuertes para soportar el peso de la unidad, y el suelo debe ser liso a fin de evitar ruidos y vibraciones.
2. Debe dejarse espacio alrededor de la unidad para las tareas de servicio y para la entrada y salida del aire. Consulte la siguiente figura y elija una de las dos posibilidades.

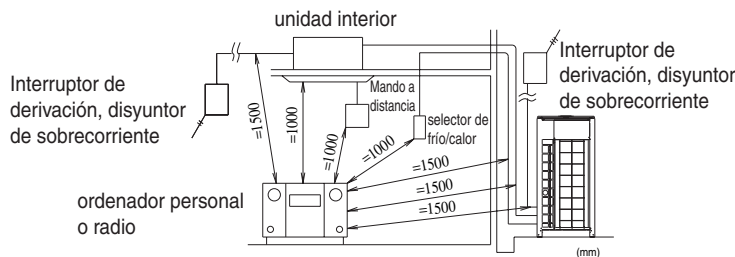


3. No debe existir peligro de incendio debido a una fuga de gas inflamable.
4. Asegúrese de que el agua no cause daños en la ubicación en caso de que gotee de la unidad (por ejemplo, si la tubería de drenaje está bloqueada).
5. La longitud de la tubería entre la unidad exterior y la unidad interior no debe superar la longitud permitida para tuberías. (Consulte "Ejemplo de conexión".)
6. Elija la ubicación de la unidad de modo que el aire de descarga y el sonido que genera la unidad no molesten.
7. Asegúrese de que la entrada y la salida de aire de la unidad no estén orientadas a la dirección principal del viento. El viento frontal dificultará el funcionamiento de la unidad. Si es necesario, utilice una pantalla para parar el viento.



Precaución

1. Un sistema de refrigeración Inverter puede provocar ruido electrónico generado por la emisión de frecuencias AM. Decida el lugar de instalación del sistema de climatización principal y los cables eléctricos, y manténgalo alejado de equipos de música, ordenadores personales, etc.



Si la onda eléctrica de la emisión AM es especialmente débil, mantenga la unidad a 3 m de distancia como mínimo y utilice conductos para las líneas de alimentación y transmisión.

2. En una zona de fuertes nevadas, elija un lugar de instalación en el que la nieve no afecte al funcionamiento de la unidad.
3. El refrigerante R410A no es tóxico ni inflamable y es seguro. No obstante, si se produce una fuga de refrigerante, su concentración puede superar el límite permitido en función del tamaño del ambiente. Debido a esto, puede ser necesario tomar medidas frente a las fugas. Consulte el capítulo "Precauciones para fugas de refrigerante".
4. No instale en las ubicaciones siguientes.

- Ubicaciones como cocinas donde haya mucho aceite mineral o vapor en la atmósfera o en las que pueda salpicar aceite a la unidad.

Las piezas de resina se pueden deteriorar y provocar la caída de la unidad o una fuga.

- Ubicaciones en las que pueda haber ácido sulfúrico u otros gases corrosivos en la atmósfera.

Las tuberías de cobre y las uniones soldadas se pueden corroer y provocar fugas de refrigerante.

- Ubicaciones en las que haya equipos que generen ondas electromagnéticas.

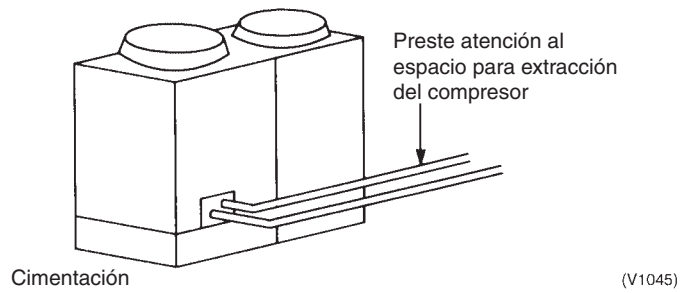
Dichas ondas pueden provocar una avería del sistema de control e impedir el funcionamiento normal.

- Ubicaciones en las que se puedan producir escapes de gases inflamables, donde se manipulen diluyentes, gasolina y otras sustancias volátiles, o haya polvo de carbón u otras sustancias incendiarias en la atmósfera.

La acumulación de gas alrededor de la unidad puede provocar una explosión.

Espacio de servicio



Es muy importante dejar suficiente espacio cuando instale el equipo para permitir realizar las tareas habituales de mantenimiento y de servicio sin obstáculos innecesarios. Es especialmente importante tener en cuenta los trabajos que deberán llevarse a cabo si debe sustituirse el compresor. En ocasiones, la disposición de las tuberías puede causar dificultades considerables si debe cambiarse el compresor.

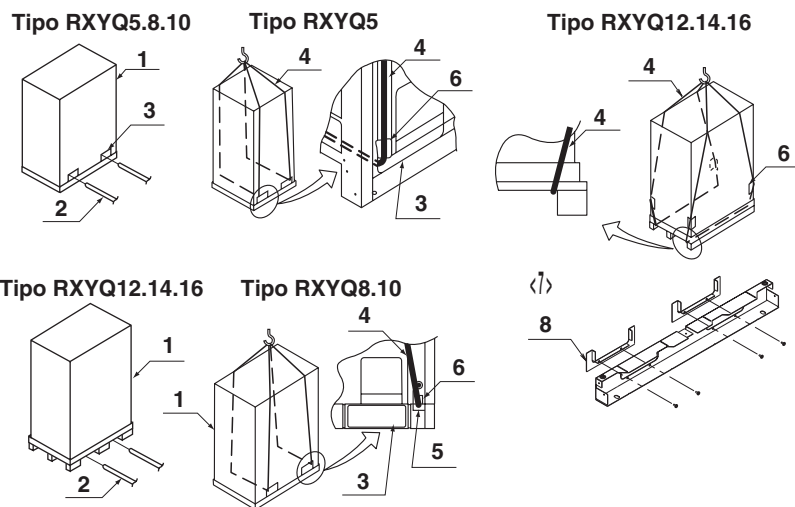


3.2.13 Inspección y manipulación de la unidad

En el momento de la entrega, debe comprobarse el embalaje, y cualquier desperfecto debe comunicarse de inmediato al agente encargado de las reclamaciones de transporte.

Cuando manipule la unidad, tenga en cuenta lo siguiente:

1.  Manipule la unidad con cuidado, ya que es frágil.
2.  Mantenga la unidad en posición vertical para evitar daños en el compresor.
2. Elija el recorrido que va a seguir la unidad con antelación.
3. Si se va a utilizar una carretilla elevadora, introduzca los brazos por las grandes aberturas de la parte inferior de la unidad.
4. Levante la unidad preferiblemente con una grúa y 2 cintas de 8 m de longitud como mínimo.
5. Cuando levante la unidad con una grúa, utilice siempre protectores para evitar daños en las cintas y tenga en cuenta el centro de gravedad de la unidad.
6. Después de instalar la unidad, retire las abrazaderas de transporte instaladas en las aberturas grandes.
7. Sitúe la unidad dentro del embalaje en una posición lo más cercana posible a la posición de instalación final, para evitar daños durante el transporte.



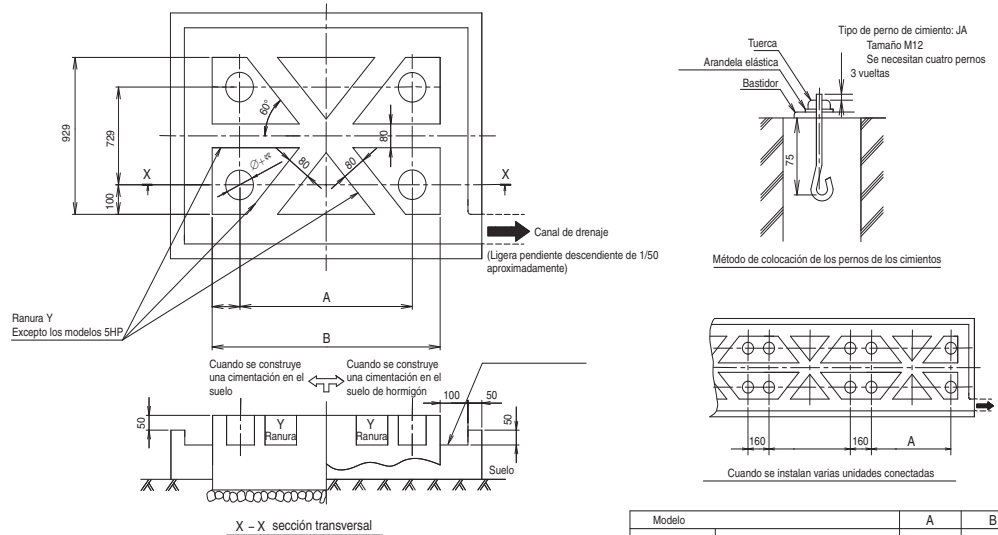
1. Material de embalaje
2. Carretilla elevadora
3. Abertura (grande)
4. Eslinga
5. Abertura (pequeña) (40 x 30)
6. Placa de protección
7. Retirada de soportes de transporte
8. Soporte de transporte (extraer los tornillos).

3.2.14 Instalación de la unidad exterior

■ Pasos de la operación



(V1150)



Modelo		A	B
8 - 10HP	RXYQ8 - 10MY1B REYQ8 - 10MY1B	792	992
12 - 14 - 16HP	RXYQ12 - 14 - 16MY1B REYQ12 - 14 - 16MY1B	1102	1302

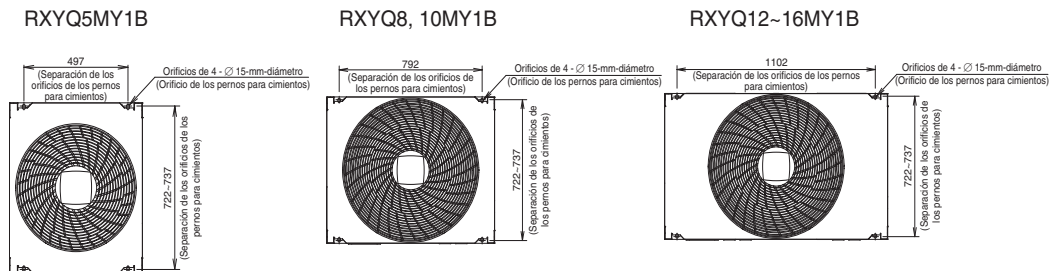
3D040102A



Notas:

1. Las proporciones de cemento: arena: grava para el hormigón deben ser de 1 : 2 : 4, y deben colocarse barras de refuerzo de 10 mm de diámetro, (a intervalos de 300 mm aproximadamente).
2. La superficie debe acabarse con mortero. Los bordes de las esquinas deben achaflanarse.
3. Si se montan los cimientos en un suelo de hormigón, no serán necesarios los cascotes. No obstante, la superficie sobre la que se montan los cimientos debe tener un acabado rígido.
4. Es necesario construir un canal de desagüe alrededor de los cimientos para drenar completamente el agua del área de instalación del equipo.
5. Si se instala el equipo en un tejado, será preciso comprobar la resistencia del suelo y tomar medidas para impermeabilizarlo.
6. Ranura Y innecesaria en modelos 5HP.

■ Espaciado de los pernos



■ **Precauciones de instalación**

1. Ejecute los trabajos de instalación comprobando la resistencia y la nivelación de la cimentación para evitar que se produzcan vibraciones y ruido.
Fije la unidad firmemente con pernos de cimentación. Prepare 4 juegos de pernos de cimentación M12 con las tuercas y arandelas correspondientes.
La longitud correcta de los pernos de cimentación desde la superficie de la base es de 20 mm.

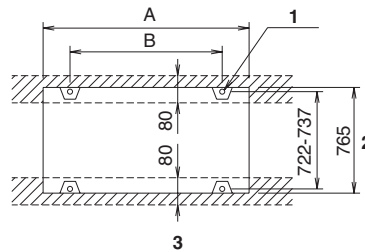


Precaución

Fije la unidad debidamente para protegerla de terremotos, tifones, ciclones, huracanes u otros vientos fuertes. La unidad puede volcar o causar otros accidentes si no se instala correctamente.

Desembalaje y colocación de la unidad

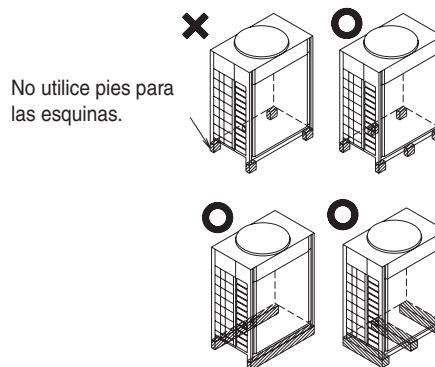
- Asegúrese de que la unidad está nivelada sobre una base suficientemente resistente para evitar vibraciones y ruido.
- Fije la unidad a su base con pernos de cimentación. (Utilice cuatro pernos de cimentación de tipo M12, tuercas y arandelas disponibles en el mercado.)
- Los pernos de cimentación se deben insertar 20 mm.
- Asegúrese de que la base bajo la unidad se extiende más de 765 mm por detrás de ésta.
- La altura de la base sobre el suelo debe ser de 150 mm como mínimo.
- La unidad debe instalarse sobre una base horizontal sólida (hormigón o marco de vigas de acero) tal como se indica en la figura siguiente.



1. Punto del perno de cimentación (φ15 diám. : 4 posiciones)
2. Profundidad del producto
3. Forma de la pata de soporte de la unidad interior y posiciones de los pernos de cimentación

Modelo	A	B
Tipo Q5	635	497
Tipo Q8 · 10	930	792
Tipo Q12 · 14 · 16	1240	1102

No utilice pies para las esquinas



No utilice pies para las esquinas.



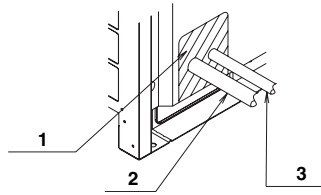
Precaución

1. Prepare una regata de drenaje alrededor de los cimientos para drenar el agua residual de la unidad.
2. Si la unidad debe instalarse en un tejado, compruebe primero la resistencia del mismo y su instalación de drenaje.
3. Si se va a instalar la unidad en un bastidor, coloque la placa impermeabilizadora a una distancia de 150 mm debajo de la unidad con el fin de evitar la filtración de agua procedente de debajo de la unidad.

[Precaución]

- Si instala el equipo en un tejado, deberá comprobar la resistencia del suelo y asegurarse de impermeabilizar toda la obra.
- Asegúrese de que el área que se encuentra alrededor del equipo drene correctamente mediante ranuras de drenaje alrededor de la base.
(A veces se descarga agua de drenaje de la unidad exterior mientras está en funcionamiento.)
- Hermetice todos los orificios por los que pasen las tuberías y cables utilizando un material de sellado (suministrado en obra).
De lo contrario, ciertos animales de pequeño tamaño podrían introducirse en la máquina.

Ej.: paso de tuberías a través de la parte frontal



1. Selle las áreas marcadas con " [] ".
(Si las tuberías salen a través del panel frontal.)
2. Tubería del lado del gas
3. Tubería del lado del líquido



Precaución

Etiqueta de precauciones

Al instalador

Cómo retirar el panel frontal

① Extraiga los tornillos.

Para los tipos 8 y 10

② Siga presionando el panel frontal con las manos y deslícelo hacia abajo.
(El panel se detiene en el tope).

③ Tire de la carcasa hacia delante con las manos y deslice el panel hacia abajo.

Cómo instalar el panel frontal

① Instale el panel frontal dejando un espacio libre en la parte superior y enganche el panel en el tope.

② Levante el panel y ajuste la posición del orificio.

Para los tipos 8 y 10

Para los tipos 5 y 12 a 16

Cómo retirar las piezas de sujeción para transporte

Después de instalar la unidad, retire la pieza de sujeción para transporte instalada en la abertura (grande).

Pieza de sujeción para transporte

Extraiga los tornillos

3P115922A

⚠ Preste atención a la instalación de la cubierta de la caja de componentes eléctricos

• Instálelo. <Sección transversal de la caja de componentes eléctricos (lado izquierdo)>

En la parte inferior del lado posterior, al colocar materiales de obturación tenga cuidado de que no entren dentro.
(Referencia de la figura de la derecha)

• En los tipos 8, 10, instale una cubierta antes de la instalación de un panel exterior (parte inferior).
(Existe el peligro de que los materiales de obturación entren en contacto)

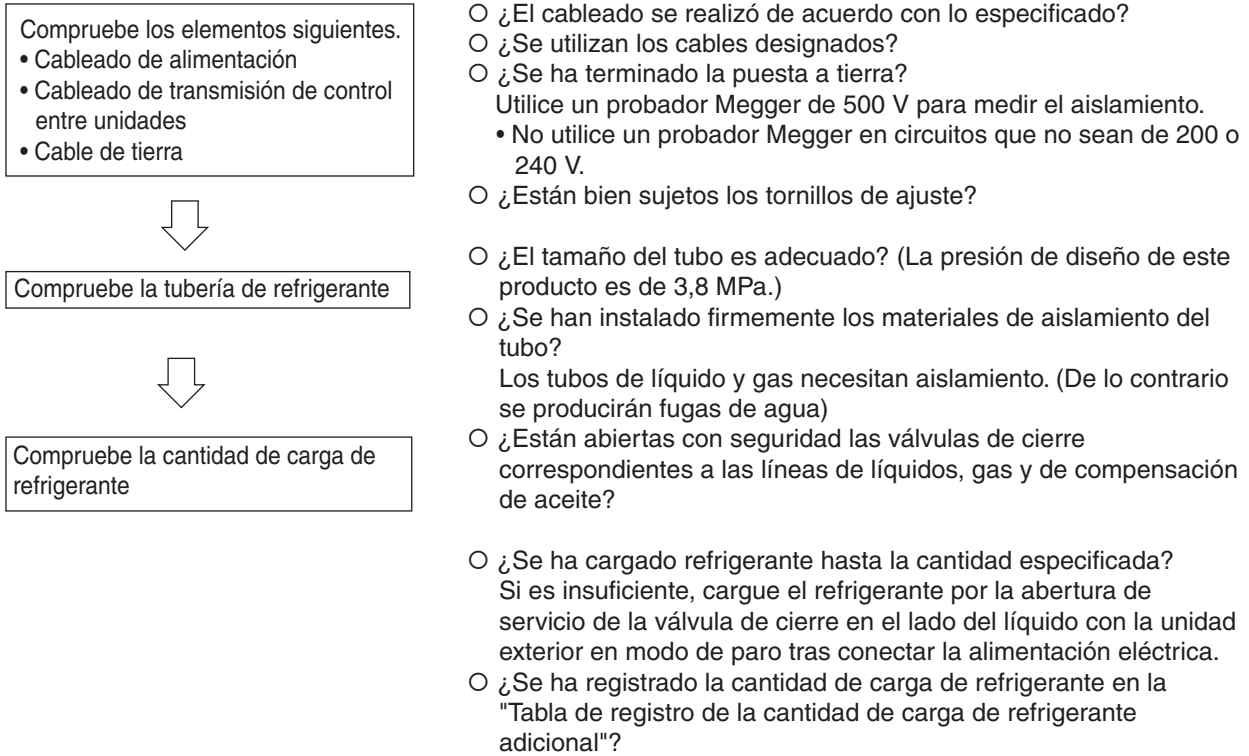
4P115178A

4. Funcionamiento de prueba

4.1 Procedimiento y resumen

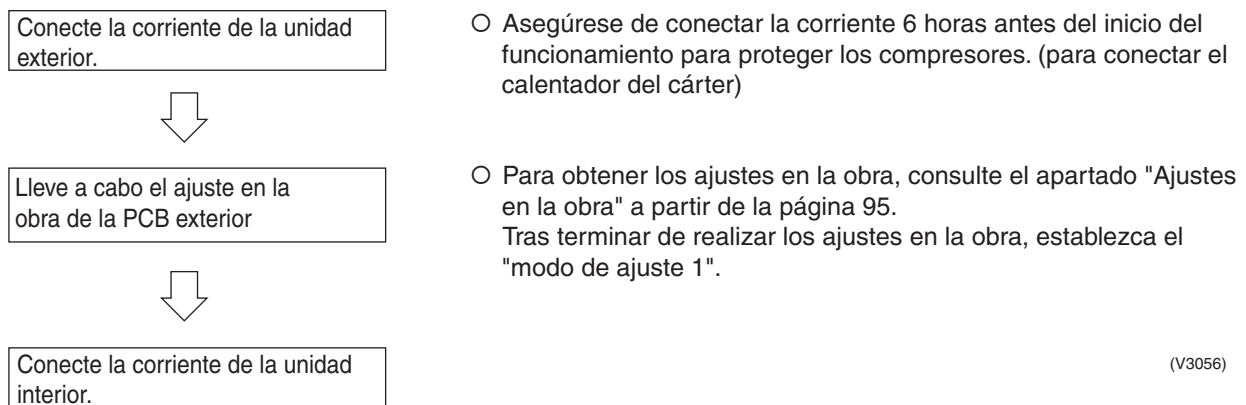
Siga el procedimiento que se describe a continuación para realizar la prueba de funcionamiento después de la instalación.

4.1.1 Verificación de tareas antes de conectar la alimentación eléctrica



(V3055)

4.1.2 Conexión a la alimentación eléctrica



(V3056)

4.1.3 Comprobación del funcionamiento

- * Durante la comprobación del funcionamiento, monte el panel frontal para evitar errores.
- * La comprobación del funcionamiento es necesaria para conseguir un funcionamiento correcto de la unidad. (Si no se ejecuta la comprobación del funcionamiento, aparecerá el código de alarma "U3".)

Pulse durante 5 segundos el botón PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO (BS4) que está en la PCB de la unidad exterior.



Operación de comprobación

- La prueba de funcionamiento se arranca automáticamente.

Se realizan las siguientes determinaciones en 15 minutos.

- "Verificación de cableado erróneo"
- "Verificación de sobrecarga de refrigerante"
- "Verificación de que la válvula de cierre no esté abierta"
- "Determinación automática de la longitud del tubo"

Las indicaciones siguientes se tienen en cuenta en el funcionamiento de prueba. La luz del LED de la PCB de la unidad exterior — H2P parpadea (funcionamiento de prueba)

Mando a distancia Indica "en control centralizado" en la parte superior derecha.

Indica "prueba de funcionamiento" en la parte inferior izquierda

(V3057)

Al terminar la prueba de funcionamiento, el LED de la PCB de la unidad exterior muestra:

H3P ON: Terminación normal

H2P y H3P ON: Terminación anómala → Compruebe si el mando a distancia de la unidad interior muestra un indicador de anomalía y corrija el error.

Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, realice los ajustes en la PCB de la unidad maestra. El ajuste de la unidad esclava está desactivado.

El indicador LED, si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, es igual al del funcionamiento de emergencia.

- *Puede distinguirse el estado de funcionamiento de las unidades maestra y esclavas mediante el siguiente indicador LED.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)

H1P — — — H7P H8P

Maestro: ● ● ○ ● ● ● ● ○

Esclavo 1: ● ● ● ● ● ● ● ● ◐

Esclavo 2: ● ● ● ● ● ● ● ● ●

(Ajuste de fábrica)

Código de error de funcionamiento

Si aparece un código de alarma en el mando a distancia:

La causa del problema es un error en el de instalación	Código avería	Solución
Válvula de cierre de la unidad exterior cerrada	E3 E4 F3 UF	En los modelos RXYQ5 a 16M (instalación con una sola unidad exterior): Válvula de cierre del lado de líquido : Cerrado Válvula de cierre del lado del gas: Cerrado Válvula de cierre del tubo de compensación del aceite: Abierto En los modelos RXYQ18 a 48M (instalación con varias unidades exteriores) Válvula de cierre del lado de líquido: Cerrado Válvula de cierre del lado del gas: Cerrado Válvula de cierre del tubo de compensación del aceite: Cerrado
Fase invertida en conexión del cable de alimentación de unidad exterior	U1	Cambie la conexión de dos de los tres cables para corregir la fase.
No hay suministro de energía eléctrica para la unidad interior o exterior (incluida la fase abierta).	U4	Compruebe que el cable de alimentación de la unidad exterior esté conectado correctamente.
Cableado incorrecto entre unidades	UF	Compruebe que el cableado que une a las unidades se corresponde correctamente con el sistema de tubería de refrigerante.
Sobrecarga de refrigerante	E3 F6 UF	Vuelva a calcular la cantidad óptima de refrigerante que debe añadirse en función de la longitud de la tubería, después recoja el excedente utilizando el recolector de refrigerante para que la cantidad de refrigerante sea la correcta.
Refrigerante insuficiente	E4 F3	- Compruebe que se haya realizado una carga adicional. - Vuelva a calcular la cantidad óptima de refrigerante que debe añadirse en función de la longitud de la tubería y cargue la nueva cantidad de refrigerante que sea necesaria.

4.1.4 Confirmación de funcionamiento normal

- Ponga en funcionamiento la unidad una vez que haya terminado la comprobación del funcionamiento.
Si la temperatura del aire exterior es de 24 °C o superior, la unidad no puede funcionar en modo de calefacción. Consulte el manual de instrucciones adjunto.
Verifique que las unidades interiores y exteriores funcionan con normalidad.
Si se produce un ruido anómalo provocado por el compresor al comprimir el líquido, pare inmediatamente la unidad y active la resistencia del cárter para que se caliente suficientemente. A continuación, vuelva a poner en marcha el sistema.
- Ponga en funcionamiento las unidades interiores de una en una para comprobar que la unidad exterior correspondiente funciona correctamente.
- Verifique que la unidad interior descargue aire frío (o caliente).
- Utilice los botones de control de la dirección y del caudal de aire para comprobar el funcionamiento de los dispositivos.

4.2 Funcionamiento al conectar la corriente

4.2.1 Conexión a la alimentación eléctrica por primera vez

La unidad no puede utilizarse durante 12 minutos como mínimo para establecer automáticamente la identificación y la alimentación eléctrica maestra (identificación interior-exterior, etcétera.).

Estado

Unidad exterior	Luz de prueba H2P Parpadeos
-----------------	----------------------------------

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior	si el botón de puesta en marcha se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" parpadea. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)
-----------------	--

4.2.2 Al conectar la corriente la segunda vez y posteriores

Pulse el botón REARME en la PCB de la unidad exterior. El funcionamiento es posible durante 2 minutos, aproximadamente. Si no se pulsa el botón de REARME, la unidad no puede funcionar durante 10 minutos como mínimo para establecer automáticamente la alimentación eléctrica maestra.

Estado

Unidad exterior	Luz de prueba H2P Parpadeos
-----------------	----------------------------------

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior	Si el botón de marcha se pulsa durante la operación anterior, la luz de funcionamiento se enciende pero el compresor no funciona. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)
-----------------	--

4.2.3 Si se ha añadido una unidad interior o exterior o bien si se ha modificado la PCB de una unidad interior o exterior

Debe mantener pulsado el botón REARME durante 5 segundos. Si no lo hace, el cambio no se reconocerá. En este caso, la unidad no puede utilizarse durante 12 minutos como mínimo para establecer automáticamente la identificación (identificación interior-exterior, etcétera.).

Estado

Unidad exterior	Luz de prueba H2P ON
-----------------	---------------------------

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior	si el botón de puesta en marcha se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" o "U4" parpadea. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)
-----------------	---

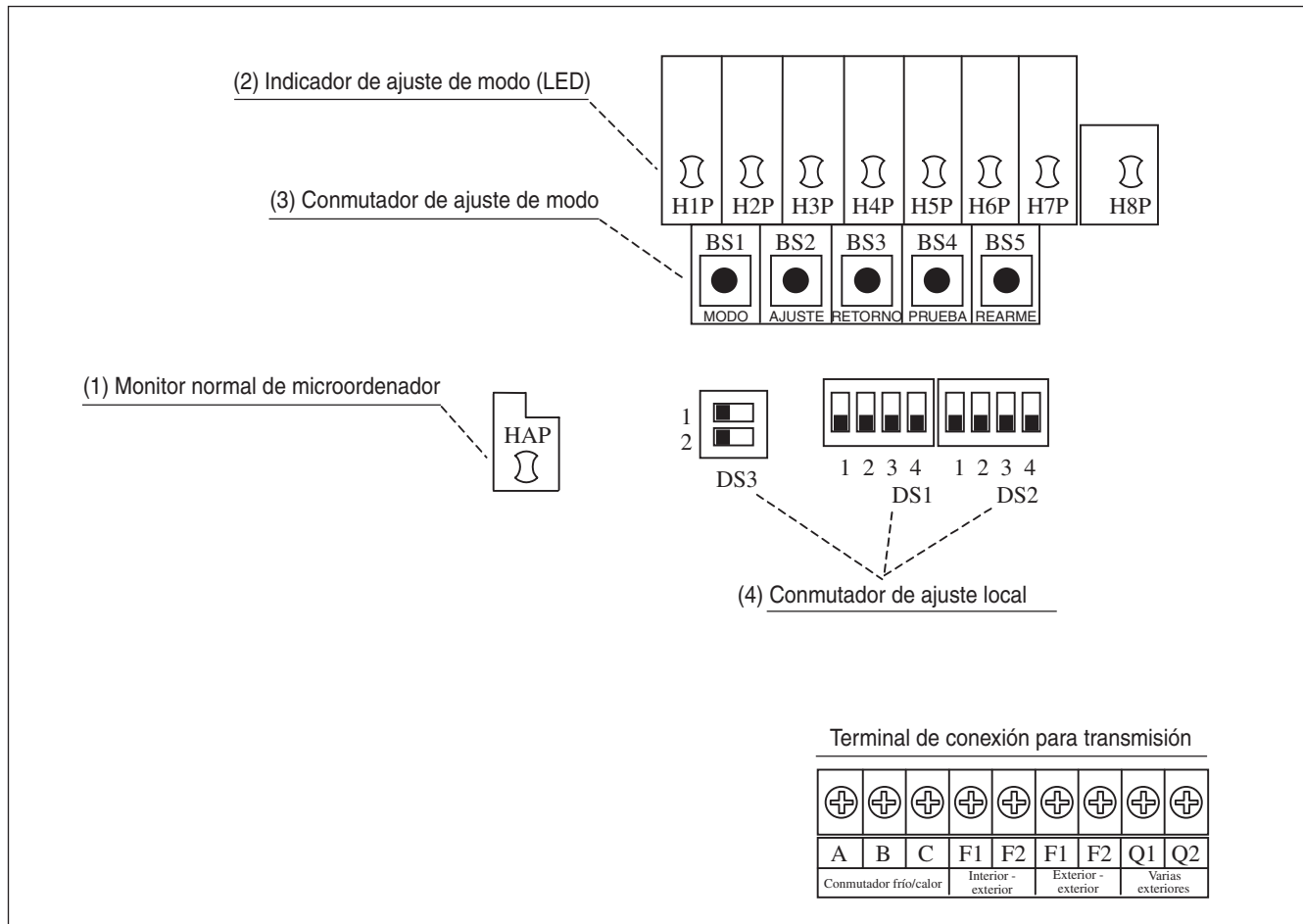


Precaución Si por error se aplica una tensión de 400 voltios a la fase "N", sustituya la PCB del inverter (A2P) y el transformador de control (T1R, T2R) en la caja de interruptores.

(V0847)

4.3 Esquema de la PCB de la unidad exterior

PCB de la unidad exterior



(V3054)

- (1) Monitor normal de microordenador
El monitor parpadea si el funcionamiento es normal y se enciende o se apaga cuando existe una avería.
- (2) Indicador de ajuste de modo (LED)
Los LED muestran el modo de acuerdo con el ajuste realizado.
- (3) Conmutador de ajuste de modo
Sirve para cambiar de modo.
- (4) Conmutador de ajuste local
Se utiliza para realizar ajustes locales

4.4 Consigna en la obra

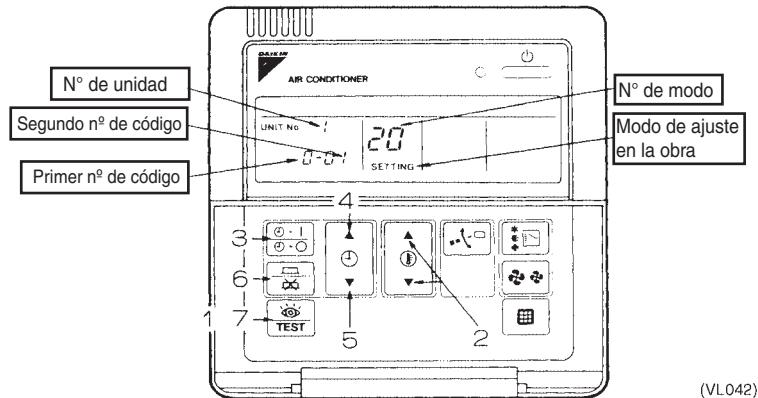
4.4.1 Ajuste en la obra con el mando a distancia

El funcionamiento individual de cada unidad interior puede modificarse desde el mando a distancia. En el momento de la instalación o después de una inspección o reparación, realice los ajustes a nivel local según la descripción que se indica a continuación.

Un ajuste incorrecto podría provocar averías.

Si se montan accesorios opcionales en la unidad interior, es posible que deban modificarse los ajustes de dicha unidad. Consulte la información pertinente en el manual de opciones.

4.4.1.1 Mando a distancia con cable <BRC1A61, 62>

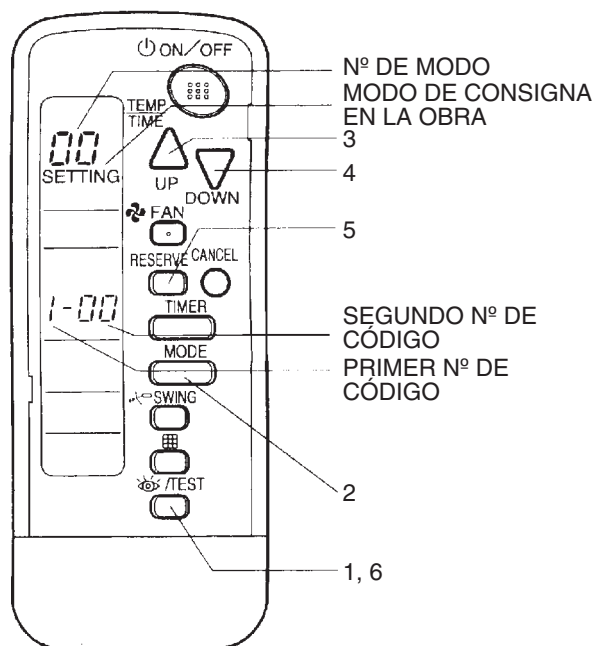


1. En el modo normal, pulse el botón durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
2. Seleccione el número de modo deseado con el botón .
3. Durante el control de grupo, cuando quiera realizar un ajuste para una sola unidad (cuando se ha seleccionado el modo nº 20, 21, 22, 23, 25), pulse el botón de modo de hora y seleccione el "Nº de unidad interior" que se debe ajustar.
Nota: Esta operación no es necesaria cuando se realiza el ajuste de grupo
4. Pulse el botón y seleccione el primer nº de código.
5. Pulse el botón y seleccione el segundo nº de código.
6. Pulse una vez el botón del temporizador y "defina" el contenido del ajuste actual.
7. Pulse el botón para volver al modo normal.







(Ejemplo)

Cuando establezca el tiempo de señal del filtro en un nivel de suciedad del filtro alto para todas las unidades del grupo, establezca en 10 el número de modo, en 0 el número de ajuste del modo y en 02 el número de la posición del ajuste.

4.4.1.2 Mando a distancia sin cable - unidad interior Tipo BRC7C



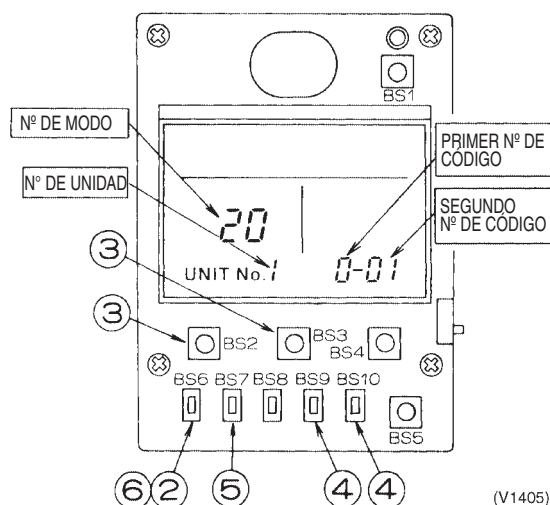
(V2770)

1. En el modo normal, pulse el botón  durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
2. Seleccione el número de modo deseado con el botón .
3. Pulse el botón  y seleccione el primer n° de código.
4. Pulse el botón  y seleccione el segundo n° de código.
5. Pulse el botón del temporizador  y verifique los ajustes.
6. Pulse el botón  para volver al modo normal.

(Ejemplo)

Cuando establezca el tiempo de señal del filtro en un nivel de suciedad del filtro alto para todas las unidades del grupo, establezca en 10 el número de modo, en 0 el número de ajuste del modo y en 02 el número de la posición del ajuste.

4.4.1.3 Mando a distancia simplificado BRC2A51



- Ajuste del Nº de grupo mediante el mando a distancia simplificado.
 1. Retire la cubierta del mando a distancia.
 2. En modo normal, pulse el botón [BS6] (ajuste en la obra) para entrar en el modo de ajuste en la obra.
 3. Seleccione el Nº de modo [00] con el botón [BS2] (ajuste de la temperatura ▲) y el botón [BS3] (ajuste de la temperatura ▼).
 4. Seleccione el Nº de grupo con el botón [BS9] (ajuste A) y el botón [BS10] (ajuste B). Los números de grupo aumentan siguiendo el orden 1-00, 1-01.....1-15, 2-00,.....4-15. Sin embargo, el control unificado MARCHA/PARO únicamente muestra el número de grupo definido dentro del rango de control.
 5. Pulse el botón [BS7] (ajustar/cancelar) para definir el número de grupo.
 6. Pulse el botón [BS6] (ajuste en la obra) para volver al modo normal.

4.4.1.4 Contenido del ajuste y n.º de código – Unidad VRV

Nº de modo Nota 2	Número de conmutador de ajuste	Contenido del ajuste		Segundo nº de código (Nota 3)							
				01		02		03		04	
10(20)	0	Contaminación del filtro fuerte/ligera (ajuste para visualizar el tiempo de limpieza del filtro de aire) (Programa a la mitad el tiempo de limpieza del filtro de aire cuando hay mucha contaminación del filtro.)	Filtro de vida útil muy larga	Nivel bajo de	Aprox. 10.000 horas	Tipo anticorrosivo	Aprox. 5.000 horas	—		—	
			Filtro de larga duración		Aprox. 2.500 horas		Aprox. 1.250 horas				
			Estándar estándar		Aprox. 200 horas		Aprox. 100 horas				
	1	Tipo de filtro de vida útil larga	Filtro de larga duración	Filtro de vida útil muy larga	—		—				
2	Sensor del termostato en el mando a distancia	Se utiliza		No se utiliza		—					
3	Visualiza el tiempo calculado para la limpieza del filtro de aire (Se programa cuando no se visualiza la señal de filtro.)	Indicación		No se visualiza		—					
12(22)	0	Selección de salida para los accesorios opcionales (selección en la obra de la salida para el adaptador de cableado)		La unidad interior se activa con el termostato.				Salida de funcionamiento		Salida de avería	
	1	Entrada ON/OFF desde el exterior (ajuste cuando ON/OFF se controla desde el exterior.)		OFF forzado		Control ON/OFF		—		—	
	2	Cambio diferencial del termostato (Ajuste cuando se utiliza un sensor remoto.)		1 °C		0,5 °C		—		—	
	3	OFF por velocidad del ventilador con el termostato		BB		Velocidad del ventilador programada		—		—	
	4	Ajuste diferencial del modo automático (ajuste diferencial de temperatura automático para frío/calor de la serie con recuperación de calor del sistema VRV)		01:0	02:1	03:2	04:3	05:4	06:5	07:6	08:7
	5	Rearme automático después de un fallo eléctrico		No está equipado		Está equipado		—		—	
13(23)	0	Alta velocidad de salida del aire (ajustado si se instala en un techo de más de 2,7 m.)		N		H		S		—	
	1	Selección de la dirección del flujo de aire (Ajuste cuando se instala un juego de almohadillas de bloqueo.)		F (4 direcciones)		T (3 direcciones)		W (2 direcciones)		—	
	3	Ajuste de dirección del flujo de aire (Se ajusta en el momento de la instalación del panel de decoración.)		Está equipado		No está equipado				—	
	4	Ajuste de posición del flujo de aire en la obra		Prevención de corrientes		Estándar		Prevención contra el ensuciamiento del techo		—	
	5	Selección de velocidad del ventilador programada en la obra (control de velocidad del ventilador por la salida de descarga de aire para el control de fase)		Estándar		Accesorio opcional 1		Accesorio opcional 2		—	
15(25)	1	Humedad excesiva con termostato OFF		No está equipado		Está equipado		—		—	
	2	Conexión por conducto directo (si la unidad interior y la unidad de ventilación con recuperación de calor están conectadas directamente mediante un conducto.) *Nota 6		No está equipado		Está equipado		—		—	
	3	Selección de interbloqueo del humidificador de la bomba de drenaje		No está equipado		Está equipado		—		—	
	5	Selección del ajuste en la obra para la ventilación individual con mando a distancia		No está equipado		Está equipado		—		—	
	6	Selección del ajuste en la obra para la ventilación individual con mando a distancia		No está equipado		Está equipado		—		—	

Ajustes de la unidad interior del sistema VRV



Notas:

- Los ajustes se realizan simultáneamente para el grupo entero. Sin embargo, si selecciona el nº de modo entre paréntesis, también puede programar cada unidad individual. Sin embargo, no se pueden verificar los cambios de ajuste, salvo en el modo individual para los nº de modo entre paréntesis.
- Los mandos a distancia sin cable no pueden utilizar los números de modo entre paréntesis, por lo que no pueden programarse individualmente. No es posible verificar los cambios de ajuste.
- La marca indica que el ajuste es de fábrica.
- No efectúe ajustes que no sean los descritos anteriormente. No se visualizan las funciones con las cuales la unidad interior no está equipada.
- Es posible que se visualice el mensaje "88" para indicar que el mando a distancia se rearma mientras vuelve al modo normal.
- Si el modo se establece en "Está equipado", la ventilación con recuperación de calor controla el funcionamiento residual del ventilador vinculándolo a la unidad interior.

4.4.1.5 Rango aplicable del ajuste en la obra

	Unidad de cassette			Unidad de conductos sin envolvente	Unidad de conductos	Unidad horizontal de techo	Unidad de pared	Unidad de suelo	Unidad de suelo sin envolvente
	Flujo múltiple	Flujo doble	Unidad angular						
	FXFQ	FXCQ	FXKQ						
Señal del filtro	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Señal de filtro de muy larga duración	○	○	—	—	—	—	—	—	—
Sensor de termostato del mando a distancia	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Velocidad de ventilador programada con	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ajuste del flujo de aire, altura del techo	○	—	—	—	—	○	—	—	—
Dirección del flujo de aire	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Ajuste de la dirección del flujo de aire (funcionamiento del flujo inferior)	—	—	○	—	—	—	—	—	—
Rango del ajuste para la dirección del flujo de	○	○	○	—	—	—	—	—	—
Selección de velocidad del ventilador	○	—	—	—	—	○	—	—	—

4.4.1.6 Explicación detallada de los modos de ajuste

Ajuste de la señal del filtro

Si desea cambiar el tiempo de encendido de la señal de filtro, ajústelo tal como se muestra en la tabla siguiente.

Ajuste de tiempo

Especificaciones del filtro	Estándar	Duración larga	Duración muy larga
Nivel bajo de contaminación	200 horas	2.500 horas	10.000 horas
Nivel alto de contaminación	100 horas	1.250 horas	5.000 horas

Ajuste de la señal de filtro con duración muy larga

Si instala un filtro de muy larga duración, deberá modificar el ajuste del temporizador para la señal de filtro.

Tabla de ajustes

Nº de modo	Nº del conmutador de ajuste	Número de posición de ajuste	Ajuste
10 (20)	1	01	Filtro de duración larga
		02	Filtro de duración muy larga (1)
		03	—

Cambio de velocidad de ventilador con el termostato OFF

Al programar la "Consigna de velocidad del ventilador", puede cambiar la velocidad del ventilador a la velocidad programada cuando el termostato de la calefacción está en OFF.

* Ya que existe la preocupación por las corrientes de aire, si utiliza "aceleración del ventilador con el termostato en OFF", debe tomar en consideración el lugar de instalación.

Tabla de ajustes

Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Ajuste
12(22)	3	01	Velocidad del ventilador BB (ultrabaja)
		02	Velocidad del ventilador programada

Rearranque automático después de un fallo de alimentación

Para los sistemas de climatización sin ajustes para la función (es decir, con ajustes de fábrica), las unidades se quedarán paradas cuando se restablezca automáticamente la alimentación tras una recuperación de un fallo de alimentación o cuando vuelva a conectarse la alimentación principal tras haberse desconectado. Sin embargo, para los sistemas de climatización en los que se haya ajustado la función, las unidades se encenderán automáticamente tras la recuperación de un fallo de alimentación o tras volver a conectarse la alimentación principal (se vuelve al mismo estado de funcionamiento que existía antes del fallo de alimentación).

Por los motivos indicados, si la unidad se ajusta para permitir el "Rearranque automático después de un fallo de alimentación", debe prestarse especial atención si se produce la siguiente situación.



Precaución 1. El sistema de climatización empieza a funcionar repentinamente tras una recuperación de un fallo de alimentación o cuando vuelve a conectarse la alimentación principal. En tal circunstancia, es posible que el usuario se sorprenda y se pregunte por qué ha sucedido.

2. Durante las tareas de mantenimiento, por ejemplo, si se apaga el interruptor de alimentación principal con la unidad en marcha y vuelve a encenderse una vez acabado el trabajo, la unidad se pone en marcha (el ventilador empieza a girar).

Ajuste del flujo de aire - altura del techo

Programe el ajuste siguiente según la altura del techo. El número de posición del ajuste viene de fábrica en "01".

■ En los modelos FXAQ, FXHQ

Nº de modo	Nº del conmutador de ajuste	Número de posición de ajuste	Ajuste
13(23)	0	01	Unidad de pared: Estándar
		02	Unidad de pared: Ligeramente aumento
		03	Unidad de pared: Aumento normal

■ En los modelos FXF25~80

Modo Nº	Primero avería Nº	Segundo número de código	Ajuste	Altura del techo		
				Salidas de 4 vías	Salidas de 3 vías	Salidas de 2 vías
13 (23)	0	01	Estándar (N)	Inferior a 2,7 m	Inferior a 3,0 m	Inferior a 3,5 m
		02	Techo alto (A)	Inferior a 3,0 m	Inferior a 3,3 m	Inferior a 3,8 m
		03	Techo más alto (S)	Inferior a 3,5 m	Inferior a 3,5 m	—

■ En los modelos FXFQ100~125

Modo Nº	Primero avería Nº	Segundo número de código	Ajuste	Altura del techo		
				Salidas de 4 vías	Salidas de 3 vías	Salidas de 2 vías
13 (23)	0	01	Estándar (N)	Inferior a 3,2 m	Inferior a 3,6 m	Inferior a 4,2 m
		02	Techo alto (A)	Inferior a 3,6 m	Inferior a 4,0 m	Inferior a 4,2 m
		03	Techo más alto (S)	Inferior a 4,2 m	Inferior a 4,2 m	—

Ajuste de la dirección del flujo de aire

Ajuste la dirección del flujo de aire de las unidades interiores como se indica en la tabla siguiente. (Ajústela si se ha instalado una almohadilla de bloqueo opcional para salida de aire.) El segundo Nº de código viene programado de fábrica en "01".

Tabla de ajustes

Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Ajuste
13 (23)	1	01	F: Flujo de aire de 4 direcciones
		02	T: Flujo de aire de 3 direcciones
		03	W: Flujo de aire de 2 direcciones

Establecimiento del ajuste para la dirección del flujo de aire

Esta función sólo está disponible en el modelo FXKQ.

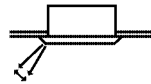
Si sólo se utiliza el flujo frontal, se ajusta sí/no para el funcionamiento oscilante de la aleta de flujo inferior.

Tabla de ajustes

Ajuste	Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código
Funcionamiento de flujo inferior: Sí	13 (23)	3	01
Funcionamiento de flujo inferior: No			02

Consigna para el alcance del ajuste de la dirección del flujo de aire

Programe el siguiente ajuste de dirección del flujo de aire según el objetivo respectivo.



(S2537)

Tabla de ajustes







Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Ajuste
13 (23)	4	01	Hacia arriba (prevención contra corrientes)
		02	Estándar
		03	Hacia abajo (prevención contra ensuciamiento del techo)

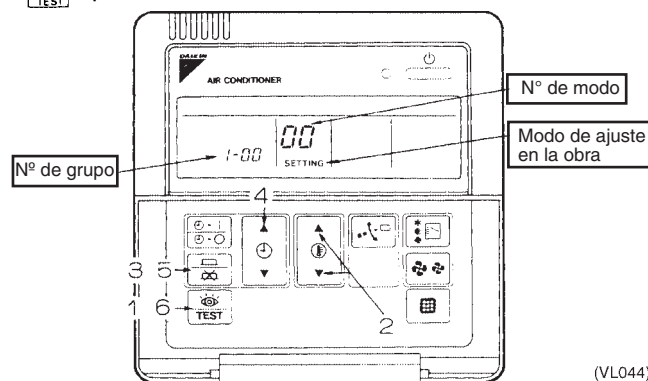
Cambio del caudal de aire en la rejilla de descarga para cambio del caudal de aire en la obra

Si se instalan piezas opcionales (filtro de alto rendimiento, etc.), se establece para cambiar la velocidad del ventilador para garantizar el caudal de aire. Consulte el manual de instrucciones de las piezas opcionales para introducir los números de ajuste.

4.4.1.7 Consigna del número de grupo con control centralizado






Tipo BRC1A

- Si se efectúa el control centralizado con el mando a distancia central o con el controlador ON/OFF unificado, se debe programar individualmente el n° de grupo para cada grupo con el mando a distancia.
 - Ajuste de n° de grupo con el mando a distancia para el control centralizado
1. En el modo normal, pulse el botón  durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
 2. Programe el número de modo "00" con el botón  . *
 3. Pulse el botón  para inspeccionar la pantalla de n° de grupo.
 4. Para cada grupo, programe el n° de grupo con el botón  (El n° de grupo aumenta de la forma siguiente 1-00, 1-01, ..., 1-15, 2-00, ... 4-15. Sin embargo, el controlador ON/OFF unificado visualiza sólo el n° de grupo dentro del rango seleccionado por el interruptor de programación de cada identificación.)
 5. Pulse el botón del temporizador  para definir el n° de grupo seleccionado.
 6. Pulse el botón  para volver al modo normal.

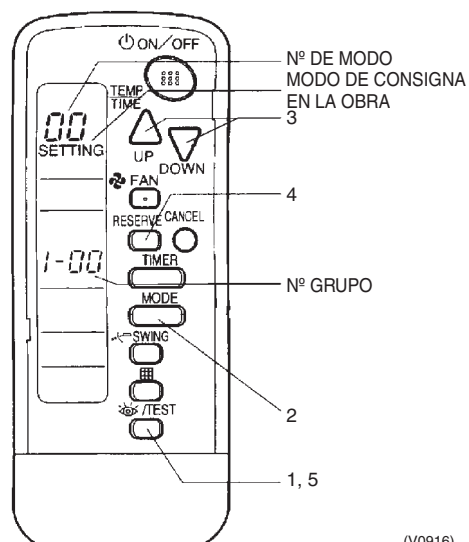


- Incluso cuando no se utilice un mando a distancia, conecte el mando a distancia cuando se programe el n° de grupo, programe el n° de grupo para un control centralizado y desconecte después de haber terminado la programación.
- Programe el n° de grupo después de conectar la alimentación eléctrica para el mando a distancia central, el controlador ON/OFF unificado y la unidad interior.

Tipo BRC7C

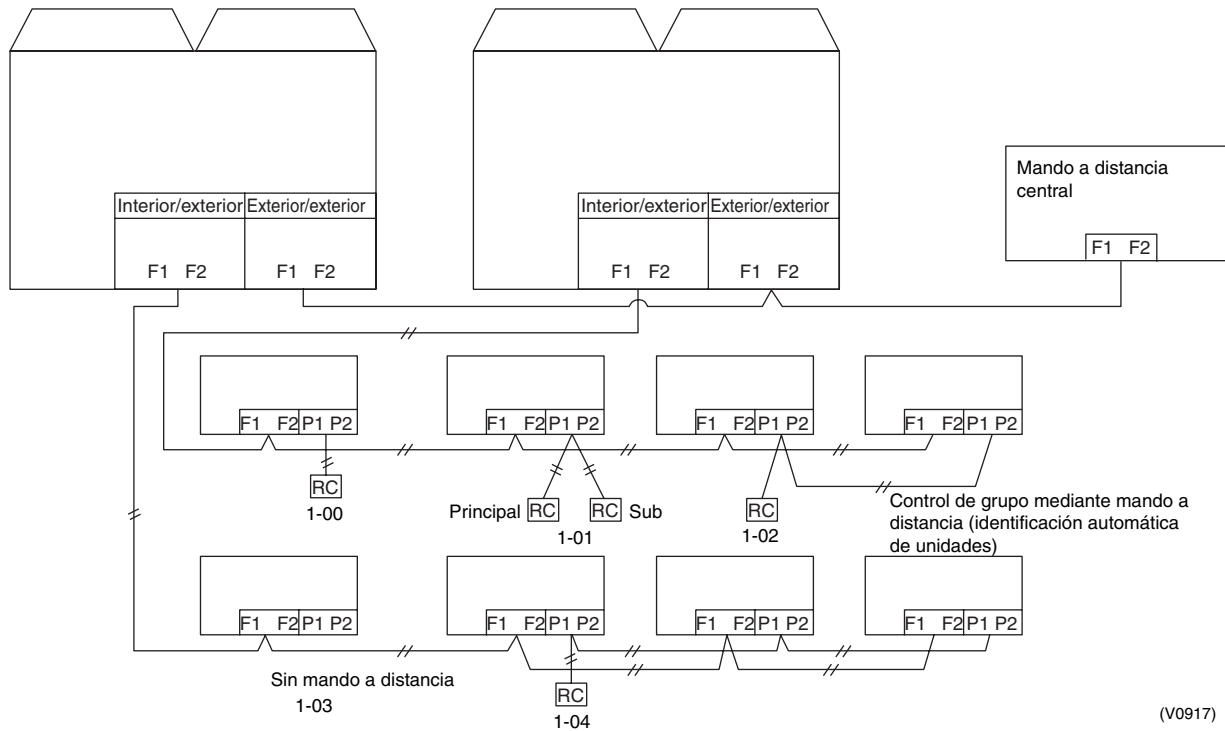
- Ajuste de n° de grupo con el mando a distancia para el control centralizado
1. En el modo normal, pulse el botón  durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
 2. Programe el número de modo "00" con el botón  .
 3. Para cada grupo, programe el n° de grupo con el botón  (avance/retroceso).
 4. Introduzca los números de grupos seleccionados pulsando el botón  .
 5. Pulse el botón  para volver al modo normal.

Tipo BRC7C



(V0916)

Ejemplo de ajuste de número de grupo



(V0917)



Precaución

A menudo, cuando conecte la alimentación, la unidad no aceptará ninguna operación mientras se muestre "88" después de que todas las indicaciones se hayan visualizado durante un minuto en la pantalla de cristal líquido. Esto no es un fallo de funcionamiento.

4.4.1.8 Ajuste del modo de control de funcionamiento con el mando a distancia

Ajuste local

El modo de control de funcionamiento es compatible con una amplia variedad de controles y operaciones limitando las funciones del mando a distancia de funcionamiento. Además, operaciones como las de MARCHA/PARO con mando a distancia pueden limitarse en función de las condiciones de las distintas combinaciones. Consulte la información de la tabla, a continuación.

El controlador centralizado está disponible habitualmente para las distintas operaciones. Excepto si se ha activado la supervisión centralizada.

4.4.1.9 Contenido de los modos de control

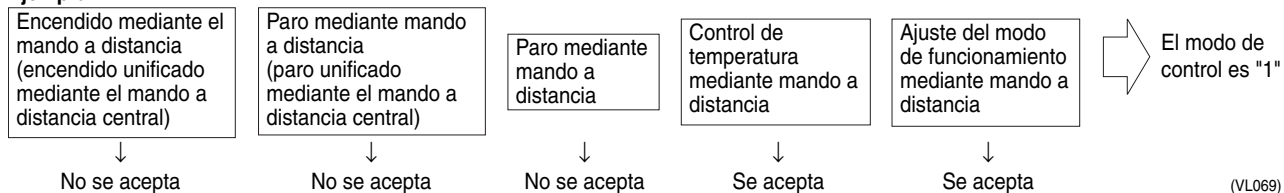
Pueden programarse veinte modos que se forman a partir de la combinación de los siguientes cinco modos de funcionamiento con la temperatura y el ajuste de modo de funcionamiento mediante mando a distancia. Los modos de funcionamiento se numeran de 0 a 19.

- ◆ Control ON/OFF imposible mediante el mando a distancia
Sirve para controlar el paro/marcha únicamente mediante el mando a distancia centralizado. No se puede utilizar el mando a distancia para controlar el paro/marcha.
- ◆ Control de paro posible únicamente mediante mando a distancia
Sirve para controlar la puesta en marcha únicamente mediante el mando a distancia centralizado, y el paro únicamente mediante el mando a distancia.
- ◆ Centralizado
Sirve para controlar la puesta en marcha únicamente con el mando a distancia centralizado, y el paro/marcha libremente mediante el mando a distancia durante el horario programado.
- ◆ Individual
Sirve para controlar el paro/marcha con el mando a distancia y con el mando a distancia centralizado.
- ◆ Funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia
Sirve para controlar el paro/marcha con el mando a distancia durante el horario programado y no desea que se inicie el funcionamiento mediante el mando a distancia centralizado cuando se haya programado el horario de arranque del sistema.

Cómo seleccionar el modo de funcionamiento

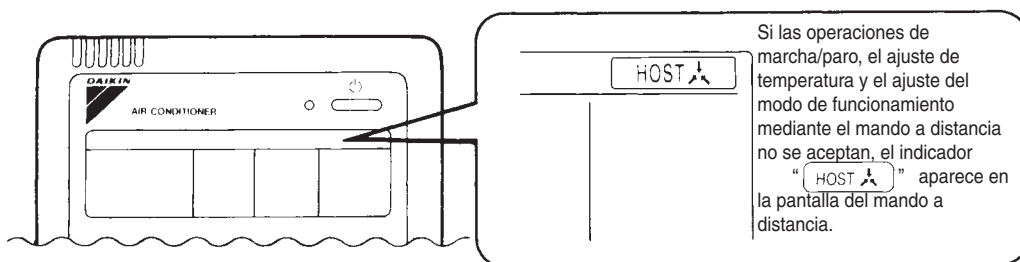
Con independencia de que el control de paro/marcha sea posible mediante el mando a distancia, el control de la temperatura o el ajuste del modo de funcionamiento se selecciona y viene determinado por el modo de funcionamiento que aparece en la columna derecha de la tabla siguiente.

Ejemplo



Modo de control	Control mediante mando a distancia					Modo de control
	Funcionamiento		OFF	Control de temperatura	Ajuste del modo de funcionamiento	
	Funcionamiento unificado, funcionamiento individual mediante mando a distancia o funcionamiento controlado por temporizador	Paro unificado, paro individual mediante mando a distancia o paro por temporizador				
Control ON/OFF imposible mediante el mando a distancia	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta	Se acepta	0
					No se acepta	10
Control de paro posible únicamente mediante mando a distancia	Se acepta	Se acepta	Se acepta	No se acepta	Se acepta (Ejemplo)	1 (Ejemplo)
					No se acepta	11
					No se acepta	2
Centralizado	Se acepta	Se acepta	Se acepta	No se acepta	Se acepta	3
					No se acepta	4
					No se acepta	12
Individual	Se acepta	Se acepta	Se acepta	No se acepta	Se acepta	13
					No se acepta	14
					No se acepta	15
Funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia	Se acepta (únicamente mientras el temporizador esté en posición ON)	Se acepta (únicamente mientras el temporizador esté en posición ON)	Se acepta	No se acepta	Se acepta	6
					No se acepta	16
					Se acepta	7 *1
					No se acepta	17
	Se acepta	Se acepta	Se acepta	No se acepta	Se acepta	8
					No se acepta	18
				Se acepta	Se acepta	9
				No se acepta	No se acepta	19

No seleccione "funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia" si no utiliza un mando a distancia. El funcionamiento con temporizador no es posible en tal caso.
*1. Ajuste de fábrica



4.4.2 Ajuste en la obra de la unidad exterior

4.4.2.1 Ajuste en la obra de la unidad exterior

■ Ajuste mediante conmutadores DIP

Los conmutadores DIP de la PCB permiten efectuar los siguientes ajustes en la obra.

Conmutador DIP		Punto de ajuste	Descripción
N°	Ajuste		
DS1-1	ON	Selección de frío/calor	Permite seleccionar frío/calor mediante el mando a distancia, provisto con la unidad exterior.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS1-2 ~DS1-4	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS2-1 ~4	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS3-1, 2	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		

■ Ajuste mediante los conmutadores de pulsador

Los conmutadores de pulsador de la PCB permiten efectuar los siguientes ajustes.

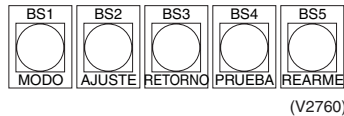
Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, deben realizarse diversos ajustes en la unidad maestra.

El ajuste de la unidad esclava está desactivado.

Las unidades maestra y esclavas pueden distinguirse con ayuda del indicador LED, tal como se muestra a continuación.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Unidad maestra	●	●	○	●	●	●	●	○
Unidad esclava 1	●	●	●	●	●	●	●	◐
Unidad esclava 2	●	●	●	●	●	●	●	●

(Ajuste de fábrica)



(V2760)

Existen los tres modos de ajuste siguientes.

① **Modo de ajuste 1 (H1P apagado)**

Estado inicial (funcionamiento normal): selecciona el ajuste de frío/calor. También indica un funcionamiento “anómalo”, “control de nivel sonoro bajo” y “control por demanda”.

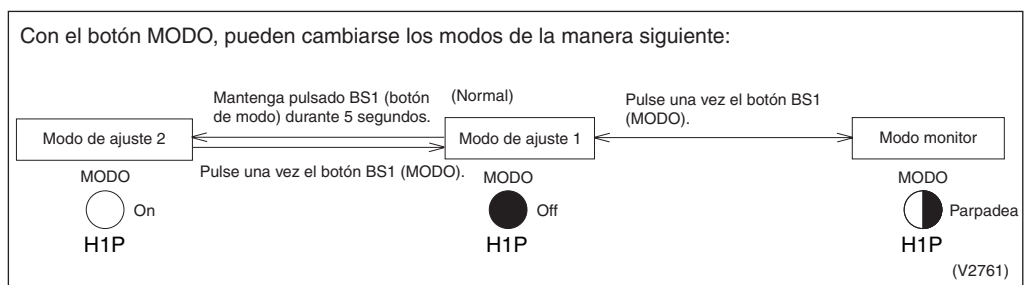
② **Modo de ajuste 2 (H1P encendido)**

Sirve para modificar el estado operativo y ajustar identificaciones, entre otras funciones. Generalmente, se utiliza al prestar servicio técnico al sistema.

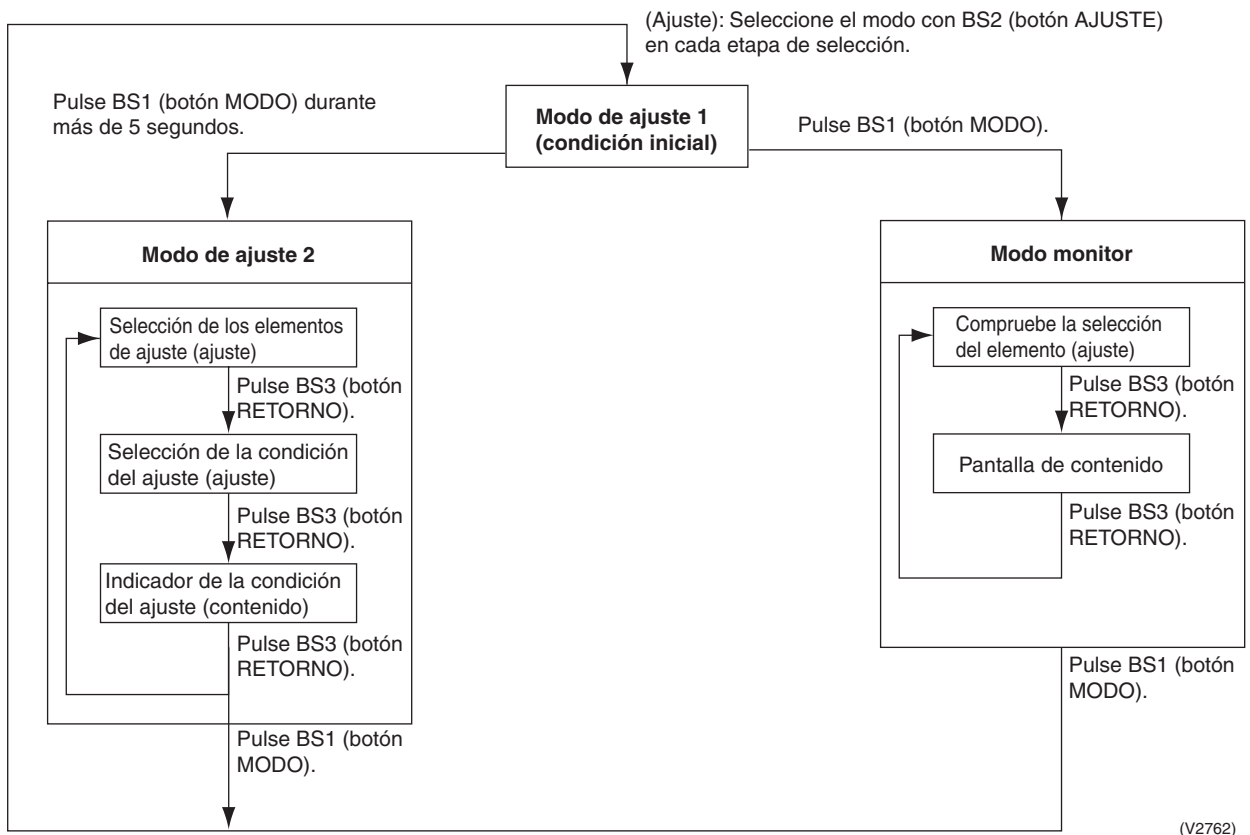
③ **Modo monitor (H1P parpadea)**

Se utiliza para verificar el programa especificado en el modo de ajuste 2.

■ **Procedimiento de cambio de modo**



■ **Procedimiento de cambio de modo**



a. "Modo de ajuste 1"

a. "Modo de ajuste 1"

"Normalmente, está establecido el "modo de ajuste 1". En caso de estar seleccionado otro estado, pulse una vez el botón MODO (BS1) y establezca el modo de ajuste 1."

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca, en el indicador LED, el punto de ajuste que desea.

- Respecto a los puntos de ajuste nº 1, 5 y 6, sólo se muestra el estado actual. Para obtener la descripción correspondiente, consulte la tabla que se muestra en la parte inferior derecha.

Cuando pulsa el botón RETORNO (BS3), este se convierte en el estado inicial del "modo de ajuste 1".

(V2763)

Nº	Punto de ajuste (indicador)	Ejemplo de indicador LED						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Indicador de avería / preparación / prueba de	●	●	○	●	●	●	●
2	Selector de F/C (individual)	●	●	○	●	●	●	●
3	Selector de F/C (maestro)	●	●	●	○	●	●	●
4	Selector de F/C (esclavo)	●	●	●	●	○	●	●
5	Nivel sonoro bajo de funcionamiento *	●	●	○	●	●	●	●
6	Funcionamiento por demanda *	●	●	○	●	●	●	●

* Los ajustes de n.º 1, 5, 6 sólo muestran el estado en curso.

Indicador de avería / preparación / prueba de funcionamiento

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Avería	●	○	○	●	●	●	●
Preparación/prueba de funcionamiento	●	◐	○	●	●	●	●

Indicador durante funcionamiento con nivel sonoro bajo

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Durante funcionamiento con nivel sonoro bajo	●	●	○	●	●	○	●

Los LED H3P a H5P muestran cambios en función de los ajustes N° 2, 3, 4.

Indicador durante funcionamiento por demanda

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Durante el funcionamiento por demanda	●	●	○	●	●	●	○

Los LED H3P a H5P muestran cambios en función de los ajustes N° 2, 3, 4.

○ : ON
● : OFF
◐ : Parpadea

b. "Modo de ajuste 2"

Pulse el botón MODO (BS1) durante 5 segundos y seleccione el "modo de ajuste 2".

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y seleccione, en el indicador LED, alguno de los puntos de ajuste que están en la tabla de la derecha.

Pulse el botón de retorno (BS3) y elija el punto que desee. (La condición de ajuste actual parpadea.)

<Selección de las condiciones de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca la condición de ajuste que desea.

Pulse el botón de retorno (BS3) y elija la condición que desee.

Pulse el botón RETORNO (BS3) y seleccione el estado inicial del "modo de ajuste 2".

* Si no está seguro de la forma de proceder, pulse el botón de MODO (BS1) y vuelva al modo de ajuste 1.

(V2764)

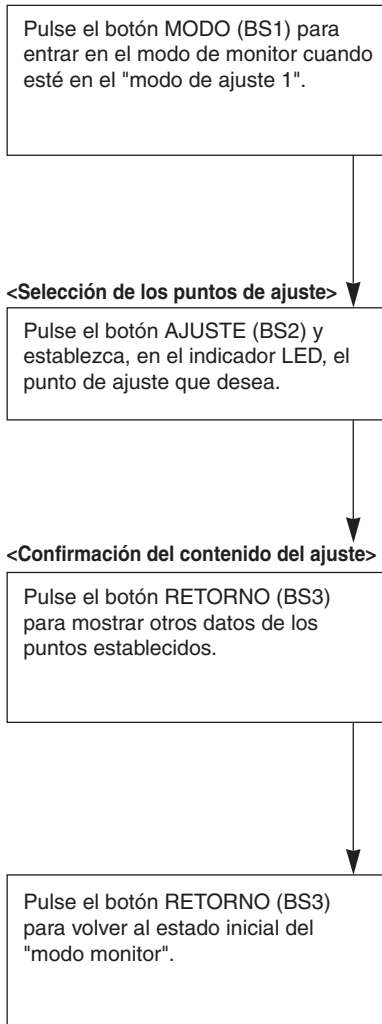
Nº	Punto de ajuste	Descripción
0	EMG (funcionamiento de emergencia 1)	Funciona con el compresor estándar, únicamente cuando el compresor inverter está averiado. Funcionamiento temporal mientras se reemplaza el compresor. Puesto que el confort se ve muy afectado, es necesario reemplazar el compresor de inmediato. Este ajuste no es aplicable al modelo RXYQ5M.
1	Identificación unificada de frío/calor	Establece la identificación para el funcionamiento unificado de frío/calor.
2	Nivel sonoro bajo/ identificación de la demanda	Identificación para nivel sonoro bajo/funcionamiento por demanda.
5	Ventilador forzado A de la unidad interior	Permite el funcionamiento forzado del ventilador de la unidad interior, mientras la unidad está parada (lengüeta A).
6	Funcionamiento forzado de la unidad interior	Permite el funcionamiento forzado de la unidad interior.
8	Consigna Te	Temperatura de evaporación meta para refrigeración.
9	Consigna Tc	Temperatura de condensación meta para calefacción.
10	Ajuste de cambio de descongelación	Cambia la condición de temperatura de descongelación y se ajusta en descongelación rápida o lenta.
11	Ajuste de funcionamiento secuencial	Ajusta el funcionamiento secuencial.
12	Ajuste de nivel sonoro externo bajo/demanda	Recepción de señal de nivel sonoro externo bajo o de demanda.
13	Identificación AIRNET	Identificación programada para AIRNET.
18	Ajuste de presión estática alta	Realice este ajuste en caso de que trabaje en modo de presión estática alta con conducto difusor montado.
19	Funcionamiento de emergencia (Funcionamiento del compresor STD prohibido)	Se utiliza para utilizar el sistema con el compresor inverter únicamente si el compresor STD no funciona correctamente. Se trata de un funcionamiento temporal que disminuye notablemente la comodidad del entorno. Por tanto, debe sustituirse el compresor con la mayor rapidez posible. Sin embargo, este funcionamiento no es aplicable al modelo RXYQ5M.
20	Ajuste para funcionamiento con carga de refrigerante adicional	Ejecuta el funcionamiento con carga de refrigerante adicional.
21	Ajuste del modo de recogida del refrigerante	Establece el modo de recogida del refrigerante.
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	Establece el funcionamiento a un nivel sonoro bajo durante la noche, de un modo sencillo. El tiempo de funcionamiento se basa en "inicio programado" y "fin programado".
25	Ajuste de nivel sonoro bajo	Establece el nivel sonoro bajo, cuando la señal sonora baja es una entrada procedente del exterior.
26	Ajuste de inicio para control de nivel sonoro bajo en horario nocturno	Estable la hora de inicio para el funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. (También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.)
27	Ajuste de fin para control de nivel sonoro bajo en horario nocturno	Estable la hora de fin para el funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. (También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.)
28	Modo de verificación del transistor de potencia *Verificación tras la desconexión de los cables del compresor	Se utiliza para el diagnóstico de errores en el compresor CC. Puesto que la forma de onda del inverter es la salida sin cableado hacia el compresor, resulta conveniente verificar si el problema tiene su origen en el compresor o en la PCB.
29	Ajuste de preferencia de capacidad	Si se requiere el control de capacidad, este ajuste libera automáticamente el control de nivel sonoro bajo durante el funcionamiento con nivel sonoro bajo y durante este mismo tipo de funcionamiento en horario nocturno.
30	Ajuste de la demanda 1	Cambia el valor de ajuste del consumo de energía, si el control por demanda 1 es una entrada.
32	Ajuste de la demanda normal	Por norma general, permite el control por demanda 1 sin entrada externa. (Útil para evitar problemas en el caso de que un disyuntor de poca capacidad se pare debido a una carga elevada.)

N°	Punto de ajuste	Descripción
38	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad maestra en sistemas con varias unidades exteriores)	
39	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad esclava 1 en sistemas con varias unidades exteriores)	Se utiliza para prohibir temporalmente el funcionamiento de la unidad exterior correspondiente en el caso de que exista alguna pieza defectuosa en un sistema con varias unidades exteriores. Dado que el entorno se ve notablemente afectado, es necesario sustituir la pieza cuanto antes.
40	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad esclava 2 en sistemas con varias unidades exteriores)	

N°	Indicador del punto de ajuste								Indicador de la condición de ajuste	
	Punto de ajuste	MODO H1P	PRUEBA H2P	Selección F/C			Nivel sonoro bajo	Demanda H7P		
				IND H3P	Maestro H4P	Esclavo H5P				
0	EMG (funcionamiento de emergencia) Funcionamiento del compresor INV inhibido.	○	●	●	●	●	●	●	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de emergencia	○ ● ● ● ● ● ○ ●
1	Frio/calor frio/calor	○	●	●	●	●	●	○	Identificación	0 ○ ● ● ● ● ● ● ● *
									Número binario (6 dígitos)	1 ○ ● ● ● ● ● ○
									~	
									31	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
2	Nivel sonoro bajo/ identificación de la demanda	○	●	●	●	●	○	●	Identificación	0 ○ ● ● ● ● ● ● ● *
									Número binario (6 dígitos)	1 ○ ● ● ● ● ● ○
									~	
									31	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
5	Ventilador forzado A interior	○	●	●	●	○	●	○	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Ventilador forzado A interior	○ ● ● ● ● ● ○ ●
6	Funcionamiento forzado interior	○	●	●	●	○	○	●	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento forzado interior	○ ● ● ● ● ● ○ ●
8	Consigna Te	○	●	●	○	●	●	●	Alta	○ ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Baja	○ ● ● ● ● ● ○
9	Consigna Tc	○	●	●	○	●	●	○	Alta	○ ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Baja	○ ● ● ● ● ● ○
10	Ajuste de descongelación	○	●	●	○	●	○	●	Descongelación rápida	○ ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Descongelación lenta	○ ● ● ● ● ● ○
11	Ajuste de funcionamiento secuencial	○	●	●	○	●	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ○
									ON	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
12	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda	○	●	●	○	○	●	●	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda: NO	○ ● ● ● ● ● ○ *
									Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda: SI	○ ● ● ● ● ● ○ ●
13	Identificación airmet	○	●	●	○	○	●	○	Identificación	0 ○ ● ● ● ● ● ● ● *
									Número binario (6 dígitos)	1 ○ ● ● ● ● ● ○
									~	
									63	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
18	Ajuste de presión estática alta	○	●	○	●	●	○	●	Ajuste de presión estática alta: OFF	○ ● ● ● ● ● ○ *
									Ajuste de presión estática alta: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
19	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento del compresor STD inhibido)	○	●	○	●	●	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● *
									Funcionamiento de STD 1, 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ○
									Funcionamiento de STD 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ○ ●
20	Ajuste para funcionamiento con refrigerante adicional	○	●	○	●	○	●	●	Carga del refrigerante: OFF	○ ● ● ● ● ● ○ *
									Carga del refrigerante: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
21	Ajuste del modo de recuperación del refrigerante	○	●	○	●	○	●	○	Recuperación de refrigerante: OFF	○ ● ● ● ● ● ○ *
									Recuperación de refrigerante: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	○	●	○	○	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● *
									Nivel 1 (ventilador exterior con etapa 8 o inferior)	○ ● ● ● ● ● ○
									Nivel 2 (ventilador exterior con etapa 7 o inferior)	○ ● ● ● ● ● ○ ●
									Nivel 3 (ventilador exterior con etapa 6 o inferior)	○ ● ● ● ● ● ○ ○
25	Ajuste de nivel sonoro bajo	○	●	○	○	●	●	○	Nivel 1 (ventilador exterior con etapa 8 o inferior)	○ ● ● ● ● ● ○
									Nivel 2 (ventilador exterior con etapa 7 o inferior)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Nivel 3 (ventilador exterior con 6 etapas o menos) *	○ ● ● ● ○ ● ●

N°	Indicador del punto de ajuste								Indicador de la condición de ajuste	
	Punto de ajuste	MODO H1P	PRUEBA H2P	Selección F/C			Nivel sonoro bajo	Demanda H7P		
			IND H3P	Maestro H4P	Esclavo H5P					
26	Ajuste de inicio para funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	A las 20:00:00	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
									A las 22:00:00 (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									A las 24:00	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
27	Ajuste de fin para funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	A las 06:00:00	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
									A las 07:00:00	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
									A las 08:00 (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
28	Modo de verificación del transistor de potencia	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	OFF	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									ON	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
29	Ajuste de preferencia de capacidad	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	OFF	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									ON	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
30	Ajuste de la demanda 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Demanda del 60%	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
									Demanda del 70%	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									Demanda del 80%	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
32	Ajuste de la demanda continua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	OFF	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									ON	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
38	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad maestra inhibido en sistemas con varias unidades exteriores)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	OFF	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									Funcionamiento de la unidad maestra: Inhibido	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
39	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad esclava 1 inhibido en sistemas con varias unidades exteriores)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	OFF	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									Funcionamiento de la unidad esclava 1: Inhibido	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●
40	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad esclava 2 inhibido en sistemas con varias unidades exteriores)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	OFF	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ● *
									Funcionamiento de la unidad esclava 2: Inhibido	<input type="radio"/> ● ● ● ● ● ● ● ●

c. Modo monitor



* Pulse el botón MODO (BS1) para volver al "modo de ajuste 1".

(V2765)

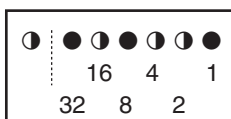
N°	Punto de ajuste	Indicador LED							Indicador de datos
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
0	Número de unidades para la puesta en marcha secuencial, etc.	●	●	●	●	●	●	●	Vea a continuación.
1	Identificación unificada F/C	●	●	●	●	●	●	○	6 dígitos inferiores
2	Nivel sonoro bajo/ identificación de la demanda	●	●	●	●	●	○	●	
3	No se utiliza	●	●	●	●	●	○	○	
4	Identificación airnet	●	●	●	●	○	●	●	
5	Número de unidades interiores conectadas	●	●	●	●	○	●	○	
6	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	●	○	○	●	
7	Número de unidades de zona conectadas (salvo unidad exterior y BS)	●	●	●	●	○	○	○	4 dígitos inferiores: superior
8	Número de unidades exteriores	●	●	●	○	●	●	●	
9	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	○	●	●	○	4 dígitos inferiores: inferior
10	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	○	●	○	●	6 dígitos inferiores
11	Número de unidades de zona (salvo la unidad exterior y BS)	●	●	●	○	●	○	○	4 dígitos inferiores: superior
12	Número de bloques de terminales	●	●	●	○	○	●	●	4 dígitos inferiores: inferior
13	Número de bloques de terminales	●	●	●	○	○	●	○	

Contenido del indicador del punto de ajuste 0 "Número de unidades para la puesta en marcha secuencial, etc."

Número de unidades para la puesta en marcha secuencial	1 unidad	●	●	●	●	●	●	●
	2 unidades	●	●	○	●	●	●	●
	3 unidades	●	●	○	○	●	●	●
Ajuste del funcionamiento EMG/ funcionamiento de reserva	ON	●	●	●	○	●	●	●
	OFF	●	●	●	●	●	●	●
Ajuste para seleccionar descongelación	Corto	●	●	●	●	○	●	●
	Media	●	●	●	●	○	●	●
	Largo	●	●	●	●	●	●	●
Consigna Te	H	●	●	●	●	●	○	●
	M	●	●	●	●	●	○	●
	L	●	●	●	●	●	●	●
Consigna Tc	H	●	●	●	●	●	●	○
	M	●	●	●	●	●	●	○
	L	●	●	●	●	●	●	●

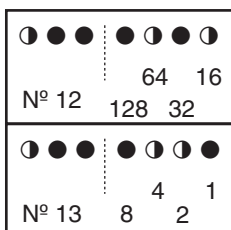
Pulse el botón AJUSTE y establezca los ajustes pertinentes de modo que coincidan con los números de LED 1 - 15, pulse el botón RETORNO e introduzca los datos para cada ajuste.

★ Los datos como las identificaciones y el número de unidades se expresan en forma de números binarios. Éstas son las dos formas de expresarlos:



El punto de ajuste N° 1, Identificación unificada de frío/calor, se expresa en forma de número binario, formado por 6 dígitos inferiores. (0 - 63)

En ①, la identificación es 010110 (número binario), que se convierte en $16 + 4 + 2 = 22$ (número en base 10). Es decir, la identificación es 22.



Los puntos de ajuste 12 y 13, Número de bloques de terminales, se expresan como un número binario de 8 dígitos formado por la combinación de los cuatro dígitos superiores y los cuatro dígitos inferiores de 12 y 13, respectivamente. (0 - 128)

En ② la identificación para el N° 12 es 0101, para el N° 13 es 0110 y la combinación de ambos es 01010110 (número binario), lo que se convierte en $64 + 16 + 4 + 2 = 86$ (número en base 10). En otras palabras, el número del bloque de terminales es 86.

★ Consulte la página anterior para ver la lista de datos, etc., para los números 0 -22.

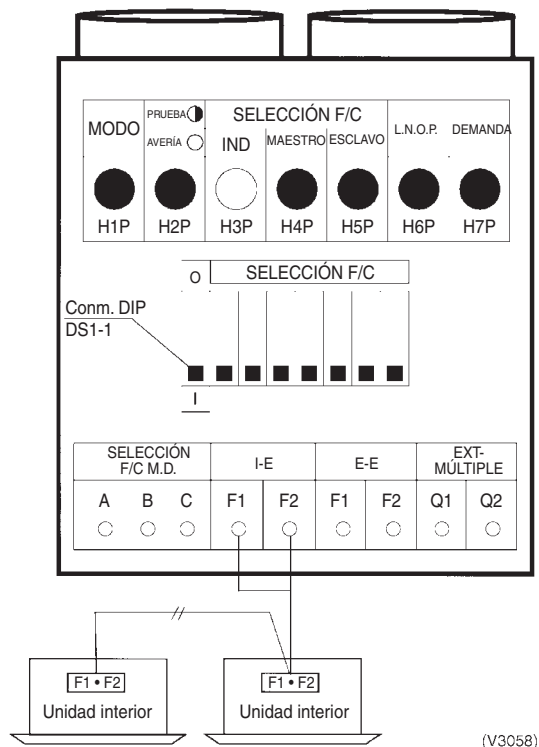
4.4.2.2 Cambio de modo Frío/Calor

Existen los 5 modos de conmutación siguientes para frío/calor.

- ① Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ② Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor.
- ③ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ④ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor.

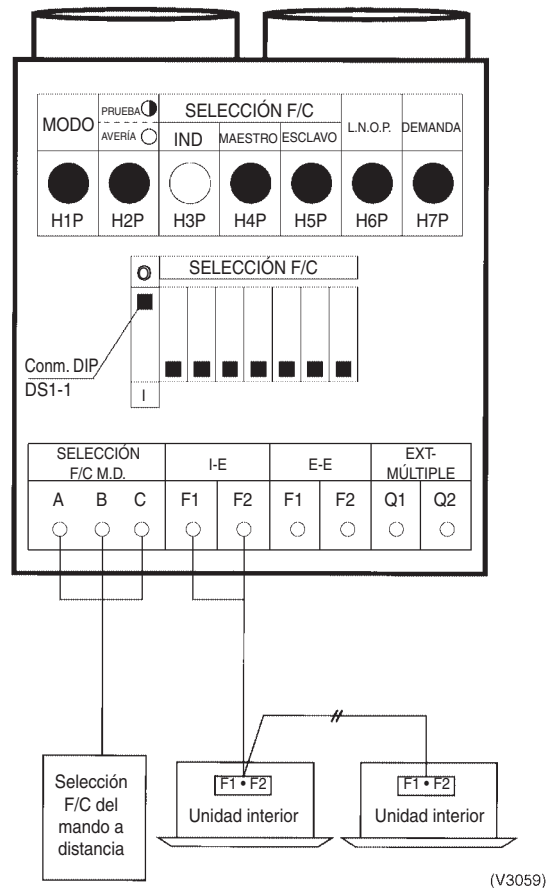
① Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior

- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en “interior” (ajuste de fábrica).
- ◆ Establezca el valor “individual” para la conmutación de frío/calor en el “modo de ajuste 1” (ajuste de fábrica).



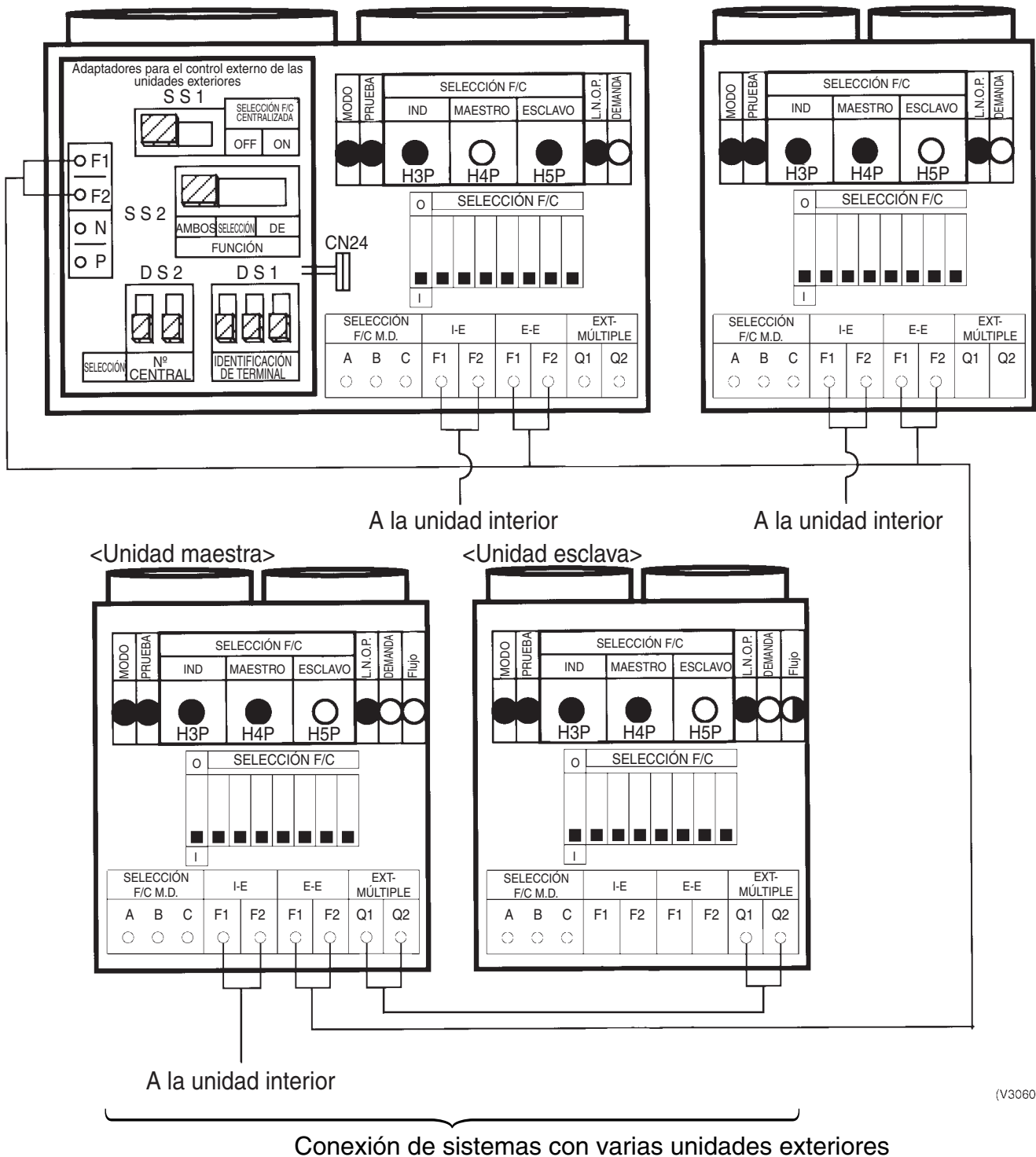
② Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor

- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en “exterior” (ajuste de fábrica).
- ◆ Establezca el valor “individual” para la conmutación de frío/calor en el “modo de ajuste 1” (ajuste de fábrica).



③ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia de la unidad interior

- ◆ Instale el adaptador de control externo de la unidad exterior en la línea que va entre unidades exteriores, de unidad interior a unidad exterior o en la línea de transmisión.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en "interior" (ajuste de fábrica).
- ◆ En el modo de ajuste 1, establezca como unidad maestra del grupo la unidad exterior a la que desee otorgar el permiso de selección de frío/calor y establezca como unidades esclavas del grupo el resto de las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el adaptador de control externo de la unidad exterior SS1 en Unificado (ajuste de fábrica) o Frío y el conmutador SS2 en No (ajuste de fábrica).



(V3060)

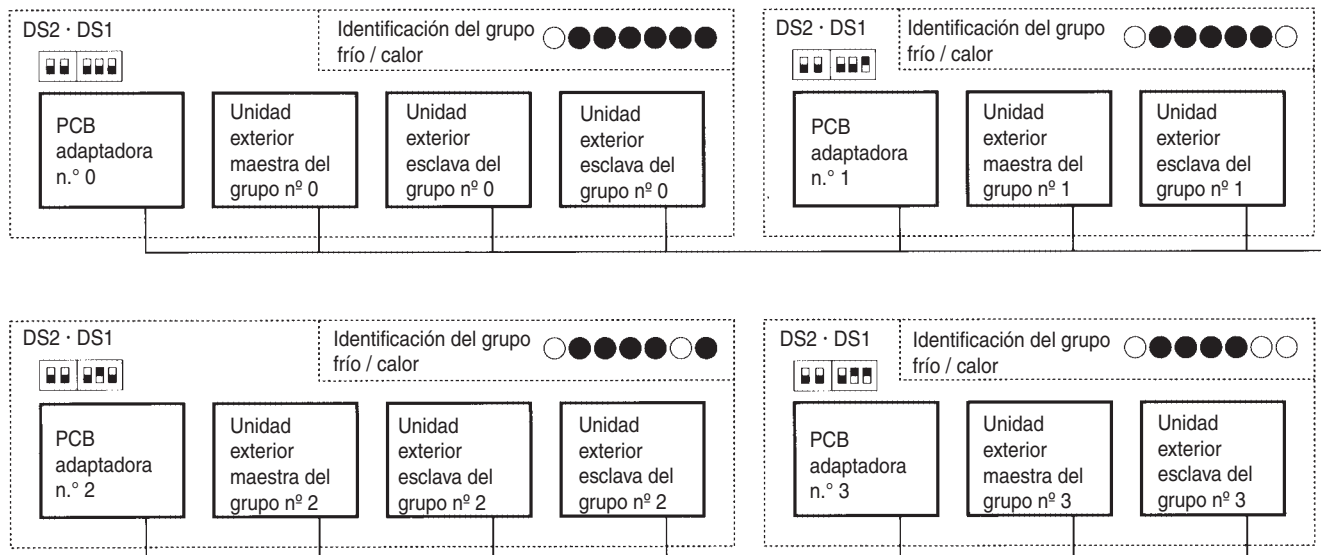
④ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor

◆ Añada y cambie los elementos siguientes a ③.

- ★ Instale un mando a distancia con conmutación de frío/calor en la unidad exterior maestra del grupo.
- ★ Establezca SS1 en la PCB de la unidad exterior maestra del grupo.

Información adicional sobre ③ y ④.

En la conmutación de frío/calor para cada PCB de adaptador, en que se utiliza más de una PCB de adaptador, establezca la identificación de la PCB de adaptador DS1 y DS2, de modo que coincida con la identificación de frío/calor unificada de la PCB de la unidad exterior.



(V2723)

Ajuste de identificación para ③ y ④ (establecer los 5 dígitos inferiores con número binario) [Nº0 a nº31]

Nº de identificación	LED de la PCB de la unidad exterior Establecido con el modo de ajuste 2	PCB adaptadora	
		DS2	DS1
Nº 0			
Nº 1			
Nº 2			
Nº 3			
Nº 4			
}	}	}	}
Nº 30			
Nº 31			

○ ON ● OFF

Posición superior (ON)

Posición inferior (OFF)

(La parte sombreada representa la perilla)

(V2724)

4.4.2.3 Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y del funcionamiento por demanda

Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo

Si conecta la entrada del contacto externo con la entrada de nivel sonoro bajo del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), puede reducir el ruido de funcionamiento entre 2 y 3 dB.

A. Si el funcionamiento con nivel sonoro bajo se controla mediante instrucciones externas (mediante el adaptador de control externo de la unidad exterior):

1. Establezca el ajuste "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ/NO" en "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ". Se establece mediante el modo de ajuste 2.
2. Establezca el "Ajuste de nivel sonoro bajo externo" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

La reducción del sonido de funcionamiento es preferible controlarla mediante el "Modo 2" antes que con el "Modo 1" o mediante el "Modo 3" antes que con el "Modo 2".

3. Establezca "Ajuste de preferencia de capacidad" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

Si el ajuste es "ON" cuando aumenta la carga del sistema de climatización, se omiten las instrucciones de nivel sonoro bajo y se pasa al funcionamiento normal. Se establece mediante el modo de ajuste 2.

B. Si el funcionamiento con nivel sonoro bajo se controla automáticamente en horario nocturno (no se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior):

1. Establezca el "Ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior. Se establece mediante el modo de ajuste 2.

La reducción del sonido de funcionamiento es preferible controlarla mediante el "Modo 2" antes que con el "Modo 1" o mediante el "Modo 3" antes que con el "Modo 2".

2. Establezca el "Ajuste de inicio para nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario. Se establece mediante el modo de ajuste 2.

Puesto que la hora se supone conforme a la temperatura exterior, la hora de inicio sólo es un valor meta.

3. Establezca el "Ajuste de fin para nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

Se establece en el modo de ajuste 2.

Puesto que la hora se supone conforme a la temperatura exterior, la hora de fin sólo es un valor meta.

4. Establezca "Ajuste de preferencia de capacidad" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

Se establece en el modo de ajuste 2.

Si el ajuste es "ON" cuando aumente la carga del sistema de climatización, el estado pasará al funcionamiento normal, incluso en horario nocturno.

Ilustración del funcionamiento en el caso de A

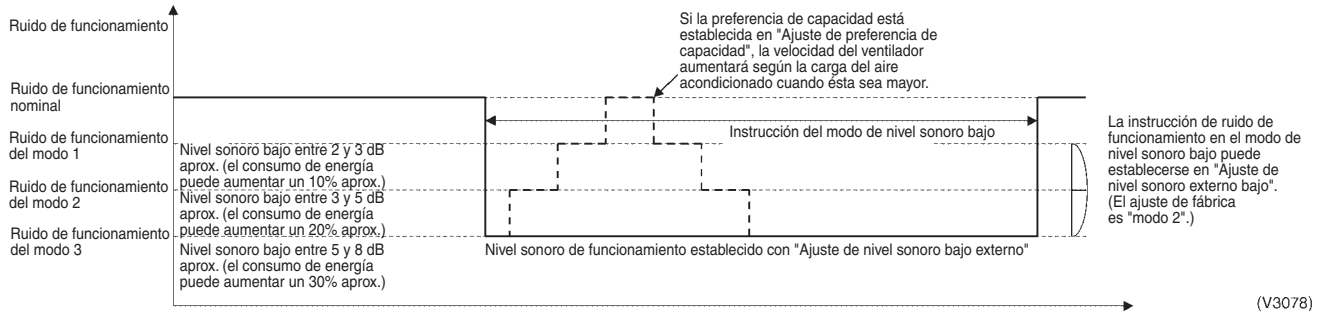


Ilustración del funcionamiento en el caso de B

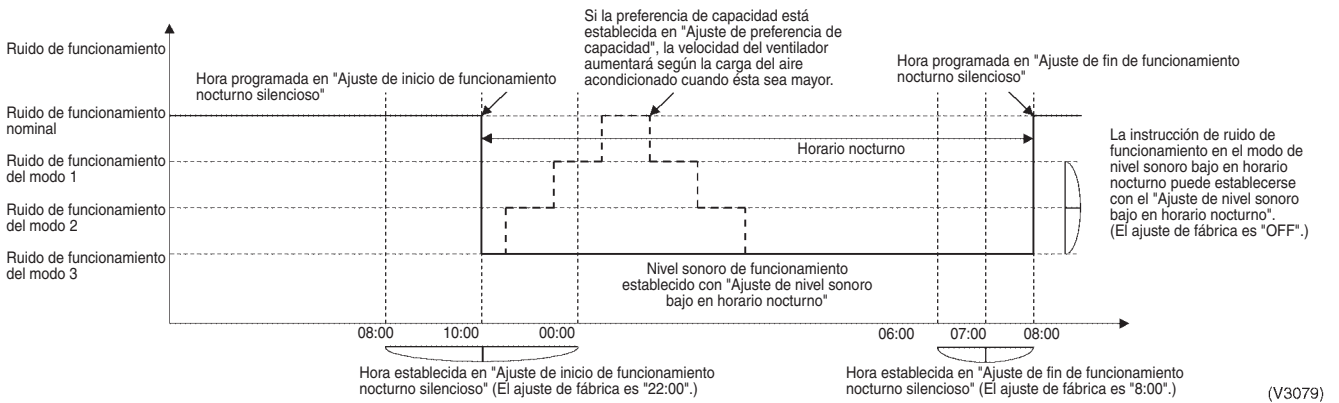
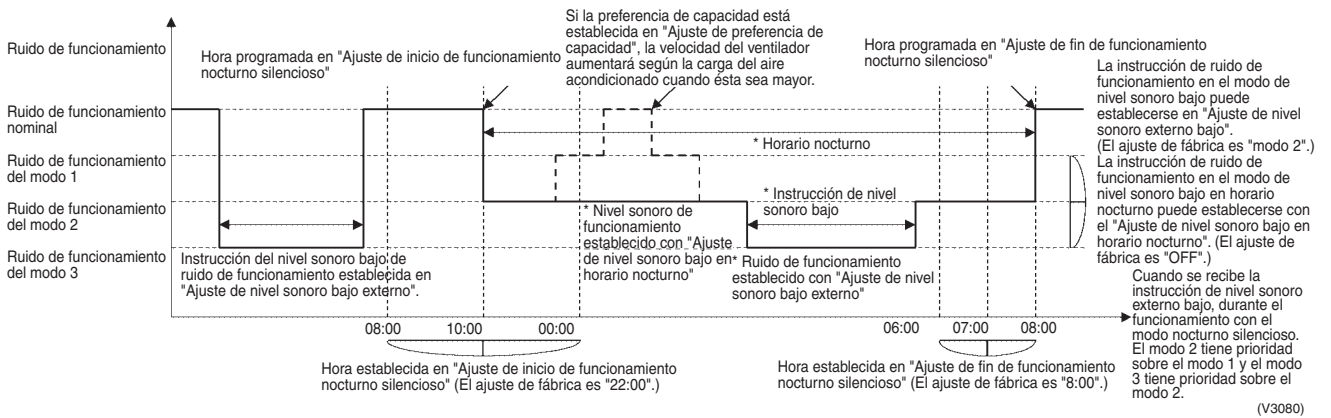


Ilustración del funcionamiento en el caso de A, B



Ajuste del funcionamiento de la demanda

Si conecta la entrada de contacto externo con la entrada de la demanda del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), podrá reducir el consumo de energía de la unidad en funcionamiento mediante la supresión de la condición de funcionamiento del compresor.

A. Si el funcionamiento de la demanda se controla mediante instrucciones externas (mediante el adaptador de control externo de la unidad exterior):

- Establezca el conmutador del ajuste "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ/NO" de la PCB de la unidad exterior en "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ".
Se establece en el modo de ajuste 2.
- Establezca "Ajuste de nivel de demanda 1" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Durante la instrucción de demanda de nivel 1, el consumo de energía se puede reducir a un 80%, 70% o 60% del valor nominal, respectivamente.

B. Si se ejecuta el funcionamiento con demanda continua (no se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior):

- Establezca "Ajuste de demanda continua" en la PCB de la unidad exterior.
- Si el ajuste "Demanda continua" se ha establecido en "Fijación de la demanda continua 1", fije el ajuste "Demanda 1" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Durante el funcionamiento de la demanda continua de nivel 1, el consumo de energía se puede reducir a un 80%, 70% o 60% del valor nominal, respectivamente.

Ilustración del funcionamiento en el caso de A

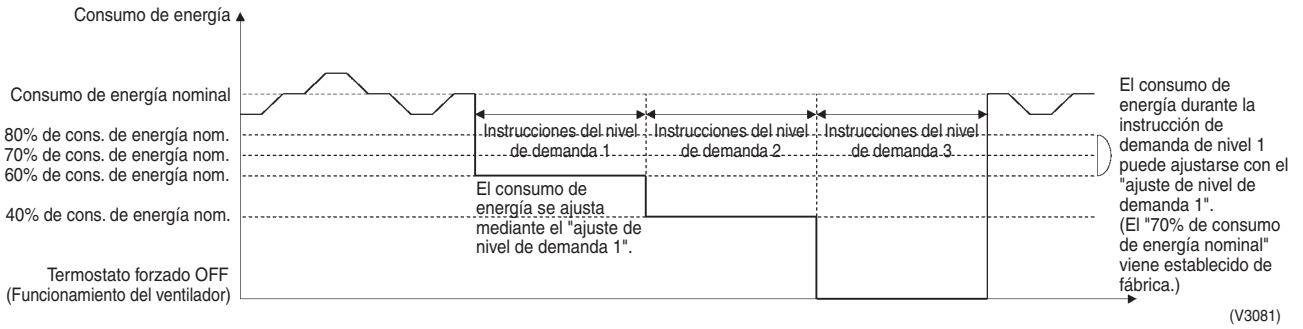


Ilustración del funcionamiento en el caso de B

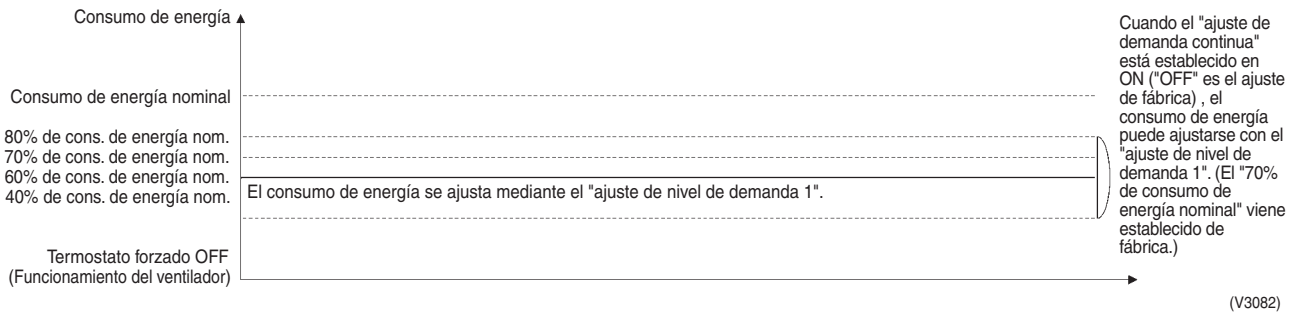
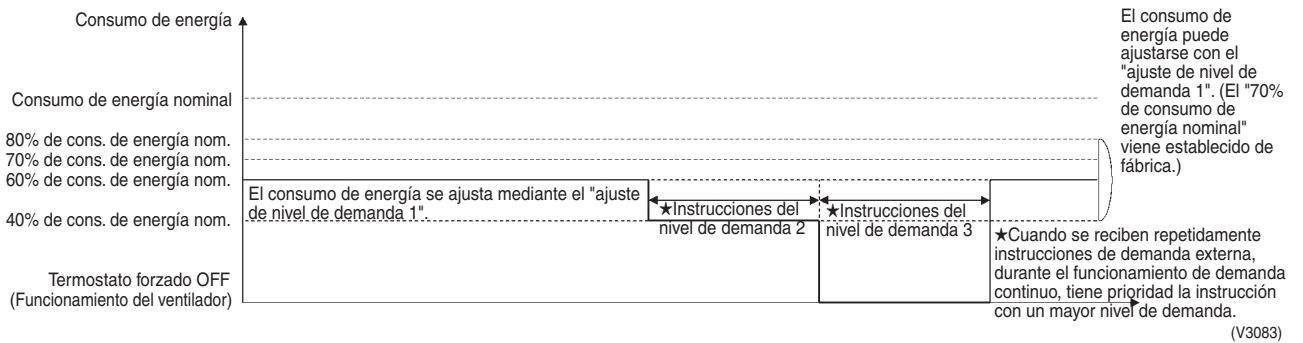


Ilustración del funcionamiento en el caso de A y B



Procedimiento detallado para el ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y el control por demanda

1. Modo de ajuste 1 (H1P apagado)

- ① En el modo de ajuste 2, pulse BS1 (botón MODO) una vez. → Se pasa al modo de ajuste 2 y H1P se enciende.
Mientras se visualiza el modo de ajuste 1, también aparecen "Funcionamiento con nivel sonoro bajo" y "En control por demanda".

2. Modo de ajuste 2 (H1P encendido)

- ① En el modo de ajuste 1, mantenga pulsado BS1 (botón MODO) durante más de 5 segundos. → Se pasa al modo de ajuste 2 y H1P se enciende.
- ② Pulse BS2 (botón AJUSTE) varias veces, hasta que el indicador LED muestre el número de ajuste que desea.
- ③ Pulse una vez el botón BS3 (botón RETORNO) y, a continuación, se visualizará el contenido del ajuste actual.
→ Pulse BS2 (botón AJUSTE) varias veces, hasta que el indicador LED muestre el contenido del ajuste que desea (consulte más adelante).
- ④ Pulse BS3 (botón RETORNO) dos veces. → Se regresa a ①.
- ⑤ Pulse BS1 (botón MODO) una vez. → Se regresa al modo de ajuste 1 y H1P se apaga.

Número de ajuste	Contenido del ajuste	①							②							Contenido del ajuste	③														
		Indicación de número de ajuste							Indicación de número de ajuste								Indicación del contenido de ajuste (ajuste inicial)														
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P								
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	OFF (Ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Modo 1	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	⊙
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Modo 2	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	⊙
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Modo 3	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	⊙
25	Ajuste de nivel sonoro bajo externo	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Modo 1	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	⊙
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Modo 2 (Ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Modo 3	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	⊙
26	Ajuste de inicio para nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	20:00	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	22:00 (ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	00:00	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	⊙
27	Ajuste de fin para nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	06:00:00	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	07:00	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	08:00 (ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	⊙
29	Ajuste de preferencia de capacidad	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Preferencia de nivel sonoro bajo (ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Preferencia de capacidad	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
30	Ajuste de la demanda 1	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	60% del consumo energético nominal	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	⊙
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	70% del consumo energético nominal (ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	80% del consumo energético nominal	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
32	Ajuste de la demanda continua	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	OFF (ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	⊙
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Demanda continua 1 fija	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	⊙	●
12	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	NO (ajuste de fábrica)	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○
		○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	Sí	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●

Sección de indicación del modo de ajuste

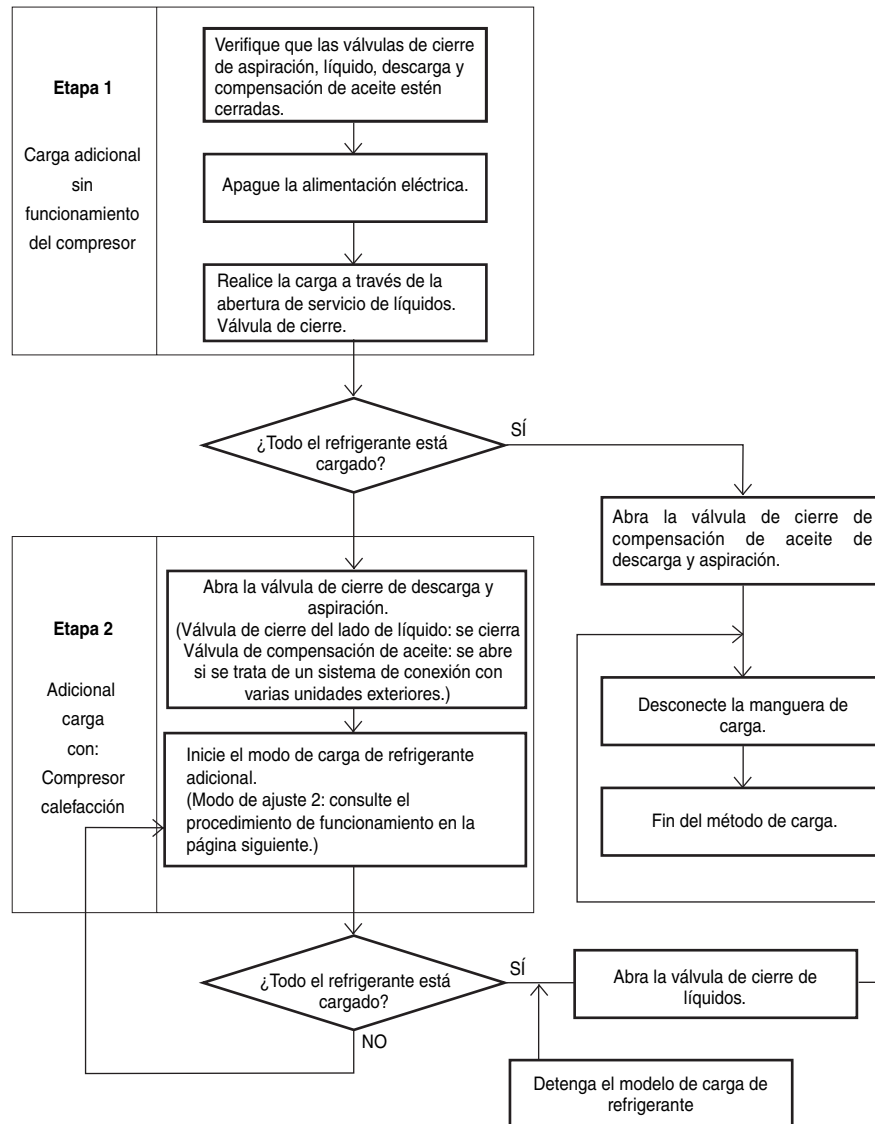
Sección de indicación del número de ajuste

Sección de indicación del contenido de ajuste

4.4.2.4 Ajuste del funcionamiento con carga de refrigerante adicional

Si el refrigerante adicional no se carga con la unidad exterior en el modo de paro, ponga en funcionamiento la unidad exterior y cargue el refrigerante líquido desde la abertura de servicio de la válvula de cierre de líquido. La operación de carga adicional se activa mediante el conmutador de pulsador de la PCB de la unidad exterior.

[Flujo total de la carga de refrigerante adicional]



(V2892)

[Procedimiento de funcionamiento detallado]

- ① Tras desconectar los respectivos interruptores remotos de las unidades interiores y exteriores y cargar el refrigerante, conecte la alimentación para las unidades interiores y exteriores.
No olvide que debe desconectar la alimentación eléctrica y cargar el refrigerante con la unidad exterior en el modo de paro, antes de agregar el refrigerante aplicando este procedimiento. De lo contrario, pueden producirse problemas.
- ② Abra por completo la válvula de cierre en el lado del gas y la válvula de compensación del aceite en conexiones con varias unidades exteriores, y no olvide cerrar totalmente la válvula de cierre en el lado del líquido. Si la válvula de cierre en el lado del líquido está abierta, no se podrá cargar el refrigerante.
- ③ En el **modo de ajuste 2** (H1P: ON) y con la unidad exterior en el modo de paro, establezca el conmutador "A Operación de carga del refrigerante adicional" en ON para iniciar la operación. H2P muestra PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO (parpadea) y en el mando a distancia se visualiza "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" y "EN CONTROL CENTRALIZADO".)
- ④ Una vez cargada la cantidad especificada de refrigerante, pulse el botón RETORNO (BS3) para detener la carga.
La operación de carga se detiene automáticamente después de estar funcionando durante un máximo de 30 minutos.
Si la carga no está completa al cabo de 30 minutos, vuelva a establecer "A Operación de carga del refrigerante adicional" para iniciar la carga. Si la carga se detiene de inmediato incluso tras volver a arrancar, significa que se ha cargado refrigerante en exceso. No se puede cargar más refrigerante.
- ⑤ **Asegúrese de abrir por completo la válvula de cierre en el lado del líquido**, inmediatamente después de desconectar la manguera de carga para refrigerante.
(La tubería puede reventarse debido al sellado contra líquido.)

[Estado de funcionamiento]

- Frecuencia del compresor: 210 Hz
- Válvula solenoide Y1S, Y2S, Y3S: Cerrado
- Ventilador de la unidad exterior: Control de presión alta
- Válvula de expansión de la unidad interior (toda la unidad): 1024 impulsos
- Ventilador de la unidad interior: Lengüeta H

4.4.2.5 Ajuste del modo de recuperación de refrigerante

Si la recuperación del refrigerante se efectúa en la obra, abra por completo las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores.

[Procedimiento de funcionamiento]

- ① En el **modo de ajuste 2** y con las unidades en el modo de paro, establezca en ON "B Modo de recuperación de refrigerante/vaciado". Las correspondientes válvulas de expansión de las unidades interior y exterior están totalmente abiertas. H2P muestra "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" (parpadea), en el mando a distancia se visualiza "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" y "EN CONTROL CENTRALIZADO", pero no se permite efectuar la operación.
- ② Recoja el refrigerante mediante una unidad de recuperación de refrigerante. Consulte las instrucciones que se adjuntan en la unidad de recuperación de refrigerante si necesita más información.
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y rearme el "Modo de ajuste 2".

4.4.2.6 Ajuste del modo de vaciado

Para poder realizar la operación de vaciado en la instalación, abra completamente las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores para activar algunas válvulas solenoides.

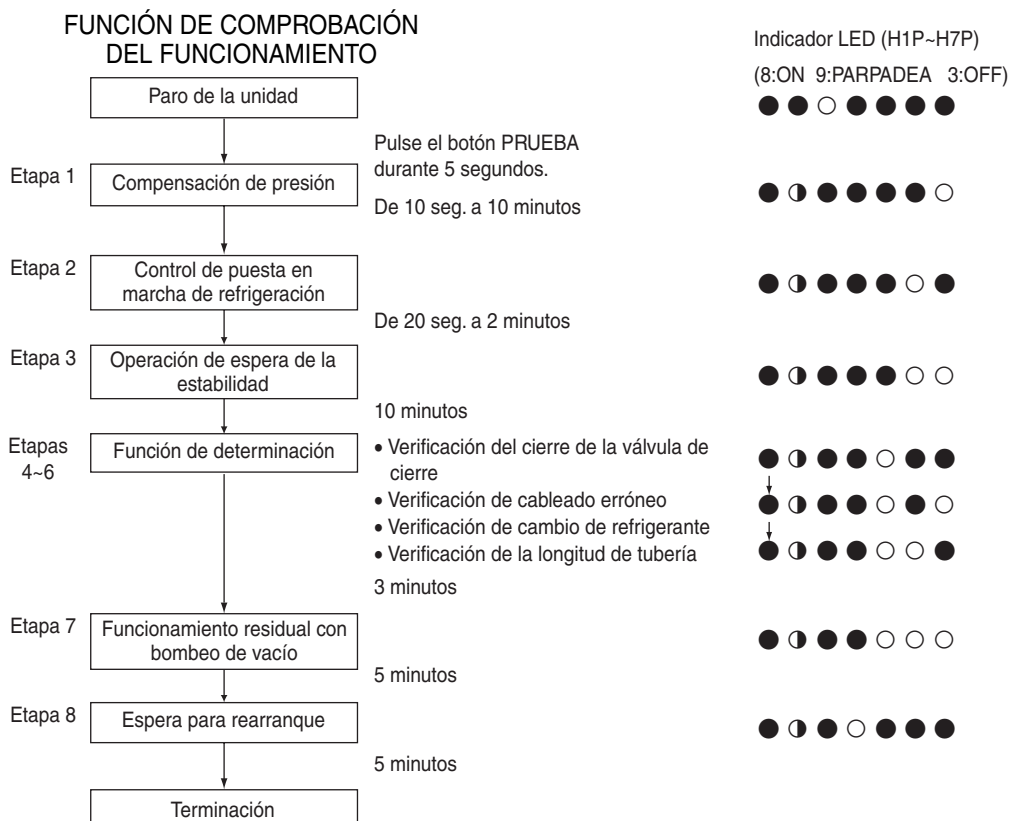
Procedimiento de funcionamiento

- ① En el **modo de ajuste 2** mientras la unidad se para, establezca en ON (B) Modo de recuperación de refrigerante/vaciado. Las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores se abren completamente y algunas válvulas solenoides se abren. H2P parpadea para indicar la prueba de funcionamiento y en el mando a distancia se muestra "prueba de funcionamiento" y "en control centralizado", impidiendo así la operación.
Tras realizar el ajuste, no cancele el "modo de ajuste 2" hasta que acabe la operación de vaciado.
- ② Utilice la bomba de vaciado para realizar la operación de vaciado.
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y rearme el "Modo de ajuste 2".

4.4.2.7 Comprobación del funcionamiento

Para evitar que surjan problemas durante la instalación en la obra, el sistema incorpora un modo de prueba de funcionamiento que permite controlar si el cableado es incorrecto, si la válvula de cierre ha quedado cerrada, la salida del termistor del tubo de descarga (o la ubicación inadecuada del termistor del tubo de aspiración), la longitud de las tuberías, la sobrecarga de refrigerante y la determinación del grado mínimo de abertura de la electroválvula.

FUNCIÓN DE COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO



5. Precauciones para fugas de refrigerante

5.1 Precauciones para fugas de refrigerante

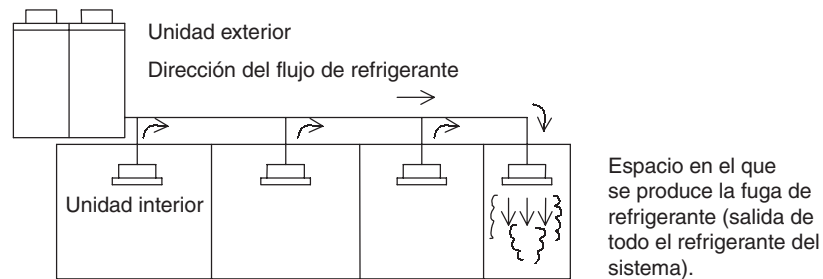
5.1.1 Introducción

Consideraciones sobre las fugas de refrigerante

El instalador y el especialista del sistema deben proteger el sistema frente a fugas de acuerdo con la normativa local y nacional. Si no existe una normativa local, pueden aplicarse los estándares siguientes.

5.1.2 Nivel máximo de concentración

La carga máxima de refrigerante y la concentración máxima de refrigerante están directamente relacionadas con el espacio ocupado por personas en el que se pueda producir la fuga. La unidad de medida de la concentración es kg/m^3 (el peso en kg del gas refrigerante en 1 m^3 de volumen del espacio ocupado). Es necesario cumplir la normativa y los estándares locales aplicables en relación al nivel máximo de concentración permitido. En Australia el nivel máximo permitido de concentración de refrigerante en un espacio ocupado por personas está limitado a $0,35 \text{ kg}/\text{m}^3$ para R407C y a $0,44 \text{ kg}/\text{m}^3$ para R410A.



Preste especial atención al lugar (por ejemplo, un sótano), en el que puede permanecer el refrigerante, puesto que éste pesa más que el aire.

5.1.3 Procedimiento para la comprobación de la concentración peligrosa

Compruebe la concentración peligrosa de acuerdo con los pasos (1)-(4) que figuran más abajo y realice las acciones que considere oportunas.

Paso 1:

Calcule la cantidad de refrigerante (kg) cargada en cada sistema por separado.

(Cantidad de refrigerante en un solo sistema de unidad interior)	+	(Cantidad de carga adicional)	=	Cantidad total de refrigerante (kg) en el sistema
		Cantidad de refrigerante que se carga en el sistema en la fábrica		
		Cantidad de refrigerante que se agrega localmente de acuerdo con la longitud y el diámetro de la tubería de refrigerante		



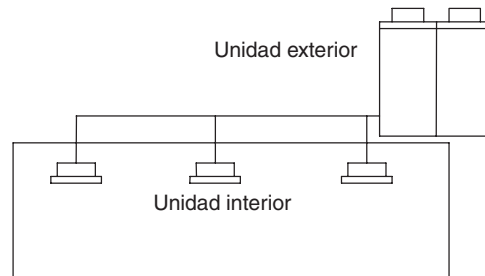
Notas:

Si una instalación de refrigerante se divide en 2 sistemas de refrigeración totalmente independientes, utilice la cantidad de refrigerante que se carga en cada sistema por separado.

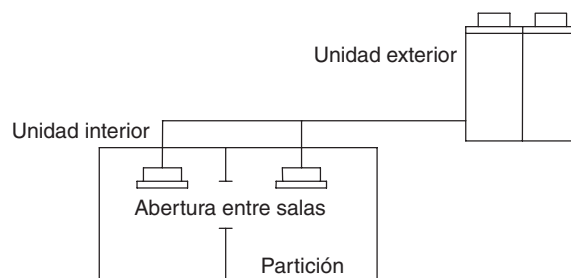
Paso 2:**Calcule el volumen del ambiente más pequeño (m³).**

En un caso como el siguiente, calcule el volumen de (a), (b) como una sola sala o como la sala más pequeña.

(a) Cuando no hay divisiones de salas más pequeñas.

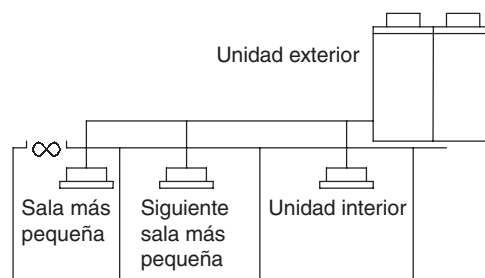


(b) Cuando hay una división de salas, pero entre las salas hay una abertura suficientemente grande para permitir el flujo de aire en ambas direcciones.



(Si hay una abertura sin puerta o si hay aberturas por encima o por debajo de la puerta con un tamaño equivalente como mínimo al 0,15% de la superficie del suelo.)

(c) Cuando haya un dispositivo de alarma de detección de fugas de gas conectado a un ventilador mecánico en la sala más pequeña, la siguiente sala más pequeña será el objetivo de medición.

**Paso 3:****Calcule la densidad de refrigerante a partir de los resultados de los cálculos efectuados en los pasos (1) y (2) anteriores.**

$$\frac{\text{Volumen total de refrigerante en el sistema de refrigeración}}{\text{Tamaño (m}^3\text{) de la sala más pequeña en la que se ha instalado una unidad interior}} \leq \text{Concentración peligrosa (kg/m}^3\text{)}$$

en caso de: R407C = 0,35kg/m³, R410A = 0,44kg/m³

Si el resultado de este cálculo sobrepasa el nivel peligroso de concentración, efectúe cálculos similares para la segunda sala más pequeña, después, para la tercera, y así sucesivamente, hasta que el resultado se aleje del nivel de concentración.

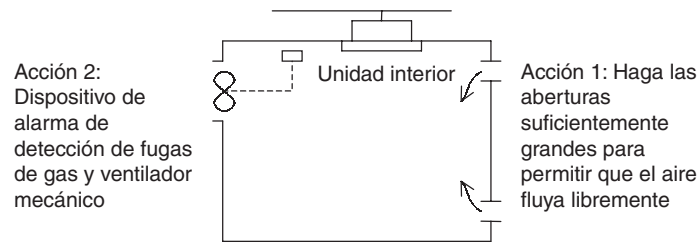
Paso 4:**Situaciones en las que el resultado alcanza niveles peligrosos de concentración.**

Si una instalación da como resultado unos niveles peligrosos de concentración, es necesario revisar el diseño del sistema o tomar una de las medidas siguientes.

Acción 1: Practique aberturas para permitir que el aire fluya libremente en la sala.

Realice aberturas por encima y por debajo de la puerta con unas dimensiones equivalentes como mínimo al 0,15% de la superficie del suelo, o bien practique una abertura sin puerta.

Acción 2: Instale un ventilador mecánico conectado a un dispositivo de alarma de detección de fugas de gas.

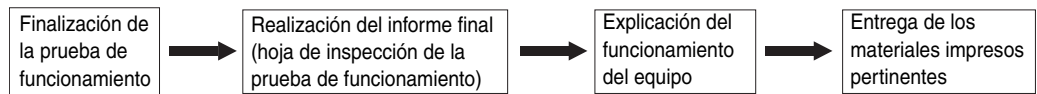
**Notas:**

Esta precaución muestra la necesidad de EN.

Esta precaución debe cumplirse de acuerdo con la normativa local.

6. Entrega al cliente

6.1 Pasos de la operación



(V1050)

Importante

- Las acciones realizadas durante el funcionamiento de prueba deben anotarse en una hoja de inspección de funcionamiento de prueba.
- No olvide anotar la **longitud de la tubería de refrigerante** y el **volumen de carga adicional de refrigerante** en la placa de avisos, situada en la parte posterior externa de la unidad exterior, puesto que esta información será necesaria para realizar el servicio técnico del sistema.
- Explique al cliente cómo utilizar el equipo y permítale probarlo.
- Reúna todos los diagramas pertinentes y otros materiales impresos necesarios para utilizar el sistema, entréguelos al cliente (in situ) e indíquele que los guarde.

Lista del equipo entregado

Planos del contrato

Es esencial preparar un diagrama de cableado de control que describa con claridad el sistema de refrigeración y el sistema de control.

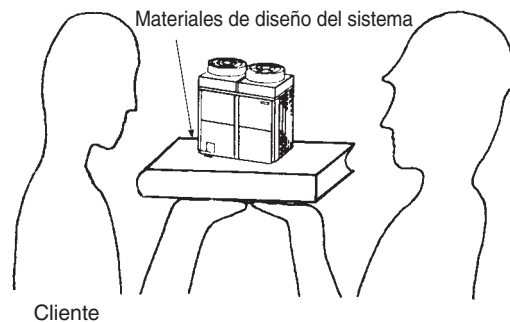
1 conjunto de manuales de funcionamiento

Nombres de los responsables de los trabajos (dirección de contacto en caso de emergencia)

Garantías del equipo

(V1143)

- Especifique con claridad la dirección de contacto del servicio.



(V1051)

7. Apéndice

7.1 Ruido de funcionamiento de las unidades interiores

7.1.1 Diferencia entre los datos del catálogo y el ruido real

El ruido de funcionamiento varía en función del lugar de medición (la sala) debido a las diferentes formas en las que reverbera el sonido en la sala. Para determinar la cantidad de reverberación bajo condiciones uniformes, se ha medido la unidad en una cámara de pruebas acústicas y los resultados se han compilado en la tabla siguiente. El sonido real generado por el funcionamiento de la unidad puede determinarse a partir de la tabla 1.

Aumento de la presión sonora debido a la reverberación de la sala (mayor que los datos de catálogo)

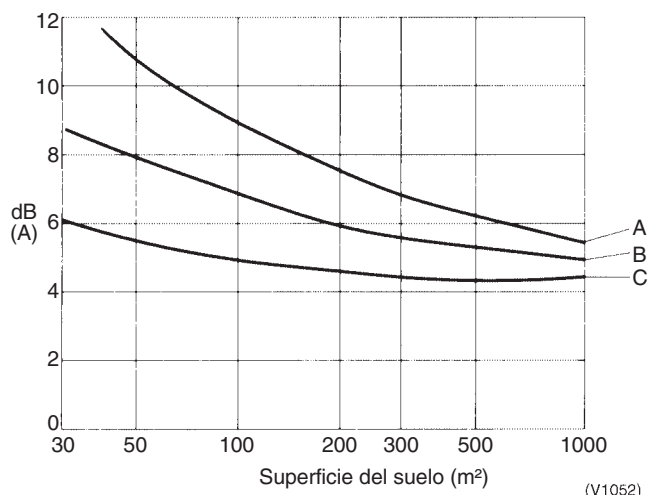


Tabla 1

		A	B	C
Detección en el interior de la sala	Suelo	Mortero	Linóleo	Moqueta
	Paredes	Mortero	Yeso	Acabado de fibra de vidrio + Saroncross
	Techo	Mortero	Lana mineral	Acabado de fibra de vidrio + Saroncross
Absorción media de sonido (sala de 50 m ² de superficie en planta aproximadamente)		0,05	0,12	0,25
		Oficina típica		
Valor estimado que debe agregarse al valor del catálogo		11~12	8~8,5	5~6

Clasificaciones de entornos para unidades interiores (datos de referencia)

Tabla 2

Clasificación	Entorno	Ejemplo	Ruido ambiental (nota 2)	Ruido de funcionamiento recomendado en el sitio
1	Lugares con poca actividad que requieren silencio	Salas de recepción, bibliotecas, salones, hospitales (salas de consulta) (nota 1)	~35	~40
2	Actividades comerciales tranquilas que no causan molestias en horas extraordinarias	Oficinas silenciosas, clases, salas de reuniones pequeñas, vestíbulos	~40	~45
3	Lugares más o menos silenciosos que permiten hablar en voz baja, actividades normales	Oficinas pequeñas, salas de reuniones grandes, tiendas silenciosas, restaurantes	~45	~50
4	Lugares con un nivel sonoro un poco elevado que permiten hablar de forma normal, actividad intensa	Oficinas grandes, tiendas normales, cafeterías	~50	~55
5	Lugares con un nivel sonoro alto que permiten hablar en voz muy alta, lugares de mucha actividad con muchas personas	Oficinas grandes, cafeterías grandes y tiendas con un nivel sonoro alto	~55	~60
6	Lugares con un nivel sonoro muy alto	Fábricas, gimnasios, lugares de ocio (por ejemplo, salones recreativos)	~60	~65



Notas:

1. Se excluyen dormitorios
2. Valores de referencia de los ruidos ambientales en el lugar de utilización

7.1.2 Ruidos ambientales y corrección del ruido de funcionamiento en relación con los ruidos ambientales

Los ruidos ambientales se definen como sonidos ajenos que se producen cuando la unidad no se encuentra en funcionamiento y que se registran cuando se mide el ruido de funcionamiento. Si estos ruidos ambientales tienen como mínimo 10 dB más que el ruido que genera la unidad, puede considerarse como el ruido de funcionamiento de la unidad. Sin embargo, si la diferencia es inferior a 10 dB, debe corregirse, debido al efecto que tienen estos ruidos en el valor medido real. Asimismo, cuando la medición del sonido no cambia aunque se detenga la unidad, se puede determinar que el ruido de funcionamiento es como mínimo 10 dB inferior al ruido ambiental, pero no es posible determinar con exactitud el ruido de funcionamiento.

Por ejemplo, si el ruido ambiental es de 65 dB aproximadamente y el ruido que genera la unidad en funcionamiento es de 70 dB, la diferencia indicada es de 5 dB. Se recomienda corregir el ruido de funcionamiento entre 2 dB y 68 dB con la ayuda de la tabla 3.

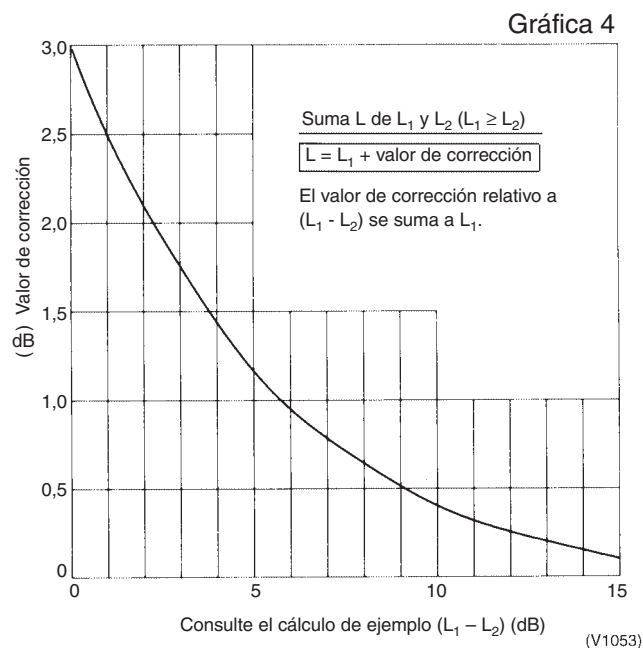
Tabla 3 – Corrección del efecto del ruido ambiental

Unidad: dB

Diferencia entre el ruido generado y el ruido ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor de corrección	-6,9	-4,4	-3,0	-2,3	-1,7	-1,25	-0,95	-0,75	-0,60	-0,45

7.1.3 Cálculo del ruido de funcionamiento

Cuando dos o más unidades funcionan al mismo tiempo, aumenta el ruido de funcionamiento que generan. El nivel total de ruido generado puede anticiparse mediante la gráfica 4.



Cálculo de muestra 1

L_1 y L_2 son sonidos compuestos de 50 y 49 dB respectivamente. Dado que $L_1 - L_2 = 50 - 49 = 1$, el valor de corrección es 2,5, por lo que $50 + 2,5 = 52,5$ dB.

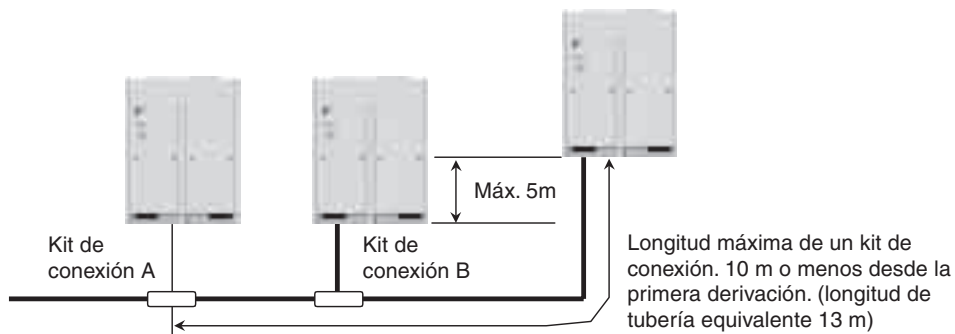
Cálculo de muestra 2

Cuando se ordenan por magnitud sonidos de 40 dB, 38 dB, 37 dB y 40 dB, se obtiene lo siguiente:

40 dB, 40 dB, 38 dB, 37 dB

Para empezar, la diferencia entre 40 dB y 40 dB es 0, por lo que se toma un valor de corrección de 3 dB y se obtiene $40 + 3 = 43$ dB. El sonido compuesto de 43 dB y 38 dB presenta una diferencia de 5,0 dB, por lo que el valor de corrección es de 1,2 dB, con lo que se obtiene 44,2 dB como resultado de $43 + 1,2$. Del mismo modo, el valor de corrección de 44,2 dB y 37 dB es aproximadamente de 0,7 dB, es decir, $44,2 + 0,7 = 44,9$ dB.

7.2 Punto de instalación de tuberías



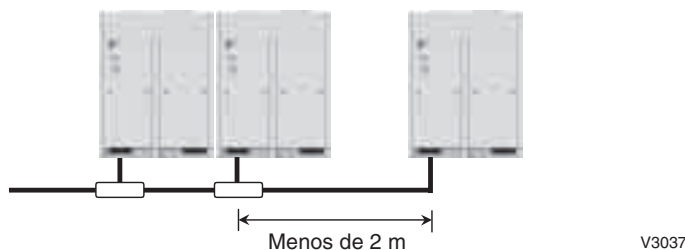
Dado que existe la posibilidad de que se recoja aceite en un lado de la máquina parada, instale la tubería entre unidades exteriores para que queden niveladas o se dirijan inclinadas hacia arriba a una unidad exterior.

(V3084)

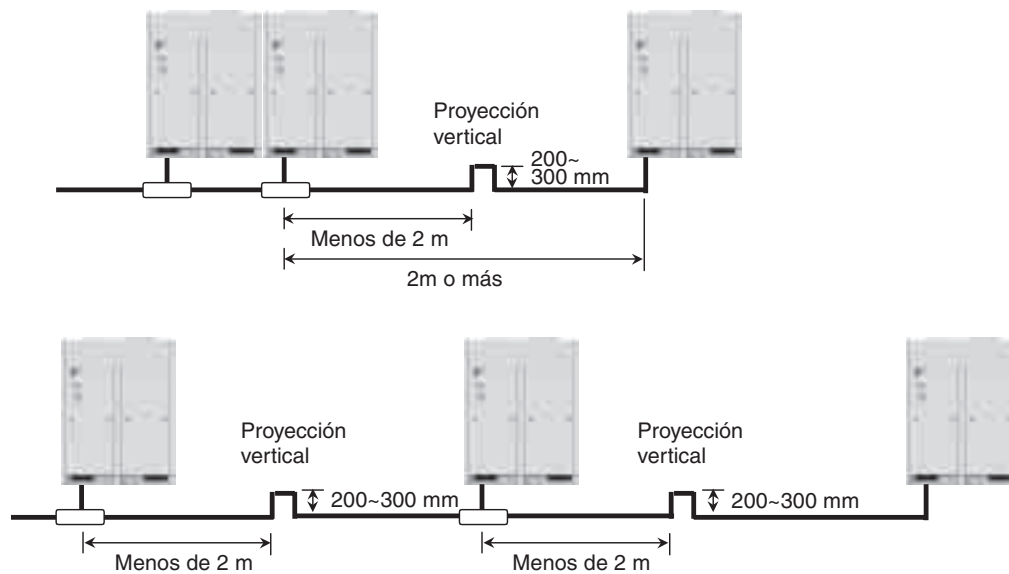
La pieza de proyección situada entre los kits de tubería de conexión múltiple

Si la longitud de la tubería existente entre los kits de conexión múltiple o entre éstos y la unidad exterior es de 2 m o más, prepare una pieza de proyección vertical (de 200 mm o más, tal como se muestra más abajo) únicamente en la ubicación de la línea del tubo de gas a menos de 2 m del kit de conexión múltiple.

En caso de que sea de 2 m o menos

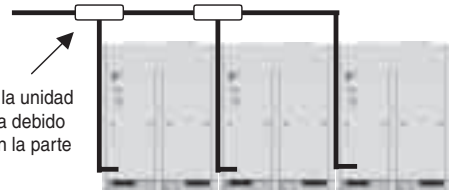


En caso de que sea de 2 m o más



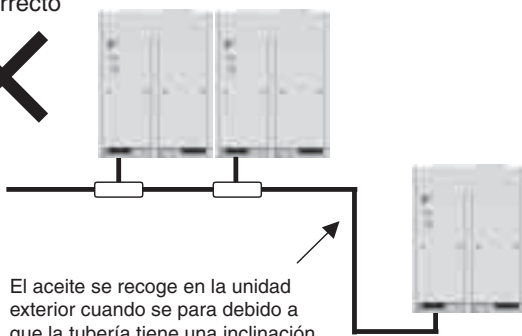
<Ejemplo de un patrón erróneo>

Incorrecto



El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que falta la tubería en la parte inferior.

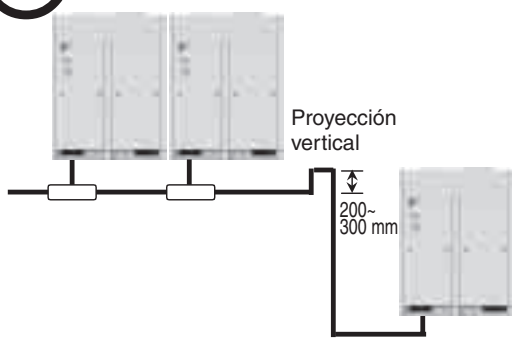
Incorrecto



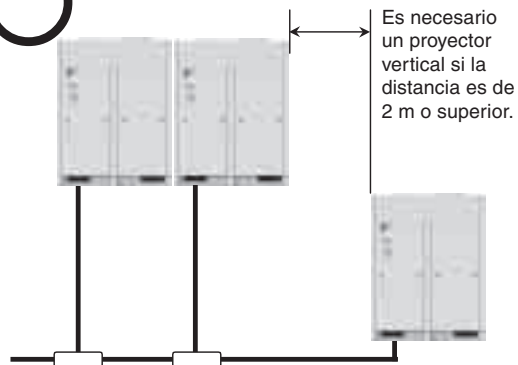
El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que la tubería tiene una inclinación descendente.

Ejemplo de instalación en la que no se recoge el aceite.

Correcto



Correcto



Es necesario un proyector vertical si la distancia es de 2 m o superior.

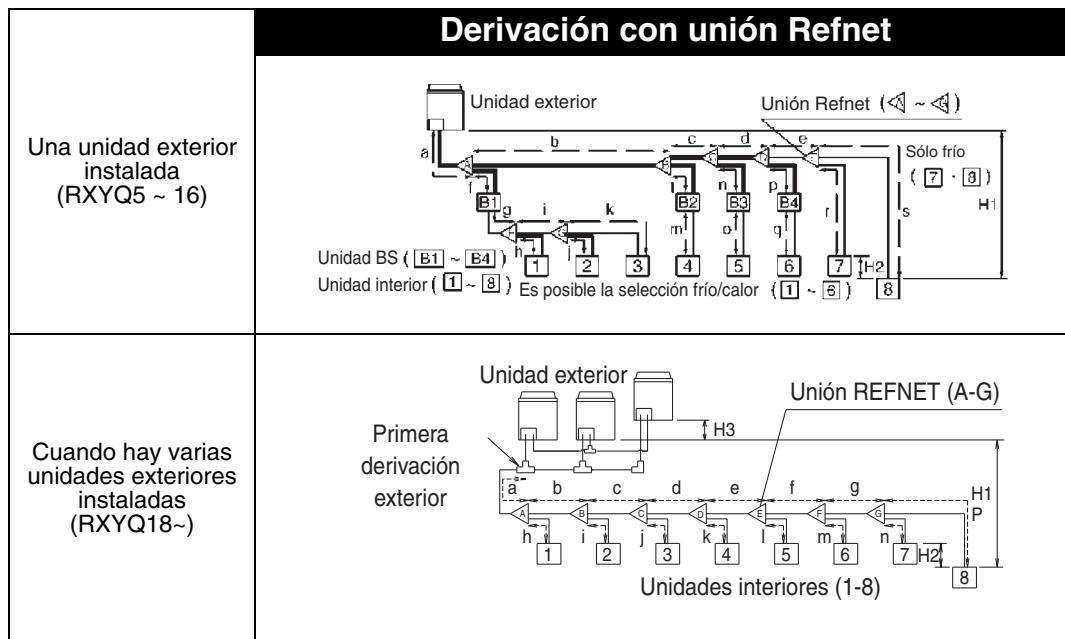
(V3086)

Longitud máxima permitida de tubería	Unidad exterior - kit de tuberías para multiconexión	Longitud real de tubería: 10 m o menos, longitud equivalente: 13 m o menos
	Kit de tuberías para multiconexión - Unidad interior	Longitud real de tubería: 150 m o menos, longitud equivalente: 175 m o menos, extensión total: 300 m o menos
	Unión Refnet - Unidad interior	Longitud real de tubería 40 m o menos
Desnivel permitido	Entre unidades exteriores	5m o menos
	Entre unidad exterior y unidad interior	50m o menos (si una unidad exterior se ha instalado en un nivel inferior que las unidades interiores: 40 m o menos)
	Entre unidades interiores	15m o menos

7.3 Longitud permitida de las tuberías

7.3.1 Derivación con unión Refnet

(Conexión de sistema de bomba de calor con 8 unidades exteriores)



*Si la capacidad del sistema es de RXYQ18 o superior, vuelva a leer desde la derivación exterior tal como se ve desde la unidad interior.

Longitud máxima permitida

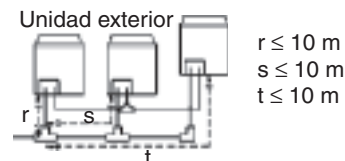
Entre unidades exteriores y las unidades interiores

- Longitud real de la tubería
 - Longitud de tubería entre las unidades exteriores e interiores $\leq 150\text{m}$
 - Ejemplo unidad 8: $a + b + c + d + e + f + g + p \leq 150\text{ m}$
- Longitud equivalente
 - Longitud de tubería equivalente entre las unidades exteriores e interiores $\leq 175\text{ m}$
 - Para fines de cálculo, se supone que la longitud equivalente de la tubería de la unión refnet es de 0,5 m, la del colector refnet es de 1 m
- Longitud de extensión total
 - Longitud total de la tubería desde la unidad exterior* a todas las unidades interiores $\leq 300\text{ m}$

Entre la derivación exterior y la unidad exterior

Sólo para el modelo RXYQ18 o superior

- Longitud real de la tubería
 - Longitud de la tubería desde la derivación exterior hasta la unidad exterior $\leq 10\text{ m}$
 - Longitud aproximada: máx 13 m



Altura permitida

Entre unidades exteriores e interiores

- Diferencia de altura
 - Diferencia de altura entre unidades exteriores e interiores (H1) $\leq 50\text{ m}$
 - (40 m como máximo si la unidad exterior está debajo)

Entre unidades interiores

- Diferencia de altura
 - Diferencia de altura entre las unidades interiores adyacentes (H2) $\leq 15\text{ m}$

Entre unidades exteriores

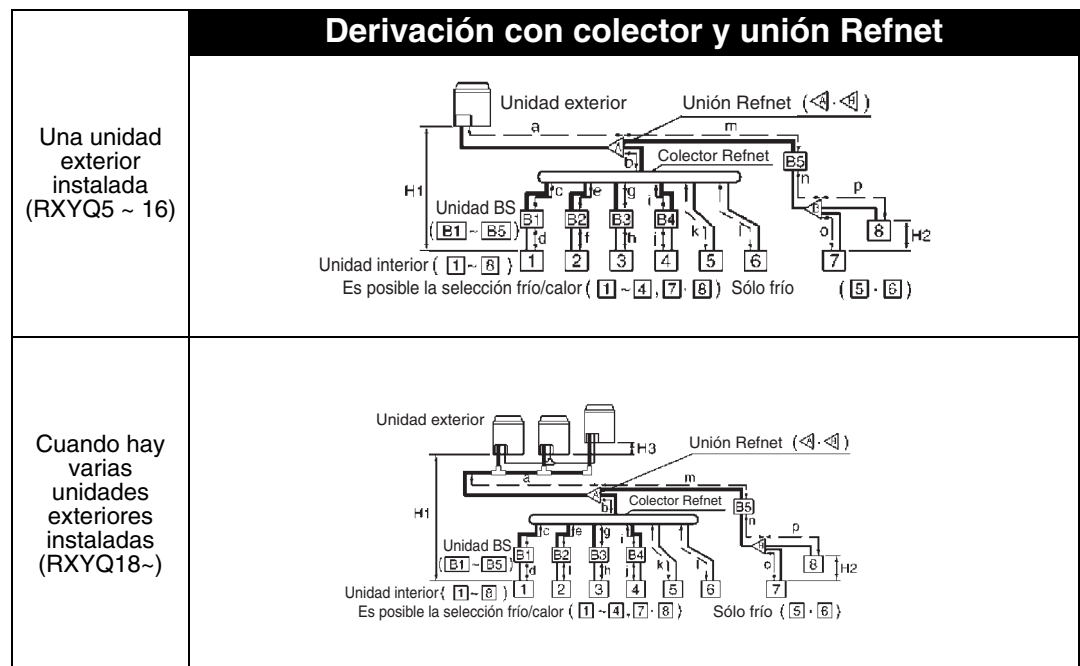
- Diferencia de altura
 - Diferencia de altura entre la unidad exterior (principal) y la unidad exterior (secundaria) (H3) $\leq 5\text{ m}$

Longitud permitida después de la derivación

- Longitud real de la tubería
 - Longitud de tubería desde el primer kit de derivación de refrigerante (la unión o el colector Refnet) hasta la unidad interior $\leq 40\text{ m}$
 - Ejemplo unidad 8: $b + c + d + e + f + g + p \leq 40\text{ m}$

7.3.2 Derivación con colector y unión Refnet

(Conexión de sistema de bomba de calor con 8 unidades exteriores)



*Si la capacidad del sistema es de RXYQ18 o superior, vuelva a leer desde la derivación exterior tal como se ve desde la unidad interior.

Longitud máxima permitida

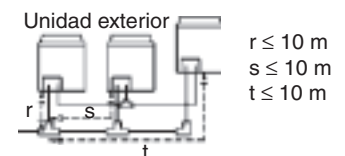
Entre unidades exteriores y las unidades interiores

- Longitud real de la tubería
Longitud de tubería entre las unidades exteriores e interiores ≤ 150 m
Ejemplo unidad 6: $a + b + h \leq 150$ m, unidad 8: $a + i + k \leq 150$ m
- Longitud equivalente
Longitud de tubería equivalente entre las unidades exteriores e interiores ≤ 175 m
Para fines de cálculo, se supone que la longitud equivalente de la tubería de la unión refnet es de 0,5 m, la del colector refnet es de 1 m
- Longitud de extensión total
Longitud total de la tubería desde la unidad exterior* a todas las unidades interiores ≤ 300 m

Entre la derivación exterior y la unidad interior

Sólo para el modelo RXYQ18 o superior

- Longitud real de la tubería
Longitud de la tubería desde la derivación exterior hasta la unidad exterior ≤ 10 m
Longitud aproximada: máx. 13 m



Altura permitida

Entre unidades exteriores e interiores

- Diferencia de altura
Diferencia de altura entre unidades exteriores e interiores ($H1$) ≤ 50 m
(40 m como máximo si la unidad exterior está debajo)

Entre unidades interiores

- Diferencia de altura
Diferencia de altura entre las unidades interiores adyacentes ($H2$) ≤ 15 m

Entre unidades exteriores

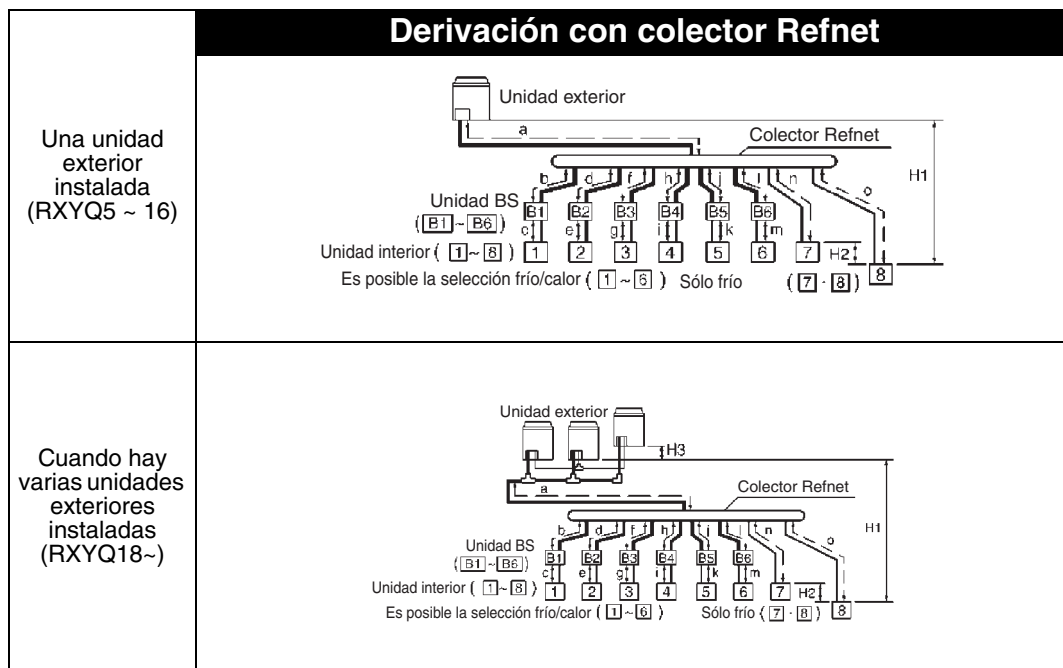
- Diferencia de altura
Diferencia de altura entre la unidad exterior (principal) y la unidad exterior (secundaria) ($H3$) ≤ 5 m

Longitud permitida después de la derivación

- Longitud real de la tubería
Longitud de tubería desde el primer kit de derivación de refrigerante (la unión o el colector Refnet) hasta la unidad interior ≤ 40 m
Ejemplo unidad 6: $b + h \leq 40$ m, unidad 8: $i + k \leq 40$ m

7.3.3 Derivación con colector Refnet

(Conexión de sistema de bomba de calor con 8 unidades exteriores)



*Si la capacidad del sistema es de RXYQ18 o superior, vuelva a leer desde la derivación exterior tal como se ve desde la unidad interior.

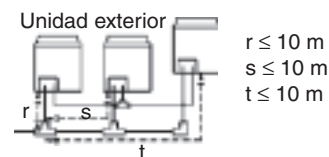
Longitud máxima permitida

Entre unidades exteriores y las unidades interiores

- Longitud real de la tubería
Longitud de tubería entre las unidades exteriores e interiores ≤ 150 m
Ejemplo unidad 6: $a + i \leq 150$ m
- Longitud equivalente
Longitud de tubería equivalente entre las unidades exteriores e interiores ≤ 175 m
Para fines de cálculo, se supone que la longitud equivalente de la tubería de la unión refnet es de 0,5 m, la del colector refnet es de 1 m
- Longitud de extensión total
Longitud total de la tubería desde la unidad exterior* a todas las unidades interiores ≤ 300 m

Entre la derivación exterior y la unidad interior
Sólo para el modelo RXYQ18 o superior

- Longitud real de la tubería
Longitud de la tubería desde la derivación exterior hasta la unidad exterior ≤ 10 m
Longitud aproximada: máx. 13 m)



Altura permitida

Entre unidades exteriores e interiores

- Diferencia de altura
Diferencia de altura entre unidades exteriores e interiores ($H1$) ≤ 50 m
(40 m como máximo si la unidad exterior está debajo)

Entre unidades interiores

- Diferencia de altura
Diferencia de altura entre las unidades interiores adyacentes ($H2$) ≤ 15 m

Entre unidades exteriores

- Diferencia de altura
Diferencia de altura entre la unidad exterior (principal) y la unidad exterior (secundaria) ($H3$) ≤ 5 m

Longitud permitida después de la derivación

- Longitud real de la tubería
Longitud de tubería desde el primer kit de derivación de refrigerante (la unión o el colector Refnet) hasta la unidad interior ≤ 40 m
Ejemplo unidad 8: $i \leq 40$ m

7.4 Selección del kit de derivación de refrigerante

Los kits de derivación de refrigerante sólo pueden utilizarse con R410A.

7.4.1 Cómo seleccionar la unión Refnet

- Cuando se utilizan uniones Refnet en la primera derivación a partir de la unidad exterior. Elija una opción de la siguiente tabla en función de la capacidad de la unidad exterior.

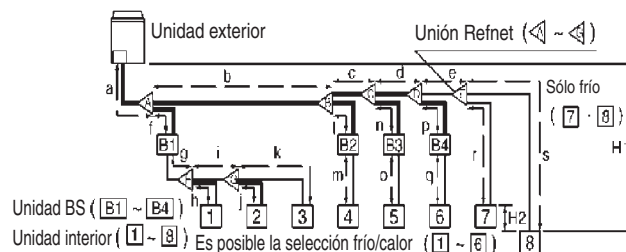
Tipo de capacidad de la unidad exterior	Nombre del kit de derivación de refrigerante
Tipo RXYQ5	KHRP26M22T
RXYQ8, tipo 10	KHRP26M33T
RXYQ12 ~ tipo 22	KHRP26M72T
Tipo RXYQ24 ~	KHRP26M73T + KHRP73TP

- Para uniones Refnet que no sean las de la primera derivación, seleccione el modelo adecuado de kit de derivación en función del índice de capacidad total de unidades interiores de corriente descendente.

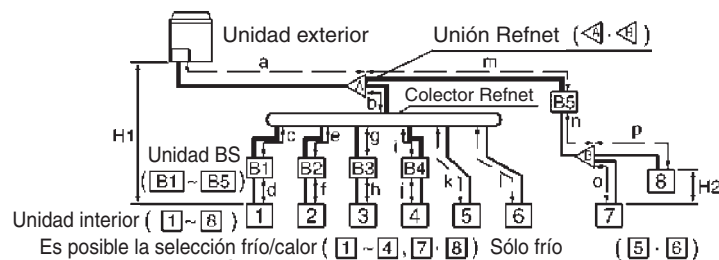
Índice de capacidad interior	Nombre del kit de derivación de refrigerante
< 200	KHRP26M22T
$200 \leq X < 290$	KHRP26M33T
$290 \leq X < 640$	KHRP26M72T
640 <	KHRP26M73T + KHRP73TP

*Ejemplo de unidades interiores de corriente descendente

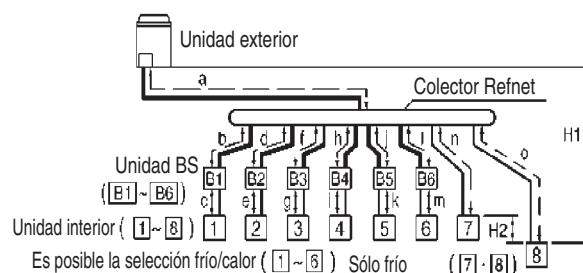
- ejemplo si se trata de una unión REFNET C; unidades interiores 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8,



- ejemplo si se trata de una unión Refnet B unidades interiores 7 + 8, ejemplo si se trata de un colector Refnet; unidades interiores 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6



- ejemplo si se trata de un colector Refnet; unidades interiores 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8



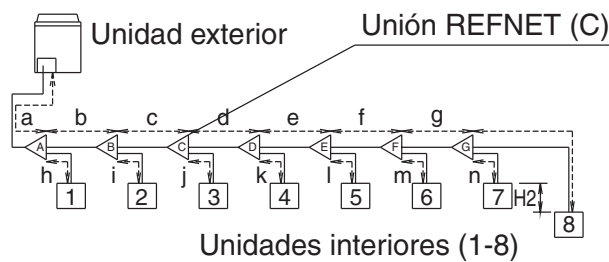
7.4.2 Cómo seleccionar el colector Refnet

- Elija una opción de la siguiente tabla en función de la capacidad total de todas las unidades interiores conectadas por debajo del colector Refnet.
- Nota: El tipo 250 no puede conectarse por debajo del colector Refnet.

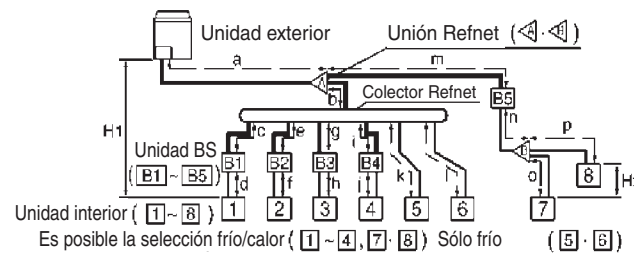
Índice de capacidad interior	Nombre del kit de derivación de refrigerante
< 200	KHRP26M22H (máx. 4 kits)
< 290	KHRP26M33H (máx. 8 kits)
290 ≤ X < 640	KHRP26M72H (máx. 8 kits)
640 <	KHRP26M73H (máx.8 kits) + KHRP26M73HP

*Ejemplo de unidades interiores de corriente descendente

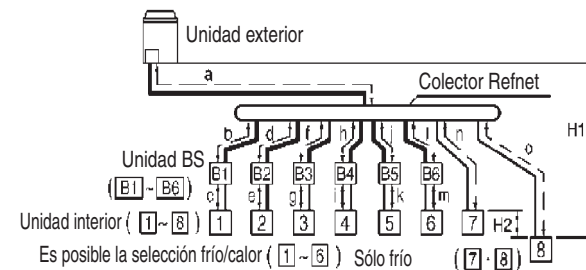
1. ejemplo si se trata de una unión REFNET C; unidades interiores 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8



2. ejemplo si se trata de una unión Refnet B unidades interiores 7 + 8, ejemplo si se trata de un colector REFNET; unidades interiores 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6



3. ejemplo si se trata de un colector Refnet; unidades interiores 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8



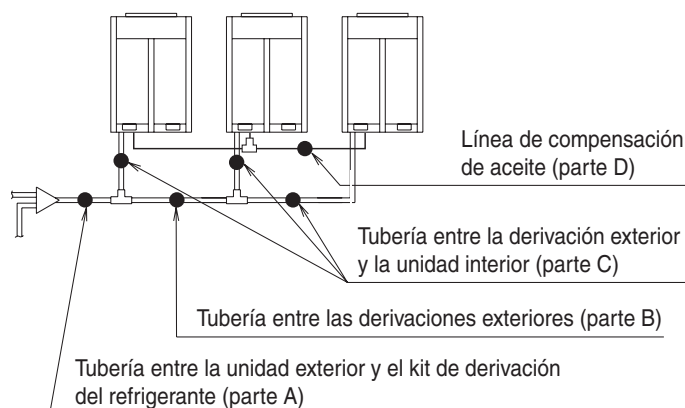
7.4.3 Cómo elegir un kit de derivación exterior (necesario si el tipo de capacidad de la unidad exterior es RXYQ18 o superior.)

- Elija una opción de la siguiente tabla en función del número de unidades exteriores.

Número de unidades exteriores	Nombre del kit de derivación
2 unidad	BHFP22M90 + BHFP22M90P
3 unidad	BHFP22M135 + BHFP22M135P

7.5 Selección del tamaño de la tubería

Para una instalación con varias unidades exteriores (RXYQ18 ~ 48MY1B), realice los ajustes de acuerdo con lo que se indica en la siguiente figura.



Tubería entre la unidad exterior y el kit de derivación del refrigerante (parte A)

- Hágala coincidir con el tamaño de la tubería de conexión de la unidad exterior.
Tamaño de tubería de conexión de unidad exterior

(Unidad: mm)

Tipo de capacidad de la unidad exterior	Tamaño de la tubería (diámetro exterior)	
	Tubo de gas	Tubo de líquido
Tipo RXYQ5	ø15,9	ø9,5
Tipo RXYQ8	ø19,1	
Tipo RXYQ10	ø22,2	
Tipo RXYQ12,14,16	ø28,6	ø12,7
Tipo RXYQ18 ~ 22		ø15,9
Tipo RXYQ24	ø34,9	ø19,1
Tipo RXYQ26 ~ 34		
Tipo RXYQ36 ~ 48	ø41,3	

Tubería entre kits de derivación de refrigerante

- Elija una opción de la siguiente tabla en función de la capacidad total de todas las unidades interiores conectadas por debajo de éste.
- No permita que la tubería de conexión tenga un tamaño superior al de la tubería del refrigerante elegido por el nombre de modelo del sistema general.

(Unidad: mm)

Índice de capacidad interior	Tamaño de la tubería (diámetro exterior)	
	Tubo de gas	Tubo de líquido
< 200	ø15,9	ø9,5
200 ≤ x ≤ 290	ø22,2	
290 ≤ x ≤ 420	ø28,6	ø12,7
420 ≤ x < 640		ø15,9
640 ≤ x < 920	ø34,9	ø19,1
920 <	ø41,3	

Tubería entre las derivaciones exteriores (parte B)

- Elija una opción de la siguiente tabla en función de la capacidad total de todas las unidades exteriores conectadas por debajo de ésta.

(Unidad: mm)

Índice de capacidad exterior	Tamaño de la tubería (diámetro exterior)	
	Tubo de gas	Tubo de líquido
< 22 CV	ø28,6	ø15,9
24 CV	ø34,9	
26 CV <		

Entre el juego de derivación de refrigerante y la unidad interior

- Para una conexión directa con la unidad interior, el tamaño de la tubería debe ser idéntico al de la tubería de conexión de la unidad interior.

(Unidad: mm)

tipo de capacidad interior	Tamaño de la tubería (diámetro exterior)	
	Tubo de gas	Tubo de líquido
Tipo 20, 25, 32, 40, 50	ø12,7	ø6,4
Tipos 63, 80, 100, 125	ø15,9	ø9,5
Tipo 200	ø19,1	
Tipo 250	ø22,2	

Tubería entre la derivación exterior y la unidad exterior (parte C)

(Unidad: mm)

Tipo de capacidad exterior	Tamaño de la tubería (diámetro exterior)	
	Tubo de gas	Tubo de líquido
Tipo RXYQ8	ø19,1	ø9,5
Tipo RXYQ10	ø22,2	
Tipo RXYQ12, 14, 16	ø28,6	ø12,7

Línea de compensación de aceite (sólo para RXYQ18 o posterior) (parte D)

Tamaño de la tubería (diámetro exterior)	ø6,4
--	------

(Unidad: mm)

7.6 Cómo calcular el refrigerante adicional que debe cargarse

Refrigerante adicional que debe cargarse R (Kg)

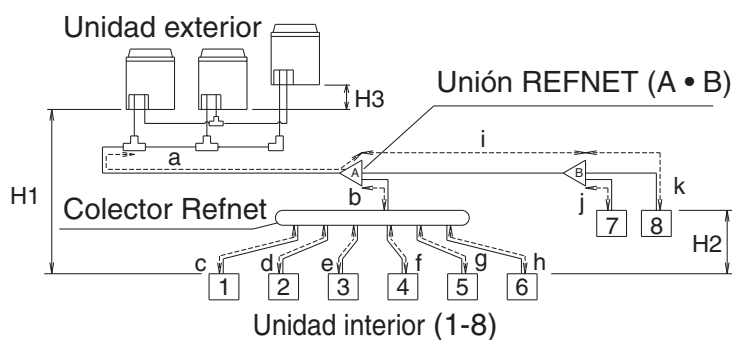
R debe redondearse en unidades de 0,1 Kg.



Nota: Si R da un resultado negativo a partir de la fórmula de la derecha, no es necesario añadir refrigerante.

$$R = \left\{ \begin{array}{l} \left(\text{Longitud total (m)} \right. \\ \left. \text{del tamaño del tubo} \right. \\ \left. \text{de líquido con } \varnothing 22,2 \right) \times 0,35 + \left(\text{Longitud total (m)} \right. \\ \left. \text{del tamaño del tubo} \right. \\ \left. \text{de líquido con } \varnothing 19,1 \right) \times 0,25 + \left(\text{Longitud total (m)} \right. \\ \left. \text{del tamaño del tubo} \right. \\ \left. \text{de líquido con } \varnothing 15,9 \right) \times 0,17 + \left(\text{Longitud total (m)} \right. \\ \left. \text{del tamaño del tubo} \right. \\ \left. \text{de líquido con } \varnothing 12,7 \right) \times 0,11 \\ + \left(\text{Longitud total (m)} \right. \\ \left. \text{del tamaño del tubo} \right. \\ \left. \text{de líquido con } \varnothing 9,5 \right) \times 0,054 + \left(\text{Longitud total (m)} \right. \\ \left. \text{del tamaño del tubo} \right. \\ \left. \text{de líquido con } \varnothing 6,4 \right) \times 0,022 \left. \right\} \times 1,15 - \end{array} \begin{array}{|l|l|} \hline \text{Nombre del modelo} & \text{Cantidad de refrigerante} \\ \hline \text{REYQ5 ~ 16MY1B} & 0 \text{ kg} \\ \hline \text{REYQ18 ~ 32MY1B} & 3 \text{ kg} \\ \hline \text{REYQ34 ~ 48MY1B} & 6 \text{ kg} \\ \hline \end{array}$$

*Ejemplo de derivación de refrigerante mediante una unión y un colector REFNET para RXYQ34MY1B



Si la unidad exterior es la REYQ34MY1B y las longitudes de las tuberías son las que se indican a la derecha

a: $\varnothing 19,1 \times 30 \text{ m}$	d: $\varnothing 9,5 \times 10 \text{ m}$	g: $\varnothing 6,4 \times 10 \text{ m}$	j: $\varnothing 6,4 \times 10 \text{ m}$
b: $\varnothing 15,9 \times 10 \text{ m}$	e: $\varnothing 9,5 \times 10 \text{ m}$	h: $\varnothing 6,4 \times 20 \text{ m}$	k: $\varnothing 6,4 \times 9 \text{ m}$
c: $\varnothing 9,5 \times 10 \text{ m}$	f: $\varnothing 9,5 \times 10 \text{ m}$	i: $\varnothing 12,7 \times 10 \text{ m}$	

$$R = \underset{\substack{\uparrow \\ a}}{30} \times 0,25 + \underset{\substack{\uparrow \\ b}}{10} \times 0,17 + \underset{\substack{\uparrow \\ j}}{10} \times 0,11 + \underset{\substack{\uparrow \\ c+d+e+f}}{40} \times 0,054 + \underset{\substack{\uparrow \\ g+h+j+k}}{40} \times 0,022 - \underset{\substack{\downarrow \\ 7,5}}{6} = 7,358$$



Nota: La cantidad de refrigerante que debe añadirse a la unidad debe escribirse en la placa "Refrigerante agregado" y colocarla en el lado posterior de la tapa frontal. Consulte la página siguiente.

Solicitud de indicación de cantidad de carga de refrigerante adicional y fecha de instalación

Asegúrese de cumplimentar los espacios en blanco que son necesarios para el servicio post-venta.

1. Cálculo de la cantidad de carga de refrigerante adicional

- Calcule la cantidad de carga de refrigerante adicional de acuerdo con la siguiente fórmula antes del suministro o la carga de refrigerante.
- Cuando recargue la cantidad total de refrigerante, cargue la cantidad total indicada en el envío (indicada en la placa de identificación) y la cantidad adicional de acuerdo con lo siguiente:

Unidad exterior

$$\begin{aligned}
 \text{Cantidad de carga adicional (kg)} &= \frac{\text{Longitud total del tamaño del tubo de líquido con } [22,2 \times 0,35]}{(M) \times 0,35} + \frac{\text{Longitud total del tamaño del tubo de líquido con } [19,1 \times 0,25]}{(M) \times 0,25} + \frac{\text{Longitud total del tamaño del tubo de líquido con } [15,9 \times 0,17]}{(M) \times 0,17} \\
 &+ \frac{\text{Longitud total del tamaño del tubo de líquido con } [12,7 \times 0,11]}{(M) \times 0,11} + \frac{\text{Longitud total del tamaño del tubo de líquido con } [9,5 \times 0,054]}{(M) \times 0,054} + \frac{\text{Longitud total del tamaño del tubo de líquido con } [6,4 \times 0,022]}{(M) \times 0,022}
 \end{aligned}$$

Unidad exterior	
Nombre de modelo	Cantidad de refrigerante
RXYQ5-16	0 kg
RXYQ18-32	3 kg
RXYQ34-48	6 kg

2. Registro del nombre del modelo de la unidad interior y del lugar de instalación

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de modelo										
Ubicación										
N°	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nombre de modelo										
Ubicación										
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Nombre de modelo										
Ubicación										
N°	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Nombre de modelo										
Ubicación										

3. Registro de la fecha de instalación D , M , A

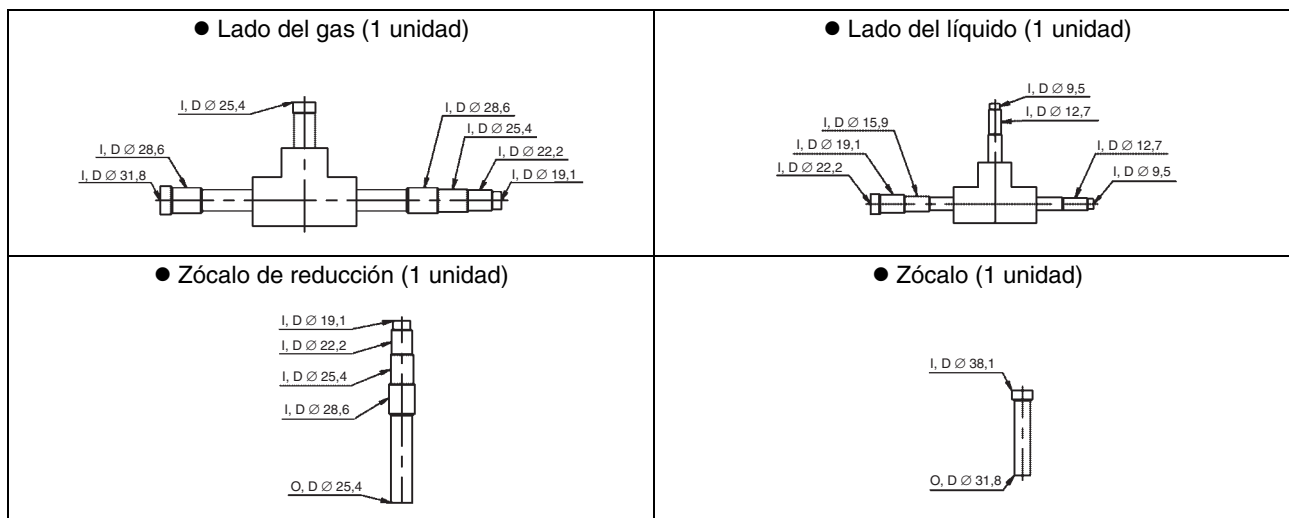
4. Después de equiparlo, colóquelo en la parte posterior de un panel exterior.

3P114237A

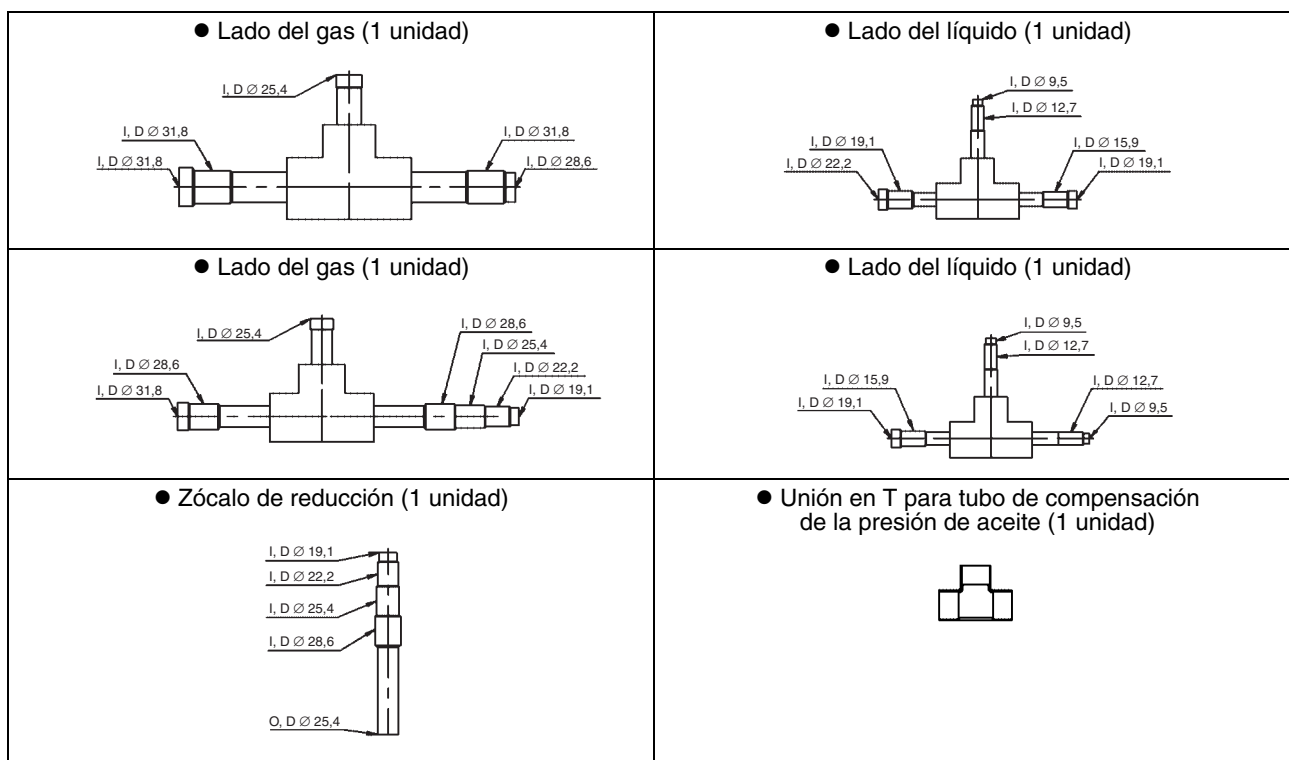
7.7 Kit de tuberías para multiconexión de la unidad exterior

■ Este kit está formado por las siguientes piezas:

● **BHFP22M90**



● **BHFP22M135**



Nota:

Para la instalación de unidades exteriores, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

Es necesario colocar los tubos de refrigerante entre las unidades exteriores e interiores para la unión Refnet y el colector Refnet.

La combinación de unidades exteriores sigue los datos técnicos.

■ Piezas suministradas en la obra

Tabla 2

Comp.	Cantidad	Procedimiento de selección
Aislamiento de la tubería	1 kit	Para BHFP22M90 : consulte las tablas 4 y 5
Tuberías de refrigerante		Para BHFP22M135 : consulte las tablas 7, 8 y 9
Unión (Para el tubo de gas ángulo de 90 grados)	1 unidades	El tamaño de la unión debe ser igual al tamaño de la tubería del lado del gas de la unidad exterior de la parte superior. (Consulte la tabla 8)
Cinta	1 kit	(Para aislamiento)

■ Procedimiento de selección

Tabla 3

Nº de unidades exteriores	Índice de capacidad total de las unidades exteriores	Kit
2 unidades	$X \leq 550$	BHFP22M90
	$605 \leq X \leq 800$	BHFP22M90 BHFP22M90P
3 unidades		BHFP22M135 BHFP22M135P



Precaución: Conexión de tubería de conexión múltiple de las unidades exteriores de acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior.

■ Selección del tamaño de la tubería y posición de corte de la unión.

De acuerdo con la tabla siguiente, corte la unión o el reductor con un cortatubos apropiado.

● BHFP22M90

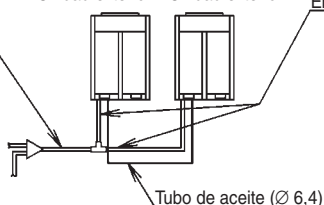
Entre la unidad exterior y el kit de derivación del refrigerante

- Seleccione el tamaño de tubería adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades exteriores.

Tabla 4

Índice de capacidad total de las unidades exteriores	Tamaño del tubo (unidad: mm)	
	Gas	Líquido
$450 \leq X \leq 550$	∅ 28,6	∅ 15,9
605	∅ 34,9	∅ 19,1
$605 \leq X \leq 800$		

Unidad exterior A Unidad exterior B



Entre la unidad exterior y el kit de tuberías de conexión

Tabla 5

Índice de capacidad de las unidades exteriores	Tamaño del tubo (unidad: mm)	
	Gas	Líquido
200	∅ 19,1	∅ 9,5
250	∅ 22,2	
300 • 350 • 400	∅ 28,6	∅ 12,7

● BHFP22M135

Entre la unidad exterior y el kit de derivación del refrigerante

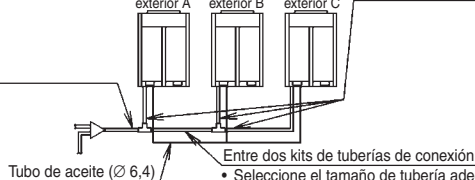
- Seleccione el tamaño de tubería adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades exteriores.

Tabla 7

Índice de capacidad total de las unidades exteriores	Tamaño del tubo (unidad: mm)	
	Gas	Líquido
855	∅ 34,9	∅ 19,1
$900 \leq X$	∅ 41,3	

Parte superior

Unidad exterior A Unidad exterior B Unidad exterior C



Entre la unidad exterior y el kit de tuberías de conexión

Tabla 9

Índice de capacidad de las unidades exteriores	Tamaño del tubo (unidad: mm)	
	Gas	Líquido
200	∅ 19,1	∅ 9,5
250	∅ 22,2	
300 • 350 • 400	∅ 28,6	∅ 12,7

- Seleccione el tamaño de tubería adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades exteriores de la parte superior.

Tabla 8

Índice de capacidad total de las unidades exteriores	Tamaño del tubo (unidad: mm)	
	Gas	Líquido
$500 \leq X \leq 550$	∅ 28,6	∅ 15,9 x 1,0
605	∅ 34,9	
$650 \leq X \leq 800$		∅ 19,1 x 1,0

■ Corte el tubo con un cortatubos.

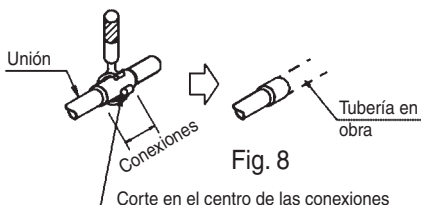


Fig. 8

7.7.1 En caso de tubería frontal

Figura

- Externo
- BHFP22M90

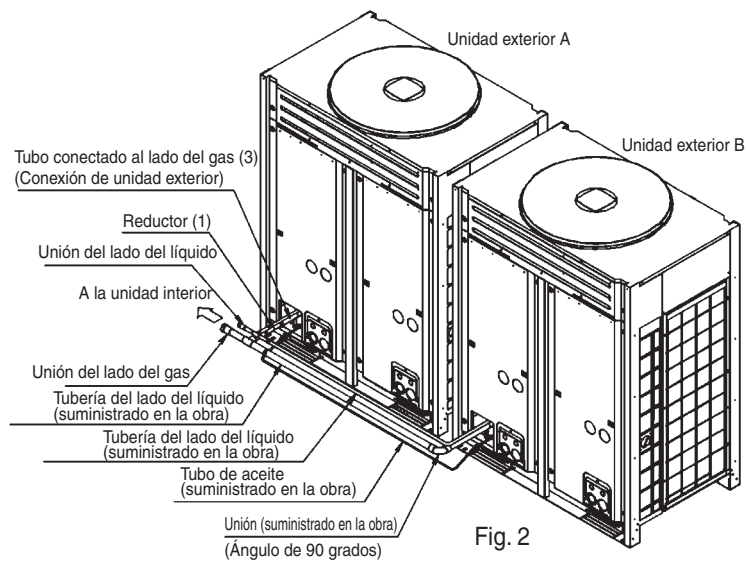


Fig. 2

- BHFP22M135

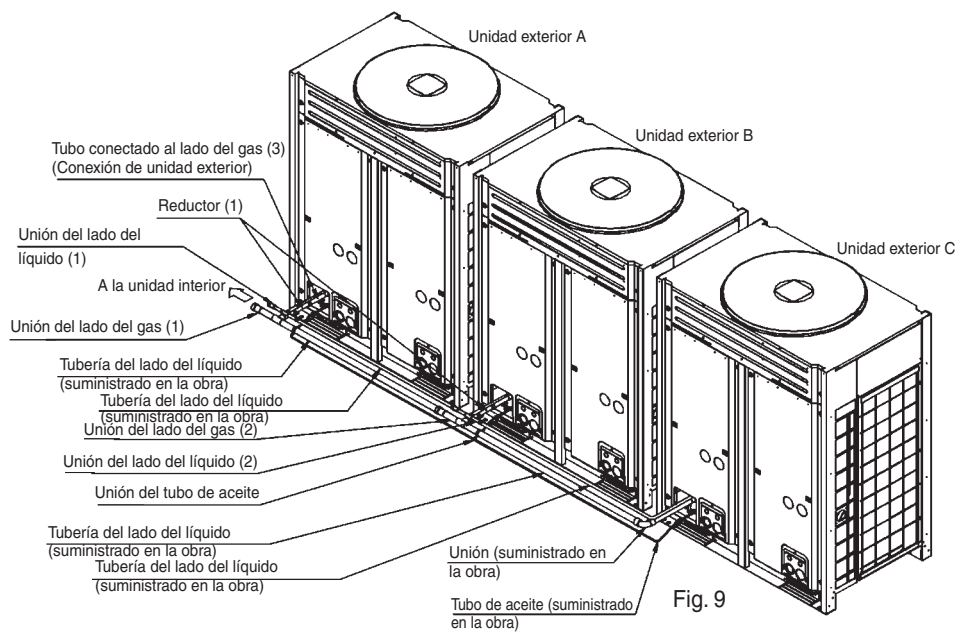
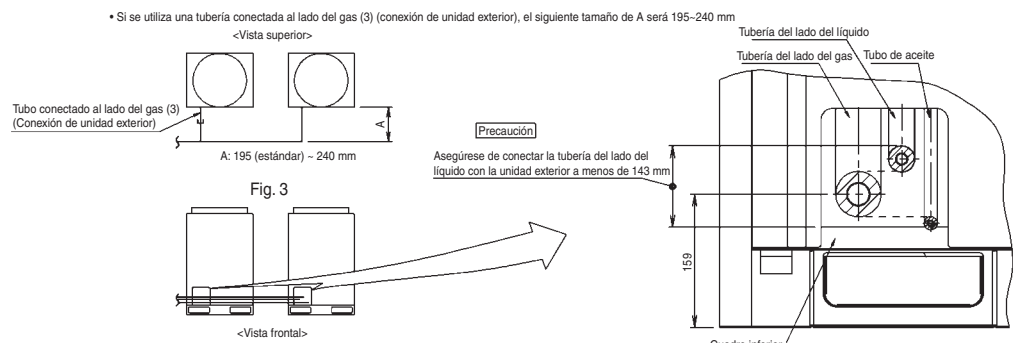


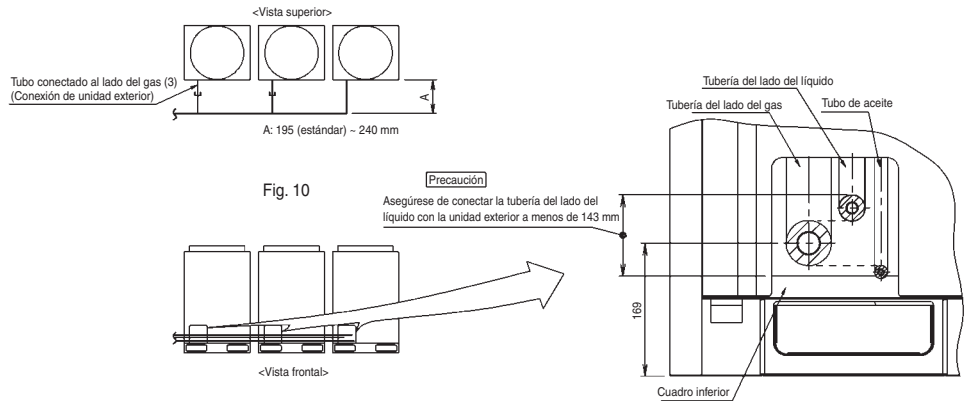
Fig. 9

- BHFP22M90



● **BHFP22M135**

• Si se utiliza una tubería conectada al lado del gas (3) (conexión de unidad exterior), el siguiente tamaño de A será 195-240 mm



Instalación de tuberías del lado del gas

■ **Cortar el reductor (1) y la tubería conectada del lado del gas (3)**

• Corte el reductor (1) y la tubería conectada al lado del gas (3) de acuerdo con la tabla siguiente (▨ sin uso.)

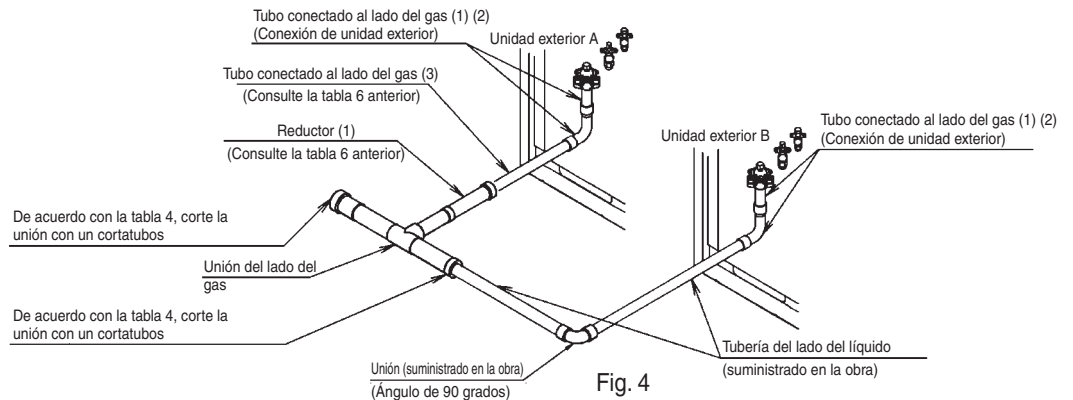
Tabla 6

Índice de capacidad de las unidades exteriores	Reductor (1)		Tubo conectado al lado del gas (3) (Conexión de unidad exterior)	
	A (mm)	A la tubería conectada al lado del gas (3)	B (mm)	
200	76		60	
250	65		74	
300 • 350 • 400	0			

■ **Conexión de tubería**

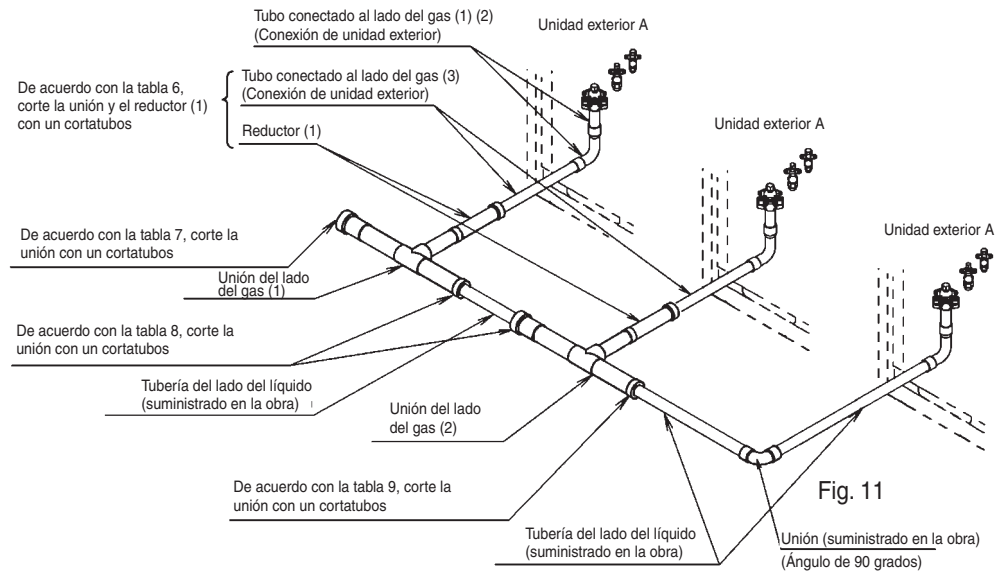
● **BHFP22M90**

- Conecte la tubería del lado del gas a la unión del lado del gas (consulte la figura 4)
- De acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior, suelde el tubo de refrigerante.



● **BHFP22M135**

- Conecte la tubería del lado del gas a la unión del lado del gas (consulte la figura 11)
- De acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior, suelde el tubo de refrigerante.

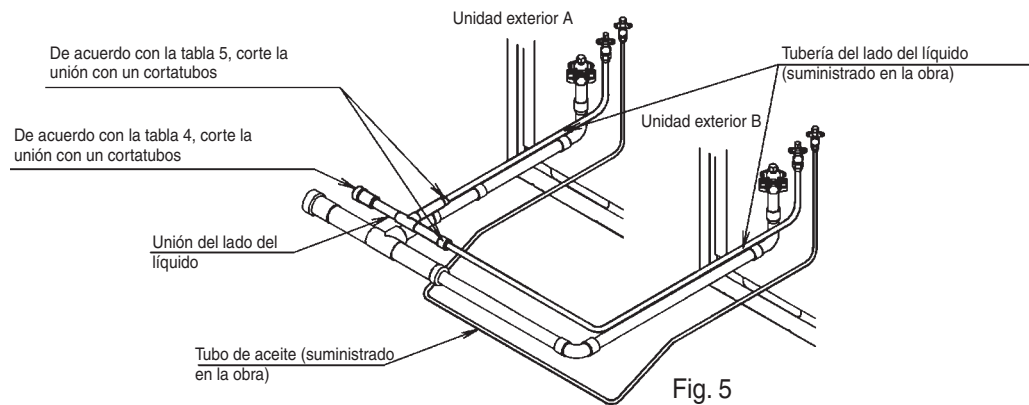


Consulte en P. 122 la tabla 6 y en P. 120 las tablas 7, 8 y 9.

Instalación de tubos del lado del líquido y tubo de aceite

● **BHFP22M90**

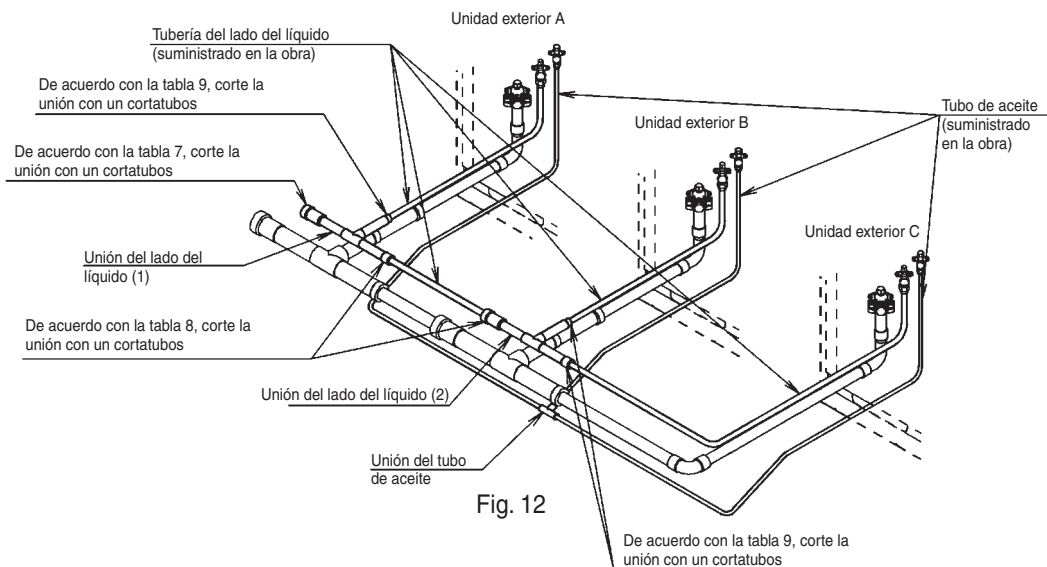
- Conecte la tubería del lado del líquido a la unión del lado del líquido (consulte la figura 5)
- De acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior, suelde el tubo de refrigerante.



Consulte en P. 120 las tablas 4 y 5.

● **BHFP22M135**

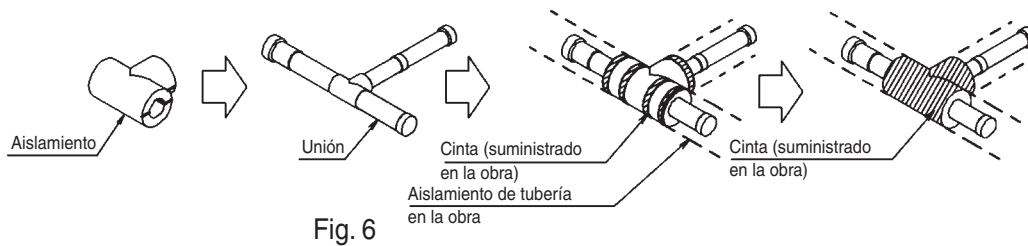
- Conecte la tubería del lado del líquido a la unión del lado del líquido (consulte la figura 12)
- De acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior, suelde el tubo de refrigerante.



☞ Consulte en P. 120 las tablas 7, 8 y 9.

Después de la conexión de la tubería

- **Conexión de tubería entre la unidad exterior y la unidad interior**
 - De acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior.
- **Aislamiento de la unión**
 - Selle el aislamiento y la unión de aislamiento de la tubería en la obra (pieza) obra con cinta.



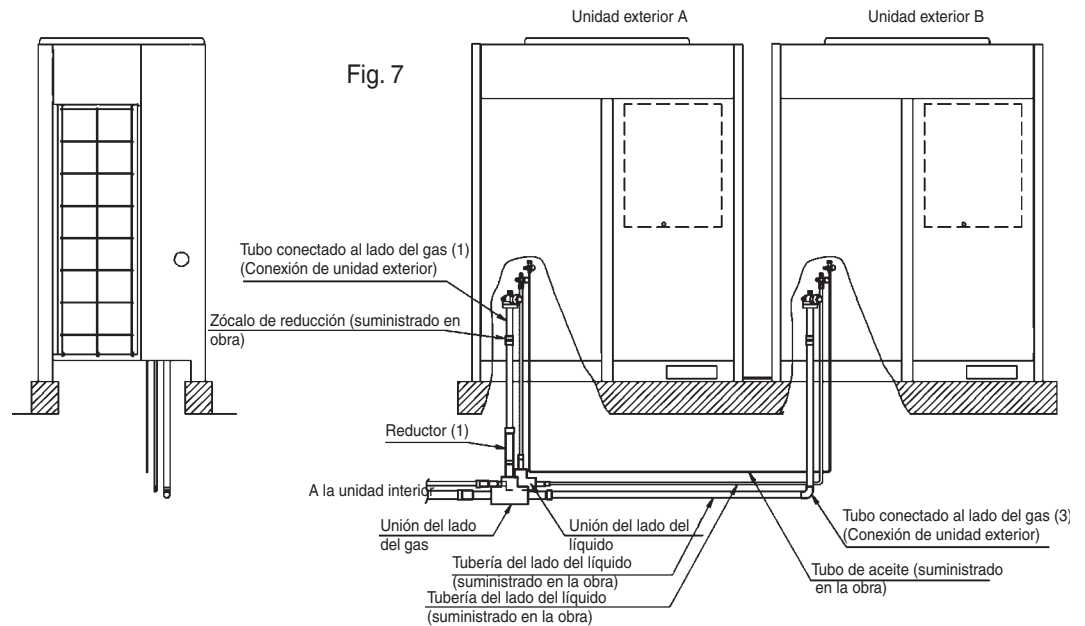
7.7.2 En caso de tuberías en la parte inferior

Figura



Precaución Asegúrese de dejar espacio para el trabajo de soldadura y canalización de tuberías debajo de la unidad exterior.

- **BHFP22M90**
- Cortar la unión y el reductor
 - Corte la unión y el reductor para su uso según las tablas 4 y 5.
- Conexión de tubería
 - Conecte las tuberías con la unión (consulte la figura 7)



Consulte en P. 120 las tablas 4 y 5.

- **BHFP22M135**

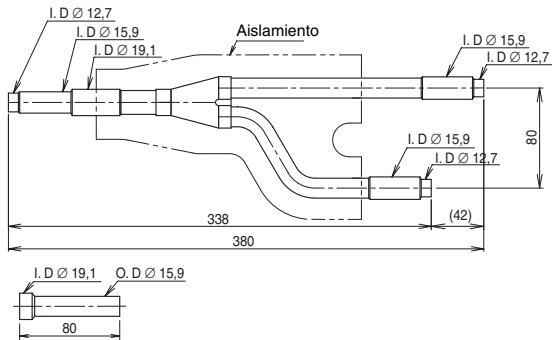
- Asegúrese de dejar espacio para el trabajo de soldadura y canalización de tuberías debajo de la unidad exterior.

7.8 Conexiones de tuberías Refnet para la serie VRV II R410A

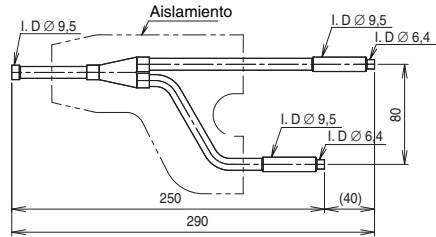
7.8.1 Unión REFNET

KHRP26M22T

• Lado del gas



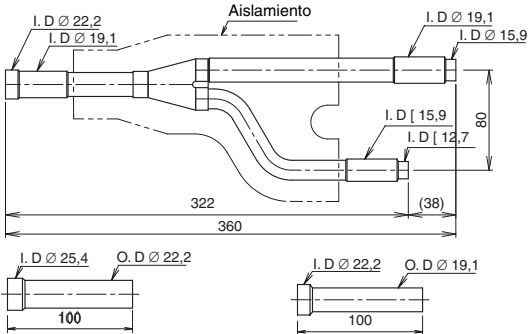
• Lado del líquido



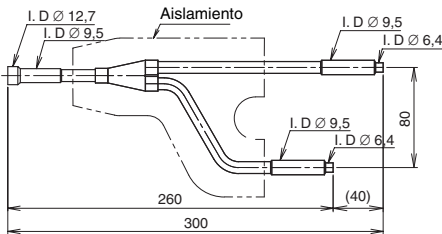
V3041

KHRP26M33T

• Lado del gas



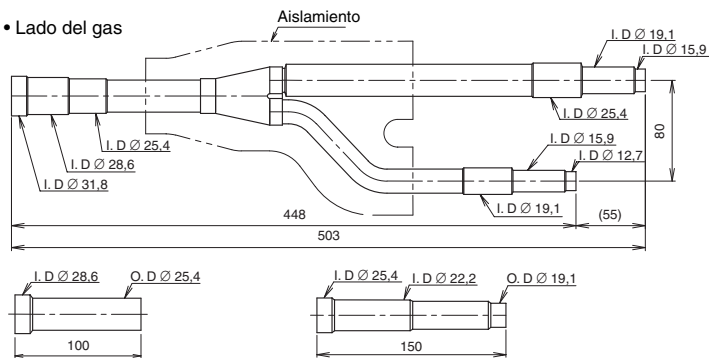
• Lado del líquido



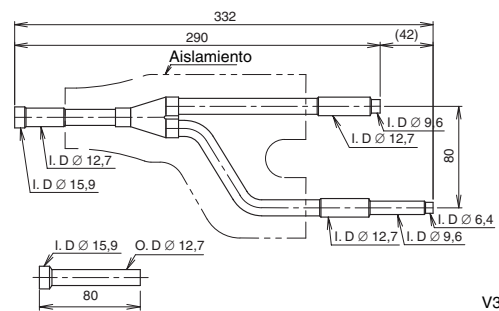
V3042

KHRP26M72T

• Lado del gas



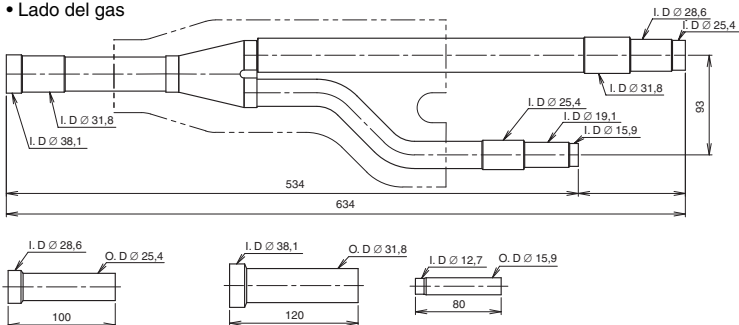
• Lado del líquido



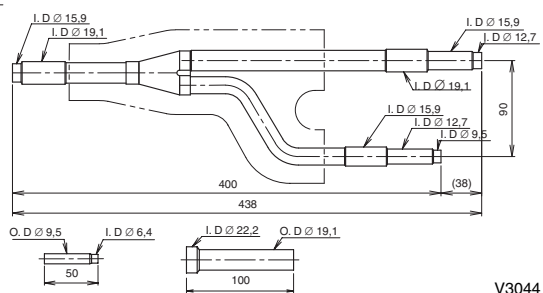
V3043

KHRP26M73T

• Lado del gas



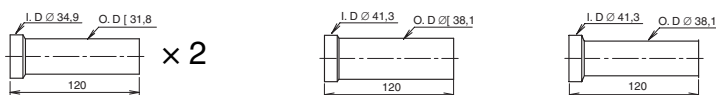
• Lado del líquido



V3044

KHRP26M73TP

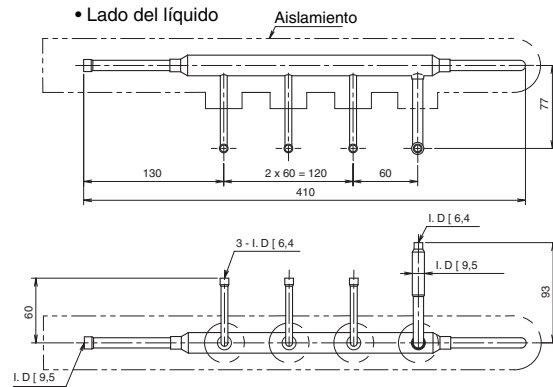
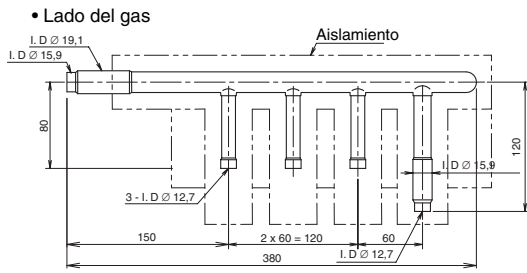
• Zócalo de reducción



V3045

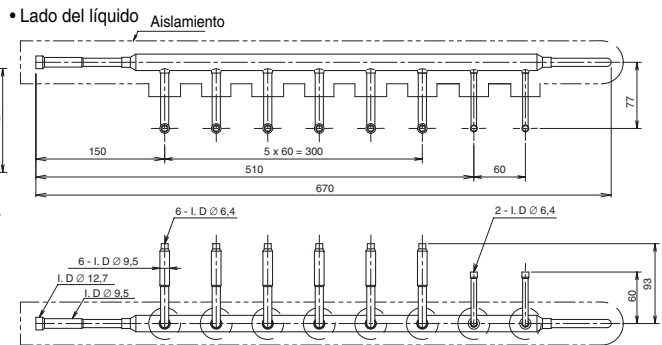
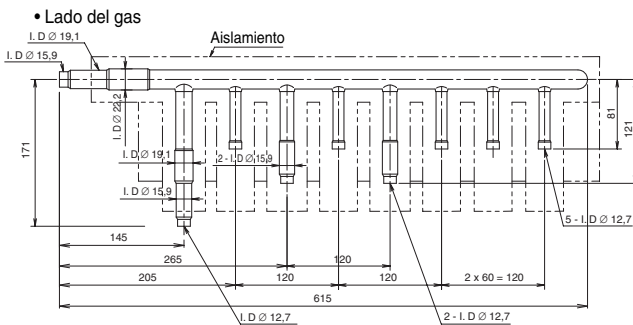
7.8.2 Colector Refnet

KHRP26M22H



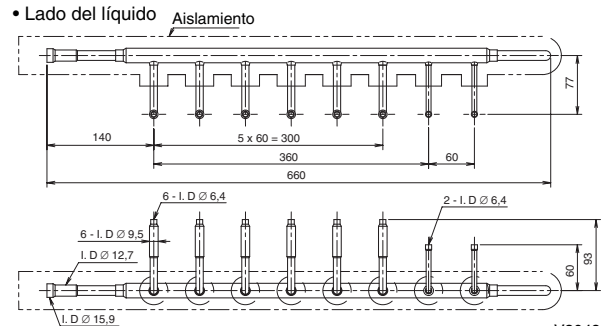
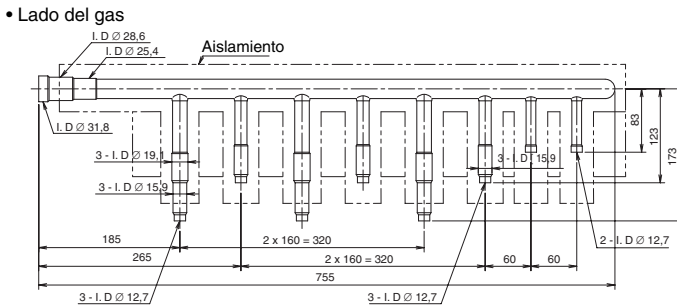
V3046

KHRP26M33H



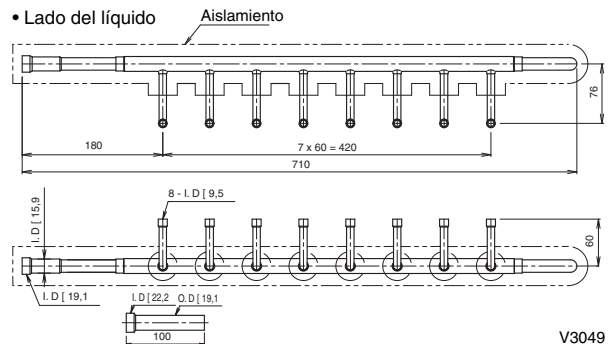
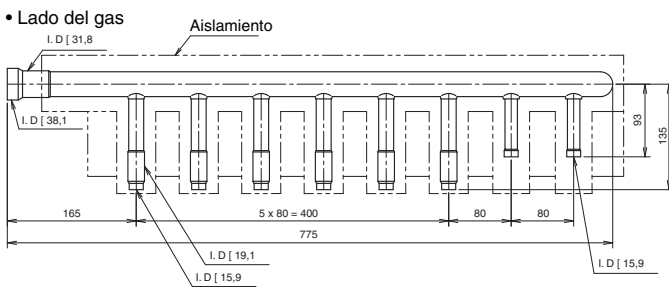
V3047

KHRP26M72H



V3048

KHRP26M73H



V3049

KHRP26M73HP

• Zócalo de reducción

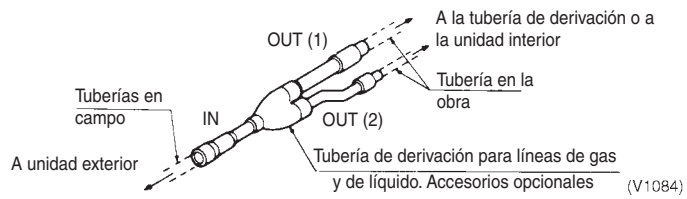


V3050

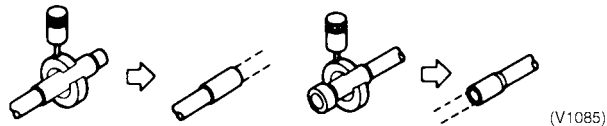
Instalación de colector y unión Refnet

1. Unión Refnet

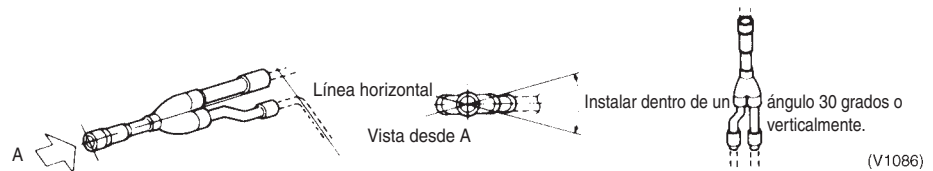
Tubería de derivación para líneas de gas y de líquido



- Si el tamaño de la tubería del edificio seleccionada es diferente del de la tubería de derivación, corte la conexión con un cortatubos como se muestra a continuación.

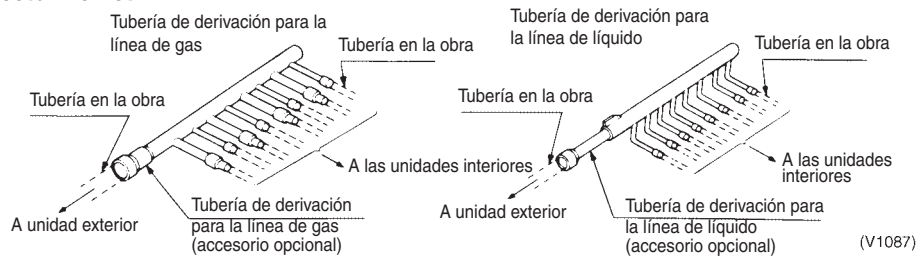


- Instale la tubería de derivación en posición vertical u horizontal.

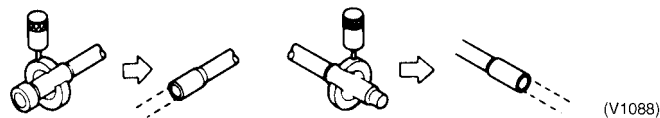


- Aísle la tubería de derivación tal como se describe en el manual de instalación del kit.

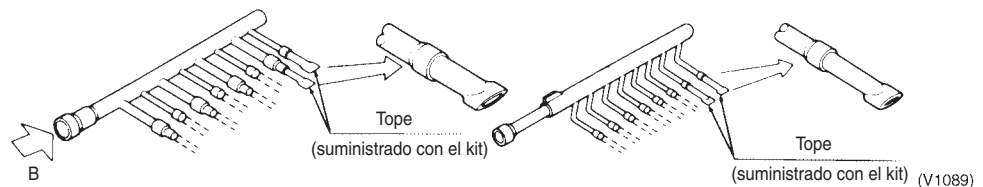
2. Colector Refnet



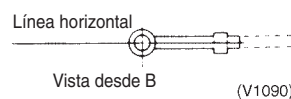
- Si el tamaño de la tubería seleccionada en la obra es diferente del de la tubería de derivación, corte la conexión con un cortatubos como se muestra a continuación.



- Coloque un cierre en todas las conexiones abiertas de la tubería de derivación que no se utilicen.



- Instale la tubería de derivación en posición horizontal.



- Aísle la tubería de derivación tal como se describe en el manual de instalación del kit.



Nota:

- Puede instalar la unión REFNET en posición vertical u horizontal; en este último caso, no debe formar un ángulo de más de 30 grados.
- Instale el colector REFNET de modo que la derivación quede en posición horizontal.
- No utilice una junta en T para la tubería de derivación.

7.9 Hoja de inspección de VRV

1/6

Fecha de inspección: _____

Fecha de entrega: _____

Fecha de transferencia: _____

Propietario		Nombre del sistema	
-------------	--	--------------------	--

Unidades exteriores

	Ubicación de la instalación	Modelo	N° de unidad
Nombre del sistema de la unidad exterior			
Unidad exterior 1			
Unidad exterior 2			
Unidad exterior 3			

Unidad BS y unidad interior

Unidad BS					Unidad interior				
N°	Ubicación de la instalación	Modelo	N° de unidad	Selector de frío/calor	N°	Ubicación de la instalación	Modelo	N° de unidad	N° de grupo
					1				
					2				
					3				
					4				
					5				
					6				
					7				
					8				
					9				
					10				
					11				
					12				
					13				
					14				
					15				
					16				
					17				
					18				
					19				
					20				

Ajustes en obra

Funcionamiento con nivel sonoro bajo			Arranque secuencial								
ON	OFF		ON	OFF							
Tc			Te			Ajuste de descongelación			Adición/reabastecimiento de refrigerante		
H	M	L	H	M	L	H	M	L	kg		

Nombre de la compañía _____

Inspector _____

(V1091)

Antes de conectar la alimentación

Nombre del sistema _____

	Elemento	Método de inspección	Criterio (directriz)	Valores medidos				Decisión				
				G	NG	MΩ	MΩ					
Unidad exterior 1	Capacidad del disyuntor	Inspección visual	Capacidad especificada	G	NG							
	Sistemas de tuberías de refrigerante	Detector de gas	Sin fugas	G	NG							
	Intercambiador de calor	Inspección visual	Sin obstrucciones ni daños	G	NG							
	Sección de conexión de terminales	Destornillador, etc.	Sin conexiones sueltas	G	NG							
	Aislamiento eléctrico del motor del ventilador	Megaóhmetro de 500 V	1 MΩ o más				MΩ					
	Aislamiento eléctrico del compresor	Megaóhmetro de 500 V	1 MΩ o más	INV	MΩ	STD1	MΩ	STD2	MΩ			
Instalación	Inspección visual	Cortocircuito, etc.	G	NG								
Unidad exterior 2	Sistemas de tuberías de refrigerante	Detector de gas	Sin fugas	G	NG							
	Intercambiador de calor	Inspección visual	Sin obstrucciones ni daños	G	NG							
	Sección de conexión de terminales	Destornillador, etc.	Sin conexiones sueltas	G	NG							
	Aislamiento eléctrico del motor del ventilador	Megaóhmetro de 500 V	1 MΩ o más				MΩ					
	Aislamiento eléctrico del compresor	Megaóhmetro de 500 V	1 MΩ o más									
	Instalación	Inspección visual	Cortocircuito, etc.	G	NG							
Unidad exterior 3	Sistemas de tuberías de refrigerante	Detector de gas	Sin fugas	G	NG							
	Intercambiador de calor	Inspección visual	Sin obstrucciones ni daños	G	NG							
	Sección de conexión de terminales	Destornillador, etc.	Sin conexiones sueltas	G	NG							
	Aislamiento eléctrico del motor del ventilador	Megaóhmetro de 500 V	1 MΩ o más				MΩ					
	Aislamiento eléctrico del compresor	Megaóhmetro de 500 V	1 MΩ o más									
	Instalación	Inspección visual	Cortocircuito, etc.	G	NG							
Interior unidad	Sistema de refrigerante	Detector de gas	Sin fugas	Ambiente 1	G	Ambiente 2	G	Ambiente 3	G	Ambiente 4	G	
				Ambiente 5	G	Ambiente 6	G	Ambiente 7	G	Ambiente 8	G	
				Ambiente 9	G	Ambiente 10	G	Ambiente 11	G	Ambiente 12	G	
				Ambiente 13	G	Ambiente 14	G	Ambiente 15	G	Ambiente 16	G	
				Ambiente 17	G	Ambiente 18	G	Ambiente 19	G	Ambiente 20	G	
				Ambiente 21	G	Ambiente 22	G	Ambiente 23	G	Ambiente 24	G	
				Ambiente 25	G	Ambiente 26	G	Ambiente 27	G	Ambiente 28	G	
				Ambiente 29	G	Ambiente 30	G	Ambiente 31	G	Ambiente 32	G	
				Ambiente 33	G	Ambiente 34	G	Ambiente 35	G	Ambiente 36	G	
				Ambiente 37	G	Ambiente 38	G	Ambiente 39	G	Ambiente 40	G	
				Ambiente 1	G	Ambiente 2	G	Ambiente 3	G	Ambiente 4	G	
				Ambiente 5	G	Ambiente 6	G	Ambiente 7	G	Ambiente 8	G	
	Ambiente 9	G	Ambiente 10	G	Ambiente 11	G	Ambiente 12	G				
	Ambiente 13	G	Ambiente 14	G	Ambiente 15	G	Ambiente 16	G				
	Ambiente 17	G	Ambiente 18	G	Ambiente 19	G	Ambiente 20	G				
	Ambiente 21	G	Ambiente 22	G	Ambiente 23	G	Ambiente 24	G				
	Ambiente 25	G	Ambiente 26	G	Ambiente 27	G	Ambiente 28	G				
	Ambiente 29	G	Ambiente 30	G	Ambiente 31	G	Ambiente 32	G				
	Ambiente 33	G	Ambiente 34	G	Ambiente 35	G	Ambiente 36	G				
	Ambiente 37	G	Ambiente 38	G	Ambiente 39	G	Ambiente 40	G				
	Filtro de aire	Inspección visual	Sin obstrucciones ni daños	Ambiente 1	G	Ambiente 2	G	Ambiente 3	G	Ambiente 4	G	
				Ambiente 5	G	Ambiente 6	G	Ambiente 7	G	Ambiente 8	G	
				Ambiente 9	G	Ambiente 10	G	Ambiente 11	G	Ambiente 12	G	
				Ambiente 13	G	Ambiente 14	G	Ambiente 15	G	Ambiente 16	G	
Ambiente 17				G	Ambiente 18	G	Ambiente 19	G	Ambiente 20	G		
Ambiente 21				G	Ambiente 22	G	Ambiente 23	G	Ambiente 24	G		
Ambiente 25				G	Ambiente 26	G	Ambiente 27	G	Ambiente 28	G		
Ambiente 29				G	Ambiente 30	G	Ambiente 31	G	Ambiente 32	G		
Ambiente 33				G	Ambiente 34	G	Ambiente 35	G	Ambiente 36	G		
Ambiente 37				G	Ambiente 38	G	Ambiente 39	G	Ambiente 40	G		
Ambiente 1				G	Ambiente 2	G	Ambiente 3	G	Ambiente 4	G		
Ambiente 5				G	Ambiente 6	G	Ambiente 7	G	Ambiente 8	G		
Ambiente 9	G	Ambiente 10	G	Ambiente 11	G	Ambiente 12	G					
Ambiente 13	G	Ambiente 14	G	Ambiente 15	G	Ambiente 16	G					
Ambiente 17	G	Ambiente 18	G	Ambiente 19	G	Ambiente 20	G					
Ambiente 21	G	Ambiente 22	G	Ambiente 23	G	Ambiente 24	G					
Ambiente 25	G	Ambiente 26	G	Ambiente 27	G	Ambiente 28	G					
Ambiente 29	G	Ambiente 30	G	Ambiente 31	G	Ambiente 32	G					
Ambiente 33	G	Ambiente 34	G	Ambiente 35	G	Ambiente 36	G					
Ambiente 37	G	Ambiente 38	G	Ambiente 39	G	Ambiente 40	G					
Intercambiador de calor	Inspección visual	Sin obstrucciones ni daños	Ambiente 1	G	Ambiente 2	G	Ambiente 3	G	Ambiente 4	G		
			Ambiente 5	G	Ambiente 6	G	Ambiente 7	G	Ambiente 8	G		
			Ambiente 9	G	Ambiente 10	G	Ambiente 11	G	Ambiente 12	G		
			Ambiente 13	G	Ambiente 14	G	Ambiente 15	G	Ambiente 16	G		
			Ambiente 17	G	Ambiente 18	G	Ambiente 19	G	Ambiente 20	G		
			Ambiente 21	G	Ambiente 22	G	Ambiente 23	G	Ambiente 24	G		
			Ambiente 25	G	Ambiente 26	G	Ambiente 27	G	Ambiente 28	G		
			Ambiente 29	G	Ambiente 30	G	Ambiente 31	G	Ambiente 32	G		
			Ambiente 33	G	Ambiente 34	G	Ambiente 35	G	Ambiente 36	G		
			Ambiente 37	G	Ambiente 38	G	Ambiente 39	G	Ambiente 40	G		
			Ambiente 1	G	Ambiente 2	G	Ambiente 3	G	Ambiente 4	G		
			Ambiente 5	G	Ambiente 6	G	Ambiente 7	G	Ambiente 8	G		

	Elemento	Método de	Criterio (directriz)	Valores medidos				Decisión
				Ambiente 1 G	Ambiente 2 G	Ambiente 3 G	Ambiente 4 G	
Interior unidad	Aislamiento eléctrico del motor del ventilador	Megaóhmetro de 500 V	1 MΩ o más	Ambiente 5 G	Ambiente 6 G	Ambiente 7 G	Ambiente 8 G	
				Ambiente 9 G	Ambiente 10 G	Ambiente 11 G	Ambiente 12 G	
				Ambiente 13 G	Ambiente 14 G	Ambiente 15 G	Ambiente 16 G	
				Ambiente 17 G	Ambiente 18 G	Ambiente 19 G	Ambiente 20 G	
				Ambiente 21 G	Ambiente 22 G	Ambiente 23 G	Ambiente 24 G	
				Ambiente 25 G	Ambiente 26 G	Ambiente 27 G	Ambiente 28 G	
				Ambiente 29 G	Ambiente 30 G	Ambiente 31 G	Ambiente 32 G	
				Ambiente 33 G	Ambiente 34 G	Ambiente 35 G	Ambiente 36 G	
				Ambiente 37 G	Ambiente 38 G	Ambiente 39 G	Ambiente 40 G	
				Ambiente 1 G	Ambiente 2 G	Ambiente 3 G	Ambiente 4 G	
	Ambiente 5 G	Ambiente 6 G	Ambiente 7 G	Ambiente 8 G				
	Ambiente 9 G	Ambiente 10 G	Ambiente 11 G	Ambiente 12 G				
	Ambiente 13 G	Ambiente 14 G	Ambiente 15 G	Ambiente 16 G				
	Ambiente 17 G	Ambiente 18 G	Ambiente 19 G	Ambiente 20 G				
	Ambiente 21 G	Ambiente 22 G	Ambiente 23 G	Ambiente 24 G				
	Ambiente 25 G	Ambiente 26 G	Ambiente 27 G	Ambiente 28 G				
	Ambiente 29 G	Ambiente 30 G	Ambiente 31 G	Ambiente 32 G				
	Ambiente 33 G	Ambiente 34 G	Ambiente 35 G	Ambiente 36 G				
	Ambiente 37 G	Ambiente 38 G	Ambiente 39 G	Ambiente 40 G				
	Instalación	Inspección visual	Cortocircuito, etc.	Ambiente 1 G	Ambiente 2 G	Ambiente 3 G	Ambiente 4 G	
				Ambiente 5 G	Ambiente 6 G	Ambiente 7 G	Ambiente 8 G	
				Ambiente 9 G	Ambiente 10 G	Ambiente 11 G	Ambiente 12 G	
				Ambiente 13 G	Ambiente 14 G	Ambiente 15 G	Ambiente 16 G	
				Ambiente 17 G	Ambiente 18 G	Ambiente 19 G	Ambiente 20 G	
				Ambiente 21 G	Ambiente 22 G	Ambiente 23 G	Ambiente 24 G	
				Ambiente 25 G	Ambiente 26 G	Ambiente 27 G	Ambiente 28 G	
				Ambiente 29 G	Ambiente 30 G	Ambiente 31 G	Ambiente 32 G	
				Ambiente 33 G	Ambiente 34 G	Ambiente 35 G	Ambiente 36 G	
				Ambiente 37 G	Ambiente 38 G	Ambiente 39 G	Ambiente 40 G	

(V1092)

Durante el funcionamiento

Nombre del sistema

	Elemento	Método de	Criterio (directriz)	Valores medidos				Decisión	
Unidad exterior 1	Tensión de potencia principal	Probador	Tensión nominal ±10%	R-S	V	S-T	V	R-T	V
	Voltaje de funcionamiento del circuito	Probador	Tensión nominal ±10%					V	
	Sentido de rotación del ventilador	Inspección	Rotación hacia adelante	G NG					
	Ruido/vibración del ventilador	Escuchando	Sin ruidos ni vibraciones						
	Corriente de funcionamiento del ventilador	Pinza amperimétrica		ROJO BLANCO NEGRO A A A					
	Temperatura del aire de aspiración	Termómetro	Diferencia de temperatura 9-11° C durante la refrigeración, 2-3,5° C durante la calefacción					°C	
	Temperatura de descarga de aire	Termómetro						°C	
	Presión de descarga del compresor	Manómetro						MPa	
	Presión de aspiración del compresor	Manómetro						MPa	
	Corriente de funcionamiento del compresor	Pinza amperimétrica	Diferencia de fase menor a 1 A	INV	U()A,	V()A,	W(
				STD1	R()A,	S()A,	T(
				STD2	R()A,	S()A,	T(
	Frecuencia de funcionamiento del compresor	Pinza amperimétrica		INV				Hz	
	Temperatura del tubo de aspiración	Termómetro	3-15 °C	INV	°C	STD1	°C	STD2	°C
Temperatura del tubo de descarga	Termómetro	85-105 °C	INV	°C	STD1	°C	STD2	°C	
Calentador del cárter	Tacto	Calor	INV	G-NG	STD1	G-NG	STD2	G-NG	
Unidad exterior 2	Tensión de potencia principal	Probador	Tensión nominal ±10%	R-S	V	R-S	V	R-S	V
	Voltaje de funcionamiento del circuito	Probador	Tensión nominal ±10%					V	
	Sentido de rotación del ventilador	Inspección	Rotación hacia adelante	G NG					
	Ruido/vibración del ventilador	Escuchando	Sin ruidos ni vibraciones						
	Corriente de funcionamiento del ventilador	Pinza amperimétrica		ROJO BLANCO NEGRO A A A					
	Temperatura del aire de aspiración	Termómetro	Diferencia de temperatura 9-11° C durante la refrigeración, 2-3,5° C durante la calefacción					°C	
	Temperatura de descarga de aire	Termómetro						°C	
	Presión de descarga del compresor	Manómetro						MPa	
	Presión de aspiración del compresor	Manómetro						MPa	
	Corriente de funcionamiento del compresor	Pinza amperimétrica	Diferencia de fase menor a 1 A	INV	U()A,	V()A,	W(
				STD1	R()A,	S()A,	T(
				STD2	R()A,	S()A,	T(
	Frecuencia de funcionamiento del compresor	Pinza amperimétrica		INV				Hz	
	Temperatura del tubo de aspiración	Termómetro	3-15 °C	INV	°C	STD1	°C	STD2	°C
Temperatura del tubo de descarga	Termómetro	85-105 °C	INV	°C	STD1	°C	STD2	°C	
Calentador del cárter	Tacto	Calor	INV	G-NG	STD1	G-NG	STD2	G-NG	
Unidad exterior 3	Tensión de potencia principal	Probador	Tensión nominal ±10%	R-S	V	R-S	V	R-S	V
	Voltaje de funcionamiento del circuito	Probador	Tensión nominal ±10%					V	
	Sentido de rotación del ventilador	Inspección visual	Rotación hacia adelante	G NG					
	Ruido/vibración del ventilador	Escuchando	Sin ruidos ni vibraciones						
	Corriente de funcionamiento del ventilador	Pinza amperimétrica		ROJO BLANCO NEGRO A A A					
	Temperatura del aire de aspiración	Termómetro	Diferencia de temperatura 9-11° C durante la refrigeración, 2-3,5° C durante la calefacción					°C	
	Temperatura de descarga de aire	Termómetro						°C	
	Presión de descarga del compresor	Manómetro						MPa	
	Presión de aspiración del compresor	Manómetro						MPa	
	Corriente de funcionamiento del compresor	Pinza amperimétrica	Diferencia de fase menor a 1 A	INV	U()A,	V()A,	W(
				STD1	R()A,	S()A,	T(
				STD2	R()A,	S()A,	T(
	Frecuencia de funcionamiento del compresor	Pinza amperimétrica		INV				Hz	
	Temperatura del tubo de aspiración	Termómetro	3-15 °C	INV	°C	STD1	°C	STD2	°C
Temperatura del tubo de descarga	Termómetro	85-105 °C	INV	°C	STD1	°C	STD2	°C	
Calentador del cárter	Tacto	Calor	INV	G-NG	STD1	G-NG	STD2	G-NG	

(V1093)

Durante el funcionamiento

Nombre del sistema

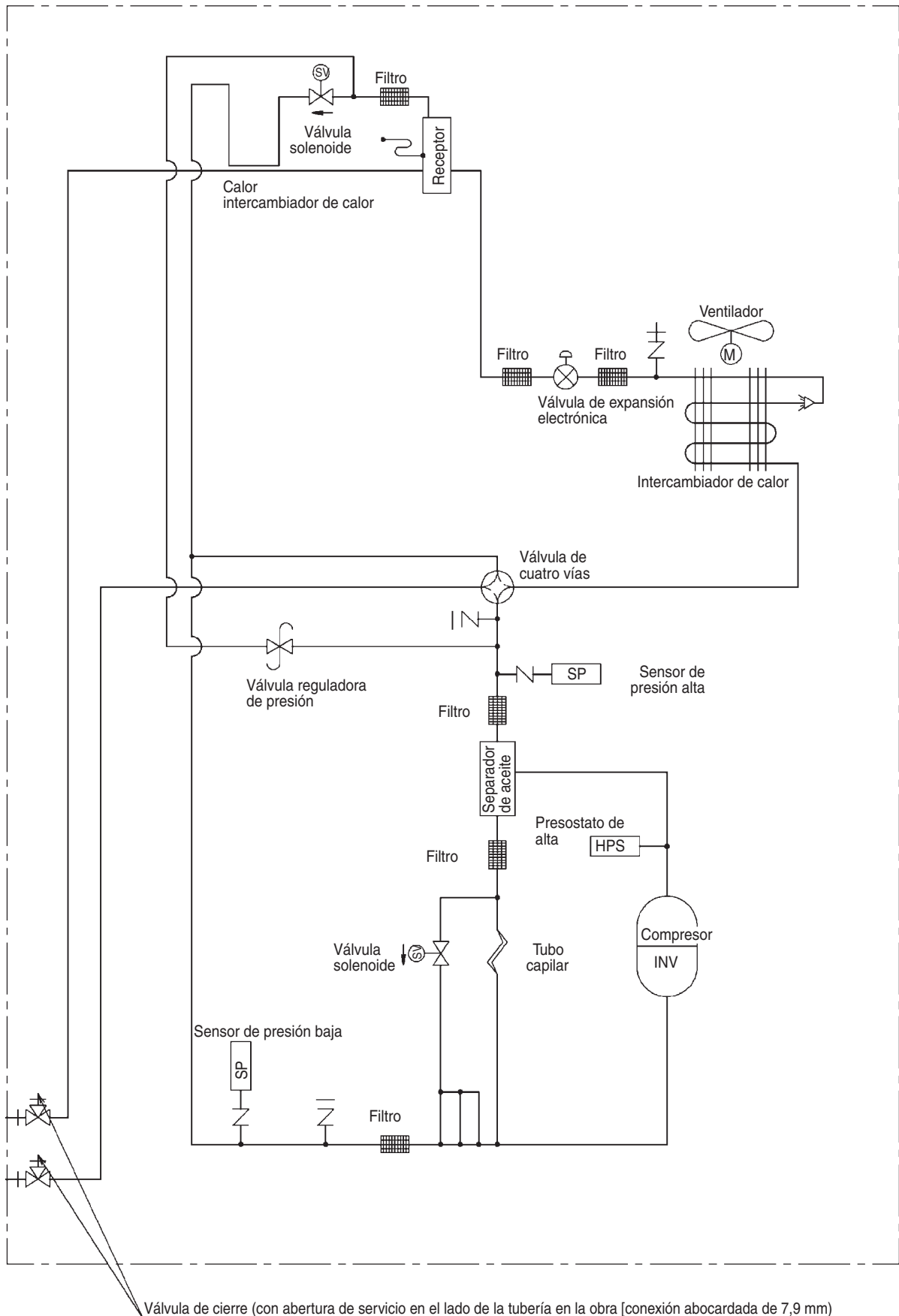
	Elemento	Método de	Criterio (directriz)	Valores medidos				Decisión
				Ambiente 1	Ambiente 2	Ambiente 3	Ambiente 4	
Unidad interior	Tensión de alimentación	Probador	Tensión nominal ±10%	Ambiente 1	Ambiente 2	Ambiente 3	Ambiente 4	
				Ambiente 5	Ambiente 6	Ambiente 7	Ambiente 8	
				Ambiente 9	Ambiente 10	Ambiente 11	Ambiente 12	
				Ambiente 13	Ambiente 14	Ambiente 15	Ambiente 16	
				Ambiente 17	Ambiente 18	Ambiente 19	Ambiente 20	
				Ambiente 21	Ambiente 22	Ambiente 23	Ambiente 24	
				Ambiente 25	Ambiente 26	Ambiente 27	Ambiente 28	
				Ambiente 29	Ambiente 30	Ambiente 31	Ambiente 32	
	Temperatura del aire de aspiración	Termómetro	Diferencia del termómetro 9~13 °C durante la refrigeración, 15~20 °C durante la calefacción	Ambiente 1	Ambiente 2	Ambiente 3	Ambiente 4	
				Ambiente 5	Ambiente 6	Ambiente 7	Ambiente 8	
				Ambiente 9	Ambiente 10	Ambiente 11	Ambiente 12	
				Ambiente 13	Ambiente 14	Ambiente 15	Ambiente 16	
				Ambiente 17	Ambiente 18	Ambiente 19	Ambiente 20	
				Ambiente 21	Ambiente 22	Ambiente 23	Ambiente 24	
				Ambiente 25	Ambiente 26	Ambiente 27	Ambiente 28	
				Ambiente 29	Ambiente 30	Ambiente 31	Ambiente 32	
	Ambiente 33			Ambiente 34	Ambiente 35	Ambiente 36		
	Ambiente 37			Ambiente 38	Ambiente 39	Ambiente 40		
	Temperatura de descarga de aire			Ambiente 1	Ambiente 2	Ambiente 3	Ambiente 4	
				Ambiente 5	Ambiente 6	Ambiente 7	Ambiente 8	
				Ambiente 9	Ambiente 10	Ambiente 11	Ambiente 12	
				Ambiente 13	Ambiente 14	Ambiente 15	Ambiente 16	
				Ambiente 17	Ambiente 18	Ambiente 19	Ambiente 20	
				Ambiente 21	Ambiente 22	Ambiente 23	Ambiente 24	
		Ambiente 25	Ambiente 26	Ambiente 27	Ambiente 28			
		Ambiente 29	Ambiente 30	Ambiente 31	Ambiente 32			
	Sentido de rotación del ventilador	Inspección visual	Rotación hacia adelante	Ambiente 1 G	Ambiente 2 G	Ambiente 3 G	Ambiente 4 G	
				Ambiente 5 G	Ambiente 6 G	Ambiente 7 G	Ambiente 8 G	
				Ambiente 9 G	Ambiente 10 G	Ambiente 11 G	Ambiente 12 G	
				Ambiente 13 G	Ambiente 14 G	Ambiente 15 G	Ambiente 16 G	
				Ambiente 17 G	Ambiente 18 G	Ambiente 19 G	Ambiente 20 G	
				Ambiente 21 G	Ambiente 22 G	Ambiente 23 G	Ambiente 24 G	
				Ambiente 25 G	Ambiente 26 G	Ambiente 27 G	Ambiente 28 G	
				Ambiente 29 G	Ambiente 30 G	Ambiente 31 G	Ambiente 32 G	
	Ambiente 33 G	Ambiente 34 G	Ambiente 35 G	Ambiente 36 G				
	Ambiente 37 G	Ambiente 38 G	Ambiente 39 G	Ambiente 40 G				
	Ruido/vibración del ventilador	Escuchando	Sin ruidos ni vibraciones	Ambiente 1 G	Ambiente 2 G	Ambiente 3 G	Ambiente 4 G	
				Ambiente 5 G	Ambiente 6 G	Ambiente 7 G	Ambiente 8 G	
				Ambiente 9 G	Ambiente 10 G	Ambiente 11 G	Ambiente 12 G	
				Ambiente 13 G	Ambiente 14 G	Ambiente 15 G	Ambiente 16 G	
Ambiente 17 G				Ambiente 18 G	Ambiente 19 G	Ambiente 20 G		
Ambiente 21 G				Ambiente 22 G	Ambiente 23 G	Ambiente 24 G		
Ambiente 25 G				Ambiente 26 G	Ambiente 27 G	Ambiente 28 G		
Ambiente 29 G				Ambiente 30 G	Ambiente 31 G	Ambiente 32 G		
Ambiente 33 G	Ambiente 34 G	Ambiente 35 G	Ambiente 36 G					
Ambiente 37 G	Ambiente 38 G	Ambiente 39 G	Ambiente 40 G					
Corriente de funcionamiento del ventilador	Pinza amperimétrica	Ambiente 1	Ambiente 2	Ambiente 3	Ambiente 4			
		Ambiente 5	Ambiente 6	Ambiente 7	Ambiente 8			
		Ambiente 9	Ambiente 10	Ambiente 11	Ambiente 12			
		Ambiente 13	Ambiente 14	Ambiente 15	Ambiente 16			
		Ambiente 17	Ambiente 18	Ambiente 19	Ambiente 20			
		Ambiente 21	Ambiente 22	Ambiente 23	Ambiente 24			
		Ambiente 25	Ambiente 26	Ambiente 27	Ambiente 28			
		Ambiente 29	Ambiente 30	Ambiente 31	Ambiente 32			
Ambiente 33	Ambiente 34	Ambiente 35	Ambiente 36					
Ambiente 37	Ambiente 38	Ambiente 39	Ambiente 40					

(V1094)

7.10 Diagramas del sistema de tuberías

7.10.1 Unidad exterior

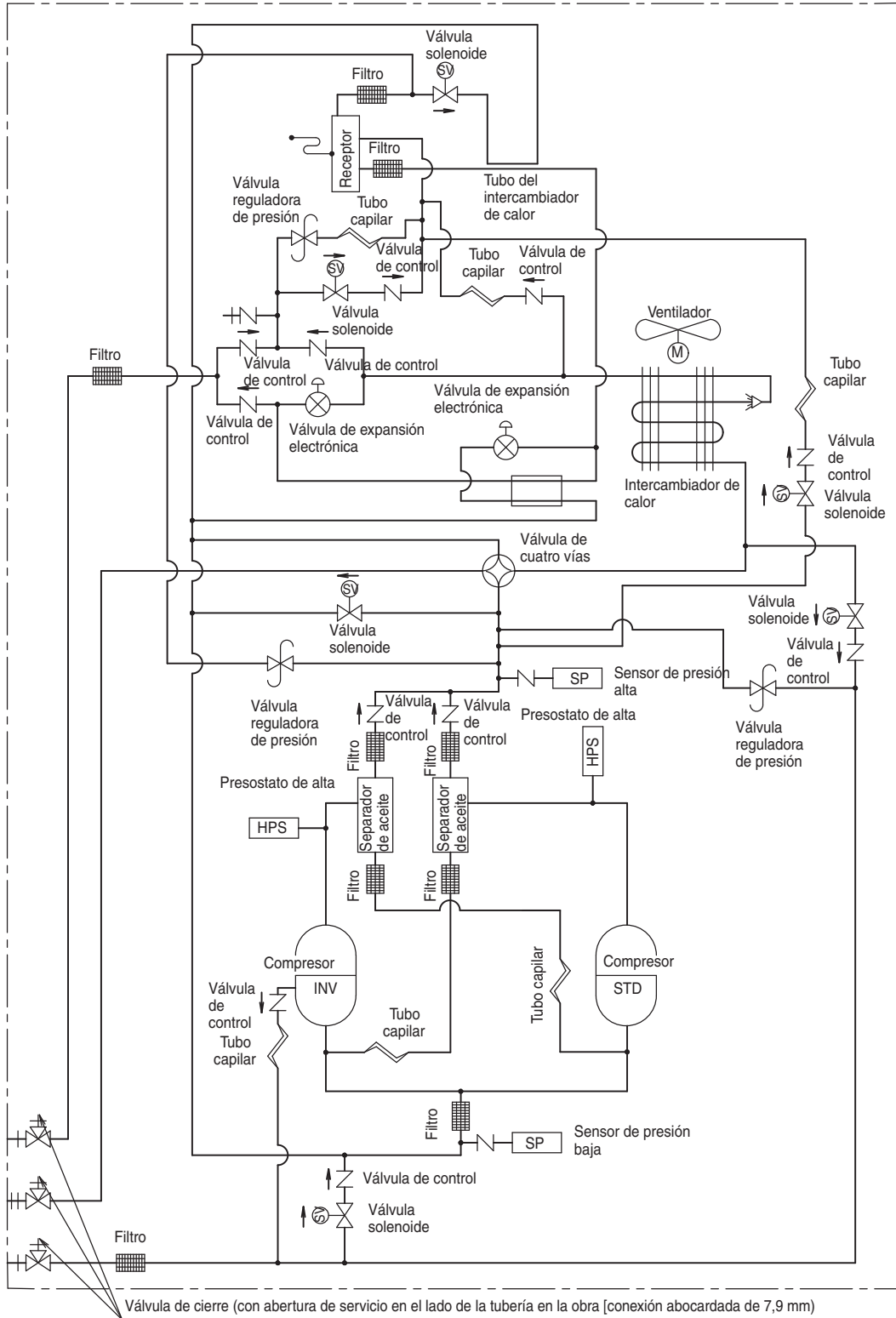
RXYQ5MY1B



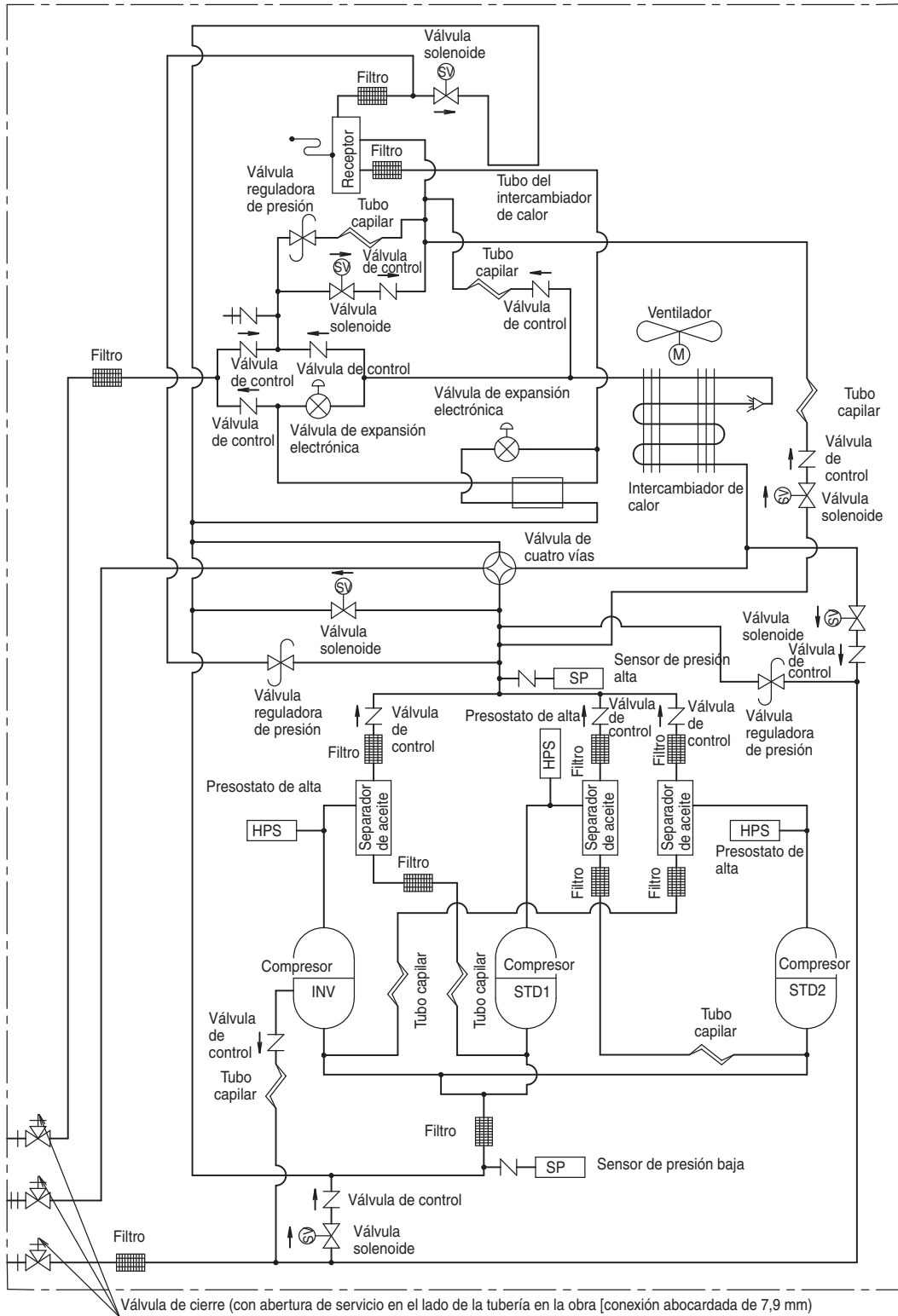
Válvula de cierre (con abertura de servicio en el lado de la tubería en la obra [conexión abocardada de 7,9 mm])

4D040337B

RXYQ8MY1B
 RXYQ10MY1B
 RXYQ12MY1B



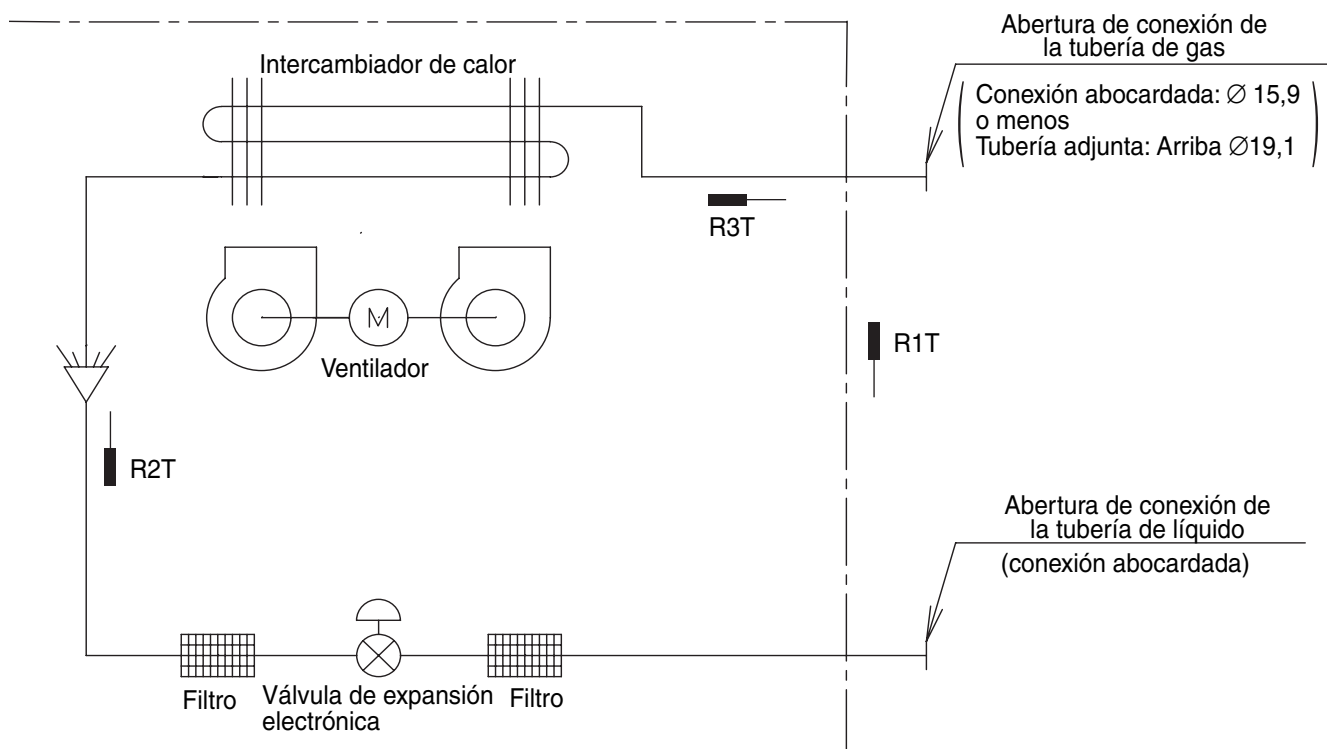
RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B



4D040339A

7.10.2 Unidad interior

FXCQ, FXZQ, FXFQ, FXKQ, FXSQ, FXMQ, FXHQ, FXAQ, FXLQ, FXNQ



DU220-602D

R1T: Termistor para la temperatura del aire de aspiración

R2T: Termistor para la temperatura de la línea de líquido

R3T: Termistor para la temperatura de la línea de gas

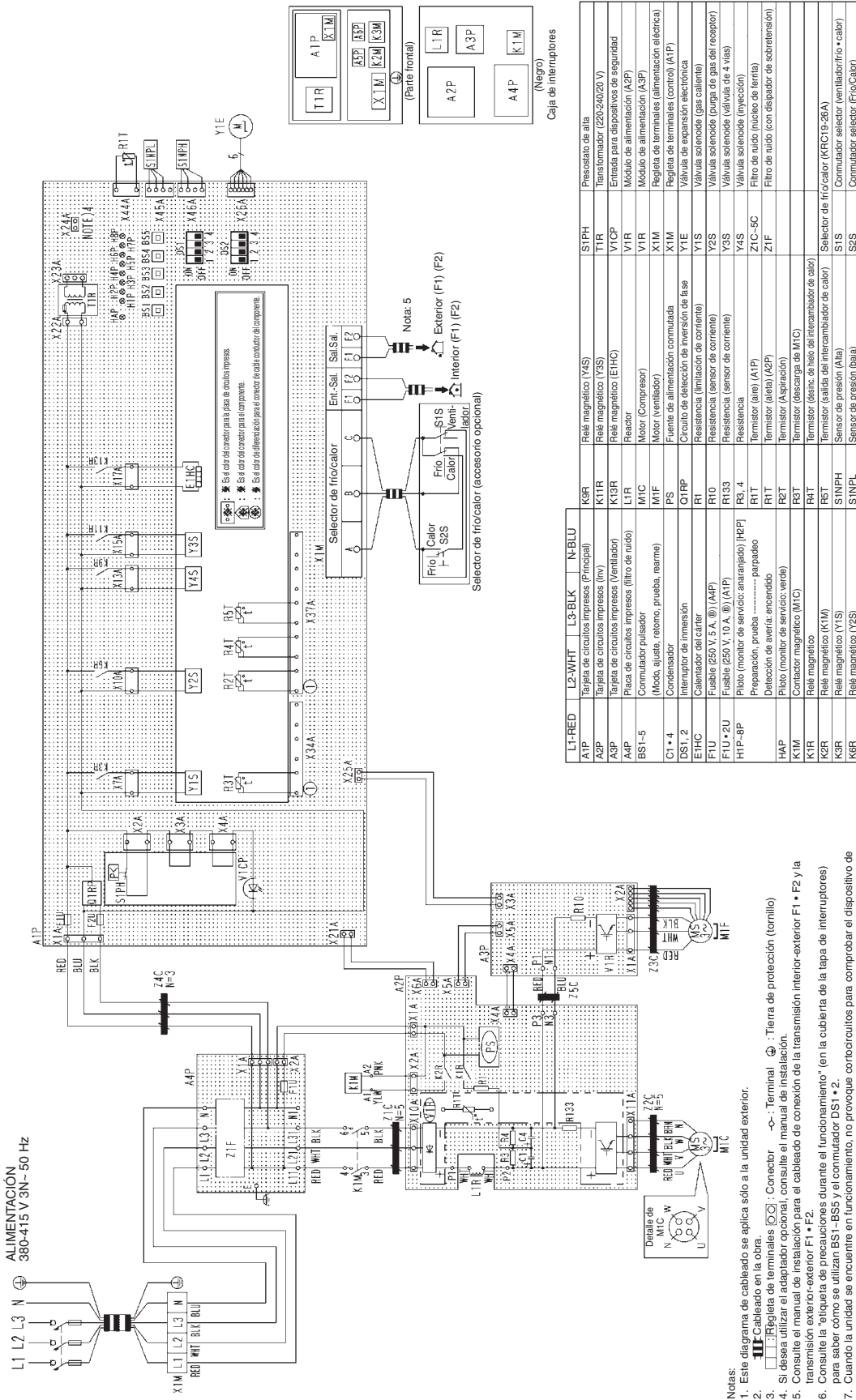
(mm)

Capacidad	GAS	Líquido
20 / 25 / 32 / 40 / 50M	φ12,7	φ6,4
63 / 80 / 100 / 125M	φ15,9	φ9,5
200M	φ19,1	φ9,5
250M	φ22,2	φ9,5

7.11 Diagramas de cableado

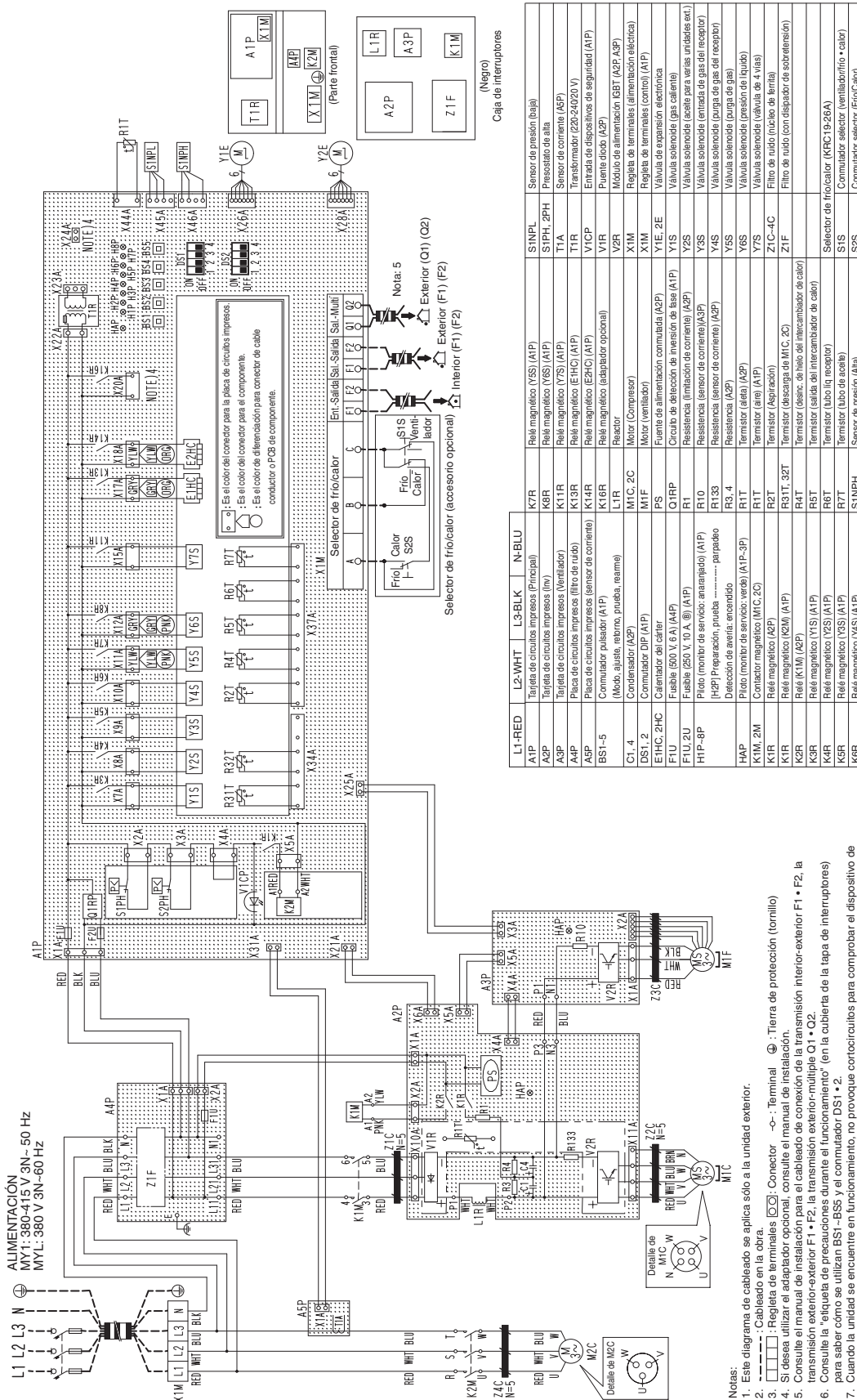
7.11.1 Unidad exterior

RXYQ5MY1B



3D038590D

RXYQ8MY1B
RXYQ10MY1B
RXYQ12MY1B

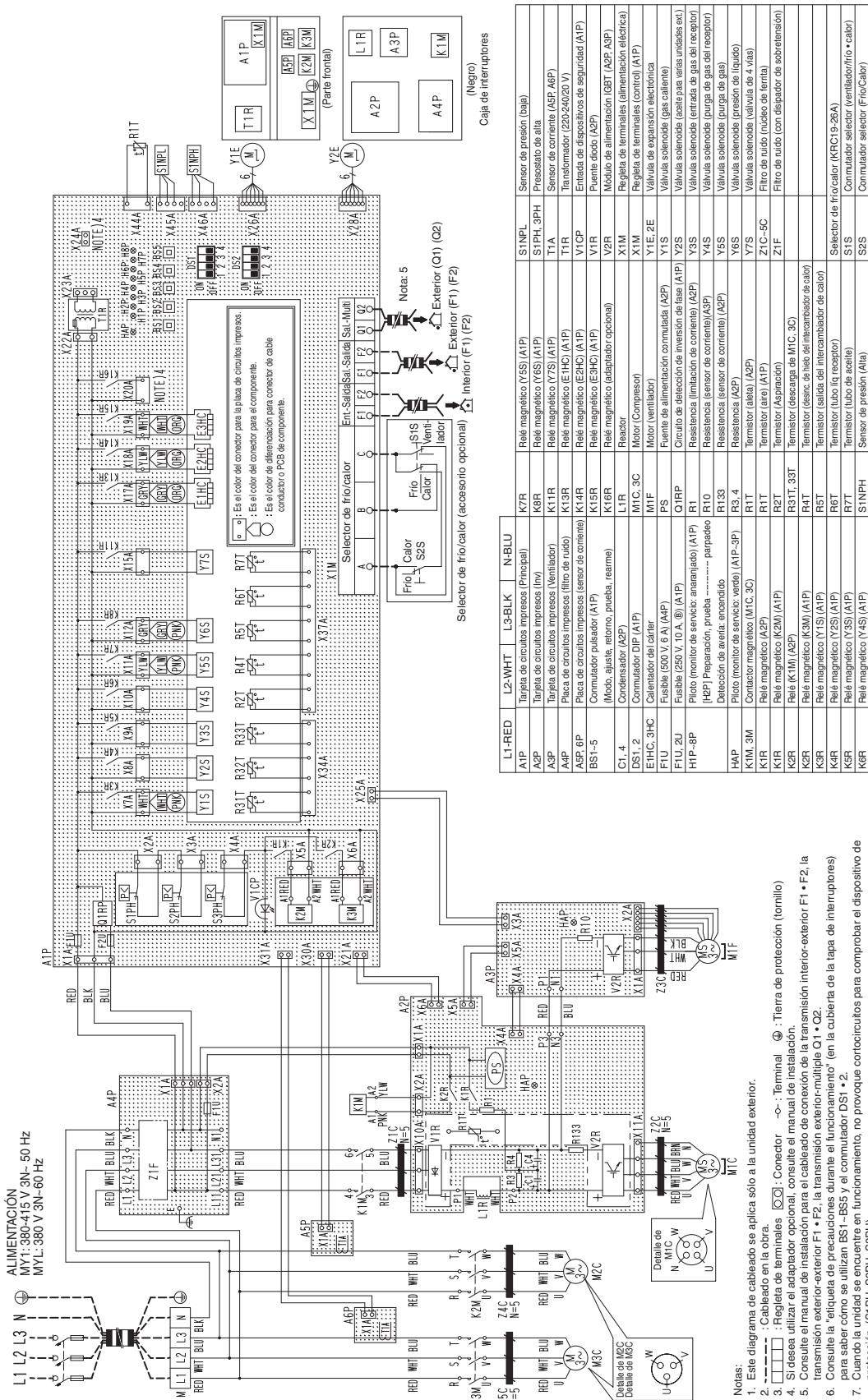


Component	Code	Function
Relé magnético	K7R	Relé magnético (Y3S) (A1P)
Relé magnético	K8R	Relé magnético (Y6S) (A1P)
Relé magnético	K11R	Relé magnético (Y7S) (A1P)
Relé magnético	K13R	Relé magnético (E1HC) (A1P)
Relé magnético	K14R	Relé magnético (E2HC) (A1P)
Relé magnético	K16R	Relé magnético (adaptador opcional)
Reactor	L1R	Reactor
Motor (Compresor)	M1C, 2C	Motor (Compresor)
Motor (Ventilador)	M1F	Motor (Ventilador)
Fuente de alimentación	PS	Fuente de alimentación (compuerta A2P)
Circuito de detección de inversión de fase	Q1RP	Circuito de detección de inversión de fase (A1P)
Resistencia (limitación de corriente)	R1	Resistencia (limitación de corriente) (A2P)
Resistencia (sensor de corriente)	R10	Resistencia (sensor de corriente) (A3P)
Resistencia (sensor de corriente)	R133	Resistencia (sensor de corriente) (A2P)
Resistencia (A2P)	R3, 4	Resistencia (A2P)
Terminador (aventa: encendido)	R11	Terminador (aventa: encendido)
Terminador (aventa)	R17	Terminador (aventa)
Terminador (aventa)	R21	Terminador (aventa)
Terminador (aventa)	R27	Terminador (aventa)
Terminador (aventa)	R31, 32T	Terminador (aventa)
Terminador (aventa)	R41	Terminador (aventa)
Terminador (aventa)	R51	Terminador (aventa)
Terminador (aventa)	R61	Terminador (aventa)
Terminador (aventa)	R71	Terminador (aventa)
Relé magnético	K6R	Relé magnético (Y3S) (A1P)
Relé magnético	K8R	Relé magnético (Y4S) (A1P)

- Notas:
- Este diagrama de cableado se aplica sólo a la unidad exterior.
 - Cableado en la caja de interruptores.
 - Regleta de terminales.
 - Si desea utilizar el adaptador opcional, consulte el manual de instalación.
 - Consulte el manual de instalación para el cableado de conexión de la transmisión interior-exterior F1 • F2, la transmisión exterior-exterior F1 • F2, la transmisión exterior-múltiple Q1 • Q2.
 - Consulte la etiqueta de primer BSI-BSS y el conmutador DS1 • 2.
 - Cuando la unidad se encuentre en funcionamiento, no provoque cortocircuitos para comprobar el dispositivo de protección (S1PH, SPT).
 - Colores: BLK: negro, RED: rojo, WHT: blanco, PNK: rosa, YLW: amarillo, BRN: marrón, GRN: gris, GRN: verde, ORG: naranja.

3D036582

RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B



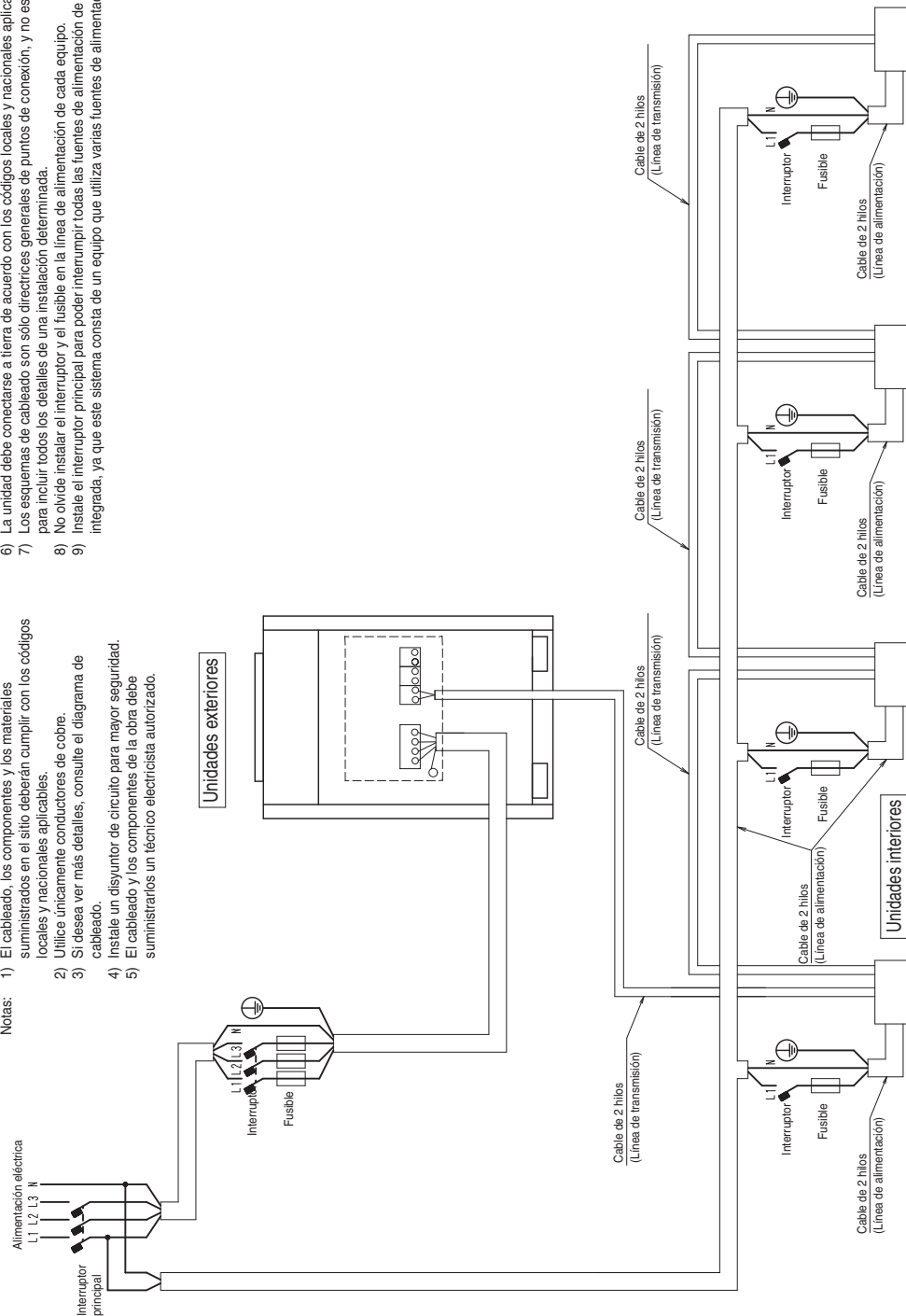
L1-RED	L2-WHT	L3-BLK	N-BLU	K7R	Relé magnético (Y5S) (A1P)	S1NPL	Sensor de presión (baja)
A1P	Tarjeta de circuitos impresos (Principal)	K8R	Relé magnético (Y5S) (A1P)	S1PH, 3PH	Presostato de alta	T1A	Sensor de corriente (ASP, ABP)
A2P	Tarjeta de circuitos impresos (Ventilador)	K11R	Relé magnético (Y1S) (A1P)	T1R	Transformador (220-240/20 V)	V1CP	Entrada de dispositivos de seguridad (A1P)
A3P	P placa de circuitos impresos (filtro de ruido)	K14R	Relé magnético (E1HC) (A1P)	V1R	Puente diodo (A2P)	V2R	Modulo de alimentación (GBT (A2P, A3P)
A4P	P placa de circuitos impresos (sensor de corriente)	K15R	Relé magnético (E1HC) (A1P)	X1M	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)	Y1E, 2E	Regleta de terminales (control) (A1P)
BS1-5	Commutador pulsador (A1P)	L1R	Reactor	Y1S	Válvula de expansión (gas caliente)	Y3S	Válvula solenoide (aceite para varias unidades avl.)
C1, 4	Condensador (A2P)	L1R	Reactor	Y4S	Válvula solenoide (aceite para varias unidades avl.)	Y5S	Válvula solenoide (purga de gas)
DS1, 2	Commutador DIP (A1P)	M1C, 3C	Motor (Compresor)	Y6S	Válvula solenoide (presión de líquido)	Z1C-5C	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
E1HC, 3HC	Calentador del cartier	PS	Fuente de alimentación de inversión de base (A1P)	Z1F	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)	Z2F	Filtro de ruido (con disipador de sobretensión)
F1U, 2U	Fusible (250 V, 10 A, 00) (A1P)	Q1RP	Piloto (monitor de servicio: arranque) (A1P)	R1T	Terminador (ataje) (A2P)	R31T, 33T	Terminador (descarga de MTC, 3C)
H1P-8P	HP2 Preparación, prueba ----- parpadéo	R10	Resistencia (limitación de corriente) (A2P)	R31T, 33T	Terminador (desc. de hielo, del intercambiador de calor)	R4T	Terminador (desc. de hielo, del intercambiador de calor)
I1AP	Detección de avería, encendido	R133	Resistencia (sensor de corriente) (A2P)	R6T	Terminador (tubo lig receptor)	R6T	Terminador (tubo lig receptor)
K1M, 3M	Commutador magnético (MTC, 3C)	R3, 4	Piloto (monitor de servicio, verde) (A1P-3P)	R7T	Resistencia (A2P)	R7T	Resistencia (A2P)
K1R	Relé magnético (A2P)	RIT	Relé magnético (MTC, 3C)	S1S	Selector de frío/calor (KFC19-26A)	S1S	Commutador selector (ventilador/frío • calor)
K2R	Relé magnético (K2M) (A1P)	R2T	Relé magnético (K2M) (A1P)	S2S	Commutador selector (Frío/Calor)	S2S	Commutador selector (Frío/Calor)
K3R	Relé magnético (K3M) (A1P)	R3T, 33T	Relé magnético (K3M) (A1P)				
K4R	Relé magnético (Y1S) (A1P)	R4T	Relé magnético (K1M) (A2P)				
K5R	Relé magnético (Y2S) (A1P)	R5T	Relé magnético (Y1S) (A1P)				
K6R	Relé magnético (Y3S) (A1P)	R6T	Relé magnético (Y2S) (A1P)				
		R7T	Relé magnético (Y3S) (A1P)				
		S1NPH	Relé magnético (Y4S) (A1P)				

3D038058

7.11.2 Cableado en la obra

RXYQ5~16MY1B

- Notas:
- 1) El cableado, los componentes y los materiales suministrados en el sitio deberán cumplir con los códigos locales y nacionales aplicables.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.
- 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con los códigos locales y nacionales aplicables.
 - 7) Los esquemas de cableado son sólo directrices generales de puntos de conexión, y no están pensados para incluir todos los detalles de una instalación determinada.
 - 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
 - 9) Instale el interruptor principal para poder interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada, ya que este sistema consta de un equipo que utiliza varias fuentes de alimentación.

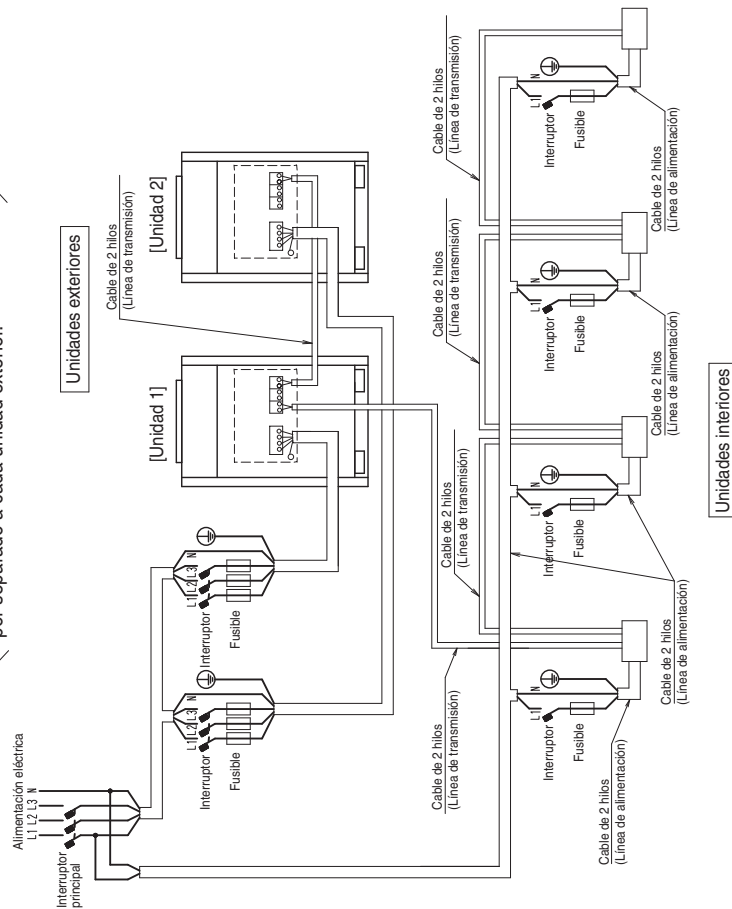


3D040746

RXYQ18-32MY1B

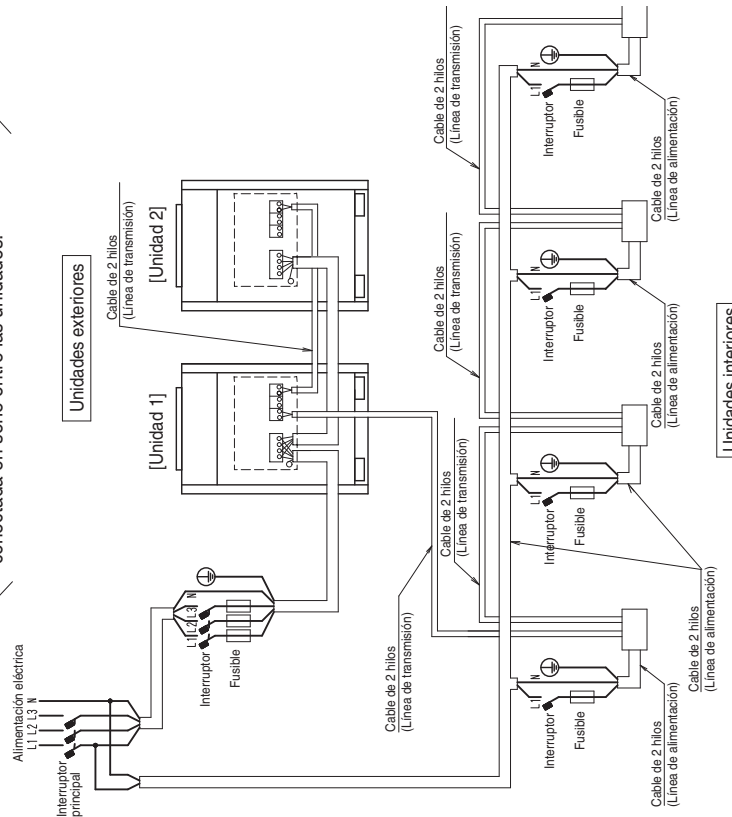
- Notas:
- 1) El cableado, los componentes y los materiales suministrados en el sitio deberán cumplir con los códigos locales y nacionales aplicables.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.

Cuando la alimentación eléctrica se suministra por separado a cada unidad exterior.



- 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con los códigos locales y nacionales aplicables.
- 7) Los esquemas de cableado son sólo directrices generales de puntos de conexión, y no están pensados para incluir todos los detalles de una instalación determinada.
- 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
- 9) Instale el interruptor principal para poder interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada, ya que este sistema consta de un equipo que utiliza varias fuentes de alimentación.
- 10) La capacidad de la UNIDAD 1 debe ser mayor que la de la UNIDAD 2 cuando la alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades.

Cuando la fuente de alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades.



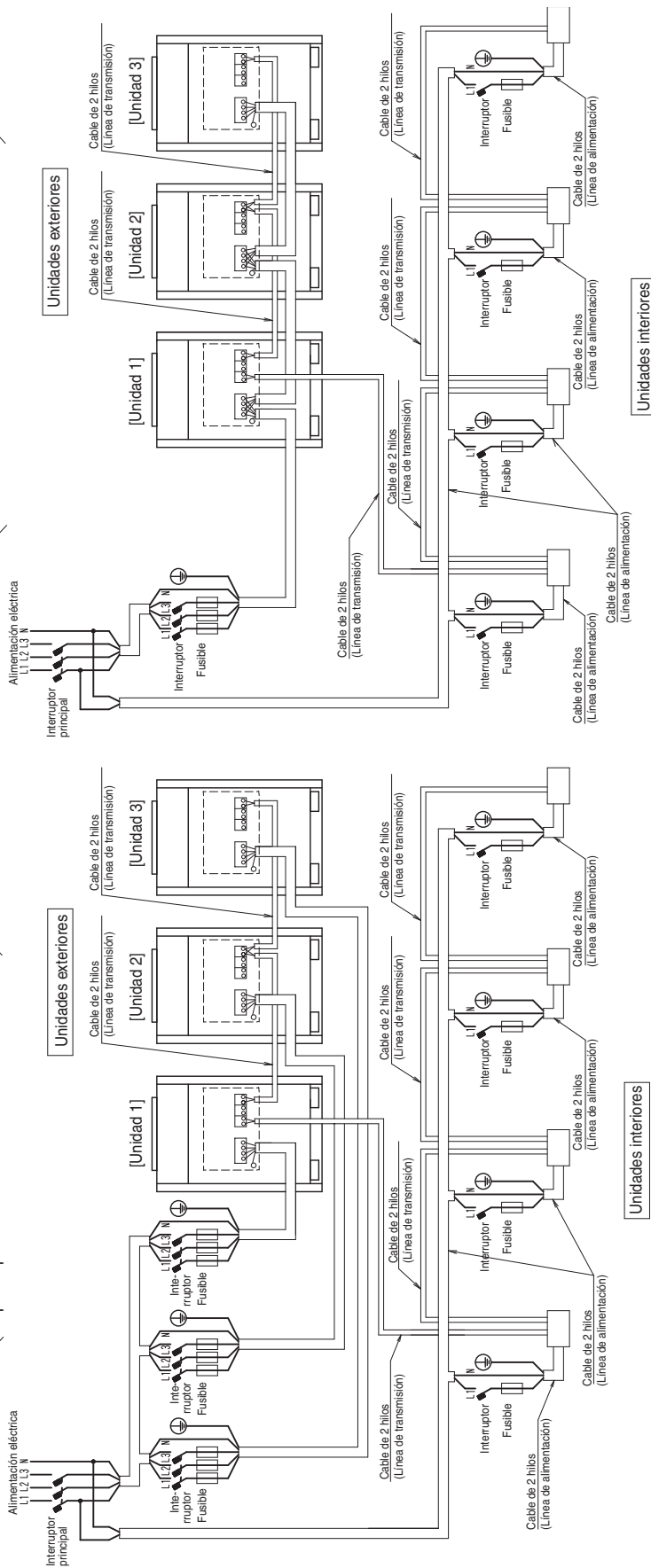
3D04074

RXYQ34~48MY1B

- Notas:
- 1) El cableado, los componentes y los materiales suministrados en el sitio deberán cumplir con los códigos locales y nacionales aplicables.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.

Cuando la alimentación eléctrica se suministra por separado a cada unidad exterior.

Cuando la fuente de alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades.



3D04074E

7.12 Ejemplos de instalaciones correctas e incorrectas

7.12.1 Ejemplo 1: Interferencias en la señal debidas al uso de cables multiconductores (todos los modelos)

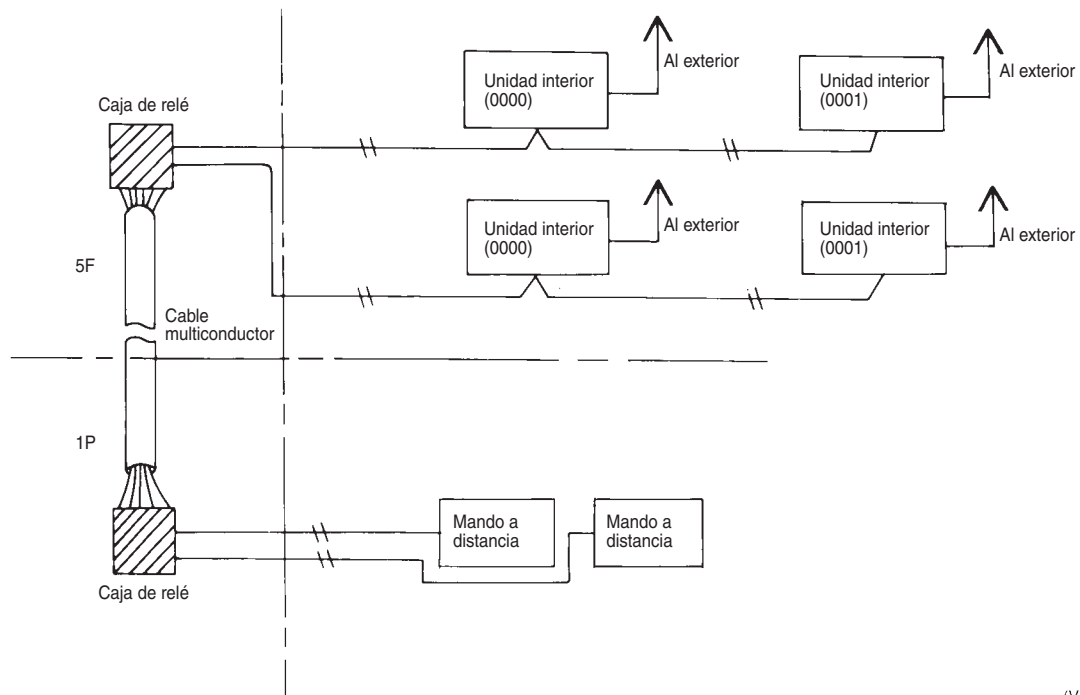
Situación

Aunque para fines de control de grupo sólo hay dos unidades por grupo, existen averías de transmisión entre las unidades interiores y el mando a distancia, y el indicador de identificación del controlador muestra identificaciones no existentes, como 13 o 15.

Causa del problema y solución

Se ha utilizado un cable multiconductor como mínimo en una parte del cableado de conexión entre el mando a distancia y las unidades interiores.

Esto provoca interferencias en la señal y averías en la transmisión.



(V1096)

El cable multiconductor se ha sustituido por un cable de dos conductores y la anomalía ha desaparecido.

Consideraciones

- Aunque se ha tendido cable de dos conductores desde cada unidad, se ha utilizado cable multiconductor en algún punto intermedio.
- En escuelas y similares, puesto que los mandos a distancia se instalan en una misma sala del primer piso y en una única sala de control, resulta más fácil utilizar cable multiconductor.
- Las interferencias en la señal pueden provocar que en pantalla aparezcan identificaciones que no existen.

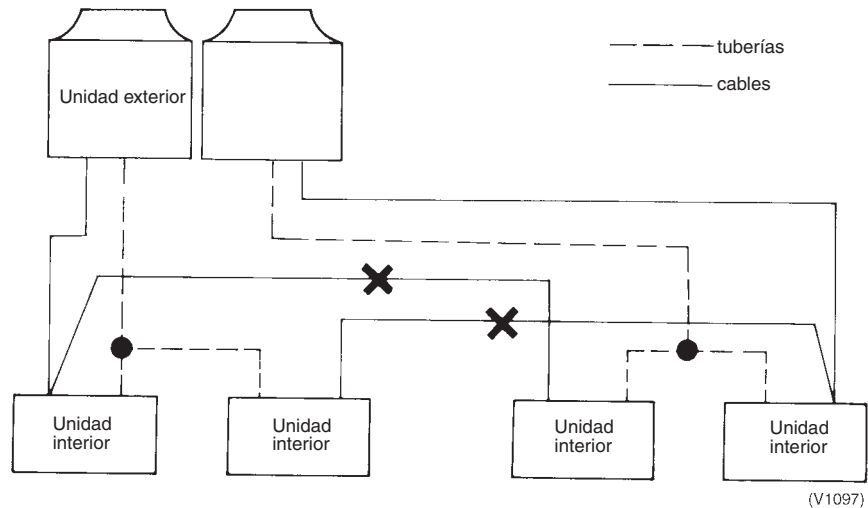
7.12.2 Ejemplo 2: los cables de conexión de las unidades interiores y exteriores y las tuberías correspondientes no coinciden (todos los modelos)

Situación

El mando a distancia no muestra ninguna avería y el sistema funciona, pero no sale aire caliente de la unidad interior (en modo de calefacción).

Causa del problema y solución

Los cables de conexión y las tuberías correspondientes no se han emparejado correctamente.
Se ha vuelto a realizar el cableado y la anomalía ha desaparecido.



Consideraciones

- Debe prestar especial atención cuando el personal que realiza los trabajos de tubería y los trabajos de cableado no sea el mismo.
- Haga funcionar cada unidad interior para comprobar que las conexiones del sistema son correctas.

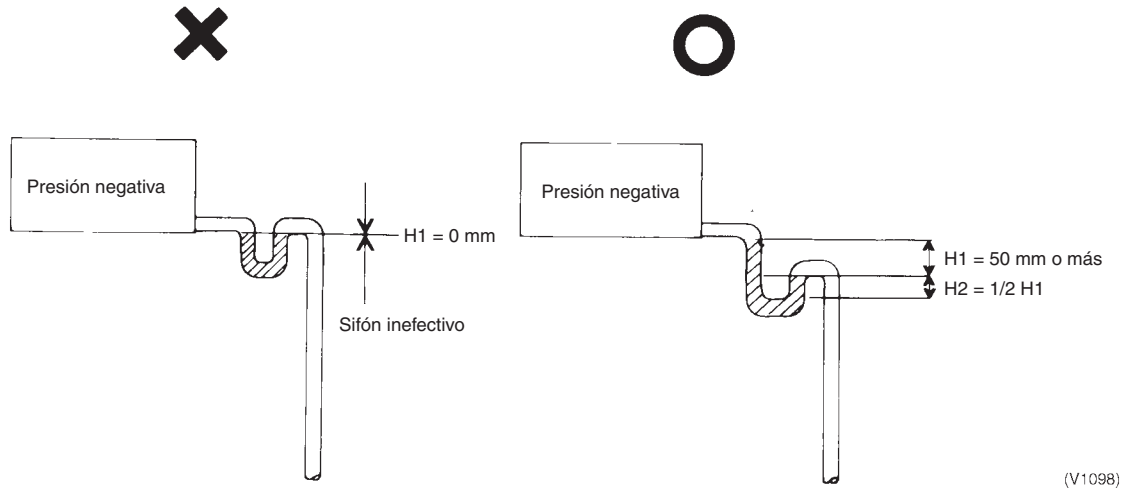
7.12.3 Ejemplo 3: La forma del sifón de la tubería de drenaje es incorrecta

Situación

Se instaló una unidad interior con un sifón, pero se produjo una fuga durante el funcionamiento posterior.

Causa del problema y solución

El sifón no tiene la forma correcta, lo que anula su efectividad como sifón y provoca fugas de drenaje. Se ha cambiado la forma del sifón y la anomalía ha desaparecido.



(V1098)

Consideraciones

- Las unidades de conductos (40~125) requieren un sifón.

Razón: existe resistencia en el lado de entrada de aire, provocada por el intercambiador de calor y el filtro de aire, que crea una presión negativa en relación con la presión atmosférica en el lado de descarga. Si no se instala un sifón de drenaje, se tomará aire de la tubería de drenaje y se salpicará agua residual, con lo que existe el riesgo de que el agua desborde la bandeja de drenaje. Para evitar este problema, es necesario diseñar un sifón que tenga en cuenta la presión negativa máxima que pueda haber en el lado de aspiración.

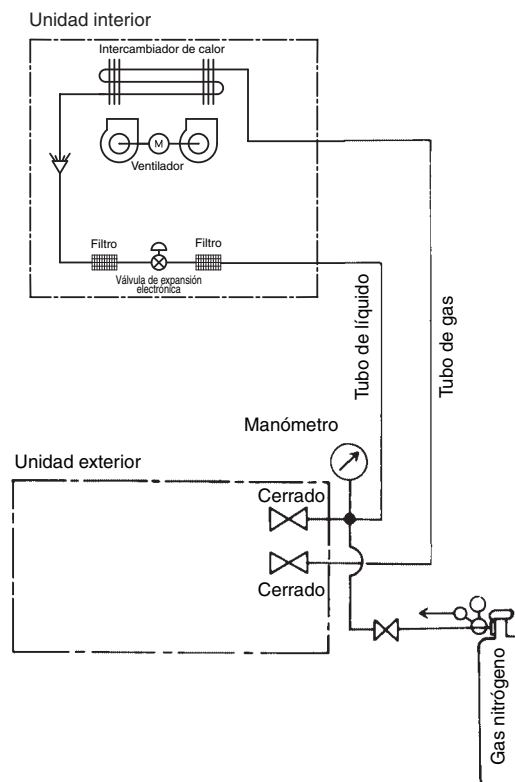
7.12.4 Ejemplo 4: durante la prueba de hermeticidad, baja la presión pese a que no hay fugas (todos los modelos)

Situación

Con el fin de realizar las pruebas de hermeticidad en las tuberías de refrigerante, se ha presurizado el sistema mediante la abertura de servicio de la tubería de líquido y, al cabo de 24 horas, se ha detectado que la presión ha descendido. La tubería local de refrigerante no pierde presión. Es posible que la fuga de gas se encuentre en la unidad interior.

Causa del problema y solución

Se ha presurizado el sistema desde el lado de la tubería de líquido y, por tanto, no se han presurizado las tuberías de gas. A continuación, se ha dejado el sistema bajo presión durante 24 horas, pero durante ese tiempo se ha producido la fuga de gas en las tuberías de gas debido a fugas internas en las válvulas de expansión electrónica, por lo que la presión del gas en las tuberías de líquido ha descendido.



Consideraciones

Cuando lleve a cabo las pruebas de hermeticidad en la canalización local **es esencial que el sistema esté presurizado a través de las tuberías de líquido y las tuberías de gas.**

7.12.5 Ejemplo 5: Ruido excesivo debido a un ángulo incorrecto de las uniones Refnet

Situación

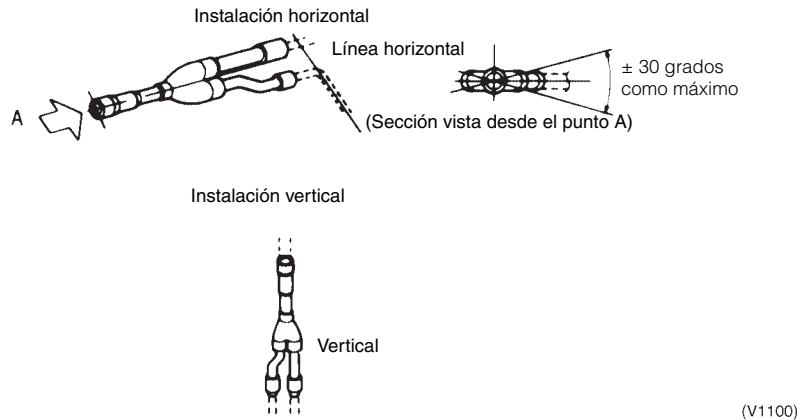
El ruido que provoca el flujo del refrigerante durante la descongelación es excesivo.

Causa del problema y solución

El ángulo de la instalación es incorrecto y debe rectificarse tal como se muestra en la figura siguiente.

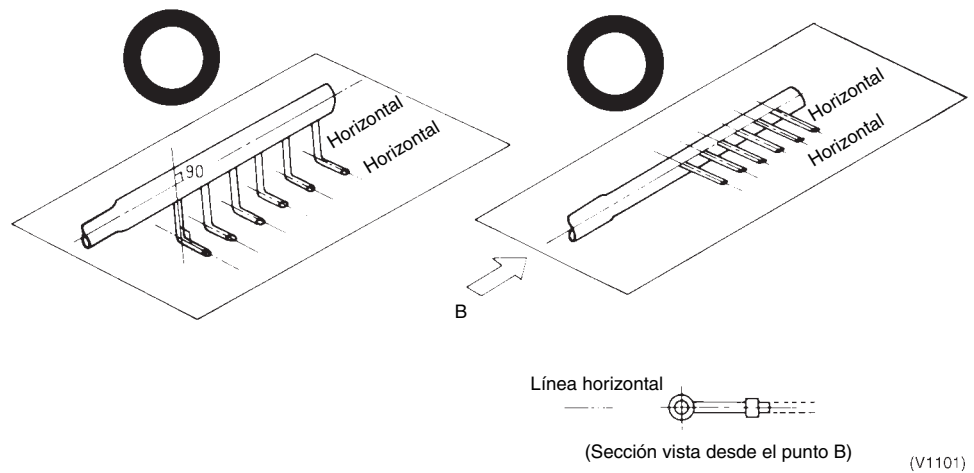
1. Uniones Refnet

Las uniones Refnet deben instalarse de modo que las derivaciones se conecten a la tubería principal horizontal o verticalmente con un ángulo exacto de 90 grados.



2. Colector Refnet

El colector Refnet es una tubería de flujo lateral y debe instalarse de modo que permita conectar las derivaciones horizontalmente. No se permite la instalación en posición vertical ni inclinada.



Consideraciones

■ Razones para utilizar el kit de derivación de refrigerante

Las instalaciones de uniones o colectores Refnet que no se realicen respetando estrictamente los principios expuestos pueden dar como resultado reclamaciones relacionadas, por ejemplo, con un "bajo rendimiento" del sistema o con un "ruido excesivo del flujo de refrigerante". Deben evitarse desequilibrios en el flujo o problemas de falta de aceite.

7.12.6 Ejemplo 6: Aparecen grietas en las tuberías de la obra debido a la dilatación y la contracción por cambios de temperatura

Situación

La tubería de refrigerante presenta grietas en las soldaduras y se producen fugas de gas.

Causa

Los dos extremos de la tubería se han fijado firmemente en su sitio.

↓

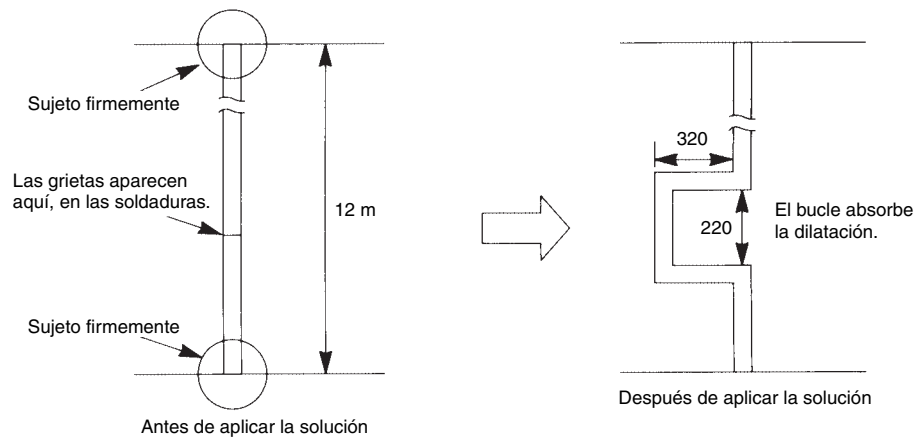
Al iniciar y detener el compresor se han producido variaciones en la temperatura, por lo que las tuberías se han dilatado y se han contraído y se han provocando tensiones en las soldaduras.

↓

Se han formado grietas debido a dilataciones y contracciones repetidas.

Solución

Ponga un bucle en la tubería como el que se muestra en la figura siguiente.



(V1102)

Consideraciones

- Cuando instale los soportes de la tubería, tenga en cuenta la dilatación y la contracción por cambios de temperatura.

Datos de consulta

Dilatación (m) = Longitud total x Coeficiente de dilatación térmica x Aumento de temperatura
 Coeficiente de dilatación térmica del cobre: 16.5×10^{-6}

Ejemplo: para una tubería de 10 m de longitud, un aumento de temperatura de 50 °C produce una dilatación de 8,2 mm.

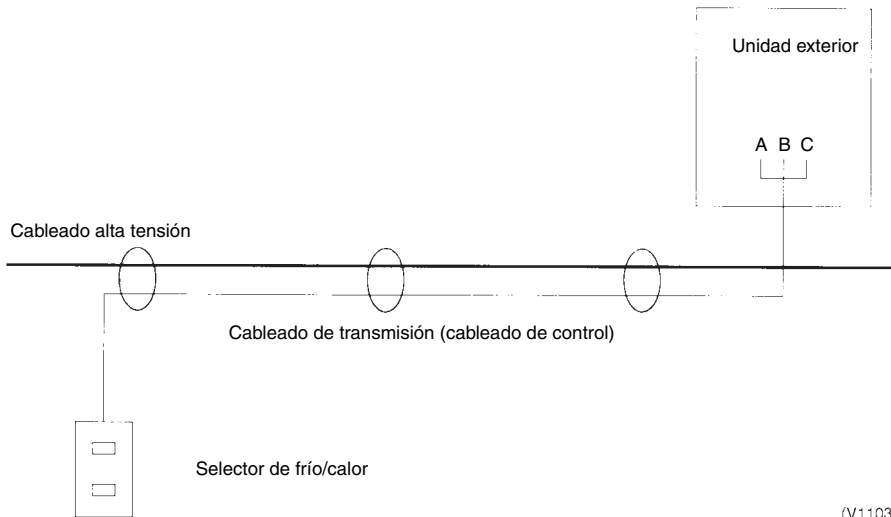
7.12.7 Ejemplo 7: el cableado de transmisión entre el selector de frío/calor y la unidad exterior está demasiado cerca de un cableado de potencia.

Situación

Se indica el modo de calefacción pese a que se ha seleccionado el modo de refrigeración con el selector de frío/calor.

Causa y solución

El cableado de transmisión entre el selector de frío/calor y la unidad exterior está demasiado cerca de un cableado de potencia. Por lo tanto, se está aplicando voltaje inducido al cableado de transmisión, lo que provoca averías de refrigeración/calefacción en la placa de circuitos impresos de la unidad exterior.



(V1103)

Si se deriva el cableado de transmisión, la unidad funcionará normalmente.

Consideraciones

- Mantenga los cableados de control y de potencia alejados entre sí.

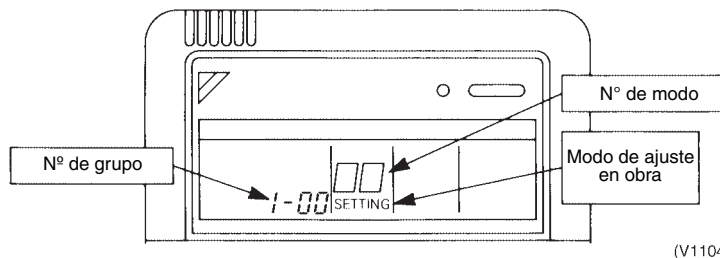
7.12.8 Ejemplo 8: no puede establecerse el número de grupo de control centralizado (serie Inverter K).

Situación

Se ha intentado establecer el número de grupo de control centralizado mediante el mando a distancia de la unidad interior, pero no puede seleccionarse "00" en el modo de ajuste en obra.

Causa

1. El mando a distancia centralizado o el control ON/OFF unificado están apagados.
2. El mando a distancia centralizado, el control ON/OFF unificado o la unidad interior no están conectados a la línea de control centralizado (F1 y F2).



(V1104)

Solución

Conecte la alimentación en el mando a distancia centralizado o en el control ON/OFF unificado. Conecte los cables del mando a distancia centralizado, del control ON/OFF unificado o de la unidad interior a la línea de control centralizado.

Consideraciones

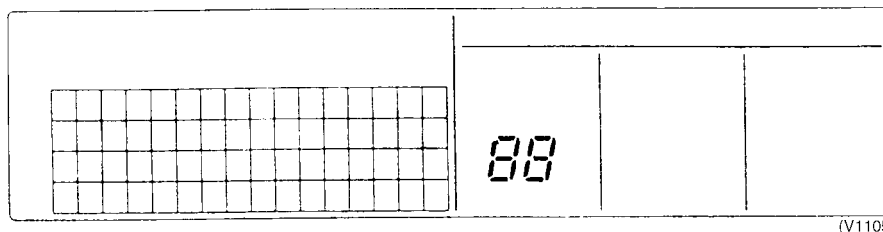
- Cuando las comunicaciones con el mando a distancia centralizado están desactivadas, no es posible seleccionar "00" en el modo de ajuste en obra.
- Conecte la alimentación en el mando a distancia centralizado, el control ON/OFF unificado y la unidad interior antes de establecer el número de grupo de control centralizado.

7.12.9 Ejemplo 9: no puede borrarse la indicación "88" en el mando a distancia centralizado.

Situación

El estado inicial de la pantalla del mando a distancia centralizado no cambia después de conectar la alimentación.

Pantalla inicial del mando a distancia centralizado



Causa

1. No se han asignado números de grupo a las unidades interiores conectadas al mando a distancia centralizado.
2. El conector para establecer el control maestro en el mando a distancia centralizado está desconectado.

Solución

- Establezca para cada unidad interior un número de grupo de control centralizado con sus respectivos mandos a distancia.
- Conecte en uno de los mandos a distancia centralizados el conector para establecer el control maestro.

Consideraciones

- Si ha cambiado el ajuste del control maestro, vuelva a conectar la alimentación de la unidad con el interruptor ON/OFF o el interruptor de rearme forzado del mando.
- Conecte la alimentación en el mando a distancia centralizado, el control ON/OFF unificado y la unidad interior antes de establecer el número de grupo de control centralizado.
- Para obtener detalles sobre cómo establecer el número de grupo de control centralizado, consulte el manual de instalación.

Parte 2

Manual de instalación

1. Introducción.....	155
1.1 Combinación	155
1.2 Límite estándar de funcionamiento	156
1.3 Accesorios estándar suministrados.....	156
1.4 Accesorio opcional	157
1.5 Especificaciones técnicas	158
1.6 Especificaciones eléctricas	160
2. Componentes principales.....	161
3. Selección de la ubicación.....	162
4. Inspección y manipulación de la unidad	164
5. Desembalaje y colocación de la unidad.....	165
6. Instalación de las tuberías del refrigerante	167
6.1 Selección del material para las tuberías	167
6.2 Conexión de la tubería de refrigerante.....	168
6.3 Ejemplo de conexión.....	173
6.4 Prueba de fugas y secado en vacío	175
6.5 Aislamiento de la tubería.....	177
6.6 Carga de refrigerante adicional	178
7. Cableado de obra.....	180
7.1 Componentes opcionales: selector de frío/calor	180
7.2 Requisitos de circuito eléctrico y cables.....	181
7.3 Generalidades	182
7.4 Ejemplos.....	183
8. Antes del funcionamiento.....	191
8.1 Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial.....	191
8.2 Prueba de funcionamiento	192
9. Precauciones para fugas de refrigerante	194
9.1 Precauciones para fugas de refrigerante	194

[Modelos aplicables]

RXYQ5MY1B	RXYQ28MY1B
RXYQ8MY1B	RXYQ30MY1B
RXYQ10MY1B	RXYQ32MY1B
RXYQ12MY1B	RXYQ34MY1B
RXYQ14MY1B	RXYQ36MY1B
RXYQ16MY1B	RXYQ38MY1B
RXYQ18MY1B	RXYQ40MY1B
RXYQ20MY1B	RXYQ42MY1B
RXYQ22MY1B	RXYQ44MY1B
RXYQ24MY1B	RXYQ46MY1B
RXYQ26MY1B	RXYQ48MY1B

**Precaución**

- Lea este manual atentamente antes de poner en marcha la unidad. No se deshaga de él. Consérvelo para consultarlo en el futuro.

**Precaución**

- Una instalación o conexión inadecuadas de los aparatos o accesorios puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo. Asegúrese de utilizar únicamente accesorios Daikin especialmente diseñados para su uso con el equipo y de que los instale un profesional.
Si no está seguro de los procedimientos de instalación o de utilización, póngase en contacto con su proveedor Daikin para obtener asistencia e información.

**Precaución**

- El refrigerante R410A precisa de una serie de precauciones importantes para mantener el sistema limpio, seco y estanco.
 - A. Limpio y seco
Impida que sustancias extrañas (incluidos aceites minerales como aceite SUNISO, o la humedad) se mezclen en el sistema.
 - B. Sellado
R410A no contiene derivados del cloro, no perjudica a la capa de ozono y no reduce la protección del planeta contra la radiación ultravioleta.
R410A puede contribuir mínimamente al efecto invernadero si se libera al medio ambiente. Por ello, deberá tener especial cuidado al comprobar la estanqueidad de la instalación.
- Lea atentamente el capítulo "Instalación de las tuberías de refrigerante" y siga las instrucciones correctamente.

**Precaución**

- Como la presión de diseño es de 3,8 MPa o 38 bar (para unidades R407C:3,3 M Pa o 33 bar), es posible que sean necesarios tubos de espesor de pared superior.
- Como el R410A es un refrigerante mezclado, el refrigerante adicional necesario se debe cargar en estado líquido. (Si se carga en estado gaseoso, su composición cambiará y el sistema no funcionará correctamente.)
- La unidad interior está diseñada funcionar con R410A. Consulte el catálogo de modelos de unidad interior que se pueden conectar.
(Si se conecta a otras unidades no funcionará correctamente.)

**Precaución**

- No permita que los niños se suban a la unidad exterior y evite colocar objetos encima de la misma. Una caída podría provocar lesiones.

1. Introducción

Este manual de instalación hace referencia a los inversers VRV de la serie Serie RXYQ-M. Estas unidades están diseñadas para su instalación en el exterior y se utilizan en aplicaciones de refrigeración y de bomba de calor. Las unidades están disponibles en 3 tamaños estándar, con capacidades nominales de refrigeración de 14,0 a 133,5 kW y capacidades nominales de calefacción de 16,0 a 150,0 kW.

Las unidades RXYQ-M pueden combinarse con las unidades interiores de la serie VRV de Daikin para fines de climatización.

En este manual de instalación se describen los procedimientos para desembalar, instalar y conectar las unidades RXYQ-M. En este manual no se describe la instalación de las unidades interiores. Para instalar estas unidades, consulte siempre el manual de instalación que se proporciona con ellas.

1.1 Combinación

Las unidades interiores se pueden instalar tal y como se indica a continuación.

■ **Utilice siempre unidades interiores compatibles con el refrigerante R410A.**

Para saber qué modelos de unidades interiores son compatibles con R410A, consulte los catálogos de productos.

■ **Capacidad total/cantidad de unidades interiores**

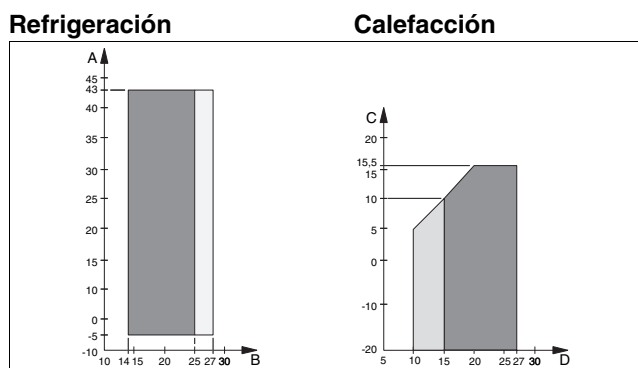
〈Unidad exterior〉	〈Capacidad total de las unidades interiores〉	〈Cantidad total de unidades interiores〉
RXYQ5MY1B.....	62,5 ~ 162,5	8 unidades
RXYQ8MY1B.....	100 ~ 260	13 unidades
RXYQ10MY1B.....	125 ~ 325	16 unidades
RXYQ12MY1B.....	150 ~ 390	19 unidades
RXYQ14MY1B.....	175 ~ 455	20 unidades
RXYQ16MY1B.....	200 ~ 520	20 unidades
RXYQ18MY1B.....	225 ~ 585	20 unidades
RXYQ20MY1B.....	250 ~ 650	20 unidades
RXYQ22MY1B.....	275 ~ 715	22 unidades
RXYQ24MY1B.....	300 ~ 780	32 unidades
RXYQ26MY1B.....	325 ~ 845	32 unidades
RXYQ28MY1B.....	350 ~ 910	32 unidades
RXYQ30MY1B.....	375 ~ 975	32 unidades
RXYQ32MY1B.....	400 ~ 1040	32 unidades
RXYQ34MY1B.....	425 ~ 1105	34 unidades
RXYQ36MY1B.....	450 ~ 1170	36 unidades
RXYQ38MY1B.....	475 ~ 1235	38 unidades
RXYQ40MY1B.....	500 ~ 1300	40 unidades
RXYQ42MY1B.....	525 ~ 1365	40 unidades
RXYQ44MY1B.....	550 ~ 1430	40 unidades
RXYQ46MY1B.....	575 ~ 1495	40 unidades
RXYQ48MY1B.....	600 ~ 1560	40 unidades

1.2 Límite estándar de funcionamiento

En las figuras siguientes se suponen las condiciones de funcionamiento siguientes para unidades interiores y exteriores:




Longitud de tubería equivalente 7,5 m

Diferencia de nivel 0 m




- A Temperatura exterior (°CBS)
- B Temperatura interior (°CBH)
- C Temperatura exterior (°CBH)
- D Temperatura interior (°CBS)
- Rango para el funcionamiento continuo
- Rango para el funcionamiento de paro
- Rango para el calentamiento

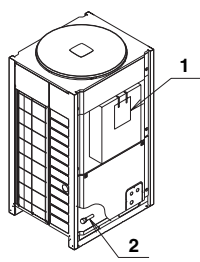
1.3 Accesorios estándar suministrados

Tipo RXYQ5				
Nombre	Abrazadera (1)	Abrazadera (2)	Abrazadera (3)	Otros
Cantidad	9 unidades	2 unidades	1 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual de funcionamiento ■ Manual de instalación ■ Adicional etiqueta de carga de refrigerante
Forma	 Pequeña		 Grande	

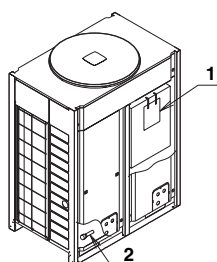
Tipo RXYQ8 · 10 · 14 · 16				
Nombre	Abrazadera (1)	Abrazadera (2)	Abrazadera (3)	Línea de gas tubería conectada a la unidad (1)
Cantidad	9 unidades	2 unidades	1 unidades	1 unidades
Forma	 Pequeña		 Grande	

Nombre	Línea de gas tubería conectada a la unidad (2)	Línea de gas tubería conectada a la unidad (3)	Otros
Cantidad	1 unidades	1 unidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manual de funcionamiento ■ Manual de instalación ■ Declaración de conformidad ■ Adicional etiqueta de carga de refrigerante
Forma			

[Tipo RXYQ5 · 8 · 10]



[Tipo RXYQ12 · 14 · 16]



1. Manual de funcionamiento
Manual de instalación
Abrazadera
2. Tubo suministrado

1.4 Accesorio opcional

Para instalar las unidades exteriores anteriores, también son necesarios los siguientes elementos opcionales.

- **Kit de derivación de refrigerante (sólo para R410A: utilice siempre el kit apropiado para su sistema).**

Colector Refnet	KHRP26M22H	KHRP26M33H	KHRP26M72H	KHRP26M73H
Unión Refnet	KHRP26M22T	KHRP26M33T	KHRP26M72T	KHRP26M73T

- **Kit de tuberías para multiconexión de unidad exterior (sólo para R410A: utilice siempre el kit apropiado para su sistema).**

Número de unidades exteriores conectadas	2 unidades	3 unidades
Kit	BHFP22M90	BHFP22M135

- **Reductor de tubería (sólo para R410A: utilice siempre el kit apropiado para su sistema).**

Kit	KHRP26M73TP	KHRP26M73HP	BHFP22M90P	BHFP22M135P
Tipo de unidad exterior utilizado	RXYQ24~48MY1B		RXYQ24~32MY1B	RXYQ34~48MY1B

* Para seleccionar un kit de derivación de refrigerante óptimo, consulte "6. Canalización de las tuberías de refrigerante".

1.5 Especificaciones técnicas

General		RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B	RXYQ10MY1B	RXYQ12MY1B	RXYQ14MY1B	RXYQ16MY1B	
Capacidad nominal de refrigeración	kW	14,0	22,4	28,0	33,5	40,0	44,5	
Capacidad nominal de calefacción	kW	16,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	
Consumo nominal para refrigeración/calefacción	kW	3,79 / 4,34	6,97 / 6,89	9,00 / 9,31	10,6 / 10,8	14,3 / 12,9	15,6 / 14,0	
Dimensiones Consejos	mm	1600×635×765	1600×930×765	1600×930×765	1600×1240×765	1600×1240×765	1600×1240×765	
Peso	kg	160	230	230	281	323	325	
Conexiones	Tubo de gas refrigerante	pulg.	5/8	6/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
		mm	φ15,9	φ19,1	φ22,2	φ28,6	φ28,6	φ28,6
	Tubo de líquido refrigerante	pulg.	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
		mm	φ9,5	φ9,5	φ9,5	φ12,7	φ12,7	φ12,7
Compresor		RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B	RXYQ10MY1B	RXYQ12MY1B	RXYQ14MY1B	RXYQ16MY1B	
Tipo de aceite		Aceite sintético (éter)						
Volumen de carga de aceite	l	1,2	1,9+1,6	1,9+1,6	1,9+1,6	1,9+1,6+1,6	1,9+1,6+1,6	
Calentador del cárter	W	33	33+33	33+33	33+33	33+33+33	33+33+33	
Tipo de refrigerante		R410A						
Carga de refrigerante	kg	5,6	8,6	9,6	11,4	12,9	14,4	
Caudal nominal de aire	m³/min.	75	175	180	210	210	210	
Salida del motor del ventilador	W	350	750	750	750	750	750	

General		RXYQ18MY1B	RXYQ20MY1B	RXYQ22MY1B	RXYQ24MY1B	RXYQ26MY1B	RXYQ28MY1B	
Capacidad nominal de refrigeración	kW	50,4	56,0	61,5	68,0	72,5	78,0	
Capacidad nominal de calefacción	kW	56,5	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	
Consumo nominal para refrigeración/calefacción	kW	16,0 / 16,2	18,0 / 18,6	19,6 / 20,1	23,3 / 22,2	24,6 / 23,3	26,2 / 24,8	
Dimensiones AlxAnxF	mm	(1600×930×765)+ (1600×930×765)	(1600×930×765)+ (1600×930×765)	(1600×930×765)+ (1600×1240×765)	(1600×930×765)+ (1600×1240×765)	(1600×930×765)+ (1600×1240×765)	(1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	
Peso	kg	230+230	230+230	230+281	230+323	230+325	281+325	
Conexiones	Tubo de gas refrigerante	pulg.	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8
		mm	φ28,6	φ28,6	φ28,6	φ34,9	φ34,9	φ34,9
	Tubo de líquido refrigerante	pulg.	5/8	5/8	5/8	5/8	6/8	6/8
		mm	φ15,9	φ15,9	φ15,9	φ15,9	φ19,1	φ19,1
	Tubo de compensación de aceite	pulg.	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
		mm	φ6,4	φ6,4	φ6,4	φ6,4	φ6,4	φ6,4
Compresor		RXYQ18MY1B	RXYQ20MY1B	RXYQ22MY1B	RXYQ24MY1B	RXYQ26MY1B	RXYQ28MY1B	
Tipo de aceite		Aceite sintético (éter)						
Volumen de carga de aceite	l	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)	(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	
Calentador del cárter	W	(33+33)+(33+33)	(33+33)+(33+33)	(33+33)+(33+33)	(33+33)+ (33+33+33)	(33+33)+ (33+33+33)	(33+33)+ (33+33+33)	
Tipo de refrigerante		R410A						
Carga de refrigerante	kg	8,6+9,6	9,6+9,6	9,6+11,4	9,6+12,9	9,6+14,4	11,4+14,4	
Caudal nominal de aire	m³/min	175+180	180+180	180+210	180+210	180+210	210+210	
Salida del motor del ventilador	W	750+750	750+750	750+750	750+750	750+750	750+750	

General		RXYQ30MY1B	RXYQ32MY1B	RXYQ34MY1B	RXYQ36MY1B	RXYQ38MY1B	RXYQ40MY1B	
Capacidad nominal de refrigeración	kW	84,5	89,0	96,0	101,0	106,0	113,0	
Capacidad nominal de calefacción	kW	95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	
Consumo nominal para refrigeración/calefacción	kW	29,9 / 26,9	31,2 / 28,1	32,3 / 31,5	33,6 / 32,6	35,2 / 34,1	38,9 / 36,2	
Dimensiones AlxAnxF	mm	(1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	(1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	(1600×930×765)+ (1600×930×765)+ (1600×1240×765)	(1600×930×765)+ (1600×930×765)+ (1600×1240×765)	(1600×930×765)+ (1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	(1600×930×765)+ (1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	
Peso	kg	323+325	325+325	230+230+323	230+230+325	230+281+325	230+323+325	
Conexiones	Tubo de gas refrigerante	pulg.	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8
		mm	φ34,9	φ34,9	φ34,9	φ41,3	φ41,3	φ41,3
	Tubo de líquido refrigerante	pulg.	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8
		mm	φ19,1	φ19,1	φ19,1	φ19,1	φ19,1	φ19,1
	Tubo de compensación de aceite	pulg.	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
		mm	φ6,4	φ6,4	φ6,4	φ6,4	φ6,4	φ6,4
Compresor		RXYQ30MY1B	RXYQ32MY1B	RXYQ34MY1B	RXYQ36MY1B	RXYQ38MY1B	RXYQ40MY1B	
Tipo de aceite		Aceite sintético (éter)						
Volumen de carga de aceite	l	(1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	
Calentador del cárter	W	(33+33+33)+ (33+33+33)	(33+33+33)+ (33+33+33)	(33+33)+(33+33)+ (33+33+33)	(33+33)+(33+33)+ (33+33+33)	(33+33)+(33+33)+ (33+33+33)	(33+33)+ (33+33+33)+ (33+33+33)	
Tipo de refrigerante		R410A						
Carga de refrigerante	kg	12,9+14,4	14,4+14,4	9,6+9,6+12,9	9,6+9,6+14,4	9,6+11,4+14,4	9,6+12,9+14,4	
Caudal nominal de aire	m³/min	210+210	210+210	180+180+210	180+180+210	180+210+210	180+210+210	
Salida del motor del ventilador	W	750+750	750+750	750+750+750	750+750+750	750+750+750	750+750+750	

General		RXYQ42MY1B	RXYQ44MY1B	RXYQ46MY1B	RXYQ48/MY1B	
Capacidad nominal de refrigeración	kW	117,0	123,0	129,0	134,0	
Capacidad nominal de calefacción	kW	132,0	138,0	145,0	150,0	
Consumo nominal para refrigeración/calefacción	kW	40,2 / 37,4	41,8 / 38,8	45,5 / 40,9	46,9 / 42,1	
Dimensiones AlxAnxF	mm	(1600×930×765)+ (1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	(1600×1240×765)+ (1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	(1600×1240×765)+ (1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	(1600×1240×765)+ (1600×1240×765)+ (1600×1240×765)	
Peso	kg	230+325+325	281+325+325	323+325+325	325+325+325	
Conexiones	Tubo de gas refrigerante	pulg.	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8
		mm	φ41,3	φ41,3	φ41,3	φ41,3
	Tubo de líquido refrigerante	pulg.	6/8	6/8	6/8	6/8
		mm	φ19,1	φ19,1	φ19,1	φ19,1
	Tubo de compensación de aceite	pulg.	1/4	1/4	1/4	1/4
		mm	φ6,4	φ6,4	φ6,4	φ6,4
Compresor		RXYQ42MY1B	RXYQ44MY1B	RXYQ46MY1B	RXYQ48/MY1B	
Tipo de aceite		Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)	
Volumen de carga de aceite	l	(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	(1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)+ (1,9+1,6+1,6)	
Calentador del cárter	W	(33+33)+ (33+33+33)+ (33+33+33)	(33+33)+ (33+33+33)+ (33+33+33)	(33+33+33)+ (33+33+33)+ (33+33+33)	(33+33+33)+ (33+33+33)+ (33+33+33)	
Tipo de refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	
Carga de refrigerante	kg	9,6+14,4+14,4	11,4+14,4+14,4	12,9+14,4+14,4	14,4+14,4+14,4	
Caudal nominal de aire	m ³ /min	180+210+210	210+210+210	210+210+210	210+210+210	
Salida del motor del ventilador	W	750+750+750	750+750+750	750+750+750	750+750+750	

1.6 Especificaciones eléctricas

Modelo			RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B	RXYQ10MY1B	RXYQ12MY1B	RXYQ14MY1B	RXYQ16MY1B	
Alimentación eléctrica	Fase		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Tolerancia de tensión	%	±10	±10	±10	±10	±10	±10	
	Fusibles recomendados	A	20	30	30	30	40	40	
Compresor	Fase		3~	3~	3~	3~	3~	3~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	6,1-6,7	(2,8-3,1)+ (7,3-7,9)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)	(7,7-8,4)+ (7,8-8,5)	(4,4-4,8)+ (8,2-8,9)+ (8,2-8,9)	(5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	
	Control y motor del ventilador	Tipo	Voltaje	V	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
		Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	0,3	0,7	0,7	1,1	1,1	1,1

Modelo			RXYQ18MY1B	RXYQ20MY1B	RXYQ22MY1B	RXYQ24MY1B	RXYQ26MY1B	RXYQ28MY1B	
Alimentación eléctrica	Fase		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Tolerancia de tensión	%	±10	±10	±10	±10	±10	±10	
	Fusibles recomendados	A	50	50	50	60	60	70	
Compresor	Fase		3~	3~	3~	3~	3~	3~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	(2,8-3,1)+ (7,3-7,9)+ (5,8-6,3)+ (7,7-8,4)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (5,8-6,3)+ (7,7-8,4)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (7,7-8,4)+ (7,8-8,5)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (4,4-4,8)+ (8,2-8,9)+ (8,2-8,9)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(7,7-8,4)+ (7,8-8,5)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	
	Control y motor del ventilador	Tipo	Voltaje	V	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
		Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	0,7x2	0,7x2	0,7+1,1	0,7+1,1	0,7+1,1	1,1x2

Modelo			RXYQ30MY1B	RXYQ32MY1B	RXYQ34MY1B	RXYQ36MY1B	RXYQ38MY1B	RXYQ40MY1B	
Alimentación eléctrica	Fase		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Tolerancia de tensión	%	±10	±10	±10	±10	±10	±10	
	Fusibles recomendados	A	70	70	90	90	90	100	
Compresor	Fase		3~	3~	3~	3~	3~	3~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	(4,4-4,8)+ (8,2-8,9)+ (8,2-8,9)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (4,4-4,8)+ (8,2-8,9)+ (8,2-8,9)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (4,4-4,8)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (7,8-8,5)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (4,4-4,8)+ (8,2-8,9)+ (8,2-8,9)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	
	Control y motor del ventilador	Tipo	Voltaje	V	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
		Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	1,1x2	1,1x2	1,1+0,7x2	1,1+0,7x2	0,7+1,1x2	0,7+1,1x2

Modelo			RXYQ42MY1B	RXYQ44MY1B	RXYQ46MY1B	RXYQ48MY1B	
Alimentación eléctrica	Fase		3N~	3N~	3N~	3N~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Tolerancia de tensión	%	±10	±10	±10	±10	
	Fusibles recomendados	A	100	100	110	110	
Compresor	Fase		3~	3~	3~	3~	
	Frecuencia	Hz	50	50	50	50	
	Voltaje	V	380-415	380-415	380-415	380-415	
	Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	(5,8-6,3)+ (7,7-8,4)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(7,7-8,4)+ (7,8-8,5)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(4,4-4,8)+ (8,2-8,9)+ (8,2-8,9)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	(5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)+ (5,7-6,2)+ (8,4-9,2)+ (8,4-9,2)	
	Control y motor del ventilador	Tipo	Voltaje	V	220-240	220-240	220-240
		Intensidad de corriente de funcionamiento nominal	A	0,7+1,1x2	1,1x3	1,1x3	1,1x3

2. Componentes principales

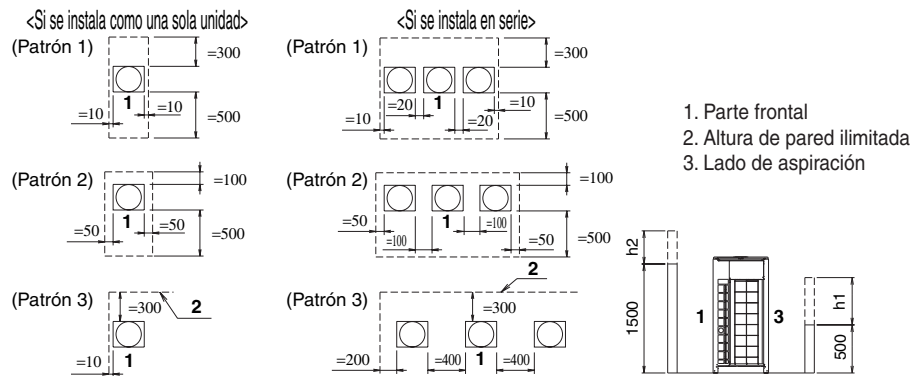
Para conocer los componentes principales y la función de cada uno de ellos, consulte el libro de características de ingeniería y el Manual de servicio Si39-302.

3. Selección de la ubicación

La unidad, ya sea interior o exterior, es adecuada para entornos comerciales y de industria ligera. Si se instala como electrodoméstico podría provocar interferencias electromagnéticas. Las unidades exteriores VRV deben instalarse en una ubicación que cumpla los siguientes requisitos:

1. Los cimientos deben ser lo bastante fuertes para soportar el peso de la unidad, y el suelo debe ser liso a fin de evitar ruidos y vibraciones.
2. Debe dejarse espacio alrededor de la unidad para las tareas de servicio y para la entrada y salida del aire.

Consulte la siguiente figura y elija una de las dos posibilidades.

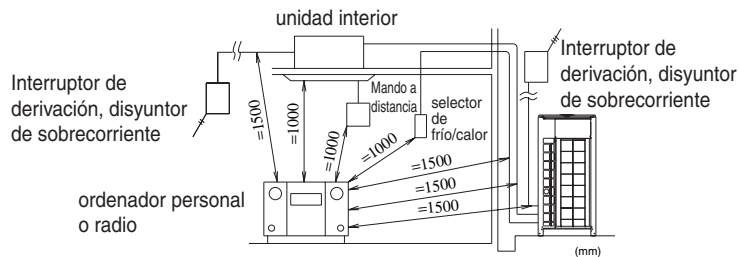


3. No debe existir peligro de incendio debido a una fuga de gas inflamable.
4. Asegúrese de que el agua no cause daños en la ubicación en caso de que gotee de la unidad (por ejemplo, si la tubería de drenaje está bloqueada).
5. La longitud de la tubería entre la unidad exterior y la unidad interior no debe superar la longitud permitida para tuberías. (Consulte "Ejemplo de conexión".)
6. Elija la ubicación de la unidad de modo que el aire de descarga y el sonido que genera la unidad no molesten.
7. Asegúrese de que la entrada y la salida de aire de la unidad no estén orientadas a la dirección principal del viento. El viento frontal dificultará el funcionamiento de la unidad. Si es necesario, utilice una pantalla para parar el viento.



Precaución

1. Un sistema de refrigeración Inverter puede provocar ruido electrónico generado por la emisión de frecuencias AM. Decida el lugar de instalación del sistema de climatización principal y los cables eléctricos, y manténgalo alejado de equipos de música, ordenadores personales, etc.





- Si la onda eléctrica de la emisión AM es especialmente débil, mantenga la unidad a 3 m de distancia como mínimo y utilice conductos para las líneas de alimentación y transmisión.
2. En una zona de fuertes nevadas, elija un lugar de instalación en el que la nieve no afecte al funcionamiento de la unidad.
 3. El refrigerante R410A no es tóxico ni inflamable y es seguro. No obstante, si se produce una fuga de refrigerante, su concentración puede superar el límite permitido en función del tamaño del ambiente. Debido a esto, puede ser necesario tomar medidas frente a las fugas. Consulte el capítulo "Precauciones para fugas de refrigerante".
 4. No instale en las ubicaciones siguientes.
 - Ubicaciones como cocinas donde haya mucho aceite mineral o vapor en la atmósfera o en las que pueda salpicar aceite a la unidad.
 - Las piezas de resina se pueden deteriorar y provocar la caída de la unidad o una fuga.

- Ubicaciones en las que pueda haber ácido sulfúrico u otros gases corrosivos en la atmósfera.
Las tuberías de cobre y las uniones soldadas se pueden corroer y provocar fugas de refrigerante.
- Ubicaciones en las que haya equipos que generen ondas electromagnéticas.
Dichas ondas pueden provocar una avería del sistema de control e impedir el funcionamiento normal.
- Ubicaciones en las que se puedan producir escapes de gases inflamables, donde se manipulen diluyentes, gasolina y otras sustancia volátiles, o haya polvo de carbón u otras sustancias incendiarias en la atmósfera.
La acumulación de gas alrededor de la unidad puede provocar una explosión.

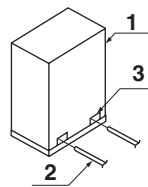
4. Inspección y manipulación de la unidad

En el momento de la entrega, debe comprobarse el embalaje, y cualquier desperfecto debe comunicarse de inmediato al agente encargado de las reclamaciones de transporte.

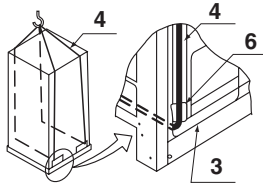
Cuando manipule la unidad, tenga en cuenta lo siguiente:

1.  Manipule la unidad con cuidado, ya que es frágil.
2.  Mantenga la unidad en posición vertical para evitar daños en el compresor.
2. Elija el recorrido que va a seguir la unidad con antelación.
3. Si se va a utilizar una carretilla elevadora, introduzca los brazos por las grandes aberturas de la parte inferior de la unidad.
4. Levante la unidad preferiblemente con una grúa y 2 cintas de 8 m de longitud como mínimo.
5. Cuando levante la unidad con una grúa, utilice siempre protectores para evitar daños en las cintas y tenga en cuenta el centro de gravedad de la unidad.
6. Después de instalar la unidad, retire las abrazaderas de transporte instaladas en las aberturas grandes.
7. Sitúe la unidad dentro del embalaje en una posición lo más cercana posible a la posición de instalación final, para evitar daños durante el transporte.

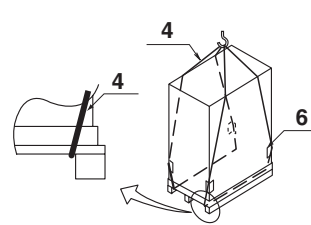
Tipo RXYQ5 · 8 · 10



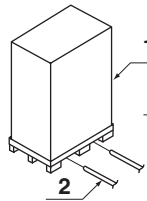
Tipo RXYQ5



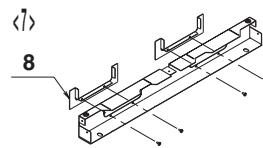
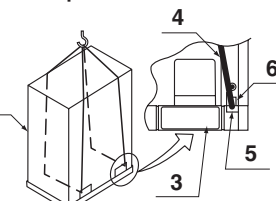
Tipo RXYQ12 · 14 · 16



Tipo RXYQ12 · 14 · 16



Tipo RXYQ8 · 10



1. Material de embalaje
2. Carretilla elevadora
3. Abertura (grande)
4. Eslinga
5. Abertura (pequeña) (40 × 30)
6. Placa de protección
7. Retirada de soportes de transporte
8. Soporte de transporte (extraer los tornillos).

5. Desembalaje y colocación de la unidad

- Asegúrese de que la unidad está nivelada sobre una base suficientemente resistente para evitar vibraciones y ruido.
- Fije la unidad a su base con pernos de cimentación. (Utilice cuatro pernos de cimentación de tipo M12, tuercas y arandelas disponibles en el mercado.)
- Los pernos de cimentación se deben insertar 20 mm.
- Asegúrese de que la base bajo la unidad se extiende más de 765 mm por detrás de ésta.
- La altura de la base sobre el suelo debe ser de 150 mm como mínimo.
- La unidad debe instalarse sobre una base horizontal sólida (hormigón o marco de vigas de acero) tal como se indica en la figura siguiente.

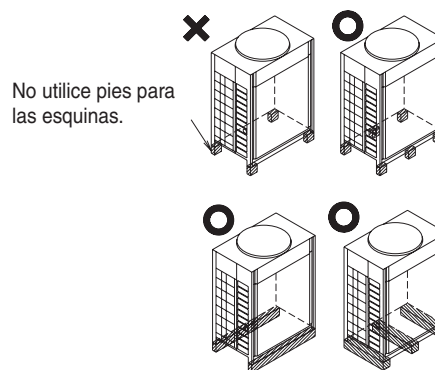
1. Punto del perno de cimentación ($\phi 15$ diám. : 4 posiciones)

2. Profundidad del producto

3. Forma de la pata de soporte de la unidad interior y posiciones de los pernos de cimentación

Modelo	A	B
Tipo Q5	635	497
Tipo Q8 · 10	930	792
Tipo Q12 · 14 · 16	1240	1102

No utilice pies para las esquinas



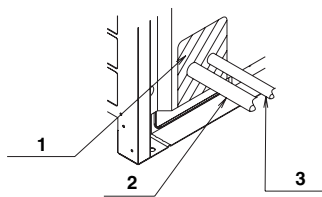
Precaución


1. Prepare una regata de drenaje alrededor de los cimientos para drenar el agua residual de la unidad.
2. Si la unidad debe instalarse en un tejado, compruebe primero la resistencia del mismo y su instalación de drenaje.
3. Si se va a instalar la unidad en un bastidor, coloque la placa impermeabilizadora a una distancia de 150 mm debajo de la unidad con el fin de evitar la filtración de agua procedente de debajo de la unidad.

[Precaución]

- Si instala el equipo en un tejado, deberá comprobar la resistencia del suelo y asegurarse de impermeabilizar toda la obra.
- Asegúrese de que el área que se encuentra alrededor del equipo drena correctamente mediante ranuras de drenaje alrededor de la base.
(A veces se descarga agua de drenaje de la unidad exterior mientras está en funcionamiento.)
- Hermetice todos los orificios por los que pasen las tuberías y cables utilizando un material de sellado (suministrado en obra). De lo contrario, ciertos animales de pequeño tamaño podrían introducirse en la máquina.

Ej.: paso de tuberías a través de la parte frontal



1. Selle las áreas marcadas con "  ".
(Si las tuberías salen a través del panel frontal.)
2. Tubería del lado del gas
3. Tubería del lado del líquido

6. Instalación de las tuberías de refrigerante



Precaución

Una vez finalizada la instalación, asegúrese de abrir la válvula.

Para obtener más información, consulte 6-6 Carga de refrigerante adicional (si intenta hacer funcionar la unidad con la válvula cerrada, se romperá el compresor).

Utilice R410A para agregar refrigerante (el cilindro del refrigerante R410A tiene una banda rosa pintada alrededor de él).

La instalación de las tuberías en obra debe llevarla a cabo un técnico en refrigeración autorizado y debe adecuarse a la normativa local y nacional aplicable.

Precaución que debe tomarse al soldar la tubería de refrigerante

No utilice fundente si va a soldar tuberías de refrigerante de cobre entre sí (especialmente en las tuberías de refrigerante HFC). En lugar de ello, utilice metal de relleno de soldadura de cobre fosfórico (BCuP), ya que no requiere fundente.

(El fundente tiene una influencia extremadamente dañina sobre los sistemas de tubería de refrigerante. Por ejemplo, un fundente con base de cloro producirá corrosión en las tuberías, y un fundente que contenga flúor dañará el aceite refrigerante).



Notas:

- Utilice R410A sólo cuando haya que agregar refrigerante.

- Herramientas para la instalación:

Asegúrese de que las herramientas para la instalación (el colector de manómetros, la manguera de carga, etc.) sean para uso exclusivo en instalaciones de tipo R410A para que soporten la presión e impidan la entrada de materiales extraños (por ejemplo, aceites minerales, como SUNISO, y la humedad) en el sistema.

Las especificaciones de tornillos son diferentes para los tipos R410A y R407C.

Bomba de vacío (utilice una bomba de vacío de dos etapas con una válvula antirretorno):

1. Asegúrese de que el aceite de bombeo no fluye en sentido contrario en el sistema cuando la bomba no se encuentra en funcionamiento.

2. Utilice una bomba de vacío que pueda evacuar hasta $-100,7$ kPa (5 Torr, -755 mmHg).

6.1 Selección del material para las tuberías

1. La presencia de materiales extraños dentro de las tuberías (incluidos los aceites de fabricación) debe ser igual o inferior a 30 mg/10 m.

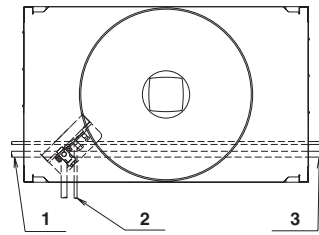
2. Utilice la siguiente especificación de materiales para la tubería de refrigerante:

- Material de construcción: tubo de cobre fosfórico oxidado sin costuras para refrigerante.
- Tamaño: determine el tamaño correcto consultando el apartado "Ejemplo de conexión".
- El grosor de la pared de la tubería de refrigerante debe adecuarse a la normativa local y nacional. Para R410A la presión del diseño es de 3,8 MPa.

3. Asegúrese de utilizar las derivaciones de tuberías seleccionadas tras consultar el apartado "Ejemplo de conexión".

6.2 Conexión de la tubería de refrigerante

1. La tubería de derivación local se puede conectar por delante o por los lados (visto desde abajo) tal y como aparece en la figura.



1. Conexión a la izquierda
2. Conexión frontal
3. Conexión a la derecha

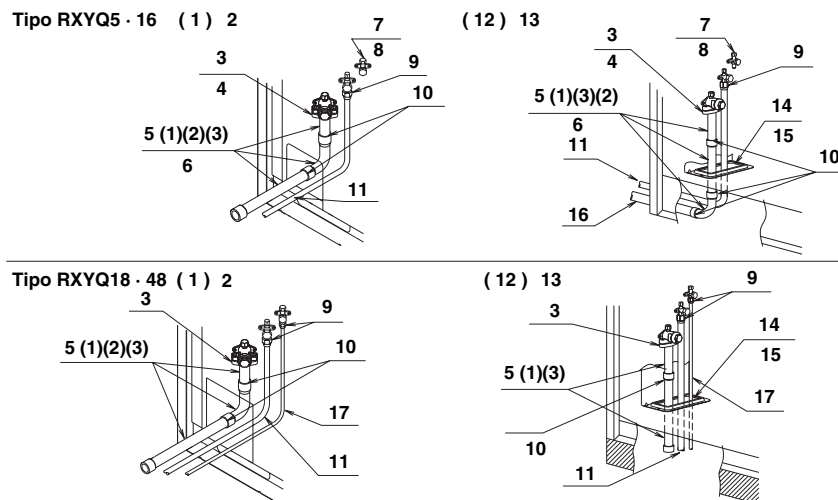
[Una unidad exterior instalada: En caso de RXYQ5-16MY1B]

- **Conexión frontal:**
Extraiga la cubierta de la válvula de cierre para realizar la conexión.
- **Conexión lateral (desde abajo):**
Retire los orificios ciegos del marco inferior y pase las tuberías bajo dicho marco.

[Si hay instaladas varias unidades exteriores: para RXYQ18-48MY1B]

Para conectar tuberías entre unidades exteriores, siempre se necesita un kit de tuberías opcional (kit de tuberías para multiconexión). Al instalar las tuberías, siga las instrucciones del manual de instalación suministrado con el kit.

- **Conexión frontal:**
Extraiga la cubierta de la válvula de cierre para realizar la conexión.
- **Conexión lateral (desde abajo):**
Retire los orificios ciegos del marco inferior y pase las tuberías bajo dicho marco.



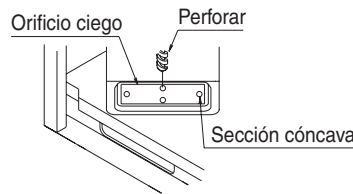
1. Conexión frontal:
2. Extraiga la cubierta de la válvula de cierre para realizar la conexión.
3. Brida:
4. (o tuerca abocinada en los modelos de tipo Q5)
5. Tubo accesorio del lado de gas (1) (2) (3)
6. En caso de tipo Q5, suministrado en la obra.
7. Válvula de cierre de la tubería de compensación de aceite (Excepto Q5)
8. No es necesario canalizar tuberías.
9. Tuerca abocinada
10. Soldadura
11. Tubería del lado de líquido (suministrada en la obra)
12. Conexión lateral (desde abajo):
13. Retire los orificios ciegos del marco inferior y pase las tuberías bajo dicho marco.
14. Orificio ciego
15. Perfore los orificios ciegos.
16. Tubería del lado de líquido (suministrada en la obra)
17. Tubería de compensación de aceite (suministrada en la obra)

**Precaución**

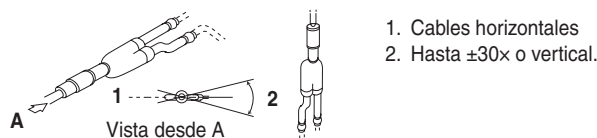
Asegúrese de utilizar el tubo suministrado cuando realice la instalación de tuberías en la obra. Asegúrese de que las tuberías en las que trabaja no están en contacto con otras tuberías, con el panel inferior o con el panel lateral. Por lo que respecta a la conexión inferior y lateral, asegúrese de proteger los tubos locales con el aislamiento suministrado para evitar que toquen la carcasa.

Precauciones al practicar orificios ciegos

- Recuerde que debe evitar dañar la carcasa.
- Una vez que haya realizado los orificios ciegos, recomendamos pintar los bordes y las áreas de alrededor de los bordes con una pintura reparadora, con el fin de evitar la oxidación.
- Cuando pase el cableado eléctrico por los orificios ciegos, envuelva el cableado con cinta protectora, a fin de evitar daños.
- Abra orificios ciegos alrededor de los 4 orificios ciegos cóncavos del bastidor base, utilizando un taladro con una broca de ϕ 6 mm.

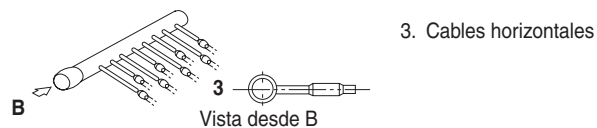


2. Asegúrese de realizar la instalación de las tuberías dentro de los límites permitidos de longitud máxima de las tuberías, diferencia de nivel y longitud después de la derivación tal como se indica en el apartado "Ejemplo de conexión".
3. Para instalar el kit de derivación de refrigerante, consulte el manual de instalación que se proporciona con el kit.
Monte la unión REFNET de modo que la derivación se realice en posición horizontal o vertical.



1. Cables horizontales
2. Hasta $\pm 30^\circ$ o vertical.

Monte el colector REFNET de modo que se bifurque horizontalmente.



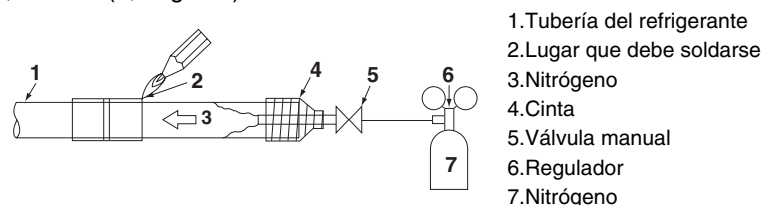
3. Cables horizontales

4. Conexión del tubo

- Utilice únicamente las tuercas abocinadas incluidas con la unidad.
Si utiliza otras tuercas abocinadas, podrían producirse fugas del refrigerante.
- Asegúrese de inertizar con nitrógeno al realizar soldaduras.
Si suelda las tuberías sin realizar sustitución de nitrógeno ni liberarlo en las tuberías, se crearán grandes cantidades de película oxidada en el interior de los tubos, afectando negativamente a las válvulas y compresores del sistema de refrigeración e impidiendo el funcionamiento normal).
- No utilice fundente al soldar las uniones de tubería de refrigerante.
Utilice una soldadura de cobre fosfórico (BCup), que no necesita fundente.
Si utiliza un fundente clorado puede provocar corrosión en las tuberías, y si es fluorado, hará que el lubricante del refrigerante se deteriore, lo que afectará negativamente al sistema de tuberías de refrigeración).

**Notas:**

- El regulador de presión del nitrógeno liberado al realizar la soldadura debe establecerse en 0,02 MPa (0,2 kg/cm²) o menos.



5. Protección contra la contaminación al instalar tuberías

- Tome medidas para impedir que materiales extraños, como por ejemplo humedad y contaminación, entren en el sistema.

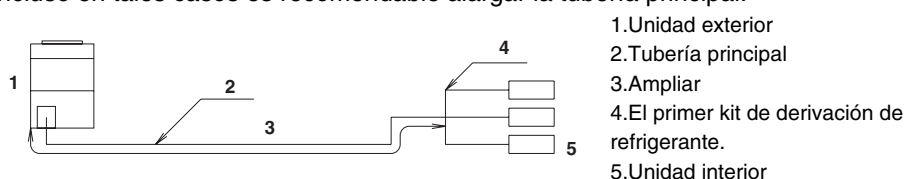
Lugar	Período de instalación	Método de protección
Exterior	Más de un mes	Aplique presión localizada en la tubería
	Menos de un mes	Aplique presión localizada o cinta en la tubería
Interior	Irrelevante	

- Preste especial atención cuando introduzca tubos de cobre a través de paredes.

Precauciones al seleccionar las tuberías de derivación

- Si el tendido de tuberías entre las unidades exteriores es de 90 m o más, alargue la tubería principal en las tuberías de derivación del lado del gas y del líquido. Ésto no se aplica al tipo Q5.

Según la longitud de la tubería de refrigerante, puede haber una pérdida de potencia, pero incluso en tales casos es recomendable alargar la tubería principal.



[Lado del gas]

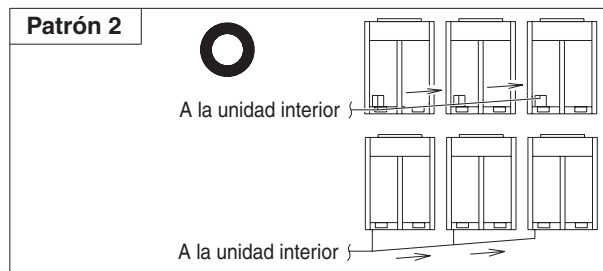
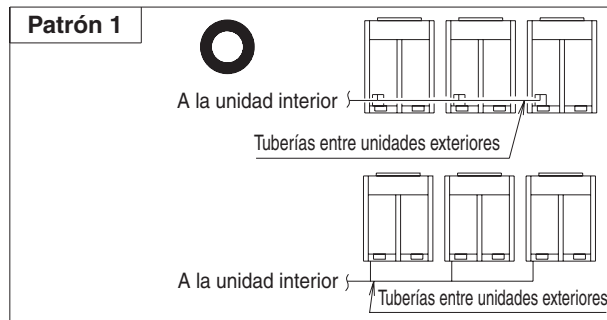
- Tipo RXYQ5MY1B: $\phi 15,9 \rightarrow \phi 19,1$ (grosor mínimo $\phi 1$ mm)
- Tipo RXYQ8MY1B: $\phi 19,1 \rightarrow \phi 22,2$ (grosor mínimo $\phi 1,00$ mm)
- Tipo RXYQ10MY1B: $\phi 22,2 \rightarrow \phi 25,4$ (grosor mínimo $\phi 1$ mm)
- Tipo RXYQ12-14MY1B: ... $\phi 28,6 \rightarrow$ No superado
- Tipo RXYQ16-22MY1B: ... $\phi 28,6 \rightarrow \phi 31,8$ (grosor mínimo $\phi 1,10$ mm)
- Tipo RXYQ24MY1B: $\phi 34,9 \rightarrow$ No superado
- Tipo RXYQ26-34MY1B: ... $\phi 34,9 \rightarrow \phi 38,1$ (grosor mínimo $\phi 1,10$ mm)
- Tipo RXYQ36-48MY1B: ... $\phi 41,3 \rightarrow$ No superado

[Lado del líquido]

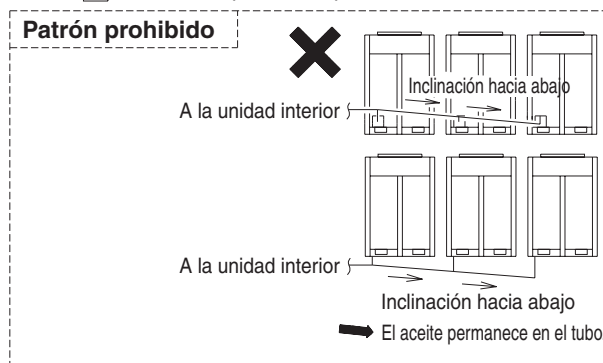
- Tipo RXYQ5MY1B: $\phi 9,5 \rightarrow$ No superado
- Tipo RXYQ8-10MY1B: $\phi 9,5 \rightarrow \phi 12,7$ (grosor mínimo $\phi 0,80$ mm)
- Tipo RXYQ12-16MY1B: ... $\phi 12,7 \rightarrow \phi 15,9$ (grosor mínimo $\phi 1,00$ mm)
- Tipo RXYQ18-24MY1B: ... $\phi 15,9 \rightarrow \phi 19,1$ (grosor mínimo $\phi 1$ mm)
- Tipo RXYQ26-48MY1B: ... $\phi 19,1 \rightarrow \phi 22,2$ (grosor mínimo $\phi 1,00$ mm)

<Precauciones para la instalación de múltiples unidades exteriores>

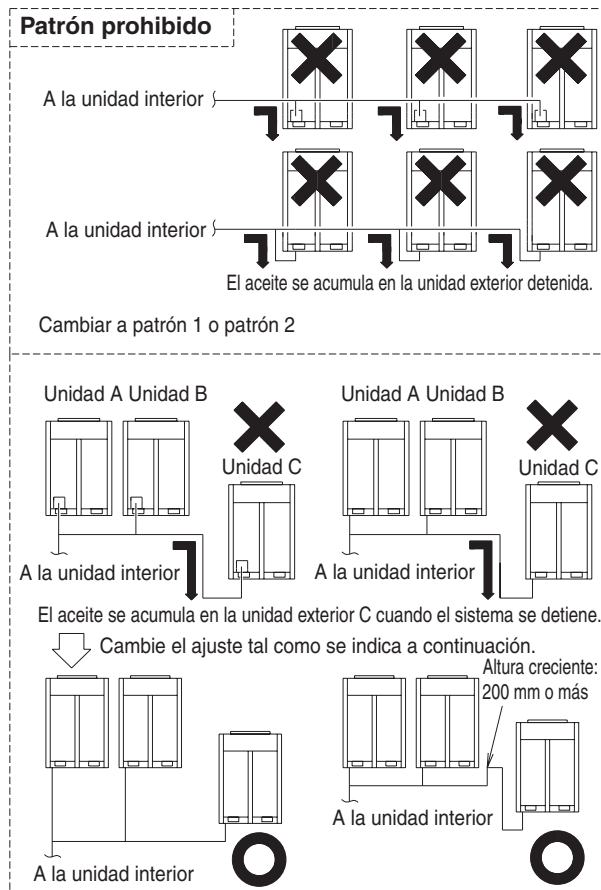
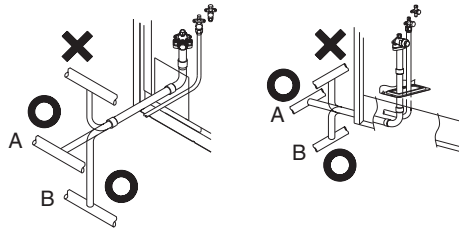
1. Las tuberías entre las unidades exteriores se deben tender en llano o ligeramente hacia arriba para evitar el riesgo de retención de aceite en el lado de las tuberías.



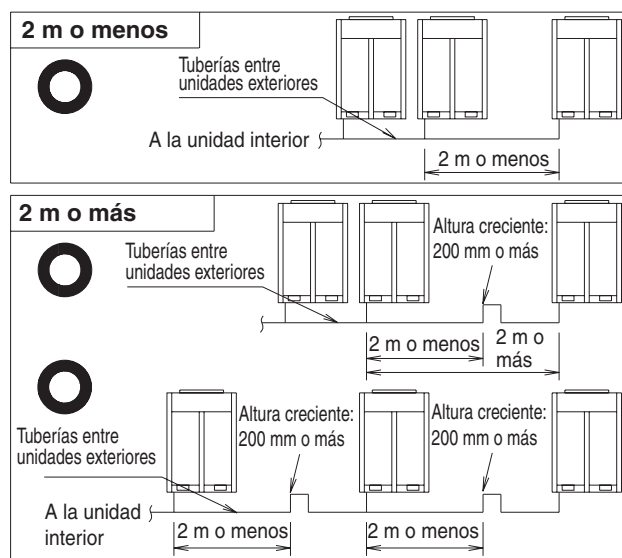
↑ Cambiar a patrón 1 o patrón 2



2. Para evitar el riesgo de retención de aceite en el lado de la unidad de parada, conecte siempre la válvula de desconexión y las tuberías entre las unidades exteriores tal y como se indica en las figuras A y B.



3. Si la longitud de las tuberías entre la unidad exterior y los kits de tuberías de conexión o entre las unidades exteriores excede los 2 m, forme una pendiente ascendente de 200 mm o más en la línea de gas a lo largo de menos de 2 m desde el kit.



6.3 Ejemplo de conexión

Derivación con unión Refnet

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Derivación con colector y unión Refnet

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Derivación con colector Refnet

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Derivación con colector Refnet

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Unidad exterior
Unidad interior (1)-(10) Es posible la selección fricador (1)-(10) Solo refrigeración (1)-(10)

Selección del kit de derivación de refrigerante

Los kits de derivación de refrigerante solo pueden utilizarse con R410A.

Índice de capacidad interior	Nombre del kit de derivación de refrigerante
< 200	KHRP25M22T
200 ≤ x < 290	KHRP25M33T
290 ≤ x < 640	KHRP25M72T
640 <	KHRP25M73T

Índice de capacidad exterior	Nombre del kit de derivación de refrigerante
< 200	KHRP25M22T
200 ≤ x < 290	KHRP25M33T
290 ≤ x < 640	KHRP25M72T
640 <	KHRP25M73T

Selección del tamaño de tubería

Para una instalación con varias unidades exteriores (REYQ18-48MY18), realice los ajustes de acuerdo con lo que se indica en la siguiente figura.

Ejemplo de unidades interiores de corriente descendente

Cómo calcular el refrigerante adicional que debe cargarse

Refrigerante adicional que debe cargarse R (Kg)
R debe rebobarse en unidades de 0.1 Kg.

NOTA: Si R da un resultado negativo a partir de la fórmula de la derecha, no es necesario añadir refrigerante.

6.4 Prueba de fugas y secado en vacío

El fabricante ha realizado pruebas de fugas en las unidades.

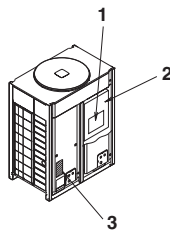
Confirme que las válvulas estén bien cerradas antes de realizar la prueba de presión o hacer el vacío.

Para evitar la entrada de impurezas y garantizar una resistencia a la presión suficiente, utilice siempre las herramientas especiales para R410A.

Prueba de hermeticidad y secado en vacío

- Prueba de hermeticidad: asegúrese de utilizar gas nitrógeno.

(Para localizar la abertura de servicio, busque la etiqueta de precauciones pegada en el panel frontal [derecha] de la unidad exterior).



1. [Precauciones de servicio]
Ubicación de la etiqueta
2. Tapa del cuadro eléctrico
3. [Precaución]
Ubicación de la etiqueta

Presurice las tuberías de líquido y de gas a 3,8 MPa (38 bar) (no presurice a más de 3,8 MPa (38 bar)). Si la presión no disminuye en 24 horas, el sistema pasará la prueba. Si la presión disminuye, averigüe dónde se produce la fuga de nitrógeno.

- Secado en vacío: utilice una bomba de vacío que pueda evacuar hasta $-100,7$ kPa (5 Torr, -755 mmHg).

1. Efectúe la evacuación del sistema en las tuberías de líquido y gas mediante una bomba de vacío durante más de 2 horas y haga que el sistema alcance $-100,7$ kPa. Después de mantener este estado en el sistema durante más de una hora, compruebe si aumenta la indicación en el medidor de vacío. Si aumenta, el sistema puede tener humedad o fugas.
2. Si existe la posibilidad de que todavía haya humedad en el interior de la tubería, debe llevarse a cabo lo siguiente (si se lleva a cabo la instalación de tuberías durante la temporada de lluvias o durante un período largo, puede entrar agua de lluvia en la tubería).

Después de evacuar el sistema durante 2 horas, presurícelo a 0,05 MPa (interrupción del vacío) con gas nitrógeno y vuelva a evacuarlo con la bomba de vacío durante 1 hora a $-100,7$ kPa (secado en vacío). Si no se puede evacuar el sistema a $-100,7$ kPa en 2 horas, repita la operación de interrupción del vacío y secado en vacío.

A continuación, después de mantener el vacío en el sistema durante 1 hora, confirme que la indicación en el medidor de vacío no aumenta.



Notas:

Asegúrese de realizar la prueba de hermeticidad y el secado en vacío utilizando las compuertas de servicio de la válvula de cierre que aparecen en la siguiente tabla.

Una unidad exterior instalada: En el caso de la RXYQ5-16MY1B	Válvula de cierre de la línea de líquido Válvula de cierre de la línea de gas
Si hay instaladas varias unidades exteriores: para RXYQ18-48MY1B	Válvula de cierre de la línea de líquido Válvula de cierre de la línea de gas Válvula de cierre de la línea de compensación de aceite

Procedimiento de funcionamiento de la válvula de cierre

Introducción

Confirme los tamaños de las válvulas de cierre conectadas al sistema que se indican en la siguiente tabla.

	Tipo Q5	Tipo Q8	Tipo Q10	Tipo Q12	Tipo Q14	Tipo Q16
Válvula de cierre de la línea de líquido	$\phi 9,5$			$\phi 12,7$		
Válvula de cierre de la línea de gas	$\phi 15,9$	$\phi 22,2$ El modelo Q8 admite la preparación de tuberías de $\phi 19,1$ in situ con los tubos accesorios.		$\phi 25,4$ El modelo Q12-14-16 admite la preparación de tuberías de $\phi 28,6$ in situ con los tubos accesorios.		

Apertura de la válvula de cierre

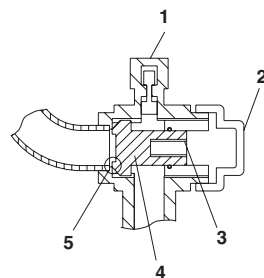
1. Retire el tapón y gire la válvula en sentido antihorario con la llave allen (JISB4648).
2. Gírela hasta que el eje se detenga.
No ejerza excesiva fuerza al girar la válvula. Podría romper el cuerpo de la válvula, dado que no se trata de una válvula de control de dirección. Utilice siempre la herramienta adecuada.
3. Asegúrese de apretar el tapón de forma correcta.

Cierre de la válvula de seguridad

1. Retire el tapón y gire la válvula en sentido horario con la llave allen (JISB4648).
2. Apriete la válvula hasta que el eje entre en contacto con el sello del cuerpo principal.
3. Asegúrese de apretar el tapón de forma correcta.
* Para conocer el par de apriete, consulte la tabla que aparece a continuación.

Par de apriete

Tamaño de la válvula de cierre	Par de apriete N-m (girar en horario para cerrar)					
	Eje (cuerpo de la válvula)		Tapón (tapa de la válvula)	Abertura de servicio	Tuerca abocinada	Tubería de la línea de gas conectada a la unidad (1)
φ6,4	5,4-6,6	Llave allen 4 mm	13,5-16,5	11.5-13.9	14-17	-
φ9,5					33-39	
φ12,7	8,1-9,9	18-22	50-60			
φ15,9	13,5-16,5	Llave allen 6 mm	23-27		62-75	
φ22,2	27-33	Llave allen 10 mm	36-44		-	
φ25,4				-	22-28	



1. Abertura de servicio
2. Tapa
3. Orificio hexagonal
4. Eje
5. Sello

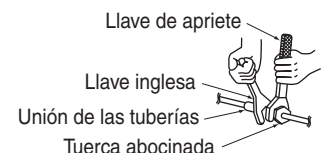
**Precaución**

- Utilice siempre una manguera de carga para la conexión de la abertura de servicio.
- Una vez apretado el tapón, asegúrese de que no haya fugas de refrigerante.
- Para soltar una tuerca abocinada, utilice siempre dos llaves combinadas. Al conectar las tuberías, utilice siempre una llave inglesa y una llave dinamométrica en combinación para apretar la tuerca abocinada.
- Al conectar una tuerca abocinada, cubra la parte abocardada (interior y exterior) con aceite éter o aceite éster y apriete manualmente la tuerca 3 ó 4 vueltas como apriete inicial.

Forma de la parte abocardada y par de apriete en la tuerca abocinada

<Precauciones al conectar tubos>

- Consulte la siguiente tabla para conocer las dimensiones de la parte abocardada.
- φ 12,7 o mayor
Para soltar una tuerca abocinada, utilice siempre dos llaves combinadas. Al conectar las tuberías, utilice siempre una llave inglesa y una llave dinamométrica en combinación para apretar la tuerca abocinada.
- φ 6,4 o φ 9,7
Apriete con una llave dinamométrica dentro del rango.
No use dos llaves porque ello podría provocar fugas del refrigerante.
- Utilice aceite éster o éter.
- Consulte la siguiente tabla para conocer el par de apriete.
(Si se aplica demasiado apriete, las superficies abocardadas podrían romperse.)



- Una vez conectadas todas las tuberías, utilice nitrógeno para comprobar si hay fugas de gas.

Tamaño del tubo	par de apriete (Ncm)	A (mm)	forma de la parte abocardada
φ9,5	3270 - 3990	12,8 - 13,2	
φ12,7	4950 - 6030	16,2 - 16,6	
φ15,9	6180 - 7540	19,3 - 19,7	

Sólo recomendable en casos excepcionales

Debe utilizar una llave dinamométrica, pero si debe instalar la unidad sin llave dinamométrica, siga el método de instalación que se describe a continuación.

Una vez acabada la instalación, asegúrese de que no hay fugas de gas.

Al seguir apretando la tuerca abocinada con una llave inglesa, llega un punto en que el par de apriete aumenta repentinamente. Desde esa posición, apriete más la tuerca abocinada con el ángulo que se muestra a continuación:

Tamaño del tubo	Ángulo adicional de apriete	Longitud recomendada del brazo de la herramienta
9,5 (3/8")	De 60 a 90 grados	aproximadamente 200 mm
12,7 (1/2")	De 30 a 60 grados	aproximadamente 250 mm
19,1 (5/8")	De 30 a 60 grados	aproximadamente 300 mm

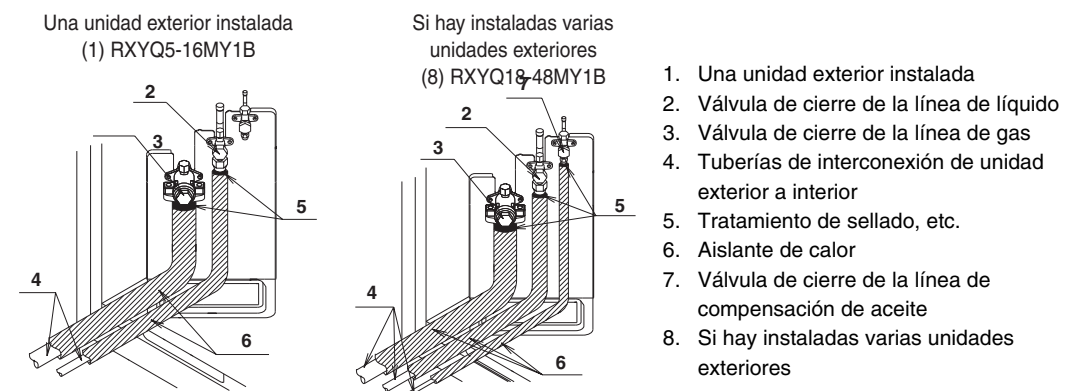
Requisitos para la eliminación

El desmantelamiento de la unidad y el tratamiento del refrigerante, aceite u otros componentes debe realizarse de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales pertinentes.

6.5 Aislamiento de la tubería

Una vez realizada la prueba de fugas y el secado en vacío, debe aislarse la tubería. Tenga en consideración los aspectos siguientes:

- Asegúrese de aislar por completo la tubería de conexión y los kits de derivación de refrigerante.
- Asegúrese de aislar las tuberías del lado del líquido y del lado del gas de la tubería entre unidades y el kit de derivación de refrigerante y utilice siempre aislamiento tipo Q18 o superior para la compensación de presión del aceite.
- Si no aísla estos elementos pueden producirse fugas. (Las tuberías de gas pueden alcanzar temperaturas de 120 °C. Asegúrese de que el aislamiento utilizado pueda soportar estas temperaturas.)
- Si cree que la temperatura y la humedad de la tubería de refrigeración sobrepasa los 30 °C y el 80% de HR, refuerce el aislamiento de esta tubería (20 mm de grosor como mínimo). Podría formarse condensación en la superficie del aislante.
- Si existe una posibilidad de que la condensación formada en la válvula de cierre pueda penetrar en la unidad interior a través de huecos en el aislamiento y las tuberías porque la unidad exterior se encuentra más elevada que la unidad interior, etc., esto se puede evitar sellando las conexiones, etc.



Precaución

Asegúrese de aislar las tuberías del local, puesto que tocarlas puede causar quemaduras.

6.6 Carga de refrigerante adicional



Precaución

No se puede cargar refrigerante hasta que se haya terminado el tendido de cable en campo. Sólo puede cargarse refrigerante después de realizar la prueba de fugas y el secado en vacío (véase más arriba).

Cuando cargue un sistema, procure no superar el límite máximo de carga permitida, para evitar daños en el ariete hidráulico.

La carga de una sustancia inadecuada puede provocar explosiones y accidentes, de modo que debe asegurarse de que se carga el refrigerante adecuado (R410A).

Los contenedores de refrigerante deben abrirse lentamente.

Cuando cargue el refrigerante, utilice guantes protectores y protéjase los ojos.

Para evitar una avería del compresor. No cargue una cantidad de refrigerante superior a la especificada para aumentar la presión de condensación.

- Esta unidad exterior viene de fábrica cargada de refrigerante, pero en función de las dimensiones de las tuberías, algunos sistemas requerirán una carga adicional de refrigerante.
- Cargue el refrigerante en estado líquido en la tubería de líquido. Puesto que el refrigerante R410A es una mezcla de refrigerante, su composición cambia si se carga en estado gaseoso, en cuyo caso no se garantiza un funcionamiento normal.
- Antes del llenado, compruebe si el tanque tiene conectado un sifón.

Cómo llenar un tanque con un sifón conectado.

Efectúe el llenado con el tanque derecho.

(Hay un sifón en el interior, por lo que no es necesario invertir el tanque.)



Otras maneras de llenar el tanque

Efectúe el llenado con el tanque invertido.



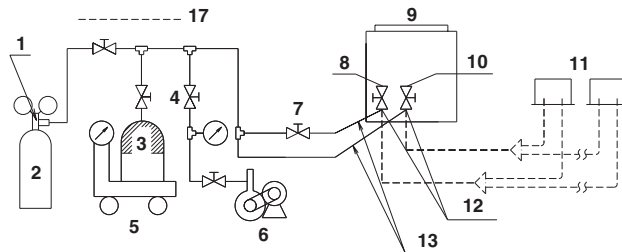
- Determine la cantidad de refrigerante que se debe agregar consultándolo en la tabla, anótelos en la placa "Refrigerante agregado" incluida y péguela en la parte posterior de la tapa frontal.
Nota: consulte el ejemplo de conexión para conocer la cantidad que se debe agregar.
- Una vez que haya finalizado el secado en vacío, cargue el refrigerante adicional en estado líquido a través de la conexión de servicio de la válvula de cierre de líquido. Tenga en cuenta las instrucciones siguientes:
 1. Asegúrese de que las válvulas de cierre de gas y líquido están cerradas.
 2. Detenga el compresor y cargue el peso de refrigerante especificado.
- Si la unidad exterior no se encuentra en funcionamiento y no se puede realizar toda la carga, siga los procedimientos indicados más adelante para la carga adicional de refrigerante.
- Asegúrese de utilizar herramientas de instalación para uso exclusivo en instalaciones para R410A, que resistan la presión e impidan la entrada de materiales extraños en el sistema.



Notas:

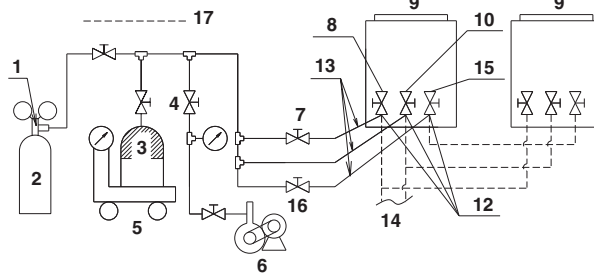
- Procedimientos para cargar refrigerante adicional.

Una unidad exterior instalada: En caso de RXYQ5-16MY1B



1. Válvula de reducción de presión
2. Nitrógeno
3. Tanque
4. Sistema de sifón
5. Instrumento de medición
6. Bomba de vacío
7. Válvula A
8. Lado del gas
9. Unidad exterior
10. Lado del líquido
11. Unidad interior
12. Abertura de servicio de la válvula de cierre
13. Manguera de carga
14. A la unidad interior
15. Línea de compensación de aceite
16. Válvula B
17. Las líneas de puntos representan tuberías en el sitio

Si hay instaladas varias unidades exteriores: Para RXYQ18-48MY1B



[Procedimiento de carga de refrigerante adicional]

Para conocer los ajustes de sistema para cargar refrigerante adicional, consulte la etiqueta de precauciones de servicio situada en la parte posterior de la tapa del cuadro eléctrico en la unidad exterior.

1. Abra completamente la válvula de cierre de la línea de gas (la válvula de cierre de la línea de líquido y la válvula A que aparecen más arriba deben estar completamente cerradas) e inicie la operación de carga de refrigerante adicional.
2. Cuando el sistema se haya cargado con la cantidad especificada de refrigerante, pulse el botón de confirmación (BS3) de la placa P (A1P) en la unidad exterior para detener la operación de carga de refrigerante adicional.
3. Restaure inmediatamente la válvula de cierre al siguiente estado. De lo contrario, la tubería podría reventarse debido al sellado contra líquido.

Válvula de cierre de la línea de líquido	Válvula de cierre de la línea de gas	Válvula de cierre de la línea de compensación de aceite
Cerrado	Cerrado	Cerrada (estado predeterminado antes de la entrega)

[Procedimiento de carga de refrigerante adicional]

Para conocer los ajustes de sistema para cargar refrigerante adicional, consulte la etiqueta de precauciones de servicio situada en la parte posterior de la tapa del cuadro eléctrico en la unidad exterior.

1. Abra completamente la válvula de cierre de la línea de gas/válvula de cierre de la línea de compensación de aceite (la válvula de cierre de la línea de líquido y las válvulas A y B que aparecen más arriba deben estar completamente cerradas) e inicie la operación de carga de refrigerante adicional.
2. Cuando el sistema se haya cargado con la cantidad especificada de refrigerante, pulse el botón de confirmación (BS3) de la placa P (A1P) en la unidad exterior para detener la operación de carga de refrigerante adicional.
3. Restaure inmediatamente la válvula de cierre al siguiente estado. De lo contrario, la tubería podría reventarse debido al sellado contra líquido.

Válvula de cierre de la línea de líquido	Válvula de cierre de la línea de gas	Válvula de cierre de la línea de compensación de aceite
Cerrado	Cerrado	Cerrado



Precaución

Si el cilindro del refrigerante tiene sifón, colóquelo derecho cuando cargue el refrigerante adicional.

7. Cableado en la obra



Precaución

La instalación del cableado y los componentes en la obra debe llevarla a cabo un técnico electricista autorizado y debe adecuarse a la normativa local y nacional aplicable.

El cableado de la obra debe realizarse de acuerdo con los diagramas de cableado y las instrucciones que se proporcionan a continuación.

No olvide utilizar un circuito de alimentación dedicado. No utilice nunca una alimentación eléctrica compartida con otro aparato.

El detector de protección de inversión de fases de este producto sólo funciona con el producto encendido.

El detector de protección de inversión de fases está diseñado para detener el producto en caso de anomalías cuando el producto está encendido.

Sustituya dos de las tres fases (L1, L2 y L3) durante el funcionamiento del circuito de inversión de fases.

La detección de inversión de fases no se lleva a cabo mientras el producto está en funcionamiento.

Si existe la posibilidad de que se produzca una inversión de fases tras un apagón momentáneo y la alimentación se corta y reintegra mientras el producto está en funcionamiento, conecte localmente un circuito de protección de inversión de fases. Si el producto funciona con la fase invertida se pueden romper el compresor y otros componentes.

7.1 Componentes opcionales: selector de frío/calor

S1S..... Conmutador selector (ventilador, frío/calor)

S2S..... Conmutador selector (frío/calor)



Notas:

- Utilice únicamente conductores de cobre.
- Para obtener información sobre cómo utilizar el adaptador para el arranque secuencial, consulte el apartado de ejemplos.
- Para obtener información sobre el cableado de conexión para la transmisión entre unidades exteriores F1-F2, transmisión entre unidades exteriores e interiores F1-F2 y la transmisión exterior múltiple, consulte el apartado de ejemplos.
- Para obtener información sobre el cableado de conexión al mando a distancia centralizado, consulte el manual de instalación del mando a distancia centralizado.
- Utilice un cable de alimentación con aislamiento.

7.2 Requisitos de circuito eléctrico y cables

Debe proporcionarse un circuito de alimentación (consulte la tabla siguiente) para la conexión de la unidad. Este circuito debe estar protegido mediante los dispositivos de seguridad necesarios, es decir, un interruptor general, un fusible de acción lenta en cada fase y un detector de pérdida de conexión a tierra.

	Fase y actual	Voltaje	Recomendado fusibles	Puerto de cableado selección de línea
RXYQ5MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	20 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ8MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	30 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ10MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	30 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ12MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	30 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ14MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	40 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ16MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	40 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ18MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	50 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ20MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	50 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ22MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	50 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ24MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	60 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ26MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	60 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ28MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	70 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ30MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	70 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ32MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	70 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ34MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	90 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ36MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	90 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ38MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	90 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ40MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	100 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ42MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	100 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ44MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	100 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ46MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	110 A	0,75-1,25 mm ²
RXYQ48MY1B	φ 3, 50 Hz	380-415V	110 A	0,75-1,25 mm ²

Cuando utilice disyuntores de circuito de corriente residual, no olvide utilizar una corriente de funcionamiento residual nominal de 200 mA de tipo de alta velocidad.



Notas:

- Elija el cable de alimentación eléctrica de acuerdo con la normativa local y nacional aplicable.
- El tamaño de cable de cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
- Las especificaciones para el cable de alimentación de cableado local y cableado de derivación cumplen la norma IEC60245.
- TIPO DE CABLE H05VV(*)
*Sólo en tubos protegidos, utilice H07RN-F cuando no se utilicen tubos protegidos.

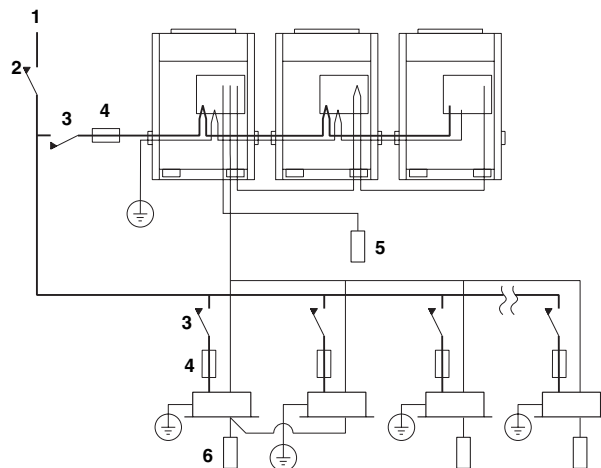
7.3 General

- Entre las unidades exteriores pueden conectarse hasta 3 unidades mediante el cableado de alimentación eléctrica de cruce. Sin embargo, las unidades de capacidad menor deben conectarse en sentido descendente. Consulte la información técnica y de diseño del equipo para obtener información más detallada.
- Asegúrese de conectar el cable de alimentación eléctrica al bloque de terminales de alimentación y fijarlo como se indica en la figura 14 del capítulo "Conexión de la línea en campo".
- Puesto que esta unidad está equipada con un Inverter, la instalación de un condensador de avance de fase no sólo reducirá el efecto de mejora en la potencia, sino que también puede provocar problemas de calentamiento anormal en el condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Por lo tanto, no debe instalar en ningún caso un condensador de avance de fase.
- Procure que el desequilibrio de potencia no supere el 2% del valor nominal de la alimentación eléctrica.
 1. Un desequilibrio mayor puede reducir la vida útil del condensador filtrador.
 2. Como medida de protección, el producto dejará de funcionar y aparecerá una indicación de error cuando el desequilibrio de potencia supere el 4% del valor nominal de la fuente de alimentación.
- Consulte el diagrama de cableado eléctrico cuando instale el cableado eléctrico.
- Efectúe la instalación del cableado sólo tras haber desconectado toda la alimentación.
- Utilice siempre cables de conexión a tierra (de acuerdo con la normativa nacional del país correspondiente).
- No conecte el cable de conexión a tierra a tuberías de gas, tuberías de alcantarillado, pararrayos o cables telefónicos de conexión a tierra.
 - Tuberías de gas: pueden explotar o incendiarse si se produce una fuga de gas.
 - Tuberías de alcantarillado: si se utilizan tuberías de plástico duro, la conexión a tierra no tendrá ningún efecto.
 - Cables de teléfono de conexión a tierra y pararrayos: son peligrosos en caso de que se produzca un rayo, debido al aumento anormal del potencial eléctrico en la tierra.
- Esta unidad utiliza un Inverter, por lo que genera ruido que debe reducirse para evitar la interferencia con otros dispositivos. La carcasa exterior del producto puede presentar una carga eléctrica debido a fugas de corriente eléctrica, que deben descargarse con la conexión a tierra.
- No olvide instalar un detector de pérdidas de conexión a tierra (uno que pueda manejar un alto nivel de armónicos).

Esta unidad utiliza un Inverter, lo que significa que debe utilizarse un detector de pérdidas de conexión a tierra capaz de manejar un alto nivel de armónicos para evitar errores en el detector.
- Debe utilizarse un detector de fugas a tierra especial para la protección frente a fugas a tierra, junto con el interruptor o el fusible principal para utilizarlo con el cableado.
- Esta unidad tiene un circuito de protección de fase negativa. (Si se activa, la unidad sólo funcionará tras corregir el cableado.)

7.4 Ejemplos

Ejemplo de sistema

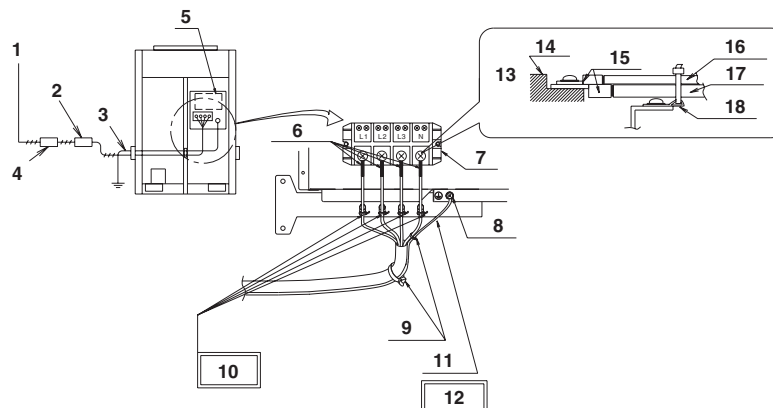


1. Alimentación en la obra
 2. Interruptor principal
 3. Detector de pérdida a tierra
 4. Fusible
 5. Selector de frío/calor
 6. Mando a distancia
- Cableado de la alimentación eléctrica (cable aislado)
 — Cableado de transmisión (cable aislado)

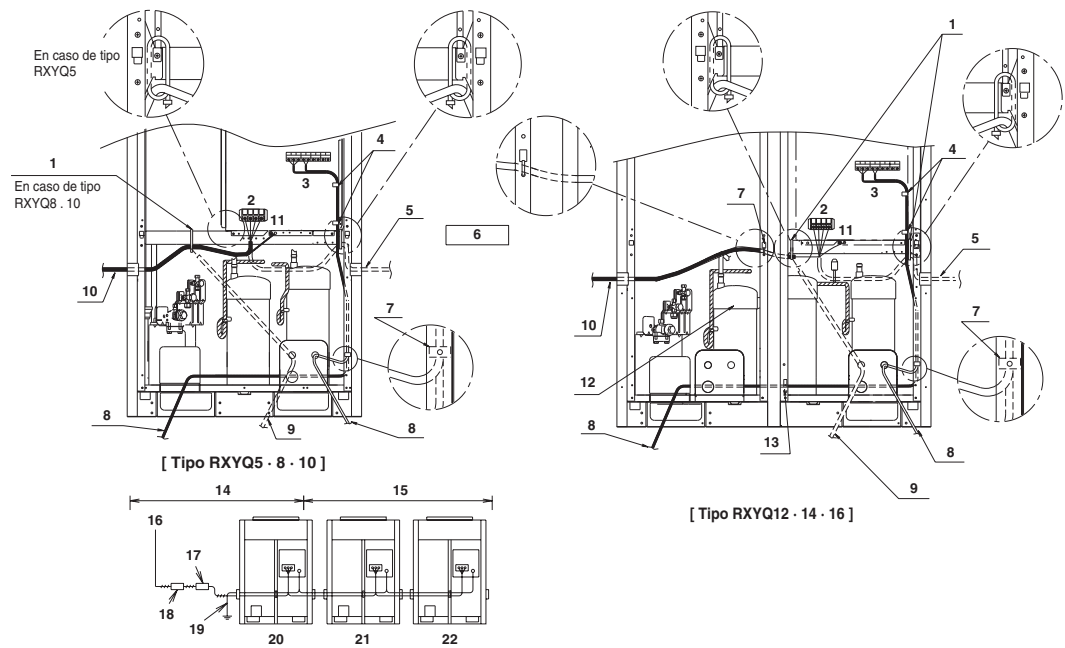
Conexión de la línea en la obra

Las líneas L1, L2, L3 y N del cable de alimentación deben fijarse a la sujeción de seguridad mediante el material de sujeción incluido.

Para la conexión a tierra, deben utilizarse los cables envueltos con cinta verde y amarilla.



1. Alimentación eléctrica (200 V, trifásica)
2. Interruptor de derivación, disyuntor de sobrecorriente
3. Cable de puesta a tierra
4. Disyuntor de pérdida a tierra
5. Sección A
6. Coloque los manguitos de aislamiento.
7. Bloque de terminales de alimentación eléctrica
8. Cable de puesta a tierra
9. Sujete los cables de tierra junto con los cables de alimentación utilizando las abrazaderas accesorias (1).
10. Sujete cada cable de alimentación - fases L1, L2, L3 y N - a un soporte utilizando las abrazaderas accesorias (1).
11. Cable de puesta a tierra
12. Al tender el cableado, no permita que los cables de puesta a tierra entren en contacto con los cables conductores del compresor. Si lo hacen pueden provocar efectos adversos en otras unidades.
13. Al conectar dos cables a un terminal, asegúrese de que los terminales desplegados queden unos contra otros espalda contra espalda.
Además, asegúrese de que el cable de menor calibre pase por encima.
Al mismo tiempo, sujete los cables de alimentación al soporte de plástico utilizando las abrazaderas accesorias (1).
14. Bloque de terminales
15. Terminal desplegado
16. Calibre de cable: Pequeño
17. Calibre de cable: Grande
18. Soporte de plástico



1. Sujeción con abrazaderas accesorias (3).
2. Cableado eléctrico
3. Cableado entre unidades
4. Sujeción al cuadro eléctrico con las abrazaderas accesorias (1).
5. Si los cables de alimentación/tierra se sacan por el lado derecho:
6. Al guiar el cable del mando a distancia y el cableado entre unidades, deje una distancia mínima de 50 mm al cableado de alimentación. Asegúrese de que el cableado de alimentación no entra en contacto con componentes calientes (▨).
7. Sujete el cable a la parte trasera del soporte de la columna con las abrazaderas accesorias (2).
8. Al guiar los cables entre unidades desde la abertura para las tuberías:
9. Si los cables de alimentación/tierra se sacan por el frente:
10. Si los cables de alimentación/tierra se sacan por el lado izquierdo:
11. Cable de puesta a tierra
12. Al tender el cableado, tenga cuidado de no retirar accidentalmente los aislantes acústicos del compresor.
13. Sujete el cable a la parte trasera del soporte de la columna con las abrazaderas accesorias (2).
14. Sección A
15. Sección B
16. Alimentación eléctrica
17. Interruptor de derivación, disyuntor de sobrecorriente
18. Disyuntor de pérdida a tierra
19. Cable de puesta a tierra
20. Unidad A
21. Unidad B
22. Unidad C

**Precaución****<Precauciones al tender el cableado de alimentación eléctrica>**

Utilice terminales de presión circular para las conexiones al bloque de terminales de alimentación.

Si no hay ninguno disponible, siga las instrucciones que aparecen más abajo.

- No conecte cables de distinto calibre al mismo bloque de terminales de alimentación. (Cualquier holgura en los cables de alimentación puede provocar un aumento de temperatura anormal.)
- Al conectar cables del mismo calibre, hágalo tal y como se muestra en la figura.

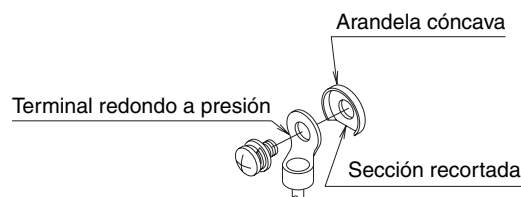


- Para efectuar el cableado, utilice el cable de alimentación designado y conéctelo firmemente evitando que se ejerza una presión desde el exterior en la placa de terminales.
- Utilice un destornillador apropiado para apretar los tornillos de los terminales. Un destornillador con la cabeza demasiado pequeña no encajará, por lo que no será posible apretar los tornillos.
- Si aprieta demasiado los tornillos de los terminales puede romperlos.
- Consulte la siguiente tabla para conocer el par de apriete de los tornillos de terminal.

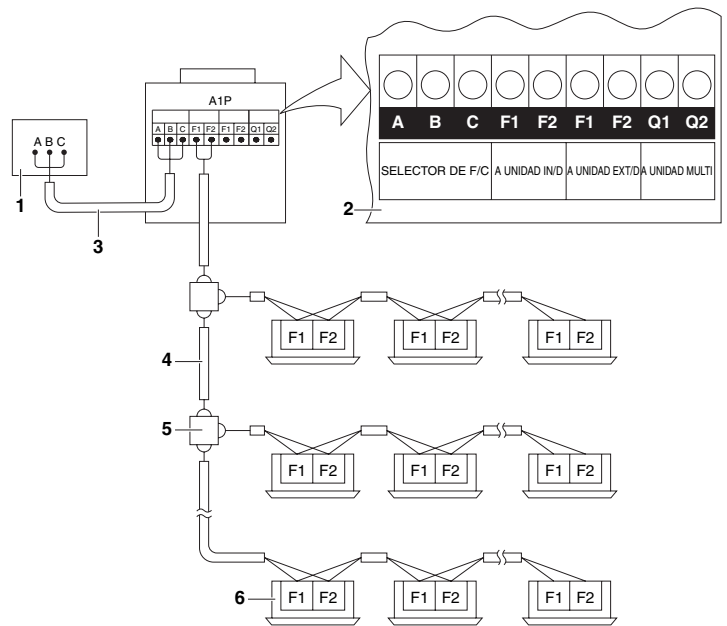
Par de apriete (N · m)	
M8 (bloque de terminales de alimentación)	5.5-7.3
M8 (tierra)	
M3 (bloque de terminales del cableado entre unidades)	0.8-0.97

<Precauciones al conectar el cable de puesta a tierra>

Al sacar el cable de puesta a tierra, tiéndalo de forma que pase por la sección cortada de la arandela cóncava (una conexión a tierra inapropiada puede impedir una correcta puesta a tierra).

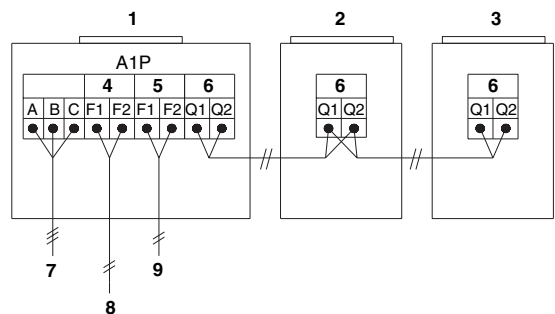


Conexión de la línea en la obra: cableado de transmisión y selección de frío/calor
[En caso de RXYQ5-16MY1B]



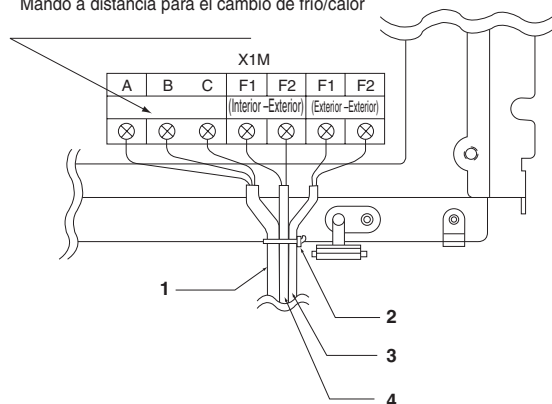
1. Selector de frío/calor
2. Placa de circuitos impresos de la unidad exterior (A1P)
3. Preste atención a la polaridad
4. Utilice el conductor de cable aislado (2 cables, sin polaridad)
5. Placa de terminales (suministrado en la obra)
6. Unidad interior

[En caso de RXYQ18-48MY1B]



1. Unidad A (unidad base)
2. Unidad B
3. Unidad C
4. A UNIDAD IN/D
5. A UNIDAD EXT/D
6. A UNIDAD MULTI
7. A selector de frío/calor
8. A la unidad interior
9. A otros sistemas

Mando a distancia para el cambio de frío/calor



1. Cable del mando a distancia para el cambio de frío/calor (cuando hay conectado un mando a distancia para el cambio de frío/calor (se vende por separado))
2. Asegúrelo a la pestaña de bloqueo mediante el material de fijación que viene incluido.
3. Cableado entre las unidades (exterior - exterior)
4. Cableado entre las unidades (interior - exterior)

**Precaución**

Asegúrese de respetar los límites siguientes. Si los cables entre unidades sobrepasan estos límites, pueden producirse anomalías en la transmisión.

Longitud máxima del cableado: 1.000 m

La longitud total de cableado: 2.000 m

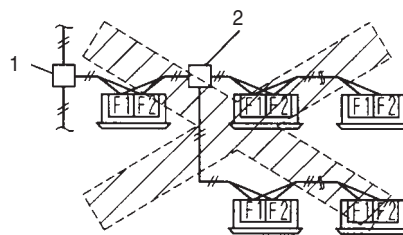
Número máximo de derivaciones: 16

Número máximo de unidades exteriores conectables: 10 o menos

Pueden realizarse hasta 16 derivaciones para el cableado entre unidades. No se permiten más derivaciones después de una derivación.

Número máximo de unidades exteriores conectables: 10 o menos

No conecte nunca la alimentación eléctrica al bloque de terminales del cableado entre unidades. De lo contrario, puede averiarse todo el sistema.



- 1. Derivación
- 2. Subderivación

Arranque secuencial

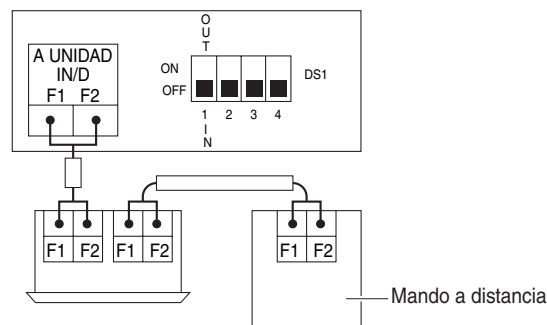
Efectúe las conexiones de los cables de la unidad exterior como se indica a continuación.

El ajuste de fábrica de la placa de circuitos impresos (A1P) de la unidad exterior es "arranque secuencial disponible".

Ajuste del funcionamiento de refrigeración/calefacción (sólo unidad con bomba de calor)

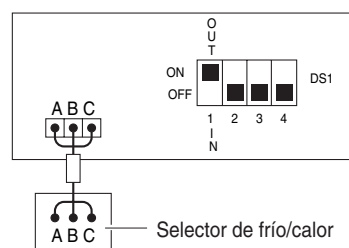
1. Ajuste del funcionamiento de refrigeración/calefacción con el mando a distancia conectado a la unidad interior.

Mantenga el conmutador selector de frío/calor (DS1) de la PCB de la unidad exterior (A1P) en la posición de ajuste de fábrica, UNIDAD IN/D.



2. Ajuste de frío/calor con el selector de frío/calor.

Conecte el mando a distancia selector de frío/calor (opcional) a los terminales A/B/C y establezca el conmutador selector de frío/calor (DS1) de la PCB de la unidad exterior (A1P) en UNIDAD EXT/D.

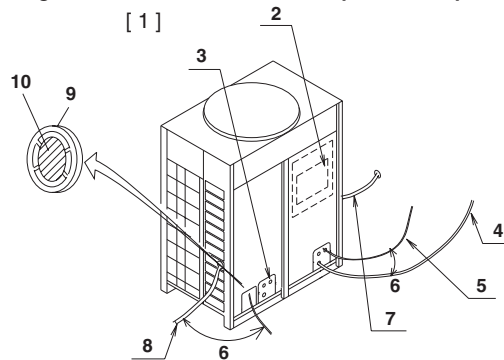


**Precaución**

Para un funcionamiento con un nivel sonoro bajo, es necesario adquirir el adaptador de control externo para la unidad exterior (opcional).
Para obtener más información, consulte el manual de instalación suministrado con el adaptador.

Recorrido de la línea de alimentación y la línea de transmisión

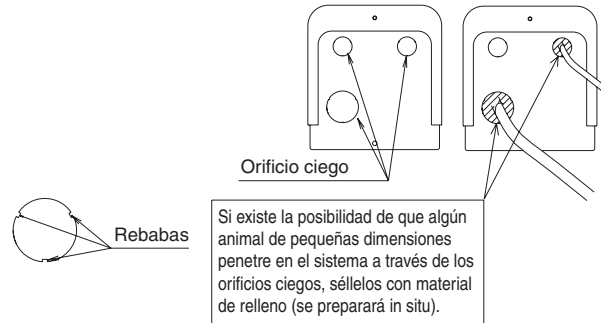
- No olvide hacer pasar la línea de alimentación y la línea de transmisión por un orificio conductor.
- Tome la línea de alimentación del orificio superior de la placa lateral izquierda, desde la posición frontal de la unidad principal (a través del orificio conductor de la placa de montaje de cableado, componentes opcionales) o desde un orificio ciego practicado en la placa inferior de la unidad.

Diagrama de cableado eléctrico impreso en la parte posterior de la tapa del cuadro eléctrico.

1. Diagrama de cableado eléctrico impreso en la parte posterior de la tapa del cuadro eléctrico.
2. Sección A
3. Orificio ciego
4. Cableado de alimentación eléctrica entre unidades exteriores
Si los cables salen a través del panel frontal.
5. Cableado de alimentación eléctrica entre unidades exteriores
Si los cables salen a través del panel lateral.
6. Cable separado
7. Cableado de alimentación eléctrica entre unidades exteriores
Si los cables salen a través del panel lateral.
8. Cableado eléctrico
9. A través de la tapa
10. Corte las zonas sombreadas antes del uso.

Precauciones al practicar orificios ciegos

- Para abrir un orificio ciego, golpéelo con un martillo.
- Una vez que haya realizado los orificios ciegos, recomendamos pintar los bordes y las áreas de alrededor de los bordes con una pintura reparadora, con el fin de evitar la oxidación.
- Al pasar cables eléctricos a través de los orificios ciegos, retire cualquier rebaba de los orificios ciegos y envuelva los cables con cinta protectora para evitar daños.

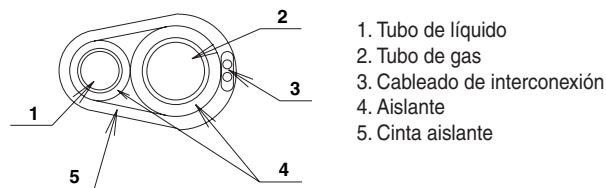


Precaución

- Utilice un tubo para cables de alimentación para tender el cableado de alimentación.
- Fuera de la unidad, asegúrese de que el cableado eléctrico más sensible (por ejemplo, para el mando a distancia, entre unidades, etc.) y de que los cables eléctricos más robustos no pase unos cerca de otros, manteniendo para ello una distancia mínima de 50 mm. Su proximidad puede provocar interferencias, fallos en el funcionamiento y roturas.
- Asegúrese de conectar los cables de alimentación al bloque de terminales de alimentación y fijarlos tal y como se describe en 7-4 Conexión de la línea en la obra.
- El cableado entre unidades se debe asegurar tal y como se describe en 7-4 Conexión de la línea en la obra.
 - Asegure los cables con las abrazaderas accesorias de modo que no toquen las tuberías.
 - Asegúrese de que el cableado y la tapa del cuadro eléctrico no pasen por encima de la estructura y cierre la cubierta con firmeza.

Nunca conecte 200 V al bloque de terminales del cableado de interconexión. Si lo hace, fallará todo el sistema.

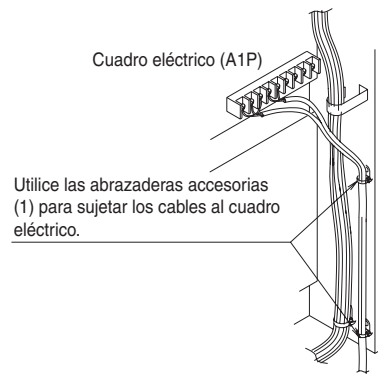
- Los cables de las unidades interiores se deben conectar a los terminales F1/F2 (entrada-salida) de la PCB en la unidad exterior.
- Tras instalar los cables de interconexión dentro de la unidad, envuélvalos junto con los tubos de refrigerante utilizando cinta aislante tal y como se muestra a continuación.



Para el cableado anterior, utilice siempre cables de vinilo envainados de 0,75 a 1,25 mm² (cables de 2 conductores). Los cables de 3 conductores se pueden utilizar únicamente con el mando a distancia de intercambio de refrigeración/calefacción.

[En caso de RXYQ18-48MY1B]

- El cableado de interconexión entre las unidades exteriores en la misma línea de tubos se debe conectar a los terminales Q1/Q2 (múltiples unidades exteriores). Si los cables se conectan a los terminales (salida-salida), el sistema no funcionará correctamente.
- Los cables del resto de líneas deben conectarse a los terminales F1/F2 (salida-salida) de la placa P en la unidad exterior a la que estén conectados los cables de interconexión de las unidades interiores.
- La unidad de base será la unidad exterior a la que estén conectados los cables de interconexión de las unidades interiores.
- Los cables de interconexión entre las unidades exteriores deben tener un máximo de 30 m.

**Precaución**

Asegúrese de mantener alejadas entre sí la línea de alimentación y la línea de transmisión. Preste atención a la polaridad de la línea de transmisión. Asegúrese de que la línea de transmisión esté fijada como se muestra en la figura del apartado "Conexión de la línea en campo". Compruebe que las líneas de cableado no estén en contacto con la tubería de refrigerante. Cierre firmemente la tapa y organice los cables eléctricos para evitar que la tapa u otros componentes queden sueltos. Cuando no utilice el conducto de cable, asegúrese de proteger los cables con tubos de vinilo, etc. para evitar que el borde del orificio perforado seccione los cables.

8. Antes del funcionamiento

8.1 Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial

**Precaución**

Asegúrese de que el disyuntor de circuito del cuadro eléctrico de la instalación esté desconectado.

Asegure el cable de alimentación.

Si introduce la alimentación sin una fase N o con una fase N incorrecta provocará daños en el equipo.

Después de la instalación, compruebe lo siguiente antes de conectar el disyuntor de circuito:

1. Posición de los interruptores que requieren un ajuste inicial
Asegúrese de que los interruptores tengan los ajustes que necesita su aplicación antes de conectar la alimentación.
2. Cableado de potencia y cableado de control
Utilice los cableados de potencia y de control exclusivos y asegúrese de que se instalan de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual, los diagramas de cableado y la normativa local y nacional.
3. Dimensiones y aislamiento de las tuberías
Asegúrese de que se instalan tuberías de dimensiones adecuadas y que los trabajos de aislamiento se realizan correctamente.
4. Carga de refrigerante adicional
La cantidad de refrigerante que debe agregarse a la unidad debe anotarse en la placa "Refrigerante agregado" incluida y pegar en la parte posterior de la tapa frontal.
5. Prueba de aislamiento del circuito eléctrico principal
Con la ayuda de un megaóhmetro para 500 V, compruebe que se obtiene una resistencia de aislamiento de 2 M Ω como mínimo aplicando un voltaje de 500 V CC entre los terminales de alimentación y la conexión a tierra. Nunca utilice un megaóhmetro para el cableado de transmisión.
6. Fecha de instalación
Asegúrese de anotar la fecha de instalación en la etiqueta de la tapa del cuadro eléctrico de acuerdo con la normativa EN60335-2-40.

8.2 Prueba de funcionamiento



Precaución

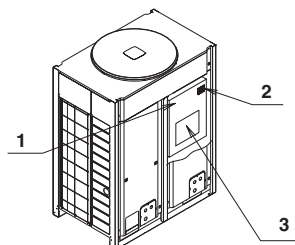
Una vez finalizada la instalación, asegúrese de abrir la válvula. Si pone en funcionamiento la unidad con la válvula cerrada se romperá el compresor.

Conexión de la alimentación

Al poner en funcionamiento la unidad por primera vez tras la instalación, asegúrese de realizar una prueba de funcionamiento siguiendo estos pasos. Si no lo hace, es posible que la unidad no funcione correctamente.

- Durante el funcionamiento, la unidad vigilará el estado de funcionamiento de la unidad exterior y comprobará si hay algún cable incorrecto.

1. Conecte la alimentación de las unidades exteriores e interiores.		Asegúrese de conectar la alimentación 6 horas antes de poner en marcha las unidades. Esto es necesario para que el calentador eléctrico caliente primero el cárter.							
2. Observe el LED en la placa P (A1P) de la unidad interior para comprobar si los datos se transmiten con normalidad.									
Pantalla LED (estado por defecto antes de la entrega)	Monitor de funcionamiento del microordenador	Impresora	Listo/Error	Cambio refrigeración/calefacción			Nivel sonoro bajo	Demanda	Flujo
	HAP	H1P	H2P	Individual	General (origen)	General (secundaria)	H6P	H7P	H8P
Una unidad exterior instalada	●	●	●	○	●	●	●	●	●
Si hay instaladas varias unidades exteriores (*)	Estación maestra	●	●	○	●	●	●	●	○
	Subestación 1	●	●	●	●	●	●	●	●
	Subestación 2	●	●	●	●	●	●	●	●
Indicador LED: ● OFF ○ ON ● Parpadea									
(*) La unidad de base (origen) es la unidad exterior a la que se conecta el cableado de las unidades interiores. El resto de unidades exteriores son secundarias.									
3. • Según sea necesario, configure los ajustes de sistema sobre el terreno utilizando el conmutador DIP (DS1) en la placa P (A1P) de la unidad exterior y pulse los interruptores pulsadores (BS1 a 5). • Si el sistema tiene una configuración de varias unidades exteriores (ext-múltiple), lleve a cabo la configuración en la unidad de origen. (Los ajustes realizados en unidades secundarias no se tendrán en cuenta.)		Realice siempre la configuración tras conectar la alimentación. Para conocer el método de ajuste, consulte la etiqueta de precauciones de servicio situada en la posición que se indica en la figura de la derecha (tapa del cuadro eléctrico en la unidad exterior). (Recuerde, los ajustes actuales que ha realizado deben registrarse en la etiqueta de precauciones de servicio.)							
4. Compruebe el estado de las válvulas de cierre y, en caso necesario, corríjalo. (Consulte la tabla en "6-6 Carga de refrigerante adicional").		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Precaución</div> No deje cerrada ninguna válvula de cierre. De lo contrario, fallará el compresor.							
5. Realice la comprobación de funcionamiento según las instrucciones impresas en la etiqueta [Precauciones de servicio].		El sistema funciona durante unos 15 minutos (30 minutos como máximo) y detiene automáticamente el funcionamiento de prueba. El sistema puede comenzar el funcionamiento normal unos 15 minutos después del funcionamiento de prueba, pero sólo si el mando a distancia no muestra códigos de error.							



1. Tapa del cuadro eléctrico
2. Tapa de servicio
3. Ubicación de la etiqueta de precauciones de servicio

<Precauciones sobre la comprobación de funcionamiento>

- Si el sistema se inicia en los 12 minutos siguientes tras encender las unidades exteriores/interiores, el compresor no arrancará y se iluminará la luz de prueba H2P. Antes de iniciar el funcionamiento, asegúrese siempre de que el indicador LED muestra el contenido de la tabla "8-2 Prueba de funcionamiento 2".
- En el momento en que se inicia el funcionamiento, el sistema puede tardar hasta 10 minutos hasta que el compresor pueda arrancar. Se trata de un proceso normal para compensar la distribución de refrigerante.
- La comprobación de funcionamiento no ofrece ninguna forma de comprobar las unidades interiores individualmente. Para ello, inicie el funcionamiento normal con el mando a distancia tras la comprobación de funcionamiento.

El mando a distancia mostrará un error:

Error de instalación	Código de error de funcionamiento	Solución
Se ha dejado cerrada la válvula de cierre de una unidad interior.	E3 E4 F3 UF	Comprobar según la tabla en “6-6 Carga de refrigerante adicional”.
Las fases de alimentación a las unidades exteriores están invertidas.	U1	Intercambie dos de las tres fases (L1, L2, L3) para obtener una conexión de fase positiva.
Una unidad exterior o interior no recibe alimentación (incluida la interrupción de fase).	U1 U4	Compruebe si los cables de alimentación de las unidades exteriores están conectados correctamente. (Si el cable de alimentación no está conectado a la fase L2, no aparecerá ninguna pantalla de error de funcionamiento y el compresor no funcionará).
Interconexiones incorrectas entre unidades	UF	Compruebe si el tubo de la línea de refrigerante y los cables de la unidad son coherentes entre sí.
Sobrecarga de refrigerante	E3 F6 UF	Vuelva a calcular la cantidad necesaria de refrigerante de acuerdo con la longitud de las tuberías y corrija el nivel extrayendo el refrigerante sobrante con una máquina de recuperación de refrigerante.
Refrigerante insuficiente	E4 F3	Compruebe si la carga de refrigerante adicional ha finalizado correctamente. Vuelva a calcular la cantidad de refrigerante necesaria de acuerdo con la longitud de los tubos y agregue una cantidad adecuada.

Confirmación de la operación de ajuste de temperatura

- Una vez finalizada la prueba de funcionamiento, inicie la unidad normalmente (no será posible poner en marcha la calefacción si la temperatura exterior es de 24 °C o más).
 - Asegúrese de que las unidades interiores y exteriores funcionan con normalidad (si se oye un golpe seco en la compresión del líquido del compresor, detenga inmediatamente la unidad y active el calentador durante un tiempo suficiente antes de volver a poner en funcionamiento el sistema).
 - Haga funcionar las unidades interiores de una en una y asegúrese de que la unidad exterior correspondiente también se encuentra en funcionamiento.
 - Compruebe si la unidad interior expulsa aire frío o caliente.
 - Pulse los botones de dirección y de potencia del ventilador en la unidad interior para comprobar si funcionan correctamente.

**Precaución****<Precauciones para la comprobación de funcionamiento normal>**

- Una vez detenido, el compresor tardará 5 minutos en volver a encenderse, aun cuando se pulse el botón funcionamiento/paro de una unidad interior del mismo sistema.
- Si el funcionamiento del sistema se detiene con el mando a distancia, las unidades exteriores pueden seguir funcionando durante un máximo de 5 minutos más.
- Si el sistema no se ha sometido a una comprobación de funcionamiento con el botón de prueba de funcionamiento desde que se instaló por primera vez, aparecerá el código de error "U3". En tal caso, realice la comprobación de funcionamiento según “8-2 Prueba de funcionamiento”.
- Tras la prueba de funcionamiento, al entregar la unidad al cliente, asegúrese de que la tapa del cuadro eléctrico, la tapa de servicio y la carcasa de la unidad estén correctamente colocadas.

9. Precauciones para fugas de refrigerante

9.1 Precauciones para fugas de refrigerante

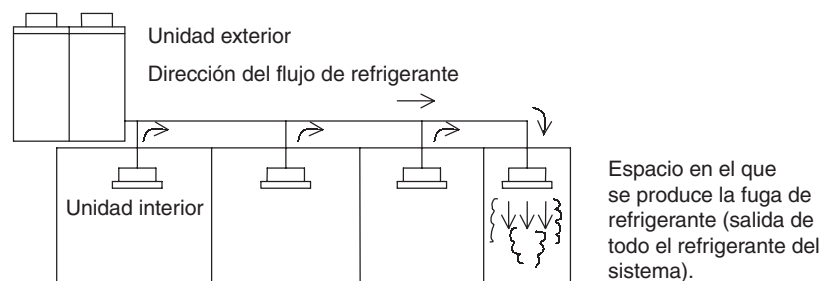
9.1.1 Introducción

Consideraciones sobre las fugas de refrigerante

El instalador y el especialista del sistema deben proteger el sistema frente a fugas de acuerdo con la normativa local y nacional. Si no existe una normativa local, pueden aplicarse los estándares siguientes.

9.1.2 Nivel máximo de concentración

La carga máxima de refrigerante y la concentración máxima de refrigerante están directamente relacionadas con el espacio ocupado por personas en el que se pueda producir la fuga. La unidad de medida de la concentración es kg/m^3 (el peso en kg del gas refrigerante en 1 m^3 de volumen del espacio ocupado). Es necesario cumplir la normativa y los estándares locales aplicables en relación al nivel máximo de concentración permitido. En Australia el nivel máximo permitido de concentración de refrigerante en un espacio ocupado por personas está limitado a $0,35 \text{ kg/m}^3$ para R407C y a $0,44 \text{ kg/m}^3$ para R410A.



Preste especial atención al lugar (por ejemplo, un sótano), en el que puede permanecer el refrigerante, puesto que éste pesa más que el aire.

9.1.3 Procedimiento para la comprobación de la concentración peligrosa

Compruebe la concentración peligrosa de acuerdo con los pasos (1)-(4) que figuran más abajo y realice las acciones que considere oportunas.

Paso 1:

Calcule la cantidad de refrigerante (kg) cargada en cada sistema por separado.

$$\begin{array}{l}
 \text{(Cantidad de refrigerante} \\
 \text{en un solo sistema de} \\
 \text{unidad interior)} + \text{(Cantidad de carga} \\
 \text{adicional)} = \text{Cantidad total de} \\
 \text{refrigerante (kg)} \\
 \text{en el sistema} \\
 \text{Cantidad de refrigerante que se} \\
 \text{carga en el sistema en la fábrica} \\
 \text{Cantidad de refrigerante que se} \\
 \text{agrega localmente de acuerdo} \\
 \text{con la longitud y el diámetro de} \\
 \text{la tubería de refrigerante}
 \end{array}$$



Notas:

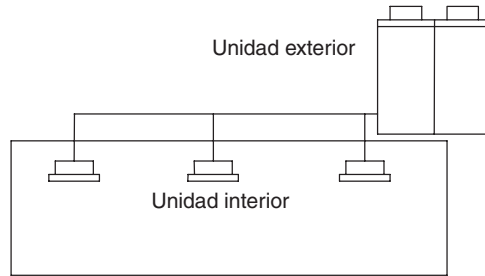
Si una instalación de refrigerante se divide en 2 sistemas de refrigeración totalmente independientes, utilice la cantidad de refrigerante que se carga en cada sistema por separado.

Paso 2:

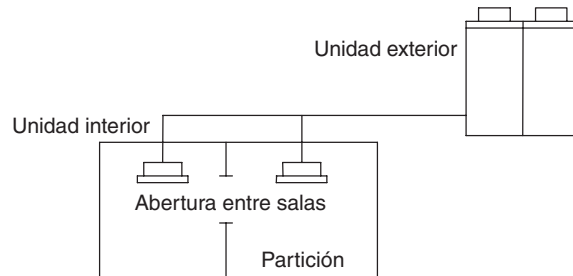
Calcule el volumen del ambiente más pequeño (m³).

En un caso como el siguiente, calcule el volumen de (a), (b) como una sola sala o como la sala más pequeña.

(a) Cuando no hay divisiones de salas más pequeñas.

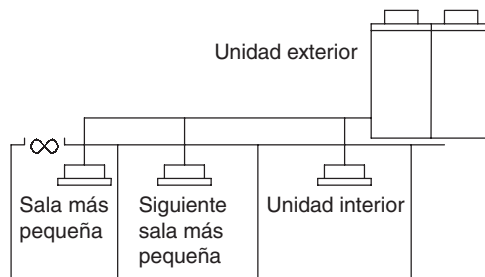


(b) Cuando hay una división de salas, pero entre las salas hay una abertura suficientemente grande para permitir el flujo de aire en ambas direcciones.



(Si hay una abertura sin puerta o si hay aberturas por encima o por debajo de la puerta con un tamaño equivalente como mínimo al 0,15% de la superficie del suelo.)

(c) Cuando haya un dispositivo de alarma de detección de fugas de gas conectado a un ventilador mecánico en la sala más pequeña, la siguiente sala más pequeña será el objetivo de medición.



Paso 3:

Calcule la densidad de refrigerante a partir de los resultados de los cálculos efectuados en los pasos (1) y (2) anteriores.

$$\frac{\text{Volumen total de refrigerante en el sistema de refrigeración}}{\text{Tamaño (m}^3\text{) de la sala más pequeña en la que se ha instalado una unidad interior}} \leq \text{Concentración peligrosa (kg/m}^3\text{)}$$

en caso de: R407C = 0,35kg/m³, R410A = 0,44kg/m³

Si el resultado de este cálculo sobrepasa el nivel peligroso de concentración, efectúe cálculos similares para la segunda sala más pequeña, después, para la tercera, y así sucesivamente, hasta que el resultado se aleje del nivel de concentración.

Parte 3

Manual de funcionamiento

1. Precauciones de seguridad.....	199
2. Qué hacer antes de la puesta en marcha	202
3. Mando a distancia y conmutador de cambio: nombre y función de cada conmutador e indicador.....	203
4. Advertencia	205
4.1 Nunca haga lo siguiente.....	205
5. Límite de funcionamiento	206
6. Procedimiento de funcionamiento.....	207
6.1 Modos de refrigeración, calefacción y sólo ventilación	207
6.2 Funcionamiento de deshumectación.....	209
6.3 Ajuste de la dirección del flujo de aire (sólo para modelos de dos vías, cuatro vías, angulares, horizontales de techo y de pared).....	210
6.4 Programación del inicio y la parada del sistema con el temporizador	211
6.5 Ajuste del mando a distancia maestro	212
6.6 Precauciones para el sistema de control de grupo o el sistema de control de dos mandos a distancia.....	213
7. Funcionamiento óptimo.....	214
8. Los siguientes síntomas no constituyen problemas del sistema de climatización.....	215
8.1 El sistema no funciona	215
8.2 No es posible cambiar entre frío y calor.....	215
8.3 El ventilador funciona, pero la refrigeración y la calefacción no	215
8.4 La potencia del ventilador no corresponde al ajuste establecido.....	215
8.5 La dirección del ventilador no corresponde al ajuste establecido	215
8.6 Sale una neblina blanca de una unidad	216
8.7 Ruido en los sistemas de climatización.....	216
8.8 Sale polvo de la unidad	216
8.9 Las unidades pueden oler	216
8.10 El ventilador de la unidad exterior no gira.....	216
8.11 La pantalla muestra "88"	217
8.12 El compresor de la unidad exterior no se detiene tras una breve operación de calefacción	217
8.13 El interior de una unidad exterior está caliente aun cuando la unidad se ha detenido.....	217
9. Detección de averías	218

Gracias por adquirir este sistema de climatización Daikin. Antes de utilizarlo, lea atentamente este manual de funcionamiento. Gracias a él sabrá cómo utilizar la unidad adecuadamente y obtendrá ayuda en caso de problemas. Tras su lectura, guárdelo para su consulta en el futuro.


[Modelos aplicables]


RXYQ5MY1B	REYQ8MY1B
RXYQ8MY1B	REYQ10MY1B
RXYQ10MY1B	REYQ12MY1B
RXYQ12MY1B	REYQ14MY1B
RXYQ14MY1B	REYQ16MY1B
RXYQ16MY1B	REYQ18MY1B
RXYQ18MY1B	REYQ20MY1B
RXYQ20MY1B	REYQ22MY1B
RXYQ22MY1B	REYQ24MY1B
RXYQ24MY1B	REYQ26MY1B
RXYQ26MY1B	REYQ28MY1B
RXYQ28MY1B	REYQ30MY1B
RXYQ30MY1B	REYQ32MY1B
RXYQ32MY1B	REYQ34MY1B
RXYQ34MY1B	REYQ36MY1B
RXYQ36MY1B	REYQ38MY1B
RXYQ38MY1B	REYQ40MY1B
RXYQ40MY1B	REYQ42MY1B
RXYQ42MY1B	REYQ44MY1B
RXYQ44MY1B	REYQ46MY1B
RXYQ46MY1B	REYQ48MY1B
RXYQ48MY1B	

1. Precauciones de seguridad

Lea atentamente las siguientes notas de precaución y utilice el equipo de forma apropiada.

Existen tres tipos de precauciones y notas de seguridad, que se enumeran a continuación:

 **ADVERTENCIA** ... De no seguirse estas indicaciones pueden producirse daños graves o incluso la muerte.

 **PRECAUCIÓN** De no seguirse estas indicaciones se pueden producir daños personales o materiales. En ciertas condiciones, su incumplimiento puede tener graves consecuencias.



Notas:

■ Estas instrucciones garantizan un uso adecuado del equipo.

Asegúrese de seguir estas importantes precauciones de seguridad.

Tenga siempre a mano estas hojas de advertencia para poder consultarlas en caso necesario.

Además, si el equipo se transfiere a un nuevo usuario, asegúrese de entregarle también este manual.



Aviso

- **No es bueno para la salud mantenerse expuesto durante mucho tiempo al flujo de aire.**
- **Para evitar descargas eléctricas, incendios o daños personales, así como si detecta alguna anomalía (como un olor extraño o fuego) desconecte la alimentación y póngase en contacto con su distribuidor.**
- **Encargue la instalación del sistema de climatización a su distribuidor.**
Si intenta instalar el sistema usted solo, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- **Encargue cualquier mejora, reparación o trabajo de mantenimiento a su distribuidor.**
Si intenta realizar mejoras, reparaciones o trabajos de mantenimiento usted solo, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- **No introduzca los dedos, varillas ni cualquier otro objeto en la entrada o la salida de aire. El ventilador gira a gran velocidad, por lo que podría causar lesiones.**
- **El refrigerante del sistema de climatización es seguro y no suele haber escapes. Si se produce una fuga en la sala y el refrigerante entra en contacto con la llama de un quemador, calefactor o cocina puede convertirse en un gas nocivo.**
No utilice el sistema de climatización hasta que un miembro del personal de servicio haya confirmado la reparación del lugar donde se produjo la fuga.
- **En caso de fugas de refrigerante, consulte a su distribuidor.**
Si el sistema de climatización se va a instalar en una sala pequeña, es necesario tomar las medidas necesarias para que la cantidad de refrigerante escapada no exceda el límite máximo de concentración. Si la fuga de refrigerante excede el límite de concentración, puede producirse un accidente por falta de oxígeno.
- **Una instalación o conexión inadecuadas de los aparatos o accesorios puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo. Asegúrese de utilizar únicamente accesorios Daikin especialmente diseñados para su uso con el equipo y de que los instale un profesional.**
- **Encargue el traslado o reinstalación del sistema de climatización a su distribuidor.**
Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- **No utilice el sistema de climatización con otros propósitos.**
Para evitar que la calidad se vea afectada, no utilice la unidad para refrigerar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.
- **Para evitar daños personales, no retire el protector del ventilador.**
- **Para evitar deficiencias de oxígeno, si se utiliza algún aparato con llama al mismo tiempo que el sistema de climatización ventile la sala adecuadamente.**



Precaución

- **Tras un largo período de uso, compruebe si se han producido daños en el soporte y los accesorios de la unidad.**
Si no se reparan los posibles problemas, la unidad puede llegar a caerse y provocar daños.
- **No coloque ni utilice botellas de aerosol inflamable cerca del sistema de climatización.**
De hacerlo, podría provocar un incendio.
- **Antes de la limpieza del aparato, detenga su funcionamiento, desconecte el disyuntor o desenchufe el cable de alimentación.**
De lo contrario se pueden producir descargas eléctricas y provocar daños.
- **No manipule el sistema de climatización con las manos mojadas.**
Podrían producirse descargas eléctricas.
- **Para evitar descargas eléctricas, incendios, daños personales o daños en la unidad, no utilice fusibles de resistencia distinta de la indicada y no utilice cables de cobre o acero en su lugar.**
- **No coloque aparatos con llama en lugares expuestos al flujo de aire procedente de la unidad ni debajo de la unidad interior. Puede provocar una combustión incompleta o deformaciones en la unidad a causa del calor.**
- **No permita que los niños se suban a la unidad exterior y evite colocar objetos encima de ella.**
Una caída podría provocar lesiones.
- **No exponga niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.**
El flujo directo puede tener efectos negativos en ellos.
- **No lave el sistema de climatización con una gran cantidad de agua.**
Pueden producirse descargas eléctricas.
- **No instale el sistema de climatización en lugares en los que se puedan producir escapes de gases inflamables.**
Si se produce una fuga y el gas permanece cerca del sistema de climatización, puede provocar un incendio.
- **Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegúrese de que hay instalado un disyuntor de pérdidas a tierra.**
- **Asegúrese de que el sistema de climatización está conectado eléctricamente a tierra.**
Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que la unidad está conectada a tierra y de que el cable de tierra no está conectado a un tubo de gas o agua, a un descargador de rayos o a un cable telefónico de conexión a tierra.
- **Coloque la manguera de drenaje de modo que el drenaje se realice sin problemas. Un drenaje incompleto puede hacer que se humedezca el edificio, el mobiliario, etc.**
- **No deje que los niños jueguen sobre o alrededor de la unidad exterior.**
Si tocan la unidad accidentalmente, podrían sufrir daños.
- **No coloque floreros ni recipientes que contengan agua.**
El agua podría penetrar en la unidad y provocar descargas eléctricas o incendios.
- **No deje el mando a distancia expuesto en la luz solar directa.**
La pantalla LCD podría decolorarse, por lo que dejaría de mostrar los datos correctamente.
- **No limpie el panel de operaciones del mando con bencina, disolvente, paños tratados químicamente, etc.**
El panel podría decolorarse y el revestimiento podría desprenderse. Si está muy sucio, moje un paño en agua con un poco de detergente neutro diluido, escúrralo bien y limpie el panel con él. Séquelo con otro paño seco.
- **En ningún caso toque las piezas internas del mando.**
No desmonte el panel frontal. Ciertas piezas internas son peligrosas en caso de contacto y pueden provocar daños en la máquina. Para comprobar y ajustar las piezas internas, póngase en contacto con su distribuidor.

- **No coloque el mando en un lugar en el que haya salpicaduras de agua.**
Si penetra en el interior puede provocar fugas eléctricas o dañar las piezas eléctricas internas.
- **Nunca pulse el botón del mando a distancia con un objeto rígido y en punta.**
El mando a distancia podría sufrir daños.
- **No doble ni tire nunca del cable eléctrico de un mando a distancia.**
Puede hacer que la unidad no funcione correctamente.
- **No maneje el sistema de climatización si está fumigando la sala, por ejemplo, con insecticidas.**
Si lo hace, las sustancias químicas podrían depositarse en la unidad, lo que a su vez pondría en peligro la salud de aquellas personas sensibles a estas sustancias químicas.

2. Qué hacer antes de la puesta en marcha

Este manual de funcionamiento es aplicable a los siguientes sistemas con mando estándar. Antes de poner en marcha el sistema de climatización, póngase en contacto con su distribuidor Daikin para conocer el modo de funcionamiento correspondiente a su tipo y marca de sistema.

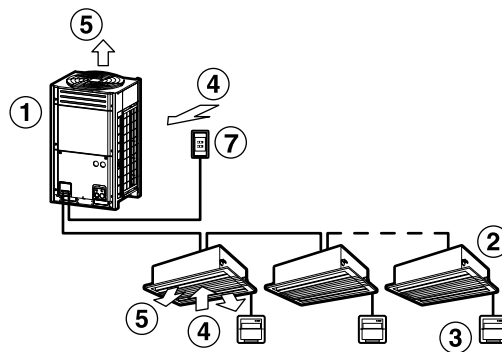
Si la instalación dispone de un sistema de control personalizado, consulte a su distribuidor Daikin el modo de funcionamiento correspondiente a su sistema.

Unidades exteriores

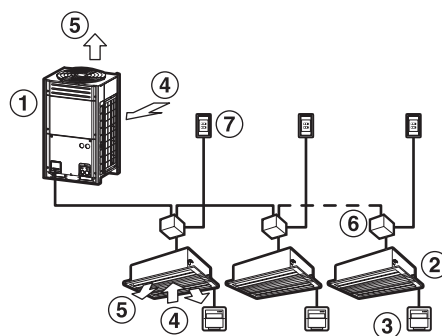
	Interruptor de mando a distancia para cambio refrigeración/calefacción	Modos de funcionamiento
Serie con inverter		
Serie con bombas de calor RXYQ	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	
Serie con recuperación de calor		
Serie de bombas de calor REYQ	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	

■ Nombre y funciones de los componentes

Serie RXYQ



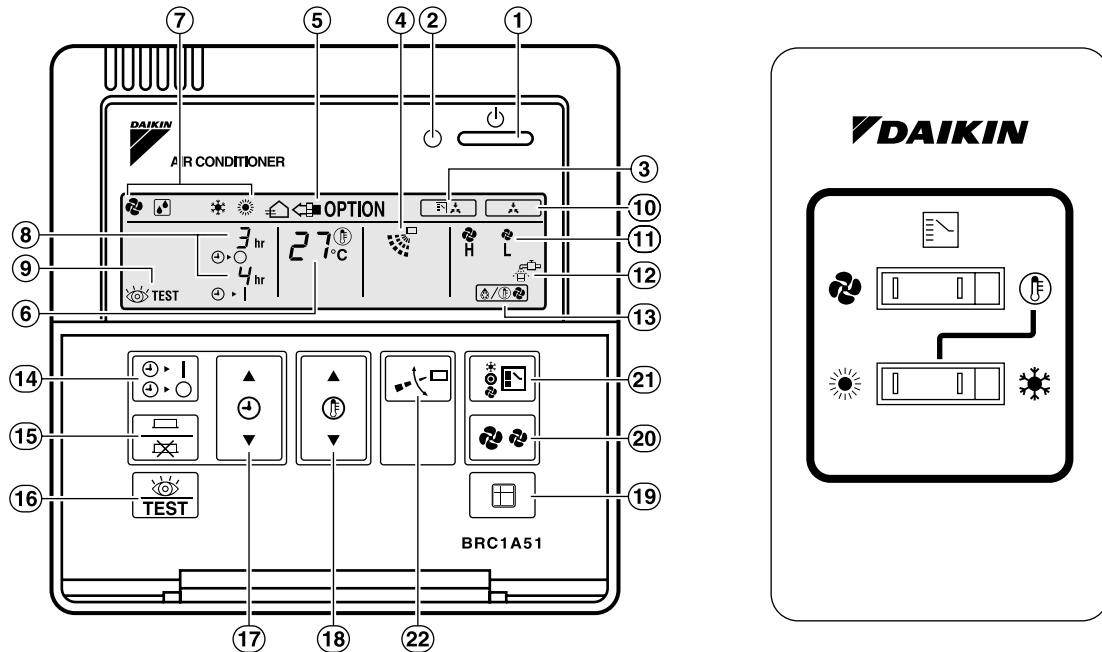
Serie REYQ



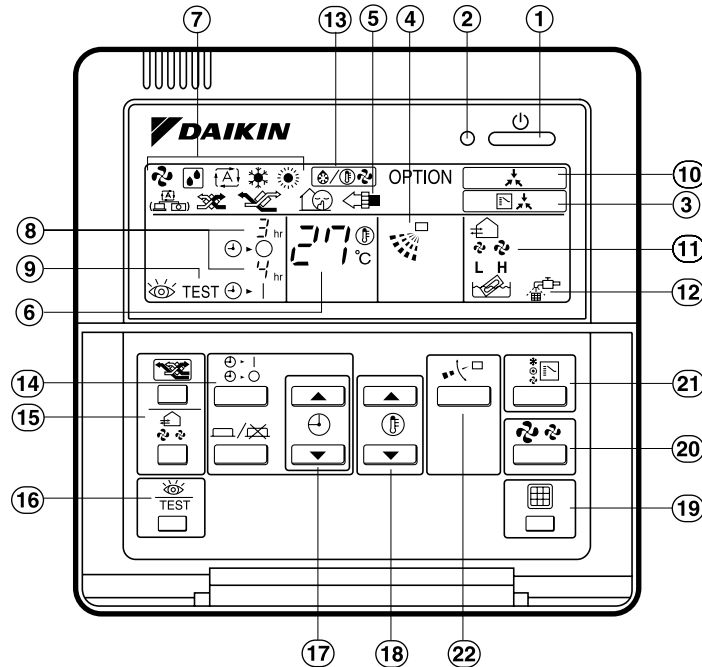
1. Unidad exterior
2. Unidad interior
3. Mando a distancia
4. Aire de entrada
5. Aire de salida
6. Unidad BS (selección de derivación)
7. Interruptor de mando a distancia para cambio refrigeración/calefacción
(La figura de la izquierda muestra sistemas con interruptores de mando a distancia para cambio.)

3. Mando a distancia y conmutador de cambio: nombre y función de cada conmutador e indicador

Serie RXYQ



Serie REYQ

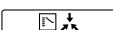


1. Botón ON/OFF

Pulse este botón para iniciar el sistema. Pulse de nuevo el botón para detenerlo.

2. Luz de funcionamiento (roja)










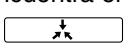







La luz se enciende durante el funcionamiento.

3. Indicador "  " (cambio bajo control)

No es posible alternar entre frío y calor con el mando a distancia cuando se muestra este icono.

4. Indicar "  " (aleta de flujo de aire)

Consulte el capítulo "Procedimiento de funcionamiento - Ajuste de la dirección del flujo de aire".

5. **Indicador "  OPTION " (ventilación/limpieza de aire)**
Este indicador muestra que las unidades de intercambio de calor y de limpieza de aire están en funcionamiento. (Son accesorios opcionales.)
6. **Indicador "  " (temperatura programada)**
Este indicador muestra la temperatura programada.
7. **Indicador "  " "  " "  " "  " "  " (modo de funcionamiento)**
Este indicador muestra el modo de funcionamiento actual.
8. **Indicador "  " (horario programado)**
Este indicador muestra el horario programado para la marcha o paro del sistema.
9. **Indicador "  " (inspección/prueba de funcionamiento)**
Si se pulsa el botón de inspección/prueba de funcionamiento, el indicador muestra el modo en que se encuentra el sistema.
10. **Indicador "  " (bajo control centralizado)**
Cuando se muestra este indicador, el sistema se encuentra bajo control centralizado. (No se trata de una especificación estándar.)
11. **Indicador "  " (velocidad del ventilador)**
Este indicador muestra la velocidad de ventilador seleccionada.
12. **Indicador "  " (limpieza del filtro de aire)**
Consulte el manual de la unidad interior.
13. **Indicador "  " (descongelación/arranque en caliente)**
Consulte el capítulo "Procedimiento de funcionamiento - Explicación del funcionamiento de calefacción".
14. **Botón de marcha/paro del modo de temporizador**
Consulte el capítulo "Procedimiento de funcionamiento - Programación del inicio y la parada del sistema con el temporizador".
15. **Botón ON/OFF del temporizador**
Consulte el capítulo "Procedimiento de funcionamiento - Programación del inicio y la parada del sistema con el temporizador".
16. **Botón de inspección / prueba del funcionamiento**
Este botón lo utiliza únicamente el personal de servicio técnico para realizar operaciones de mantenimiento.
17. **Botón de horario de programación**
Utilice este botón para programar la hora de marcha o paro.
18. **Botón de ajuste de temperatura**
Utilice este botón para ajustar la temperatura deseada.
19. **Botón de rearme de la señal de filtro**
Consulte el manual de la unidad interior.
20. **Botón de control de la velocidad del ventilador**
Pulse este botón para seleccionar la velocidad del ventilador deseada.
21. **Botón selector de modo de funcionamiento**
Pulse este botón para seleccionar el modo de funcionamiento deseado.
22. **Botón de ajuste de la dirección del flujo de aire**
Consulte el capítulo "Procedimiento de funcionamiento - Ajuste de la dirección del flujo de aire".
23. **Conmutador selector para ventilación/sistema de climatización**
Ajuste el selector en la posición "  " para el funcionamiento exclusivo del ventilador o en "  " para el modo de calefacción o refrigeración.
24. **Conmutador de cambio de frío/calor**
Ajuste el selector en la posición "  " para el modo de refrigeración o en la posición "  " para la calefacción.



Notas:

- Al contrario de lo que sucede en las situaciones de funcionamiento real, la pantalla de la figura 1 muestra todos los indicadores posibles.
- Si la luz de señal del filtro se ilumina, limpie el filtro de aire tal y como se indica en el manual de la unidad interior. Tras limpiar y reinstalar el filtro de aire: pulse el botón de reinicio de la señal de filtro en el mando a distancia. La luz de señal del filtro se apagará en la pantalla.
- El mando a distancia BRC1A52 (para FXS, FXM, FXL, FXN) no presenta el indicador de la aleta de flujo de aire (4) ni el botón de ajuste de dirección de flujo de aire (22).

4. Advertencia

4.1 Nunca haga lo siguiente

- **Nunca deje que la unidad interior o el mando a distancia se mojen. No lave la unidad exterior con agua.**
Podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- **Nunca utilice aerosoles inflamables, como lacas para el pelo, pinturas o barnices cerca de la unidad.**
Podría provocar un incendio.
- **Nunca toque la salida de aire ni las cuchillas horizontales mientras la aleta móvil esté en funcionamiento.**
Podría pillarse los dedos o la unidad podría sufrir daños.
- **Si un fusible se funde, nunca lo sustituya por otro de amperaje inadecuado o con otros cables.**
Si utiliza otros cables o cables de cobre, la unidad podría sufrir daños o provocar un incendio.
- **No introduzca ningún objeto en la entrada ni en la salida de aire.**
Cualquier objeto en contacto con el ventilador cuando este funciona a gran velocidad puede ser peligroso.
- **Nunca retire el protector del ventilador de la unidad exterior.**
Si el ventilador gira a gran velocidad sin el protector puede ser muy peligroso.
- **Nunca pulse el botón del mando a distancia con un objeto rígido y en punta.**
El mando a distancia podría sufrir daños.
- **No doble ni tire nunca del cable eléctrico del mando a distancia.**
Puede hacer que la unidad no funcione correctamente.
- **No inspeccione ni intente reparar la unidad sin la supervisión de un técnico.**
Deje que un operario técnico cualificado realice estas tareas.
- **Para evitar fugas de refrigerante, póngase en contacto con su distribuidor Daikin.**
Si el sistema se instala y funciona en una sala pequeña, es preciso que la concentración de refrigerante se mantenga por debajo del límite si se produce alguna fuga accidental. De lo contrario, el oxígeno de la sala podría verse afectado y llegar a provocar un incidente grave.
- **Corte todas las ondas eléctricas antes de realizar trabajos de servicio.**

5. Límite de funcionamiento

Para garantizar el funcionamiento correcto y seguro del sistema, utilícelo dentro de los siguientes límites de temperatura y humedad.

	REFRIGERACIÓN	CALEFACCIÓN
Temperatura exterior	-5~43 °CBS	-20~21 °CBS -20~15,5 °CBH
Temperatura interior	21~32 °CBS 14~25 °CBH	15~27 °CBS
Humedad interior	≤ 80%*	

- * Para evitar la condensación y el goteo de agua fuera de la unidad.
Si la temperatura o la humedad rebasan estos límites, los dispositivos de seguridad se pondrán en funcionamiento y el sistema de climatización no funcionará.

6. Procedimiento de funcionamiento

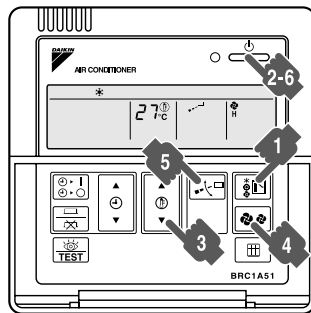
- El procedimiento de funcionamiento varía según la combinación de unidad exterior y mando a distancia.
- Para proteger la unidad, encienda el interruptor de alimentación principal 6 horas antes de ponerla en funcionamiento.
- Si el interruptor de alimentación principal se apaga durante el funcionamiento, éste se reiniciará automáticamente cuando se vuelva a encender.

6.1 Modos de refrigeración, calefacción y sólo ventilación

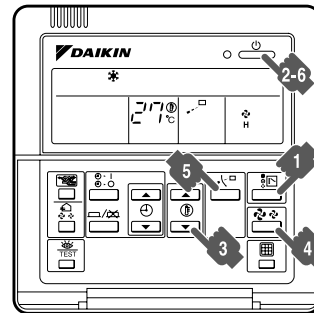
- No es posible cambiar de modo si la pantalla del mando a distancia muestra " " (cambio bajo control).
- Si el indicador " " (cambio bajo control) se ilumina, consulte el capítulo "Procedimiento de funcionamiento - Ajuste del mando a distancia maestro".
- El funcionamiento automático sólo se puede seleccionar en los aparatos de la serie REYQ.
- El ventilador puede seguir funcionando durante aprox. 1 minuto tras detener el funcionamiento de calefacción.
- El flujo de aire se puede ajustar y el ventilador se puede detener automáticamente en función de la temperatura de la sala. No se trata de un fallo de funcionamiento.

En los sistemas sin conmutador de cambio de frío/calor en el mando a distancia

Serie RXYQ



Serie REYQ



- 1 Pulse el botón selector del modo de operación repetidamente hasta elegir el modo de operación deseado;
 - “❄️” modo de refrigeración
 - “☀️” modo de calefacción
 - “⏸️” funcionamiento automático
 - “🌀” sólo ventilador



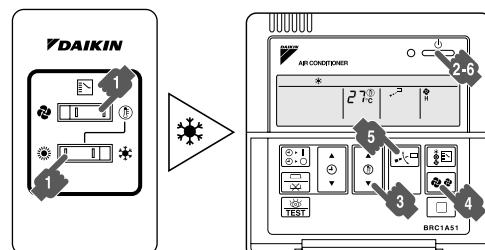
Notas:

- Funcionamiento automático (sólo REYQ)
- En este modo de funcionamiento, el intercambio entre frío y calor se realiza de forma automática. 2 Pulse el botón ON/OFF.
La luz de funcionamiento se encenderá y el sistema comenzará a funcionar.

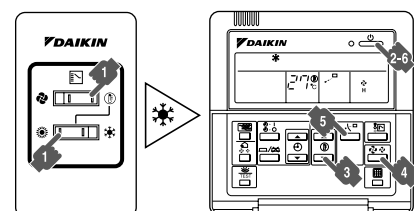
En los sistemas con conmutador de cambio de frío/calor en el mando a distancia

- 1 Para seleccionar un modo de funcionamiento con el conmutador de cambio de frío/calor siga estos pasos: “❄️” “🌀” modo de refrigeración

Serie RXYQ

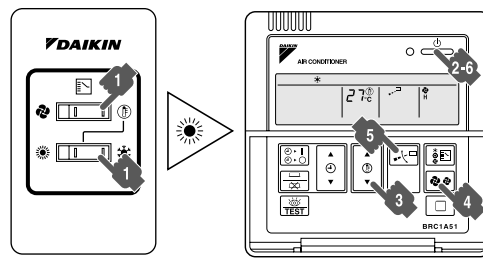


Serie REYQ

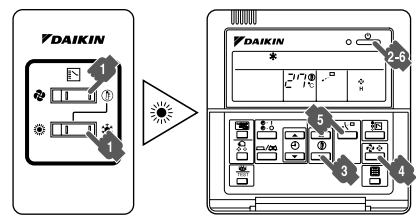


“☀” “Ⓜ” modo de calefacción

Serie RXYQ

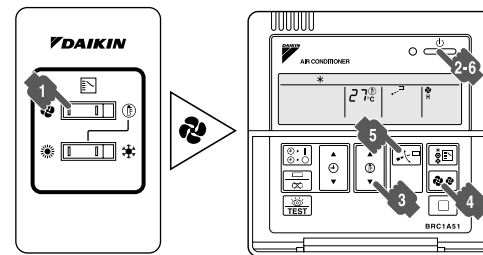


Serie REYQ

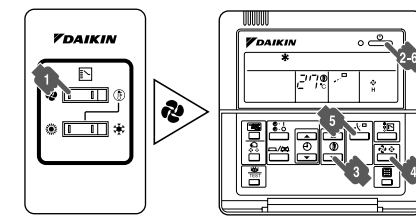


“🌀” sólo ventilador

Serie RXYQ



Serie REYQ

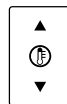


- Pulse el botón ON/OFF.
La luz de funcionamiento se encenderá y el sistema comenzará a funcionar.

Ajuste

Para programar la temperatura, la velocidad del ventilador y la dirección del flujo de aire (sólo para el mando a distancia BRC1A51: FXC, FXF, FXH, FXK, FXA), siga el procedimiento que se indica a continuación.

- Pulse el botón de ajuste de temperatura y programe la temperatura deseada.
Cada vez que pulse el botón, la temperatura ajustada subirá o bajará 1 °C.



i Notas:

- Ajuste la temperatura dentro de los límites de funcionamiento.
- Es imposible ajustar la temperatura para el modo de sólo ventilador.

- Pulse el botón de control de velocidad y seleccione la velocidad deseada.

- Pulse el botón de ajuste de la dirección del flujo de aire.
Consulte el capítulo "Ajuste de la dirección del flujo de aire".

Detención del sistema

- Vuelva a pulsar el botón ON/OFF.
La luz de funcionamiento se apagará y el sistema se detendrá.

i Notas:

- No apague la alimentación eléctrica inmediatamente tras la parada de la unidad; espere al menos 5 minutos.

Explicación del modo de calefacción

¿Descongelación

- En el modo de calefacción, aumenta la congelación de la bobina de la unidad exterior. La capacidad de calefacción disminuye y el sistema pasa al modo de descongelación.
- El ventilador de la unidad interior se detiene y el mando a distancia muestra el indicador "🌀/Ⓜ/🌀".
- Tras un máximo de 10 minutos de funcionamiento de descongelación, el sistema volverá al modo de calefacción.

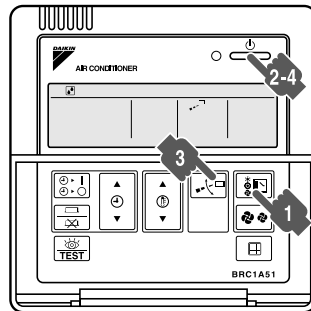
Arranque en caliente

- Para evitar que la unidad interior expulse aire frío al principio del modo de calefacción, el ventilador interior se detiene automáticamente. La pantalla del mando a distancia muestra "🌀/Ⓜ/🌀".

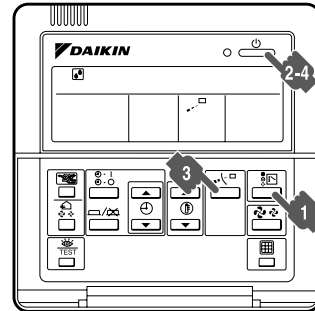
6.2 Funcionamiento de deshumectación

- El objetivo de este programa es hacer que la humedad en la sala disminuya con una reducción mínima de la temperatura.
- El microordenador determina automáticamente la temperatura y la velocidad del ventilador.
- El sistema no comienza a funcionar si la temperatura de la sala es baja.

En los sistemas sin conmutador de cambio de frío/calor en el mando a distancia Serie RXYQ



Serie REYQ



- 1 Pulse el botón selector de modo de funcionamiento repetidamente y seleccione " " (operación de deshumectación).
- 2 Pulse el botón ON/OFF.
La luz de funcionamiento se encenderá y el sistema comenzará a funcionar.
- 3 Pulse el botón de ajuste de la dirección del flujo de aire (sólo para FXC, FXF, FXH, FXK, FXA). Consulte el capítulo "Ajuste de la dirección del flujo de aire".

Detención del sistema

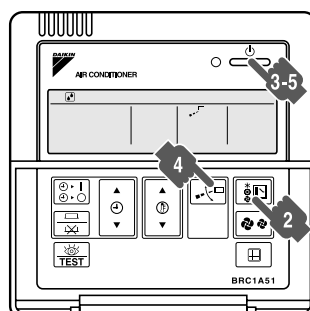
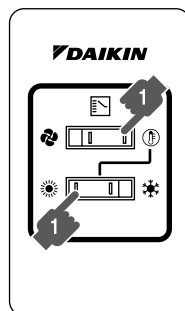
- 4 Vuelva a pulsar el botón ON/OFF.
La luz de funcionamiento se apagará y el sistema se detendrá.



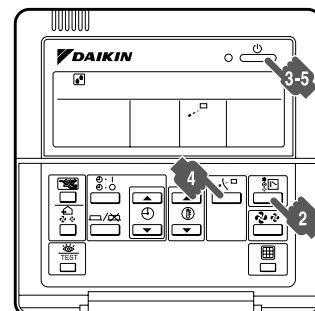
Notas:

- No apague la alimentación eléctrica inmediatamente tras la parada de la unidad; espere al menos 5 minutos.

En los sistemas con conmutador de cambio de frío/calor en el mando a distancia Serie RXYQ



Serie REYQ



- 1 Para seleccionar el modo de refrigeración con el conmutador de cambio de frío/calor.
- 2 Pulse el botón selector de modo de funcionamiento repetidamente y seleccione la operación de deshumectación " ".
- 3 Pulse el botón ON/OFF.
La luz de funcionamiento se encenderá y el sistema comenzará a funcionar.
- 4 Pulse el botón de ajuste de la dirección del flujo de aire (sólo para FXC, FXF, FXH, FXK, FXA). Consulte el capítulo "Ajuste de la dirección del flujo de aire".

Detención del sistema

- 5 Vuelva a pulsar el botón ON/OFF.
La luz de funcionamiento se apagará y el sistema se detendrá.

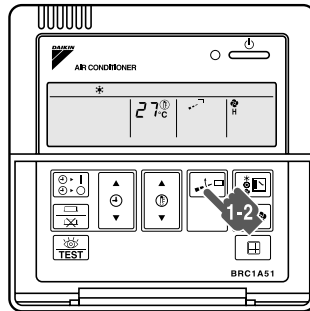


Notas:

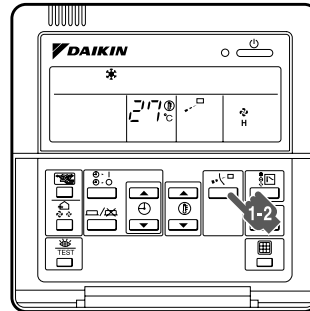
- No apague la alimentación eléctrica inmediatamente tras la parada de la unidad; espere al menos 5 minutos.

6.3 Ajuste de la dirección del flujo de aire (sólo para modelos de dos vías, cuatro vías, angulares, horizontales de techo y de pared)

Serie RXYQ



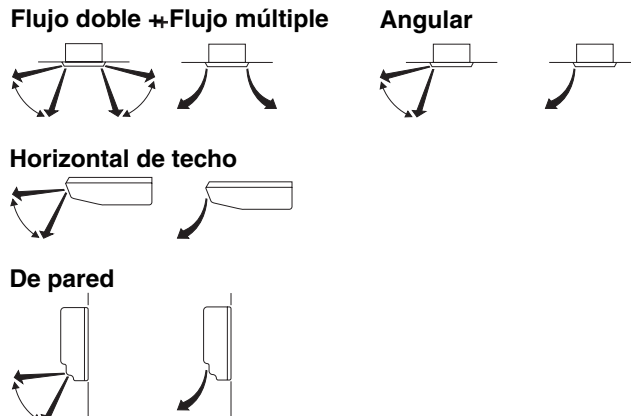
Serie REYQ



1 Pulse el botón de dirección del flujo de aire para seleccionar la dirección. El indicador de la aleta de flujo de aire se moverá como se muestra más abajo y la dirección del flujo del aire variará continuamente (ajuste de oscilación automática).

2 Pulse el botón de dirección del flujo de aire para seleccionar la dirección deseada. El indicador de la aleta de flujo de aire dejará de moverse y la dirección del flujo de aire quedará fijada (ajuste de la dirección del flujo de aire fijado).

Movimiento de la aleta de flujo de aire



En las siguientes condiciones, un microordenador controla la dirección del flujo de aire, que puede ser distinta de la que se muestra en pantalla.

REFRIGERACIÓN	CALEFACCIÓN
—————	<ul style="list-style-type: none"> Al iniciar el funcionamiento. Cuando la temperatura de la sala es superior a la temperatura ajustada. En el modo de descongelación.
<ul style="list-style-type: none"> Si funciona continuamente con dirección de flujo de aire horizontal. Durante el funcionamiento continuo con flujo de aire hacia abajo en el momento de refrigeración con una unidad horizontal de techo o de pared, el microordenador puede controlar la dirección del flujo y la pantalla del mando a distancia también cambiará. 	

La dirección del flujo del aire se puede ajustar de una de las siguientes formas:

- La aleta del flujo de aire se ajusta en su posición.
- El usuario puede fijar la dirección del flujo de aire.
- Posición automática " " y posición deseada " ".



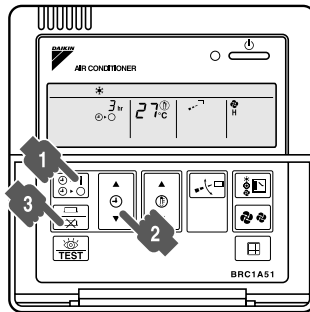
Notas:

- Es posible cambiar el límite de movimiento de la aleta. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor Daikin (sólo para modelos de dos vías, cuatro vías, angulares, horizontales de techo y de pared).
- Evite el funcionamiento en dirección horizontal " ". Puede provocar que se deposite polvo o rocío en el techo.

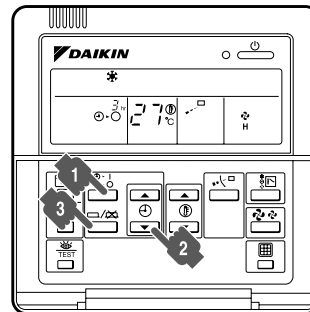
6.4 Programación del inicio y la parada del sistema con el temporizador

- El temporizador se maneja de las dos formas siguientes:
Programación de la hora de parada " ⏸ ▶ ○ ". El sistema deja de funcionar en el momento establecido.
Programación de la hora de puesta en marcha " ⏸ ▶ | ". El sistema comienza a funcionar en el momento establecido.
- El temporizador se puede programar con un plazo máximo de 72 horas.
- Las horas de inicio y parada se pueden programar al mismo tiempo.

Serie RXYQ



Serie REYQ



- Pulse el botón de marcha/parado del modo de temporizador repetidamente y seleccione el modo deseado en la pantalla.
El indicador parpadeará.
 - Para ajustar la parada con el temporizador " ⏸ ▶ ○ "
 - Para ajustar la puesta en marcha con el temporizador " ⏸ ▶ | "
- Pulse el botón de programación de horario y ajuste la hora de marcha o paro del sistema.
Cada vez que se pulse este botón, la hora avanzará o se retrasará en pasos de 1 hora.

▲
⌚
▼
- Pulse el botón ON/OFF del temporizador.
Finalizará el procedimiento de ajuste del temporizador. El indicador " ⏸ ▶ ○ " o " ⏸ ▶ | " pasará de estar intermitente a iluminarse de forma constante.



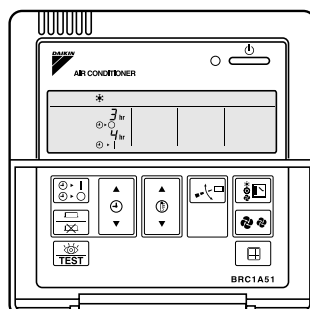
Notas:

- Para ajustar la hora de marcha y paro al mismo tiempo, repita el procedimiento anterior (de " 1 " a " 3 ").
- Una vez programado el temporizador, la pantalla mostrará el tiempo restante.
- Vuelva a pulsar el botón ON/OFF para cancelar la programación. El indicador desaparecerá.

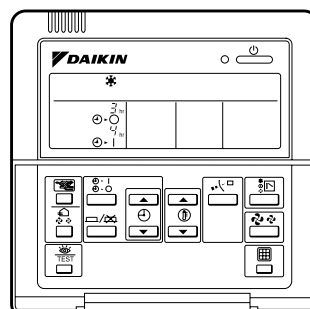
Por ejemplo:

Si programa el temporizador para que el sistema se detenga tras 3 horas de funcionamiento y se inicie tras 4 horas, el sistema se detendrá tras 3 horas y se volverá a encender 1 hora después.

Serie RXYQ



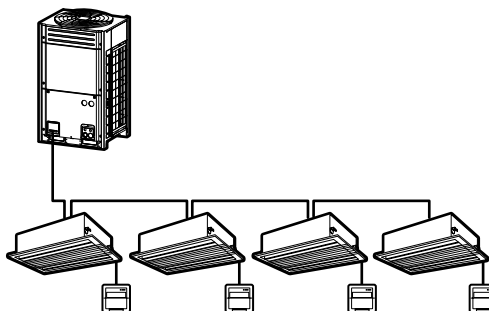
Serie REYQ



6.5 Ajuste del mando a distancia maestro

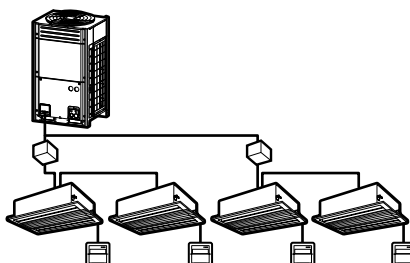
- Una vez instalado el sistema de climatización, es necesario designar uno de los mandos a distancia como mando a distancia maestro.


Para la serie RXYQ



Si una unidad exterior está conectada a varias unidades interiores.

Para la serie REYQ

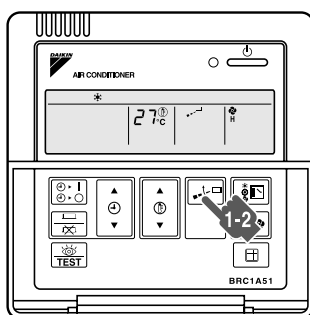


- Sólo el mando a distancia maestro puede seleccionar el modo de calefacción y refrigeración o el modo automático (sólo para la serie REYQ).
- Las pantallas de los mandos a distancia esclavos muestran "  " (cambio bajo control) y siguen automáticamente el modo de funcionamiento dirigido por el mando a distancia maestro.

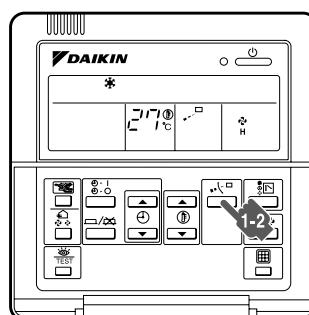
No obstante, es posible cambiar al modo de deshumectación con los mandos esclavos si el sistema se encuentra en modo de refrigeración ajustado por el mando a distancia maestro.




Designación del mando a distancia maestro

Serie RXYQ



Serie REYQ



- 1 Pulse el botón selector del modo de funcionamiento del mando a distancia maestro actual durante 4 segundos.
Los indicadores "  " (cambio bajo control) de todos los mandos esclavos conectados a la misma unidad exterior o unidad BS comenzarán a parpadear.
- 2 Pulse el botón selector del modo de funcionamiento del mando que desee designar como mando a distancia maestro. La designación habrá finalizado. El mando a distancia quedará designado como mando maestro y el indicador "  " (cambio bajo control) desaparecerá.
Las pantallas del resto de mandos a distancia mostrarán "  " (cambio bajo control).

6.6 Precauciones para el sistema de control de grupo o el sistema de control de dos mandos a distancia

Además del control individual, este sistema proporciona otros dos sistemas de control (cada mando a distancia controla una unidad interior). Confirme los siguientes datos si su unidad presenta el siguiente tipo de sistema de control.

■ **Sistema de control de grupo**

Un mando a distancia controla hasta 16 unidades interiores. Todas las unidades interiores presentan los mismos ajustes.

■ **Sistema de control de dos mandos a distancia**

Dos mandos a distancia controlan una unidad interior (en el caso de un sistema de control de grupo, un grupo de unidades interiores). La unidad se maneja de forma individual.




Notas:

- Si desea cambiar la combinación o el ajuste de sistemas de control de grupo o de control de dos mandos a distancia, póngase en contacto con su distribuidor Daikin.

7. Funcionamiento óptimo

Observe las siguientes precauciones para garantizar que el sistema funcione correctamente.


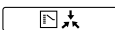
- Ajuste la salida de aire adecuadamente y evite que el flujo de aire se proyecte directamente sobre las personas de la sala.
- Ajuste la temperatura de la sala de forma adecuada para conseguir un entorno agradable. Evite que haga demasiado calor o demasiado frío.
- Evite que la luz directa del sol entre en la sala durante el funcionamiento del modo de refrigeración utilizando cortinas o persianas.
- Ventile la sala con frecuencia.
Si utiliza el sistema durante mucho tiempo, preste especial atención a la ventilación.
- Mantenga cerradas puertas y ventanas. Si las puertas y ventanas permanecen abiertas, el aire saldrá de la sala provocando una reducción en el efecto de refrigeración o calefacción.
- Nunca coloque objetos cerca de la entrada o salida de aire de la unidad. Podría afectar negativamente al funcionamiento del sistema e incluso detenerlo.
- Si no va a utilizar la unidad durante un largo periodo de tiempo, desconecte la alimentación eléctrica principal. Si el interruptor está encendido, recibirá alimentación. Antes de reiniciar la unidad, conecte la alimentación principal 6 horas antes de ponerla en marcha para garantizar un funcionamiento sin contratiempos (consulte el capítulo "Mantenimiento" del manual de la unidad interior).
- Cuando la pantalla muestre "  " (momento de limpiar el filtro de aire), pida a un operario técnico cualificado que limpie los filtros (consulte el capítulo "Mantenimiento" del manual de la unidad interior).
- Procure que la unidad interior y el mando a distancia se mantengan como mínimo a 1 metro de televisores, aparatos de radio, equipos estéreo o aparatos similares.
De no hacerlo, pueden aparecer ruidos parásitos o imágenes distorsionadas.
- No coloque bajo la unidad interior ningún objeto que pueda sufrir daños en contacto con el agua.
Si la humedad supera el 80% o si se bloquea la salida de drenaje se puede formar condensación.

8. Los siguientes síntomas no constituyen problemas del sistema de climatización

8.1 El sistema no funciona

- **El sistema de climatización no se pone en marcha inmediatamente tras pulsar el botón ON/OFF del mando a distancia.**
Si la luz de funcionamiento se ilumina, el sistema se encuentra en condiciones normales. Para evitar la sobrecarga del motor del compresor, si el sistema de climatización se apaga y se vuelve a encender inmediatamente, tardará 5 minutos en ponerse en marcha. Este mismo retraso en la puesta en marcha se produce al utilizar el botón selector del modo de operación.
- **Si en la pantalla del mando a distancia aparece "Control centralizado" y se pulsa el botón de funcionamiento, la pantalla parpadeará durante algunos segundos.**
Esto indica que el mando central controla la unidad.
El parpadeo de la pantalla señala que no es posible utilizar el mando a distancia.
- **El sistema no se pone en marcha inmediatamente tras conectar la alimentación eléctrica.**
Espere un minuto hasta que el microordenador esté preparado para el funcionamiento.

8.2 No es posible cambiar entre frío y calor

- **Si la pantalla muestra "  " (cambio bajo control), indica que se trata de un mando a distancia esclavo.**
- **Cuando el conmutador de cambio de frío/calor del mando a distancia está instalado y la pantalla muestra "  " (cambio bajo control).**
Esto se debe a que el cambio entre frío y calor se controla por medio del conmutador de cambio de frío/calor del mando a distancia. Consulte a su distribuidor Daikin dónde se encuentra instalado el conmutador del mando a distancia.

8.3 El ventilador funciona, pero la refrigeración y la calefacción no

- **Inmediatamente después de encender el sistema.**
El microordenador se está preparando para comenzar a funcionar. Espere 10 minutos.

8.4 La potencia del ventilador no corresponde al ajuste establecido

- **La potencia del ventilador no varía aunque se pulse el botón de ajuste de potencia.**
Durante el funcionamiento de calefacción, cuando la sala alcanza la temperatura ajustada, la unidad exterior se desconecta y la unidad interior cambia al modo silencioso del ventilador.
De esta forma se evita que el aire frío se proyecte directamente sobre las personas presentes en la sala.
La potencia del ventilador no varía aunque se pulse el botón si hay otra unidad interior en modo de calefacción.

8.5 La dirección del ventilador no corresponde al ajuste establecido

- **La dirección del ventilador no corresponde al indicador en pantalla del mando a distancia.**
La dirección del ventilador no varía.
Esto sucede porque la unidad se controla desde el microordenador.

8.6 Sale una neblina blanca de una unidad

Unidad interior

- **Si la humedad es alta durante el funcionamiento de refrigeración.**

Si el interior de una unidad interior está extremadamente contaminado, la distribución de la temperatura en la sala dejará de ser homogénea. Será necesario limpiar el interior de la unidad interior. Pida a su distribuidor Daikin más información sobre la limpieza de la unidad. Esta operación debe realizarla personal técnico cualificado.

- **Inmediatamente después de que se detenga el funcionamiento de refrigeración y si la temperatura y la humedad de la sala son bajas.**

Esto se debe a que el gas refrigerante caliente vuelve a entrar en la unidad interior y genera vapor.

Unidad interior, unidad exterior

- **Cuando el sistema cambia a funcionamiento de calefacción tras la descongelación.**

La humedad generada durante la descongelación se convierte en vapor y es expulsada.

8.7 Ruido en los sistemas de climatización

Unidad interior

- **Al conectar la alimentación eléctrica, inmediatamente se oye un zumbido.**

La válvula electrónica de expansión dentro de la unidad interior comienza a funcionar y hace ese ruido. Su volumen se reducirá en aproximadamente un minuto.

- **Mientras el sistema está en modo de refrigeración o al detenerse, se oye un continuo siseo.**

Este ruido se oye cuando la bomba de drenaje (accesorio opcional) está en funcionamiento.

- **Cuando el sistema se detiene tras el modo de calefacción, se oye una especie de chirrido.**

Este ruido es provocado por la expansión y la contracción de los componentes plásticos causada por el cambio de temperatura.

- **Mientras la unidad interior se detiene se oye un leve siseo y un sonido intermitente.**

Este ruido se oye cuando la otra unidad interior está en funcionamiento. Para evitar que el aceite y el refrigerante permanezcan en el sistema, una pequeña cantidad de refrigerante continúa fluyendo.

Unidad interior, unidad exterior

- **Mientras el sistema está en modo de refrigeración o de descongelación, se oye un continuo y leve silbido.**

Es el sonido del gas refrigerante que fluye a través de las unidades interior y exterior.

- **Al poner en marcha el sistema o al detener su funcionamiento o el modo de descongelación se oye una especie de silbido.**

Es el ruido que hace el refrigerante debido a la parada o al cambio del flujo.

8.8 Sale polvo de la unidad

- **Cuando la unidad se utiliza por primera vez después de mucho tiempo.**

Esto se debe a que se ha depositado polvo en la unidad.

Unidad exterior

- **Cuando cambia el tono del ruido de funcionamiento.**

Este ruido está causado por el cambio de frecuencia.

8.9 Las unidades pueden oler

- **La unidad puede absorber el olor de salas, muebles, cigarrillos, etc. y volver a emitirlos.**

8.10 El ventilador de la unidad exterior no gira

- **Durante el funcionamiento.**

La velocidad del ventilador se controla para poder optimizar el funcionamiento del producto.

8.11 La pantalla muestra "88"

- Esto sucede inmediatamente tras conectar la alimentación principal y significa que el mando a distancia está en condiciones normales. La pantalla continuará así durante un minuto.

8.12 El compresor de la unidad exterior no se detiene tras una breve operación de calefacción

- Esto sucede para evitar que el aceite y el refrigerante permanezcan en el compresor. La unidad se detendrá tras 5 a 10 minutos.

8.13 El interior de una unidad exterior está caliente aun cuando la unidad se ha detenido

- Esto se debe a que el calentador del cárter está calentando el compresor para que éste pueda ponerse en marcha sin problemas.

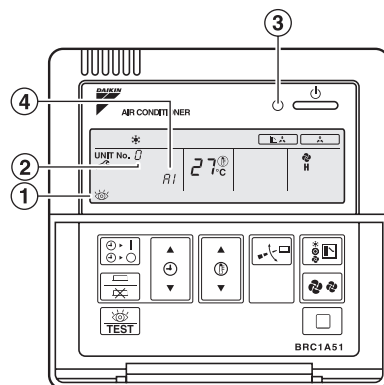
9. Detección de averías

En caso de que se produzca una de las siguientes averías, tome las medidas indicadas y póngase en contacto con su distribuidor Daikin.

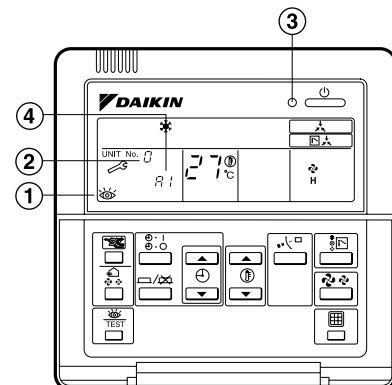
Sólo debe reparar el sistema personal técnico cualificado.

- Si un dispositivo de seguridad, como un fusible, disyuntor o disyuntor de pérdidas a tierra se activa con frecuencia o el conmutador ON/OFF no funciona correctamente:
Medida: apague el interruptor de alimentación principal.
- Si gotea agua de la unidad:
Medida: detenga el funcionamiento.
- Si aparece el indicador " " con el número de unidad, parpadea la luz de funcionamiento y aparece el código de avería:

Serie RXYQ



Serie REYQ



1. Mensaje de inspección
2. Número de unidad interior en la que ocurre la avería
3. Luz de funcionamiento
4. Código de error de funcionamiento

Medida: notifíquelo a su distribuidor Daikin e indíquelo el código de avería.

Si el sistema no funciona correctamente excepto en los casos anteriormente mencionados y ninguna de las averías mencionadas es evidente, inspeccione el sistema según los siguientes procedimientos.

1. Si el sistema no funciona en absoluto:
 - Compruebe si hay algún problema en la alimentación eléctrica.
Espere a que dicho problema se solucione. Si el problema surge cuando el sistema está en funcionamiento, se reiniciará inmediatamente cuando se recupere la alimentación eléctrica.
 - Compruebe si algún fusible se ha fundido o si el disyuntor ha actuado. En caso necesario, cambie el fusible o restablezca el disyuntor.
2. Si el sistema pasa a modo de sólo ventilación, pero en el momento en que se pone en modo de refrigeración o calefacción deja de funcionar:
 - Compruebe si la entrada o la salida de aire de la unidad interior o exterior está bloqueada por algún obstáculo.
Retire cualquier obstáculo y mantenga dichas aberturas bien ventiladas.
 - Compruebe si la pantalla del mando a distancia muestra " " (limpieza del filtro de aire) (consulte el capítulo "Mantenimiento" del manual de la unidad interior).
3. El sistema funciona, pero la refrigeración o la calefacción son insuficientes:
 - Compruebe si la entrada o la salida de aire de la unidad interior o exterior está bloqueada por algún obstáculo.
Retire cualquier obstáculo y mantenga dichas aberturas bien ventiladas.
 - Compruebe si el filtro de aire está atascado (consulte el capítulo "Mantenimiento" del manual de la unidad interior).
 - Compruebe el ajuste de temperatura.
 - Compruebe el ajuste de velocidad del ventilador en el mando a distancia.
 - Compruebe si hay alguna puerta o ventana abierta. Cierre cualquier ventana o puerta para evitar que entre el viento.
 - Compruebe si hay demasiadas personas en la sala durante el modo de refrigeración.

- Compruebe si la fuente de calor de la sala es excesiva.
- Compruebe si entran los rayos directos del sol en la sala.
Utilice cortinas o persianas.
- Compruebe si el ángulo de flujo del aire es inadecuado.

Parte 4

Precauciones para el nuevo refrigerante (R410A)

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410A).....	222
1.1 Resumen	222
1.2 Cilindros de refrigerante	224
1.3 Herramientas de servicio.....	225

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410A)

1.1 Resumen

1.1.1 Acerca del refrigerante R410A

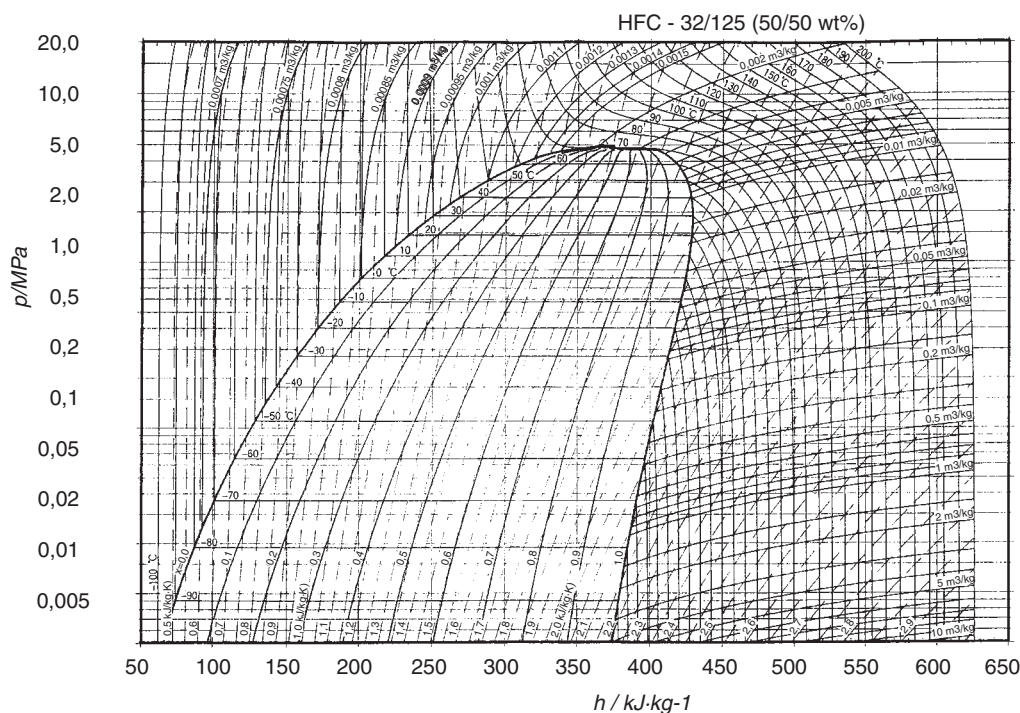
■ **Características del nuevo refrigerante, R410A**

1. Rendimiento
Tiene un rendimiento parecido al del R22 y el R407C.
2. Presión
La presión de trabajo es aproximadamente 1,4 veces mayor que la del R22 y el R407C.
3. Composición del refrigerante
Presenta pocos problemas para el control de la composición, ya que es un refrigerante de mezcla cuasi azeotrópica.

Nombre del refrigerante	Unidades con HFC (unidades que utilizan los nuevos refrigerantes)		Unidades con HCFC
	R-407C	R410A	R22
Sustancias de la composición	Mezcla no azeotrópica de HFC32, HFC125 y HFC134a (*1)	Mezcla cuasi azeotrópica de HFC32, HFC125 y HFC134a (*1)	Refrigerante de componente único
Presión de diseño	3,2 Mpa (presión de manómetro) = 32,6 kgf/cm ²	3,80 MPa (presión de manómetro) = 38,7 kgf/cm ²	2,75 MPa (presión de manómetro) = 28,0 kgf/cm ²
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite mineral (Suniso)
Factor de destrucción de la capa de ozono (ODP)	0	0	0,05
Combustibilidad	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Toxicidad	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- ★1. Refrigerante de mezcla no azeotrópica: mezcla de dos o más refrigerantes que tienen diferentes puntos de ebullición
- ★2. Refrigerante de mezcla cuasi azeotrópica: mezcla de dos o más refrigerantes que tienen puntos de ebullición parecidos
- ★3. La presión de diseño es diferente en cada producto. Consulte el manual de instalación de cada producto.

Referencia: 1 MPa ≙ 10,19716 kgf / cm²



Curvas de presión-entalpía de HFC-32/125 (50/50wt%)

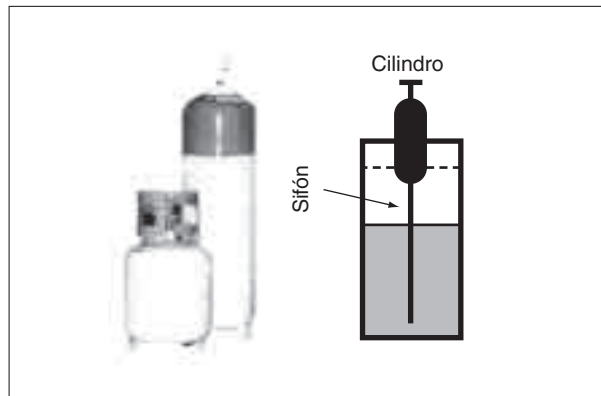
■ Características termodinámicas del R410A

Cambio del (°C)	Presión de vapor (kPa)		Densidad (kg/m ³)		Calor específico a presión constante (kJ/kgK)		Entalpía específica (kJ/kg)		Entropía específica (kJ/kgK)	
	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor
-70	36,13	36,11	1.410,7	1,582	1,372	0,695	100,8	390,6	0,649	2,074
-68	40,83	40,80	1.404,7	1,774	1,374	0,700	103,6	391,8	0,663	2,066
-66	46,02	45,98	1.398,6	1,984	1,375	0,705	106,3	393,0	0,676	2,058
-64	51,73	51,68	1.392,5	2,213	1,377	0,710	109,1	394,1	0,689	2,051
-62	58,00	57,94	1.386,4	2,463	1,378	0,715	111,9	395,3	0,702	2,044
-60	64,87	64,80	1.380,2	2,734	1,379	0,720	114,6	396,4	0,715	2,037
-58	72,38	72,29	1.374,0	3,030	1,380	0,726	117,4	397,6	0,728	2,030
-56	80,57	80,46	1.367,8	3,350	1,382	0,732	120,1	398,7	0,741	2,023
-54	89,49	89,36	1.361,6	3,696	1,384	0,737	122,9	399,8	0,754	2,017
-52	99,18	99,03	1.355,3	4,071	1,386	0,744	125,7	400,9	0,766	2,010
-51,58	101,32	101,17	1.354,0	4,153	1,386	0,745	126,3	401,1	0,769	2,009
-50	109,69	109,51	1.349,0	4,474	1,388	0,750	128,5	402,0	0,779	2,004
-48	121,07	120,85	1.342,7	4,909	1,391	0,756	131,2	403,1	0,791	1,998
-46	133,36	133,11	1.336,3	5,377	1,394	0,763	134,0	404,1	0,803	1,992
-44	146,61	146,32	1.330,0	5,880	1,397	0,770	136,8	405,2	0,816	1,987
-42	160,89	160,55	1.323,5	6,419	1,401	0,777	139,6	406,2	0,828	1,981
-40	176,24	175,85	1.317,0	6,996	1,405	0,785	142,4	407,3	0,840	1,976
38	192,71	192,27	1.310,5	7,614	1,409	0,792	145,3	408,3	0,852	1,970
-36	210,37	209,86	1.304,0	8,275	1,414	0,800	148,1	409,3	0,864	1,965
-34	229,26	228,69	1.297,3	8,980	1,419	0,809	150,9	410,2	0,875	1,960
-32	249,46	248,81	1.290,6	9,732	1,424	0,817	153,8	411,2	0,887	1,955
-30	271,01	270,28	1.283,9	10,53	1,430	0,826	156,6	412,1	0,899	1,950
-28	293,99	293,16	1.277,1	11,39	1,436	0,835	159,5	413,1	0,911	1,946
-26	318,44	317,52	1.270,2	12,29	1,442	0,844	162,4	414,0	0,922	1,941
-24	344,44	343,41	1.263,3	13,26	1,448	0,854	165,3	414,9	0,934	1,936
-22	372,05	370,90	1.256,3	14,28	1,455	0,864	168,2	415,7	0,945	1,932
-20	401,34	400,06	1.249,2	15,37	1,461	0,875	171,1	416,6	0,957	1,927
-18	432,36	430,95	1.242,0	16,52	1,468	0,886	174,1	417,4	0,968	1,923
-16	465,20	463,64	1.234,8	17,74	1,476	0,897	177,0	418,2	0,980	1,919
-14	499,91	498,20	1.227,5	19,04	1,483	0,909	180,0	419,0	0,991	1,914
-12	536,58	534,69	1.220,0	20,41	1,491	0,921	182,9	419,8	1,003	1,910
-10	575,26	573,20	1.212,5	21,86	1,499	0,933	185,9	420,5	1,014	1,906
-8	616,03	613,78	1.204,9	23,39	1,507	0,947	189,0	421,2	1,025	1,902
-6	658,97	656,52	1.197,2	25,01	1,516	0,950	192,0	421,9	1,036	1,898
-4	704,15	701,49	1.189,4	26,72	1,524	0,975	195,0	422,6	1,048	1,894
-2	751,64	748,76	1.181,4	28,53	1,533	0,990	198,1	423,2	1,059	1,890
0	801,52	798,41	1.173,4	30,44	1,543	1,005	201,2	423,8	1,070	1,886
2	853,87	850,52	1.165,3	32,46	1,552	1,022	204,3	424,4	1,081	1,882
4	908,77	905,16	1.157,0	34,59	1,563	1,039	207,4	424,9	1,092	1,878
6	966,29	962,42	1.148,6	36,83	1,573	1,057	210,5	425,5	1,103	1,874
8	1.026,5	1.022,4	1.140,0	39,21	1,584	1,076	213,7	425,9	1,114	1,870
10	1.089,5	1.085,1	1.131,3	41,71	1,596	1,096	216,8	426,4	1,125	1,866
12	1.155,4	1.150,7	1.122,5	44,35	1,608	1,117	220,0	426,8	1,136	1,862
14	1.224,3	1.219,2	1.113,5	47,14	1,621	1,139	223,2	427,2	1,147	1,859
16	1.296,2	1.290,8	1.104,4	50,09	1,635	1,163	226,5	427,5	1,158	1,855
18	1.371,2	1.365,5	1.095,1	53,20	1,650	1,188	229,7	427,8	1,169	1,851
20	1.449,4	1.443,4	1.085,6	56,48	1,666	1,215	233,0	428,1	1,180	1,847
22	1.530,9	1.524,6	1.075,9	59,96	1,683	1,243	236,4	428,3	1,191	1,843
24	1.615,8	1.609,2	1.066,0	63,63	1,701	1,273	239,7	428,4	1,202	1,839
26	1.704,2	1.697,2	1.055,9	67,51	1,721	1,306	243,1	428,6	1,214	1,834
28	1.796,2	1.788,9	1.045,5	71,62	1,743	1,341	246,5	428,6	1,225	1,830
30	1.891,9	1.884,2	1.034,9	75,97	1,767	1,379	249,9	428,6	1,236	1,826
32	1.991,3	1.983,2	1.024,1	80,58	1,793	1,420	253,4	428,6	1,247	1,822
34	2.094,5	2.086,2	1.012,9	85,48	1,822	1,465	256,9	428,4	1,258	1,817
36	2.201,7	2.193,1	1.001,4	90,68	1,855	1,514	260,5	428,3	1,269	1,813
38	2.313,0	2.304,0	989,5	96,22	1,891	1,569	264,1	428,0	1,281	1,808
40	2.428,4	2.419,2	977,3	102,1	1,932	1,629	267,8	427,7	1,292	1,803
42	2.548,1	2.538,6	964,6	108,4	1,979	1,696	271,5	427,2	1,303	1,798
44	2.672,2	2.662,4	951,4	115,2	2,033	1,771	275,3	426,7	1,315	1,793
46	2.800,7	2.790,7	937,7	122,4	2,095	1,857	279,2	426,1	1,327	1,788
48	2.933,7	2.923,6	923,3	130,2	2,168	1,955	283,2	425,4	1,339	1,782
50	3.071,5	3.061,2	908,2	138,6	2,256	2,069	287,3	424,5	1,351	1,776
52	3.214,0	3.203,6	892,2	147,7	2,362	2,203	291,5	423,5	1,363	1,770
54	3.361,4	3.351,0	875,1	157,6	2,493	2,363	295,8	422,4	1,376	1,764
56	3.513,8	3.503,5	856,8	168,4	2,661	2,557	300,3	421,0	1,389	1,757
58	3.671,3	3.661,2	836,9	180,4	2,883	2,799	305,0	419,1	1,403	1,749
60	3.834,1	3.824,2	814,9	193,7	3,191	3,106	310,0	417,6	1,417	1,741
62	4.002,1	3.992,7	790,1	208,6	3,650	3,511	315,3	415,5	1,433	1,732
64	4.175,7	4.166,8	761,0	225,6	4,415	4,064	321,2	413	1,450	1,722

1.2 Cilindros de refrigerante

■ Especificaciones del cilindro

- El cilindro está pintado con el color del refrigerante (rosa).
- La válvula del cilindro está equipada con un sifón.



El refrigerante puede cargarse en estado líquido con el cilindro boca arriba.

Advertencia No coloque el cilindro de lado durante la carga, puesto que puede provocar la entrada de refrigerante en estado gaseoso en el sistema.

■ Manipulación de cilindros

(1) Legislación y normativa

El R410A es un gas licuado, por lo que debe manipularse de acuerdo con la normativa de seguridad para gases de alta presión (High-Pressure Gas Safety Law). Antes de utilizar este tipo de refrigerante, consulte la ley mencionada.

La legislación establece estándares y normas que deben observarse a fin de evitar accidentes provocados por los gases de alta presión. Asegúrese de respetar la normativa.

(2) Manipulación de depósitos

Como el R410A es un gas de alta presión, se almacena en depósitos de alta presión.

A pesar de la durabilidad y robustez de dichos depósitos, una manipulación descuidada puede provocar daños que, a su vez, pueden producir accidentes imprevistos. No deje que los depósitos caigan al suelo, no permita que reciban impactos ni deje que rueden por el suelo.

(3) Almacenamiento

Aunque el refrigerante R410A no es inflamable, debe almacenarse en un lugar bien ventilado, fresco y oscuro, igual que los otros gases de alta presión.

También debe tenerse en cuenta que los depósitos de alta presión están equipados con dispositivos de seguridad que liberan gas cuando la temperatura ambiente supera un nivel determinado (el tapón fusible se funde) y cuando la presión supera un nivel determinado (la válvula de seguridad de muelle se activa).

1.3 Herramientas de servicio

El R410A se utiliza con presión de trabajo más alta, si se compara con los refrigerantes anteriores (R22, R407C). Además, el aceite de máquina refrigerante es ahora aceite éter en lugar de suniso, por lo que si se mezcla el aceite, se generará fango en los refrigerantes y se producirán otros problemas. Por esta razón, los colectores de manómetro y las mangueras de carga que se han utilizado con el refrigerante anterior (R22, R407C) no sirven para los productos que utilizan los nuevos refrigerantes.

Utilice herramientas y dispositivos específicos.

■ Compatibilidad de las herramientas

Herramienta	Compatibilidad			Razones para cambiar
	HFC		HCFC	
	R410A	R-407C	R22	
Colector del manómetro Manguera de carga	×			<ul style="list-style-type: none"> No hay que utilizar las mismas herramientas para el R22 y para el R410A. La especificación de rosca es diferente para el R410A y el R407C.
Cilindro de carga	×		○	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento para pesar utilizado para HFC.
Detector de gas	○		×	<ul style="list-style-type: none"> Puede utilizarse la misma herramienta para HFC.
Bomba de vacío (bomba con función de prevención anti reflujo)	○			<ul style="list-style-type: none"> Para utilizar la misma bomba para HFC, debe instalarse un adaptador de bomba de vacío.
Instrumento para pesar	○			
Boquilla de carga	×			<ul style="list-style-type: none"> El material de sellado del R22 y el del HFC son distintos. La especificación de rosca del R410A es distinta de la de los demás.
Herramienta de abocardado (tipo embrague)	○			<ul style="list-style-type: none"> Para el R410A es necesario un manómetro abocardado.
Llave de apriete	○			<ul style="list-style-type: none"> Apriete de 1/2 y 5/8
Cortatubos	○			
Expansor de tubo	○			
Máquina para curvar tubos	○			
Aceite de montaje de la tubería	×			<ul style="list-style-type: none"> Cambio en el aceite de máquina refrigerante. No puede utilizarse aceite suniso.
Aparato de recuperación de refrigerante	Compruebe el dispositivo de recuperación.			
Tubería de refrigerante	Vea el diagrama más abajo.			<ul style="list-style-type: none"> Únicamente se cambia $\phi 19,1$ por el material $\frac{1}{2}$ H mientras que el material anterior es "O".

Para la boquilla de carga y empaquetadura, es necesario utilizar 1/2UNF20 para el tamaño de la boquilla de la manguera de carga.

■ Material de la tubería de cobre

Diámetro exterior (mm)	Material
$\phi 6,4$	○
$\phi 9,5$	○
$\phi 12,7$	○
$\phi 15,9$	○
$\phi 19,1$	1/2 H
$\phi 22,2$	1/2 H
$\phi 25,4$	1/2 H
$\phi 28,6$	1/2 H
$\phi 31,8$	1/2 H
$\phi 34,9$	1/2 H
$\phi 38,1$	1/2 H
$\phi 41,3$	1/2 H

* O: Blando (recocida)

A: Duro (estirado)

1. Herramienta de abocardado



■ Especificaciones

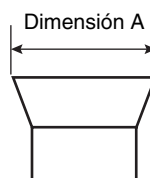
- Dimensión A

Unidad: mm

Tamaño normal	Diámetro ext. tubería Do	A ⁺⁰ _{-0,4}	
		Clase 2 (R410A)	Clase 1 (convencional)
1/4	6,35	9,1	9,0
3/8	9,52	13,2	13,0
1/2	12,70	16,6	16,2
5/8	15,88	19,7	19,4
3/4	19,05	24,0	23,3

■ Diferencias

- Cambio de dimensión A



Para la clase 1: R-407C
 Para la clase 2: R410A

Pueden utilizarse herramientas de abocardado tradicionales si se modifica el procedimiento de trabajo.

Cambio en el procedimiento de trabajo

Antes, existía un margen de extensión del tubo de entre 0 y 5 mm para el abocardado. Para sistemas de climatización R410A, debe realizarse el abocardado del tubo con un margen de extensión del tubo de entre 1,0 y 1,5 mm.

Sólo para tipo embrague

Puede utilizarse una herramienta tradicional con un ajuste del margen de extensión del tubo.

2. Llave de apriete



■ Especificaciones

- Dimensión B Unidad:mm

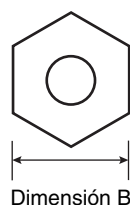
Tamaño normal	Clase -1	Clase -2	Anterior
1/2	24	26	24
5/8	27	29	27

Sin cambios en el par de apriete

Sin cambios en los tubos de otros tamaños

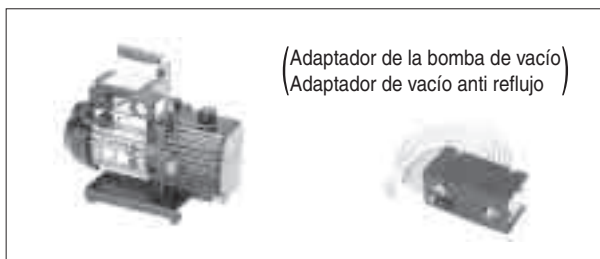
■ Diferencias

- Cambio de dimensión B
Sólo se amplían los tamaños de 1/2 pulgada y de 5/8 de pulgada



Para la clase 1: R-407C
Para la clase 2: R410A

3. Bomba de vacío con válvula de control



(Adaptador de la bomba de vacío)
(Adaptador de vacío anti reflujo)

■ Especificaciones

- Velocidad de descarga
 - 50 l/min (50Hz)
 - 60 l/min (60 Hz)
- Grado máximo de vacío
 - 100,7 kpa (5 torr – 755 mmHg)
- Compuerta de aspiración UNF7/16-20 (abocardado de 1/4)
UNF1/2-20 (abocardado de 5/16) con adaptador

■ Diferencias

- Equipado con una función que impide el reflujo del aceite
- Puede utilizarse la bomba de vacío anterior si se instala un adaptador.

4. Probador de fugas



■ Especificaciones

- Tipo que detecta el hidrógeno, etc.
- Refrigerantes aplicables
R410A, R407C, R404A, R507A, R134a, etc.

■ Diferencias

- Los probadores anteriores detectaban el cloro. Como los HFC no contienen cloro, los nuevos probadores detectan el hidrógeno.

5. Aceite refrigerante (Air Compal)



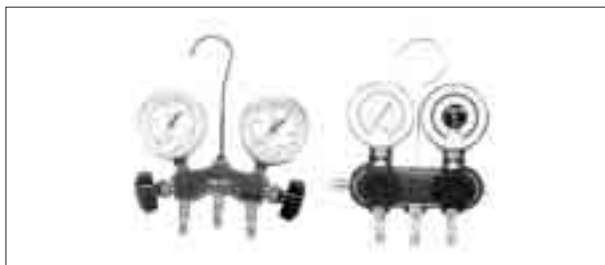
■ Especificaciones

- Contiene aceite sintético, por lo que se puede utilizar en instalaciones de tuberías de todos los ciclos de refrigerante.
- Ofrece una alta resistencia contra la oxidación y estabilidad durante un período prolongado.

■ Diferencias

- Puede utilizarse para unidades con R410A y R22.

6. Colector del manómetro para el R410A



■ Especificaciones

- Manómetro de alta presión
- 0,1 a 5,3 MPa (-76 cmHg a 53 kg/cm²)
- Manómetro de baja presión
- 0,1 a 3,8 MPa (-76 cmHg a 38 kg/cm²)
- ¼ pulg. → 5/16 pulg. (2 min → 2,5 min)
- No se utiliza aceite en la prueba de presión de los manómetros.
→ Para evitar la contaminación.

- La escala de temperatura indica la relación entre la presión y la temperatura en un estado de gas saturado.

■ **Diferencias**

- Cambio en la presión
- Cambio en el diámetro de la abertura de servicio

7. Manguera de carga para R410A



■ **Especificaciones**

- Presión de trabajo 5,08 MPa (51,8 kg/cm²)
- Presión de ruptura 25,4 MPa (259 kg/cm²)
- Disponible con y sin válvula manual para evitar que se escape el refrigerante.

■ **Diferencias**

- Manguera resistente a la presión
- Cambio en el diámetro de la abertura de servicio
- Se utiliza material recubierto con nailon para ofrecer resistencia a HFC

8. Cilindro de carga



■ **Especificaciones**

- Utilice el pesador para la carga de refrigerante que se indica a continuación para realizar la carga directamente desde el cilindro del refrigerante.

■ **Diferencias**

- El cilindro no puede utilizarse para refrigerante mezclado ya que el índice de la mezcla varía durante la carga.

Cuando se carga el R410A en estado líquido con el cilindro de carga, se produce un fenómeno de formación de espuma en el interior del mismo.

9. Pesador para carga de refrigerante



■ Especificaciones

- Alta precisión
TA101A (para cilindros de 10 kg) = ± 2 g
TA101B (para cilindros de 20 kg) = ± 5 g
- Equipado con indicador de nivel resistente a la presión para verificar la carga de refrigerante líquido.
- Equipado con un colector con compuertas independientes para HFC y refrigerantes anteriores como accesorio estándar.

■ Diferencias

- La medición se basa en el peso para evitar cambios de la proporción de la mezcla durante la carga.

10. Boquilla de carga



■ Especificaciones

- Para el R410A, $\frac{1}{4}$ pulg. \rightarrow $\frac{5}{16}$ pulg. (2 min \rightarrow 2,5 min)
- El material ha cambiado de CR a H-NBR.

■ Diferencias

- Cambio de especificación de rosca en el lado de conexión de la manguera (para uso del R410A)
- Cambio del material de sellado para uso de HFC.

Índice

A	
Accesorio opcional	157
Accesorios estándar suministrados	156
Aislamiento de la tubería.....	177
Aislamiento térmico.....	28
Ajuste de la señal del filtro	72
Ajuste del funcionamiento con carga de refrigerante adicional.....	99
Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y del funcionamiento por demanda	93
Ajuste del mando a distancia maestro	212
Ajuste en la obra de la unidad exterior.....	79
Ajuste mediante conmutadores DIP.....	79
Ajuste mediante los conmutadores de pulsador	79
Alimentación eléctrica	53
Aparecen grietas en las tuberías de la obra debido a la dilatación y la contracción por cambios de temperatura.....	149
Arranque secuencial	187
Aspecto externo	3
C	
Cableado de control	52
Cableado en la obra.....	180
Carga adicional de refrigerante.....	36
Carga de refrigerante adicional.....	178
Cilindros de refrigerante.....	224
Colector Refnet	127, 128, 148
Colocación de manguitos e insertos	15
Combinación	155
Componentes opcionales: selector de frío/calor ...	180
Componentes principales.....	161
Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial	191
Conexión abocardada	24
Conexión de brida	27
Conexión de la alimentación	192
Conexión de la línea en la obra	183
Conexión de la tubería de refrigerante.....	168
Consigna de N° de grupo con control centralizado.	75
Consigna en la obra	67
Contenido de los modos de control.....	77
Contenido del ajuste y n° de código.....	70
D	
Diagrama de cableado	138
Diagramas del sistema de tuberías Unidad interior	137
Diagramas del sistema de tuberías de la unidad exterior	134
Diámetro de la tubería para tuberías de drenaje agrupadas	40
Durante la prueba de hermeticidad, baja la presión pese a que no hay fugas.....	147
E	
El cableado de transmisión entre el selector de frío/ calor y la unidad exterior está demasiado cerca de un cableado de potencia	150
Entrega al cliente	105
Espacio de servicio	57
Especificaciones del cilindro	224
Especificaciones eléctricas	160
Especificaciones técnicas	158
Esquema de la PCB de la unidad exterior	66
Conmutador de ajuste de modo	66
Conmutador de ajuste local	66
Indicador de ajuste de modo (LED).....	66
Monitor normal de microordenador.....	66
Explicación detallada de los modos de ajuste	72
F	
Fugas de refrigerante.....	102, 194
Funcionamiento al conectar la corriente	65
Funcionamiento de prueba	62
Procedimiento y resumen	62
funcionamiento de refrigeración/calefacción	187
G	
Gradiente y soporte de la tubería de drenaje.....	38
H	
Herramientas de servicio	225
Hoja de inspección de VRV	129
I	
Instalación	14
Instalación de la tubería de refrigerante.....	17
Instalación de la unidad exterior	59
Instalación de la unidad interior	16
Instalación eléctrica.....	52
Interferencias en la señal debidas al uso de cables multiconductores.....	144
L	
La forma del sifón de la tubería de drenaje es incorrecta	146
Límite de funcionamiento	206
Límite estándar de funcionamiento	156
Longitud permitida de las tuberías	110
Los cables de conexión de las unidades interiores y exteriores y las tuberías correspondientes no coinciden	145
M	
Mando a distancia con cable.....	67
Mando a distancia simplificado BRC2A51	69
Mando a distancia sin cable: unidad interior, tipo BRC7C	68
Manipulación de cilindros.....	224
Modo de ajuste 1	81

Modo de ajuste 2.....	82
Modo de funcionamiento.....	78
Modo monitor.....	86
Modos de refrigeración, calefacción y sólo ventilación.....	207

N

No puede borrarse la indicación "88" en el mando a distancia centralizado.....	151
No puede establecerse el número de grupo de control centralizado.....	150

O

Operación de deshumectación.....	209
----------------------------------	-----

P

Precauciones para el nuevo refrigerante (R410) ..	222
Procedimiento de abocardado.....	25
Procedimiento de instalación paso a paso.....	14
Programación del inicio y la parada del sistema con el temporizador.....	211
Prueba de fuga.....	175
Prueba de funcionamiento.....	192
Prueba de hermeticidad.....	29
Punto de instalación de tuberías.....	108
Ejemplo de un patrón erróneo.....	109

R

Rango aplicable del ajuste en la obra.....	71
Rearranque automático después de un corte eléctrico.....	72
Recorrido de la línea de alimentación y la línea de transmisión.....	188
Requisitos de circuito eléctrico y cables.....	181
Ruido de funcionamiento de las unidades interiores.....	106
Ruido excesivo debido a un ángulo incorrecto de las uniones Refnet.....	148

S

Secado en vacío.....	31, 175
Selección de la ubicación.....	56, 162
Selección del material para las tuberías.....	167
Selección del tamaño de la tubería.....	115
Sifón.....	38
Soldadura.....	23

T

Tubería de drenaje (interior).....	38
Tuberías de drenaje agrupadas.....	39
Tuberías de drenaje para cada modelo	
Unidad de cassette (FXCQ-M de flujo doble) ..	40
Unidad de cassette (FXFQ-M de cuatro vías) ..	43
Unidad de cassette angular (FXKQ-M).....	45
Unidad de conductos (FXMQ-M).....	49
Unidad de pared (FXAQ-M).....	51
Unidad de suelo con envoltorio/sin envoltorio (FXLQ-M, FXNQ-M).....	52
Unidad horizontal de techo (FXHQ-M).....	50
Unidad para empotrar en falso techo (FXSQ-M).....	47

U

Unión Refnet.....	126, 128
Uniones Refnet.....	148

Dibujos y diagramas

A		
Accesorios estándar suministrados	156	
Aceite refrigerante (Air Compal).....	228	
Aislamiento de la tubería.....	177	
Aislamiento térmico (tubería de refrigerante)		
Consideraciones esenciales para el aislamiento		
térmico	28	
Pasos de la operación	28	
Ajuste de identificación para É y Ñ	92	
Ajuste de la dirección del flujo de aire.....	210	
Ajuste de número de grupo con control centralizado		
ejemplo de ajuste de número de grupo	76	
tipo BRC7C.....	75	
Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo		
Ilustración del funcionamiento en el caso de A	94	
Ilustración del funcionamiento en el caso de		
A, B.....	94	
Ilustración del funcionamiento en el caso de B	94	
Ajuste del funcionamiento de la demanda		
Ilustración de los casos A y B.....	96	
Ilustración del funcionamiento en el caso de A	96	
Ilustración del funcionamiento en el caso de B	96	
Ajuste del mando a distancia maestro	212	
Ajuste del número de grupo con control centralizado		
Tipo BRC1A.....	75	
Ajuste en la obra de la unidad exterior		
Procedimiento de cambio de modo	80	
Análisis de los principales problemas de una		
instalación en el año 1988	9	
Aparecen grietas en las tuberías de la obra debido a		
la dilatación y la contracción por cambios de		
temperatura.....	149	
Aplicar una capa de aceite refrigerante en la		
superficie de la placa de la brida	27	
Apretar primero los pernos de las esquinas contrarias		
para garantizar que la conexión se realiza		
correctamente.	27	
Arranque secuencial	187	
Aumento de la presión sonora debido a la		
reverberación de la sala.....	106	
B		
Bomba de vacío con válvula de control	227	
Boquilla de carga	230	
C		
cableado de interconexión	190	
Cableado en la obra		
RXYQ18~32MY1B.....	142	
RXYQ34~48MY1B.....	143	
RXYQ5~16MY1B.....	141	
Calcular el refrigerante adicional que debe cargarse..		
117		
Cálculo del ruido de funcionamiento	107	
Cambio de modo Frío/Calor.....	88	
Canalización (interior)		
Consideración del ruido y de las vibraciones ..	55	
Pasos de la operación	55	
Carga adicional de refrigerante		
Instrucciones de carga de refrigerante	36	
Pasos de la operación	36	
Sifón.....	36	
Carga de refrigerante adicional.....	178	
Cilindro de carga	229	
Cilindros de refrigerante.....	224	
Colector del manómetro para el R410A.....	228	
Colector Refnet	127, 128	
Colocación de la unidad exterior.....	8	
Colocación de la unidad interior.....	8	
Colocación de manguitos e insertos		
inserto de acero	15	
orificios en una viga de hormigón armado.....	15	
pasos de la operación.....	15	
Cómo seleccionar el colector Refnet.....	114	
Cómo seleccionar la unión Refnet	113	
conectar la válvula de desconexión y las tuberías	172	
Conexión a la alimentación eléctrica.....	62	
Conexión de la línea en la obra	183	
.....	186	
Conexión de la tubería de refrigerante.....	168	
Contenido de los modos de control		
cómo seleccionar el modo de funcionamiento. 78		
Cubrir la superficie interior y exterior de la parte		
abocardada con aceite refrigerante.	24	
D		
Derivación con colector Refnet	112	
Derivación con colector y unión Refnet.....	111	
Desembalaje y colocación de la unidad.....	165	
Después de la conexión de la tubería.....	124	
Detección de averías	218	
diagrama del circuito de control	13	
Diagramas de cableado		
RXYQ10MY1B.....	139	
RXYQ12MY1B.....	139	
RXYQ14MY1B.....	140	
RXYQ16MY1B.....	140	
RXYQ5MY1B.....	138	
RXYQ8MY1B.....	139	
Diagramas del sistema de tuberías		
RXYQ10MY1B.....	135	
RXYQ12MY1B.....	135	
RXYQ14MY1B.....	136	
RXYQ16MY1B.....	136	
RXYQ5MY1B.....	134	
RXYQ8MY1B.....	135	
unidad interior	137	
Durante la prueba de hermeticidad, baja la presión		
pese a que no hay fugas.....	147	

E		Instalación eléctrica	
Ejemplo de conexión.....	173	Conexión a tierra	54
Ejemplo de sistema.....	183	Cuando se utiliza un cable de más de 1,25 mm ² .	52
Ejemplo de un patrón erróneo		Elección de un disyuntor de circuito	53
punto de instalación de tubería	109	Si hay una placa de circuitos impresos para	
El cableado de transmisión entre el selector de frío/		mando a distancia, no deben utilizarse	
calor y la unidad exterior está demasiado cerca		cables multiconductores	53
de un cableado de potencia.....	150	Interferencias en la señal debidas al uso de cables	
Elección de los materiales para la tubería de		multiconductores	144
refrigerante.....	21	K	
Entrega al cliente		Kit de tuberías para multiconexión de la unidad	
Especificar con claridad la dirección de contacto		exterior	119
de servicio.....	105	L	
Pasos de la operación	105	La forma del sifón de la tubería de drenaje es	
Puntos importantes.....	105	incorrecta	146
Equilibrio entre la instalación del sistema y las obras		Límite estándar de funcionamiento	156
generales	10	Limpieza con nitrógeno de la tubería de refrigerante	
Es esencial utilizar una soldadura fuerte.	22	Limpieza	20
Espacio de servicio	57	Limpieza con nitrógeno del tubo de refrigerante	
Esquema de la PCB de la unidad exterior	66	Colocación de tapones obturadores	20
Establecimiento del rango de ajuste para la dirección		Colocar el regulador de presión en el cilindro de	
del flujo de aire.....	74	nitrógeno.	20
Establezca la herramienta de abocardado.....	24	Limpieza de la tubería de refrigerante	
F		Abrir la válvula principal del cilindro de nitrógeno	
Flujo total de la carga de refrigerante adicional	99	y establecer el regulador de presión en	
Fugas de refrigerante.....	194	0,5 MPa.	20
FUNCIÓN DE COMPROBACIÓN DEL		Llave de apriete.....	227
FUNCIONAMIENTO	101	Longitud permitida de las tuberías	110
G		Los cables de conexión de las unidades interiores y	
Grado de vacío.....	32	exteriores y las tuberías correspondientes no	
H		coinciden	145
Herramienta de abocardado	226	M	
Hoja de inspección de VRV	129	Mando a distancia con cable.....	67
I		Mando a distancia con conmutador de frío/calor ...	89
Incidencia de los problemas de instalación en el		Mando a distancia de la unidad interior	90
equipo	9	Mando a distancia simplificado	
Información adicional sobre É y Ñ.	91	BRC2A51	69
Inspección y manipulación de la unidad	58, 164	Mando a distancia sin cable	
Instalación de la tubería de refrigerante		unidad interior, tipo BRC7C	68
Limpia	17	Mando a distancia y conmutador de cambio.....	203
Los tres principios las tuberías de refrigerante.	17	Manguera de carga para R410A	229
Pasos de la operación	17	Manómetro abocardado	24
seca	17	manténgalo alejado de equipos de música,	
Sellada.....	17	ordenadores personales, etc.....	56, 162
Instalación de la unidad exterior		Método de calibración	33
Desembalaje y colocación de la unidad	60	Modos de refrigeración, calefacción y sólo	
Espaciado de los pernos	59	ventilación	207
Pasos de la operación	59	Movimiento de la aleta de flujo de aire.....	210
Instalación de la unidad interior		N	
colocación.....	16	No puede borrarse la indicación "88" en el mando a	
pasos de la operación	16	distancia centralizado.....	151
instalación de múltiples unidades exteriores.....	171	No puede establecerse el número de grupo de control	
Instalación de tuberías del lado del gas.....	122	centralizado	150
Instalación de tubos del lado del líquido y tubo de		Nombre y funciones de los componentes	202
aceite	123		
Instalación de unidad interior			
unidad de cassette (FXCQ63M)	16		

O	Operación de deshumectación	209
P	Par de apriete.....	176
	Pesador para carga de refrigerante	230
	Planos del contrato	11
	práctica habitual en todos los trabajos	
	de soldadura	18
	practicar orificios ciegos.....	189
	Precauciones para fugas de refrigerante	102
	Probador de fugas.....	228
	Procedimiento de abocardado	25
	Procedimiento de carga de refrigerante adicional.....	179
	Procedimiento de instalación paso a paso.....	14
	Procedimiento de secado en vacío	34
	Procedimiento para la comprobación de la	
	concentración peligrosa	102
	Programación del inicio y la parada del sistema	
	con el temporizador	211
	Prueba de fuga.....	175
	Prueba de funcionamiento	192
	Prueba de hermeticidad	
	Comprobación de fugas	30
	Pasos de la operación	29
	prueba de hermeticidad	
	compensación del valor de ajuste	29
	Punto de instalación de tuberías.....	108
	Puntos de control	11
R	Recorrido de la línea de alimentación y la línea de	
	transmisión.....	188
	Refrigerante R410A	222
	Relación entre la boquilla y el tamaño de la tubería de	
	refrigeración	22
	Ruido excesivo debido a un ángulo incorrecto de las	
	uniones Refnet.....	148
S	Secado en vacío	31
	Secado en vacío especial	35
	Selección de la ubicación.....	56, 162
	seleccionar las tuberías de derivación	170
	Sellado de la tubería de refrigerante	
	Cuidados especiales	19
	Método de presión localizada.....	19
	Método de sellado con cinta.....	19
	Situaciones en las que el resultado alcanza niveles	
	peligrosos de concentración	104
	Soldadura.....	23
T	Tamaño del tubo	115
	tender el cableado de alimentación eléctrica.....	185
	Tubería de drenaje (interior)	
	Gradiente y soporte de la tubería de drenaje ...	38
	Pasos de la operación	38
	Sifón	38
	Tuberías de drenaje agrupadas	39
	Utilización de una manguera de drenaje auxiliar	
	(flexible)	39
	Tubería frontal	
	BHFP22M135	121
	BHFP22M90	121
	Tuberías en la parte inferior	125
U	Unidad de cassette (FXCQ-M de doble flujo)	
	aislar la manguera de drenaje dentro	
	del edificio	41
	Unidad de cassette (FXCQ-M de flujo doble)	
	instalación del cableado eléctrico	42
	montar la tubería de drenaje.....	40
	nivel de agua de la bandeja de drenaje.....	42
	sistema de drenaje	41
	tubería de elevación de drenaje	41
	varias tuberías de drenaje	41
	Unidad de cassette (FXFQ-M de cuatro vías)	
	montar la tubería de drenaje.....	43
	tubería de drenaje interior.....	43
	tubería de elevación de drenaje	43
	varias tuberías de drenaje	43
	Unidad de cassette (FXFQ-M de flujo múltiple)	
	canalización de tuberías de drenaje	
	ascendente	45
	flujo de drenaje	45
	tapa de la caja del terminal.....	44
	trabajos de cableado eléctrico	46
	tubería de drenaje.....	45
	Unidad de cassette angular (FXKQ-M)	
	varias tuberías de drenaje	45
	Unidad de conductos (FXMQ-M).....	49
	Unidad de pared (FXAQ-M)	
	conexión de unión de tubo rígido de cloruro de	
	vinilo.....	51
	manguera de drenaje.....	51
	tuberías de drenaje.....	51
	Unidad de suelo con envolvente/sin envolvente	
	(FXLQ-M, FXNQ-M)	52
	Unidad horizontal de techo (FXHQ-M)	
	drenaje	51
	manguera de drenaje.....	50
	montar la tubería de drenaje.....	50
	Unidad para empotrar en falso techo (FXSQ-M)	
	flujo de drenaje	48
	instalación del cableado eléctrico	48
	manguera de drenaje.....	47
	tuberías de drenaje.....	47
	tuberías de elevación de drenaje.....	47
	varias tuberías de drenaje	47
	Unión Refnet	126, 128
V	Verificación de tareas antes de conectar la	
	alimentación eléctrica.....	62



Daikin Europe N.V. está autorizado por LRQA por su Sistema de Gestión de Calidad de conformidad con la norma ISO9001. La norma ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, el desarrollo y la fabricación como para los servicios relacionados con el producto.



Las unidades Daikin cumplen los reglamentos europeos que garantizan la seguridad del producto.



La norma ISO14001 garantiza un sistema de gestión medioambiental efectivo para ayudar a proteger la salud de las personas y el medio ambiente del impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, y para contribuir a la conservación y mejora de la calidad del medio ambiente.

Los productos VRV no se inscriben en el marco del programa de certificación Eurovent.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostende - Bélgica
www.daikineurope.com

Manual de Servicio

VRV II®

Bomba de calor R410A 50 Hz



VRV II Bomba de calor R410A 50 Hzi

1. Introducción.....	vi
1.1 Precauciones de seguridad.....	vi
1.2 PREFACIO.....	x

Parte 1 Información general 1

1. Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores	2
2. Aspecto externo	3
2.1 Unidades interiores	3
2.2 Unidades exteriores	4
3. Combinación de unidades exteriores.....	5
4. Selección de modelo.....	6

Parte 2 Especificaciones 9

1. Especificaciones	10
1.1 Unidades exteriores	10
1.2 Unidades interiores	21

Parte 3 Circuito refrigerante..... 49

1. Circuito refrigerante.....	50
1.1 RXYQ5M (※ Productos posteriores a enero de 2004).....	50
1.2 RXYQ8, 10, 12M (※ Productos posteriores a enero de 2004).....	52
1.3 RXYQ14, 16M (※ Productos posteriores a enero de 2004)	54
1.4 Unidad de procesamiento de aire exterior FXMQ125~250MFV1	56
2. Diagrama de piezas funcionales	57
2.1 RXYQ5M.....	57
2.2 RXYQ8, 10, 12M	58
2.3 RXYQ14, 16M.....	59
3. Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento	60

Parte 4 Función 73

1. Funciones generales.....	74
1.1 Símbolo	74
1.2 Modo de funcionamiento	75
2. Control básico	76
2.1 Funcionamiento normal.....	76
2.2 Control PI del compresor.....	77
2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica.....	83
2.4 Control del ventilador de refrigeración	84

3. Control especial	85
3.1 Control de puesta en marcha	85
3.2 Funcionamiento del retorno de aceite	86
3.3 Operación de descongelación.....	88
3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío.....	89
3.5 Espera de re arranque	90
3.6 Paro del funcionamiento.....	91
3.7 Compensación de presión antes de arranque	93
4. Control de protección	94
4.1 Control de protección contra la presión alta.....	94
4.2 Control de protección contra la presión baja.....	95
4.3 Control de protección del tubo de descarga.....	96
4.4 Control de protección del inverter	97
4.5 Protección contra sobrecargas del compresor STD.....	98
5. Otros sistemas de control	99
5.1 Rotación unidades exteriores.....	99
5.2 Funcionamiento de emergencia	100
5.3 Funcionamiento por demanda.....	102
5.4 Prohibición de calefacción.....	102
6. Resumen de control (unidad interior).....	103
6.1 Control de la bomba de drenaje	103
6.2 Control de aletas para evitar ensuciar el techo	105
6.3 Sensor del termostato en el mando a distancia	106
6.4 Prevención contra la congelación	108
6.5 Control de la unidad de procesamiento de aire exterior (control único de la unidad de procesamiento de aire exterior)	109

Parte 5 Prueba de funcionamiento 113

1. Funcionamiento de prueba	114
1.1 Procedimiento y resumen.....	114
1.2 Funcionamiento al conectar la corriente	117
2. Esquema de la PCB de la unidad exterior	118
3. Consigna en la obra	119
3.1 Ajuste en la obra con el mando a distancia.....	119
3.2 Ajuste en la obra de la unidad exterior.....	132

Parte 6 Detección de averías 157

1. Detección de averías mediante el mando a distancia.....	160
1.1 El botón INSPECCIÓN/PRUEBA	160
1.2 Diagnóstico automático mediante el mando a distancia con cable.....	161
1.3 Diagnóstico automático mediante el mando a distancia sin cable	162
1.4 Funcionamiento del botón de Inspección/ Prueba de funcionamiento del mando a distancia	165
1.5 Modo de servicio del mando a distancia	166
1.6 Función de autodiagnóstico del mando a distancia	168
2. Detección de averías mediante indicación en el mando a distancia... 173	
2.1 "R0" Unidad interior: Error del dispositivo de protección externo.....	173
2.2 "R1" Unidad interior: Defecto de la PCB	174
2.3 "R3" Unidad interior: Avería del sistema de control del nivel de drenaje (S1L)	175

2.4	“R6” Unidad interior: Bloqueo, sobrecarga del motor del ventilador (M1F)	177
2.5	“R7” Unidad interior: Avería del motor de la aleta móvil (MA)	178
2.6	“R9” Unidad interior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	180
2.7	“RF” Unidad interior: Nivel de drenaje superior al límite	182
2.8	“RJ” Unidad interior: Avería del dispositivo de determinación de la capacidad	183
2.9	“C4” Unidad interior: Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor	184
2.10	“C5” Unidad interior: Avería del termistor (R3T) para los tubos de gas	185
2.11	“C9” Unidad interior: Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración	186
2.12	“CJ” Unidad interior: Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	187
2.13	“E1” Unidad interior: Defecto de la PCB	188
2.14	“E3” Unidad interior: Activación del presostato de alta	189
2.15	“E4” Unidad exterior: Activación del presostato de baja	190
2.16	“E5” Bloqueo del motor del compresor	191
2.17	“E5” Bloqueo/sobreintensidad del motor del compresor	192
2.18	“E7” Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	193
2.19	“E9” Unidad exterior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)	195
2.20	“F3” Unidad exterior: Temperatura anormal del tubo de descarga	197
2.21	“F6” Sobrecarga de refrigerante	198
2.22	“H1” Señal anómala del motor del ventilador exterior	199
2.23	“H9” Unidad exterior: Avería del termistor (R1T) del aire exterior	200
2.24	“J2” Avería del sensor de corriente	201
2.25	“J3” Unidad exterior: Avería del termistor (R3, R31~33T) del tubo de descarga	202
2.26	“J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	203
2.27	“J6” Unidad exterior: Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior	204
2.28	“J8” Avería del termistor del tubo de compensación de aceite (R7T)	205
2.29	“J9” Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor	206
2.30	“JR” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de descarga	207
2.31	“JL” Unidad exterior: Error de funcionamiento del sensor de presión del tubo de aspiración	208
2.32	“L4” Unidad exterior: Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	209
2.33	“L5” Unidad exterior: Anomalía en el compresor inverter	210
2.34	“L8” Unidad exterior: Corriente del inverter anómala	211
2.35	“L9” Unidad exterior: Error de puesta en marcha en el inverter	212
2.36	“LL” Unidad exterior: Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control	213
2.37	“P1” Unidad exterior: Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	215
2.38	“PL” Unidad exterior: Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	216
2.39	“UG” Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica	217
2.40	“U1” Inversión de fases, fase abierta	218

2.41	“U2” Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo	219
2.42	“U3” No se ejecuta la comprobación del funcionamiento	221
2.43	“U4” Avería de la transmisión entre unidades interiores	222
2.44	“U5” Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior	224
2.45	“U7” Avería de la transmisión entre unidades exteriores.....	225
2.46	“U8” Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo	227
2.47	“U9” Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema.....	228
2.48	“UR” Número excesivo de unidades interiores	230
2.49	“UL” Repetición de una identificación del mando a distancia central	231
2.50	“UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	232
2.51	“UF” Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	234
2.52	“UH” Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida.....	235
3.	Detección de averías (OP: Mando a distancia central).....	236
3.1	“UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	236
3.2	“??” Defecto de la PCB.....	237
3.3	“??” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	238
3.4	“??” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	239
3.5	“??” Repetición de identificación, ajuste incorrecto	241
4.	Detección de averías (OP: temporizador programable).....	242
4.1	“UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	242
4.2	“??” Defecto de la PCB.....	244
4.3	“??” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	245
4.4	“??” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	246
4.5	“??” Repetición de identificación, ajuste incorrecto	248
5.	Detección de averías (OP: Control ON/OFF unificado)	249
5.1	La luz de funcionamiento parpadea	249
5.2	El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)	251
5.3	El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)	254

Parte 7 Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (de RXYQ5M a 48M)..... 257

1.	Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M).....	258
1.1	Procedimiento de sustitución	258

Parte 8 Apéndice 259

1. Diagramas de tuberías	260
1.1 Unidad exterior	260
1.2 Unidad interior	263
2. Diagramas de cableado como referencia	269
2.1 Unidad exterior	269
2.2 Cableado en la obra	272
2.3 Unidad interior	275
3. Lista de piezas eléctricas y funcionales	293
3.1 Unidad exterior	293
3.2 Lado interior	295
4. Lista de opciones	301
4.1 Lista de opciones de los controladores	301
4.2 Listas de opciones (unidad exterior)	303
5. Punto de instalación de tuberías	304
5.1 Punto de instalación de tuberías	304
5.2 Ejemplo de un patrón erróneo	305
6. Selección del tamaño de la tubería, y de las juntas y conectores	306
6.1 RXYQ5MY1B, RXYQ8MY1B, RXYQ10MY1B, RXYQ12MY1B, RXYQ14MY1B, RXYQ16MY1B	306
6.2 RXYQ18MY1B, RXYQ20MY1B, RXYQ22MY1B, RXYQ24MY1B, RXYQ26MY1B, RXYQ28MY1B, RXYQ30MY1B, RXYQ32MY1B, RXYQ34MY1B, RXYQ36MY1B, RXYQ38MY1B, RXYQ40MY1B, RXYQ42MY1B, RXYQ44MY1B, RXYQ46MY1B, RXYQ48MY1B	308
7. Características de temperatura /resistencia del termistor	311
8. Sensor de presión	313
9. Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter	314

Parte 9 Precauciones para el nuevo refrigerante (R410) 317





1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)	318
1.1 Resumen	318
1.2 Cilindros de refrigerante	320
1.3 Herramientas de servicio	321

Índice i**Dibujos y diagramas v**

1. Introducción








1.1 Precauciones de seguridad

Precauciones y advertencias


- Asegúrese de leer las precauciones de seguridad antes de efectuar una reparación.
- Los puntos de precaución se clasifican en “ **Advertencia**” y “ **Precaución**”. Las “ **¡Advertencias!**” son particularmente importantes ya que pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte en caso de no cumplirse cuidadosamente. Las “ **Precauciones**” también pueden provocar accidentes graves bajo ciertas condiciones cuando no se siguen. Por lo tanto, observe todos los puntos de precaución de seguridad descritos a continuación
- Descripción de los pictogramas
 - △ Este símbolo indica un punto que se debe tratar con precaución.
El pictograma muestra el punto al que se debe prestar atención.
 - Este símbolo indica una acción prohibida.
El punto o la acción prohibida se muestra en o cerca del símbolo.
 - Este símbolo indica una acción que se debe realizar o una instrucción que se debe seguir.
La instrucción se muestra en o cerca del símbolo.
- Una vez cumplido el trabajo de reparación, efectúe una prueba de funcionamiento para garantizar que el equipo está funcionando normalmente y explique al cliente las precauciones a considerar para la puesta en funcionamiento del producto.



1.1.1 Precauciones para la reparación



 Advertencia	
<p>Asegúrese de desconectar el enchufe de alimentación de la toma antes de desmontar el equipo para una reparación. El trabajo sobre un equipo conectado con la alimentación eléctrica puede causar descargas eléctricas. Si es necesario suministrar electricidad al equipo para realizar la reparación o inspeccionar los circuitos, no toque ninguna sección cargada con electricidad.</p>	
<p>Si hay descarga de refrigerante durante la reparación, no toque el gas refrigerante de descarga. El gas refrigerante puede provocar la congelación.</p>	
<p>Si desconecta el tubo de aspiración o descarga del compresor en la sección soldada, primero libere completamente el gas refrigerante en una sala bien ventilada. Si queda gas en el compresor, el gas refrigerante o el aceite de máquina refrigerante se descarga cuando se desconecta el tubo y puede provocar lesiones.</p>	
<p>Si hay fuga de gas refrigerante durante la reparación, ventile la zona. El gas refrigerante puede generar gases tóxicos cuando entra en contacto con llamas.</p>	
<p>El condensador elevador suministra una alta tensión a los componentes eléctricos de la unidad exterior. Asegúrese de descargar totalmente el condensador antes de efectuar la reparación. Un condensador cargado puede provocar descargas eléctricas.</p>	
<p>No haga funcionar ni pare el funcionamiento del sistema de climatización enchufando y desenchufando el cable de alimentación. Al enchufar y desenchufar el cable de alimentación para hacer funcionar el equipo se pueden provocar descargas eléctricas o incendios.</p>	

 Precaución	
No repare los componentes eléctricos con manos húmedas. El trabajo con manos húmedas puede provocar descargas eléctricas.	
No limpie el sistema de climatización rociándole agua. El lavado de la unidad con agua puede provocar descargas eléctricas.	
Asegúrese de instalar una puesta a tierra cuando repare el equipo en un lugar húmedo o mojado para evitar descargas eléctricas.	
Desconecte el interruptor de alimentación y desenchufe el cable de alimentación cuando limpie el equipo. El ventilador interno gira a alta velocidad y puede provocar lesiones.	
No incline la unidad cuando la desplace. El agua en el interior de la unidad puede derramarse y mojar el suelo y los muebles.	
Asegúrese de verificar que el tramo del ciclo de refrigeración se haya enfriado suficientemente antes de efectuar la reparación. Cuando el tramo del ciclo de refrigeración está caliente, el trabajo en una unidad puede causar quemaduras.	
Utilice el soldador en un ambiente bien ventilado. La utilización del soldador en una ambiente cerrado puede producir una falta de oxígeno.	





1.1.2 Precauciones relativas a los productos después de su reparación



 Advertencia	
Asegúrese de utilizar las piezas indicadas en la lista de las piezas de servicio que se aplican al modelo, así como las herramientas apropiadas para efectuar la reparación. No intente nunca modificar el equipo. La utilización de piezas o herramientas inadecuadas puede provocar descargas eléctricas, la generación de un calor excesivo o incendios.	
Cuando se cambie de lugar el equipo, asegúrese de que el nuevo sitio de instalación sea lo suficientemente sólido para soportar el peso del equipo. Si el sitio de instalación no es lo suficientemente sólido y si la instalación no se realiza en toda seguridad, el equipo puede caer y provocar lesiones.	
Asegúrese de instalar correctamente el producto con el bastidor de instalación estándar. La utilización incorrecta del bastidor de instalación y una instalación incorrecta pueden hacer caer el equipo y provocar lesiones.	Sólo para unidades integrales
Asegúrese de instalar el producto firmemente en el bastidor de instalación montado en el marco de la ventana. Si la unidad no se monta firmemente, puede caer y provocar lesiones.	Sólo para unidades integrales
Asegúrese de utilizar un circuito eléctrico exclusivo para el equipo y siga las normas técnicas indicadas en el equipo eléctrico, las regulaciones del cableado interno y el manual de instrucciones para la instalación eléctrica. Una capacidad insuficiente del circuito eléctrico y una instalación eléctrica incorrecta pueden provocar descargas eléctricas o incendios.	

 Advertencia	
Asegúrese de utilizar el cable especificado para conectar la unidad interior y la unidad exterior. Haga conexiones firmes y tienda correctamente el cable para que no ejerza ninguna fuerza sobre los terminales de conexión. Las conexiones incorrectas pueden generar un calor excesivo o incendios.	
Cuando conecte el cable entre la unidad interior y la unidad exterior, asegúrese de que el cable no produzca el desmontaje o el levantamiento de la cubierta de terminales. Si la cubierta no está montada correctamente, la sección de terminales puede producir descargas eléctricas, generar un calor excesivo o incendios.	
No dañe ni modifique el cable de alimentación. Un cable dañado o modificado puede causar descargas eléctricas o incendios. Se puede dañar el cable de alimentación al colocar objetos pesados sobre él, calentarlo o tirar de él.	
No mezcle aire o gas distinto al refrigerante especificado (R410A) en el sistema refrigerante. Si entra aire en el sistema del refrigerante, se produce una presión alta excesiva que puede causar daños materiales o lesiones personales.	
Si hay una fuga del gas refrigerante, localice la fuga y repárela antes de cargar el refrigerante. Después de cargar el refrigerante, verifique que no hayan fugas de refrigerante. Si no puede localizar la fuga y debe interrumpir la tarea de reparación, vacíe el sistema para evitar una fuga del gas refrigerante en la sala. El gas refrigerante es peligroso y además puede generar gases tóxicos cuando entra en contacto con llamas de ventiladores, calentadores, estufas o fogones.	
Cuando se reemplace la pila del mando a distancia, guarde inmediatamente la pila descargada para evitar que un niño la trague. Si un niño traga una pila, llame inmediatamente un médico.	

 Precaución	
En algunos casos, las condiciones del sitio de instalación hacen necesaria la instalación de un disyuntor de seguridad para evitar descargas eléctricas.	
No instale el equipo en un lugar en el que exista una posibilidad de fugas de gas combustible. Cuando una fuga de gas combustible rodea la unidad, puede causar un incendio.	
Instale correctamente la guarnición y el sellado en el bastidor de instalación. De lo contrario el agua puede entrar en el ambiente y mojar los muebles y el suelo.	Sólo para unidades integrales

1.1.3 Inspección después de la reparación





 Advertencia	
Verifique que el enchufe del cable de alimentación no esté sucio o suelto, luego inserte totalmente el enchufe en la toma de alimentación. Cuando el enchufe tiene polvo o una conexión suelta, puede causar descargas eléctricas o incendios.	
Reemplace el cable de alimentación y los conductores cuando tengan rayas o estén deteriorados. Los cables o hilos dañados pueden causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo o incendios.	
No utilice un cable acoplado o un cable de extensión, ni comparta la misma toma de alimentación con otros aparatos eléctricos, ya que puede causar descargas eléctricas, generar un calor excesivo o incendios.	

 Precaución	
Verifique si las piezas y los cables están montados y conectados correctamente y si las conexiones están firmes en los terminales soldados o doblados. Una instalación y conexiones incorrectas pueden causar descargas eléctricas o generar un calor excesivo o incendios.	
Reemplace el marco o la plataforma de instalación cuando estén corroídos. Una plataforma o un marco corroído puede hacer caer la unidad, provocando así lesiones personales.	
Verifique la puesta a tierra y repárela si el equipo no está puesto a tierra correctamente. Una puesta a tierra incorrecta puede causar descargas eléctricas.	
Asegúrese de medir la resistencia de aislamiento después de la reparación y verifique que la resistencia equivalga a 1 Mohm o más. Un aislamiento defectuoso puede causar descargas eléctricas.	
Verifique el drenaje de la unidad interior después de la reparación. Un drenaje defectuoso puede dejar entrar el agua en el ambiente y mojar los muebles y el suelo.	

1.1.4 Utilización de iconos

Los iconos se utilizan para llamar la atención del lector sobre información específica. El significado de cada icono se describe en la tabla siguiente:

1.1.5 Utilización de la lista de iconos

Icono	Tipo de información	Descripción
 Nota:	Nota	Una "nota" ofrece información que no es indispensable, pero que puede ser valiosa para el lector, como consejos y trucos.
 Precaución	Precaución	Una "precaución" se utiliza cuando existe el peligro de que el lector, mediante una manipulación incorrecta, pueda provocar daños en el equipo, la pérdida de datos, resultados imprevistos o el reinicio de parte o la totalidad de un procedimiento.
 Aviso	Advertencia	Una "advertencia" se utiliza cuando hay peligro de lesiones personales.
	Referencia	Una "referencia" dirige al lector a otros apartados de este documento o manual, donde podrá encontrar información adicional sobre un tema específico.

1.2 PREFACIO

Gracias por su continuo apoyo a los productos Daikin.

Este es el nuevo manual de servicio del sistema VRVII de la serie con bomba de calor de Daikin para el año 2004.

Daikin ofrece una amplia gama de modelos que se adaptan a las distintas necesidades de sistemas de climatización de edificios y oficinas. Estamos seguros de que nuestros clientes encontrarán el modelo que mejor se adapte a sus necesidades.

Este manual de servicio contiene información relativa al mantenimiento del sistema VRVII de la serie con bomba de calor.

Los productos anteriores a diciembre de 2003 tienen algunas diferencias en las tuberías y el sistema de control. Consulte la información de servicio para productos anteriores a diciembre de 2003 en el manual de servicio Si39-302.

Octubre de 2004

División del Servicio de posventa

Parte 1

Información general

1. Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores	2
2. Aspecto externo	3
2.1 Unidades interiores	3
2.2 Unidades exteriores	4
3. Combinación de unidades exteriores.....	5
4. Selección de modelo.....	6

1. Nombres de modelo de las unidades interiores y exteriores

Unidades interiores

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad de cassette (2 vías)	FXCQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	—	125M	—	—	VE
Unidad de cassette (flujo múltiple) 600 × 600	FXZQ	20M	25M	32M	40M	50M	—	—	—	—	—	—	
Unidad de cassette (Flujo múltiple)	FXFQ	—	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad angular	FXKQ	—	25M	32M	40M	—	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de conductos delgada	FXDQ	20N	25N	32N	40N	50N	63N	—	—	—	—	—	
Unidad de conductos para empotrar en falso techo	FXSQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad de conductos de alta presión	FXMQ	—	—	—	40M	50M	63M	80M	100M	125M	200M	250M	
Unidad horizontal de techo	FXHQ	—	—	32M	—	—	63M	—	100M	—	—	—	
Unidad de pared	FXAQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo sin envolvente	FXNQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de procesamiento de aire exterior	FXMQ-MF	—	—	—	—	—	—	—	—	125MF	200MF	250MF	V1

Unidades interiores (serie de unidades de conexión)

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad horizontal de techo	FXUQ	—	—	—	—	—	—	71M	100M	125M	—	—	V1
Unidad de pared	FXAQ-MH	20MH	25MH	32MH	40MH	50MH	—	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ-MH	20MH	25MH	32MH	40MH	50MH	—	—	—	—	—	—	
Unidad de conexión	BEVQ-M	50M	50M	50M	50M	50M	—	71M	100M	125M	—	—	VE

Nota: Para cada unidad interior se requiere una unidad BEV







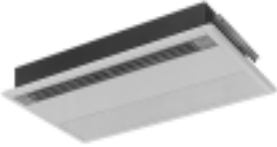







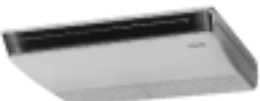
Unidades exteriores

Series		Modelo											Alimentación eléctrica
Bomba de calor	RXYQ	5M	8M	10M	12M	14M	16M	18M	20M	22M	24M	26M	Y1B
Series		Modelo											Alimentación eléctrica
Bomba de calor	RXYQ	28M	30M	32M	34M	36M	38M	40M	42M	44M	46M	48M	Y1B

VE 1φ, 220~240 V, 50 Hz, 1φ, 220 V, 60 Hz
 V1: 1φ, 220~240 V, 50 Hz
 Y1B: 3φ, 380~415 V, 50 Hz

2. Aspecto externo

2.1 Unidades interiores

<p>Unidad de cassette (2 vías)</p> <p>FXCQ20M FXCQ25M FXCQ32M FXCQ40M FXCQ50M FXCQ63M FXCQ80M FXCQ125M</p> 	<p>Unidad de pared</p> <p>FXAQ20M FXAQ25M FXAQ32M FXAQ40M FXAQ50M FXAQ63M</p> 
<p>Unidad de cassette (flujo múltiple) 600 × 600</p> <p>FXZQ20M FXZQ25M FXZQ32M FXZQ40M FXZQ50M</p> 	<p>Unidad de suelo</p> <p>FXLQ20M(H) FXLQ25M(H) FXLQ32M(H) FXLQ40M(H) FXLQ50M(H) FXLQ63M(H)</p> 
<p>Unidad de cassette (flujo múltiple)</p> <p>FXFQ25M FXFQ32M FXFQ40M FXFQ50M FXFQ63M FXFQ80M FXFQ100M FXFQ125M</p> 	<p>Unidad de suelo sin envolvente</p> <p>FXNQ20M FXNQ25M FXNQ32M FXNQ40M FXNQ50M FXNQ63M</p> 
<p>Unidad de cassette angular</p> <p>FXKQ25M FXKQ32M FXKQ40M FXKQ63M</p> 	<p>Nueva unidad horizontal de techo</p> <p>FXUQ71M + BEVQ71M FXUQ100M + BEVQ100M FXUQ125M + BEVQ125M</p> <p>Unidad de conexión</p> 
<p>Unidad de conductos delgada</p> <p>FXDQ20N FXDQ25N FXDQ32N FXDQ40N FXDQ50N FXDQ63N</p> 	<p>Unidad de pared (serie de unidades de conexión)</p> <p>FXAQ20MH FXAQ25MH FXAQ32MH FXAQ40MH +BEVQ50M FXAQ50MH</p> 
<p>Unidad para empotrar en falso techo</p> <p>FXSQ20M FXSQ25M FXSQ32M FXSQ40M FXSQ50M FXSQ63M FXSQ80M FXSQ100M FXSQ125M</p> 	<p>Unidad de suelo (serie de unidades de conexión)</p> <p>FXLQ20MH FXLQ25MH FXLQ32MH FXLQ40MH +BEVQ50M FXLQ50MH</p> 
<p>Unidad de conductos</p> <p>FXMQ40M FXMQ50M FXMQ63M FXMQ80M FXMQ100M FXMQ125M FXMQ200M FXMQ250M</p> <p>FXMQ40~125M</p> <p>FXMQ200 · 250M</p> 	<p>Unidad de procesamiento de aire exterior</p> 
<p>Unidad horizontal de techo</p> <p>FXHQ32M FXHQ63M FXHQ100M</p> 	

2.2 Unidades exteriores

RXYQ5M



5HP

RXYQ8M, 10M



8,10 CV

RXYQ12M, 14M, 16M



12,14,16 CV

RXYQ18M, 20M



18, 20CV

RXYQ22M, 24M, 26M



22, 24, 26 CV

RXYQ28M, 30M, 32M



28, 30, 32 CV

RXYQ34M, 36M



34, 36 CV

RXYQ38M, 40M, 42M



38, 40, 42 CV

RXYQ44M, 46M, 48M



44, 46, 48 CV

3. Combinación de unidades exteriores

Capacidad del sistema	Número de unidades	Módulo						Kit de tuberías para multiconexión de la unidad exterior + reductor de tubería (opción)
		5	8	10	12	14	16	
5 CV	1	●						—
8 CV	1		●					
10 CV	1			●				
12 CV	1				●			
14 CV	1					●		
16 CV	1						●	
18 CV	2		●	●				Bomba de calor: BHFP22M90 + BHFP22M90P
20 CV	2			●●				
22 CV	2			●	●			
24 CV	2			●		●		
26 CV	2			●			●	
28 CV	2				●		●	
30 CV	2					●	●	
32 CV	2						●●	
34 CV	3			●●		●		Bomba de calor: BHFP22M135 + BHFP22M135P
36 CV	3			●●			●	
38 CV	3			●	●		●	
40 CV	3			●		●	●	
42 CV	3			●			●●	
44 CV	3				●		●●	
46 CV	3					●	●●	
48 CV	3						●●●	



Nota: Para la conexión múltiple de sistemas de 18 CV o más, se requiere un kit de tuberías opcional para multiconexión de unidades exteriores Daikin.

4. Selección de modelo

Serie VRV II con bomba de calor

Número y capacidad de las unidades interiores que pueden conectarse

CV	5 CV	8 CV	10 CV	12 CV	14 CV	16 CV
Nombre del sistema	RXYQ5M	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 1	RXYQ5M	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 2	–	–	–	–	–	–
Unidad exterior 3	–	–	–	–	–	–
Número total de unidades interiores conectables	8	13	16	19	20	20
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	7,0~18,2	11,2~29,1	14,0~36,4	16,8~43,6	20,0~52,0	22,5~58,5

CV	18 CV	20 CV	22 CV	24 CV	26 CV	28 CV
Nombre del sistema	RXYQ18M	RXYQ20M	RXYQ22M	RXYQ24M	RXYQ26M	RXYQ28M
Unidad exterior 1	RXYQ8M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M
Unidad exterior 2	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ16M
Unidad exterior 3	–	–	–	–	–	–
Número total de unidades interiores conectables	20	20	22	32	32	32
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	25,2~65,5	28,0~72,8	30,8~80,0	34,0~88,4	36,5~94,9	39,3~102,1

CV	30 CV	32 CV	34 CV	36 CV	38 CV	40 CV
Nombre del sistema	RXYQ30M	RXYQ32M	RXYQ34M	RXYQ36M	RXYQ38M	RXYQ40M
Unidad exterior 1	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ10M
Unidad exterior 2	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ10M	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M
Unidad exterior 3	–	–	RXYQ14M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Número total de unidades interiores conectables	32	32	34	36	38	40
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	42,5~110,5	45,0~117,0	48,0~124,8	50,5~131,3	53,3~138,5	56,5~146,9

CV	42 CV	44 CV	46 CV	48 CV
Nombre del sistema	RXYQ42M	RXYQ44M	RXYQ46M	RXYQ48M
Unidad exterior 1	RXYQ10M	RXYQ12M	RXYQ14M	RXYQ16M
Unidad exterior 2	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Unidad exterior 3	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M	RXYQ16M
Número total de unidades interiores conectables	40	40	40	40
Capacidad total de las unidades interiores que pueden conectarse (kW)	59,0~153,4	61,8~160,6	65,0~169,0	67,5~175,5

Unidad interior conectable

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad de cassette (2 vías)	FXCQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	—	125M	—	—	VE
Unidad de cassette (cuatro vías) 600 × 600	FXZQ	20M	25M	32M	40M	50M	—	—	—	—	—	—	
Unidad de cassette (cuatro vías)	FXFQ	—	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad angular	FXKQ	—	25M	32M	40M	—	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de conductos delgada	FXDQ	20N	25N	32N	40N	50N	63N	—	—	—	—	—	
Unidad de conductos para empotrar en falso techo	FXSQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Unidad de conductos para montar en el falso techo	FXMQ	—	—	—	40M	50M	63M	80M	100M	125M	200M	250M	
Unidad horizontal de techo	FXHQ	—	—	32M	—	—	63M	—	100M	—	—	—	
Unidad de pared	FXAQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo sin envolvente	FXNQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Unidad de procesamiento de aire exterior	FXMQ-MF	—	—	—	—	—	—	—	—	125MF	200MF	250MF	V1

Unidad interior conectable (serie de unidades de conexión)

Tipo		Modelo											Alimentación eléctrica
Unidad horizontal de techo	FXUQ	—	—	—	—	—	—	71M	100M	125M	—	—	V1
Unidad de pared	FXAQ-MH	20MH	25MH	32MH	40MH	50MH	—	—	—	—	—	—	
Unidad de suelo	FXLQ-MH	20MH	25MH	32MH	40MH	50MH	—	—	—	—	—	—	
Unidad de conexión	BEVQ-M	50M	50M	50M	50M	50M	—	71M	100M	125M	—	—	VE

Nota: Para cada unidad interior se requiere una unidad BEV

Capacidad de la unidad interior

Código de modelo del nuevo refrigerante	Tipo P20	Tipo P25	Tipo P32	Tipo P40	Tipo P50	Tipo P63	Tipo P80	Tipo P100	Tipo P125	Tipo P200	Tipo P250
Selección de capacidad del modelo	2,2 kW	2,8 kW	3,5 kW	4,5 kW	5,6 kW	7,0 kW	9,0 kW	11,2 kW	14,0 kW	22,4 kW	28,0 kW
Potencia equivalente	0,8 CV	1 CV	1,25 CV	1,6 CV	2,0 CV	2,5 CV	3,2 CV	4 CV	5 CV	8 CV	10 CV

Utilice las tablas anteriores para determinar las capacidades de las unidades interiores que se conectarán. Asegúrese de que la capacidad total de las unidades interiores conectadas a cada unidad exterior se encuentre dentro del valor especificado (kW).

- La capacidad total de las unidades interiores conectadas debe constituir entre un 50 y un 130% de la capacidad nominal de la unidad exterior.
- En algunos modelos, no es posible conectar el número máximo de unidades interiores conectables. Elija los modelos de modo que la capacidad total de las unidades interiores conectadas se ajuste a la especificación.

Parte 2

Especificaciones

1. Especificaciones	10
1.1 Unidades exteriores	10
1.2 Unidades interiores	21

1. Especificaciones

1.1 Unidades exteriores

Modelo			RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		12,500	20,000	
	Btu/h		49,500	78,900	
	kW		14.5	23.1	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		14.0	22.4	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		13,800	21,500	
	Btu/h		54,600	85,400	
	kW		16.0	25.0	
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	
Dimensiones: (Al x An x F)			mm	1600x635x765	1600x930x765
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado		
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado		
	Desplazamiento del pistón	m ³ / h	13.72	13.72+10.47	
	Número de revoluciones	r.p.m.	6480	6480, 2900	
	Potencia del motor x número de unidades	kW	3.2x1	(1.2+4.5)x1	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave		
Ventilador	Tipo		20M		
	Potencia del Motor	kW	0.35x1	0.75x1	
	Caudal de aire	m ³ / min	75	175	
	Transmisión		Transmisión directa		
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	
	Tubo de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	—	—	
Peso de la máquina (masa)			kg	160	230
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, tapones fusibles		
Método de descongelación			Desincrustador de hielo		
Control de capacidad			%	24~100	14~100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A		
	Carga	kg	5.6	8.6	
	Control		Válvula de expansión electrónica		
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		
	Volumen de carga	L	1.2	1.9+1.6	
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		
Nº de plano			4D038964B	4D038965B	

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Modelo			RXYQ10MY1B	RXYQ12MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		25,000	30,000
	Btu/h		98,700	118,000
	kW		28.9	34.6
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		28.0	33.5
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		27,000	32,300
	Btu/h		108,000	128,000
	kW		31.5	37.5
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Al x An x F)			1.600 x 930 x 765	1.600 x 1.240 x 765
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento del pistón	m ³ / h	13.72+10.47	13.72+10.47
	Número de revoluciones	r.p.m.	6480, 2900	6480, 2900
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.7+4.5)x1	(4.2+4.5)x1
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		20M	20M
	Potencia del Motor	kW	0.75x1	0.75x1
	Caudal de aire	m ³ / min	180	210
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de gas	mm	φ 22,2 (conexión soldada)	φ 28,6 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	—	—
Peso de la máquina (masa)			230	281
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad			%	14-100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	9.6	11.4
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	1.9+1.6	1.9+1.6
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038966B	4D038967C

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Modelo			RXYQ14MY1B	RXYQ16MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		35,500	40,000
	Btu/h		141,000	157,000
	kW		41.3	45.9
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		40.0	44.5
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		38,700	43,000
	Btu/h		154,000	171,000
	kW		45.0	50.0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Al x An x F)			1600x1240x765	1600x1240x765
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento del pistón	m ³ / h	13.72+10.47+10.47	13.72+10.47+10.47
	Número de revoluciones	r.p.m.	6480, 2900x2	6480, 2900x2
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.0+4.5+4.5)x1	(3.0+4.5+4.5)x1
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		20M	20M
	Potencia del Motor	kW	0.75x1	0.75x1
	Caudal de aire	m ³ / min	210	210
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de gas	mm	φ 28,6 (conexión soldada)	φ 28,6 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	—	—
Peso de la máquina (masa)			323	325
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobreintensidad, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad			%	10-100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	12.9	14.4
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	1.9+1.6+1.6	1.9+1.6+1.6
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038968C	4D038969C

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
 Btu/h=kW×3414
 cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)			RXYQ18MY1B	RXYQ20MY1B
Nombre de modelo (unidad independiente)			RXYQ8MY1B+RXYQ10MY1B	RXYQ10MY1B+RXYQ10MY1B
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		45,000	50,000
	Btu/h		178,000	197,000
	kW		52.0	57.8
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		50.4	56.0
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		48,500	54,000
	Btu/h		193,000	216,000
	kW		56.5	63.0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Al x An x F)			mm (1600×930×765)+(1600×930×765)	mm (1600×930×765)+(1600×930×765)
Intercambiador de calor			Batería de flujo cruzado	Batería de flujo cruzado
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado	Tipo espiral herméticamente sellado
	Desplazamiento del pistón	m ³ / h	(13.72+10.47)×2	(13.72+10.47)×2
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2	(6480, 2900)×2
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(1.2+4.5)+(2.7+4.5)	(2.7+4.5)×2
	Método de arranque		Puesta en marcha suave	Puesta en marcha suave
Ventilador	Tipo		20M	20M
	Potencia del Motor	kW	0.75×2	0.75×2
	Caudal de aire	m ³ / min	175+180	180+180
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 15,9 (conexión soldada)	φ 15,9 (conexión soldada)
	Tubo de gas	mm	φ 28,6 (conexión soldada)	φ 28,6 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
Peso de la máquina (masa)			kg 230+230	kg 230+230
Dispositivos de seguridad			Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles	Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles
Método de descongelación			Desincrustador de hielo	Desincrustador de hielo
Control de capacidad			% 7-100	% 7-100
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A	R410A
	Carga	kg	8.6+9.6	9.6+9.6
	Control		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Aceite refrigerante			Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6)+(1.9+1.6)	(1.9+1.6)+(1.9+1.6)
Accesorios estándar			Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas
Nº de plano			4D038965B, 4D038966B	4D038966B

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)		RXYQ22MY1B		RXYQ24MY1B		
Nombre de modelo (unidad independiente)		RXYQ10MY1B+RXYQ12MY1B		RXYQ10MY1B+RXYQ14MY1B		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	55,000		60,500		
	Btu/h	217,000		240,000		
	kW	63.5		70.2		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	61.5		68.0		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	59,300		65,700		
	Btu/h	236,000		262,000		
	kW	69.0		76.5		
Color de la carcasa		Blanco marfil (5Y7.5/1)		Blanco marfil (5Y7.5/1)		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	(1600x930x765)+(1600x1240x765)		(1600x930x765)+(1600x1240x765)	
Intercambiador de calor		Batería de flujo cruzado		Batería de flujo cruzado		
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento del pistón	m³ / h	(13.72+10.47)×2		(13.72+10.47)+(13.72+10.47+10.47)	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2		(6480, 2900)+(6480, 2900×2)	
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.7+4.5)+(4.2+4.5)		(2.7+4.5)+(2.0+4.5+4.5)	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		20M		20M	
	Potencia del Motor	kW	0.75×2		0.75×2	
	Caudal de aire	m³ / min	180+210		180+210	
	Transmisión		Transmisión directa		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 15,9 (conexión soldada)		φ 15,9 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 28,6 (conexión soldada)		φ 34,9 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)		φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina (masa)		kg	230+281		230+323	
Dispositivos de seguridad		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		
Método de descongelación		Desincrustador de hielo		Desincrustador de hielo		
Control de capacidad		%	7-100		6-100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A		R410A	
	Carga	kg	9.6+11.4		9.6+12.9	
	Control		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6)+(1.9+1.6)		(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)	
Accesorios estándar		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		
Nº de plano		4D038966B, 4D038967C		4D038966B, 4D038968C		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- 3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)		RXYQ26MY1B		RXYQ28MY1B		
Nombre de modelo (unidad independiente)		RXYQ10MY1B+RXYQ16MY1B		RXYQ12MY1B+RXYQ16MY1B		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	65,000		70,000		
	Btu/h	256,000		275,000		
	kW	74.9		80.5		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	72.5		78.0		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	70,000		75,300		
	Btu/h	279,000		299,000		
	kW	81.5		87.5		
Color de la carcasa		Blanco marfil (5Y7.5/1)		Blanco marfil (5Y7.5/1)		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	(1600x930x765)+(1600x1240x765)		(1600x1240x765)+(1600x1240x765)	
Intercambiador de calor		Batería de flujo cruzado		Batería de flujo cruzado		
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento del pistón	m³ / h	(13.72+10.47)+(13.72+10.47+10.47)		(13.72+10.47)+(13.72+10.47+10.47)	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)+(6480, 2900x2)		(6480, 2900)+(6480, 2900x2)	
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.7+4.5)+(3.0+4.5+4.5)		(4.2+4.5)+(3.0+4.5+4.5)	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		20M		20M	
	Potencia del Motor	kW	0.75x2		0.75x2	
	Caudal de aire	m³ / min	180+210		210+210	
	Transmisión		Transmisión directa		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)		φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 34,9 (conexión soldada)		φ 34,9 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)		φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina (masa)		kg	230+325		281+325	
Dispositivos de seguridad		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		
Método de descongelación		Desincrustador de hielo		Desincrustador de hielo		
Control de capacidad		%	6-100		6-100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A		R410A	
	Carga	kg	9.6+14.4		11.4+14.4	
	Control		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)		(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)	
Accesorios estándar		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		
Nº de plano		4D038966B, 4D038969C		4D038967C, 4D038969C		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kWx860
Btu/h=kWx3414
cfm=m³/minx35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)		RXYQ30MY1B		RXYQ32MY1B		
Nombre de modelo (unidad independiente)		RXYQ14MY1B+RXYQ16MY1B		RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	75,500		80,000		
	Btu/h	298,000		314,000		
	kW	87.2		91.9		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	84.5		89.0		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	81,700		86,000		
	Btu/h	325,000		342,000		
	kW	95.0		100		
Color de la carcasa		Blanco marfil (5Y7.5/1)		Blanco marfil (5Y7.5/1)		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	(1600x1240x765)+(1600x1240x765)		(1600x1240x765)+(1600x1240x765)	
Intercambiador de calor		Batería de flujo cruzado		Batería de flujo cruzado		
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento del pistón	m ³ / h	(13.72+10.47+10.47)×2		(13.72+10.47+10.47)×2	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900×2)×2		(6480, 2900×2)×2	
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.0+4.5+4.5)+(3.0+4.5+4.5)		(3.0+4.5+4.5)+(3.0+4.5+4.5)	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		20M		20M	
	Potencia del Motor	kW	0.75×2		0.75×2	
	Caudal de aire	m ³ / min	210×2		210×2	
	Transmisión		Transmisión directa		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)		φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 34,9 (conexión soldada)		φ 34,9 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)		φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina (masa)		kg	323+325		325+325	
Dispositivos de seguridad		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		
Método de descongelación		Desincrustador de hielo		Desincrustador de hielo		
Control de capacidad		%	5-100		5-100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A		R410A	
	Carga	kg	12.9+14.4		14.4+14.4	
	Control		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)		(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)	
Accesorios estándar		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		
Nº de plano		4D038968C, 4D038969C		4D038969C		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)		RXYQ34MY1B		RXYQ36MY1B	
Nombre de modelo (unidad independiente)		RXYQ10MY1B+RXYQ10MY1B+RXYQ14MY1B		RXYQ10MY1B+RXYQ10MY1B+RXYQ16MY1B	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	85,500		90,000	
	Btu/h	338,000		354,000	
	kW	99.1		104	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	96.0		101	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	92,700		97,000	
	Btu/h	370,000		387,000	
	kW	108		113	
Color de la carcasa		Blanco marfil (5Y7.5/1)		Blanco marfil (5Y7.5/1)	
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	(1600×930×765)+(1600×930×765)+(1600×1240×765)		(1600×930×765)+(1600×930×765)+(1600×1240×765)
Intercambiador de calor		Batería de flujo cruzado		Batería de flujo cruzado	
Comp.	Tipo	Tipo espiral herméticamente sellado		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento del pistón	m ³ / h	(13.72+10.47)×2+(13.72+10.47+10.47)		(13.72+10.47)×2+(13.72+10.47+10.47)
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2+(6480, 2900×2)		(6480, 2900)×2+(6480, 2900×2)
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.7+4.5)+(2.7+4.5)+(2.0+4.5+4.5)		(2.7+4.5)+(2.7+4.5)+(3.0+4.5+4.5)
	Método de arranque	Puesta en marcha suave		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo	20M		20M	
	Potencia del Motor	kW	0.75×3		0.75×3
	Caudal de aire	m ³ / min	180+180+210		180+180+210
	Transmisión	Transmisión directa		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)		φ 19,1 (conexión soldada)
	Tubo de gas	mm	φ 34,9 (conexión soldada)		φ 41,3 (conexión soldada)
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)		φ 6,4 (conexión abocardada)
Peso de la máquina (masa)	kg	230+230+323		230+230+325	
Dispositivos de seguridad		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles	
Método de descongelación		Desincrustador de hielo		Desincrustador de hielo	
Control de capacidad		%	4-100		4-100
Refrigerante	Nombre del refrigerante	R410A		R410A	
	Carga	kg	9.6+9.6+12.9		9.6+9.6+14.4
	Control	Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6)+(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)		(1.9+1.6)+(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)
Accesorios estándar		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas	
Nº de plano		4D038966B, 4D038968C		4D038966B, 4D038969C	

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)		RXYQ38MY1B		RXYQ40MY1B		
Nombre de modelo (unidad independiente)		RXYQ10MY1B+RXYQ12MY1B+RXYQ16MY1B		RXYQ10MY1B+RXYQ14MY1B+RXYQ16MY1B		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	95,000		101,000		
	Btu/h	374,000		397,000		
	kW	109		117		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	106		113		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	102,000		109,000		
	Btu/h	407,000		433,000		
	kW	119		127		
Color de la carcasa		Blanco marfil (5Y7.5/1)		Blanco marfil (5Y7.5/1)		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	(1600×930×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)		(1600×930×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)	
Intercambiador de calor		Batería de flujo cruzado		Batería de flujo cruzado		
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento del pistón	m³ / h	(13.72+10.47)×2+(13.72+10.47+10.47)		(13.72+10.47)+(13.72+10.47+10.47)×2	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900)×2+(6480, 2900×2)		(6480, 2900), (6480, 2900×2)×2	
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.7+4.5)+(4.2+4.5)+(3.0+4.5+4.5)		(2.7+4.5)+(2.0+4.5+4.5)+(3.0+4.5+4.5)	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		20M		20M	
	Potencia del Motor	kW	0.75×3		0.75×3	
	Caudal de aire	m³ / min	180+210+210		180+210+210	
	Transmisión		Transmisión directa		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)		φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 41,3 (conexión soldada)		φ 41,3 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)		φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina (masa)		kg	230+281+325		230+323+325	
Dispositivos de seguridad		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		
Método de descongelación		Desincrustador de hielo		Desincrustador de hielo		
Control de capacidad		%	4-100		4-100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A		R410A	
	Carga	kg	9.6+11.4+14.4		9.6+12.9+14.4	
	Control		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6)+(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)		(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)	
Accesorios estándar		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		
Nº de plano		4D038966B, 4D038967C, 4D038969C		4D038966B, 4D038968C, 4D038969C		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Nombre de modelo (unidad de combinación)		RXYQ42MY1B		RXYQ44MY1B		
Nombre de modelo (unidad independiente)		RXYQ10MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B		RXYQ12MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	105,000		110,000		
	Btu/h	413,000		432,000		
	kW	121		127		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	117		123		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	113,000		118,000		
	Btu/h	450,000		470,000		
	kW	132		138		
Color de la carcasa		Blanco marfil (5Y7.5/1)		Blanco marfil (5Y7.5/1)		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	(1600×930×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)		(1600×1240×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)	
Intercambiador de calor		Batería de flujo cruzado		Batería de flujo cruzado		
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento del pistón	m³ / h	(13.72+10.47)+(13.72+10.47+10.47)×2		(13.72+10.47)+(13.72+10.47+10.47)×2	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900), (6480, 2900×2)×2		(6480, 2900), (6480, 2900×2)×2	
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.7+4.5)+(3.0+4.5+4.5)×2		(4.2+4.5)+(3.0+4.5+4.5)×2	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		20M		20M	
	Potencia del Motor	kW	0.75×3		0.75×3	
	Caudal de aire	m³ / min	180+210+210		210+210+210	
	Transmisión		Transmisión directa		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)		φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 41,3 (conexión soldada)		φ 41,3 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)		φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina (masa)		kg	230+325+325		281+325+325	
Dispositivos de seguridad		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		
Método de descongelación		Desincrustador de hielo		Desincrustador de hielo		
Control de capacidad		%	4-100		4-100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A		R410A	
	Carga	kg	9.6+14.4+14.4		11.4+14.4+14.4	
	Control		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)		(1.9+1.6)+(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)	
Accesorios estándar		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		
Nº de plano		4D038966B, 4D038969C		4D038967C, 4D038969C		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Nombre de modelo (unidad de combinación)		RXYQ46MY1B		RXYQ48MY1B		
Nombre de modelo (unidad independiente)		RXYQ14MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B		RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B+RXYQ16MY1B		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	116,000		120,000		
	Btu/h	455,000		471,000		
	kW	133		138		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	129		134		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	125,000		129,000		
	Btu/h	496,000		513,000		
	kW	145		150		
Color de la carcasa		Blanco marfil (5Y7.5/1)		Blanco marfil (5Y7.5/1)		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	(1600×1240×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)		(1600×1240×765)+(1600×1240×765)+(1600×1240×765)	
Intercambiador de calor		Batería de flujo cruzado		Batería de flujo cruzado		
Comp.	Tipo		Tipo espiral herméticamente sellado		Tipo espiral herméticamente sellado	
	Desplazamiento del pistón	m ³ / h	(13.72+10.47+10.47)×3		(13.72+10.47+10.47)×3	
	Número de revoluciones	r.p.m.	(6480, 2900×2)×3		(6480, 2900×2)×3	
	Potencia del motor x número de unidades	kW	(2.0+4.5+4.5)+(3.0+4.5+4.5)×2		(3.0+4.5+4.5)×3	
	Método de arranque		Puesta en marcha suave		Puesta en marcha suave	
Ventilador	Tipo		20M		20M	
	Potencia del Motor	kW	0.75×3		0.75×3	
	Caudal de aire	m ³ / min	210+210+210		210+210+210	
	Transmisión		Transmisión directa		Transmisión directa	
Conexión de tuberías	Tubo de líquido	mm	φ 19,1 (conexión soldada)		φ 19,1 (conexión soldada)	
	Tubo de gas	mm	φ 41,3 (conexión soldada)		φ 41,3 (conexión soldada)	
	Tubo de compensación de aceite	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)		φ 6,4 (conexión abocardada)	
Peso de la máquina (masa)		kg	323+325+325		325+325+325	
Dispositivos de seguridad		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		Presostato de alta, protector de sobrecarga del variador del ventilador, protector de sobrecarga del inverter, relé de sobretensión, Tapones fusibles		
Método de descongelación		Desincrustador de hielo		Desincrustador de hielo		
Control de capacidad		%	3-100		3-100	
Refrigerante	Nombre del refrigerante		R410A		R410A	
	Carga	kg	12.9+14.4+14.4		14.4+14.4+14.4	
	Control		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)		Aceite sintético (éter)	
	Volumen de carga	L	(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)		(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)+(1.9+1.6+1.6)	
Accesorios estándar		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		Manual de instalación, manual de funcionamiento, tubos de conexión, abrazaderas		
Nº de plano		4D038968C, 4D038969C		4D038969C		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior : 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °CBS / temp. exterior : 7 °CBS, 6 °CBH / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

1.2 Unidades interiores

Unidad de cassette (2 vías)

Modelo		FXCQ20MVE	FXCQ25MVE	FXCQ32MVE	FXCQ40MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	2,000	2,500	3,150	4,000	
	Btu/h	7,900	9,900	12,500	15,900	
	kW	2.3	2.9	3.7	4.7	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	2,200	2,800	3,400	4,300	
	Btu/h	8,500	10,900	13,600	17,000	
	kW	2.5	3.2	4.0	5.0	
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Al x An x F)		mm 305x775x600	305x775x600	305x775x600	305x990x600	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm 2x10x1.5	2x10x1.5	2x10x1.5	2x10x1.5	
	Superficie delantera	m² 2x0.100	2x0.100	2x0.100	2x0.145	
Ventilador	Modelo	D17K2AA1	D17K2AB1	D17K2AB1	2D17K1AA1	
	Tipo	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	
	Potencia del motor x Número de unidades	W 10x1	15x1	15x1	20x1	
	Caudal de aire (A/B)	m³ / min	7/5	9/6.5	9/6.5	12/9
		cfm	247/177	318/230	318/230	424/318
Transmisión	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador		Fibra de vidrio/ Espuma de uretano	Fibra de vidrio/ Espuma de uretano	Fibra de vidrio/ Espuma de uretano	Fibra de vidrio/ Espuma de uretano	
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	
	Tuberías de gas	mm φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	
	Tubo de drenaje	mm VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	
Peso de la máquina (masa)		kg 26	26	26	31	
★5 Nivel sonoro (A/B) (220 V)		dBA 32/27	34/28	34/28	34/29	
Dispositivos de seguridad		Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior conectable		Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Paneles decorativos (opción)	Modelo	BYBC32G-W1	BYBC32G-W1	BYBC32G-W1	BYBC50G-W1	
	Color del panel	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm 53x1,030x680	53x1,030x680	53x1,030x680	53x1,245x680	
	Filtro de aire	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	
	Peso	kg 8	8	8	8.5	
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	
Nº de plano		3D039413				

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (2 vías)

Modelo		FXCQ50MVE	FXCQ63MVE	FXCQ80MVE	FXCQ125MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	5,000	6,300	8,000	12,500	
	Btu/h	19,900	25,000	31,800	49,600	
	kW	5.8	7.3	9.3	14.5	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	5.6	7.1	9.0	14.0	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	5,400	6,900	8,600	13,800	
	Btu/h	21,500	27,300	34,100	54,600	
	kW	6.3	8.0	10.0	16.0	
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	305x990x600	305x1,175x600	305x1,665x600	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x10x1.5	2x10x1.5	2x10x1.5	
	Superficie delantera	m ²	2x0.145	2x0.184	2x0.287	
Ventilador	Modelo		2D17K1AA1	2D17K2AA1VE	3D17K2AA1	3D17K2AB1
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	20x1	30x1	50x1	85x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	12/9	16.5/13	26/21	33/25
		cfm	424/318	582/459	918/741	1,165/883
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador		Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano	Fibra de vidrio/Espuma de uretano	
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 (diámetro interno 25))	VP25 (diámetro externo 32 (diámetro interno 25))	VP25 (diámetro externo 32 (diámetro interno 25))	VP25 (diámetro externo 32 (diámetro interno 25))
Peso de la máquina (masa)		kg	32	35	47	48
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	34/29	37/32	39/34	44/38
Dispositivos de seguridad		Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior conectable		Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYBC50G-W1	BYBC63G-W1	BYBC125G-W1	BYBC125G-W1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	53x1,245x680	53x1,430x680	53x1,920x680	53x1,920x680
	Filtro de aire		Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
	Peso	kg	8.5	9.5	12	12
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, arandela para abrazaderas de suspensión, abrazadera metálica, manguera de drenaje, aislamiento de relleno, placas de fijación de arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	
Nº de plano		3D039413				

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (flujo múltiple) 600×600

Modelo		FXZQ20MVE	FXZQ25MVE	FXZQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	2,000	2,500	3,150
	Btu/h	7,900	9,900	12,500
	kW	2.3	2.9	3.7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	2.2	2.8	3.6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	2,200	2,800	3,400
	Btu/h	8,500	10,900	13,600
	kW	2.5	3.2	4.0
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	260×575×575	260×575×575
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2×10×1.5	2×10×1.5
	Superficie delantera	m²	0.269	0.269
Ventilador	Modelo		QTS32C15M	QTS32C15M
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo
	Potencia del motor x Número de unidades	W	55×1	55×1
	Caudal de aire (A/B)	m³ / min	9/7	9/7
		cfm	318/247	318/247
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador		Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (diámetro externo 26 diámetro interno 20)
Peso de la máquina (masa)		kg	18	18
★5 Nivel sonoro (A/B) (230 V)		dBA	30/25	32/26
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable		Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYFQ60BW1	BYFQ60BW1
	Color del panel		Blanco (Ral 9010)	Blanco (Ral 9010)
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	55×700×700	55×700×700
	Filtro de aire		Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Peso		kg	2.7	2.7
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.
Nº de plano		3D038929A		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (flujo múltiple) 600×600

Modelo			FXZQ40MVE	FXZQ50MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)		kcal/h	4,000	5,000
		Btu/h	15,900	19,900
		kW	4.7	5.8
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)		kW	4.5	5.6
★3 Capacidad de calefacción		kcal/h	4,300	5,400
		Btu/h	17,000	21,500
		kW	5.0	6.3
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	260×575×575	260×575×575
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2×10×1.5	2×10×1.5
	Superficie delantera	m ²	0.269	0.269
Ventilador	Modelo		QTS32C15M	QTS32C15M
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo
	Potencia del motor x Número de unidades	W	55×1	55×1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	11/8	14/10
		cfm	388/282	494/353
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliestireno/ espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ espuma de polietileno
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (diámetro externo 26 diámetro interno 20)
Peso de la máquina (masa)		kg	18	18
★5 Nivel sonoro (A/B) (230 V)		dBA	36/28	41/33
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible,
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYFQ60BW1	BYFQ60BW1
	Color del panel		Blanco (Ral 9010)	Blanco (Ral 9010)
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	55×700×700	55×700×700
	Filtro de aire		Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Peso		kg	2.7	2.7
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.
Nº de plano			3D038929A	

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Unidad de cassette (de flujo múltiple)

Modelo		FXFQ25MVE	FXFQ32MVE	FXFQ40MVE	FXFQ50MVE		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	2,500	3,150	4,000	5,000		
	Btu/h	9,900	12,500	15,900	19,900		
	kW	2.9	3.7	4.7	5.8		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	2.8	3.6	4.5	5.6		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	2,800	3,400	4,300	5,400		
	Btu/h	10,900	13,600	17,000	21,500		
	kW	3.2	4.0	5.0	6.3		
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	246x840x840	246x840x840	246x840x840		
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x8x1.2	2x8x1.2	2x8x1.2		
	Superficie delantera	m ²	0.363	0.363	0.363		
Ventilador	Modelo		QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46D14M	
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo	
	Potencia del motor x Número de unidades	W	30x1	30x1	30x1	30x1	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	13/10	13/10	15/11	16/11	
		cfm	459/353	459/353	530/388	565/388	
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción		
Material de aislamiento térmico insonorizador		Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano		
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	
Peso de la máquina (masa)		kg	24	24	24	24	
★5 Nivel sonoro (A/B) (220 V)		dBA	30/27	30/27	31/27	32/27	
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible	Fusible	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	45x950x950	45x950x950	45x950x950	45x950x950	
	Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
	Peso	kg	5.5	5.5	5.5	5.5	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	
Nº de plano			3D038812				

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de cassette (de flujo múltiple)

Modelo		FXFQ63MVE	FXFQ80MVE	FXFQ100MVE	FXFQ125MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	6,300	8,000	10,000	12,500	
	Btu/h	25,000	31,800	39,700	49,600	
	kW	7.3	9.3	11.6	14.5	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	7.1	9.0	11.2	14.0	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	6,900	8,600	10,800	13,800	
	Btu/h	27,300	34,100	42,700	54,600	
	kW	8.0	10.0	12.5	16.0	
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	246x840x840	246x840x840	288x840x840	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x10x1.2	2x10x1.2	2x12x1.2	
	Superficie delantera	m ²	0.454	0.454	0.544	
Ventilador	Modelo	QTS46D14M		QTS46C17M	QTS46C17M	
	Tipo	Ventilador turbo		Ventilador turbo	Ventilador turbo	
	Potencia del motor x Número de unidades	W	30x1	30x1	120x1	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	18.5/14	20/15	26/21	30/24
		cfm	653/494	706/530	918/741	1,059/847
Transmisión	Transmisión directa		Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador		Espuma de poliuretano		Espuma de poliuretano	Espuma de poliuretano	
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	
	Tuberías de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 diámetro interno 25)	
Peso de la máquina (masa)	kg	25	25	29	29	
★5 Nivel sonoro (A/B)	dBA	33/28	36/31	39/33	42/36	
Dispositivos de seguridad		Fusible		Fusible	Fusible	
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior conectable		Serie R410A M		Serie R410A M	Serie R410A M	
Paneles decorativos (opción)	Modelo	BYCP125D-W1		BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	
	Color del panel	Blanco (10Y9/0.5)		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	45x950x950	45x950x950	45x950x950	
	Filtro de aire	Red de resina (con antimoho)		Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	
Peso	kg	5.5	5.5	5.5	5.5	
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.		Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, placa de fijación con arandela, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandela para soporte de suspensión, aislamiento de relleno.	
Nº de plano		3D038812				

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad angular

Modelo		FXKQ25MVE	FXKQ32MVE	FXKQ40MVE	FXKQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	2,500	3,150	4,000	6,300
	Btu/h	9,900	12,500	15,900	25,000
	kW	2.9	3.7	4.7	7.3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	2.8	3.6	4.5	7.1
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	2,800	3,400	4,300	6,900
	Btu/h	10,900	13,600	17,000	27,300
	kW	3.2	4.0	5.0	8.0
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	215x1,110x710	215x1,110x710	215x1,110x710
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x11x1.75	2x11x1.75	2x11x1.75
	Superficie delantera	m ²	0.180	0.180	0.180
Ventilador	Modelo		3D12H1AN1V1	3D12H1AN1V1	3D12H1AP1V1
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	15x1	15x1	20x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	11/9	11/9	13/10
		cfm	388/318	388/318	459/353
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de polietileno	Espuma de polietileno	Espuma de polietileno
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)
Peso de la máquina (masa)		kg	31	31	31
★5 Nivel sonoro (A/B) (220 V)		dBA	38/33	38/33	40/34
Dispositivos de seguridad			Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidades exteriores que pueden conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Paneles decorativos (opción)	Modelo		BYK45FJW1	BYK45FJW1	BYK45FJW1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	70x1,240x800	70x1,240x800	70x1,240x800
	Filtro de aire		Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
	Peso	kg	8.5	8.5	8.5
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, plantilla de colocación para instalación, aislamiento para el soporte de suspensión, almohadilla de bloqueo de la salida del aire.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, plantilla de colocación para instalación, aislamiento para el soporte de suspensión, almohadilla de bloqueo de la salida del aire.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, plantilla de colocación para instalación, aislamiento para el soporte de suspensión, almohadilla de bloqueo de la salida del aire.
Nº de plano			3D038813		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte delantera de la unidad y a 1 m en sentido descendente. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos delgada

Modelo			FXDQ20NVE	FXDQ25NVE	FXDQ32NVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2,000	2,500	3,150
	Btu/h		7,900	9,900	12,500
	kW		2.3	2.9	3.7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2.2	2.8	3.6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2,200	2,800	3,400
	Btu/h		8,500	10,900	13,600
	kW		2.5	3.2	4.0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	200x900x620	200x900x620	200x900x620
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x12x1.5	2x12x1.5	2x12x1.5
	Superficie delantera	m ²	0.176	0.176	0.176
Ventilador	Modelo		—	—	—
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	62x1	62x1	62x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	9.5/7.5	9.5/7.5	10.5/8.5
	Presión estática externa	Pa	44-15 ★5	44-15 ★5	44-15 ★5
	Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de polietileno	Espuma de polietileno	Espuma de polietileno
Filtro de aire			Desmontable/ Lavable / antimoho	Desmontable/ Lavable / antimoho	Desmontable/ Lavable / antimoho
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)
Peso de la máquina (masa)		kg	26	26	26
★6 Nivel sonoro (A/B)		dBA	33/29	33/29	33/29
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, garantía, manguera de drenaje, almohadillas de sellado, piezas de sujeción metálicas, arandelas, aislamiento de relleno, abrazadera metálica, placa de fijación con arandela, tornillos para bridas de conductos, filtro de aire	Manual de funcionamiento, manual de instalación, garantía, manguera de drenaje, almohadillas de sellado, piezas de sujeción metálicas, arandelas, aislamiento de relleno, abrazadera metálica, placa de fijación con arandela, tornillos para bridas de conductos, filtro de aire	Manual de funcionamiento, manual de instalación, garantía, manguera de drenaje, almohadillas de sellado, piezas de sujeción metálicas, arandelas, aislamiento de relleno, abrazadera metálica, placa de fijación con arandela, tornillos para bridas de conductos, filtro de aire
Nº de plano			3D045744		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar mediante el mando a distancia; esta presión significa "Presión estática alta - Presión estática estándar".
- ★6 Los niveles sonoros de funcionamiento son los valores de conversión obtenidos en cámara anecoica. En la práctica, el nivel sonoro tiende a ser mayor que los valores especificados debido al ruido ambiente o a reflexiones.
Si el lugar de aspiración se cambia a la aspiración inferior, el nivel sonoro aumentará aproximadamente 5 dBA.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos delgada

Modelo			FXDQ40NVE	FXDQ50NVE	FXDQ63NVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4,000	5,000	6,300
	Btu/h		15,900	19,900	25,000
	kW		4.7	5.8	7.3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4.5	5.6	7.1
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		4,300	5,400	6,900
	Btu/h		17,000	21,500	27,300
	kW		5.0	6.3	8.0
Color de la carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	200x900x620	200x900x620	200x1100x620
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x12x1.5	3x12x1.5	3x12x1.5
	Superficie delantera	m ²	0.176	0.176	0.227
Ventilador	Modelo		—	—	—
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	62x1	130x1	130x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	10.5/8.5	12.5/10.0	16.5/13.0
	Presión estática externa	Pa	44-15 ★5	44-15 ★5	44-15 ★5
	Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de polietileno	Espuma de polietileno	Espuma de polietileno
Filtro de aire			Desmontable/ Lavable / antimoho	Desmontable/ Lavable / antimoho	Desmontable/ Lavable / antimoho
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)
Peso de la máquina (masa)		kg	27	28	31
★6 Nivel sonoro (A/B)		dBA	34/30	35/31	36/32
Dispositivos de seguridad			Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, garantía, manguera de drenaje, almohadillas de sellado, piezas de sujeción metálicas, arandelas, aislamiento de relleno, abrazadera metálica, placa de fijación con arandela, tornillos para bridas de conductos, filtro de aire	Manual de funcionamiento, manual de instalación, garantía, manguera de drenaje, almohadillas de sellado, piezas de sujeción metálicas, arandelas, aislamiento de relleno, abrazadera metálica, placa de fijación con arandela, tornillos para bridas de conductos, filtro de aire	Manual de funcionamiento, manual de instalación, garantía, manguera de drenaje, almohadillas de sellado, piezas de sujeción metálicas, arandelas, aislamiento de relleno, abrazadera metálica, placa de fijación con arandela, tornillos para bridas de conductos, filtro de aire
Nº de plano			3D045744		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar mediante el mando a distancia; esta presión significa "Presión estática alta - Presión estática estándar".
- ★6 Los niveles sonoros de funcionamiento son los valores de conversión obtenidos en cámara anecoica. En la práctica, el nivel sonoro tiende a ser mayor que los valores especificados debido al ruido ambiente o a reflexiones.
Si el lugar de aspiración se cambia a la aspiración inferior, el nivel sonoro aumentará aproximadamente 5 dBA.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos para empotrar en falso techo

Modelo			FXSQ20MVE	FXSQ25MVE	FXSQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)		kcal/h	2,000	2,500	3,150
		Btu/h	7,900	9,900	12,500
		kW	2.3	2.9	3.7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)		kW	2.2	2.8	3.6
★3 Capacidad de calefacción		kcal/h	2,200	2,800	3,400
		Btu/h	8,500	10,900	13,600
		kW	2.5	3.2	4.0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	300x550x800	300x550x800	300x550x800
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.75	3x14x1.75	3x14x1.75
	Superficie delantera	m ²	0.088	0.088	0.088
Ventilador	Modelo		D18H3A	D18H3A	D18H3A
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	50x1	50x1	50x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	9/6.5	9/6.5	9.5/7
	★4 Presión estática externa	Pa	88-39-20	88-39-20	64-39-15
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)
Peso de la máquina (masa)		kg	30	30	30
★7 Nivel sonoro (A/B) (220 V)		dBA	37/32	37/32	38/32
Dispositivos de seguridad			Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Panel de decoración (Opción)	Modelo		BYBS32DJW1	BYBS32DJW1	BYBS32DJW1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	55x650x500	55x650x500	55x650x500
	Peso		kg	3	3
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano			3D039431		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar - presión estática baja".
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar".
- 6 Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m en sentido descendente desde el centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos para empotrar en falso techo

Modelo			FXSQ40MVE	FXSQ50MVE	FXSQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)		kcal/h	4,000	5,000	6,300
		Btu/h	15,900	19,900	25,000
		kW	4.7	5.8	7.3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)		kW	4.5	5.6	7.1
★3 Capacidad de calefacción		kcal/h	4,300	5,400	6,900
		Btu/h	17,000	21,500	27,300
		kW	5.0	6.3	8.0
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	300x700x800	300x700x800	300x1,000x800
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.75	3x14x1.75	3x14x1.75
	Superficie delantera	m ²	0.132	0.132	0.221
Ventilador	Modelo		D18H2A	D18H2A	2D18H2A
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	65x1	85x1	125x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ /min	11.5/9	15/11	21/15.5
	★4 Presión estática externa	Pa	88-49-20	88-59-29	88-49-20
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)
Peso de la máquina (masa)		kg	30	31	41
★7 Nivel sonoro (A/B)		dBA	38/32	41/36	42/35
Dispositivos de seguridad			Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Panel de decoración (Opción)	Modelo		BYBS45DJW1	BYBS45DJW1	BYBS71DJW1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	55x800x500	55x800x500	55x1,100x500
	Peso	kg	3.5	3.5	4.5
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano			3D039431		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar - presión estática baja".
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar".
- 6 Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m en sentido descendente desde el centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos para empotrar en falso techo

Modelo		FXSQ80MVE	FXSQ100MVE	FXSQ125MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	8,000	10,000	12,500
	Btu/h	31,800	39,700	49,600
	kW	9.3	11.6	14.5
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	9.0	11.2	14.0
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	8,600	10,800	13,800
	Btu/h	34,100	42,700	54,600
	kW	10.0	12.5	16.0
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	300x1,400x800	300x1,400x800
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.75	3x14x1.75
	Superficie delantera	m ²	0.338	0.338
Ventilador	Modelo		3D18H2A	3D18H2A
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	225x1	225x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	27/21.5	28/22
	★5 Presión estática externa	Pa	113-82	107-75
	Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador		Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Filtro de aire		Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones detuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)	VP25 (Diámetro externo 32 diámetro interno 25)
Peso de la máquina (masa)	kg	51	51	52
★7 Nivel sonoro (A/B)	dBA	43/37	43/37	46/41
Dispositivos de seguridad		Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable		Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Panel de decoración (Opción)	Modelo		BYBS125DJW1	BYBS125DJW1
	Color del panel		Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
	Dimensiones: (Al x An x F)	mm	55x1,500x500	55x1,500x500
	Peso	kg	6.5	6.5
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas.
Nº de plano		3D039431		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar - presión estática baja".
- ★5 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar".
- 6 Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m en sentido descendente desde el centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos

Modelo		FXMQ40MVE	FXMQ50MVE	FXMQ63MVE	FXMQ80MVE	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	4,000	5,000	6,300	8,000	
	Btu/h	15,900	19,900	25,000	31,800	
	kW	4.7	5.8	7.3	9.3	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	4.5	5.6	7.1	9.0	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	4,300	5,400	6,900	8,600	
	Btu/h	17,000	21,500	27,300	34,100	
	kW	5.0	6.3	8.0	10.0	
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	390x720x690	390x720x690	390x720x690	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x16x2.0	3x16x2.0	3x16x2.0	
	Superficie delantera	m ²	0.181	0.181	0.181	
Ventilador	Modelo	D11/2D3AB1VE		D11/2D3AB1VE	D11/2D3AB1VE	D11/2D3AA1VE
	Tipo	Ventilador sirocco		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	100x1	100x1	100x1	160x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	14/11.5	14/11.5	14/11.5	19.5/16
		cfm	494/406	494/406	494/406	688/565
	Presión estática externa (50/60 Hz)	Pa	157/157-118/108 ★4	157/157-118/108 ★4	157/157-118/108 ★4	157/160-108/98 ★4
Transmisión	Transmisión directa		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador		Fibra de vidrio		Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	
Filtro de aire		★5		★5	★5	
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32 / diámetro interno 25)
Peso de la máquina (masa)		kg	44	44	44	45
★7 Nivel sonoro (A/B)		dBA	39/35	39/35	39/35	42/38
Dispositivos de seguridad		Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador		Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador
Control de refrigerante		Válvula de expansión electrónica		Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior conectable		Serie R410A M		Serie R410A M	Serie R410A M	
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.		Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	
Nº de plano		3D038814				

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar".
- ★5 El filtro de aire no es un accesorio estándar, móntelo en el sistema de conductos del lado de aspiración. Seleccione el método colorimétrico (método de gravedad) 50% o más.
- 6 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m en sentido descendente desde el centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de conductos

Modelo		FXMQ100MVE	FXMQ125MVE	FXMQ200MVE	FXMQ250MVE		
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	10,000	12,500	20,000	25,000		
	Btu/h	39,700	49,600	79,000	99,000		
	kW	11.6	14.5	23.0	28.8		
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	11.2	14.0	22.4	28.0		
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	10,800	13,800	21,500	27,000		
	Btu/h	42,700	54,600	85,300	107,500		
	kW	12.5	16.0	25.0	31.5		
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado		
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	390x1,110x690	390x1,110x690	470x1,380x1,100	470x1,380x1,100	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x16x2.0	3x16x2.0	3x26x2.0	3x26x2.0	
	Superficie delantera	m ²	0.319	0.319	0.68	0.68	
Ventilador	Modelo		2D11/2D3AG1VE	2D11/2D3AF1VE	D13/4G2DA1x2	D13/4G2DA1x2	
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	
	Potencia del motor x Número de unidades	W	270x1	430x1	380x2	380x2	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min		29/23	36/29	58/50	72/62
		cfm		1,024/812	1,271/1,024	2,047/1,765	2,542/2,189
	Presión estática externa (50/60 Hz)	Pa		157/172-98/98 ★4	191/245-152/172 ★4	221/270-132 ★4	270/191-147 ★4
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	
Filtro de aire			★5	★5	★5	★5	
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	
	Tuberías de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 19,1 (conexión soldada)	φ 22,2 (conexión soldada)	
	Tubo de drenaje	mm	VP25 (diámetro externo 32) (diámetro interno 25)	VP25 (diámetro externo 32) (diámetro interno 25)	PS1B	PS1B	
Peso de la máquina (masa)		kg	63	65	137	137	
★7 Nivel sonoro (A/B)		dBA	43/39	45/42	48/45	48/45	
Dispositivos de seguridad			Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, Fusible térmico para el motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	Fusible, protector térmico para motor del ventilador	
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, tubos de conexión, tornillos, abrazaderas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, tubos de conexión, tornillos, abrazaderas.	
Nº de plano			3D038814				

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- ★4 La presión estática externa se puede cambiar en los conectores del cuadro eléctrico, esta presión significa "presión estática alta - estándar".
- ★5 El filtro de aire no es un accesorio estándar, móntelo en el sistema de conductos del lado de aspiración. Seleccione el método colorimétrico (método de gravedad) 50% o más.
- 6 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★7 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m en sentido descendente desde el centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad horizontal de techo

Modelo			FXHQ32MVE	FXHQ63MVE	FXHQ100MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		3,150	6,300	10,000
	Btu/h		12,500	25,000	39,700
	kW		3.7	7.3	11.6
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		3.6	7.1	11.2
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		3,400	6,900	10,800
	Btu/h		13,600	27,300	42,700
	kW		4.0	8.0	12.5
Color de la carcasa			Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	195x960x680	195x1,160x680	195x1,400x680
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x12x1.75	3x12x1.75	3x12x1.75
	Superficie delantera	m ²	0.182	0.233	0.293
Ventilador	Modelo		3D12K1AA1	4D12K1AA1	3D12K2AA1
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	62x1	62x1	130x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	12/10	17.5/14	25/19.5
		cfm	424/353	618/494	883/688
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Lana de vidrio	Lana de vidrio	Lana de vidrio
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)	VP20 (Diámetro externo 26 diámetro interno 20)
Peso de la máquina (masa)		kg	24	28	33
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	36/31	39/34	45/37
Dispositivos de seguridad			Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, abrazaderas, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, abrazaderas, arandelas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, patrón impreso para la instalación, manguera de drenaje, abrazadera metálica, aislamiento de relleno, abrazaderas, arandelas.
Nº de plano			3D038815		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de pared

Modelo			FXAQ20MVE	FXAQ25MVE	FXAQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2,000	2,500	3,150
	Btu/h		7,900	9,900	12,500
	kW		2.3	2.9	3.7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2.2	2.8	3.6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2,200	2,800	3,400
	Btu/h		8,500	10,900	13,600
	kW		2.5	3.2	4.0
Color de la carcasa			Blanco (3,0Y8,5/10,5)	Blanco (3,0Y8,5/10,5)	Blanco (3,0Y8,5/10,5)
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	290x795x230	290x795x230	290x795x230
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x14x1.4	2x14x1.4	2x14x1.4
	Superficie delantera	m ²	0.161	0.161	0.161
Ventilador	Modelo		QCL9661M	QCL9661M	QCL9661M
	Tipo		Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado
	Potencia del motor x Número de unidades	W	40x1	40x1	40x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	7.5/4.5	8/5	9/5.5
		cfm	265/159	282/177	318/194
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno
Filtro de aire			Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)
Peso de la máquina (masa)		kg	11	11	11
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	35/29	36/29	37/29
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.
Nº de plano			3D039370A		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, diferencia de nivel: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kWx860
Btu/h=kWx3414
cfm=m³/minx35,3

Unidad de pared

Modelo			FXAQ40MVE	FXAQ50MVE	FXAQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4,000	5,000	6,300
	Btu/h		15,900	19,900	25,000
	kW		4.7	5.8	7.3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4.5	5.6	7.1
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		4,300	5,400	6,900
	Btu/h		17,000	21,500	27,300
	kW		5.0	6.3	8.0
Color de la carcasa			Blanco (3,0Y8,5/10,5)	Blanco (3,0Y8,5/10,5)	Blanco (3,0Y8,5/10,5)
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	290x1,050x230	290x1,050x230	290x1,050x230
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	2x14x1.4	2x14x1.4	2x14x1.4
	Superficie delantera	m ²	0.213	0.213	0.213
Ventilador	Modelo		QCL9686M	QCL9686M	QCL9686M
	Tipo		Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado
	Potencia del motor x Número de unidades	W	43x1	43x1	43x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	12/9	15/12	19/14
		cfm	424/318	530/424	671/494
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno
Filtro de aire			Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)
Peso de la máquina (masa)		kg	14	14	14
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	39/34	42/36	46/39
Dispositivos de seguridad			Fusible	Fusible	Fusible
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior conectable			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.
Nº de plano			3D039370A		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kWx860
Btu/h=kWx3414
cfm=m³/minx35,3

Unidad de suelo

Modelo			FXLQ20MVE	FXLQ25MVE	FXLQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2,000	2,500	3,150
	Btu/h		7,900	9,900	12,500
	kW		2.3	2.9	3.7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2.2	2.8	3.6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2,200	2,800	3,400
	Btu/h		8,500	10,900	13,600
	kW		2.5	3.2	4.0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Al x An x F)			600x1,000x222	600x1,000x222	600x1,140x222
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.5	3x14x1.5	3x14x1.5
	Superficie delantera	m²	0.159	0.159	0.200
Ventilador	Modelo		D14B20	D14B20	2D14B13
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	15x1	15x1	25x1
	Caudal de aire (A/B)	m³ / min	7/6	7/6	8/6
		cfm	247/212	247/212	282/212
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina (masa)			25	25	30
★5 Nivel sonoro (A/B)			35/32	35/32	35/32
Dispositivos de seguridad			Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel
Nº de plano			3D038816		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kWx860
Btu/h=kWx3414
cfm=m³/minx35,3

Unidad de suelo

Modelo			FXLQ40MVE	FXLQ50MVE	FXLQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4,000	5,000	6,300
	Btu/h		15,900	19,900	25,000
	kW		4.7	5.8	7.3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4.5	5.6	7.1
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		4,300	5,400	6,900
	Btu/h		17,000	21,500	27,300
	kW		5.0	6.3	8.0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	600x1,140x222	600x1,420x222	600x1,420x222
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.5	3x14x1.5	3x14x1.5
	Superficie delantera	m ²	0.200	0.282	0.282
Ventilador	Modelo		2D14B13	2D14B20	2D14B20
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	25x1	35x1	35x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	11/8.5	14/11	16/12
		cfm	388/300	494/388	565/424
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina (masa)		kg	30	36	36
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	38/33	39/34	40/35
Dispositivos de seguridad			Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel
Nº de plano			3D038816		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de suelo sin envoltente

Modelo			FXNQ20MVE	FXNQ25MVE	FXNQ32MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)		kcal/h	2,000	2,500	3,150
		Btu/h	7,900	9,900	12,500
		kW	2.3	2.9	3.7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)		kW	2.2	2.8	3.6
★3 Capacidad de calefacción		kcal/h	2,200	2,800	3,400
		Btu/h	8,500	10,900	13,600
		kW	2.5	3.2	4.0
Color de la carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	610x930x220	610x930x220	610x1,070x220
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.5	3x14x1.5	3x14x1.5
	Superficie delantera	m ²	0.159	0.159	0.200
Ventilador	Modelo		D14B20	D14B20	2D14B13
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	15x1	15x1	25x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	7/6	7/6	8/6
		cfm	247/212	247/212	282/212
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina (masa)		kg	19	19	23
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	35/32	35/32	35/32
Dispositivos de seguridad			Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel
Nº de plano			3D038817		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de suelo sin envolvente

Modelo			FXNQ40MVE	FXNQ50MVE	FXNQ63MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)		kcal/h	4,000	5,000	6,300
		Btu/h	15,900	19,900	25,000
		kW	4.7	5.8	7.3
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)		kW	4.5	5.6	7.1
★3 Capacidad de calefacción		kcal/h	4,300	5,400	6,900
		Btu/h	17,000	21,500	27,300
		kW	5.0	6.3	8.0
Color de la carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	610x1,070x220	610x1,350x220	610x1,350x220
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.5	3x14x1.5	3x14x1.5
	Superficie delantera	m ²	0.200	0.282	0.282
Ventilador	Modelo		2D14B13	2D14B20	2D14B20
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	25x1	35x1	35x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	11/8.5	14/11	16/12
		cfm	388/300	494/388	565/424
Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 15,9 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina (masa)		kg	23	27	27
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	38/33	39/34	40/35
Dispositivos de seguridad			Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador	Fusible, Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel
Nº de plano			3D038817		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad horizontal de techo

Modelo	Unidad interior		FXUQ71MV1	FXUQ100MV1	FXUQ125MV1
	Unidad de conexión		BEVQ71MVE	BEVQ100MVE	BEVQ140MVE
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		7,100	10,000	12,500
	Btu/h		28,200	39,700	49,600
	kW		8.3	11.6	14.5
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		8.0	11.2	14.0
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		7,700	10,800	13,800
	Btu/h		30,700	42,700	54,600
	kW		9.0	12.5	16.0
Color de la carcasa			Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)	Blanco (10Y9/0.5)
Dimensiones: (Al x An x F)			mm 165x895x895	230x895x895	230x895x895
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x6x1.5	3x8x1.5	3x8x1.5
	Superficie delantera	m ²	0.265	0.353	0.353
Ventilador	Modelo		QTS48A10M	QTS50B15M	QTS50B15M
	Tipo		Ventilador turbo	Ventilador turbo	Ventilador turbo
	Potencia del motor x Número de unidades	W	45x1	90x1	90x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	19/14	29/21	32/23
		cfm	671/494	1,024/741	1,130/812
Transmisión		Transmisión directa			
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de polietileno ignífugo, espuma de polietileno normal	Espuma de polietileno ignífugo, espuma de polietileno normal	Espuma de polietileno ignífugo, espuma de polietileno normal
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)	φ 9,5 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 15,9 (conexión abocardada)	φ 19,1 (conexión abocardada)	φ 19,1 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	D. I.φ20 x D. E.φ26	D. I.φ20 x D. E.φ26	D. I.φ20 x D. E.φ26
Peso de la máquina (masa)		kg	25	31	31
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA	40/35	43/38	44/39
Dispositivos de seguridad			Protector térmico para motor del ventilador	Protector térmico para motor del ventilador	Protector térmico para motor del ventilador
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, placa de soporte.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, placa de soporte.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, manguera de drenaje, piezas de sujeción metálicas, aislamiento de relleno, almohadillas de sellado, abrazaderas, tornillos, arandelas, placa de soporte.
Nº de plano			4D049395		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m en sentido descendente desde el centro de la unidad. Estos valores suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión
kcal/h=kWx860 Btu/h=kWx3414 cfm=m ³ /minx35.3

Unidades BEV

Modelo	BEVQ71MVE		BEVQ100MVE		BEVQ125MVE	
Alimentación eléctrica	Monofásica 50 Hz 220~240 V		Monofásica 50 Hz 220~240 V		Monofásica 50 Hz 220~240 V	
Carcasa	Chapa de acero galvanizado		Chapa de acero galvanizado		Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Al x An x F)	mm	100x350x225	100x350x225	100x350x225	100x350x225	100x350x225
Material de aislamiento térmico insonorizador			Espuma de polietileno termofuga e incombustible	Espuma de polietileno termofuga e incombustible	Espuma de polietileno termofuga e incombustible	Espuma de polietileno termofuga e incombustible
Conexión de tuberías	Unidad interior	Tuberías de líquido	9.5mm (conexión abocardada)	9.5mm (conexión abocardada)	9.5mm (conexión abocardada)	9.5mm (conexión abocardada)
		Tuberías de gas	15,9 mm (conexión abocardada)	15,9 mm (conexión abocardada)	15,9 mm (conexión abocardada)	15,9 mm (conexión abocardada)
	Unidad exterior	Tuberías de líquido	9.5mm (conexión abocardada)	9.5mm (conexión abocardada)	9.5mm (conexión abocardada)	9.5mm (conexión abocardada)
		Tubos de gas de aspiración	15,9 mm (conexión abocardada)	15,9 mm (conexión abocardada)	15,9 mm (conexión abocardada)	15,9 mm (conexión abocardada)
Peso de la máquina (masa)		kg	3.0	3.0	3.5	3.5
Accesorios estándar			Manual de instalación, conexiones de tuberías de gas, aislamiento de relleno, material de sellado, abrazaderas.	Manual de instalación, conexiones de tuberías de gas, aislamiento de relleno, material de sellado, abrazaderas.	Manual de instalación, conexiones de tuberías de gas, aislamiento de relleno, material de sellado, abrazaderas.	Manual de instalación, conexiones de tuberías de gas, aislamiento de relleno, material de sellado, abrazaderas.
Nº de plano			4D045387	4D045387	4D045388	4D045388

Unidad de pared

Modelo		FXAQ20MHV1	FXAQ25MHV1	FXAQ32MHV1	
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	2,000	2,500	3,150	
	Btu/h	7,900	9,900	12,500	
	kW	2.3	2.9	3.7	
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	2.2	2.8	3.6	
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	2,200	2,800	3,400	
	Btu/h	8,500	10,900	13,600	
	kW	2.5	3.2	4.0	
Color de la carcasa		Blanco (3.0Y8.5/0.5)	Blanco (3.0Y8.5/0.5)	Blanco (3.0Y8.5/0.5)	
Dimensiones: (Al x An x F)		mm 290x795x230	290x795x230	290x795x230	
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm 2x14x1.4	2x14x1.4	2x14x1.4	
	Superficie delantera	m ² 0.161	0.161	0.161	
Ventilador	Modelo	QCL9661M	QCL9661M	QCL9661M	
	Tipo	Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado	Ventilador de flujo cruzado	
	Potencia del motor x Número de unidades	W 40x1	40x1	40x1	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	7.5/4.5	8/5	9/5.5
		cfm	265/159	282/177	318/194
Transmisión	Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa		
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	
Material de aislamiento térmico insonorizador		Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno	
Filtro de aire		Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)	Red de resina (lavable)	
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm ϕ 6,4 (conexión abocardada)	ϕ 6,4 (conexión abocardada)	ϕ 6,4 (conexión abocardada)	
	Tuberías de gas	mm ϕ 12,7 (conexión abocardada)	ϕ 12,7 (conexión abocardada)	ϕ 12,7 (conexión abocardada)	
	Tubo de drenaje	mm VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)	VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)	
Peso de la máquina (masa)		kg 11	11	11	
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA 35/29	36/29	37/29	
Dispositivos de seguridad		Fusible	Fusible	Fusible	
Control de refrigerante		—	—	—	
Unidad exterior conectable		Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M	
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.	
Nº de plano		3D046711			

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: 7,5 m, diferencia de nivel: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kWx860
Btu/h=kWx3414
cfm=m³/minx35,3

Unidad de pared

Modelo		FXAQ40MHV1		FXAQ50MHV1			
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h	4,000		5,000			
	Btu/h	15,900		19,900			
	kW	4.7		5.8			
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW	4.5		5.6			
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h	4,300		5,400			
	Btu/h	17,000		21,500			
	kW	5.0		6.3			
Color de la carcasa		Blanco (3.0Y8.5/0.5)		Blanco (3.0Y8.5/0.5)			
Dimensiones: (Al x An x F)		mm		290x1,050x230			
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm		2x14x1.4			
	Superficie delantera	m ²		0.213			
Ventilador	Modelo		QCL9686M		QCL9686M		
	Tipo		Ventilador de flujo cruzado		Ventilador de flujo cruzado		
	Potencia del motor x Número de unidades	W		43x1		43x1	
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min		12/9		15/12	
		cfm		424/318		530/424	
Transmisión		Transmisión directa		Transmisión directa			
Control de la temperatura		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción		Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción			
Material de aislamiento térmico insonorizador		Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno		Espuma de poliestireno/ Espuma de polietileno			
Filtro de aire		Red de resina (lavable)		Red de resina (lavable)			
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm		φ 6,4 (conexión abocardada)			
	Tuberías de gas	mm		φ 12,7 (conexión abocardada)			
	Tubo de drenaje	mm		VP13 (Diámetro externo 18 diámetro interno 13)			
Peso de la máquina (masa)		kg		13			
★5 Nivel sonoro (A/B)		dBA		39/34			
Dispositivos de seguridad		Fusible		Fusible			
Control de refrigerante		—		—			
Unidad exterior conectable		Serie R410A M		Serie R410A M			
Accesorios estándar		Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.		Manual de funcionamiento, manual de instalación, panel de instalación, patrón impreso para la instalación, cinta aislante, abrazaderas, tornillos.			
Nº de plano				3D046711			

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior; 35 °CBS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, si se mide en las condiciones de JISB8616. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kWx860
Btu/h=kWx3414
cfm=m³/minx35,3

Unidades BEV

Modelo		BEVQ50MVE	
Alimentación eléctrica		Monofásica 50 Hz 220~240 V	
Carcasa		Chapa de acero galvanizado	
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	
		100x350x225	
Material de aislamiento térmico insonorizador		Espuma de polietileno termofuga e incombustible	
Conexión de tuberías	Unidad interior	Tuberías de líquido	6.4mm (conexión abocardada)
		Tuberías de gas	12.7mm (conexión abocardada)
	Unidad exterior	Tuberías de líquido	6.4mm (conexión abocardada)
		Tubos de gas de aspiración	12.7mm (conexión abocardada)
Peso de la máquina		kg	
		3.0	
Accesorios estándar		Manual de instalación, conexiones de tuberías de gas, aislamiento de relleno, material de sellado, abrazaderas.	
Nº de plano		4D046708	

Unidad de suelo

Modelo			FXLQ20MHV1	FXLQ25MHV1	FXLQ32MHV1
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		2,000	2,500	3,150
	Btu/h		7,900	9,900	12,500
	kW		2.3	2.9	3.7
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		2.2	2.8	3.6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		2,200	2,800	3,400
	Btu/h		8,500	10,900	13,600
	kW		2.5	3.2	4.0
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Al x An x F)			600x1,000x222	600x1,000x222	600x1,140x222
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.5	3x14x1.5	3x14x1.5
	Superficie delantera	m²	0.159	0.159	0.200
Ventilador	Modelo		D14B20	D14B20	2D14B13
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	15x1	15x1	25x1
	Caudal de aire (A/B)	m³ / min	7/6	7/6	8/6
		cfm	247/212	247/212	282/212
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina (masa)			25	25	30
★5 Nivel sonoro (A/B) (220 V)			35/32	35/32	35/32
Dispositivos de seguridad			Protector térmico para motor del ventilador	Protector térmico para motor del ventilador	Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			—	—	—
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, tornillo de ajuste de nivel.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel
Nº de plano			3D047065		

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Unidad de suelo

Modelo			FXLQ40MHV1	FXLQ50MHV1
★1 Capacidad de refrigeración (19,5 °CBH)	kcal/h		4,000	5,000
	Btu/h		15,900	19,900
	kW		4.7	5.8
★2 Capacidad de refrigeración (19,0 °CBH)	kW		4.5	5.6
★3 Capacidad de calefacción	kcal/h		4,300	5,400
	Btu/h		17,000	21,500
	kW		5.0	6.3
Color de la carcasa			Blanco marfil (5Y7.5/1)	Blanco marfil (5Y7.5/1)
Dimensiones: (Al x An x F)			mm	600x1,140x222
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x14x1.5	3x14x1.5
	Superficie delantera	m ²	0.200	0.282
Ventilador	Modelo		2D14B13	2D14B20
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	25x1	35x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	11/8.5	14/11
		cfm	388/300	494/388
Transmisión		Transmisión directa	Transmisión directa	
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio/espuma de uretano	Fibra de vidrio/espuma de uretano
Filtro de aire			Red de resina (con antimoho)	Red de resina (con antimoho)
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido	mm	φ 6,4 (conexión abocardada)	φ 6,4 (conexión abocardada)
	Tuberías de gas	mm	φ 12,7 (conexión abocardada)	φ 12,7 (conexión abocardada)
	Tubo de drenaje	mm	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)	φ21 D.E. (cloruro de vinilo)
Peso de la máquina (masa)			kg	30
★5 Nivel sonoro (A/B)			dBA	38/33
Dispositivos de seguridad			Protector térmico para motor del ventilador	Protector térmico para motor del ventilador
Control de refrigerante			—	—
Unidad exterior que puede conectarse			Serie R410A M	Serie R410A M
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, manguera de drenaje, abrazaderas, tornillos, arandelas, ajuste de nivel
Nº de plano			3D047065	

Notas:

- ★1 Temp. interior : 27 °CBS, 19,5 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★2 Temp. interior : 27 °CBS, 19,0 °CBH / temp. exterior: 35 °C BS / longitud de tubería equivalente: diferencia de nivel de 7,5 m: 0m.
- ★3 Temp. interior : 20 °C BS / temp. exterior: 7 °C BS, 6 °C BH / longitud de tubería equivalente; 7,5 m, diferencia de nivel; 0 m. (Sólo bomba de calor.)
- 4 Las capacidades son netas, e incluyen una deducción para la refrigeración (aumento para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador interior.
- ★5 Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m de la parte frontal de la unidad y a una altura de 1,5 m. Durante el funcionamiento normal, estos valores suelen ser algo superiores a causa de las condiciones ambientales.

Fórmulas de conversión

kcal/h=kW×860
Btu/h=kW×3414
cfm=m³/min×35,3

Unidad de procesamiento de aire exterior

Modelo			FXMQ125MFV1	FXMQ200MFV1	FXMQ250MFV1
★1 Capacidad de refrigeración	kcal/h		12,000	19,300	24,100
	Btu/h		47,800	76,500	95,600
	kW		14.0	22.4	28.0
★1 Capacidad de calefacción	kcal/h		7,700	12,000	15,000
	Btu/h		30,000	47,500	59,400
	kW		8.9	13.9	17.4
Carcasa			Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado	Chapa de acero galvanizado
Dimensiones: (Al x An x F)		mm	470x744x1,100	470x1,380x1,100	470x1,380x1,100
Batería (batería de flujo cruzado)	Filas x etapas x paso de aleta	mm	3x26x2.0	3x26x2.0	3x26x2.0
	Superficie delantera	m ²	0.28	0.65	0.65
Ventilador	Modelo		D13/4G2DA1	D13/4G2DA1	D13/4G2DA1
	Tipo		Ventilador sirocco	Ventilador sirocco	Ventilador sirocco
	Potencia del motor x Número de unidades	W	380x1	380x1	380x1
	Caudal de aire (A/B)	m ³ / min	18	28	35
		cfm	635	988	1,236
	Presión estática externa ★4	Pa	185	225	205
	Transmisión			Transmisión directa	Transmisión directa
Control de la temperatura			Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción	Termostato del microprocesador para la refrigeración y la calefacción
Material de aislamiento térmico insonorizador			Fibra de vidrio	Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Filtro de aire			★2	★2	★2
Conexiones de tuberías	Tuberías de líquido		9,5 mm (conexión abocardada)	9,5 mm (conexión abocardada)	9,5 mm (conexión abocardada)
	Tuberías de gas		15,9 mm (conexión abocardada)	19,1 mm (Conexión soldada)	22,2 mm (Conexión soldada)
	Tubo de drenaje	(mm)	PS1B (rosca hembra)	PS1B (rosca hembra)	PS1B (rosca hembra)
Peso de la máquina (masa)		kg	86	123	123
Nivel sonoro (220 V) ★3,★4		dBA	42	47	47
Dispositivos de seguridad			Fusible Protector térmico del motor del ventilador	Fusible Protector térmico del motor del ventilador	Fusible Protector térmico del motor del ventilador
Control de refrigerante			Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica	Válvula de expansión electrónica
Accesorios estándar			Manual de funcionamiento, manual de instalación, almohadillas de sellado, tornillos, abrazaderas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, tubos de conexión, tornillos, abrazaderas.	Manual de funcionamiento, manual de instalación, aislamiento de relleno, tubos de conexión, tornillos, abrazaderas.
Unidades interiores conectables ★5,★6			RXYQ8-48MY1B	RXYQ8-48MY1B	RXYQ10-48MY1B
Nº de plano			3D046147A	3D046147A	3D046147A

Notas:

- ★1. Las especificaciones se basan en las condiciones siguientes:
- Refrigeración: temperatura exterior de 33 °CBS, 28 °CBH (68% HR) y temperatura de descarga de 18 °CBS
 - Calefacción: temperatura exterior de 0 °CBS, -2,9 °CBH (50% HR) y temperatura de descarga de 25 °CBS
 - Longitud de tubería equivalente: 7,5 m (0 m horizontal)
 - A 220 V
- ★2. El filtro de entrada de aire no se suministra, por ello, asegúrese de instalar el filtro de larga duración o el filtro de alto rendimiento.
Móntelo en el sistema de conductos del lado de aspiración. Seleccione el método colorimétrico (método de gravedad) 50% o más.
- ★3. Valor de conversión en cámara anecoica, medido a 1,5 m en sentido descendente desde el centro de la unidad.
Estos valores (medidos a 220 V) suelen ser algo superiores durante el funcionamiento normal a causa de las condiciones ambientales.
- ★4. Valores medidos a 220 V.
- ★5. Siempre que la capacidad total de las unidades interiores esté entre el 50 y el 100%, es posible conectarlas a la unidad exterior.
- ★6. No es posible conectar con la unidad exterior de 5 CV. No está disponible para el modelo con recuperación de calor y la serie VRV II-S.
· Este equipo no puede incorporarse al sistema de tubería de refrigerante o al control de grupo remoto del sistema VRV II.

Fórmulas de conversión

$$\begin{aligned} \text{kcal/h} &= \text{kW} \times 860 \\ \text{Btu/h} &= \text{kW} \times 3414 \\ \text{cfm} &= \text{m}^3/\text{min} \times 35,3 \end{aligned}$$

Parte 3

Circuito refrigerante

1. Circuito refrigerante.....	50
1.1 RXYQ5M (※ Productos posteriores a enero de 2004).....	50
1.2 RXYQ8, 10, 12M (※ Productos posteriores a enero de 2004).....	52
1.3 RXYQ14, 16M (※ Productos posteriores a enero de 2004)	54
1.4 Unidad de procesamiento de aire exterior FXMQ125~250MFV1	56
2. Diagrama de piezas funcionales	57
2.1 RXYQ5M	57
2.2 RXYQ8, 10, 12M	58
2.3 RXYQ14, 16M	59
3. Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento	60

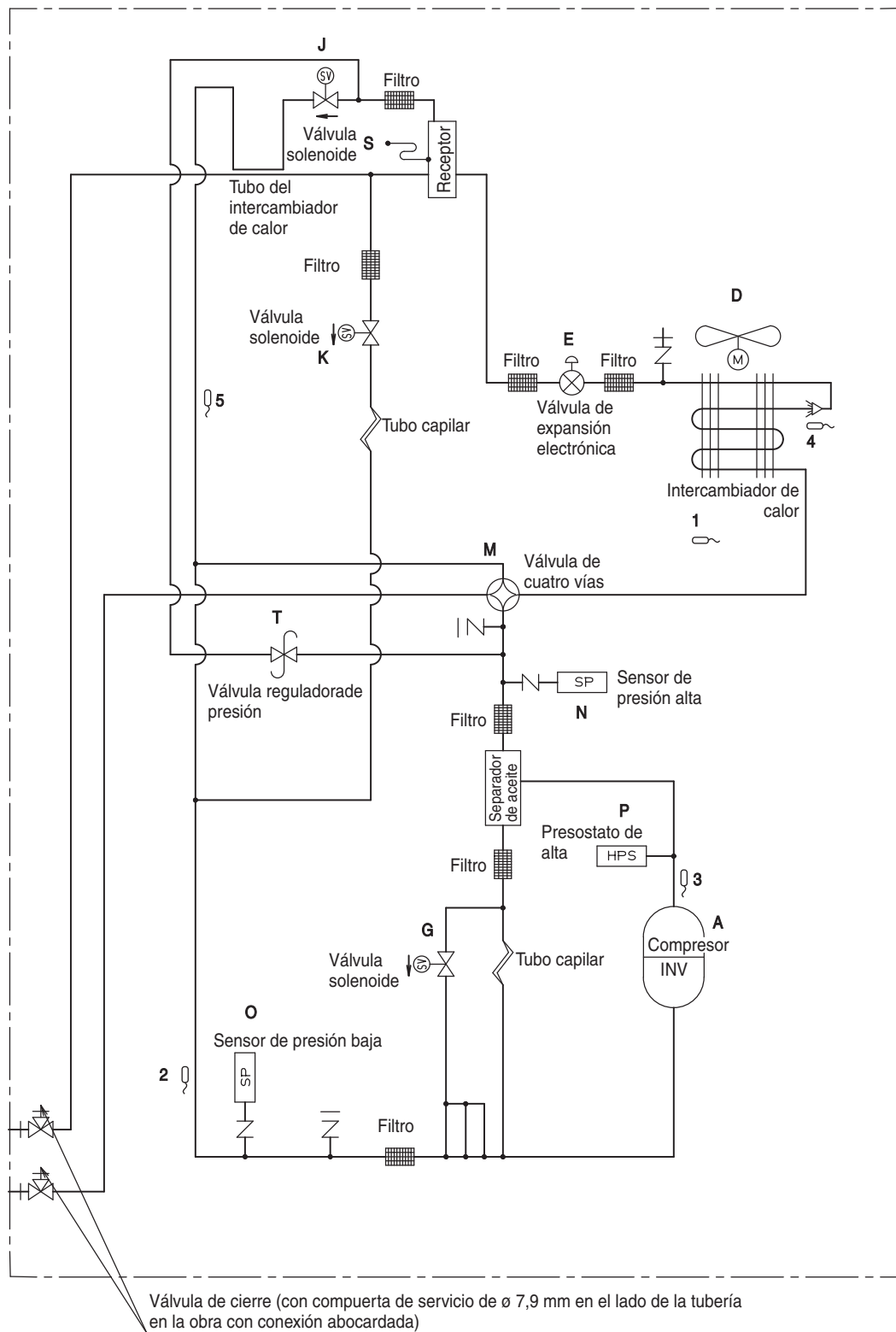
1. Circuito refrigerante

1.1 RXYQ5M (※ Productos posteriores a enero de 2004)

Nº del diagrama del sistema refrigerante	Símbolo	Nombre	Funciones principales
A	M1C	Compresor Inverter (INV)	El compresor Inverter funciona en frecuencias que oscilan entre los 52 y los 210 Hz mediante el uso del inverter. El número de etapas de funcionamiento es el siguiente cuando el compresor funciona. RXYQ5M 20 etapas
D	M1F	Ventilador con inverter	Puesto que el sistema es del tipo con intercambiador de calor con el aire, se hace funcionar el ventilador a una velocidad de rotación de 8 etapas utilizando el inverter.
E	Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal: EV1)	Durante la calefacción, se aplica el control PI para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor.
G	Y1S	Válvula solenoide (gas caliente: SVP)	Se utiliza para evitar que la baja presión sufra caídas transitorias.
J	Y2S	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor: SVG)	Se utiliza para recoger el refrigerante en el receptor.
K	Y4S	Válvula solenoide (inyección)	Se utiliza para refrigerar el compresor inyectando refrigerante cuando la temperatura de descarga del compresor es alta.
M	Y3S	Válvula de 4 vías	Se utiliza para cambiar el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción.
N	S1NPH	Sensor de presión alta	Se utiliza para detectar la presión alta.
O	S1NPL	Sensor de presión baja	Se utiliza para detectar la presión baja.
P	S1PH	Presostato de alta (para el compresor INV)	Para evitar que aumente la presión alta cuando se produzca un error, este conmutador se activa a una presión de 3,8 MPA o superior para detener el funcionamiento del compresor.
S	—	Tapón fusible	Para evitar que aumente la presión cuando se produzca un calentamiento anómalo provocado por fuego o por otras causas, la parte fusible del tapón se funde a una temperatura de entre 70 y 75 °C para liberar presión a la atmósfera.
T	—	Válvula de regulación de presión 1 (de receptor a tubo de descarga)	Esta válvula se abre a una presión de entre 2 y 2,7 MPA para evitar que aumente la presión, de forma que no se produzcan daños en las piezas funcionales provocados por un aumento de la presión durante el transporte o el almacenamiento.
1	R1T	Termistor (aire exterior: Ta)	Se utiliza para detectar la temperatura exterior, corregir la temperatura del tubo de descarga y para otros fines.
2	R2T	Termistor (tubo de aspiración: Ts)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de aspiración, para mantener constante el grado de recalentamiento de la aspiración durante la calefacción y para otros fines.
3	R3T	Termistor (tubo de descarga INV: Tdi)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de descarga, para controlar la protección de temperatura del compresor y para otros fines.
4	R4T	Termistor (desincrustador de hielo del intercambiador de calor: Tb)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor, para determinar el funcionamiento del sistema de descongelación y para otros fines.
5	R5T	Termistor (salida intercambiador de calor de subrefrigeración)	Se utiliza para evaluar la sobrecarga de refrigerante en la comprobación de funcionamiento.

Nota: Para los productos anteriores a diciembre de 2003, consulte el apartado sobre el circuito refrigerante del manual de servicio Si39-302.

RXYQ5M



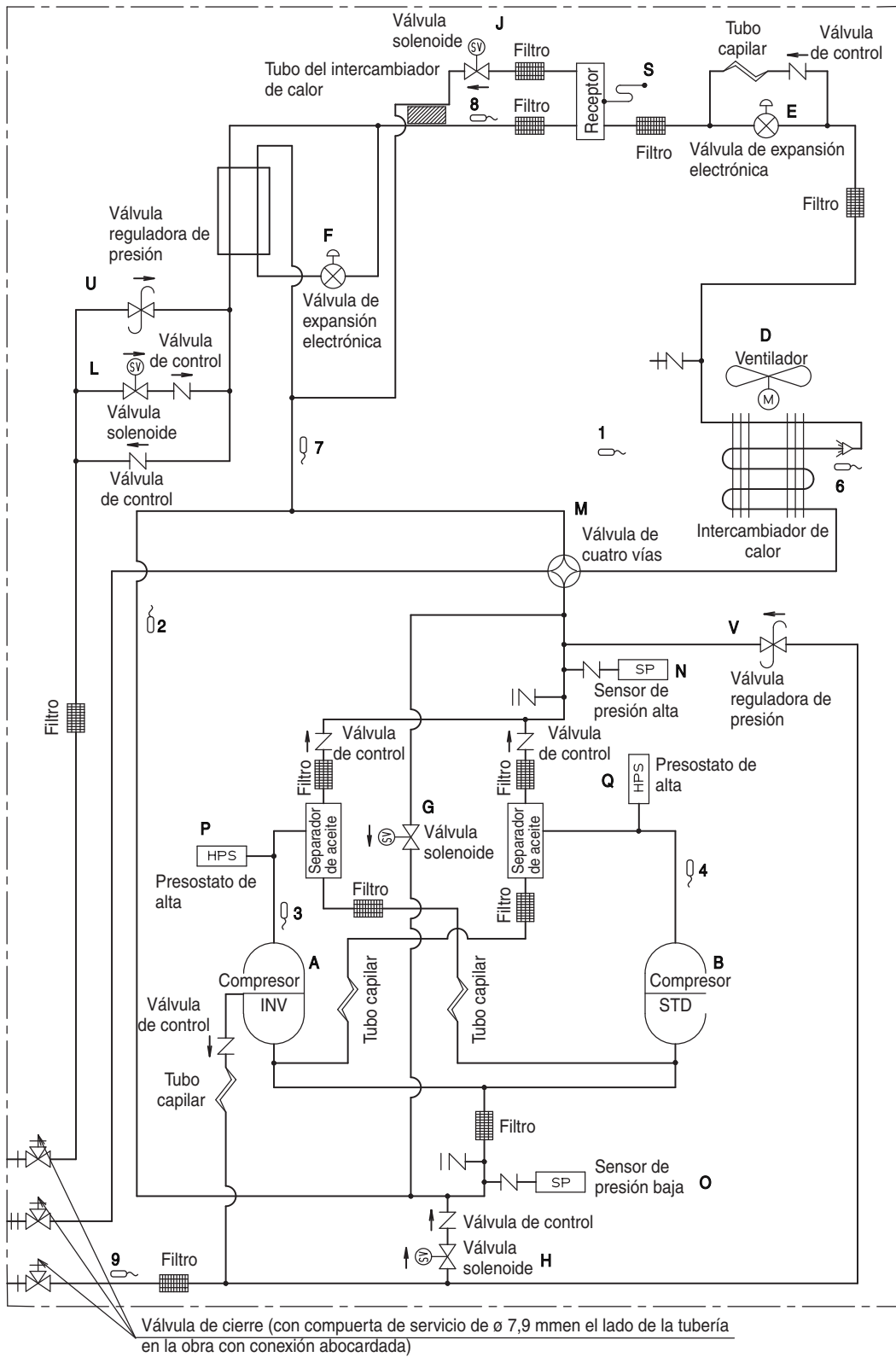
4D040337C

1.2 RXYQ8, 10, 12M (* Productos posteriores a enero de 2004)

Nº del diagrama del sistema refrigerante	Símbolo	Nombre	Funciones principales
A	M1C	Compresor Inverter (INV)	El compresor Inverter se pone en funcionamiento a frecuencias que oscilan entre los 52 Hz y los 210 Hz utilizando el inverter, mientras que el compresor estándar sólo se puede poner en marcha con alimentación eléctrica comercial. El número de etapas de funcionamiento es el siguiente cuando el compresor funciona en combinación con el compresor estándar. RXYQ8, 10, 12M: 29 etapas
B	M2C	Compresor estándar 1 (STD1)	
D	M1F	Ventilador con inverter	Puesto que el sistema es del tipo con intercambiador de calor con el aire, se hace funcionar el ventilador a una velocidad de rotación de 8 etapas utilizando el inverter.
E	Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal: EV1)	Durante la calefacción, se aplica el control PI para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor.
F	Y2E	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración: EV2)	El control PI se aplica para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración.
G	Y1S	Válvula solenoide (gas caliente: SVP)	Se utiliza para evitar que la baja presión sufra caídas transitorias.
H	Y2S	Válvula solenoide (compensación de aceite: SVO)	Se utiliza para la compensación de aceite entre las unidades exteriores de un sistema con varias unidades exteriores.
J	Y3S	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor: SVG)	Se utiliza para recoger el refrigerante en el receptor.
L	Y4S	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa: SVSL)	Se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
M	Y5S	Válvula de 4 vías	Se utiliza para cambiar el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción.
N	S1NPH	Sensor de presión alta	Se utiliza para detectar la presión alta.
O	S1NPL	Sensor de presión baja	Se utiliza para detectar la presión baja.
P	S1PH	Presostato de alta (para el compresor INV)	Para evitar que aumente la presión alta cuando se produzca un error, este conmutador se activa a una presión de 3,8 MPA o superior para detener el funcionamiento del compresor.
Q	S2PH	Presostato de alta (para el compresor STD 2)	
S	—	Tapón fusible	Para evitar que aumente la presión cuando se produzca un calentamiento anómalo provocado por fuego o por otras causas, la parte fusible del tapón se funde a una temperatura de entre 70 y 75 °C para liberar presión a la atmósfera.
U	—	Válvula de regulación de presión 2 (tubo de líquido a receptor)	Esta válvula se abre a una presión de entre 2 y 2,7 MPA para evitar que aumente la presión, de forma que no se produzcan daños en las piezas funcionales provocados por un aumento de la presión durante el transporte o el almacenamiento.
V	—	Válvula de regulación de presión 3 (tubo de compensación a tubo de descarga)	
1	R1T	Termistor (aire exterior: Ta)	Se utiliza para detectar la temperatura exterior, corregir la temperatura del tubo de descarga y para otros fines.
2	R2T	Termistor (tubo de aspiración: Ts)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de aspiración, para mantener constante el grado de recalentamiento de la aspiración durante la calefacción y para otros fines.
3	R31T	Termistor (tubo de descarga INV: Tdi)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de descarga, para controlar la protección de temperatura del compresor y para otros fines.
4	R32T	Termistor (tubo de descarga STD1: Tds1)	
6	R4T	Termistor (desincrustador de hielo del intercambiador de calor) (Tb)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor, para determinar el funcionamiento del sistema de descongelación y para otros fines.
7	R5T	Termistor (tubo de gas del intercambiador de calor de subrefrigeración: Tsh)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de gas en el lado de evaporación del intercambiador de calor de subrefrigeración, mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración y para otros fines.
8	R6T	Termistor (tubo de líquido de salida del receptor: Tl)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido de salida del receptor, para impedir el desplazamiento entre unidades exteriores durante el calentamiento en sistemas con varias unidades exteriores y para otros fines.
9	R7T	Termistor (tubo de compensación de aceite: To)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de compensación, para abrir o cerrar la válvula de cierre del tubo de compensación y para otros fines.

Nota: Para los productos anteriores a diciembre de 2003, consulte el apartado sobre el circuito refrigerante del manual de servicio Si39-302.

RXYQ8, 10, 12M



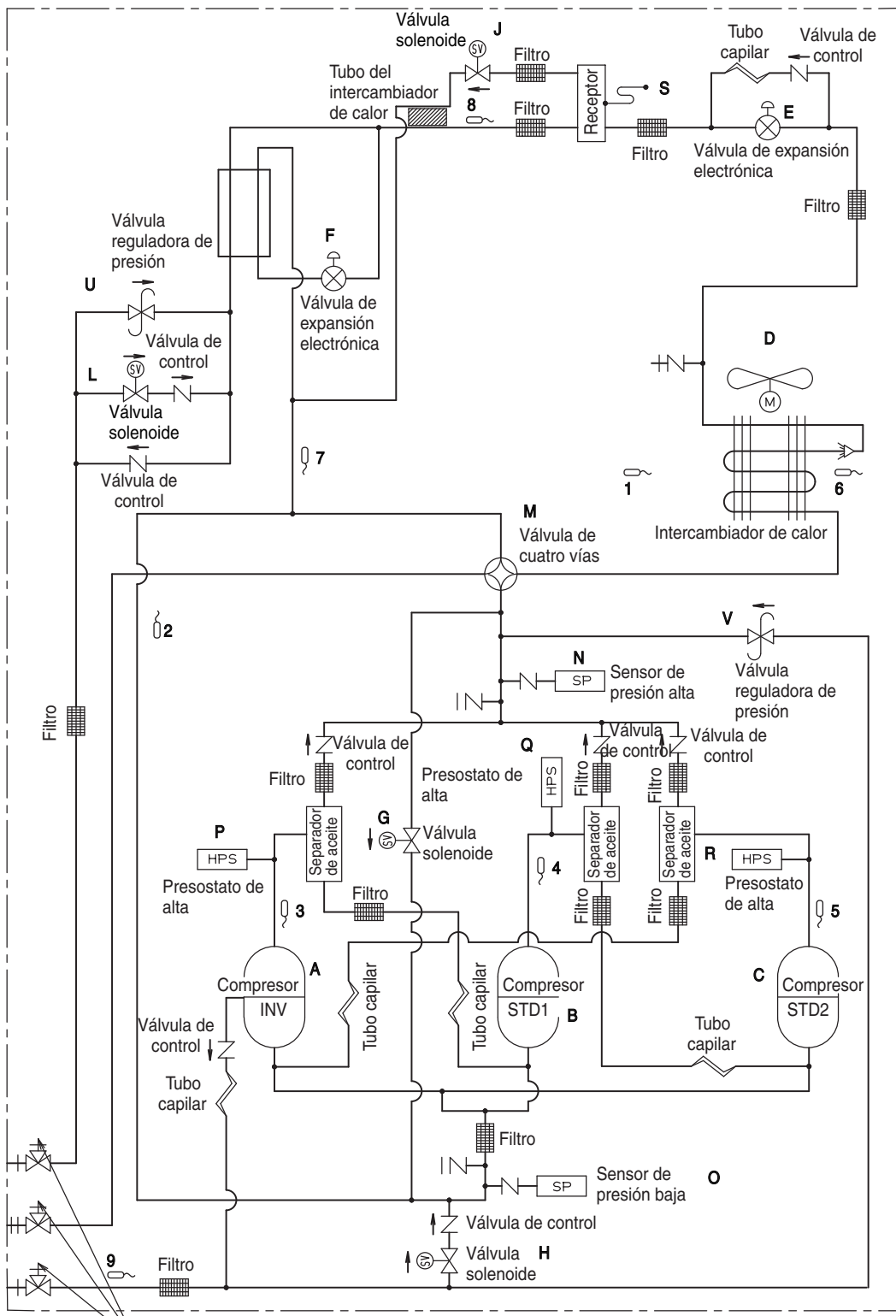
4D044808

1.3 RXYQ14, 16M (*Productos posteriores a enero de 2004)

Nº del diagrama del sistema refrigerante	Símbolo	Nombre	Funciones principales
A	M1C	Compresor Inverter (INV)	El compresor Inverter se pone en funcionamiento a frecuencias que oscilan entre los 52 Hz y los 210 Hz utilizando el inverter, mientras que el compresor estándar sólo se puede poner en marcha con alimentación eléctrica comercial. El número de etapas de funcionamiento es el siguiente cuando el compresor funciona en combinación con el compresor estándar. RXYQ14, 16M: 35 etapas
B	M2C	Compresor estándar 1 (STD1)	
C	M3C	Compresor estándar 1 (STD2)	
D	M1F	Ventilador con inverter	Puesto que el sistema es del tipo con intercambiador de calor con el aire, se hace funcionar el ventilador a una velocidad de rotación de 8 etapas utilizando el inverter.
E	Y1E	Válvula de expansión electrónica (principal: EV1)	Durante la calefacción, se aplica el control PI para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor.
F	Y2E	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración: EV2)	El control PI se aplica para mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración.
G	Y1S	Válvula solenoide (gas caliente: SVP)	Se utiliza para evitar que la baja presión sufra caídas transitorias.
H	Y2S	Válvula solenoide (compensación de aceite: SVO)	Se utiliza para la compensación de aceite entre las unidades exteriores de un sistema con varias unidades exteriores.
J	Y3S	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor: SVG)	Se utiliza para recoger el refrigerante en el receptor.
L	Y4S	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa: SVSL)	Se utiliza para impedir la acumulación de refrigerante en unidades exteriores no operativas en sistemas con varias unidades exteriores.
M	Y5S	Válvula de 4 vías	Se utiliza para cambiar el modo de funcionamiento entre refrigeración y calefacción.
N	S1NPH	Sensor de presión alta	Se utiliza para detectar la presión alta.
O	S1NPL	Sensor de presión baja	Se utiliza para detectar la presión baja.
P	S1PH	Presostato de alta (para el compresor INV)	Para evitar que aumente la presión alta cuando se produzca un error, este conmutador se activa a una presión de 3,8 MPA o superior para detener el funcionamiento del compresor.
Q	S2PH	Presostato de alta (para el compresor STD 2)	
R	S3PH	Presostato de alta (para el compresor STD 1)	
S	—	Tapón fusible	Para evitar que aumente la presión cuando se produzca un calentamiento anómalo provocado por fuego o por otras causas, la parte fusible del tapón se funde a una temperatura de entre 70 y 75 °C para liberar presión a la atmósfera.
U	—	Válvula de regulación de presión 2 (tubo de líquido a receptor)	Esta válvula se abre a una presión de entre 2 y 2,7 MPa para evitar que aumente la presión, de forma que no se produzcan daños en las piezas funcionales provocados por un aumento de la presión durante el transporte o el almacenamiento.
V	—	Válvula de regulación de presión 3 (tubo de compensación a tubo de descarga)	
1	R1T	Termistor (aire exterior: Ta)	Se utiliza para detectar la temperatura exterior, corregir la temperatura del tubo de descarga y para otros fines.
2	R2T	Termistor (tubo de aspiración: Ts)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de aspiración, para mantener constante el grado de recalentamiento de la aspiración durante la calefacción y para otros fines.
3	R31T	Termistor (tubo de descarga INV: Tdi)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de descarga, para controlar la protección de temperatura del compresor y para otros fines.
4	R32T	Termistor (tubo de descarga STD1: Tds1)	
5	R33T	Termistor (tubo de descarga STD2: Tds2)	
6	R4T	Termistor (desincrustador de hielo del intercambiador de calor: Tb)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor, para determinar el funcionamiento del sistema de descongelación y para otros fines.
7	R5T	Termistor (tubo de gas del intercambiador de calor de subrefrigeración: Tsh)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de gas en el lado de evaporación del intercambiador de calor de subrefrigeración, mantener constante el grado de recalentamiento de la salida del intercambiador de calor de subrefrigeración y para otros fines.
8	R6T	Termistor (tubo de líquido de salida del receptor: Tl)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de líquido de salida del receptor, para impedir el desplazamiento entre unidades exteriores durante el calentamiento en sistemas con varias unidades exteriores y para otros fines.
9	R7T	Termistor (tubo de compensación de aceite: To)	Se utiliza para detectar la temperatura del tubo de compensación, para abrir o cerrar la válvula de cierre del tubo de compensación y para otros fines.

Nota: Para los productos anteriores a diciembre de 2003, consulte el apartado sobre el circuito refrigerante del manual de servicio Si39-302.

RXYQ14, 16M

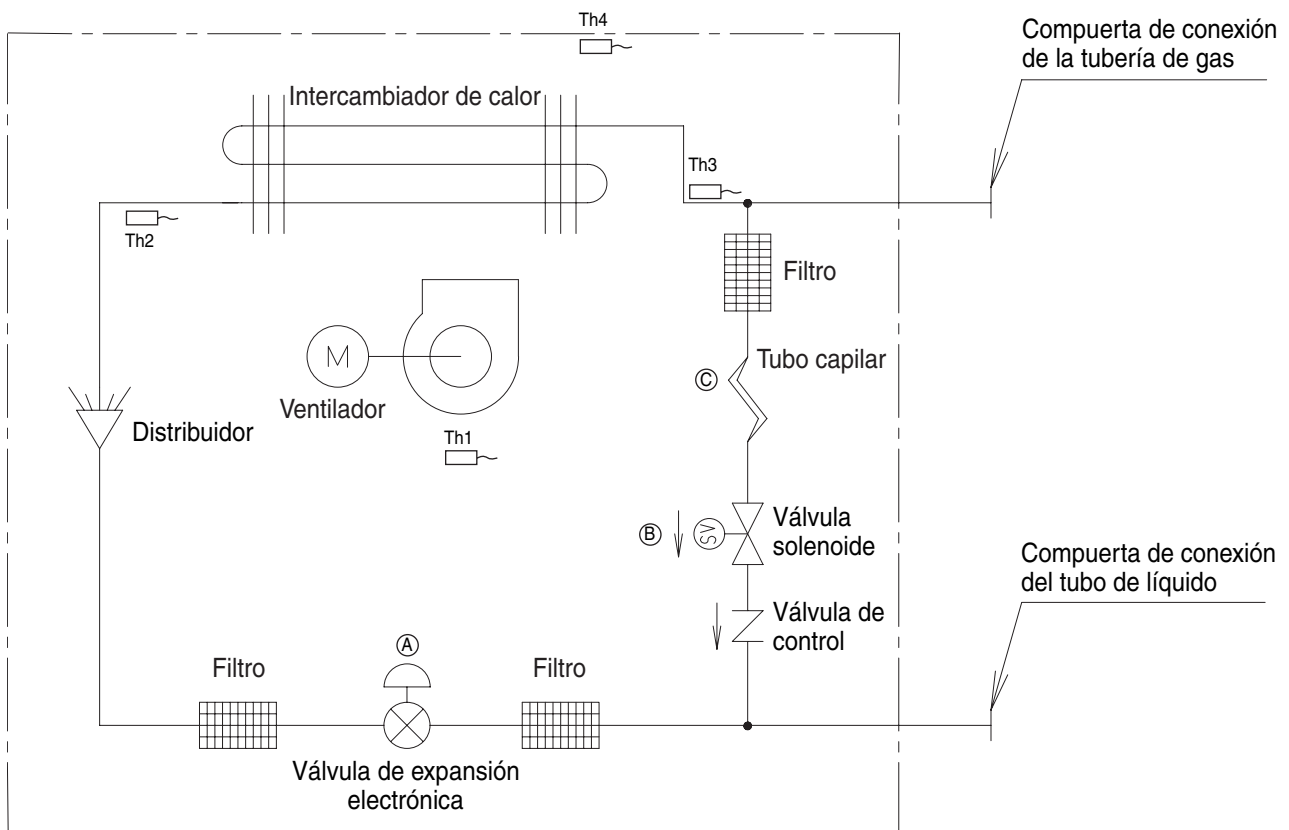


Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

4D044809

1.4 Unidad de procesamiento de aire exterior FXMQ125~250MFV1

1.4.1 Sistema de refrigerante



4D018650B

Equipo de control principal

Código	Símbolo	Nombre	Función principal
A	Y1E	Electroválvula	Se utiliza para controlar el caudal de refrigerante y realizar el control SH en modo de refrigeración o el control SC en modo de calefacción.*
B	Y1S	Válvula solenoide	Se utiliza para derivar gas caliente en modo de calefacción con el termostato apagado.
C	—	Tubo capilar	Se utiliza para reducir la presión de alta a baja al derivar gas caliente.

*Control SH: control de sobrecalentamiento de la salida del intercambiador de calor

Control SC: control de subrefrigeración de la salida del intercambiador de calor

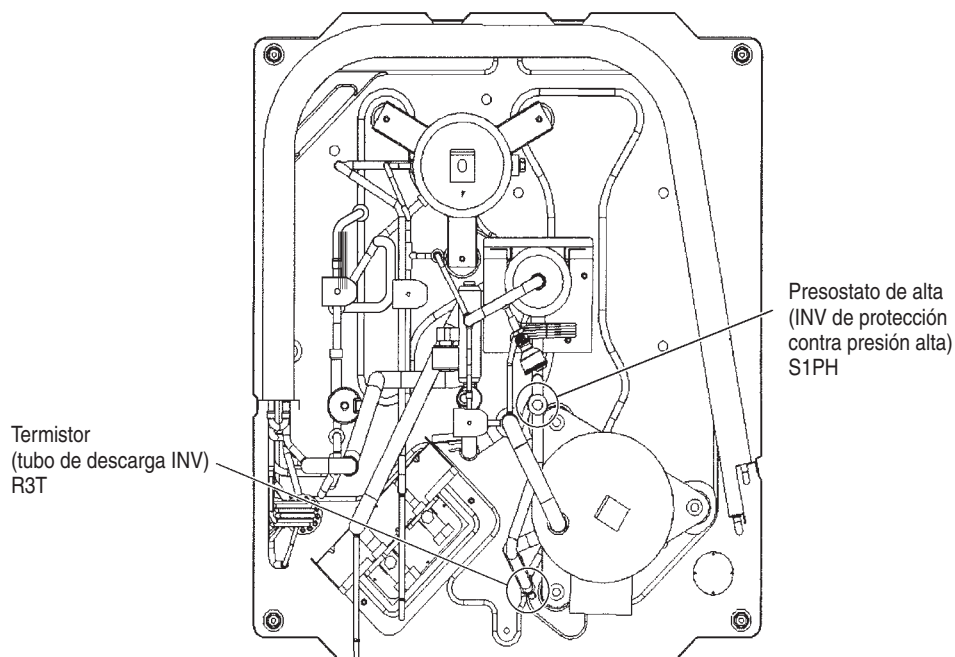
Termistor

Código	Símbolo	Nombre	Función principal
Th1	R1T	Termistor de la temperatura del aire de aspiración	Se utiliza para encender o apagar el termostato y seleccionar refrigeración o calefacción.
Th2	R2T	Termistor de la temperatura del tubo de líquido	Se utiliza para controlar el grado de apertura de la EV (Y1F) bajo el control SC.
Th3	R3T	Termistor de la temperatura del tubo de gas	Se utiliza para controlar el grado de apertura de la EV (Y1E) bajo el control SH.
Th4	R4T	Termistor de la temperatura de descarga de aire	Se utiliza para controlar la apertura de la válvula de expansión electrónica y el encendido/apagado del termostato con el fin de mantener la temperatura del aire de descarga a la temperatura programada.

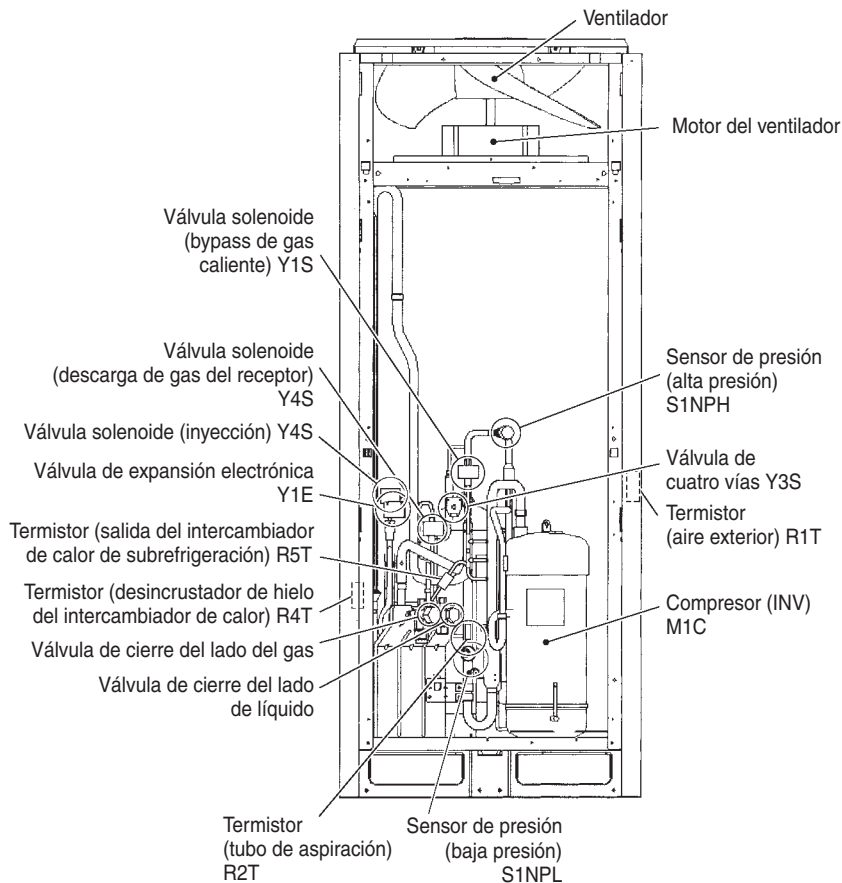
2. Diagrama de piezas funcionales

2.1 RXYQ5M

Plano

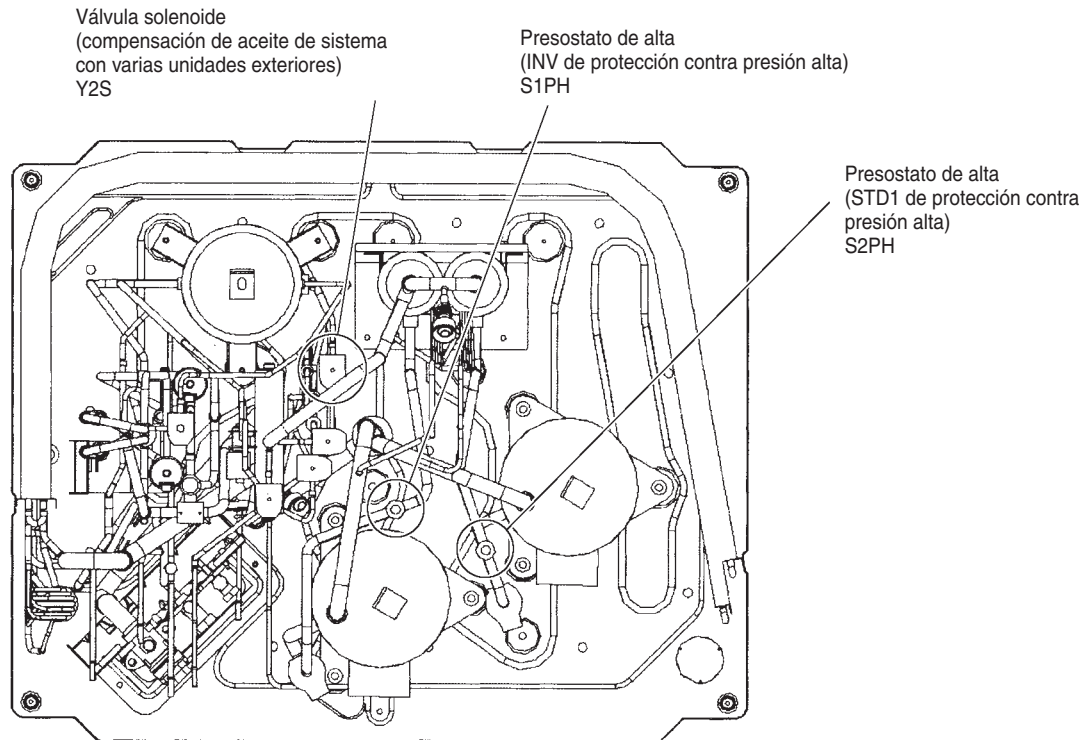


Vista frontal

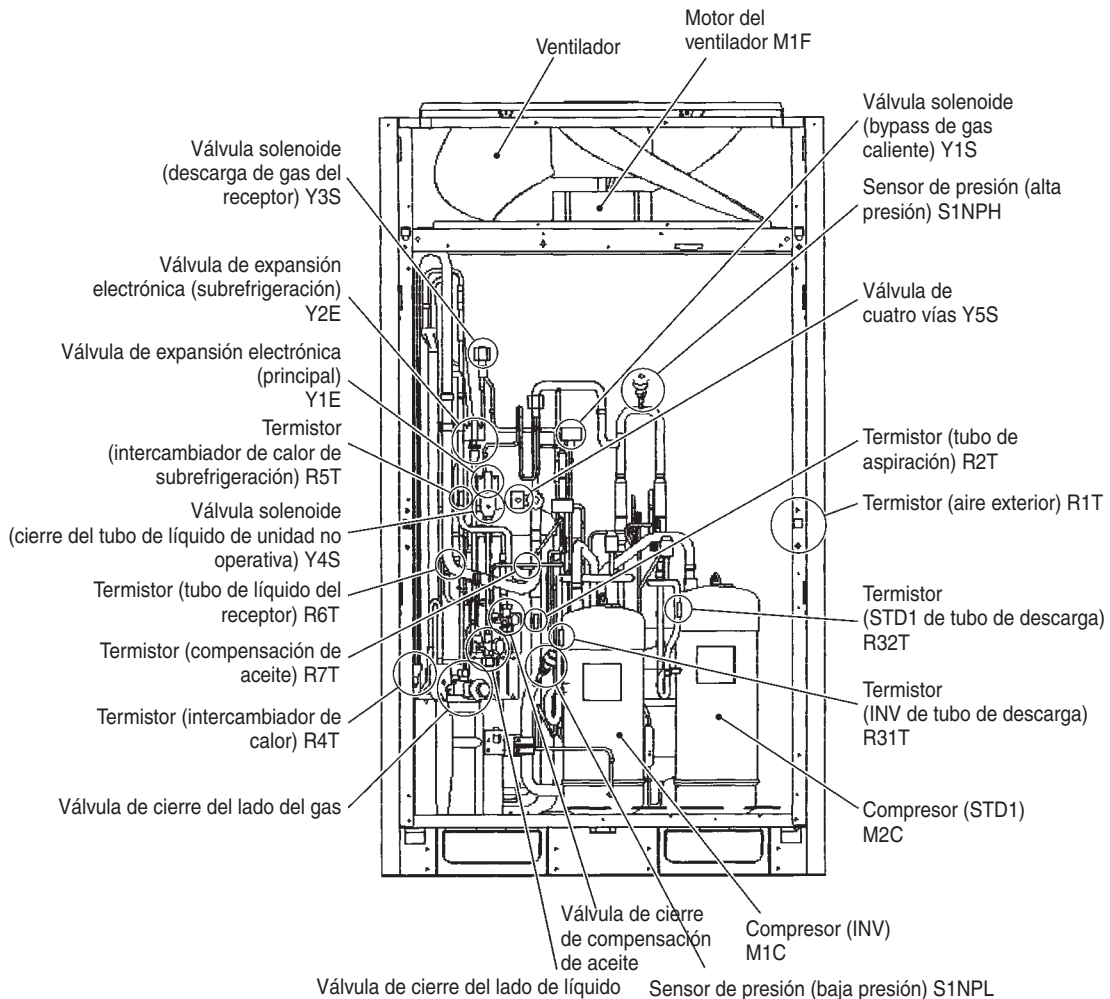


2.2 RXYQ8, 10, 12M

Plano

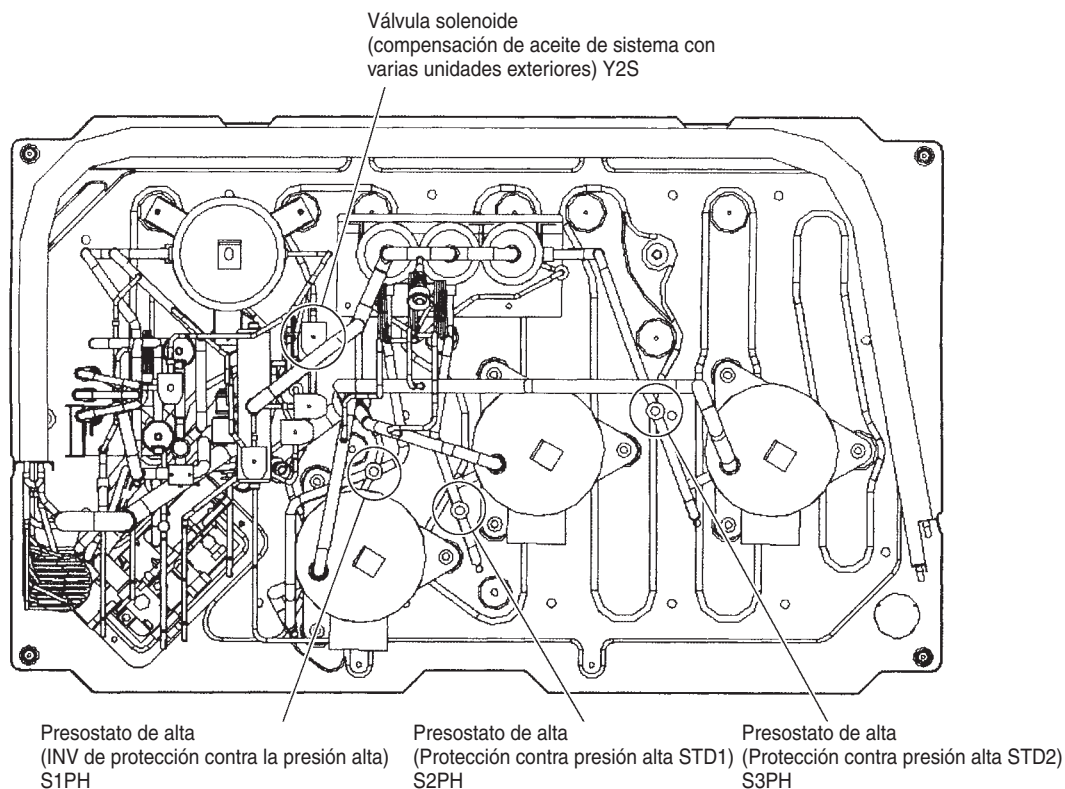


Vista frontal

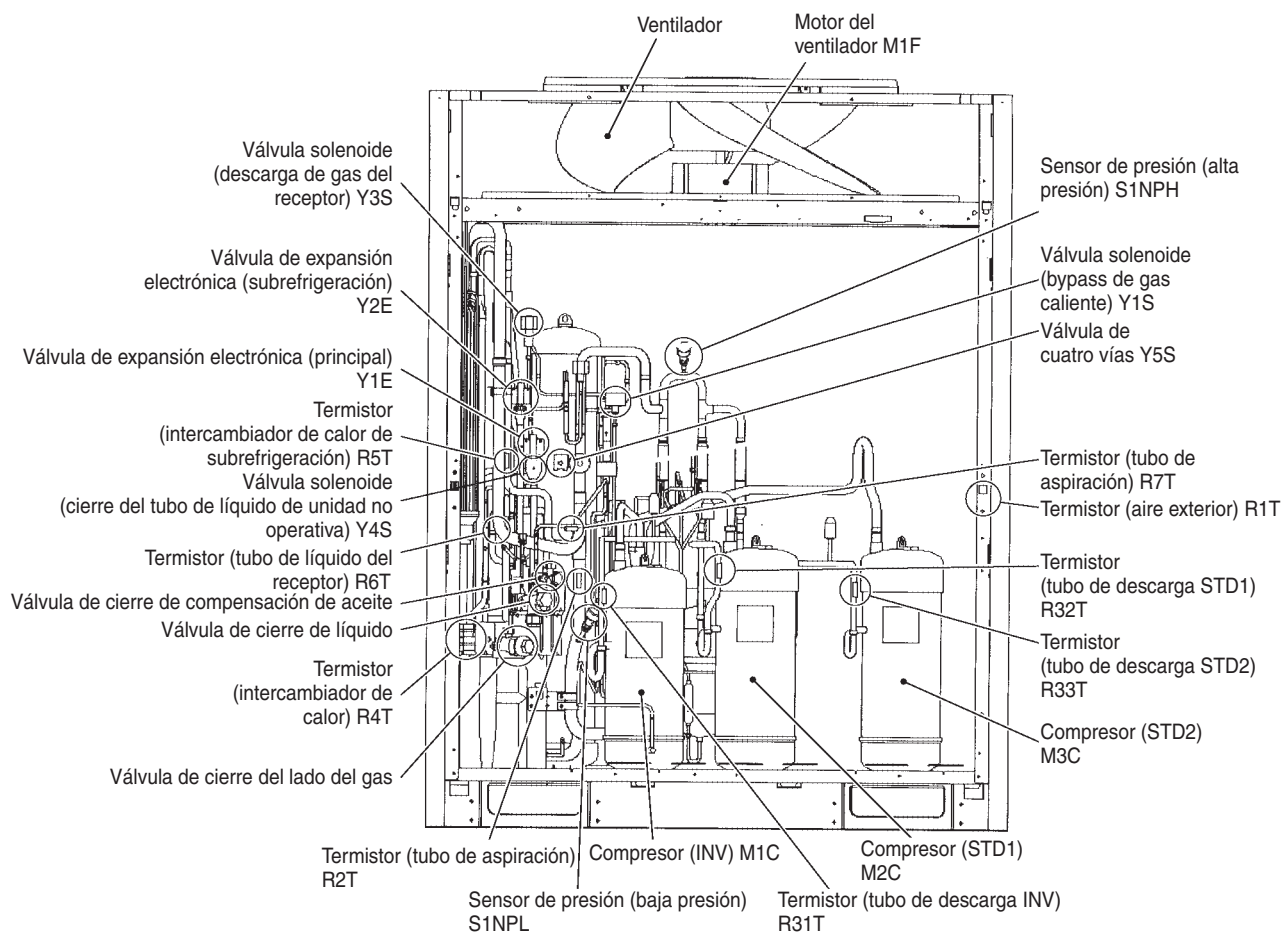


2.3 RXYQ14, 16M

Plano

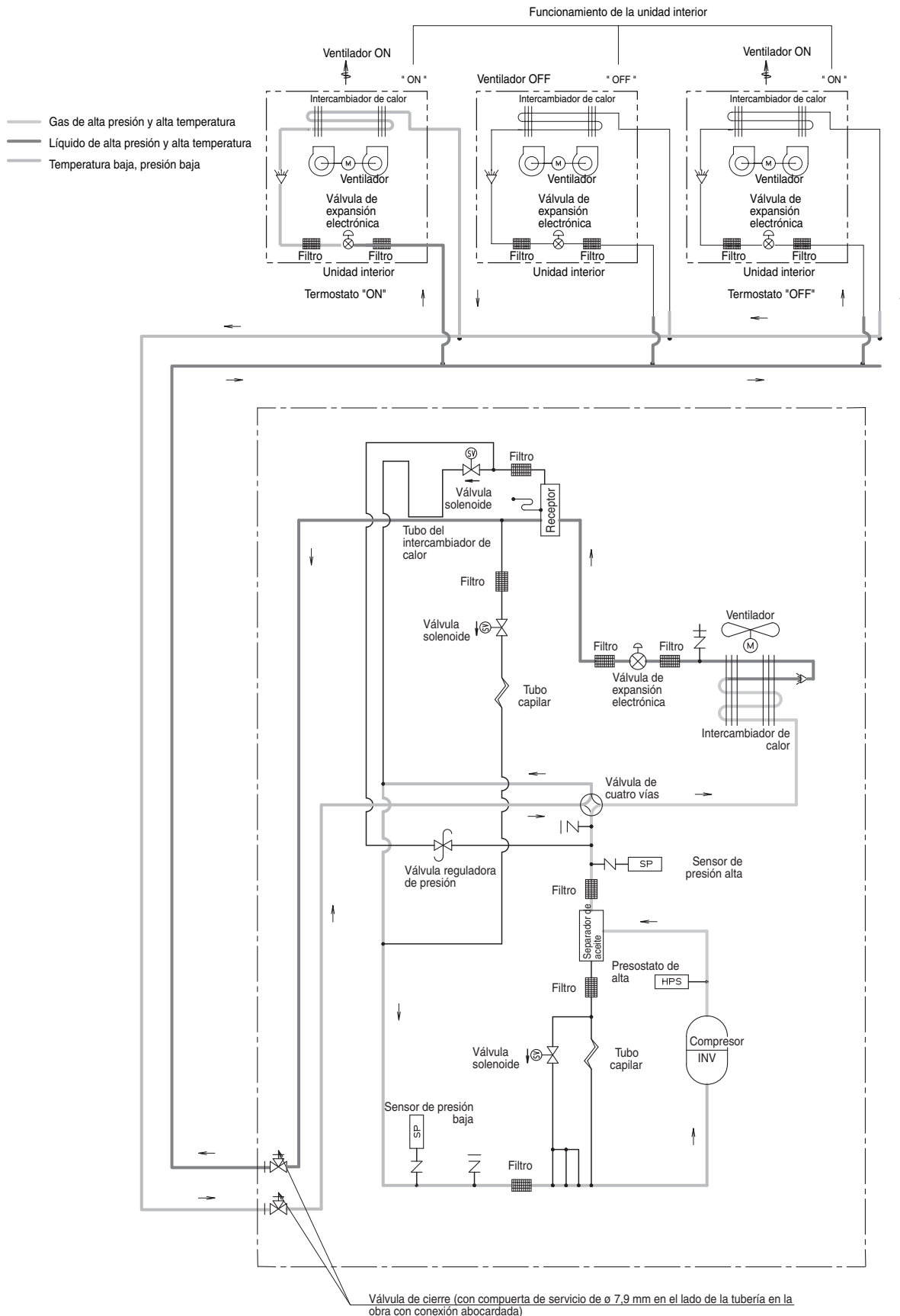


Vista frontal

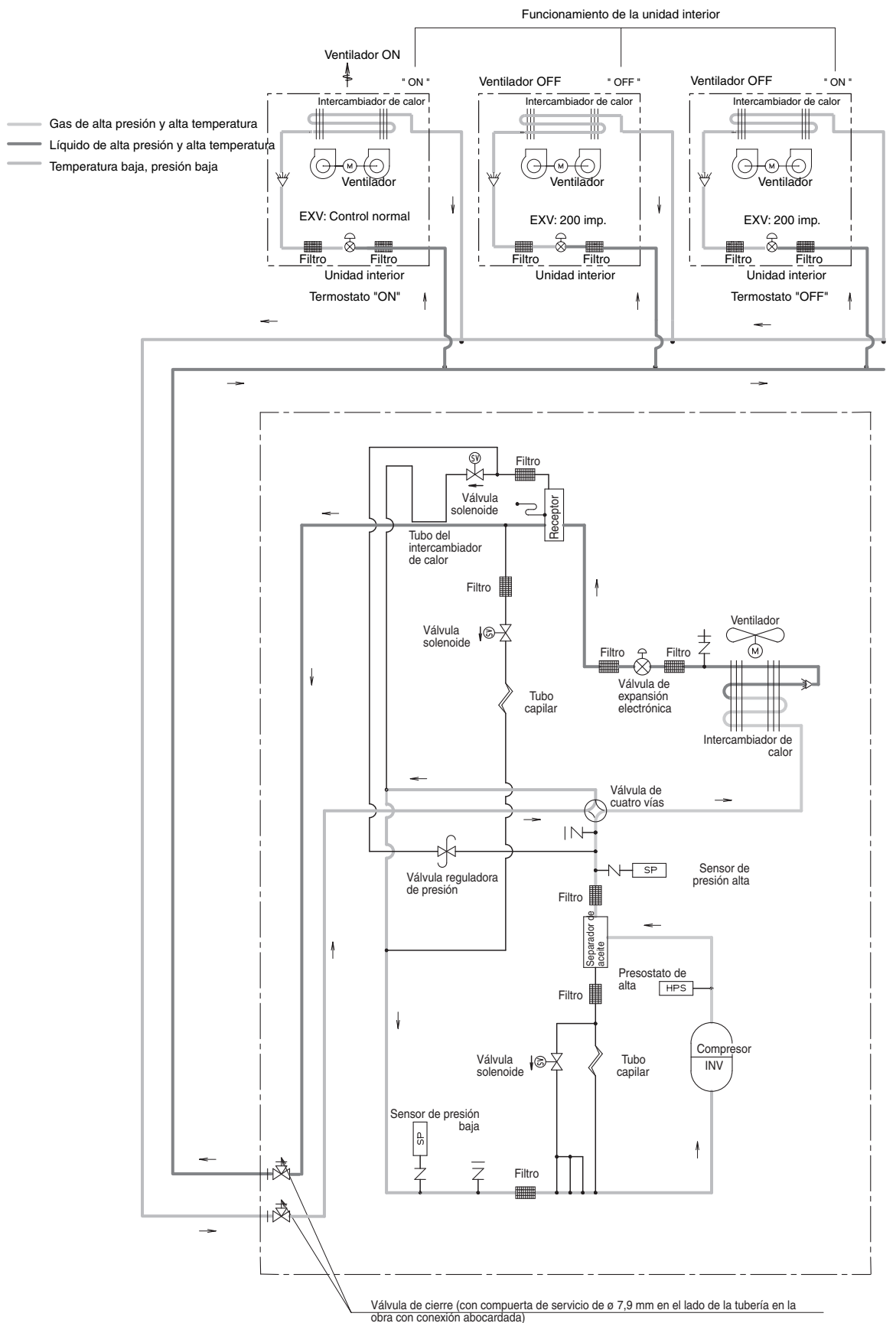


3. Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento

RXYQ5M
Refrigeración

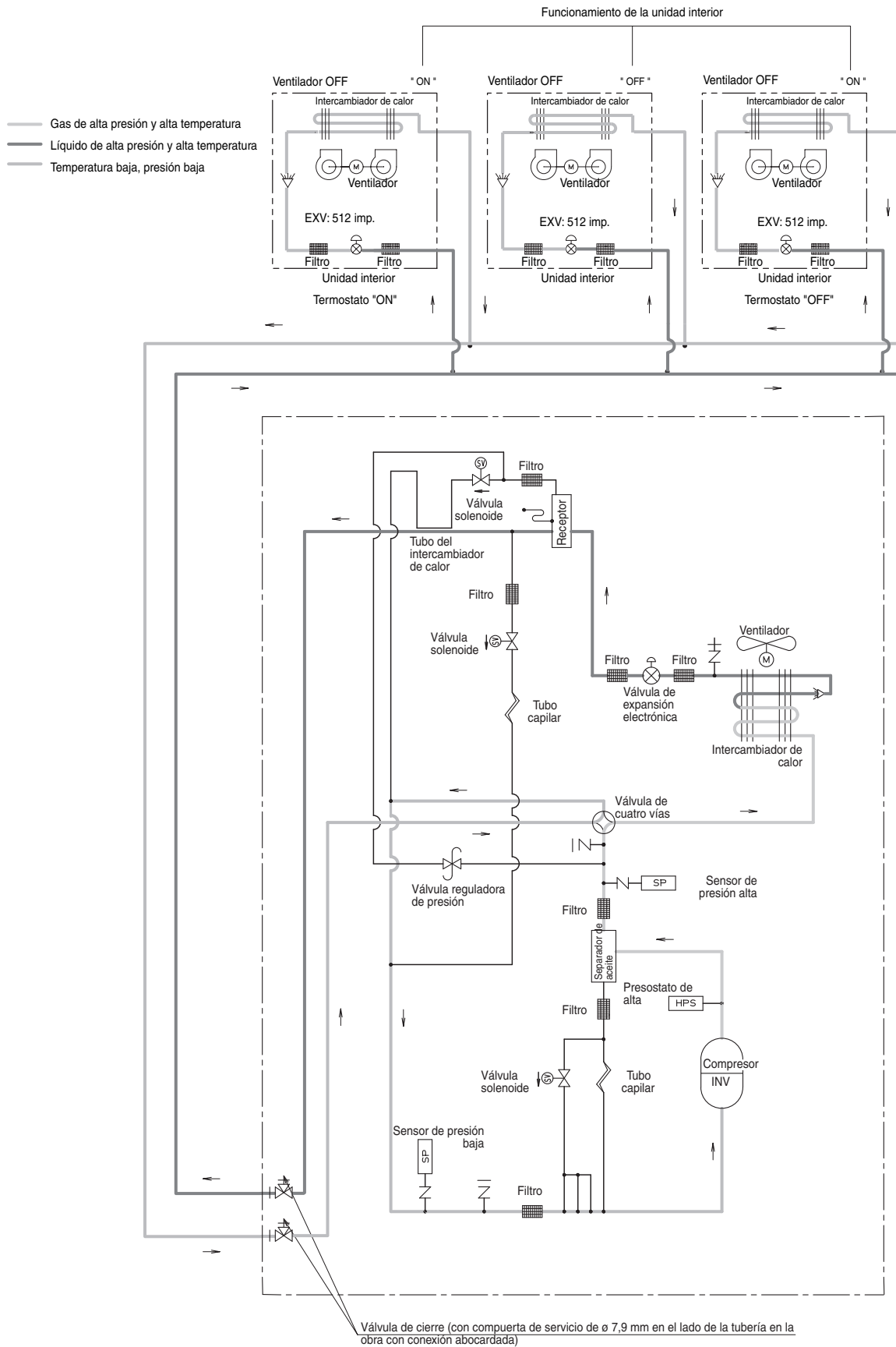


Retorno de aceite - Refrigeración



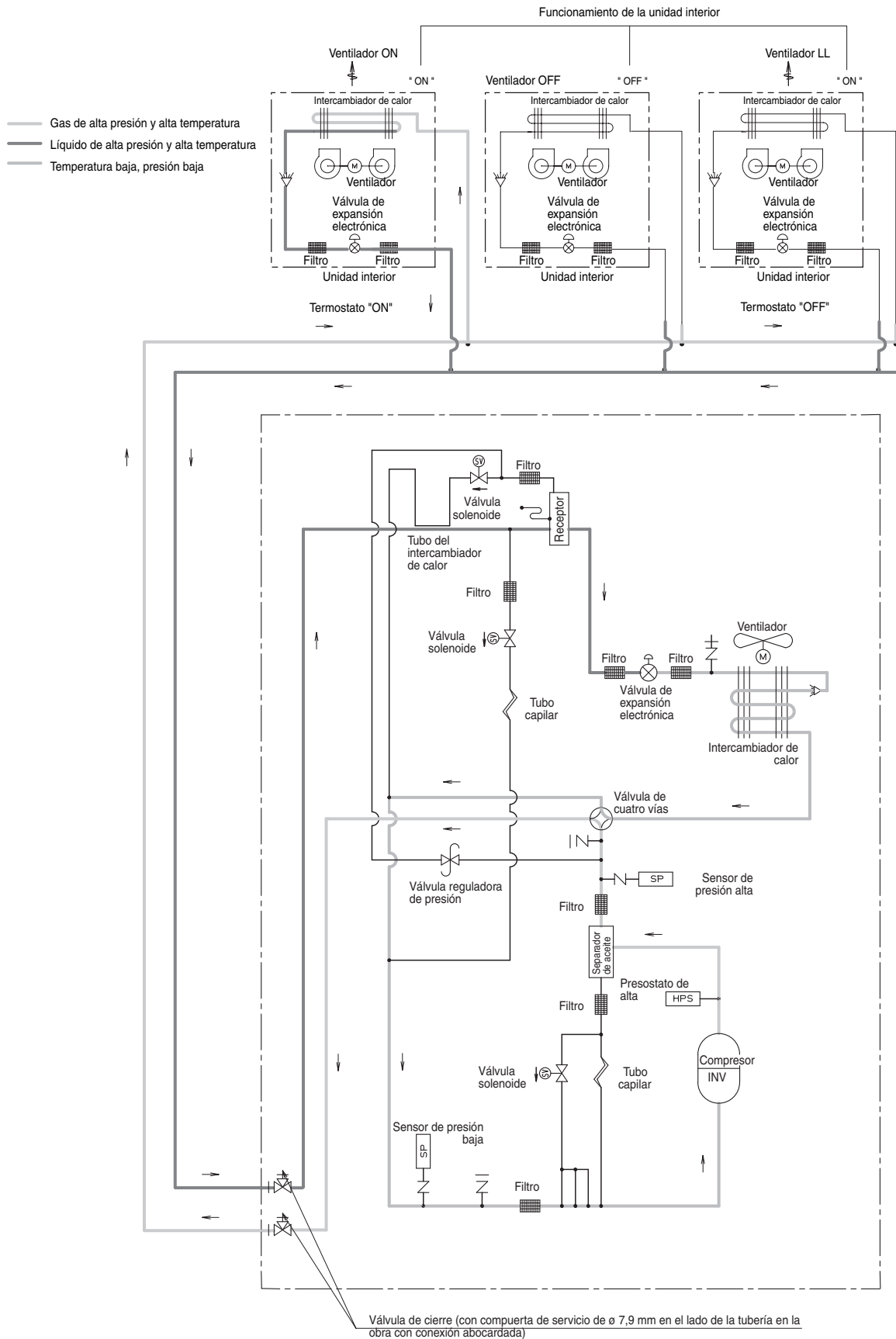
4D040337C

Retorno de aceite - Calentamiento y descongelación



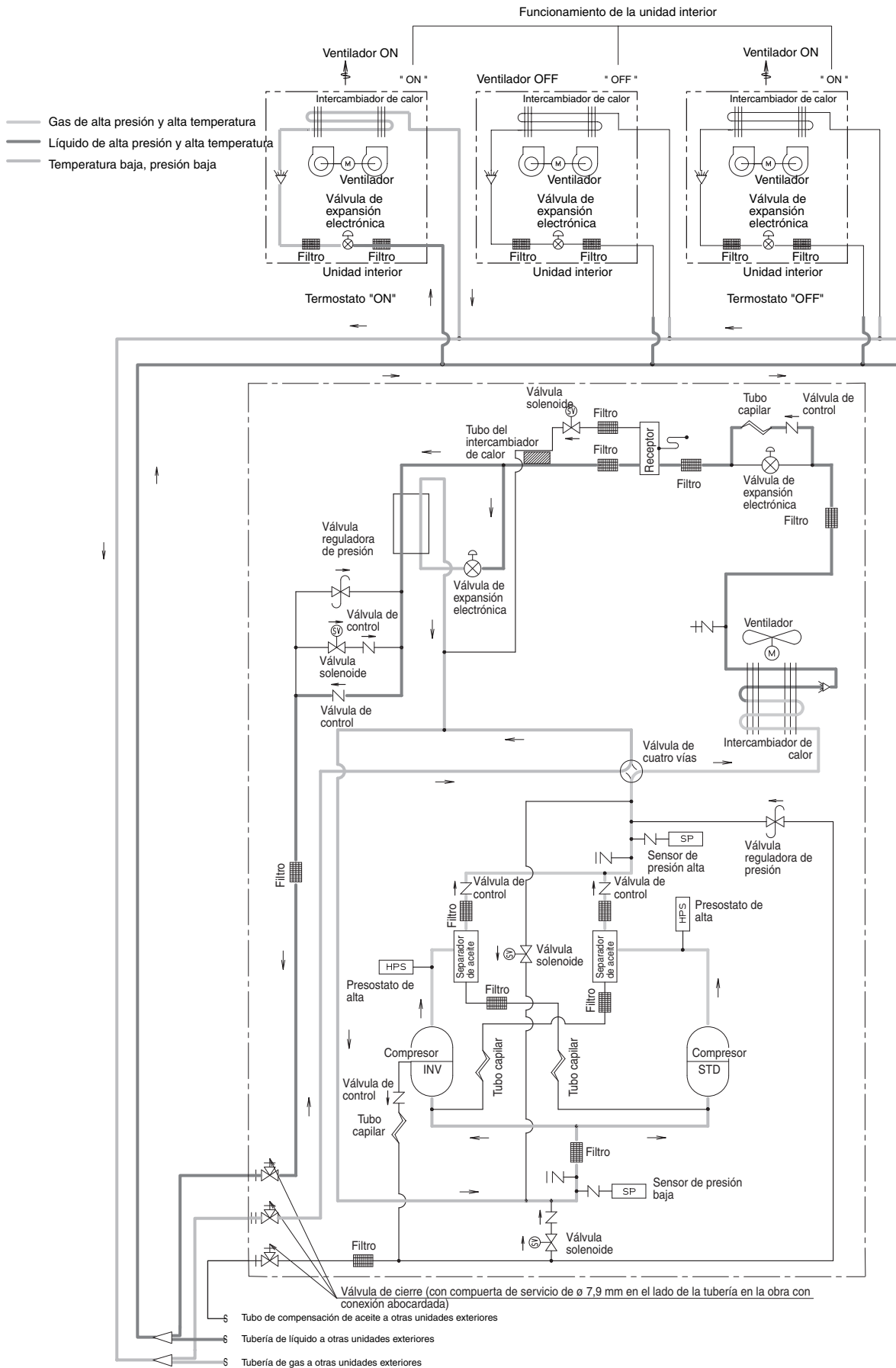
4D040337C

Calefacción



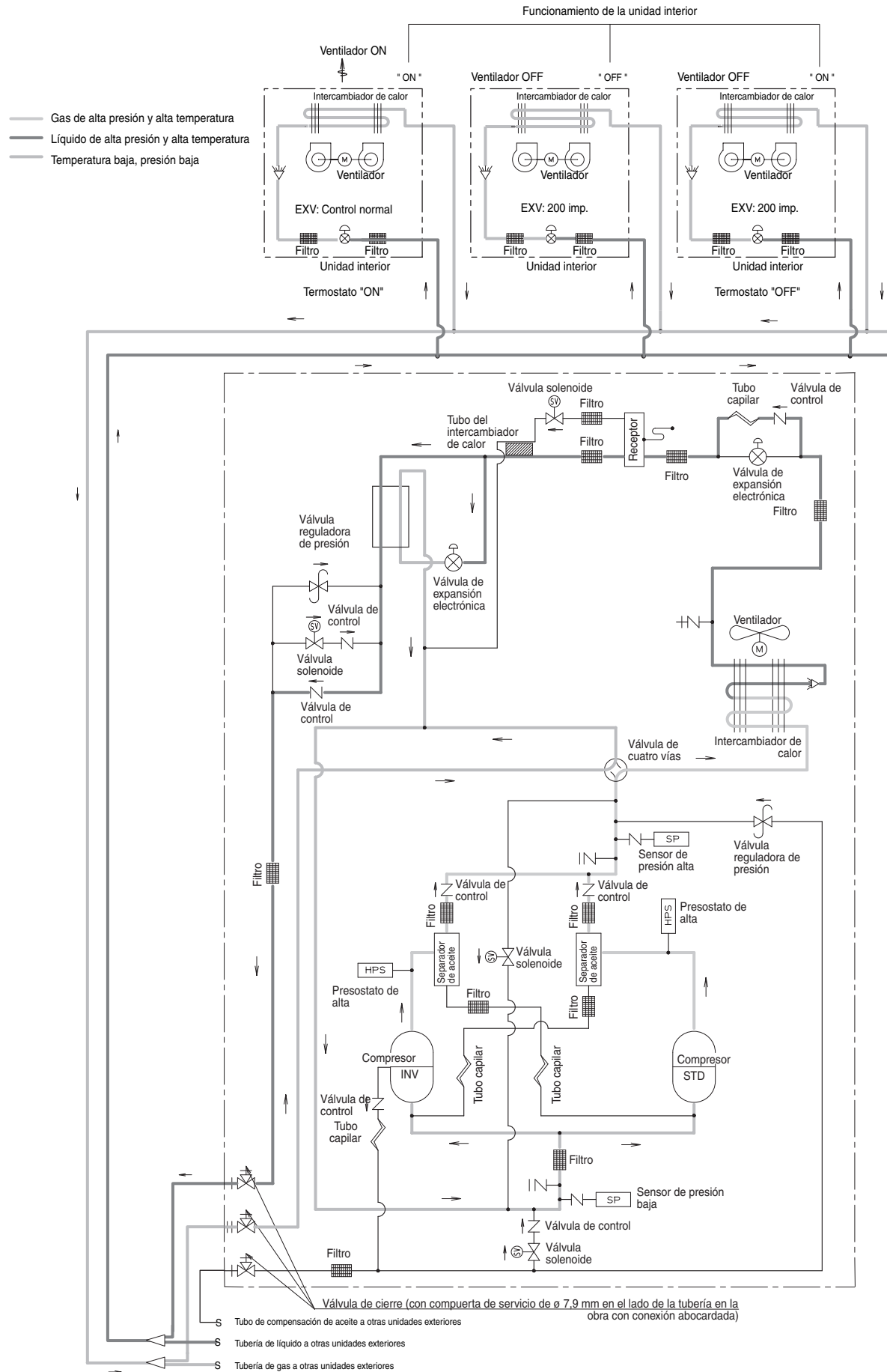
4D040337C

RXYQ8, 10, 12M
Refrigeración



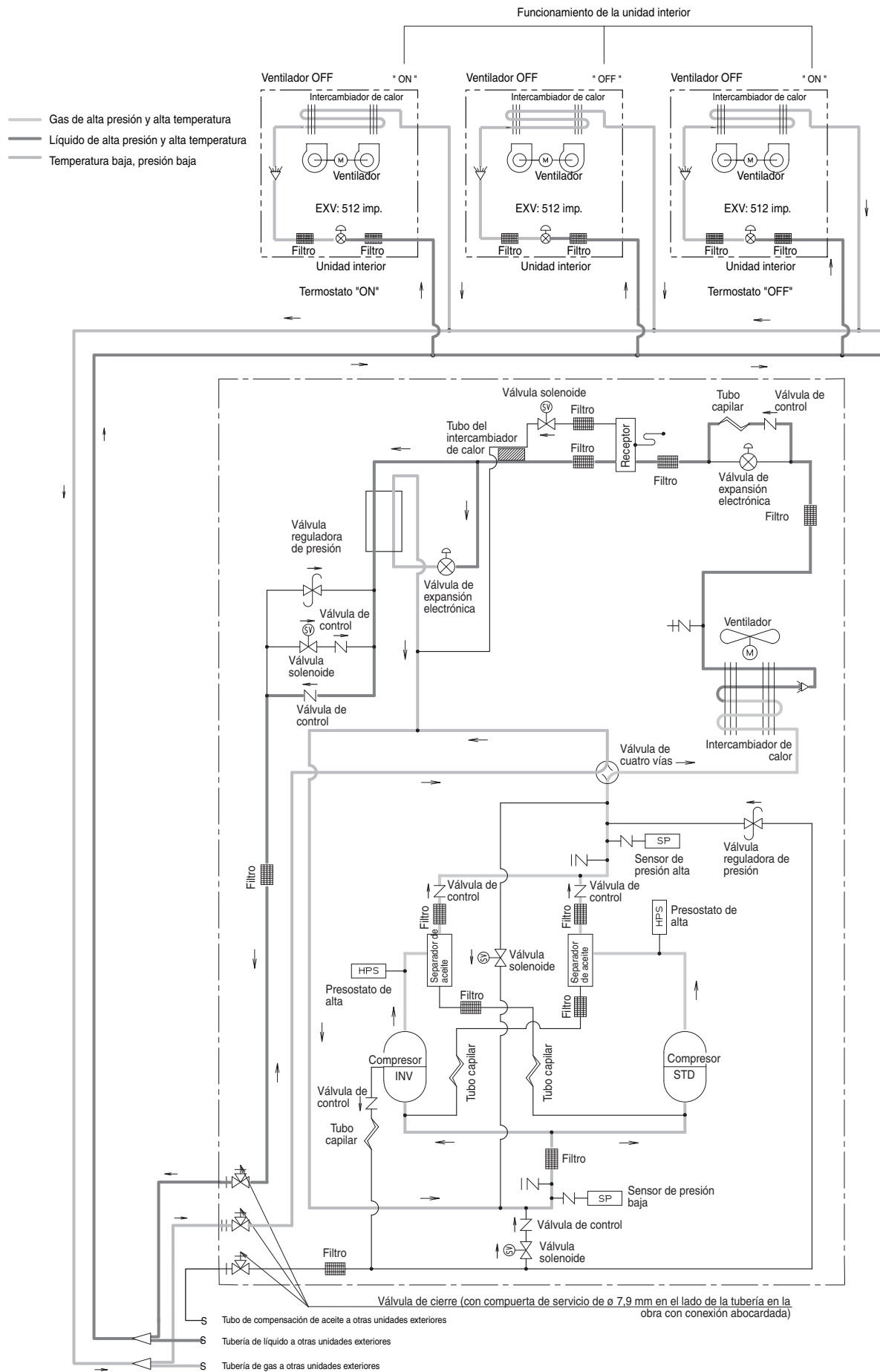
4D044808

Retorno de aceite - Re refrigeración



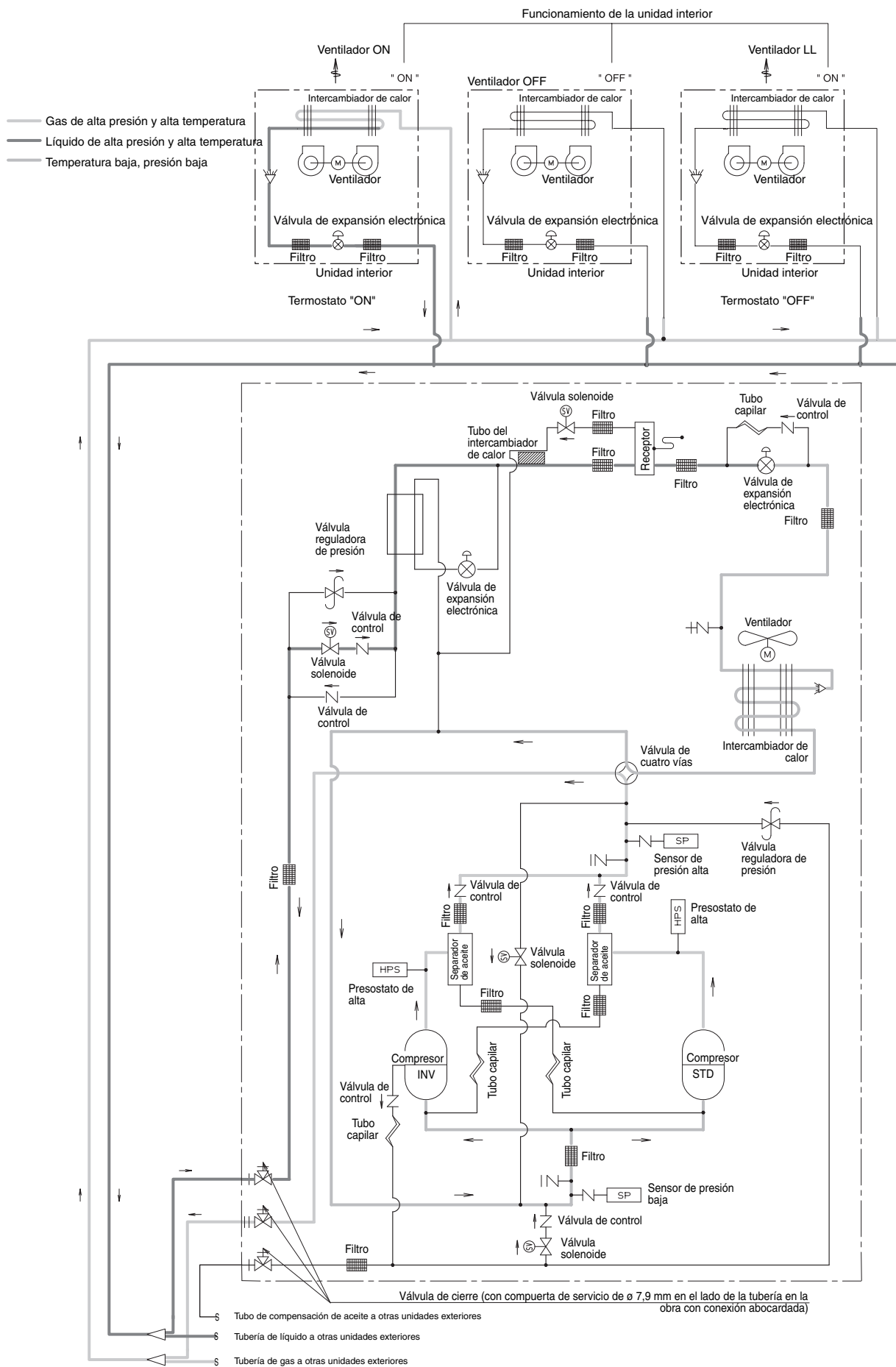
4D044808

Retorno de aceite - Calentamiento y descongelación



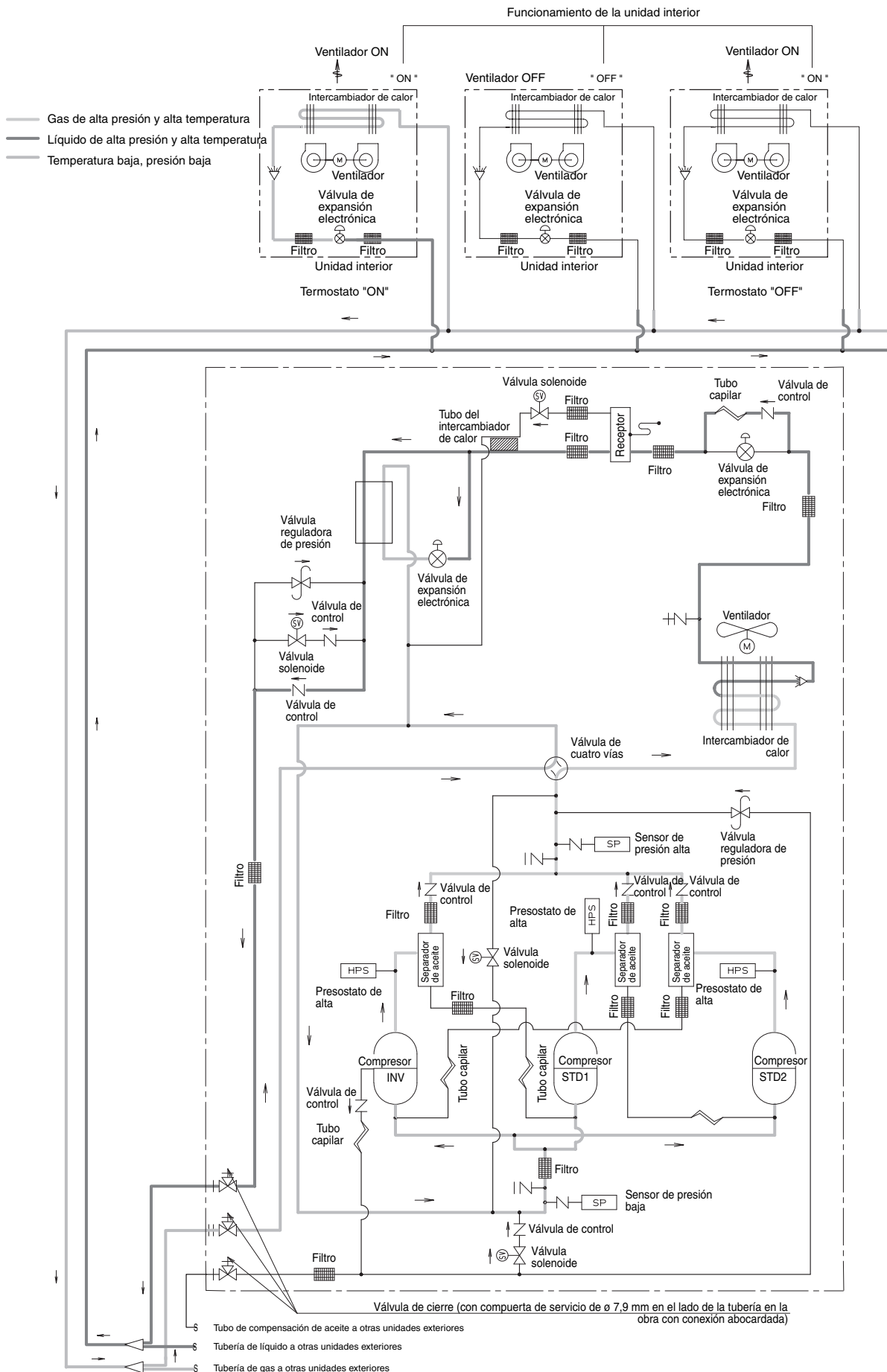
4D044808

Calefacción

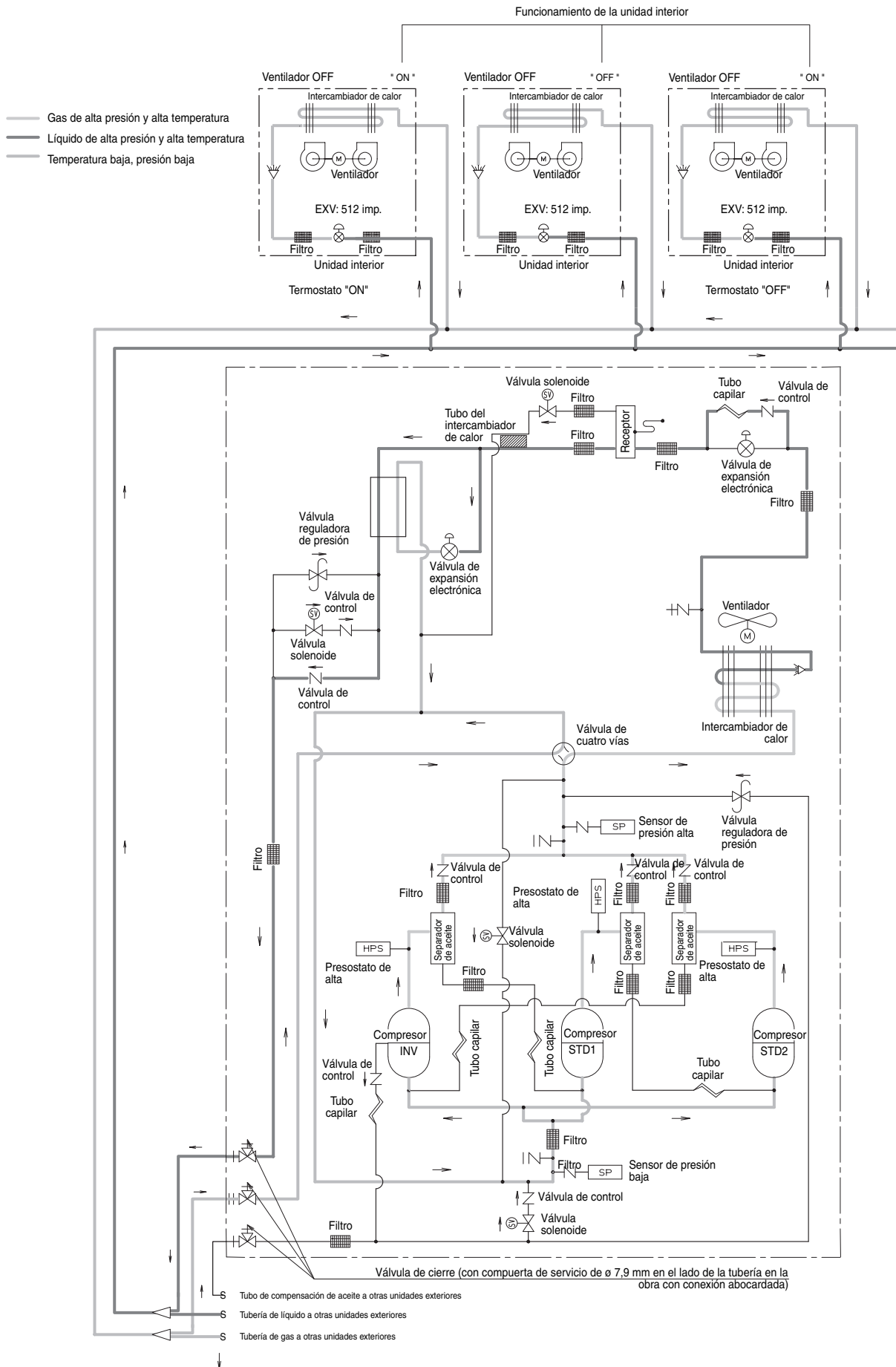


4D044808

RXYQ14, 16M
Refrigeración

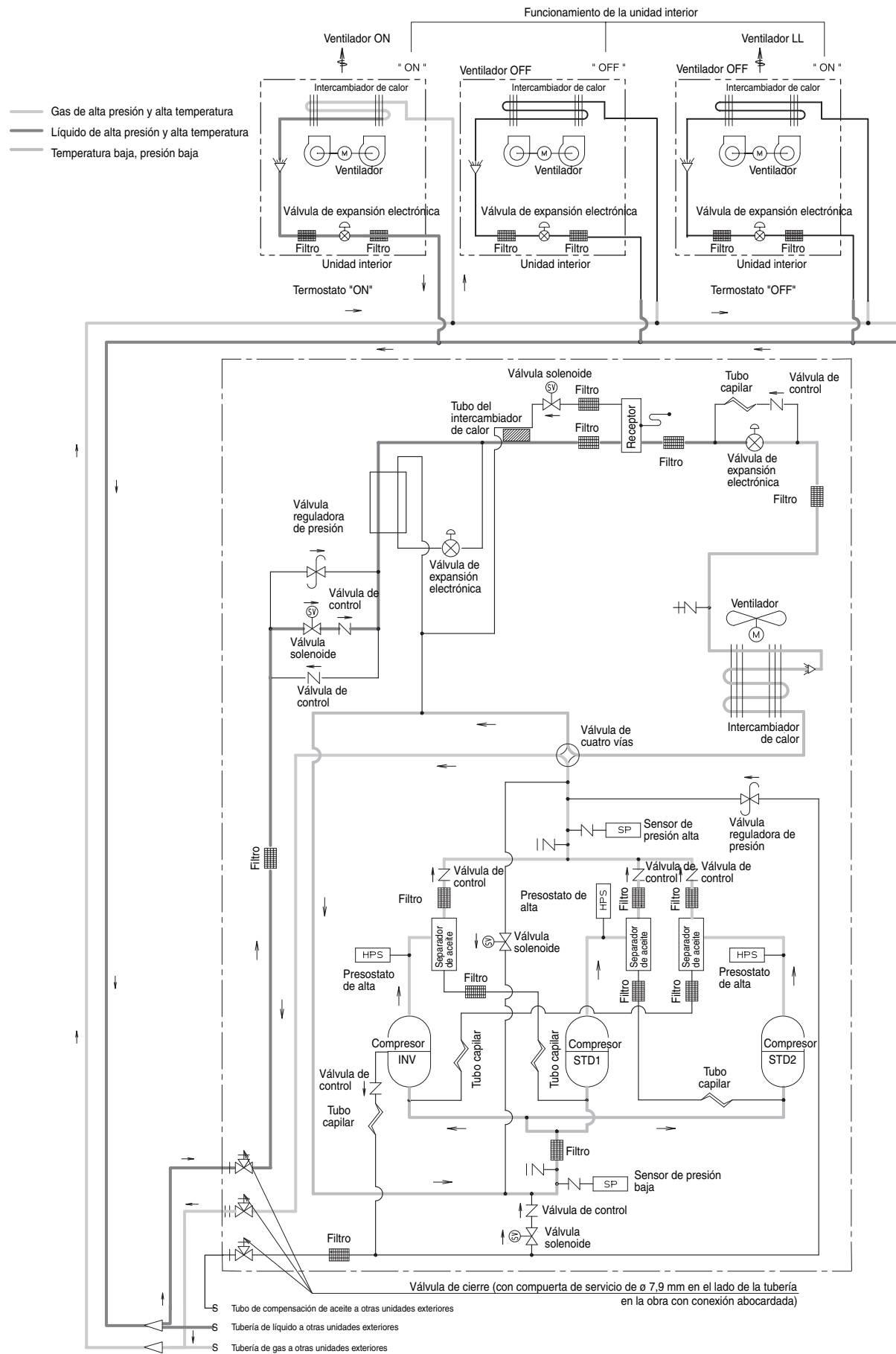


Retorno de aceite - Calentamiento y descongelación



4D044809

Calefacción



4D044809

Parte 4

Función

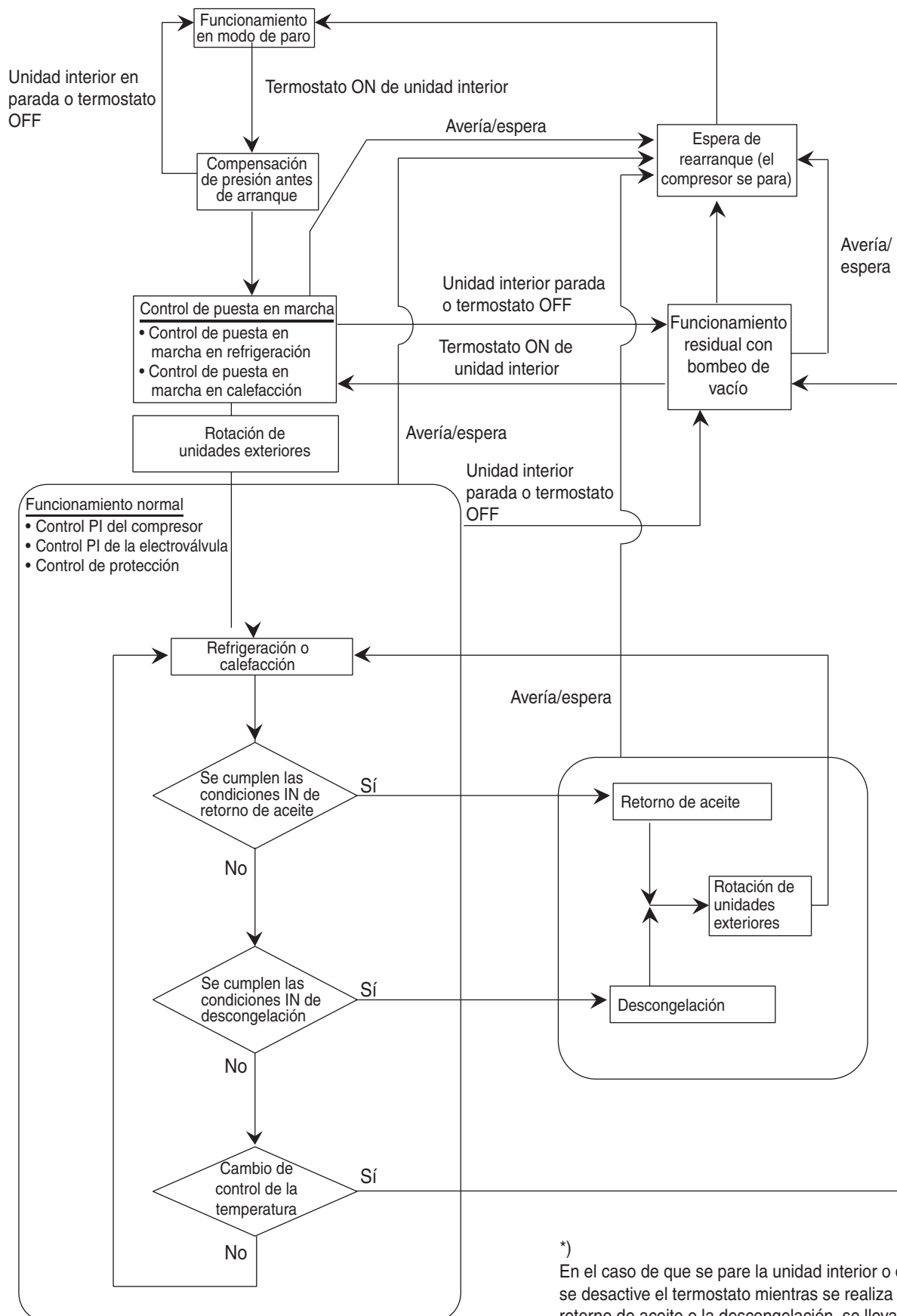
1. Funciones generales.....	74
1.1 Símbolo	74
1.2 Modo de funcionamiento	75
2. Control básico	76
2.1 Funcionamiento normal.....	76
2.2 Control PI del compresor.....	77
2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica.....	83
2.4 Control del ventilador de refrigeración	84
3. Control especial	85
3.1 Control de puesta en marcha	85
3.2 Funcionamiento del retorno de aceite	86
3.3 Operación de descongelación.....	88
3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío	89
3.5 Espera de re arranque	90
3.6 Paro del funcionamiento.....	91
3.7 Compensación de presión antes de arranque	93
4. Control de protección	94
4.1 Control de protección contra la presión alta.....	94
4.2 Control de protección contra la presión baja.....	95
4.3 Control de protección del tubo de descarga.....	96
4.4 Control de protección del inverter	97
4.5 Protección contra sobrecargas del compresor STD.....	98
5. Otros sistemas de control	99
5.1 Rotación unidades exteriores.....	99
5.2 Funcionamiento de emergencia	100
5.3 Funcionamiento por demanda.....	102
5.4 Prohibición de calefacción.....	102
6. Resumen de control (unidad interior).....	103
6.1 Control de la bomba de drenaje	103
6.2 Control de aletas para evitar ensuciar el techo	105
6.3 Sensor del termostato en el mando a distancia	106
6.4 Prevención contra la congelación	108
6.5 Control de la unidad de procesamiento de aire exterior (control único de la unidad de procesamiento de aire exterior)	109

1. Funciones generales

1.1 Símbolo

Símbolo	Símbolo eléctrico	Descripción o función
20S1	Y1R	Válvula de cuatro vías (energizada durante la calefacción)
DSH	–	Recalentamiento en el tubo de descarga
DSHi	–	Recalentamiento en el tubo de descarga del compresor inverter
DSHs	–	Recalentamiento en el tubo de descarga del compresor estándar
EV	–	Abertura de la válvula de expansión electrónica
EV1	Y1E	Válvula de expansión electrónica para el intercambiador de calor principal
EV2	Y2E	Válvula de expansión electrónica para el intercambiador de calor de subrefrigeración
HTDi	–	Valor de la temperatura del tubo de descarga del compresor INV (R31T) compensada con la temperatura de aire exterior
HTDs	–	Valor de la temperatura del tubo de descarga del compresor STD (R32T, R33T) compensada con la temperatura de aire exterior
Pc	S1NPH	Valor detectado por el sensor de presión alta
Pe	S1NPL	Valor detectado por el sensor de presión baja
SH	–	Recalentamiento a la salida del evaporador
SHS	–	Recalentamiento de salida del evaporador de destino
SVG	Y3S	Válvula solenoide del gas de descarga desde el receptor
SVO	Y2S	Válvula solenoide de compensación de aceite
SVP	Y1S	Válvula solenoide para bypass de gas caliente
SVSL	Y4S	Válvula solenoide de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa
Tb	R4T	Temperatura de salida del intercambiador de calor en modo de refrigeración
Tc	–	Temperatura de saturación equivalente a la presión alta
TcS	–	Temperatura meta de Tc
Te,	–	Temperatura de saturación equivalente a la presión baja
TeS	–	Temperatura meta de Te
Tfin	R1T	Temperatura de la aleta del inverter
Ts	R2T	Temperatura del tubo de aspiración detectada por R2T
Tsh	R5T	Temperatura detectada por R5T
Tp	–	Valor calculado de la temperatura del puerto del compresor

1.2 Modo de funcionamiento



*)

En el caso de que se pare la unidad interior o de que se desactive el termostato mientras se realiza el retorno de aceite o la descongelación, se lleva a cabo un funcionamiento residual de bombeo de vacío al finalizar el retorno de aceite o la descongelación

2. Control básico

2.1 Funcionamiento normal

■ Refrigeración

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control PI del compresor	Se utiliza para el control de protección contra la presión alta, el control de protección contra la presión baja, el control de protección de la temperatura del tubo de descarga y el control del límite superior de frecuencia de funcionamiento del compresor con protección del inverter.
Ventilador de la unidad exterior	Control del ventilador durante la refrigeración	—
Válvula de cuatro vías	OFF	—
Electroválvula principal (EV1)	1400 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	Control PI	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa con el control de protección contra la presión baja.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares.
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—

■ Calefacción

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control PI del compresor	Se utiliza para el control de protección contra la presión alta, el control de protección contra la presión baja, el control de protección de la temperatura del tubo de descarga y el control del límite superior de frecuencia de funcionamiento del compresor con protección del inverter.
Ventilador de la unidad exterior	8 o 9 ETAPAS	—
Válvula de cuatro vías	ON	—
Electroválvula principal (EV1)	Control PI	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa con el control de protección contra la presión baja.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares.
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—

★La calefacción no funciona si la temperatura del aire exterior es de 24 °C o superior.

2.2 Control PI del compresor

Control PI del compresor

Efectúa el control PI de la capacidad del compresor para mantener T_e constante durante la refrigeración y T_c también constante durante la calefacción. Esto garantiza que el rendimiento de la unidad sea estable.

[Refrigeración]

Controla la capacidad del compresor para ajustar T_e a fin de alcanzar el valor de ajuste (T_eS).

T_e : Temperatura de saturación equivalente a la presión baja ($^{\circ}C$)

Consigna T_e

L	M (normal) (Ajuste de fábrica)	H
3	6	9

T_eS : Valor T_e meta
(Varía en función del valor de T_e , la frecuencia de funcionamiento, etc.)

[Calefacción]

Controla la capacidad del compresor para ajustar T_c y conseguir el valor meta (T_cS).

T_c : Temperatura de saturación equivalente a alta presión ($^{\circ}C$)

Consigna T_c

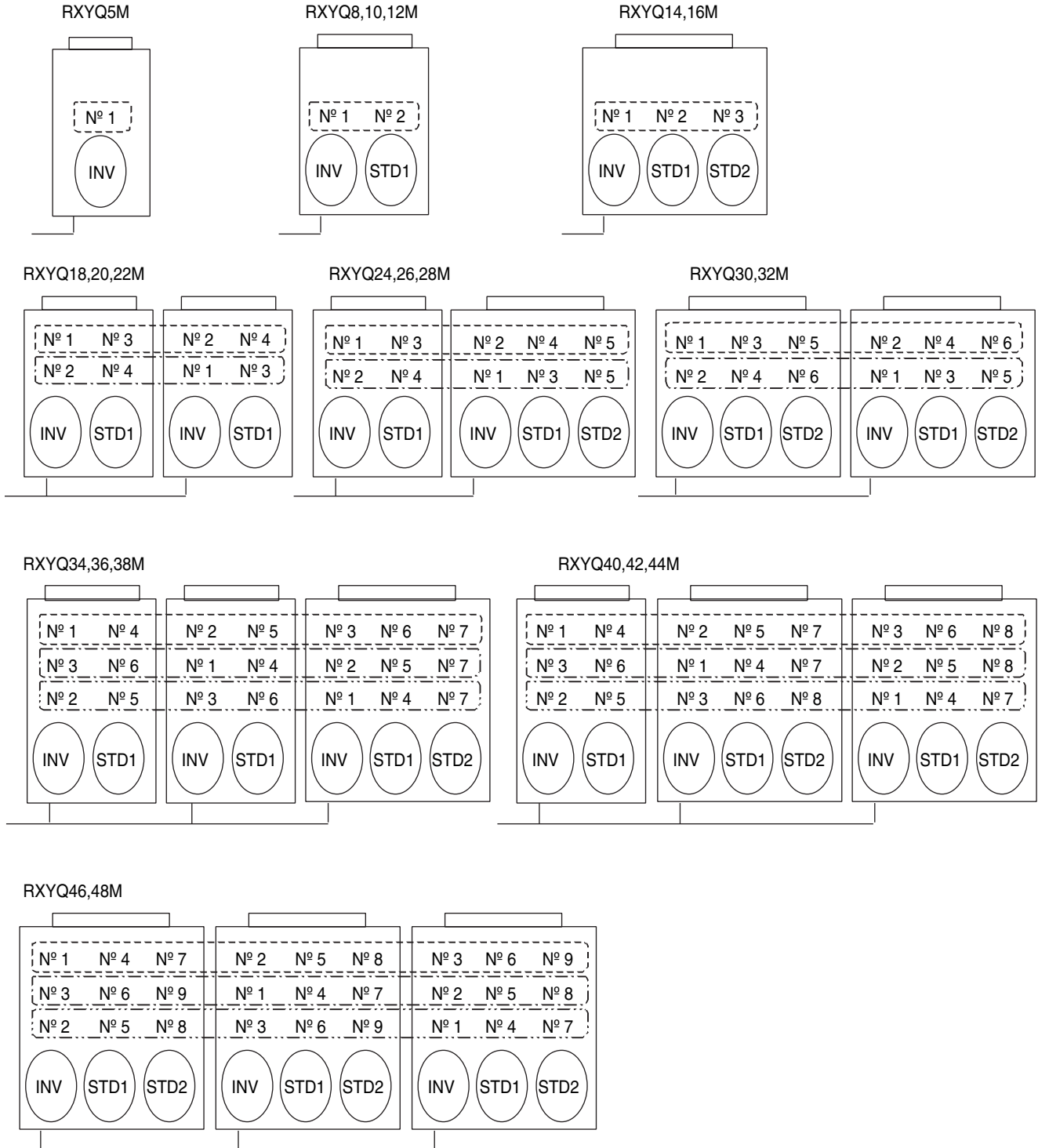
L	M (normal) (Ajuste de fábrica)	H
43	46	49

T_cS : Valor T_c meta
(Varía en función del valor de T_c , la frecuencia de funcionamiento, etc.)

■ Prioridad de funcionamiento del compresor

Cada compresor funciona de acuerdo con el siguiente orden de prioridades.
 Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada compresor se pone en marcha siguiendo cualquiera de los patrones 1 a 3 en función de la rotación de las unidades exteriores.

INV: Compresor inverter
 STD1: Compresor estándar 1
 STD2: Compresor estándar 2



- *
- Si se combinan 3 unidades exteriores, el diagrama anterior muestra de izquierda a derecha la unidad maestra, la unidad esclava 1 y la unidad esclava 2.
 - Los compresores pueden funcionar con cualquier patrón distinto del indicado, según el estado de funcionamiento existente.

RXYQ5M

ETAPA	INV
1	52 Hz
2	57 Hz
3	62 Hz
4	68 Hz
5	74 Hz
6	81 Hz
7	88 Hz
8	96 Hz
9	104 Hz
10	110 Hz
11	116 Hz
12	124 Hz
13	133 Hz
14	143 Hz
15	158 Hz
16	165 Hz
17	177 Hz
18	189 Hz
19	202 Hz
20	210 Hz

RXYQ8,10,12M

ETAPA	INV	STD1
1	52 Hz	OFF
2	57 Hz	OFF
3	62 Hz	OFF
4	68 Hz	OFF
5	74 Hz	OFF
6	81 Hz	OFF
7	88 Hz	OFF
8	96 Hz	OFF
9	104 Hz	OFF
10	110 Hz	OFF
11	116 Hz	OFF
12	124 Hz	OFF
13	133 Hz	OFF
14	143 Hz	OFF
15	158 Hz	OFF
16	165 Hz	OFF
17	177 Hz	OFF
18	189 Hz	OFF
19	202 Hz	OFF
20	210 Hz	OFF
21	52 Hz	ON
22	74 Hz	ON
23	96 Hz	ON
24	116 Hz	ON
25	133 Hz	ON
26	158 Hz	ON
27	177 Hz	ON
28	202 Hz	ON
29	210 Hz	ON

RXYQ14,16M

ETAPA	INV	STD1	STD2
1	52 Hz	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF
21	52 Hz	ON	OFF
22	74 Hz	ON	OFF
23	96 Hz	ON	OFF
24	116 Hz	ON	OFF
25	133 Hz	ON	OFF
26	158 Hz	ON	OFF
27	177 Hz	ON	OFF
28	202 Hz	ON	OFF
29	210 Hz	ON	OFF
30	52 Hz	ON	ON
31	88 Hz	ON	ON
32	124 Hz	ON	ON
33	158 Hz	ON	ON
34	189 Hz	ON	ON
35*	210 Hz	ON	ON

*)Disponible sólo en 50 Hz

RXYQ18,20,22M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	ON	OFF
31	88 Hz	189 Hz	ON	OFF
32	124 Hz	189 Hz	ON	OFF
33	158 Hz	189 Hz	ON	OFF
34	189 Hz	189 Hz	ON	OFF
35	210 Hz	189 Hz	ON	OFF
36	52 Hz	189 Hz	ON	ON
37	88 Hz	189 Hz	ON	ON
38	124 Hz	189 Hz	ON	ON
39	158 Hz	189 Hz	ON	ON
40	189 Hz	189 Hz	ON	ON
41	210 Hz	189 Hz	ON	ON
42	210 Hz	210 Hz	ON	ON

RXYQ24,26,28M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
37	88 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
38	124 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
39	158 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
40	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
41	210 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF
42	52 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
43	104 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
44	143 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
45	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
46	210 Hz	189 Hz	ON	ON	ON
47	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON

- *
- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
 - Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
 - La “unidad maestra” y la “unidad esclava” de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

RXYQ30,32M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3	Unidad STD Nº.4
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
43	104 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
44	143 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
45	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
46	210 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
47	52 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
48	104 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
49	143 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
50	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
51	210 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
52	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON

RXYQ34,36,38M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava 1 INV	Unidad esclava 2 INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3	Unidad STD Nº.4
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
43	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
44	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
45	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
46	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF
47	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
48	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
49	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
50	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
51	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF
52	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
53	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
54	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
55	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
56	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON
57	210 Hz	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON

- *
- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
 - Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
 - La “unidad maestra” y la “unidad esclava” de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

RXYQ40,42,44M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava 1 INV	Unidad esclava 2 INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3	Unidad STD Nº.4	Unidad STD Nº.5
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
43	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
44	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
45	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
46	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF
47	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
48	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
49	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
50	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
51	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF
52	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
53	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
54	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
55	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
56	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF
57	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
58	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
59	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
60	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
61	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON
62	210 Hz	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON	ON

*

- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
- Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
- La “unidad maestra”, “la unidad esclava 1” y “la unidad esclava 1” de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

RXYQ46,48M

ETAPA	Unidad maestra INV	Unidad esclava 1 INV	Unidad esclava 2 INV	Unidad STD Nº.1	Unidad STD Nº.2	Unidad STD Nº.3	Unidad STD Nº.4	Unidad STD Nº.5	Unidad STD Nº.6
1	52 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	57 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	62 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	68 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	74 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	81 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	88 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	96 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
9	104 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
10	110 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
11	116 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
12	124 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
13	133 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
14	143 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
15	158 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
16	165 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
17	177 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
18	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
19	202 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
20	210 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
21	52 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
22	74 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
23	96 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
24	116 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
25	133 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
26	158 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
27	177 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
28	202 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
29	210 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
30	52 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
31	88 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
32	124 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	158 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
34	189 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
35	210 Hz	189 Hz	189 Hz	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
36	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
37	88 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
38	124 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
39	158 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
40	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
41	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
42	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
43	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
44	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
45	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
46	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
47	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
48	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
49	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
50	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
51	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
52	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
53	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
54	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
55	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
56	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
57	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
58	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
59	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
60	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
61	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
62	52 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
63	104 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
64	143 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
65	189 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
66	210 Hz	189 Hz	189 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON
67*	210 Hz	210 Hz	210 Hz	ON	ON	ON	ON	ON	ON

*) Sólo para 50 Hz

- *
- Los compresores se ponen en funcionamiento en orden descendente de prioridades.
 - Los compresores pueden funcionar con un patrón distinto del indicado en las tablas anteriores de acuerdo con las condiciones de funcionamiento.
 - La “unidad maestra”, “la unidad esclava 1” y “la unidad esclava 1” de este apartado son los nombres de control y se transferirán en función de la prioridad del sistema de rotación.

2.3 Control PI de la válvula de expansión electrónica

Control de la electroválvula principal EV1

Efectúa el control PI de la electroválvula (Y1E) para mantener constante el grado de recalentamiento (SH) en la salida del evaporador durante la calefacción y poder aprovechar al máximo el intercambiador de calor de la unidad exterior (evaporador).

$$SH = Ts - Te$$

SH: Grado de recalentamiento en la salida del evaporador (°C)

Ts: Temperatura del tubo de aspiración, detectada con el termistor R2T (°C)

Te: Temperatura de saturación equivalente a la presión baja (°C)

El valor inicial óptimo es 5 °C para el grado de recalentamiento en la salida del evaporador, pero puede variar dependiendo del grado de recalentamiento en el tubo de descarga del compresor inverter.

Control de la electroválvula de subrefrigeración EV2

Permite que el control PI de la electroválvula (Y2E) conserve el grado de recalentamiento del tubo de gas de salida en el lado del evaporador para aprovechar al máximo el intercambiador de calor de subrefrigeración.

$$SH = Tsh - Te$$

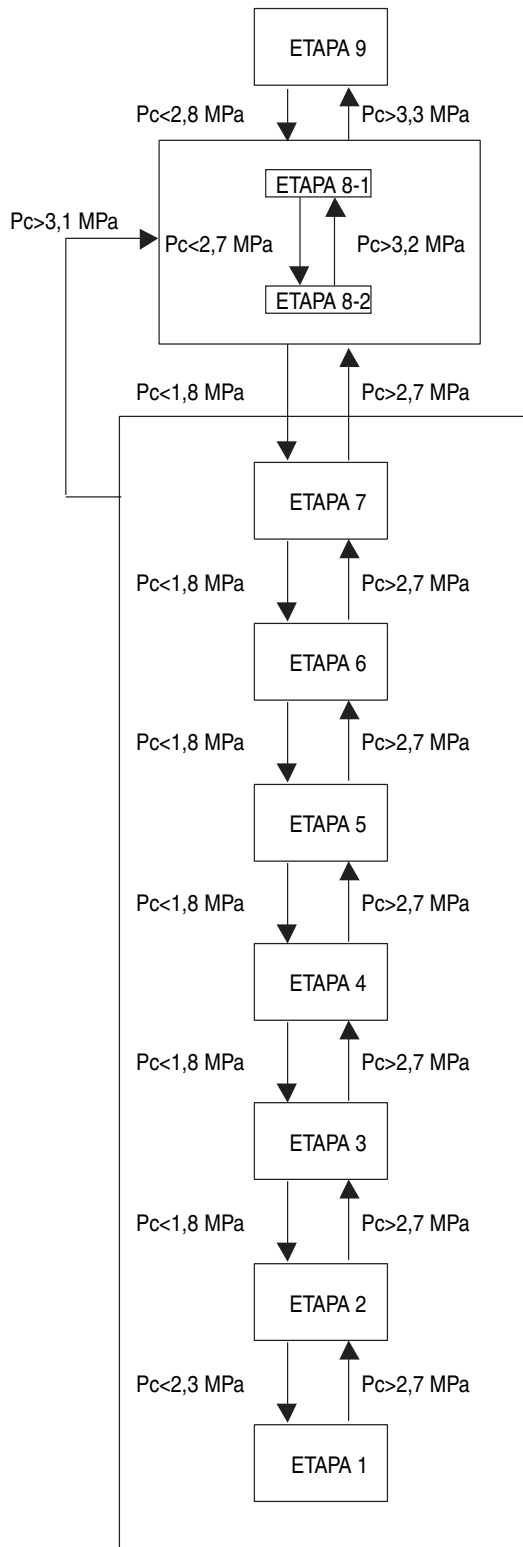
SH: Grado de recalentamiento de salida del evaporador (°C)

Tsh: Temperatura del tubo de aspiración detectada con el termistor R5T (°C)

Te: Temperatura de saturación equivalente a presión baja (°C)

2.4 Control del ventilador de refrigeración

Durante la refrigeración con baja temperatura exterior, este control se utiliza para proporcionar la cantidad adecuada de aire en circulación. La presión de líquido correcta se garantiza mediante el control de la presión alta utilizando el ventilador de la unidad exterior.



Pc: valor de detección del sensor de presión de PA

Etapas del ventilador

	RXYQ5M	RXYQ 8 y 10M	RXYQ de 12 a 16M
ETAPA 1	0 rpm	0 rpm	0 rpm
ETAPA 2	300 rpm	300 rpm	300 rpm
ETAPA 3	320 rpm	320 rpm	325 rpm
ETAPA 4	350 rpm	345 rpm	355 rpm
ETAPA 5	385 rpm	385 rpm	400 rpm
ETAPA 6	470 rpm	465 rpm	500 rpm
ETAPA 7	585 rpm	575 rpm	630 rpm
ETAPA 8-2	800 rpm	660 rpm	710 rpm
ETAPA 8-1	800 rpm	785 rpm	880 rpm
ETAPA 9	840 rpm	825 rpm	920 rpm

3. Control especial

3.1 Control de puesta en marcha

3.1.1 Control de puesta en marcha durante la refrigeración

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control de la presión diferencial	La frecuencia de funcionamiento del compresor aumenta 1 etapa/20 seg. hasta. $P_c - P_e > 0,4$ MPa.
Ventilador de la unidad exterior	Control de presión alta	El valor de la frecuencia inicial de funcionamiento del compresor se establece en la ETAPA 1. Aumento de 1 etapa si $P_c > 2,2$ MPa Disminución de 1 etapa si $P_c < 1,8$ MPa
Válvula de cuatro vías	OFF	—
Electroválvula principal (EV1)	1400 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	—
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares para compensar el nivel de aceite de cada unidad exterior.
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—
Condiciones de finalización	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 200 \text{ seg.} \\ \bullet P_c - P_e > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$	

- * Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, tanto la unidad maestra como las esclavas realizarán las operaciones enumeradas en la tabla anterior.
- * Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.1.2 Control de puesta en marcha durante la calefacción

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	Control de la presión diferencial	La frecuencia de funcionamiento del compresor aumenta 1 etapa/20 seg. hasta. $P_c - P_e > 0,4$ MPa.
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 9	—
Válvula de cuatro vías	ON	—
Electroválvula principal (EV1)	200 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	—
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, esta válvula repite operaciones de ON/OFF a intervalos regulares para compensar el nivel de aceite de cada unidad exterior.
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—
Condiciones de finalización	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 200 \text{ seg.} \\ \bullet P_c - P_e > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$	

- * Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, tanto la unidad maestra como las esclavas realizarán las operaciones enumeradas en la tabla anterior.
- * Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.2 Funcionamiento del retorno de aceite

3.2.1 Operación de retorno aceite durante la refrigeración

Actuador de la unidad exterior	Preparación del retorno de aceite	Retorno de aceite	Operación posterior al retorno de aceite
Compresor	Control de límite superior	124 Hz + ON + OFF	52 Hz + OFF + OFF
Ventilador de la unidad exterior	Control del ventilador	Control del ventilador	Control del ventilador
Válvula de cuatro vías	OFF	OFF	OFF
Electroválvula principal (EV1)	1400 imp.	1400 imp.	1400 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	Control SH	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	ON	ON
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	ON	ON
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON	ON
Condiciones de finalización	2 min	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 6 \text{ min.} \\ \bullet T_s - T_e < 5 \end{array} \right.$	10 seg.

* Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores:

Unidad maestra: realiza las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Unidades esclavas: las unidades operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Las unidades no operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior a partir del retorno de aceite.

Las unidades no operativas se detienen durante la fase de "preparación del retorno de aceite".

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

Actuador de unidad interior		Retorno de aceite durante refrigeración
Ventilador	Termostato de unidad en ON	Ajustar volumen de aire
	Unidad parando	OFF
	Termostato OFF unidad	OFF
Válvula de expansión electrónica	Termostato de unidad en ON	Abertura normal
	Unidad parando	200 imp.
	Termostato OFF unidad	200 imp.

3.2.2 Retorno de aceite durante la calefacción

Actuador de la unidad exterior	Preparación del retorno de aceite	Retorno de aceite	Operación posterior al retorno de aceite
Compresor	Control de límite superior	124 Hz + ON + OFF	Aumento de 1 etapa desde (74 Hz + OFF + OFF) hasta (Pc - Pe > 0.4 MPa)
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 8 o ETAPA 9	OFF	ETAPA 9
Válvula de cuatro vías	ON	OFF	ON
Electroválvula principal (EV1)	Control SH	1400 imp.	180 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	ON	ON
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	ON	ON
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON	ON
Condiciones de finalización	2 min	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 6 \text{ min.} \\ \bullet Ts - Te < 5 \end{array} \right.$	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 160 \text{ seg.} \\ \bullet Pc - Pe > 0,4 \text{ MPa} \end{array} \right.$

* Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores:

Unidad maestra: realiza las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Unidades esclavas: las unidades operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Las unidades no operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior a partir del retorno de aceite.

Las unidades no operativas se detienen durante la fase de "preparación del retorno de aceite".

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

Actuador de unidad interior		Retorno de aceite de calefacción
Ventilador	Termostato de unidad en ON	OFF
	Unidad parando	OFF
	Termostato OFF unidad	OFF
Válvula de expansión electrónica	Termostato de unidad en ON	512 imp.
	Unidad parando	512 imp.
	Termostato OFF unidad	512 imp.

<Durante la operación de retorno de aceite>

Tiempo de funcionamiento acumulado del compresor > 8 horas

Sin embargo, debe hacerse 2 horas después de conectar la corriente por primera vez.

3.3 Operación de descongelación

Actuador de la unidad exterior	Operación de preparación de descongelación	¿Descongelación	Operación posterior a la descongelación
Compresor	Control de límite superior	143 Hz + ON + ON	Aumento de 1 etapa desde (74 Hz + OFF + OFF) hasta (Pc - Pe > 0,4 MPa)
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 8 o ETAPA 9	OFF	ETAPA 9
Válvula de cuatro vías	ON	OFF	ON
Electroválvula principal (EV1)	Control SH	1400 imp.	200 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	ON	ON
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	ON	ON
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON	ON
Condiciones de finalización	2 min	o [<ul style="list-style-type: none"> • 12 min. • Ts > 11 °C 	o [<ul style="list-style-type: none"> • 160 seg. • Pc - Pe > 0,4 MPa

* Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores:

Unidad maestra: realiza las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Unidades esclavas: las unidades operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior.

Las unidades no operativas realizan las operaciones enumeradas en la tabla anterior a partir de la operación de descongelación.

Las unidades no operativas se detienen durante la fase de "operación de preparación de descongelación".

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

Actuador de unidad interior		Durante la descongelación
Ventilador	Termostato de unidad en ON	OFF
	Unidad parando	OFF
	Termostato OFF unidad	OFF
Válvula de expansión electrónica	Termostato de unidad en ON	512 imp.
	Unidad parando	512 imp.
	Termostato OFF unidad	512 imp.

<Condición de inicio para la descongelación>

La operación de descongelación se inicia cuando la temperatura del intercambiador de calor exterior es más baja que la temperatura del desincrustador de hielo.

La operación de descongelación se realiza una vez en 2 horas como máximo.

3.4 Funcionamiento residual con bombeo de vacío

3.4.1 Funcionamiento residual con bombeo de vacío durante la refrigeración

Actuador	Funcionamiento de la unidad maestra	Funcionamiento de la unidad esclava
Compresor	210 Hz + OFF + OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	Control del ventilador	OFF
Válvula de cuatro vías	OFF	OFF
Electroválvula principal (EV1)	1400 imp.	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	ON	ON
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON
Condiciones de finalización	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 5 \text{ min} \\ \bullet Pe < 0,5 \text{ MPa} \\ \bullet Td > 110 \text{ }^\circ\text{C} \end{array} \right.$	

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.4.2 Funcionamiento residual con bombeo de vacío durante la calefacción

Actuador	Funcionamiento de la unidad maestra	Funcionamiento de la unidad esclava
Compresor	124 Hz + OFF + OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 8	ETAPA 5
Válvula de cuatro vías	ON	ON
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	ON	ON
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	ON
Condiciones de finalización	o $\left[\begin{array}{l} \bullet 30 \text{ seg.} \\ \bullet Pe < 0,25 \text{ MPa} \\ \bullet Td > 110 \text{ }^\circ\text{C} \end{array} \right.$	

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.5 Espera de re arranque

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	OFF	—
Ventilador de la unidad exterior	Ta>30 °C: ETAPA 5 Ta≤30 °C: OFF	—
Válvula de cuatro vías	Mantiene el ON	—
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa en RXYQ5M.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	ON	Esta válvula se desactiva en las unidades esclavas.
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON	—
Condiciones de finalización	5 min	—

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.6 Paro del funcionamiento

3.6.1 Cuando el sistema se encuentra en modo de paro

Actuador	Funcionamiento
Compresor	OFF
Ventilador de la unidad exterior	OFF
Válvula de cuatro vías	Mantiene el ON
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	ON
Condiciones de finalización	El termostato de la unidad interior está ON.

* Los actuadores se basan en el modelo RXYQ16M.

3.6.2 Paro del funcionamiento de las unidades esclavas durante el funcionamiento de la unidad maestra en un sistema con varias unidades exteriores.

Durante la refrigeración: el sistema funciona en los modos A o B tal como se indica en la tabla siguiente.

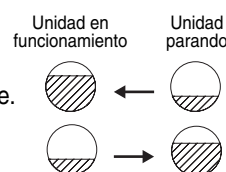
Actuador	Funcionamiento en modo A	Funcionamiento en modo B
Compresor	OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 4	OFF
Válvula de cuatro vías	OFF	Mantiene el ON
Electroválvula principal (EV1)	de 150 imp. a 300 imp.	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	ON	ON
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	OFF	ON
Condiciones de cambio de modo	Pasa a modo B cuando $T_c - T_i > 0,27 \times (T_c - T_a) + 6$	Pasa a modo A cuando la unidad interior envía una señal de falta de gas
Condiciones de finalización	Las unidades esclavas deben estar en funcionamiento.	

Durante la calefacción: el sistema funciona en los modos A o B tal como se indica en la tabla siguiente.

Actuador	Funcionamiento en modo A	Funcionamiento en modo B
Compresor	OFF	OFF
Ventilador de la unidad exterior	ETAPA 2	ETAPA 2
Válvula de cuatro vías	ON	ON
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	0 imp.
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	0 imp.
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	OFF
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF	OFF
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	OFF
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	OFF	ON
Condiciones de cambio de modo	Pasa a modo B cuando la temperatura media de T_c de los tubos de líquido de la unidad interior es de $>10\text{ }^\circ\text{C}$	Pasa a modo A cuando la electroválvula de la unidad exterior operativa se abre completamente.
Condiciones de finalización	Las unidades esclavas deben estar en funcionamiento.	

* Funcionamiento en modo A o B

- { Modo A: la unidad que está en funcionamiento recoge el refrigerante.
 { Modo B: la unidad que está parando almacena refrigerante.



La operación de cambiar entre modo A y B se realiza debido a que la cantidad de refrigerante necesario varía en función de la capacidad de funcionamiento de la unidad interior.

3.7 Compensación de presión antes de arranque

Actuador	Funcionamiento	Observaciones
Compresor	OFF	—
Ventilador de la unidad exterior	Refrigeración: OFF Calefacción: ETAPA 4	—
Válvula de cuatro vías	Mantiene el ON	—
Electroválvula principal (EV1)	0 imp.	—
Electroválvula de subrefrigeración (EV2)	0 imp.	—
Válvula de bypass de gas caliente (SVP)	OFF	Esta válvula se activa en RXYQ5M.
Válvula de compensación de aceite (SVO)	OFF	—
Válvula de descarga de gas del receptor (SVG)	OFF	—
Válvula de cierre del tubo de líquido de unidad no operativa (SVSL)	OFF	—
Condiciones de finalización	10 seg.	En RXYQ5M, 3 min. o $P_c - P_e < 0,2$ MPa

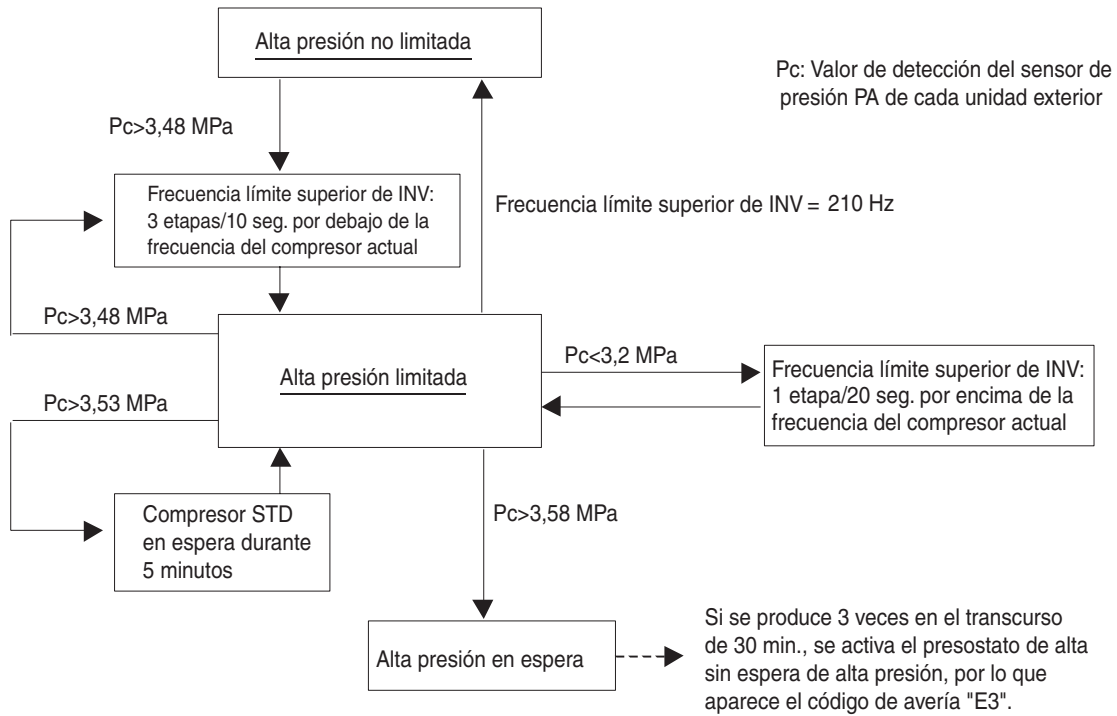
4. Control de protección

4.1 Control de protección contra la presión alta

Este control se utiliza para impedir la activación de los dispositivos de protección debido a un aumento anómalo de la presión alta y para proteger los compresores contra aumentos transitorios de presión alta.

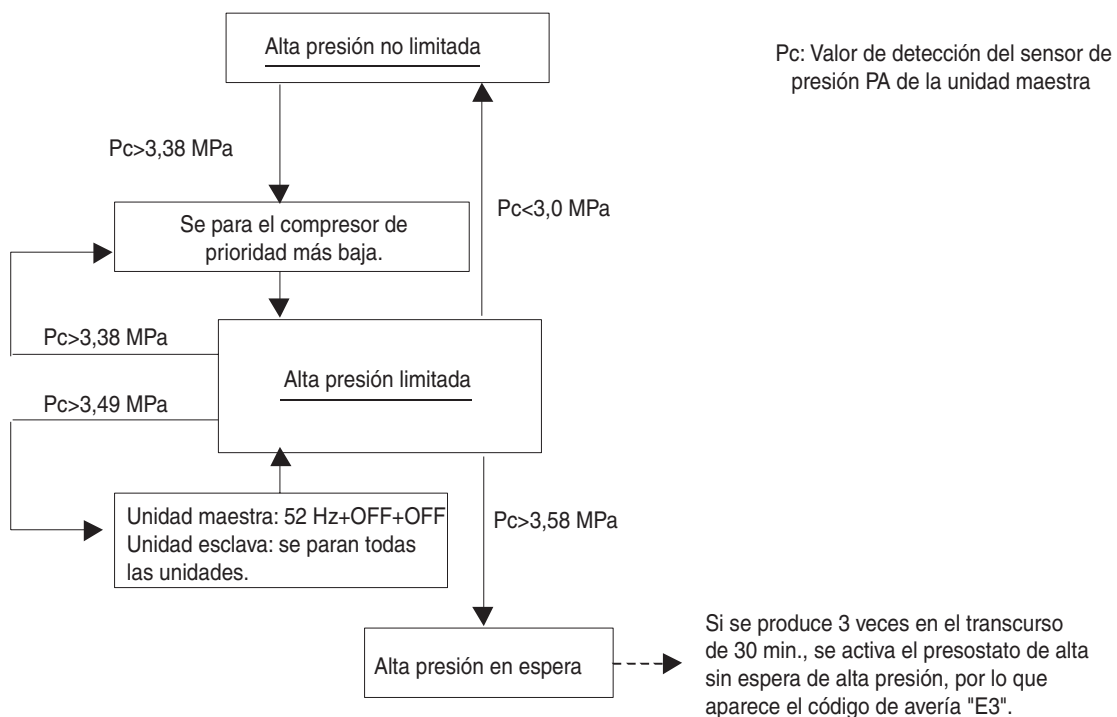
[Durante la refrigeración]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada una de ellas realiza el control de forma individual de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.



[Durante la calefacción]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, todo el sistema realiza el control de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.

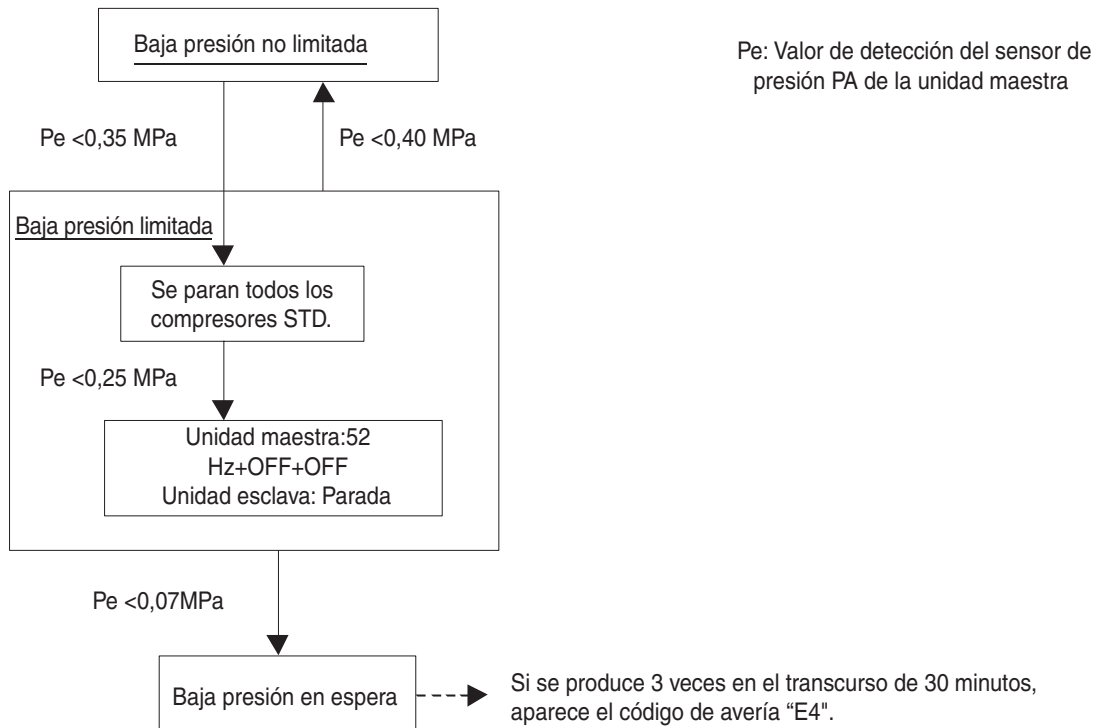


4.2 Control de protección contra la presión baja

Este control de protección contra la presión baja se utiliza para proteger los compresores contra caídas transitorias de la presión baja.

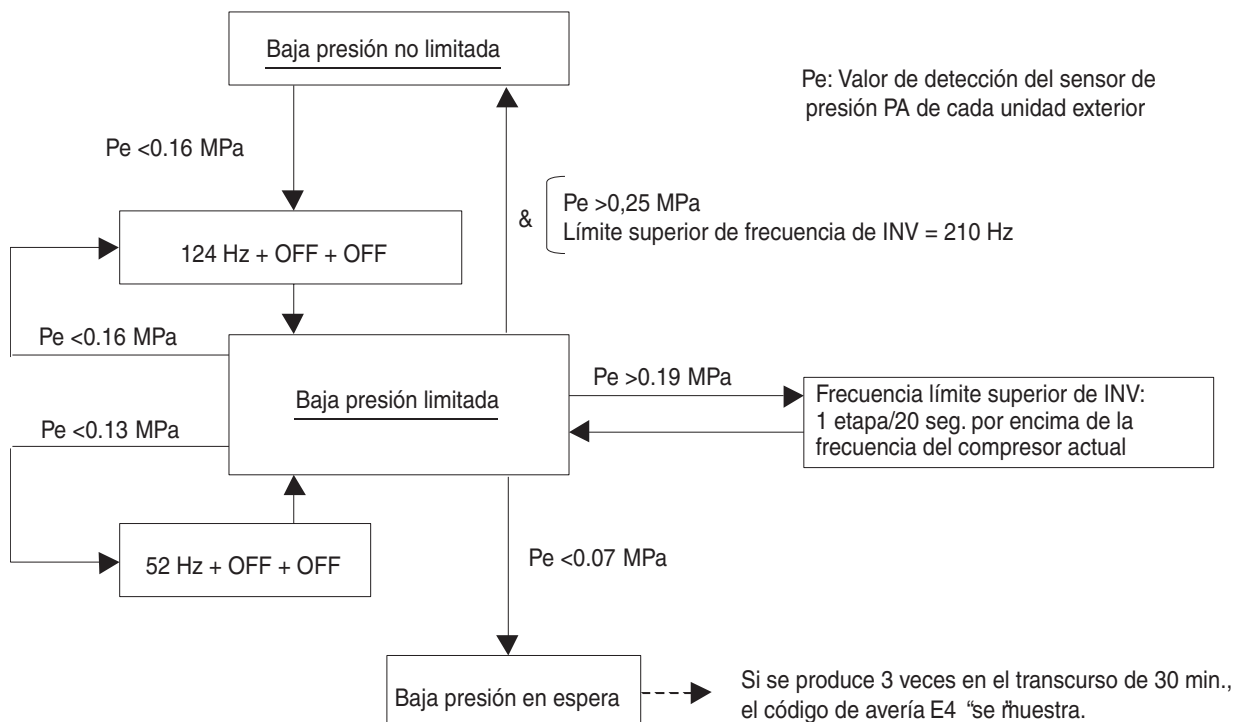
[Durante la refrigeración]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, todo el sistema realiza el control de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.



[Durante la calefacción]

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada una de ellas realiza el control de forma individual de acuerdo con la secuencia que se indica a continuación.

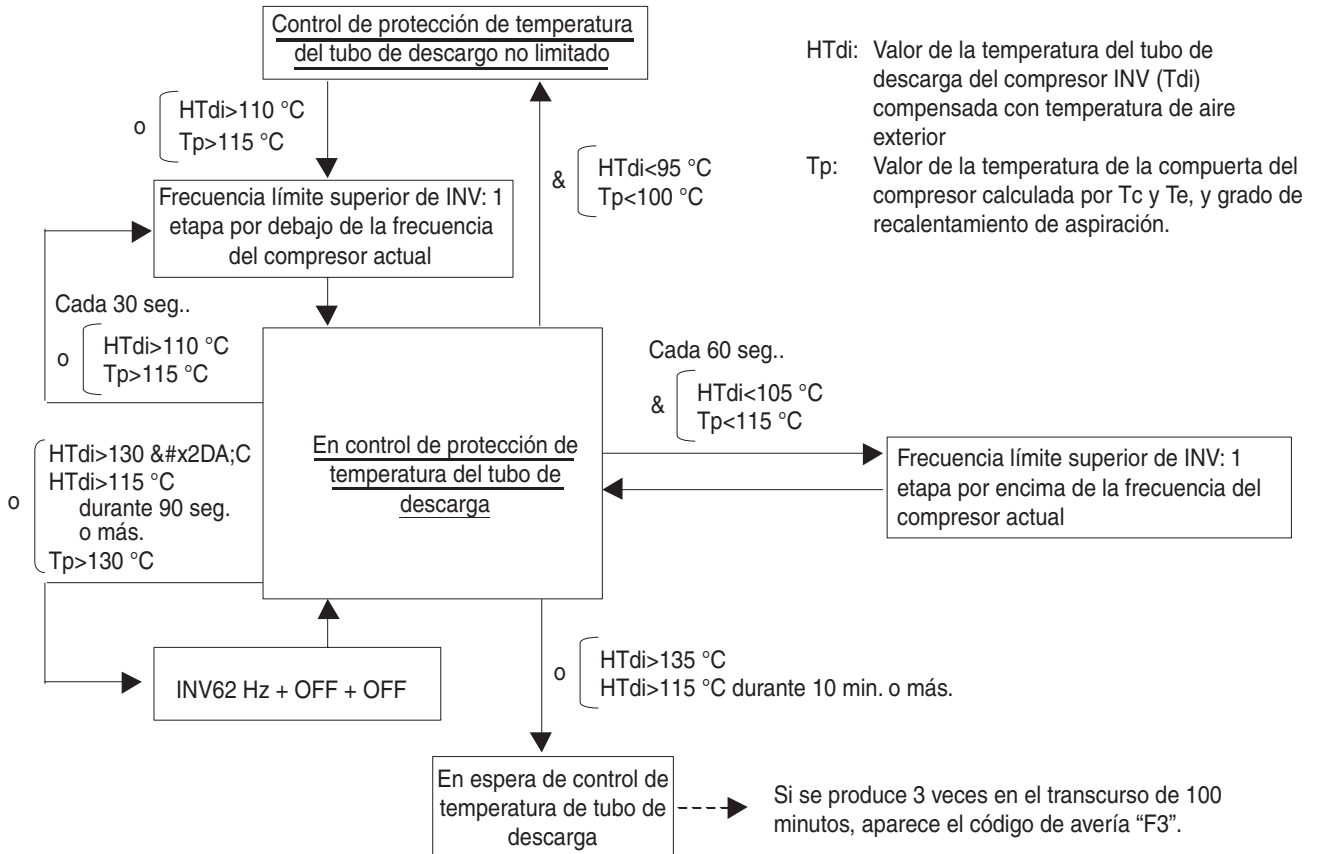


4.3 Control de protección del tubo de descarga

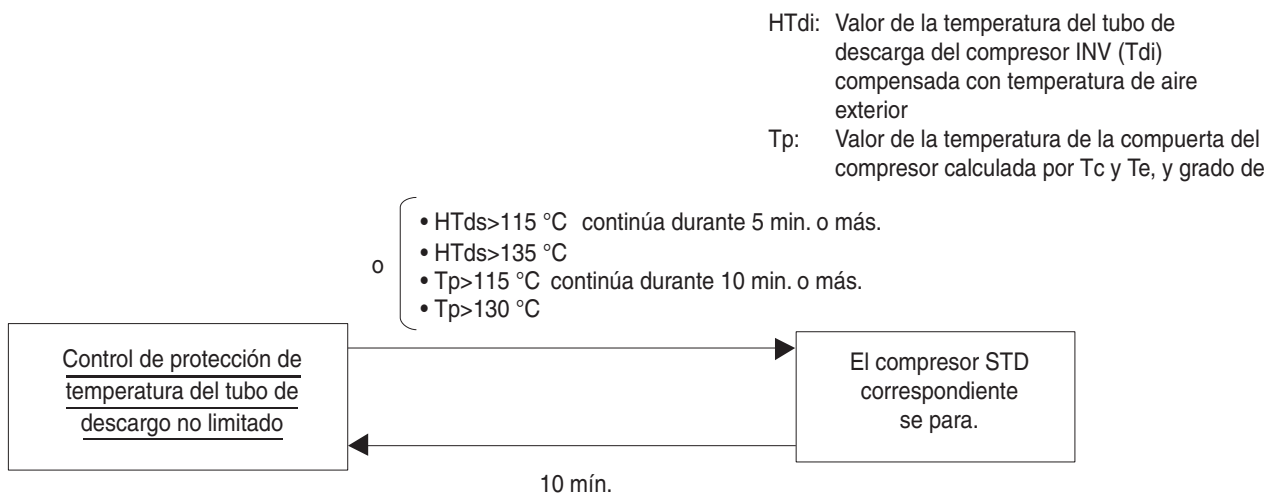
Este control se utiliza para proteger la temperatura interna del compresor contra averías o un aumento transitorio de la temperatura del tubo de descarga.

- ★ Cada compresor realiza el control de protección de la temperatura del tubo de descarga de forma individual según la secuencia que se indica a continuación.

[Compresor INV]



[Compresor STD]

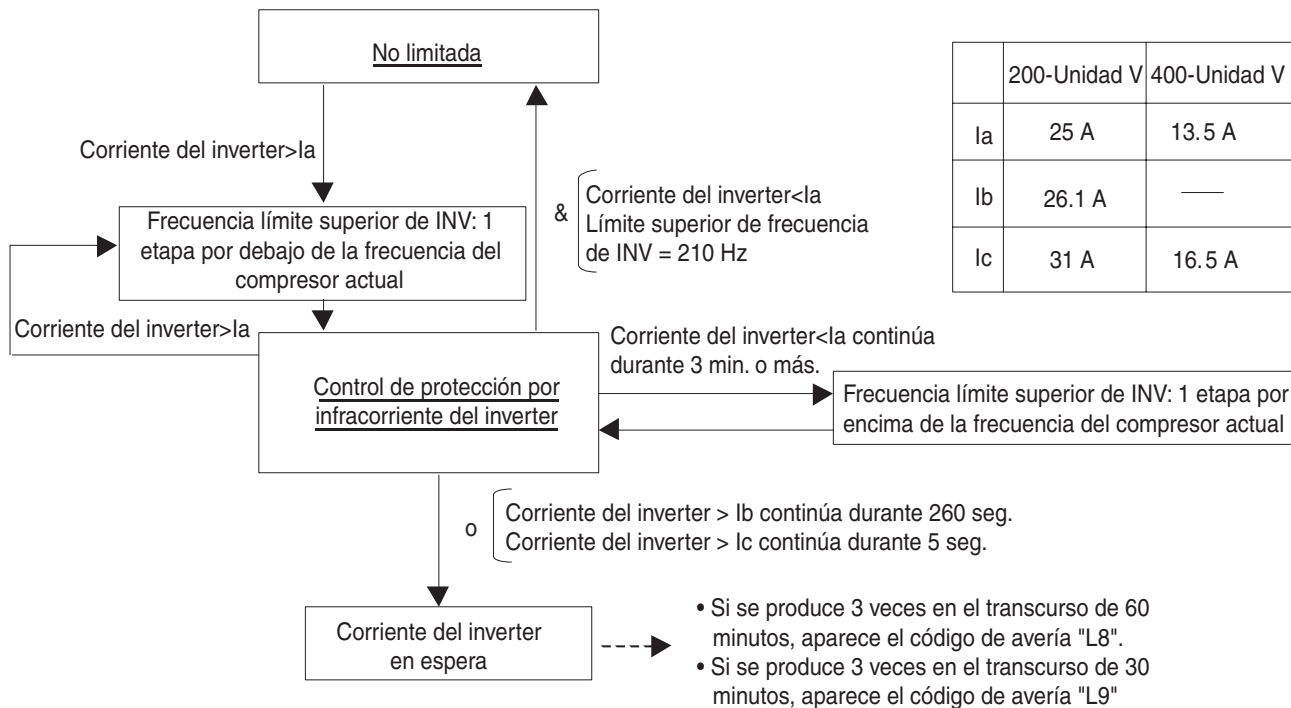


4.4 Control de protección del inverter

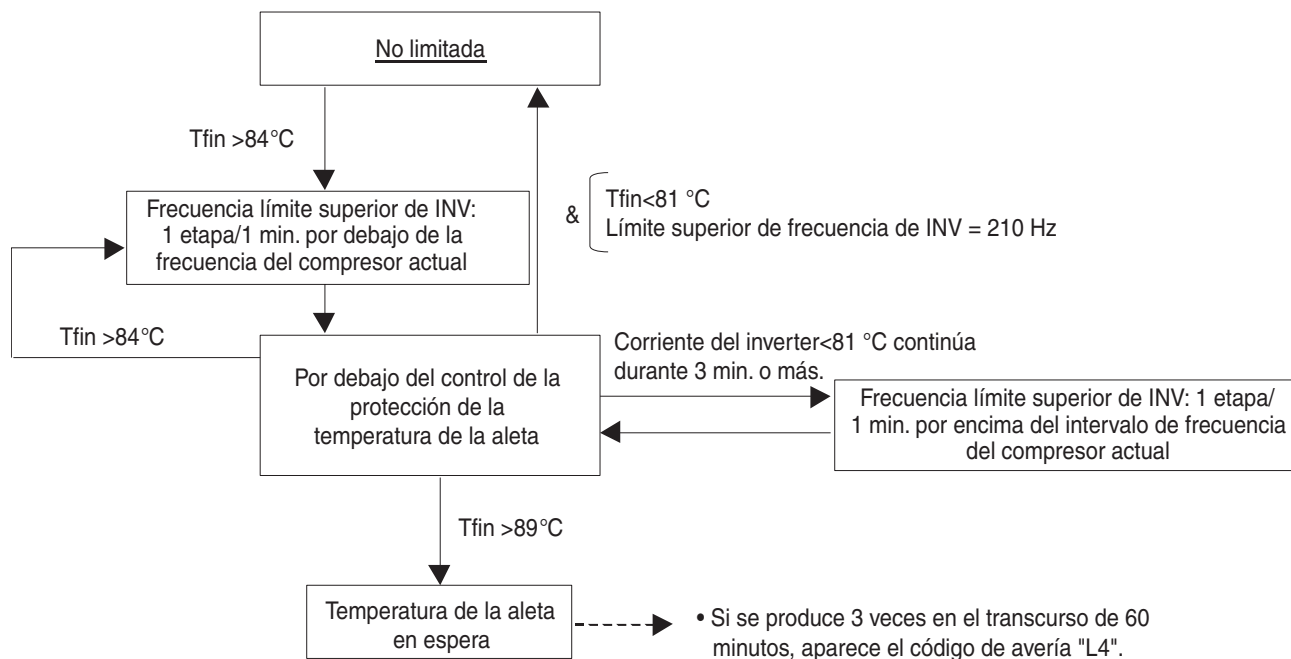
El control de protección de la corriente del inverter y el control de la temperatura de las aletas del inverter se realizan con el fin de evitar una activación involuntaria debida a alguna avería, una sobrecarga transitoria del inverter o el aumento de la temperatura de las aletas.

- ★ Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada compresor INV realiza este control según la secuencia que se indica a continuación.

[Control de protección contra sobreintensidad del inverter]

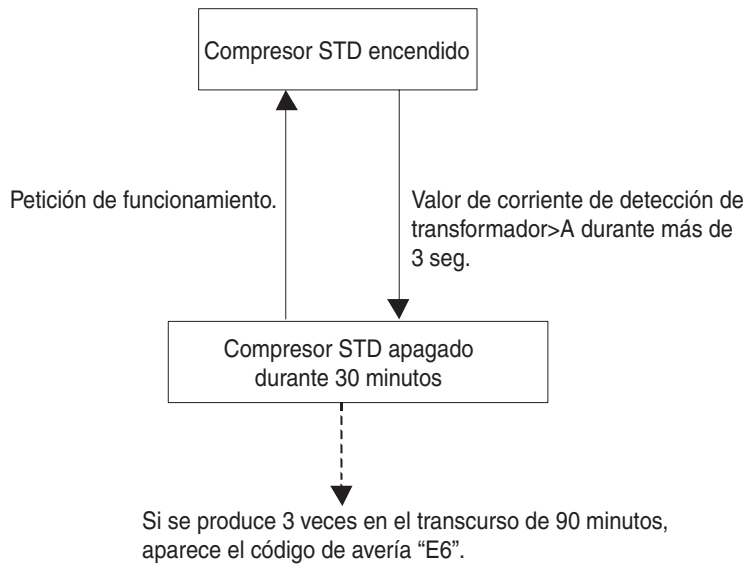


[Control de la temperatura de la aleta del inverter]



4.5 Protección contra sobrecargas del compresor STD

Este control se utiliza para evitar que se produzca un calentamiento involuntario a causa de una sobrecarga en el compresor debida a algún fallo del compresor STD, como el bloqueo mismo.



	200- Unidad V	400- Unidad V
A	28.8 A	15.0 A

5. Otros sistemas de control

5.1 Rotación unidades exteriores

Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, este sistema de rotación de las unidades exteriores evita que el compresor se quemara debido a una descompensación en el nivel de aceite de las distintas unidades exteriores.

[Más información sobre la rotación de unidades exteriores]

Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, cada una de ellas recibe una prioridad de funcionamiento para realizar el control.

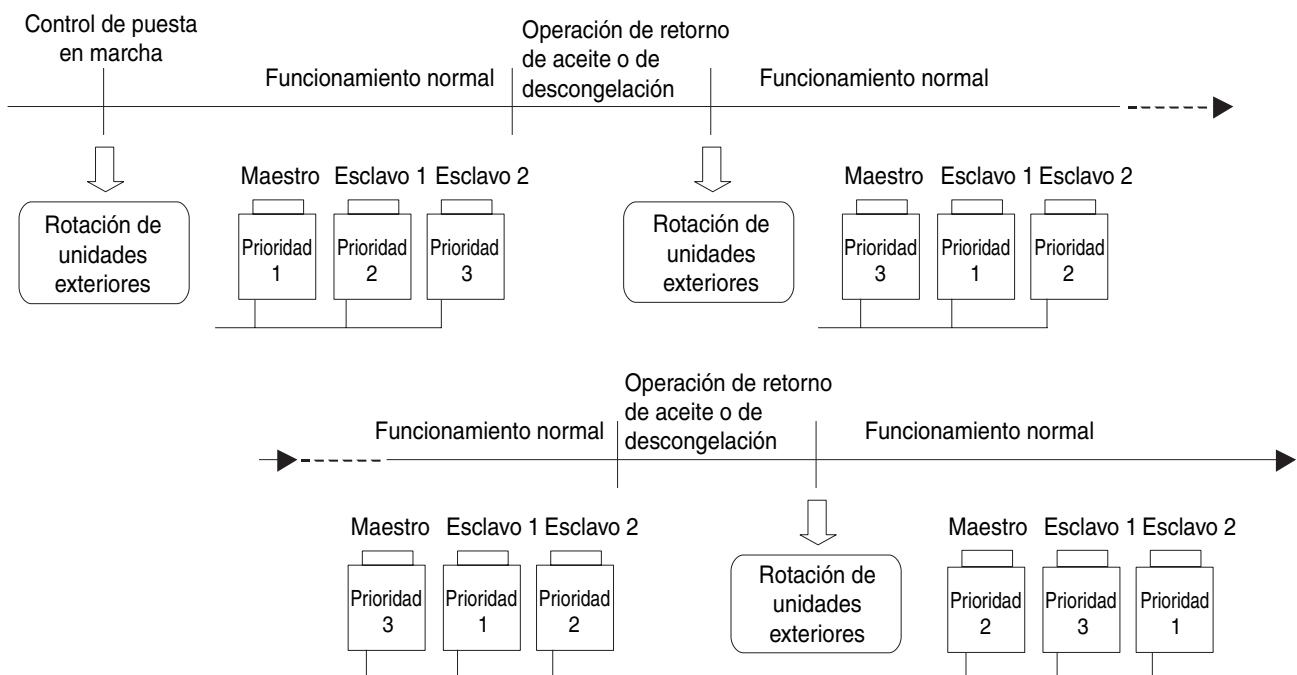
La rotación de unidades exteriores permite cambiar la prioridad de funcionamiento de dichas unidades.

Por tanto, el sistema queda libre de los compresores que se detienen durante un período largo de tiempo durante la carga parcial, evitando así que se desequilibre el nivel de aceite.

[Temporización de la rotación de unidades exteriores]

- o {
 - Después del retorno de aceite
 - Después de la operación de descongelación
 - Al principio del control de puesta en marcha

Ejemplo: el diagrama siguiente muestra la rotación de las unidades exteriores con una combinación de 3 unidades exteriores.



* "Unidad maestra", "Unidad esclava 1" y "Unidad esclava 2" de este apartado son los nombres para la instalación.

Se deciden durante el trabajo de instalación y no pueden modificarse después. Estos nombres son diferentes de "Unidad maestra" y "Unidad esclava" para el control.)

La unidad exterior conectada a los cables de control (F1 y F2) de la unidad interior debe designarse como unidad maestra.

En consecuencia, los indicadores LED de la PCB principal correspondientes a la "unidad maestra", la "unidad esclava 1" y la "unidad esclava 2" no se modifican. (Consulte la página 90.)

5.2 Funcionamiento de emergencia

Si el compresor no se pone en marcha, este control inhibe el funcionamiento de cualquier compresor o unidad exterior y se activa el funcionamiento de emergencia únicamente con el compresor o unidad exterior operativos.



Precaución

Para evitar que un compresor puede seguir funcionando a pesar de que se produzca una avería, o alguna otra disfunción, asegúrese de realizar el trabajo con los ajustes necesarios para el funcionamiento de emergencia. No realice acciones como la desconexión del cable de alimentación del contactor magnético.

De lo contrario, los demás compresores normales podrían averiarse.

*** Ya que las unidades se pondrán en marcha en una combinación con la que no puede realizarse la compensación de la presión del aceite entre los compresores.**

5.2.1 Restricciones del funcionamiento de emergencia

- Si se trata de un sistema con una sola unidad exterior instalada, el funcionamiento de emergencia sólo será operativo cuando estén activados los termostatos de las unidades interiores con una capacidad del 50% de la capacidad de la unidad exterior, o más. (Si la capacidad total de las unidades interiores que tengan el termostato activado es pequeña, la unidad exterior no podrá ponerse en marcha.)
- Si el funcionamiento de emergencia se activa mientras la unidad exterior está en marcha, ésta se detendrá una vez tras la operación residual de bombeo con vacío (durante 5 minutos como máximo).

5.2.2 Si se trata de un sistema con una sola unidad exterior (modelos RXYQ8 a 16M)

- Funcionamiento de emergencia configurado para el modo de servicio

* Se ha establecido la "inhibición del funcionamiento" para cada compresor.

- Para inhibir el funcionamiento del compresor INV → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 0 al N° 2.

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (3) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (4) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (5) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)
H1P — — H7P

○ ● ● ● ● ● ● ●

○ ● ● ● ● ● ● ◐ (Ajuste de fábrica)
○ ● ● ● ● ● ● ◐
○ ● ● ● ● ● ● ●
● ● ○ ● ● ● ● ● ●

- Para inhibir el funcionamiento de los compresores STD1 y STD2 → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 19 al N° 2 (modelos RXYQ8M a RXYQ16M)

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 19 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)
H1P — — H7P

○ ● ● ● ● ● ● ●

○ ● ○ ● ● ● ● ○ ◐ (Ajuste de fábrica)
○ ● ● ● ● ● ● ◐
○ ● ● ● ● ● ● ◐
○ ● ● ● ● ● ● ●
● ● ○ ● ● ● ● ● ●

- Para inhibir el funcionamiento del compresor STD2 → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 19 al N° 3 (modelo RXYQ14M)

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 19 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) dos veces.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)
H1P — — H7P

○ ● ● ● ● ● ● ●

○ ● ○ ● ● ● ● ○ ◐ (Ajuste de fábrica)
○ ● ● ● ● ● ● ◐
○ ● ● ● ● ● ● ◐
○ ● ● ● ● ● ● ●
● ● ○ ● ● ● ● ● ●

- En los modelos RXYQ14M y 16M, si se inhibe el funcionamiento del compresor INV, sólo puede funcionar un compresor STD por motivos relacionados con la compensación del aceite.
- En los modelos RXYQ14M y 16M, no se puede inhibir el funcionamiento del compresor STD1 debido a motivos relacionados con la compensación del aceite.
- Si se instala una sola unidad exterior (modelos RXYQ8M a 16M), no puede llevarse a cabo el funcionamiento de reserva automático.

5.2.3 Un sistema con varias unidades exteriores (modelos RXYQ8 a 16M)

Funcionamiento de reserva automático

En sistemas con varias unidades exteriores, si una determinada unidad exterior falla (por ejemplo, si el sistema se detiene y el mando a distancia de la unidad interior muestra la avería), si se restablece el sistema con el mando a distancia de la unidad interior, se inhibe el funcionamiento de la unidad exterior correspondiente durante 8 horas, lo que permite que se ejecute automáticamente el funcionamiento de emergencia.

Sin embargo, si se produce alguna de las siguientes averías, puede llevarse a cabo el funcionamiento de reserva automático.

Averías que permiten llevar a cabo el funcionamiento de reserva automático:

- E3, E4, E5, E7
- F3
- H7, H9
- J2, J3, J5, J6, J7, J9, JA, JC
- L3, L4, L5, L8, L9, LC
- U2, UJ

Funcionamiento de emergencia configurado para el modo de servicio

* Se ha establecido la "inhibición del funcionamiento" para cada unidad exterior.

Realice los ajustes siguientes en la unidad maestra. (Se desactiva el ajuste de la unidad esclava.)

- * Puede distinguirse el estado de funcionamiento de las unidades maestra y esclavas mediante el siguiente indicador LED.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)
 H1P---H7P H8P
 Maestro: ●●○●●●●○
 Esclavo 1: ●●●●●●●●◐ (Ajuste de fábrica)
 Esclavo 2: ●●●●●●●●●

- Para inhibir el funcionamiento de la unidad maestra → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 38 al N° 2.

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 38 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)
 H1P — — — H7P
 ○●●●●●●●

○○●●○●○●●
 ○●●●●●●●◐
 ○●●●●●●●◐ (Ajuste de fábrica)
 ○●●●●●●●●
 ●●○●●●●●●

- Para inhibir el funcionamiento de la unidad esclava 1 → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 39 al N° 2.

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 39 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)
 H1P — — — H7P
 ○●●●●●●●

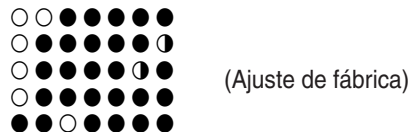
○○●●○●○●○
 ○●●●●●●●◐
 ○●●●●●●●◐ (Ajuste de fábrica)
 ○●●●●●●●●
 ●●○●●●●●●

- Para inhibir el funcionamiento de la unidad esclava 2 → Establezca el modo de ajuste 2 del N° 40 al N° 2.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)
 H1P — — — H7P
 ○ ● ● ● ● ● ● ●

(Procedimiento)

- (1) Mantenga pulsado el botón MODO (BS1) durante 5 segundos o más.
- (2) Pulse el botón AJUSTE (BS2) 40 veces.
- (3) Pulse el botón RETORNO (BS3) una vez.
- (4) Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez.
- (5) Pulse el botón RETORNO (BS3) dos veces.
- (6) Pulse el botón MODO (BS1) una vez.



*

- Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores no se establece la “inhibición del funcionamiento” por separado para cada compresor.
- Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores cuando se establece la “inhibición del funcionamiento” mencionada anteriormente, la rotación de unidades exteriores no es operativa.



Nota: Restablezca la alimentación durante la operación de paro de la unidad exterior para forzar la cancelación del funcionamiento de reserva automático.

5.3 Funcionamiento por demanda

Para ahorrar energía, se puede forzar la reducción de la capacidad de la unidad exterior utilizando el “ajuste de demanda 1” o el “ajuste de demanda 2”. Para utilizar la unidad en este modo, es necesario establecer el “ajuste de demanda continua” o recibir entradas de un adaptador de control externo.

[Ajuste de demanda 1]

Ajuste	Estándar para límite superior del consumo energético
Demanda 1 ajuste 1	aproximadamente 60%
Demanda 1 ajuste 2 (ajuste de fábrica)	aproximadamente 70%
Demanda 1 ajuste 3	aproximadamente 80%

[Ajuste de demanda 2]

Ajuste	Estándar para límite superior del consumo energético
Demanda 2 ajuste 2 (ajuste de fábrica)	aproximadamente 40%

★ Otras funciones del control de protección tienen preferencia sobre el funcionamiento descrito arriba.

5.4 Prohibición de calefacción

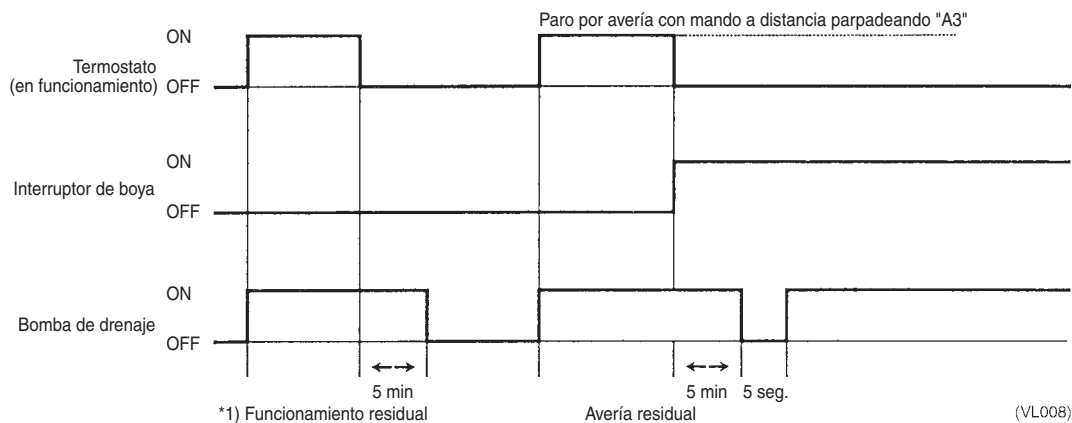
Se prohíbe la calefacción cuando la temperatura ambiente supera los 24 °C.

6. Resumen de control (unidad interior)

6.1 Control de la bomba de drenaje

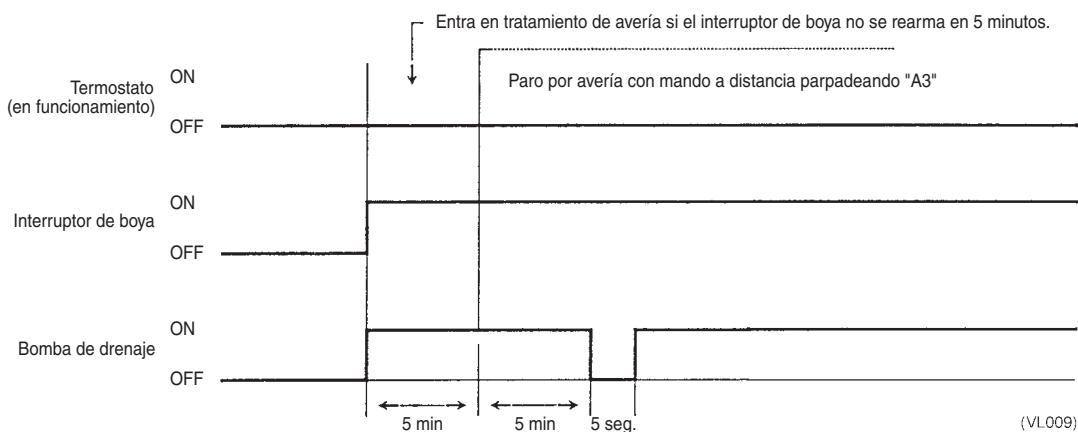
1. Los botones ON/OFF (4 botones (1)-(4) indicados en la figura siguiente) controlan la bomba de drenaje.

6.1.1 Cuando se dispara el interruptor de boya mientras el termostato de refrigeración está en ON:

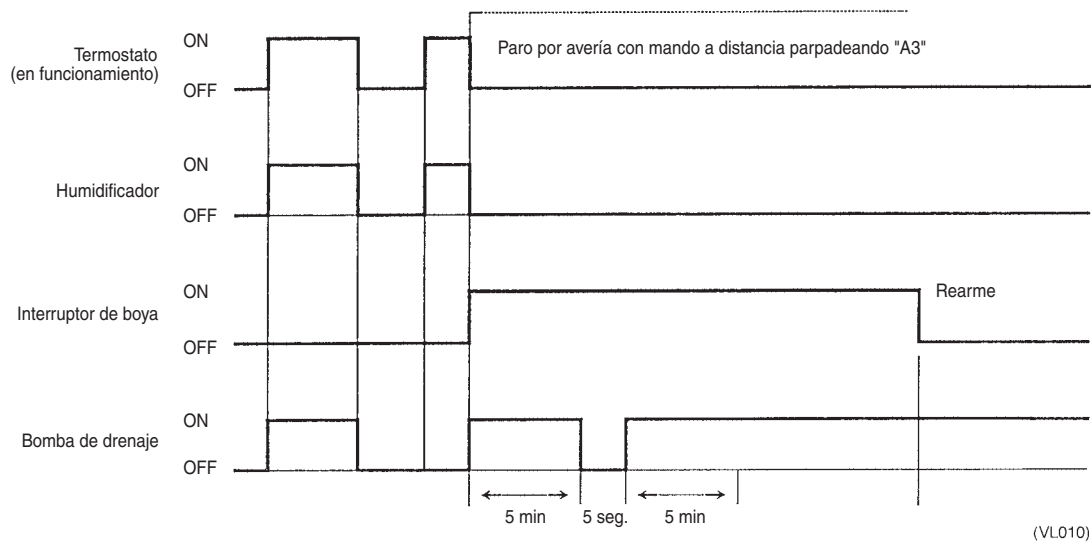


- * 1. El objetivo del funcionamiento residual es de drenar completamente toda la humedad que adhiere a las aletas del intercambiador de calor interior cuando se desactiva el termostato durante la refrigeración.

6.1.2 Cuando se dispara el interruptor de boya mientras la refrigeración está OFF por el termostato:

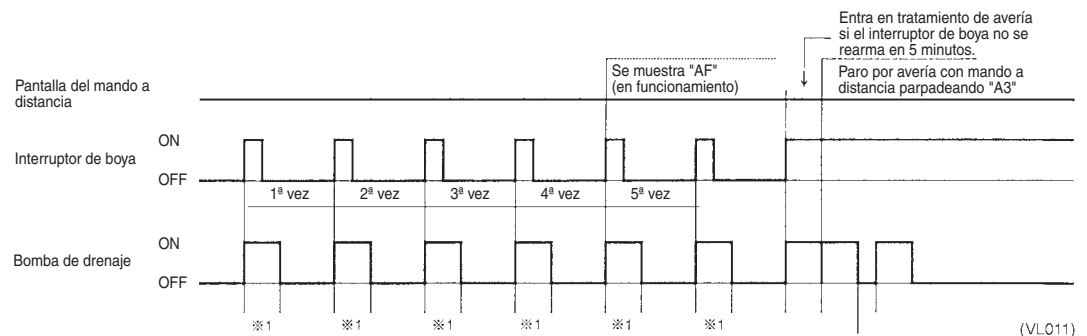


6.1.3 Cuando se dispara el interruptor de boya durante la calefacción:



Durante la calefacción, cuando no se rearma el interruptor de boya incluso después del fin del ciclo de 5 minutos de funcionamiento, 5 segundos de paro y otros cinco minutos de funcionamiento, el funcionamiento continúa hasta que se rearme el interruptor.

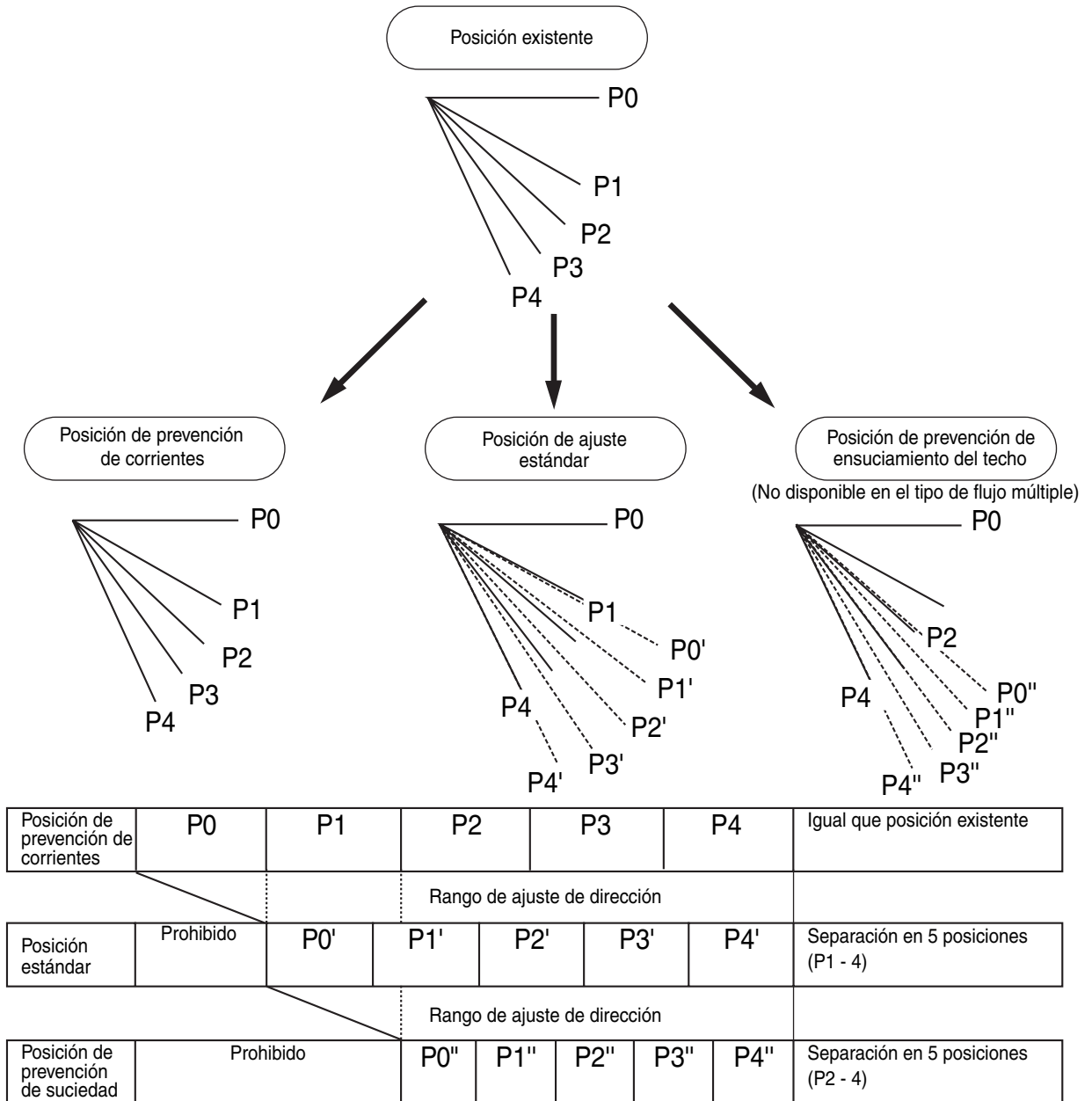
6.1.4 Cuando se dispara el interruptor de boya y se visualiza "AF" en el mando a distancia:



Nota: Cuando el interruptor de boya se dispara cinco veces seguidas, se determina que existe una avería del drenaje. Entonces se visualiza "AF" mientras continúa la operación.

6.2 Control de aletas para evitar ensuciar el techo

Hemos añadido una función de control que permite seleccionar en qué dirección se dirige el aire para evitar así el ensuciamiento del techo alrededor de la salida de descarga de aire de las unidades de conductos. (Esta función está disponible en los tipos de 2 vías, 4 vías y angulares.)



La posición de fábrica es la posición estándar.

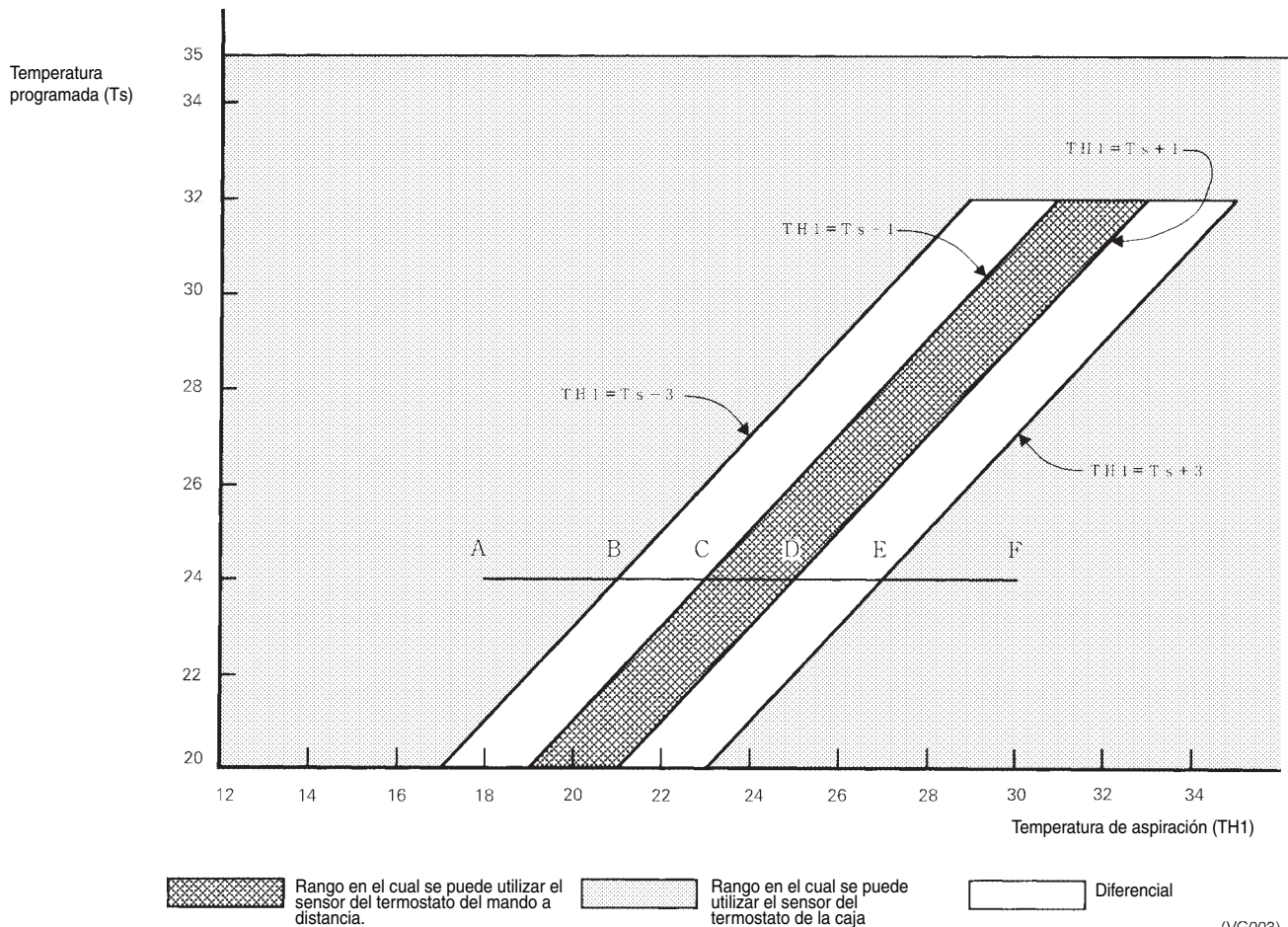
(VL012)

6.3 Sensor del termostato en el mando a distancia

El sensor del termostato instalado en el mando a distancia y el termostato de aspiración de aire en la unidad interior controlan la temperatura. (Sin embargo, esto se limita al momento en que se establece en "Utilizar" el ajuste en la obra del sensor de termostato del mando a distancia.)

Refrigeración

Si hay una diferencia significativa entre la temperatura programada y la temperatura de aspiración, se llevará a cabo un control de ajuste fino utilizando un sensor de termostato de la carcasa, o bien mediante el sensor del mando a distancia situado cerca del usuario cuando la temperatura de aspiración se encuentre próxima a la temperatura programada.



■ Ej.: Durante la refrigeración

Considerando que la temperatura programada en la figura de arriba supera 24 °C, y la temperatura de aspiración ha pasado de 18 °C a 30 °C (A → F):

(En este ejemplo también se considera que hay otros sistemas de climatización, el sistema VRV está en off y la temperatura cambia incluso cuando el sensor del termostato está en off.)

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 18 °C a 23 °C (A → C).

El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 23 °C a 27 °C (A → C).

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 27 °C a 30 °C (E → F).

Y, considerando que la temperatura de aspiración ha cambiado de 30 °C a 18 °C (F → A):

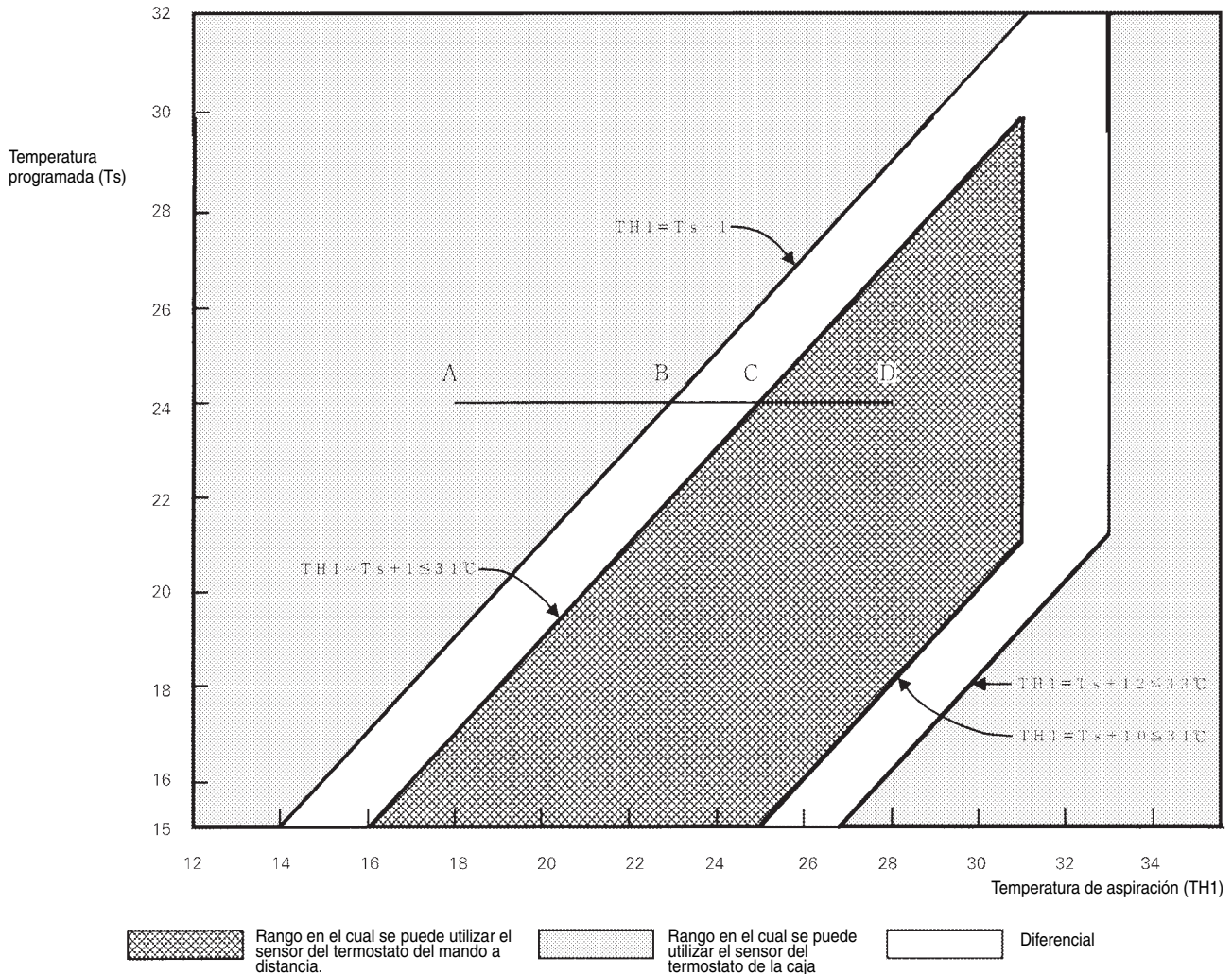
El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 30 °C a 25 °C (F → D).

El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 25 °C a 21 °C (D → B).

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 21 °C a 18 °C (B → A).

Calefacción

Durante la calefacción, el aire caliente sube hacia la parte superior del ambiente, por lo que la temperatura es inferior cerca del suelo donde están los ocupantes del ambiente. Cuando la temperatura se controla sólo con el sensor del termostato de la caja, el termostato puede apagar la unidad antes de que la parte inferior del ambiente alcance la temperatura programada. La temperatura puede controlarse para evitar que haga frío en la parte inferior del ambiente, que es donde se encuentran los ocupantes, mediante la ampliación del rango en que puede utilizarse el sensor de termostato del mando a distancia para tener en cuenta que la temperatura de aspiración es más alta que la temperatura programada.



(V2769)

■ Ej.: Durante la calefacción

Considerando que la temperatura programada en la figura de arriba supera 24 °C, y la temperatura de aspiración ha pasado de 18 °C a 28 °C (A → D):

(En este ejemplo también se considera que hay otros sistemas de climatización, el sistema VRV está en off y la temperatura cambia incluso cuando el sensor del termostato está en off.)
 El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 18 °C a 25 °C (A → C).
 El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 25 °C a 28 °C (A → D).

Y, considerando que la temperatura de aspiración ha cambiado de 28 °C a 18 °C (D → A):

El sensor del termostato del mando a distancia se utiliza para las temperaturas de 28 °C a 23 °C (D → B).

El sensor del termostato de la caja se utiliza para las temperaturas de 23 °C a 18 °C (B → A).

6.4 Prevención contra la congelación

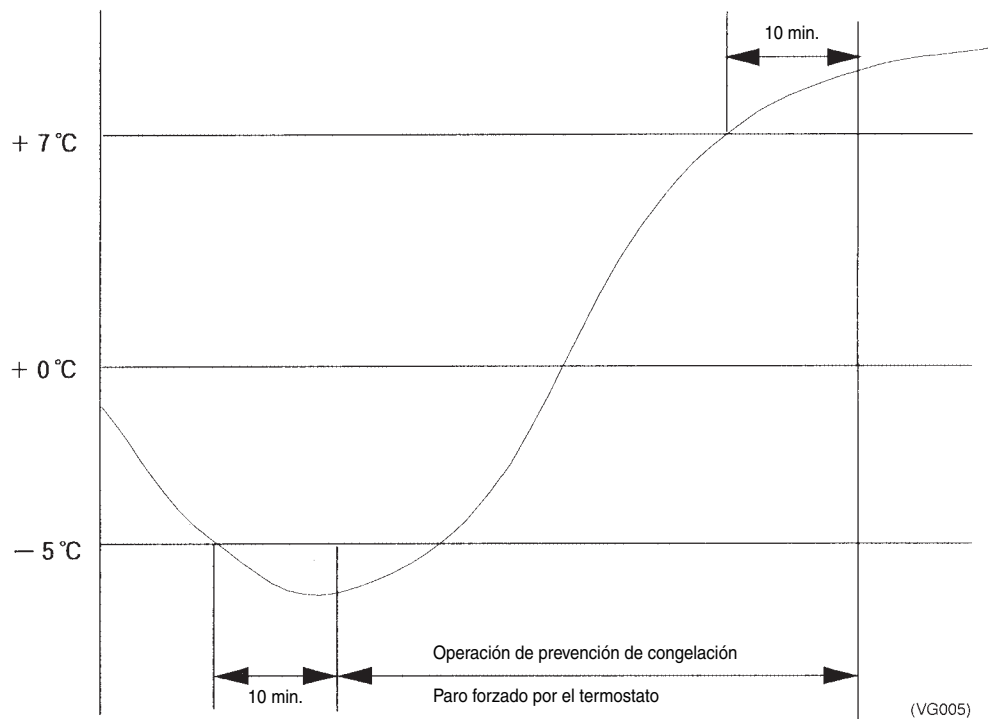
Prevención contra la congelación con ciclo en Off (Unidad interior)

Cuando la temperatura detectada por el termistor de temperatura del tubo de líquido (R2T) del intercambiador de calor de la unidad interior desciende demasiado, la unidad entra en operación de prevención de congelación de acuerdo con las condiciones siguientes. También se programa según las condiciones indicadas a continuación.

Condiciones de puesta en marcha de la prevención contra la congelación La temperatura es igual o inferior a $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un total de 40 min. o la temperatura es igual o inferior a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un total de 10 minutos.

Condiciones de paro de la prevención contra la congelación: La temperatura es igual o superior a $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 10 minutos.

Ej.: Caso en que la temperatura es igual o inferior a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un total de 10 minutos.

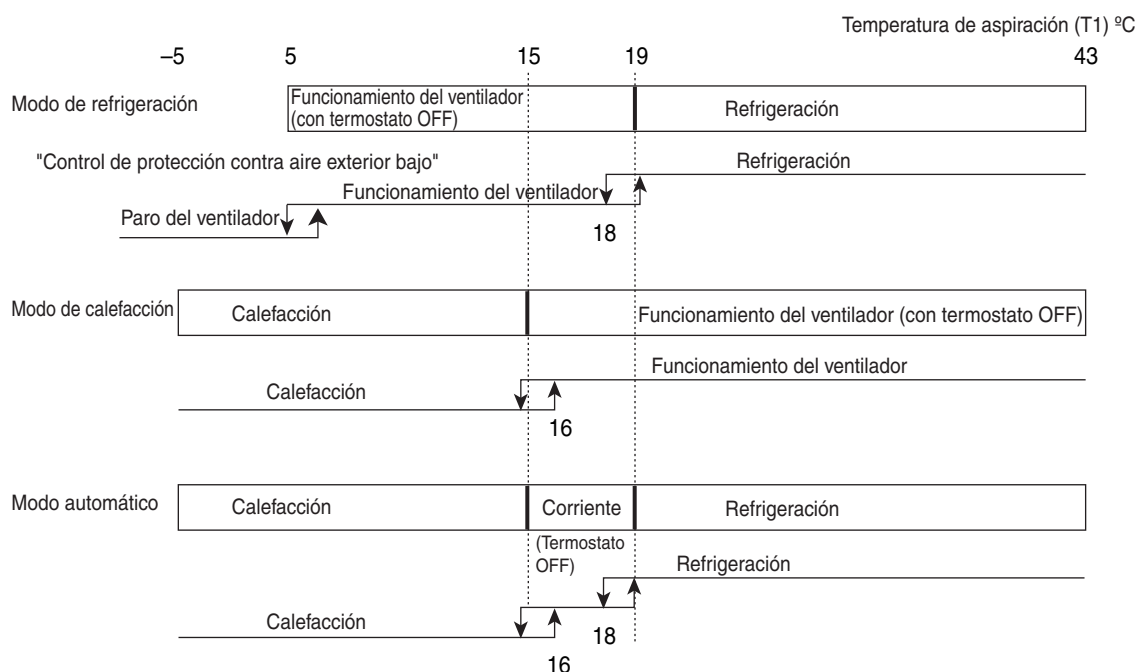


6.5 Control de la unidad de procesamiento de aire exterior (control único de la unidad de procesamiento de aire exterior)

6.5.1 Selección del modo de funcionamiento (mediante el termostato de aire de aspiración)

Objetivo Para seleccionar el modo de refrigeración, calefacción o ventilador de acuerdo con la temperatura del aire (aire exterior) de aspiración.

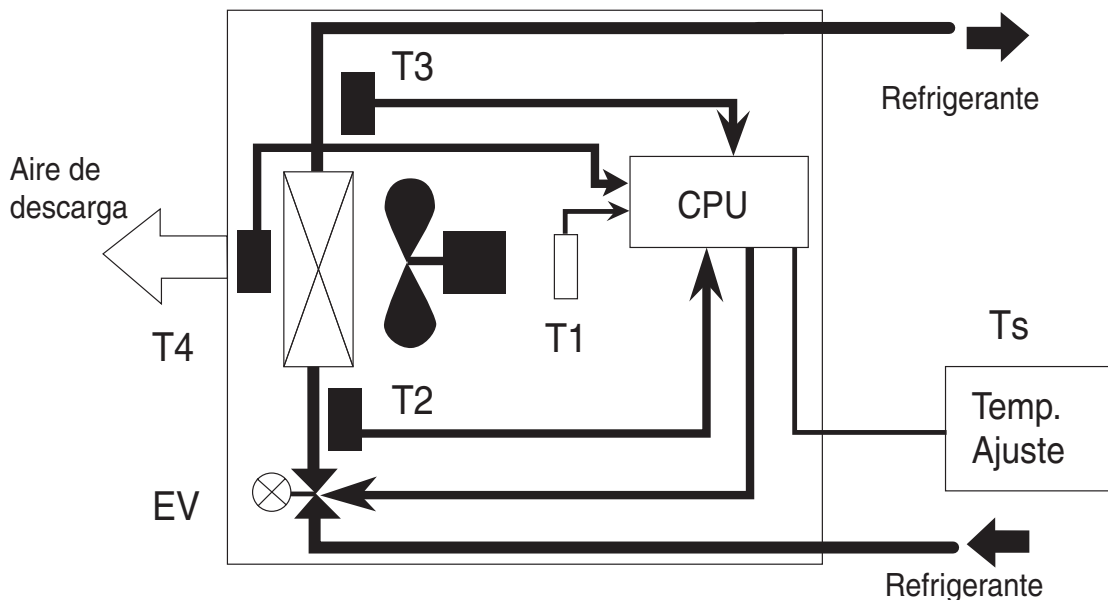
Detalles [Unidad de procesamiento de aire exterior]



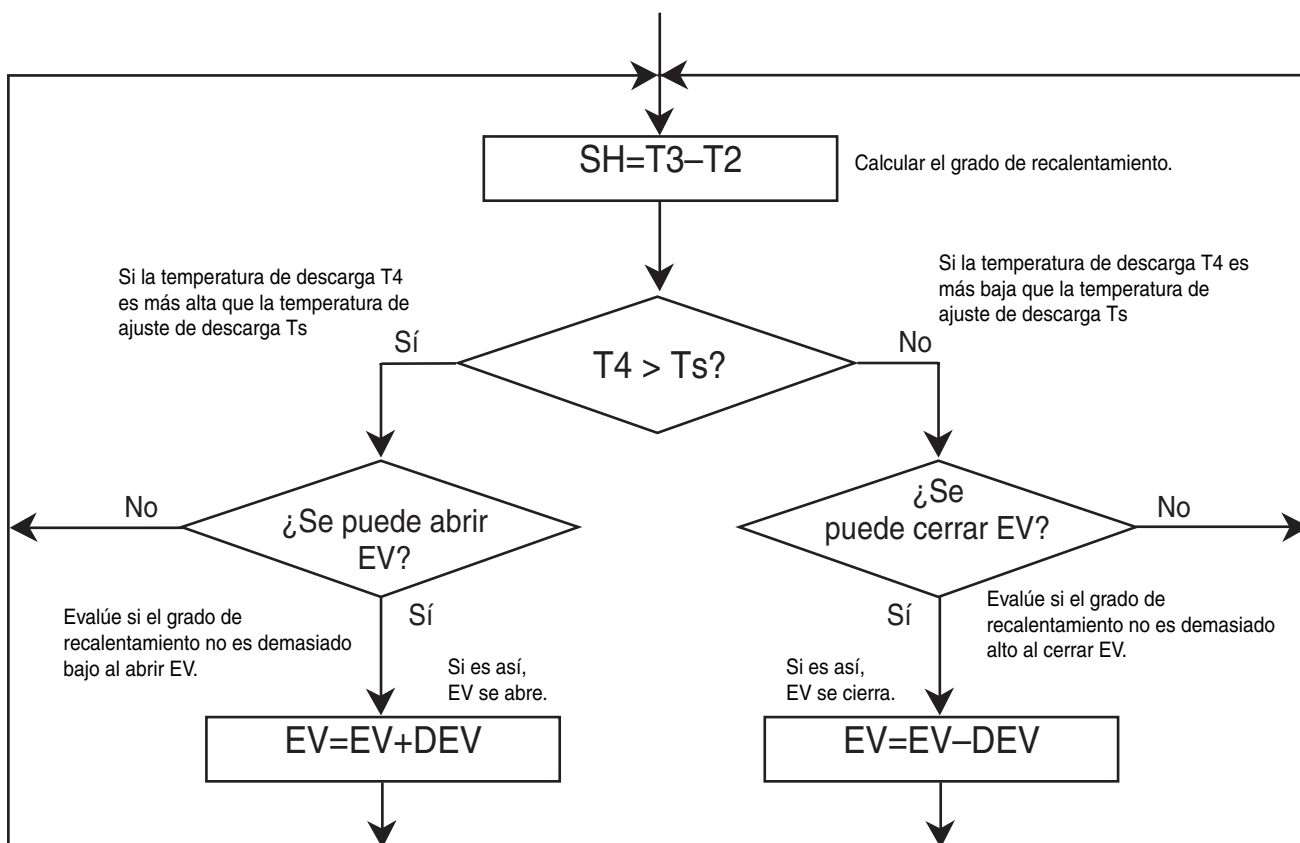
6.5.2 Control de la temperatura de aire de descarga

Se utiliza para controlar la abertura de la EV (válvula de expansión electrónica) y el encendido/apagado del termostato con el fin de mantener la temperatura del aire de descarga y la temperatura programada.

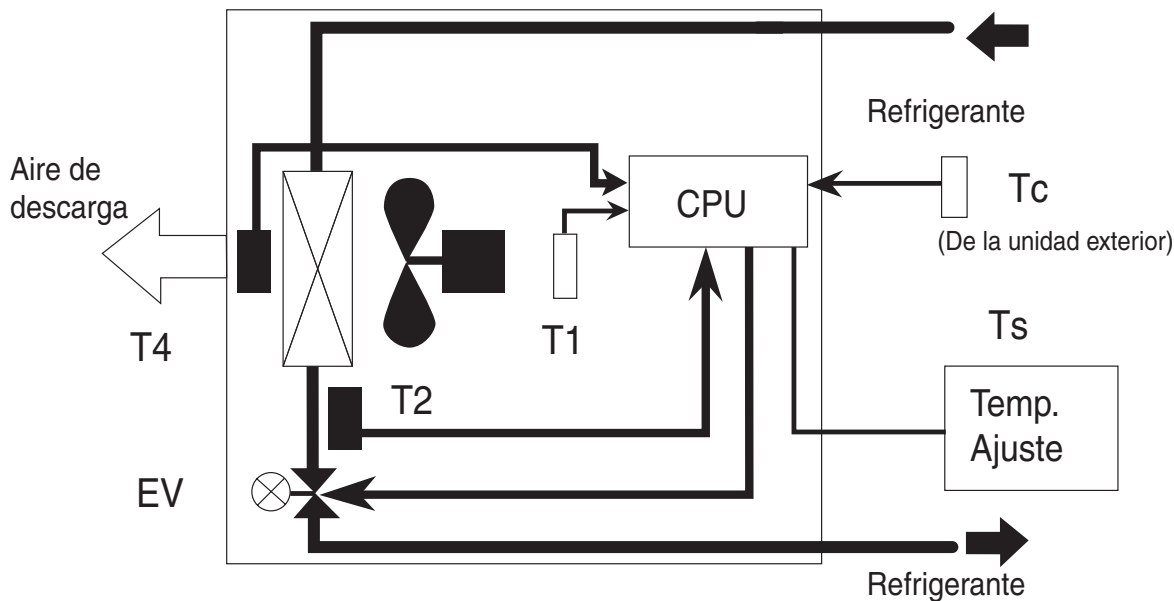
(1) Refrigeración



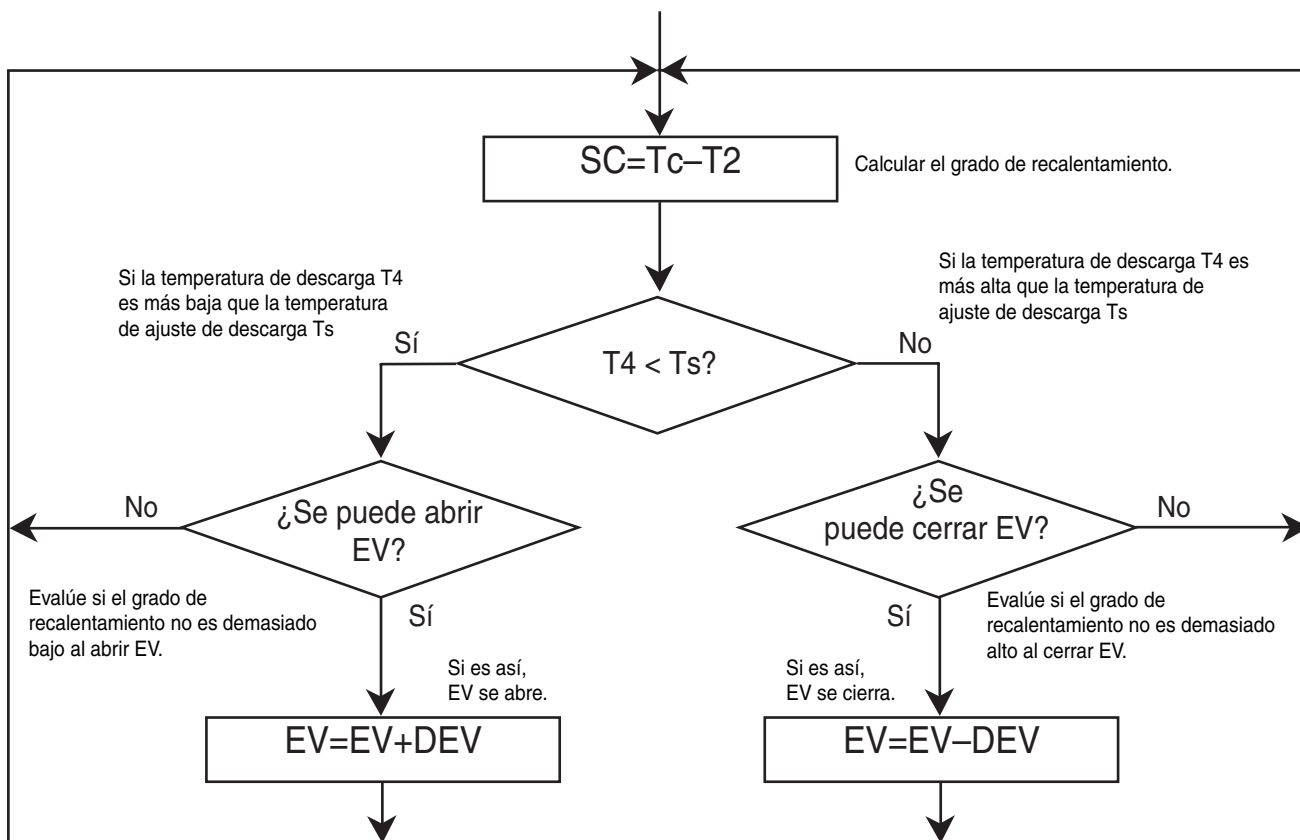
- T1: temperatura detectada por el termistor de aire de aspiración Th1
- T2: Temperatura detectada por el termistor de temperatura del tubo de líquido Th2
- T3: Temperatura detectada por el termistor de temperatura del tubo de gas Th3
- T4: temperatura detectada por el termistor de aire de descarga Th4
- EV: abertura de la válvula de expansión electrónica



(2) Calefacción



- T1: temperatura detectada por el termistor de aire de aspiración Th1
- T2: Temperatura detectada por el termistor de temperatura del tubo de líquido Th2
- T3: Temperatura detectada por el termistor de temperatura del tubo de gas Th3
- T4: temperatura detectada por el termistor de aire de descarga Th4
- Tc: Temperatura de condensación de la unidad exterior
- EV: abertura de la válvula de expansión electrónica



(3) Termostato OFF por la temperatura de aire de descarga**<Refrigeración>**

Temperatura meta del aire de descarga Ts: temperatura de aire de descarga T4
 >5 grados durante 5 minutos.
 →El termostato se detiene durante 1 minuto.

<Calefacción>

Temperatura de aire de descarga T4: temperatura meta del aire de
 descarga Ts >5 grados }
 & { Límite inferior de } durante 5 minutos
 abertura de la EV }
 →El termostato se detiene durante 1 minuto.

6.5.3 Control de protección de temperatura de aire exterior baja**Objetivo**

En modo de refrigeración (o ventilador) o de calefacción, si la temperatura del aire exterior es baja, forzar la detención del ventilador.

Detalles**[Modo de refrigeración y ventilador]**

Apague durante 60 minutos el ventilador con una temperatura de aspiración de 5 °C o inferior. Sin embargo, para supervisar la temperatura de aire exterior, encienda el ventilador durante un minuto y vuelva a apagarlo cuando se alcance una temperatura de 5 °C o inferior una vez que el temporizador finalice el período de funcionamiento.

Restablezca el temporizador de 60 minutos cuando el ventilador se detenga.

[Calefacción]

Apague el ventilador durante 60 minutos con una temperatura de aspiración de -5 °C o inferior. Sin embargo, para supervisar la temperatura de aire exterior, encienda el ventilador durante un minuto y vuelva a apagarlo cuando se alcance una temperatura de -5 °C o inferior una vez que el temporizador finalice el período de funcionamiento.

Restablezca el temporizador de 60 minutos cuando el ventilador se detenga.

* El termostato no se encenderá al cabo de un minuto debido a la temperatura mientras se detiene el ventilador.

- Este control deberá desactivarse durante la prueba de funcionamiento de los modos de refrigeración y calefacción. (Primero debe realizarse el funcionamiento de prueba.)

Parte 5

Prueba de funcionamiento

1. Funcionamiento de prueba	114
1.1 Procedimiento y resumen.....	114
1.2 Funcionamiento al conectar la corriente	117
2. Esquema de la PCB de la unidad exterior	118
3. Consigna en la obra	119
3.1 Ajuste en la obra con el mando a distancia.....	119
3.2 Ajuste en la obra de la unidad exterior.....	132

1. Funcionamiento de prueba

1.1 Procedimiento y resumen

Siga el procedimiento que se describe a continuación para realizar la prueba de funcionamiento después de la instalación.

1.1.1 Verificación de tareas antes de conectar la alimentación eléctrica

Compruebe los elementos siguientes.

- Cableado de alimentación
- Cableado de transmisión de control entre unidades
- Cable de tierra



Compruebe la tubería de refrigerante



Compruebe la cantidad de carga de refrigerante

- ¿El cableado se realizó de acuerdo con lo especificado?
- ¿Se utilizan los cables designados?
- ¿Se ha terminado la puesta a tierra?
Utilice un probador Megger de 500 V para medir el aislamiento.
 - No utilice un probador Megger en circuitos que no sean de 200 o 240 V.
- ¿Están bien sujetos los tornillos de ajuste?
- ¿El tamaño del tubo es adecuado? (La presión de diseño de este producto es de 3,8 MPa.)
- ¿Se han instalado firmemente los materiales de aislamiento del tubo?
Los tubos de líquido y gas necesitan aislamiento. (De lo contrario se producirán fugas de agua)
- ¿Están abiertas con seguridad las válvulas de cierre correspondientes a las líneas de líquidos, gas y de compensación de aceite?
- ¿Se ha cargado refrigerante hasta la cantidad especificada?
Si es insuficiente, cargue el refrigerante por la abertura de servicio de la válvula de cierre en el lado del líquido con la unidad exterior en modo de paro tras conectar la alimentación eléctrica.
- ¿Se ha registrado la cantidad de carga de refrigerante en la "Tabla de registro de la cantidad de carga de refrigerante adicional"?

(V3055)

1.1.2 Conexión de la alimentación eléctrica

Conecte la corriente de la unidad exterior.



Lleve a cabo el ajuste en la obra de la PCB exterior



Conecte la corriente de la unidad interior.

- Asegúrese de conectar la corriente 6 horas antes del inicio del funcionamiento para proteger los compresores. (para conectar el calentador del cárter)
- Para obtener los ajustes en la obra, consulte el apartado "Ajustes en la obra" a partir de la página 119.
Tras terminar de realizar los ajustes en la obra, establezca el "Modo de ajuste 1".

(V3056)

1.1.3 Comprobación del funcionamiento

- * Durante la comprobación del funcionamiento, monte el panel frontal para evitar errores.
- * La comprobación del funcionamiento es necesaria para conseguir un funcionamiento correcto de la unidad. (Si no se ejecuta la comprobación del funcionamiento, aparecerá el código de alarma "U3".)

Pulse durante 5 segundos el botón PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO (BS4) que está en la PCB de la unidad exterior.



Operación de comprobación

- La prueba de funcionamiento se arranca automáticamente.

Se realizan las siguientes determinaciones en 15 minutos.

- "Verificación de cableado erróneo"
- "Verificación de sobrecarga de refrigerante"
- "Verificación de que la válvula de cierre no esté abierta"
- "Determinación automática de la longitud del tubo"

Las indicaciones siguientes se tienen en cuenta en el funcionamiento de prueba. La luz del LED de la PCB de la unidad exterior — H2P parpadea (funcionamiento de prueba)

Mando a distancia — Indica "en control centralizado" en la parte superior derecha.

Indica "prueba de funcionamiento" en la parte inferior izquierda

(V3057)

Al terminar la prueba de funcionamiento, el LED de la PCB de la unidad exterior muestra:

H3P ON: Terminación normal

H2P y H3P ON: Terminación anómala → Compruebe si el mando a distancia de la unidad interior muestra un indicador de anomalía y corrija el error.

Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, realice los ajustes en la PCB de la unidad maestra. El ajuste de la unidad esclava está desactivado.

El indicador LED, si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, es igual al del funcionamiento de emergencia.

- *Puede distinguirse el estado de funcionamiento de las unidades maestra y esclavas mediante el siguiente indicador LED.

Indicador LED (○:ON ●:OFF ◐:Parpadea)

H1P---H7P H8P

Maestro: ●●○●●●●○

Esclavo 1: ●●●●●●●● ◐ (Ajuste de fábrica)

Esclavo 2: ●●●●●●●● ●

Código de error de funcionamiento

Si aparece un código de alarma en el mando a distancia:

La causa del problema es un error en el de instalación	Código número de	Solución
Válvula de cierre de la unidad exterior cerrada	E3 E4 F3 UF	En los modelos RXYQ5 a 16M (instalación con una sola unidad exterior): Válvula de cierre del lado de líquido: Cerrado Válvula de cierre del lado del gas: Cerrado Válvula de cierre del tubo de compensación del aceite: Abierto En los modelos RXYQ18 a 48M (instalación con varias unidades exteriores) Válvula de cierre del lado de líquido: Cerrado Válvula de cierre del lado del gas: Cerrado Válvula de cierre del tubo de compensación del aceite: Cerrado
Fase invertida en conexión del cable de alimentación de unidad exterior	U1	Cambie la conexión de dos de los tres cables para corregir la fase.
No hay suministro de energía eléctrica para la unidad interior o exterior (incluida la fase abierta).	U4	Compruebe que el cable de alimentación de la unidad exterior esté conectado correctamente.
Cableado incorrecto entre unidades	UF	Compruebe que el cableado que une a las unidades se corresponde correctamente con el sistema de tubería de refrigerante.
Sobrecarga de refrigerante	E3 F6 UF	Vuelva a calcular la cantidad óptima de refrigerante que debe añadirse en función de la longitud de la tubería, después recoja el excedente utilizando el recolector de refrigerante para que la cantidad de refrigerante sea la correcta.
Refrigerante insuficiente	E4 F3	- Compruebe que se haya realizado una carga adicional. - Vuelva a calcular la cantidad óptima de refrigerante que debe añadirse en función de la longitud de la tubería y cargue la nueva cantidad de refrigerante que sea necesaria.

1.1.4 Confirmación de funcionamiento normal

- Ponga en funcionamiento la unidad una vez que haya terminado la comprobación del funcionamiento.
Si la temperatura del aire exterior es de 24 °C o superior, la unidad no puede funcionar en modo de calefacción. Consulte el manual de instrucciones adjunto.
Verifique que las unidades interiores y exteriores funcionan con normalidad.
Si se produce un ruido anómalo provocado por el compresor al comprimir el líquido, pare inmediatamente la unidad y active la resistencia del cárter para que se caliente suficientemente. A continuación, vuelva a poner en marcha el sistema.
- Ponga en funcionamiento las unidades interiores de una en una para comprobar que la unidad exterior correspondiente funciona correctamente.
- Verifique que la unidad interior descargue aire frío (o caliente).
- Utilice los botones de control de la dirección y del caudal de aire para comprobar el funcionamiento de los dispositivos.

1.2 Funcionamiento al conectar la corriente

1.2.1 Conexión a la alimentación eléctrica por primera vez

La unidad no puede utilizarse durante 12 minutos como mínimo para establecer automáticamente la identificación y la alimentación eléctrica maestra (identificación interior-exterior, etcétera.).

Estado

Unidad exterior

Luz de prueba H2P Parpadeos

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

si el botón de puesta en marcha se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" parpadea. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)

1.2.2 Al conectar la corriente la segunda vez y posteriores

Pulse el botón REARME en la PCB de la unidad exterior. El funcionamiento es posible durante 2 minutos, aproximadamente. Si no se pulsa el botón de REARME, la unidad no puede funcionar durante 10 minutos como mínimo para establecer automáticamente la alimentación eléctrica maestra.

Estado

Unidad exterior

Luz de prueba H2P Parpadeos

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

Si el botón de marcha se pulsa durante la operación anterior, la luz de funcionamiento se enciende pero el compresor no funciona. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)

1.2.3 Si se ha añadido una unidad interior o exterior o bien si se ha modificado la PCB de una unidad interior o exterior

Debe mantener pulsado el botón REARME durante 5 segundos. Si no lo hace, el cambio no se reconocerá. En este caso, la unidad no puede utilizarse durante 12 minutos como mínimo para establecer automáticamente la identificación (identificación interior-exterior, etcétera.)

Estado

Unidad exterior

Luz de prueba H2P ON

También puede establecerse durante la operación descrita anteriormente.

Unidad interior

si el botón de puesta en marcha se pulsa durante la operación descrita anteriormente, el indicador de avería "UH" o "U4" parpadea. (Vuelve a la normalidad cuando se termina el ajuste automático.)

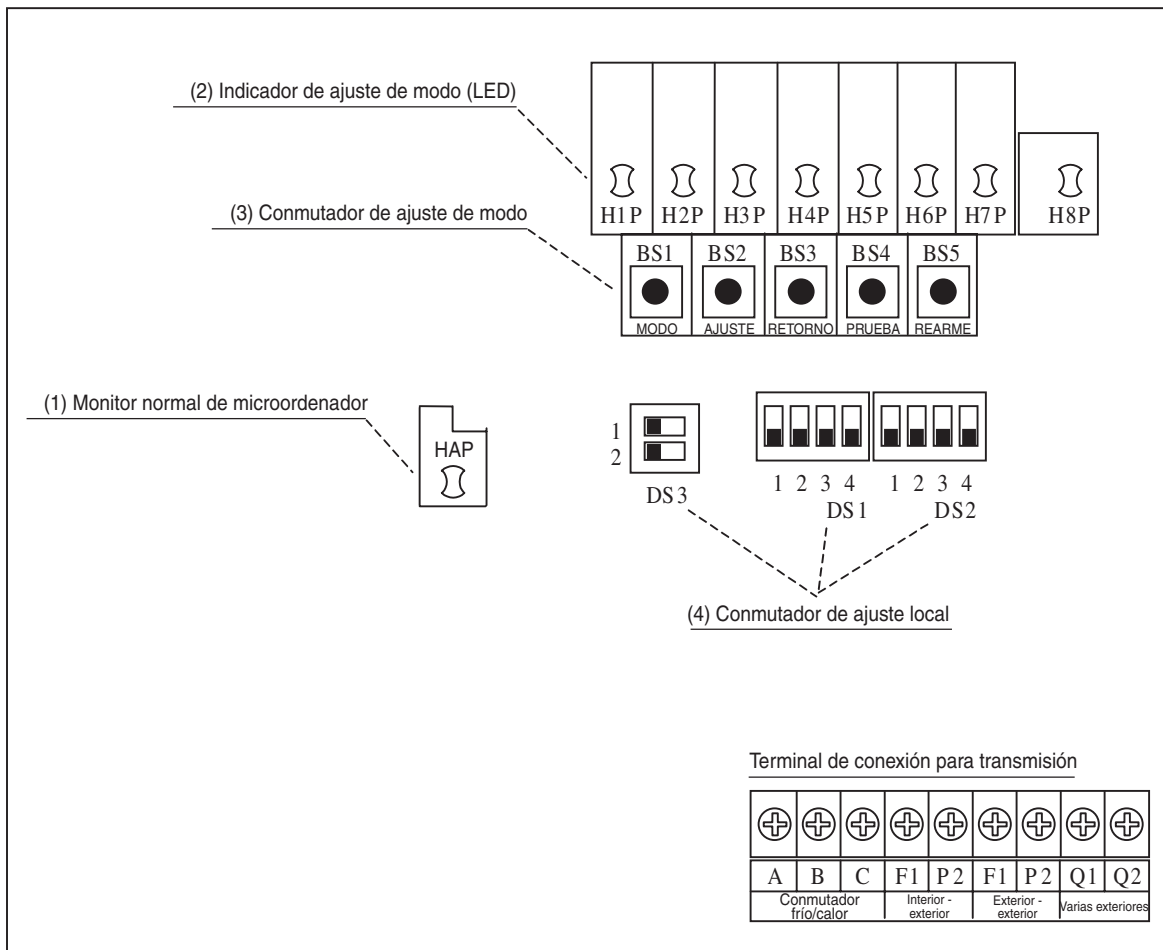


Precaución Si por error se aplica una tensión de 400 voltios a la fase "N", sustituya la PCB del inverter (A2P) y el transformador de control (T1R, T2R) en la caja de interruptores.

(V0847)

2. Esquema de la PCB de la unidad exterior

PCB de la unidad exterior



(V3054)

- (1) Monitor normal de microordenador
El monitor parpadea si el funcionamiento es normal y se enciende o se apaga cuando existe una avería.
- (2) Indicador de ajuste de modo (LED)
Los LED muestran el modo de acuerdo con el ajuste realizado.
- (3) Conmutador de ajuste de modo
Sirve para cambiar de modo.
- (4) Conmutador de ajuste local
Se utiliza para realizar ajustes locales

3. Consigna en la obra

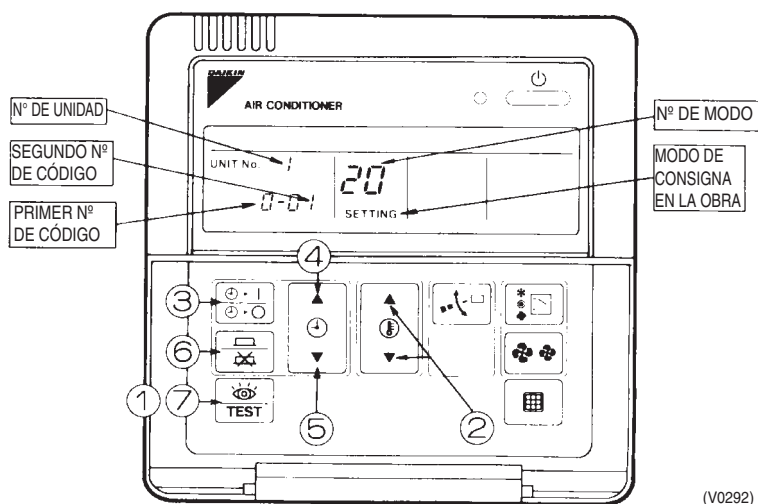
3.1 Ajuste en la obra con el mando a distancia

El funcionamiento individual de cada unidad interior puede modificarse desde el mando a distancia. En el momento de la instalación o después de una inspección o reparación, realice los ajustes a nivel local según la descripción que se indica a continuación.

Un ajuste incorrecto podría provocar averías.

Si se montan accesorios opcionales en la unidad interior, es posible que deban modificarse los ajustes de dicha unidad. Consulte la información pertinente en el manual de opciones.

3.1.1 Mando a distancia con cable <BRC1A61, 62>



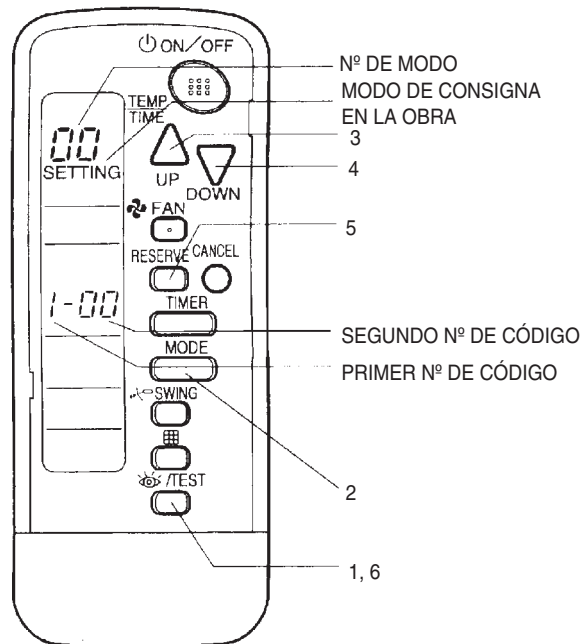
1. Mientras está en el modo normal, pulse el botón "TEST" (1) durante por lo menos cuatro segundos para introducir el MODO DE CONSIGNA EN LA OBRA.
2. Seleccione el NÚMERO DE MODO deseado con el botón "MODE" (2).
3. Durante el control de grupo, durante el ajuste por cada unidad interior (modo n.º 20, 22 y 23 seleccionados), pulse el botón "UNIT" (3) y seleccione el n.º de UNIDAD INTERIOR que quiere programar. (Esta operación no es necesaria cuando hay una programación por grupo.)
4. Pulse el botón "▲" superior (4) y seleccione el PRIMER Nº DE CÓDIGO.
5. Pulse el botón "▼" inferior (5) y seleccione el SEGUNDO Nº DE CÓDIGO.
6. Pulse una vez el botón "OK" (6) para registrar los ajustes actuales.
7. Pulse el botón "TEST" (7) para volver al MODO NORMAL.

(Ejemplo)

Si durante una programación de grupo, el tiempo de limpieza de filtro de aire está programado en CONTAMINACIÓN DE FILTRO – FUERTE, PONGA EL Nº DE MODO en 10, EL PRIMER Nº DE CÓDIGO EN "0" Y EL SEGUNDO Nº DE CÓDIGO EN "02".

3.1.2 Mando a distancia sin cable: unidad interior

Tipo BRC7C



(V2770)

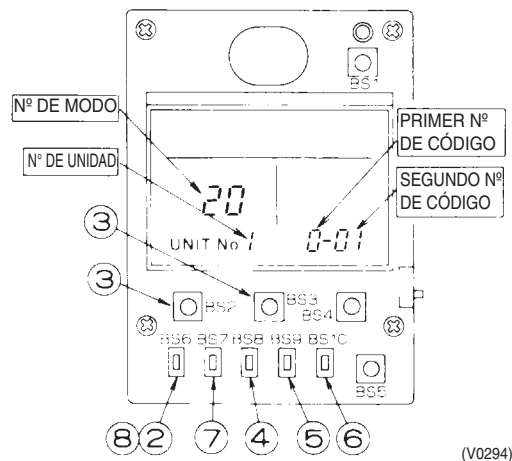
1. En el modo normal, pulse el botón durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
2. Seleccione el número de modo deseado con el botón .
3. Pulse el botón y seleccione el primer n° de código.
4. Pulse el botón y seleccione el segundo n° de código.
5. Pulse el botón del temporizador y verifique los ajustes.
6. Pulse el botón para volver al modo normal.

(Ejemplo)

Cuando establezca el tiempo de señal del filtro en un nivel de suciedad del filtro alto para todas las unidades del grupo, establezca en 10 el número de modo, en 0 el número de ajuste del modo y en 02 el número de la posición del ajuste.

3.1.3 Mando a distancia simplificado

BRC2A51




1. Retire la parte superior del mando a distancia.
2. Mientras está en el modo normal, pulse el BOTÓN [BS6] (2) (consigna en la obra) para introducir el MODO DE CONSIGNA EN LA OBRA.
3. Seleccione el n.º de modo deseado con el BOTÓN [BS2] (3) (ajuste de temperatura ▲) y el BOTÓN [BS3] (3) (ajuste de temperatura ▼).
4. Durante el control de grupo, durante el ajuste por cada unidad interior (modo n.º 20, 22 y 23 seleccionados), pulse el BOTÓN [BS8] (4) (n.º de unidad) y seleccione el n.º de UNIDAD INTERIOR que quiere programar. (Esta operación no es necesaria cuando hay una programación por grupo.)
5. Pulse el BOTÓN [BS9] (5) (ajuste A) y seleccione el PRIMER Nº DE CÓDIGO.
6. Pulse el BOTÓN [BS10] (6) (ajuste B) y seleccione el SEGUNDO Nº DE CÓDIGO.
7. Pulse una vez el BOTÓN [BS7] (7) (ajustar/cancelar) para registrar los ajustes actuales.
8. Pulse el BOTÓN [BS6] (8) (ajuste en la obra) para volver al MODO NORMAL.
9. (Ejemplo) Si durante una programación de grupo, el tiempo de limpieza de filtro de aire está programado en CONTAMINACIÓN DE FILTRO – FUERTE, PONGA EL Nº DE MODO en 10, EL PRIMER Nº DE CÓDIGO EN "0" Y EL SEGUNDO Nº DE CÓDIGO EN "02".

3.1.4 Contenido del ajuste y n° de código – Unidad interior VRV

Ajustes de la unidad interior del sistema VRV	N° de modo Nota 2	Número de conmutador de ajuste	Contenido del ajuste		Segundo n° de código (Nota 3)								
					01		02		03		04		
10(20)	0		Contaminación del filtro fuerte/ligero (ajuste para visualizar el tiempo de limpieza del filtro de aire) (Programa a la mitad el tiempo de limpieza del filtro de aire cuando hay mucha contaminación del filtro.)	Filtro de vida útil muy larga	Nivel bajo de	Aprox. 10.000 horas	Tipo anticorrosivo	Aprox. 5.000 horas	—		—		
				Filtro de larga duración		Aprox. 2.500 horas		Aprox. 1.250 horas					
				Estándar estándar		Aprox. 200 horas		Aprox. 100 horas					
	1		Tipo de filtro de vida útil larga	Filtro de larga duración	Filtro de vida útil muy larga	—		—					
	2		Sensor del termostato en el mando a distancia	Se utiliza	No se utiliza	—							
	3		Visualiza el tiempo calculado para la limpieza del filtro de aire (Se programa cuando no se visualiza la señal de filtro.)	Indicación	No se visualiza	—							
12(22)	0		Selección de salida para los accesorios opcionales (selección en la obra de la salida para el adaptador de cableado)	La unidad interior se activa con el termostato.				Salida de funcionamiento		Salida de avería			
				Entrada ON/OFF desde el exterior (ajuste cuando ON/OFF se controla desde el exterior.)		OFF forzado		Control ON/OFF		—		—	
				Cambio diferencial del termostato (Ajuste cuando se utiliza un sensor remoto.)		1 °C		0,5 °C		—		—	
				OFF por velocidad del ventilador con el termostato		BB		Velocidad del ventilador programada		—		—	
				Ajuste diferencial del modo automático (ajuste diferencial de temperatura automático para frío/calor de la serie con recuperación de calor del sistema VRV)		01:0	02:1	03:2	04:3	05:4	06:5	07:6	08:7
	5		Rearme automático después de un fallo eléctrico	No está equipado	Está equipado	—		—					
13(23)	0		Alta velocidad de salida del aire (ajustado si se instala en un techo de más de 2,7 m.)	N		H		S		—			
				Selección de la dirección del flujo de aire (Ajuste cuando se instala un juego de almohadillas de bloqueo.)		F (4 direcciones)		T (3 direcciones)		W (2 direcciones)		—	
				Ajuste de dirección del flujo de aire (Se ajusta en el momento de la instalación del panel de decoración.)		Está equipado		No está equipado				—	
				Ajuste de posición del flujo de aire en la obra		Prevención de corrientes		Estándar		Prevención contra el ensuciamiento del techo		—	
				Selección de velocidad del ventilador programada en la obra (control de velocidad del ventilador por la salida de descarga de aire para el control de fase)		Estándar		Accesorio opcional 1		Accesorio opcional 2		—	
	1		Humedad excesiva con termostato OFF	No está equipado	Está equipado	—		—					
15(25)	2		Conexión por conducto directo (si la unidad interior y la unidad de ventilación con recuperación de calor están conectadas directamente mediante un conducto.) *Nota 6	No está equipado		Está equipado		—		—			
				Selección de interbloqueo del humidificador de la bomba de drenaje		No está equipado		Está equipado		—		—	
				Selección del ajuste en la obra para la ventilación individual con mando a distancia		No está equipado		Está equipado		—		—	
				Selección del ajuste en la obra para la ventilación individual con mando a distancia		No está equipado		Está equipado		—		—	



Notas:

- Los ajustes se realizan simultáneamente para el grupo entero. Sin embargo, si selecciona el n° de modo entre paréntesis, también puede programar cada unidad individual. Sin embargo, no se pueden verificar los cambios de ajuste, salvo en el modo individual para los n° de modo entre paréntesis.
- Los mandos a distancia sin cable no pueden utilizar los números de modo entre paréntesis, por lo que no pueden programarse individualmente. No es posible verificar los cambios de ajuste.
- La marca  indica que el ajuste es de fábrica.
- No efectúe ajustes que no sean los descritos anteriormente. No se visualizan las funciones con las cuales la unidad interior no está equipada.
- Es posible que se visualice el mensaje "88" para indicar que el mando a distancia se rearma mientras vuelve al modo normal.
- Si el modo se establece en "Está equipado", la ventilación con recuperación de calor controla el funcionamiento residual del ventilador vinculándolo a la unidad interior.

3.1.5 Rango aplicable del ajuste en la obra

	Unidad de cassette				Unidad de conductos delgada	Unidad de conductos sin envolvente	Unidad de conductos	Unidad horizontal de techo	Unidad de pared	Unidad de suelo	Unidad de suelo sin envolvente	Nueva unidad horizontal de techo	Unidad de procesamiento de aire exterior
	Flujo múltiple		Flujo doble	Unidad angular									
	FXFQ	FXZQ	FXCQ	FXKQ									
Señal del filtro	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Señal de filtro de muy larga duración	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sensor de termostato del	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Velocidad de ventilador	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Ajuste del flujo de aire, altura del	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	○	—
Dirección del flujo de aire	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—
Ajuste de la dirección del flujo de aire (funcionamiento del flujo inferior)	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rango del ajuste para la dirección	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Selección de velocidad del	○	—	—	—	○*1	—	—	○	—	—	—	—	—
Temperatura de aire descarga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
Temperatura de aire descarga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○

*1 Selección de presión estática

3.1.6 Explicación detallada de los modos de ajuste

Ajuste de la señal del filtro

Si desea cambiar el tiempo de encendido de la señal de filtro, ajústelo tal como se muestra en la tabla siguiente.

Ajuste de tiempo

Especificaciones del filtro Ajuste	Estándar	Duración larga	Duración muy larga
Nivel bajo de contaminación	200 horas	2.500 horas	10.000 horas
Nivel alto de contaminación	100 horas	1.250 horas	5.000 horas

Ajuste de la señal de filtro con duración muy larga

Si instala un filtro de muy larga duración, deberá modificar el ajuste del temporizador para la señal de filtro.

Tabla de ajustes

Nº de modo	Nº del conmutador de ajuste	Número de posición de ajuste	Ajuste
10 (20)	1	01	Filtro de duración larga
		02	Filtro de duración muy larga (1)
		03	—

Cambio de velocidad de ventilador con el termostato OFF

Al programar la "Consigna de velocidad del ventilador ", puede cambiar la velocidad del ventilador a la velocidad programada cuando el termostato de la calefacción está en OFF.

* Ya que existe la preocupación por las corrientes de aire, si utiliza "aceleración del ventilador con el termostato en OFF", debe tomar en consideración el lugar de instalación.

Tabla de ajustes

Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Ajuste
12(22)	3	01	Velocidad del ventilador BB (ultrabaja)
		02	Velocidad del ventilador programada

Rearranque automático después de un corte eléctrico

Para los sistemas de climatización sin ajustes para la función (es decir, con ajustes de fábrica), las unidades se quedarán paradas cuando se restablezca automáticamente la alimentación tras una recuperación de un fallo de alimentación o cuando vuelva a conectarse la alimentación principal tras haberse desconectado. Sin embargo, para los sistemas de climatización en los que se haya ajustado la función, las unidades se encenderán automáticamente tras la recuperación de un fallo de alimentación o tras volver a conectarse la alimentación principal (se vuelve al mismo estado de funcionamiento que existía antes del fallo de alimentación).

Por los motivos indicados, si la unidad se ajusta para permitir el "Rearranque automático después de un fallo de alimentación", debe prestarse especial atención si se produce la siguiente situación.



Precaución 1. El sistema de climatización empieza a funcionar repentinamente tras una recuperación de un fallo de alimentación o cuando vuelve a conectarse la alimentación principal. En tal circunstancia, es posible que el usuario se sorprenda y se pregunte por qué ha sucedido.

2. Durante las tareas de mantenimiento, por ejemplo, si se apaga el interruptor de alimentación principal con la unidad en marcha y vuelve a encenderse una vez acabado el trabajo, la unidad se pone en marcha (el ventilador empieza a girar).

Ajuste del flujo de aire - altura del techo

Programa el ajuste siguiente según la altura del techo. El número de posición del ajuste viene de fábrica en "01".

■ En los modelos FXAQ, FXHQ

Nº de modo	Nº del conmutador de ajuste	Número de posición de ajuste	Ajuste
13(23)	0	01	Unidad de pared: Estándar
		02	Unidad de pared: Ligero aumento
		03	Unidad de pared: Aumento normal

■ En los modelos FXF25~80

Modo N°	Primero número de N°	Segundo número de código	Ajuste	Altura del techo		
				Salidas de 4 vías	Salidas de 3 vías	Salidas de 2 vías
13 (23)	0	01	Estándar (N)	Inferior a 2.7 m	Inferior a 3.0 m	Inferior a 3.5 m
		02	Techo alto (A)	Inferior a 3.0 m	Inferior a 3.3 m	Inferior a 3.8 m
		03	Techo más alto (S)	Inferior a 3.5 m	Inferior a 3.5 m	—

■ En los modelos FXFQ100~125

Modo N°	Primero número de N°	Segundo número de código	Ajuste	Altura del techo		
				Salidas de 4 vías	Salidas de 3 vías	Salidas de 2 vías
13 (23)	0	01	Estándar (N)	Inferior a 3.2 m	Inferior a 3.6 m	Inferior a 4,2 m
		02	Techo alto (A)	Inferior a 3.6 m	Inferior a 4.0 m	Inferior a 4,2 m
		03	Techo más alto (S)	Inferior a 4,2 m	Inferior a 4,2 m	—

■ En los modelos FXUQ71~125M

Modo N°	Primero número de N°	Segundo número de código	Ajuste	Altura del techo		
				Salidas de 4 vías	Salidas de 3 vías	Salidas de 2 vías
13 (23)	0	01	Estándar (N)	Inferior a 2.7 m	Inferior a 3.0 m	Inferior a 3.5 m
		02	Techo alto (A)	Inferior a 3.0 m	Inferior a 3.5 m	Inferior a 3.8 m
		03	Techo más alto (S)	Inferior a 3.5 m	Inferior a 3.8 m	—

Ajuste de la dirección del flujo de aire

Ajuste la dirección del flujo de aire de las unidades interiores como se indica en la tabla siguiente. (Ajústela si se ha instalado una almohadilla de bloqueo opcional para salida de aire.) El segundo N° de código viene programado de fábrica en "01".

Tabla de ajustes

Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Ajuste
13 (23)	1	01	F: Flujo de aire de 4 direcciones
		02	T: Flujo de aire de 3 direcciones
		03	W: Flujo de aire de 2 direcciones

Establecimiento del ajuste para la dirección del flujo de aire

Esta función sólo está disponible en el modelo FXKQ.

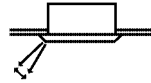
Si sólo se utiliza el flujo frontal, se ajusta sí/no para el funcionamiento oscilante de la aleta de flujo inferior.

Tabla de ajustes

Ajuste	Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código
Funcionamiento de flujo inferior: Sí	13 (23)	3	01
Funcionamiento de flujo inferior: No			02

Consigna para el alcance del ajuste de la dirección del flujo de aire

Programa el siguiente ajuste de dirección del flujo de aire según el objetivo respectivo.



(S2537)

Tabla de ajustes

Nº de modo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Ajuste
13 (23)	4	01	Hacia arriba (prevención contra corrientes)
		02	Estándar
		03	Hacia abajo (prevención contra ensuciamiento del techo)

Cambio del caudal de aire en la rejilla de descarga para cambio del caudal de aire en la obra

Si se instalan piezas opcionales (filtro de alto rendimiento, etc.), se establece para cambiar la velocidad del ventilador para garantizar el caudal de aire.

Consulte el manual de instrucciones de las piezas opcionales para introducir los números de ajuste.

Ajuste de la selección de la presión estática (para el modelo FXDQ)

Número de modelo	Primer nº de código	Segundo nº de código	Presión estática externa
13 (23)	5	01	Estándar (15 Pa)
		02	Presión estática alta (44 Pa)

3.1.7 Ajuste en la obra de la unidad de procesamiento de aire exterior (mando a distancia)

N° de modo	Número de interruptor de ajuste	Contenido del ajuste	N° de posición del ajuste														
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
10 (20)	0	Limpieza del filtro	2.500 hr	1.250 hr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3	Tiempo acumulado de filtro	Indicación	No se visualiza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12 (22)	1	Entrada ON/OFF externa	Paro forzado	Entrada forzada	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	5	Rearme automático después de un fallo eléctrico	No está equipado	Está equipado	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
14 (24)	3	Temperatura de descarga (refrigeración)	13 °C	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	25	
	4	Temperatura de descarga (calefacción)	18 °C	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30	

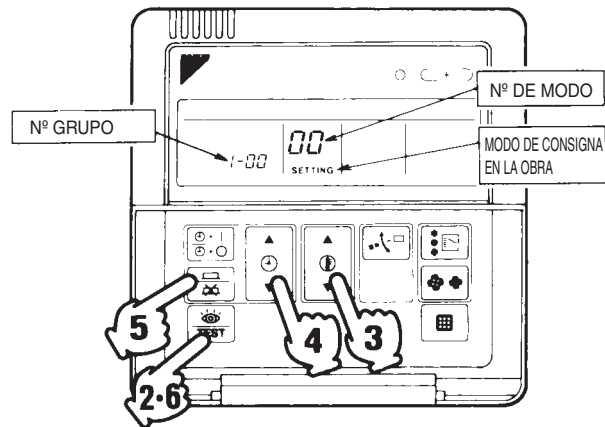
Nota) el formato de en negrita indica el valor predeterminado.

3.1.8 Consigna de N° de grupo con control centralizado

Tipo BRC1A

Establezca el número de cada grupo de unidades interiores desde el mando a distancia. (En caso de que no haya mando a distancia, conecte también el mando a distancia y establezca el número de grupo. A continuación, retire el mando a distancia.)

1. Conecte la alimentación eléctrica de la unidad interior y del mando a distancia centralizado. (A no ser que haya alimentación no se pueden realizar ajustes.)
Compruebe si la instalación y el cableado eléctrico son correctos antes de conectar la alimentación eléctrica.
(Al conectar la alimentación eléctrica, se encienden simultáneamente todas las pantallas LCD y la unidad no se podrá poner en funcionamiento durante un minuto, al mismo tiempo que se muestra "88".)
2. En el modo normal, pulse el botón "TEST" durante un mínimo de 4 segundos.
El mando a distancia pasará al MODO DE CONSIGNA EN LA OBRA.
3. Seleccione el n.º de modo "00" con el botón "MODE".
4. Utilice el botón "GROUP" para seleccionar el n.º de grupo de cada grupo.
5. (Los números de grupo aparecen en el orden siguiente: 1-00, 1-01, ... 1-15, 2-00, ... 4-15.)
6. Pulse "GROUP" para seleccionar el n.º de grupo.
7. Pulse "TEST" para volver al MODO NORMAL.



(V0293)







Nota:

- Con el mando a distancia simplificado, consulte a continuación.
- Para ajustar el número de grupo de HRV y del adaptador de cableado para otros sistemas de climatización, etc., consulte el manual de instrucciones adjunto.

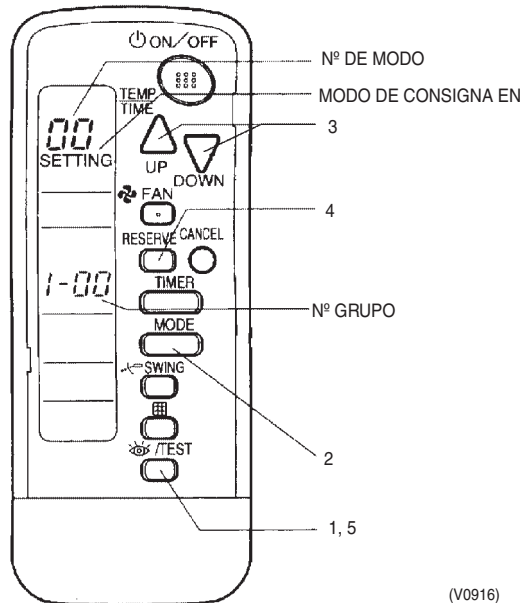
AVISO

Introduzca el nombre del grupo y el lugar de instalación de la unidad interior en la tabla de instalación adjunta. Asegúrese de guardar la tabla de instalación con el manual de funcionamiento para facilitar el mantenimiento.

Tipo BRC7C

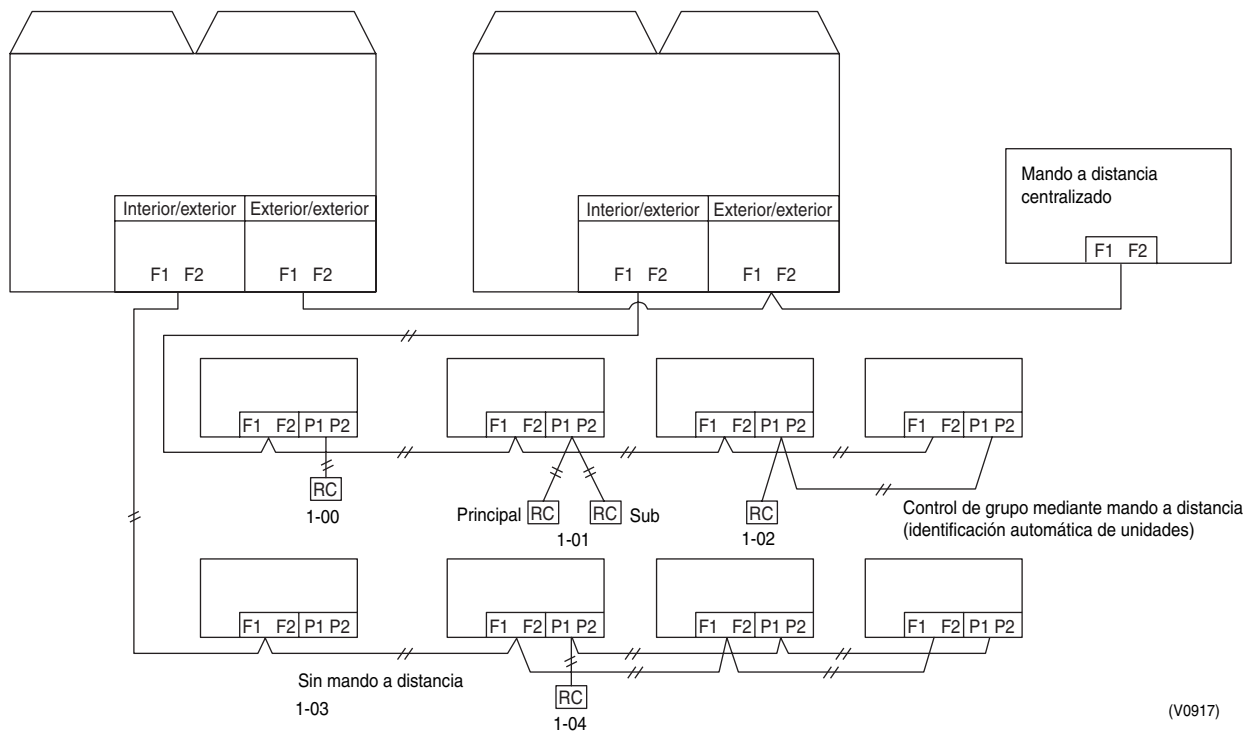
- Ajuste de n° de grupo con el mando a distancia para el control centralizado
- 1. En el modo normal, pulse el botón  durante 4 segundos o más y el funcionamiento pasará al "modo de ajuste en obra".
- 2. Programe el número de modo "00" con el botón  .
- 3. Para cada grupo, programe el n° de grupo con el botón   (avance/retroceso).
- 4. Introduzca los números de grupos seleccionados pulsando el botón  .
- 5. Pulse el botón  para volver al modo normal.

Tipo BRC7C



(V0916)

Ejemplo de ajuste de número de grupo



(V0917)



Precaución

A menudo, cuando conecte la alimentación, la unidad no aceptará ninguna operación mientras se muestre "88" después de que todas las indicaciones se hayan visualizado durante un minuto en la pantalla de cristal líquido. Esto no es un fallo de funcionamiento.

3.1.9 Ajuste del modo de control de funcionamiento con el mando a distancia

Ajuste local

El modo de control de funcionamiento es compatible con una amplia variedad de controles y operaciones limitando las funciones del mando a distancia de funcionamiento. Además, operaciones como las de MARCHA/PARO con mando a distancia pueden limitarse en función de las condiciones de las distintas combinaciones. Consulte la información de la tabla, a continuación.

El controlador centralizado está disponible habitualmente para las distintas operaciones. Excepto si se ha activado la supervisión centralizada.

3.1.10 Contenido de los modos de control

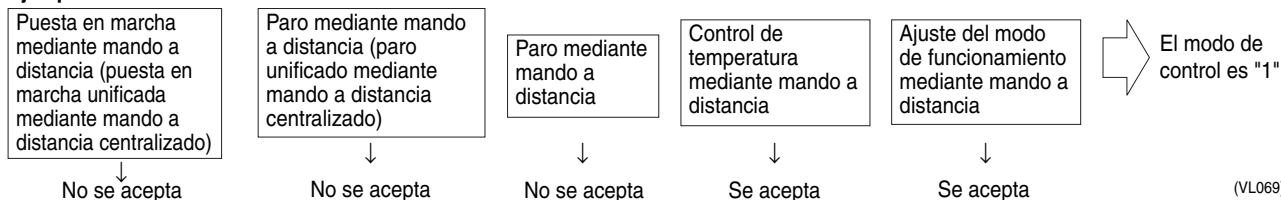
Pueden programarse veinte modos que se forman a partir de la combinación de los siguientes cinco modos de funcionamiento con la temperatura y el ajuste de modo de funcionamiento mediante mando a distancia. Los modos de funcionamiento se numeran de 0 a 19.

- ◆ Control ON/OFF imposible mediante el mando a distancia
Sirve para controlar el paro/marcha únicamente mediante el mando a distancia centralizado. No se puede utilizar el mando a distancia para controlar el paro/marcha.
- ◆ Control de paro posible únicamente mediante mando a distancia
Sirve para controlar la puesta en marcha únicamente mediante el mando a distancia centralizado, y el paro únicamente mediante el mando a distancia.
- ◆ Centralizado
Sirve para controlar la puesta en marcha únicamente con el mando a distancia centralizado, y el paro/marcha libremente mediante el mando a distancia durante el horario programado.
- ◆ Individual
Sirve para controlar el paro/marcha con el mando a distancia y con el mando a distancia centralizado.
- ◆ Funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia
Sirve para controlar el paro/marcha con el mando a distancia durante el horario programado y no desea que se inicie el funcionamiento mediante el mando a distancia centralizado cuando se haya programado el horario de arranque del sistema.

Cómo seleccionar el modo de funcionamiento

Con independencia de que el control de paro/marcha sea posible mediante el mando a distancia, el control de la temperatura o el ajuste del modo de funcionamiento se selecciona y viene determinado por el modo de funcionamiento que aparece en la columna derecha de la tabla siguiente.

Ejemplo

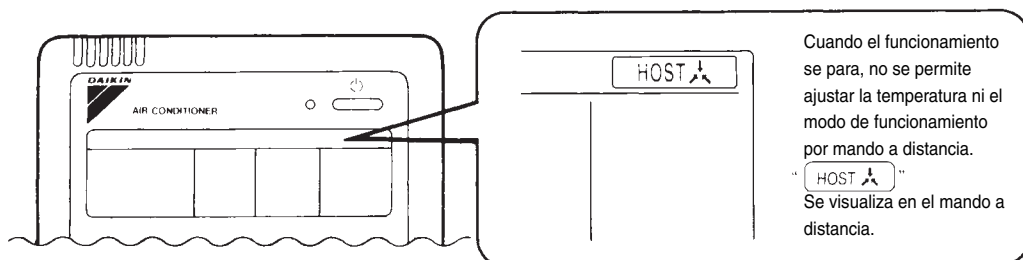


(VL069)

Modo de control	Control mediante mando a distancia					Modo de control
	Funcionamiento		OFF	Control de temperatura	Ajuste del modo de funcionamiento	
	Funcionamiento unificado, funcionamiento individual mediante mando a distancia o funcionamiento controlado por temporizador	Paro unificado, paro individual mediante mando a distancia o paro por temporizador				
Control ON/OFF imposible mediante el mando a distancia	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta (Ejemplo)	No se acepta	Se acepta	0
				Se acepta (Ejemplo)	Se acepta (Ejemplo)	1(Ejemplo)
				No se acepta	No se acepta	11
Control de paro posible únicamente mediante mando a distancia	Se acepta	Se acepta	Se acepta	No se acepta	Se acepta	2
				Se acepta	Se acepta	3
				No se acepta	No se acepta	13
Centralizado	Se acepta	Se acepta	Se acepta	No se acepta	Se acepta	4
				Se acepta	Se acepta	5
				No se acepta	No se acepta	15
Individual	Se acepta	Se acepta	Se acepta	No se acepta	Se acepta	6
				Se acepta	Se acepta	7 *1
				No se acepta	No se acepta	17
Funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia	Se acepta (únicamente mientras el temporizador esté en posición ON)	Se acepta (únicamente mientras el temporizador esté en posición ON)	Se acepta	No se acepta	Se acepta	8
				Se acepta	Se acepta	9
				No se acepta	No se acepta	19

No seleccione "funcionamiento por temporizador posible mediante mando a distancia" si no utiliza un mando a distancia. El funcionamiento con temporizador no es posible en tal caso.

*1. Ajuste de fábrica



(VL070)

3.2 Ajuste en la obra de la unidad exterior

3.2.1 Ajuste en la obra de la unidad exterior

■ **Ajuste mediante conmutadores DIP**

Los conmutadores DIP de la PCB permiten efectuar los siguientes ajustes en la obra.

Conmutador DIP		Punto de ajuste	Descripción
Nº	Ajuste		
DS1-1	ON	Selección de frío/calor	Permite seleccionar frío/calor mediante el mando a distancia, provisto con la unidad exterior.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS1-2 ~DS1-4	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS2-1 ~4	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		
DS3-1, 2	ON	No se utiliza	No modifique los ajustes de fábrica.
	OFF (ajuste de fábrica)		



Precaución Ajuste los conmutadores DIP tras cambiar la PCB principal (A1P) por la PCB de recambio.

Cuando cambie la PCB principal (A1P) por una PCB de recambio, realice el siguiente ajuste.



Detalle de conmutador DIP

Nº de DS	Artículo	Índice																																					
DS1-1	Ajuste de cambio frío/calor	ON	El ajuste de cambio frío/calor se realiza con el mando a distancia de cambio de FRÍO/CALOR incorporado en la unidad exterior.																																				
		OFF	El ajuste de cambio frío/calor se realiza con el mando a distancia de cambio de FRÍO/CALOR incorporado en la unidad exterior.																																				
DS1-2	Especificaciones de alimentación eléctrica	ON	200 V (principalmente mercado japonés)																																				
		OFF	400 V (principalmente en otros países)																																				
DS1-3	Ajuste sólo frío/bomba de calor	ON	Sólo frío																																				
		OFF	Bomba de calor																																				
DS1-4	Ajuste unidad nueva/anterior	ON	• Producción posterior a enero de 2004:ON																																				
		OFF (PCB de recambio)	• Producción posterior a diciembre de 2003:OFF																																				
DS2-1	Ajuste para Japón u otros países	ON	• Otros países :ON																																				
		OFF (PCB de recambio)	• Mercado japonés :OFF																																				
DS2-2	Ajuste de CV (potencia)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>5</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14</th> <th>16</th> <th>CV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DS2-2</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DS2-3</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DS2-4</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							5	8	10	12	14	16	CV	DS2-2	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF		DS2-3	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON		DS2-4	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	
	5	8	10	12	14	16	CV																																
DS2-2	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF																																	
DS2-3	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON																																	
DS2-4	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON																																	
DS2-3	Los ajustes de fábrica de los PCB son todo en OFF	DS2-2	DS2-3	DS2-4																																			
DS2-4		DS2-2	DS2-3	DS2-4																																			

* Si el ajuste de DS1-4,DS2-1 (clasificación de refrigerante) no se ha realizado, aparece el código "UA" y la unidad no funciona.



Consulte "Detalle de ajuste DS1-4, DS2-1~4" en la página siguiente.

"Detalle de ajuste DS1-4, DS2-1~4"

Unidad anterior	Fab. N°	Método de ajuste (■ representa la posición de los conmutadores)		
BOMBA DE CALOR (5 CV) RXYQ5MY1B	6300001~6300272	On Off		Ajuste DS2-1 en ON.
BOMBA DE CALOR (8 CV) RXYQ8MY1B	6300001~6300491	On Off		Ajuste DS2-1 y DS2-3 en ON.
BOMBA DE CALOR (10 CV) RXYQ10MY1B	6300001~6301014	On Off		Ajuste DS2-1, DS2-2 y DS2-3 en ON.
BOMBA DE CALOR (12 CV) RXYQ12MY1B	6300001~6300276	On Off		Ajuste DS2-1 y DS2-4 en ON.
BOMBA DE CALOR (14 CV) RXYQ14MY1B	6300001~6300314	On Off		Ajuste DS2-1, DS2-2 y DS2-4 en ON.
BOMBA DE CALOR (16 CV) RXYQ16MY1B	6300001~6300500	On Off		Ajuste DS2-1, DS2-3 y DS2-4 en ON.
Unidad nueva	Fab. N°	Método de ajuste (■ representa la posición de los conmutadores)		
BOMBA DE CALOR (5 CV) RXYQ5MY1B	6300273~	On Off		Ajuste DS1-4 y DS2-1 en ON.
BOMBA DE CALOR (8 CV) RXYQ8MY1B	6300492~	On Off		Ajuste DS1-4, DS2-1 y DS2-3 en ON. en ON.
BOMBA DE CALOR (10 CV) RXYQ10MY1B	6301015~	On Off		Ajuste DS1-4, DS2-1, DS2-2 y DS2-3 en ON.
BOMBA DE CALOR (12 CV) RXYQ12MY1B	6300277~	On Off		Ajuste DS1-4, DS2-1 y DS2-4 en ON.
BOMBA DE CALOR (14 CV) RXYQ14MY1B	6300315~	On Off		Ajuste DS1-4, DS2-1, DS2-2 y DS2-4 en ON.
BOMBA DE CALOR (16 CV) RXYQ16MY1B	6300501~	On Off		Ajuste DS1-4, DS2-1, DS2-3 y DS2-4 en ON.

■ **Ajuste mediante los conmutadores de pulsador**

Los conmutadores de pulsador de la PCB permiten efectuar los siguientes ajustes.

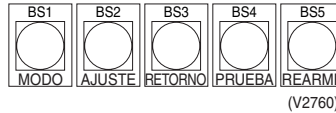
Si se trata de un sistema con varias unidades exteriores, deben realizarse diversos ajustes en la unidad maestra.

El ajuste de la unidad esclava está desactivado.

Las unidades maestra y esclavas pueden distinguirse con ayuda del indicador LED, tal como se muestra a continuación.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Unidad maestra	●	●	○	●	●	●	●	○
Unidad esclava 1	●	●	●	●	●	●	●	◐
Unidad esclava 2	●	●	●	●	●	●	●	●

(Ajuste de fábrica)



(V2760)

Existen los tres modos de ajuste siguientes.

① **Modo de ajuste 1 (H1P apagado)**

Estado inicial (funcionamiento normal): selecciona el ajuste de frío/calor. También indica un funcionamiento “anómalo”, “control de nivel sonoro bajo” y “control por demanda”.

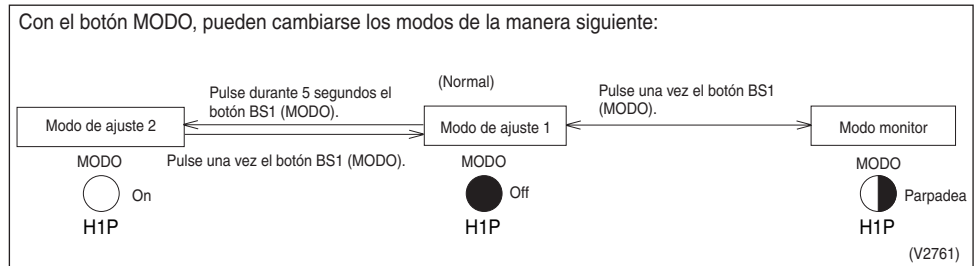
② **Modo de ajuste 2 (H1P encendido)**

Sirve para modificar el estado operativo y ajustar identificaciones, entre otras funciones. Generalmente, se utiliza al prestar servicio técnico al sistema.

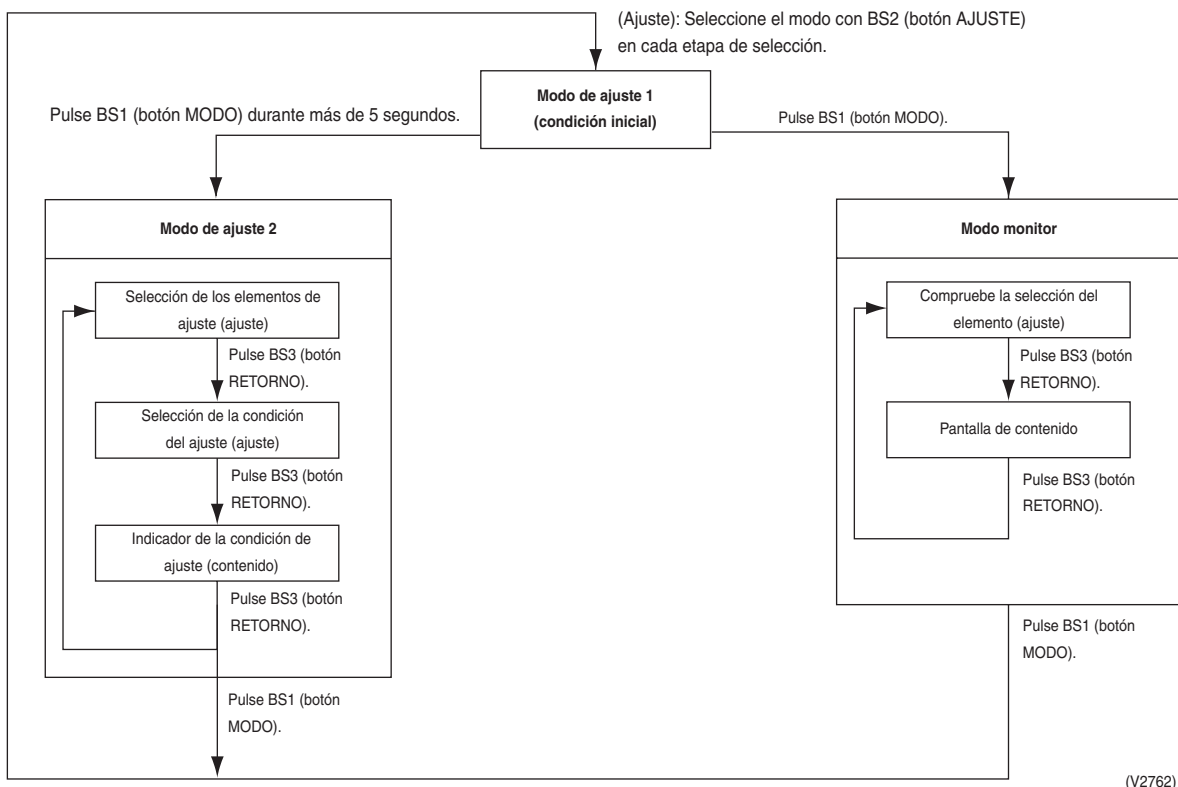
③ **Modo monitor (H1P parpadea)**

Se utiliza para verificar el programa especificado en el modo de ajuste 2.

■ **Procedimiento de cambio de modo**



■ **Procedimiento de cambio de modo**



a. "Modo de ajuste 1"

"Normalmente, está establecido el "Modo de ajuste 1". En caso de estar seleccionado otro estado, pulse una vez el botón MODO (BS1) y establezca el modo de ajuste 1."

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca, en el indicador LED, el punto de ajuste que desea.

- Respecto a los puntos de ajuste nº 1, 5 y 6, sólo se muestra el estado actual. Para obtener la descripción correspondiente, consulte la tabla que se muestra en la parte inferior derecha.
- La selección de frío/calor puede cambiarse en los puntos de ajuste 2, 3, 4 → Después del ajuste, pulse el botón RETORNO (BS3) y elija el punto que desee.

Cuando pulsa el botón RETORNO (BS3), este se convierte en el estado inicial del "Modo de ajuste 1".

(V2763)

Nº	Punto de ajuste (indicador)	Ejemplo de indicador LED						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Indicador de avería / preparación / prueba de funcionamiento *	●	●	○	●	●	●	●
2	Selector de F/C (individual)	●	●	○	●	●	●	●
3	Selector de F/C (maestro)	●	●	●	○	●	●	●
4	Selector de F/C (esclavo)	●	●	●	●	○	●	●
5	Nivel sonoro bajo de funcionamiento *	●	●	○	●	●	●	●
6	Funcionamiento por demanda *	●	●	○	●	●	●	●

* Los ajustes de n.º 1, 5, 6 sólo muestran el estado en curso.

Indicador de avería / preparación / prueba de funcionamiento

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Avería	●	○	○	●	●	●	●
Preparación/prueba de funcionamiento	●	◐	○	●	●	●	●

Indicador durante funcionamiento con nivel sonoro bajo

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Durante funcionamiento con nivel sonoro bajo	●	●	○	●	●	○	●

Los LED H3P a H5P muestran cambios en función de los ajustes N° 2, 3, 4.

Indicador durante funcionamiento por demanda

Normal	●	●	○	●	●	●	●
Durante el funcionamiento por demanda	●	●	○	●	●	●	○

Los LED H3P a H5P muestran cambios en función de los ajustes N° 2, 3, 4.

○ : ON
● : OFF
◐ : Parpadea

b. "Modo de ajuste 2"

Pulse el botón MODO (BS1) durante 5 segundos y seleccione el "Modo de ajuste 2".

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y seleccione, en el indicador LED, alguno de los puntos de ajuste que están en la tabla de la derecha.
↓
Pulse el botón de retorno (BS3) y elija el punto que desee. (La condición de ajuste actual parpadea.)

<Selección de las condiciones de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca la condición de ajuste que desea.
↓
Pulse el botón de retorno (BS3) y elija la condición que desee.

Pulse el botón RETORNO (BS3) y seleccione el estado inicial del "Modo de ajuste 2".

* Si no está seguro de la forma de proceder, pulse el botón de MODO (BS1) y vuelva al modo de ajuste 1.

(V2764)

Nº	Punto de ajuste	Descripción
0	EMG (funcionamiento de emergencia 1)	Funciona con el compresor estándar, únicamente cuando el compresor inverter está averiado. Funcionamiento temporal mientras se reemplaza el compresor. Puesto que el confort se ve muy afectado, es necesario reemplazar el compresor de inmediato. Este ajuste no es aplicable al modelo RXYQ5M.
1	Identificación unificada de frío/calor	Establece la identificación para el funcionamiento unificado de frío/calor.
2	Nivel sonoro bajo/ identificación de la demanda	Identificación para nivel sonoro bajo/funcionamiento por demanda.
5	Ventilador forzado A de la unidad interior	Permite el funcionamiento forzado del ventilador de la unidad interior, mientras la unidad está parada (lengüeta A).
6	Funcionamiento forzado de la unidad interior	Permite el funcionamiento forzado de la unidad interior.
8	Consigna Te	Temperatura de evaporación meta para refrigeración.
9	Consigna Tc	Temperatura de condensación meta para calefacción.
10	Ajuste de cambio de descongelación	Cambia la condición de temperatura de descongelación y se ajusta en descongelación rápida o lenta.
11	Ajuste de funcionamiento secuencial	Ajusta el funcionamiento secuencial.
12	Ajuste de nivel sonoro externo bajo/ demanda	Recepción de señal de nivel sonoro externo bajo o de demanda.
13	Identificación AIRNET	Identificación programada para AIRNET.
18	Ajuste de presión estática alta	Realice este ajuste en caso de que trabaje en modo de presión estática alta con conducto difusor montado.
19	Funcionamiento de emergencia (Funcionamiento del compresor STD prohibido)	Se utiliza para utilizar el sistema con el compresor inverter únicamente si el compresor STD no funciona correctamente. Se trata de un funcionamiento temporal que disminuye notablemente la comodidad del entorno. Por tanto, debe sustituirse el compresor con la mayor rapidez posible. Sin embargo, este funcionamiento no es aplicable al modelo RXYQ5M.
20	Ajuste para funcionamiento con carga de refrigerante adicional	Ejecuta el funcionamiento con carga de refrigerante adicional.
21	Ajuste del modo de recogida del refrigerante	Establece el modo de recogida del refrigerante.
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	Establece el funcionamiento a un nivel sonoro bajo durante la noche, de un modo sencillo. El tiempo de funcionamiento se basa en "inicio programado" y "fin programado".
25	Ajuste de nivel sonoro bajo	Establece el nivel sonoro bajo, cuando la señal sonora baja es una entrada procedente del exterior.
26	Ajuste de inicio para control de nivel sonoro bajo en horario nocturno	Establece la hora de inicio para el funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. (También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.)
27	Ajuste de fin para control de nivel sonoro bajo en horario nocturno	Establece la hora de fin para el funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno. (También se precisa un ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno.)
28	Modo de verificación del transistor de potencia *Verificación tras la desconexión de los cables del compresor	Se utiliza para el diagnóstico de errores en el compresor CC. Puesto que la forma de onda del inverter es la salida sin cableado hacia el compresor, resulta conveniente verificar si el problema tiene su origen en el compresor o en la PCB.
29	Ajuste de preferencia de capacidad	Si se requiere el control de capacidad, este ajuste libera automáticamente el control de nivel sonoro bajo durante el funcionamiento con nivel sonoro bajo y durante este mismo tipo de funcionamiento en horario nocturno.
30	Ajuste de la demanda 1	Cambia el valor de ajuste del consumo de energía, si el control por demanda 1 es una entrada.
32	Ajuste de la demanda normal	Por norma general, permite el control por demanda 1 sin entrada externa. (Util para evitar problemas en el caso de que un disyuntor de poca capacidad se pare debido a una carga elevada.)

N°	Punto de ajuste	Descripción
38	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad maestra en sistemas con varias unidades exteriores)	
39	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad esclava 1 en sistemas con varias unidades exteriores)	Se utiliza para prohibir temporalmente el funcionamiento de la unidad exterior correspondiente en el caso de que exista alguna pieza defectuosa en un sistema con varias unidades exteriores. Dado que el entorno se ve notablemente afectado, es necesario sustituir la pieza cuanto antes.
40	Funcionamiento de emergencia (Ajuste para la prohibición de funcionamiento de la unidad esclava 2 en sistemas con varias unidades exteriores)	

Nº	Indicador del punto de ajuste							Indicador de la condición de ajuste		
	Punto de ajuste	MODO H1P	PRUEBA H2P	Selección F/C			Nivel sonoro bajo			Demanda H7P
				IND H3P	Maestro H4P	Esclavo H5P		* Ajuste de fábrica		
0	EMG (funcionamiento de emergencia) Funcionamiento del compresor INV inhibido.	○	●	●	●	●	●	●	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de emergencia	○ ● ● ● ● ● ○ ●
1	Frio/calor frio/calor	○	●	●	●	●	●	○	Identificación	0 ○ ● ● ● ● ● ● *
									Número binario (6 dígitos)	1 ○ ● ● ● ● ● ○
									~	31 ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
2	Nivel sonoro bajo/ identificación de la demanda	○	●	●	●	●	○	●	Identificación	0 ○ ● ● ● ● ● ● *
									Número binario (6 dígitos)	1 ○ ● ● ● ● ● ○
									~	31 ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
5	Ventilador forzado A interior	○	●	●	●	○	●	○	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Ventilador forzado A interior	○ ● ● ● ● ● ○ ●
6	Funcionamiento forzado interior	○	●	●	●	○	○	●	Funcionamiento normal	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento forzado	○ ● ● ● ● ● ○ ●
8	Consigna Te	○	●	●	○	●	●	●	Alta	○ ● ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Baja	○ ● ● ● ● ● ● ○
9	Consigna Tc	○	●	●	○	●	●	○	Alta	○ ● ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Baja	○ ● ● ● ● ● ● ○
10	Ajuste de descongelación	○	●	●	○	●	○	●	Descongelación rápida	○ ● ● ● ● ○ ● ●
									Normal (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Descongelación lenta	○ ● ● ● ● ● ● ○
11	Ajuste de funcionamiento secuencial	○	●	●	○	●	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○
									ON	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
12	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda	○	●	●	○	○	●	●	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda: NO	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Ajuste de nivel sonoro bajo externo/demanda: SÍ	○ ● ● ● ● ● ○ ●
13	Identificación airtet	○	●	●	○	○	●	○	Identificación	0 ○ ● ● ● ● ● ● *
									Número binario (6 dígitos)	1 ○ ● ● ● ● ● ○
									~	63 ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
18	Ajuste de presión estática alta	○	●	○	●	●	○	●	Ajuste de presión estática alta: OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Ajuste de presión estática alta: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
19	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento del compresor STD inhibido)	○	●	○	●	●	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ● *
									Funcionamiento de STD 1, 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Funcionamiento de STD 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ○ ●
20	Ajuste para funcionamiento con refrigerante adicional	○	●	○	●	○	●	●	Carga del refrigerante: OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Carga del refrigerante: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
21	Ajuste del modo de recuperación del refrigerante	○	●	○	●	○	●	○	Recuperación de refrigerante: OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Recuperación de refrigerante: ON	○ ● ● ● ● ● ○ ●
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	○	●	○	○	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ● *
									Nivel 1 (ventilador exterior con etapa 8 o	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Nivel 2 (ventilador exterior con etapa 7 o	○ ● ● ● ● ● ○ ●
									Nivel 3 (ventilador exterior con etapa 6 o	○ ● ● ● ● ● ○ ○
25	Ajuste de nivel sonoro bajo	○	●	○	○	●	●	○	Nivel 1 (ventilador exterior con etapa 8 o	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Nivel 2 (ventilador exterior con etapa 7 o	○ ● ● ● ● ● ○ ● *
									Nivel 3 (ventilador exterior con 6 etapas o	○ ● ● ● ● ○ ● ●

N°	Indicador del punto de ajuste								Indicador de la condición de ajuste	
	Punto de ajuste	MODO H1P	PRUEBA H2P	Selección F/C			Nivel sonoro bajo	Demanda H7P		
				IND H3P	Maestro H4P	Esclavo H5P				
26	Ajuste de inicio para funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	○	○	●	○	●	A las 20:00	○ ● ● ● ● ● ● ○
									A las 22:00 (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ● ● ○ ● *
									A las 24:00	○ ● ● ● ● ○ ● ●
27	Ajuste de fin para funcionamiento con nivel sonoro bajo en horario nocturno	○	●	○	○	●	○	○	A las 6:00	○ ● ● ● ● ● ● ○
									A las 07:00	○ ● ● ● ● ● ● ○ ●
									A las 08:00 (ajuste de fábrica)	○ ● ● ● ● ○ ● ● *
28	Modo de verificación del transistor de potencia	○	●	○	○	○	●	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									ON	○ ● ● ● ● ● ● ○ ●
29	Ajuste de preferencia de capacidad	○	●	○	○	○	●	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									ON	○ ● ● ● ● ● ● ○ ●
30	Ajuste de la demanda 1	○	●	○	○	○	○	●	Demanda del 60%	○ ● ● ● ● ● ● ○
									Demanda del 70 %	○ ● ● ● ● ● ● ○ ● *
									Demanda del 80 %	○ ● ● ● ● ○ ● ●
32	Ajuste de la demanda continua	○	○	●	●	●	●	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									ON	○ ● ● ● ● ● ● ○ ●
38	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad maestra inhibido en sistemas con varias unidades)	○	○	●	●	○	○	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de la unidad maestra: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ● ○ ●
39	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad esclava 1 inhibido en sistemas con varias unidades)	○	○	●	●	○	○	○	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de la unidad esclava 1: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ● ○ ●
40	Funcionamiento de emergencia (funcionamiento de unidad esclava 2 inhibido en sistemas con varias unidades)	○	○	●	○	●	●	●	OFF	○ ● ● ● ● ● ● ○ *
									Funcionamiento de la unidad esclava 2: Inhibido	○ ● ● ● ● ● ● ○ ●

c. Modo monitor

Pulse el botón MODO (BS1) para entrar en el modo de monitor cuando esté en el "Modo de ajuste 1".

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca, en el indicador LED, el punto de ajuste que desea.

<Confirmación del contenido del ajuste>

Pulse el botón RETORNO (BS3) para mostrar otros datos de los puntos establecidos.

Pulse el botón RETORNO (BS3) para volver al estado inicial del "Modo monitor".

* Pulse el botón MODO (BS1) para volver al "Modo de ajuste 1".

N°	Punto de ajuste	Indicador LED							Indicador de datos
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
0	Número de unidades para la puesta en marcha secuencial, etc.	●	●	●	●	●	●	●	Vea a continuación.
1	Identificación unificada F/C	●	●	●	●	●	●	○	6 dígitos inferiores
2	Nivel sonoro bajo/ identificación de la demanda	●	●	●	●	●	○	●	
3	No se utiliza	●	●	●	●	●	○	○	
4	Identificación aimet	●	●	●	●	○	●	●	
5	Número de unidades interiores conectadas	●	●	●	●	○	●	○	
6	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	●	○	○	●	
7	Número de unidades de zona conectadas (salvo unidad exterior y BS)	●	●	●	●	○	○	○	4 dígitos inferiores: superior
8	Número de unidades exteriores	●	●	●	○	●	●	●	
9	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	○	●	●	○	4 dígitos inferiores: inferior
10	Número de unidades BS conectadas	●	●	●	○	●	○	●	
11	Número de unidades de zona (salvo la unidad exterior y BS)	●	●	●	○	●	○	○	6 dígitos inferiores
12	Número de bloques de terminales	●	●	●	○	○	●	●	4 dígitos inferiores: superior
13	Número de bloques de terminales	●	●	●	○	○	●	○	4 dígitos inferiores: inferior
14	Contenido de la avería (la más reciente)	○	●	●	○	○	○	●	Tabla de códigos de avería
15	Contenido de la avería (1 ciclo antes)	○	●	●	○	○	○	○	
16	Contenido de la avería (2 ciclo antes)	○	●	○	●	●	●	●	Página de referencia 171, 172.
20	Contenido del reintento (el más reciente)	○	●	○	●	○	●	●	
21	Contenido del reintento (1 ciclo antes)	○	●	○	●	○	●	○	
22	Contenido del reintento (2 ciclo antes)	○	●	○	●	○	○	●	

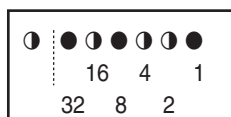
Contenido del indicador del punto de ajuste 0 "Número de unidades para la puesta en marcha secuencial, etc."

Número de unidades para la puesta en marcha secuencial	1 unidad	●	●	●	●	●	●	●
	2 unidades	●	●	○	●	●	●	●
	3 unidades	●	●	○	○	●	●	●
Ajuste del funcionamiento EMG/ funcionamiento de reserva	ON	●	●	●	○	●	●	●
	OFF	●	●	●	●	●	●	●
Ajuste para seleccionar descongelación	Corto	●	●	●	●	○	●	●
	Media	●	●	●	●	○	●	●
	Largo	●	●	●	●	●	●	●
Consigna Te	H	●	●	●	●	●	○	●
	M	●	●	●	●	●	○	●
	L	●	●	●	●	●	●	●
Consigna Tc	H	●	●	●	●	●	●	○
	M	●	●	●	●	●	●	○
	L	●	●	●	●	●	●	●

(V2765)

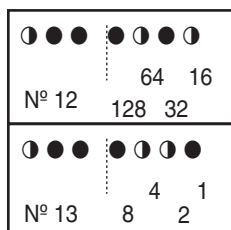
Pulse el botón AJUSTE y establezca los ajustes pertinentes de modo que coincidan con los números de LED 1 - 15, pulse el botón RETORNO e introduzca los datos para cada ajuste.

★ Los datos como las identificaciones y el número de unidades se expresan en forma de números binarios. Éstas son las dos formas de expresarlos:



El punto de ajuste N° 1, Identificación unificada de frío/calor, se expresa en forma de número binario, formado por 6 dígitos inferiores. (0 - 63)

En ①, la identificación es 010110 (número binario), que se convierte en $16 + 4 + 2 = 22$ (número en base 10). Es decir, la identificación es 22.



Los puntos de ajuste 12 y 13, Número de bloques de terminales, se expresan como un número binario de 8 dígitos formado por la combinación de los cuatro dígitos superiores y los cuatro dígitos inferiores de 12 y 13, respectivamente. (0 - 128)

En ② la identificación para el N° 12 es 0101, para el N° 13 es 0110 y la combinación de ambos es 01010110 (número binario), lo que se convierte en $64 + 16 + 4 + 2 = 86$ (número en base 10). En otras palabras, el número del bloque de terminales es 86.

★ Consulte la página anterior para ver la lista de datos, etc., para los números 0 -22.

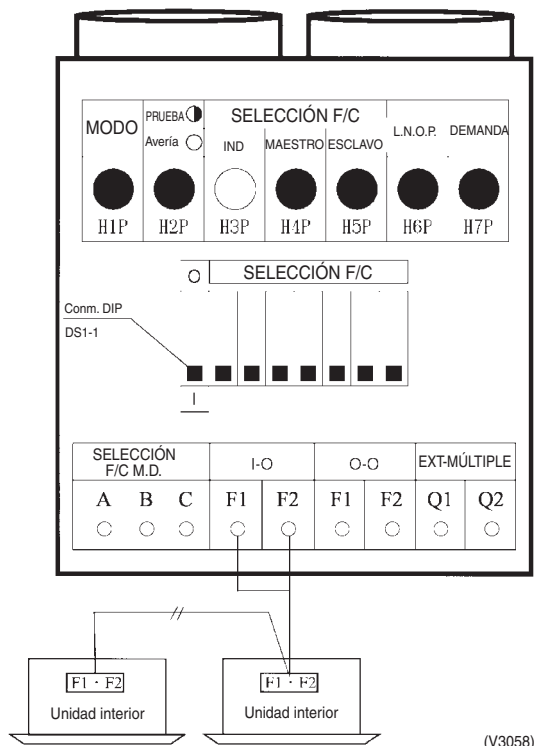
3.2.2 Cambio de modo Frío/Calor

Existen los 5 modos de conmutación siguientes para frío/calor.

- ① Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ② Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor.
- ③ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia de la unidad interior.
- ④ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor.

① Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema exterior mediante el mando a distancia de la unidad interior

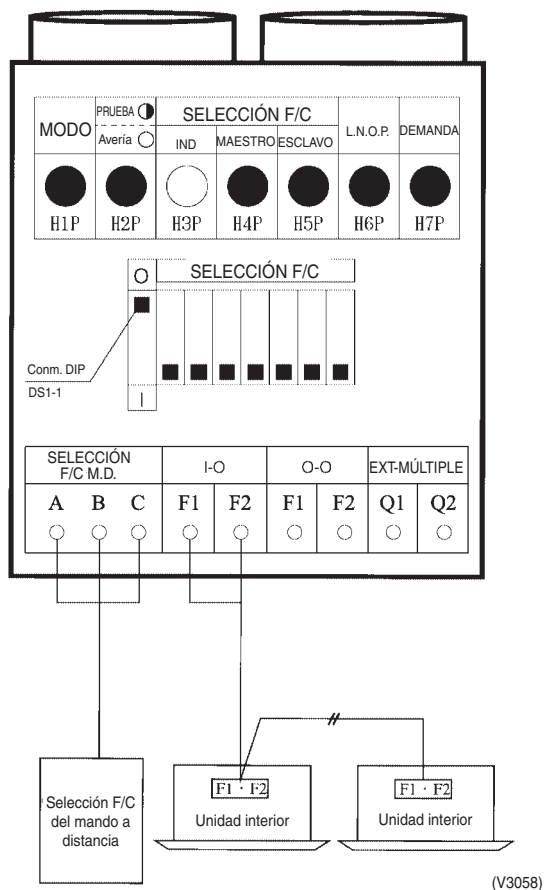
- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en “interior” (ajuste de fábrica).
- ◆ Establezca el valor “individual” para la conmutación de frío/calor en el “modo de ajuste 1” (ajuste de fábrica).



(V3058)

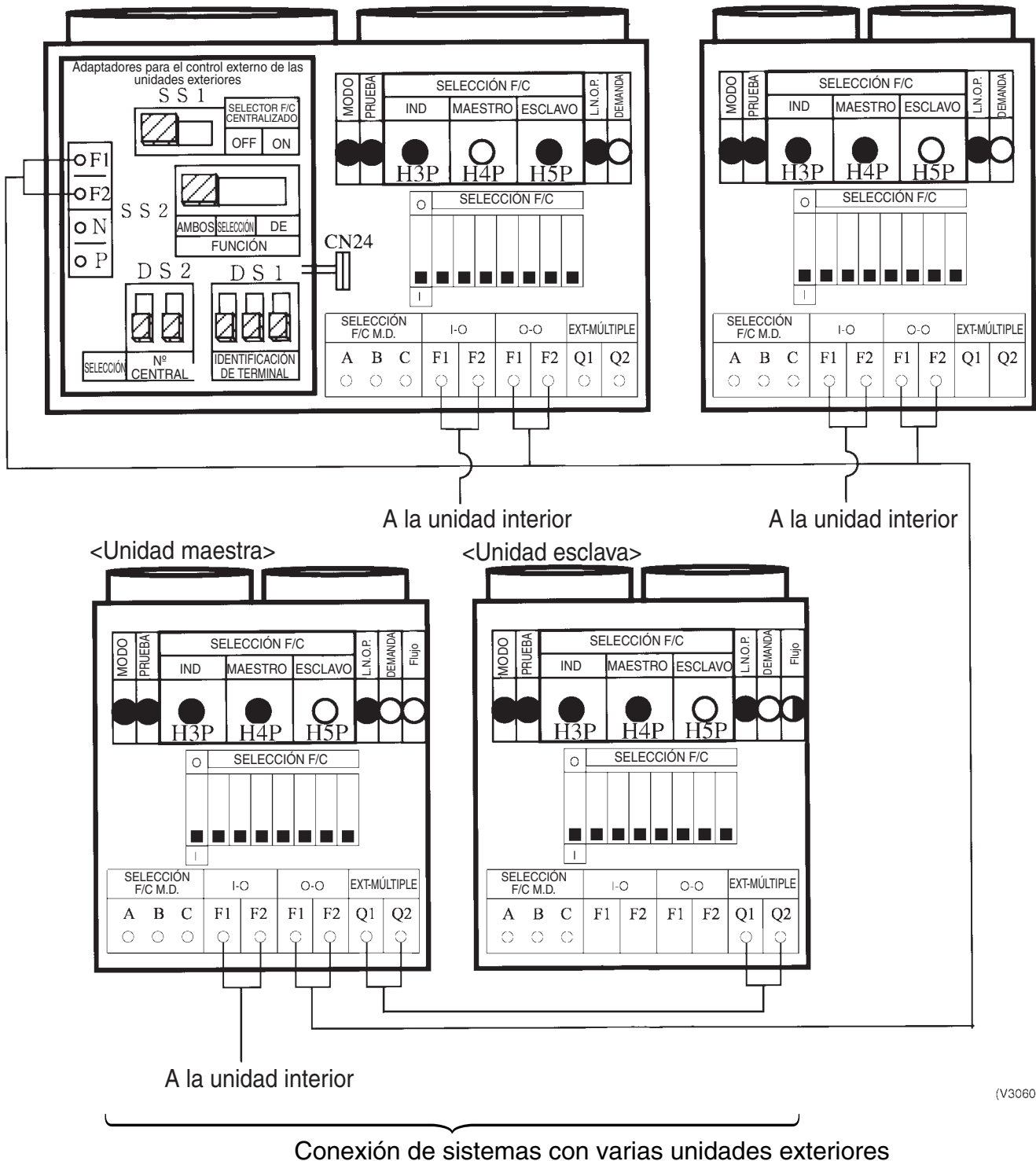
② Establecer el modo de frío/calor de forma separada para cada sistema de unidad exterior mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor

- ◆ No importa si se ha tendido cableado o no entre las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en “exterior” (ajuste de fábrica).
- ◆ Establezca el valor “individual” para la conmutación de frío/calor en el “modo de ajuste 1” (ajuste de fábrica).



③ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia de la unidad interior

- ◆ Instale el adaptador de control externo de la unidad exterior en la línea que va entre unidades exteriores, de unidad interior a unidad exterior o en la línea de transmisión.
- ◆ Establezca el conmutador DS1-1 de la PCB de la unidad exterior en "interior" (ajuste de fábrica).
- ◆ En el modo de ajuste 1, establezca como unidad maestra del grupo la unidad exterior a la que desee otorgar el permiso de selección de frío/calor y establezca como unidades esclavas del grupo el resto de las unidades exteriores.
- ◆ Establezca el adaptador de control externo de la unidad exterior SS1 en Unificado (ajuste de fábrica) o Frío y el conmutador SS2 en No (ajuste de fábrica).



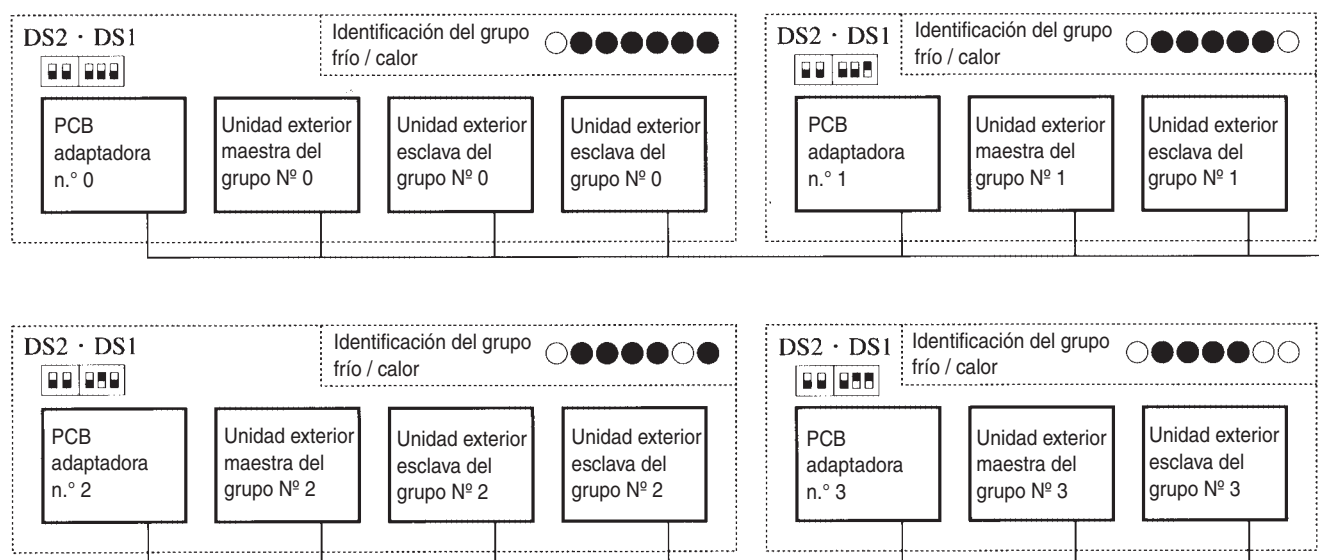
(V3060)

④ Establecer simultáneamente el modo de frío/calor para más de un sistema de unidad exterior de forma coordinada con la unidad exterior maestra unificada mediante el mando a distancia con conmutación de frío/calor

- ◆ Añada y cambie los elementos siguientes a ③.
- ★ Instale un mando a distancia con conmutación de frío/calor en la unidad exterior maestra del grupo.
- ★ Establezca SS1 en la PCB de la unidad exterior maestra del grupo.

Información adicional sobre ③ y ④.

En la conmutación de frío/calor para cada PCB de adaptador, en que se utiliza más de una PCB de adaptador, establezca la identificación de la PCB de adaptador DS1 y DS2, de modo que coincida con la identificación de frío/calor unificada de la PCB de la unidad exterior.



(V2723)

Ajuste de identificación para ③ y ④ (establecer los 5 dígitos inferiores con número binario) [Nº0 a nº31]

Nº de identificación	LED de la PCB de la unidad exterior Establecido con el modo de ajuste 2	PCB adaptadora	
		DS2	DS1
Nº 0			
Nº 1			
Nº 2			
Nº 3			
Nº 4			
?	?	?	?
Nº 30			
Nº 31			

○ ON ● OFF Posición superior (ON) Posición inferior (OFF)
(La parte sombreada representa la perilla)

(V2724)

3.2.3 Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y del funcionamiento por demanda

Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo

Si conecta la entrada del contacto externo con la entrada de nivel sonoro bajo del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), puede reducir el ruido de funcionamiento entre 2 y 3 dB.

A. Si el funcionamiento con nivel sonoro bajo se controla mediante instrucciones externas (mediante el adaptador de control externo de la unidad exterior):

1. Establezca el ajuste "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ/NO" en "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ". Se establece mediante el modo de ajuste 2.
2. Establezca el "Ajuste de nivel sonoro bajo externo" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

La reducción del sonido de funcionamiento es preferible controlarla mediante el "Modo 2" antes que con el "Modo 1" o mediante el "Modo 3" antes que con el "Modo 2".

3. Establezca "Ajuste de preferencia de capacidad" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

Si el ajuste es "ON" cuando aumenta la carga del sistema de climatización, se omiten las instrucciones de nivel sonoro bajo y se pasa al funcionamiento normal. Se establece mediante el modo de ajuste 2.

B. Si el funcionamiento con nivel sonoro bajo se controla automáticamente en horario nocturno (no se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior):

1. Establezca el "Ajuste de nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior. Se establece mediante el modo de ajuste 2.

La reducción del sonido de funcionamiento es preferible controlarla mediante el "Modo 2" antes que con el "Modo 1" o mediante el "Modo 3" antes que con el "Modo 2".

2. Establezca el "Ajuste de inicio para nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario. Se establece mediante el modo de ajuste 2.

Puesto que la hora se supone conforme a la temperatura exterior, la hora de inicio sólo es un valor meta.

3. Establezca el "Ajuste de fin para nivel sonoro bajo en horario nocturno" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

Se establece en el modo de ajuste 2.

Puesto que la hora se supone conforme a la temperatura exterior, la hora de fin sólo es un valor meta.

4. Establezca "Ajuste de preferencia de capacidad" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.

Se establece en el modo de ajuste 2.

Si el ajuste es "ON" cuando aumenta la carga del sistema de climatización, el estado pasará al funcionamiento normal, incluso en horario nocturno.

Ilustración del funcionamiento en el caso de A

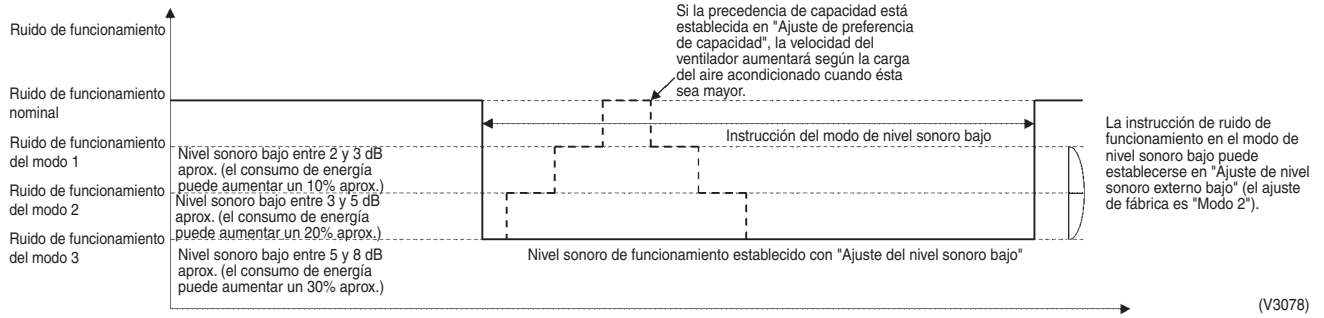


Ilustración del funcionamiento en el caso de B

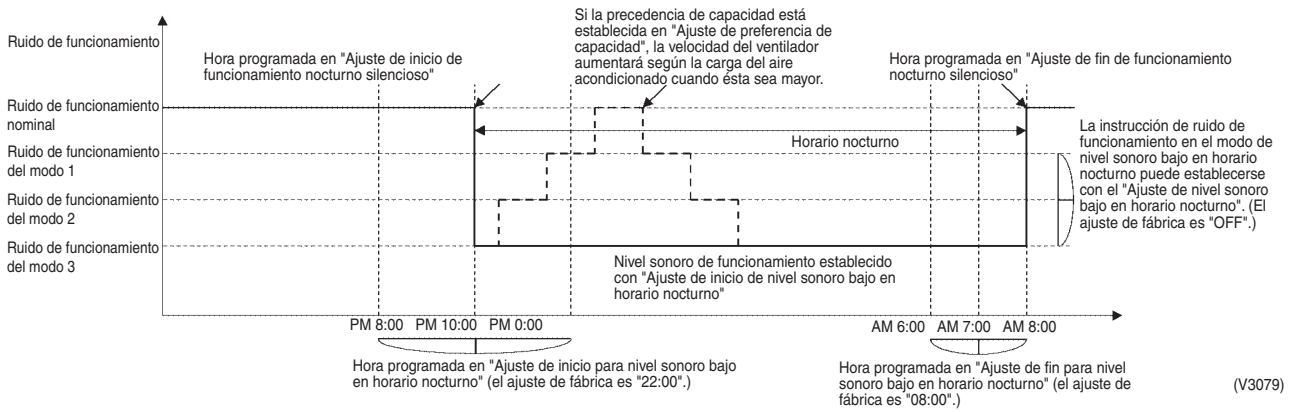
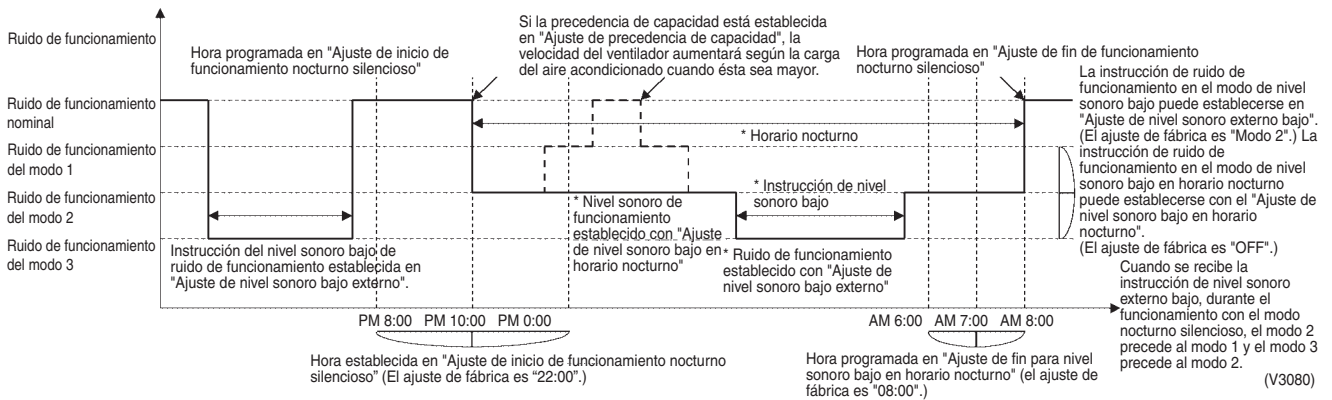


Ilustración del funcionamiento en el caso de A, B



Ajuste del funcionamiento de la demanda

Si conecta la entrada de contacto externo con la entrada de la demanda del adaptador de control externo de la unidad exterior (opcional), podrá reducir el consumo de energía de la unidad en funcionamiento mediante la supresión de la condición de funcionamiento del compresor.

A. Si el funcionamiento de la demanda se controla mediante instrucciones externas (mediante el adaptador de control externo de la unidad exterior):

- Establezca el conmutador del ajuste "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ/NO" de la PCB de la unidad exterior en "Nivel sonoro bajo externo/demanda SÍ".
Se establece en el modo de ajuste 2.
- Establezca "Ajuste de nivel de demanda 1" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Durante la instrucción de demanda de nivel 1, el consumo de energía se puede reducir a un 80%, 70% o 60% del valor nominal, respectivamente.

B. Si se ejecuta el funcionamiento con demanda continua (no se requiere el adaptador de control externo de la unidad exterior):

- Establezca "Ajuste de demanda continua" en la PCB de la unidad exterior.
- Si el ajuste "Demanda continua" se ha establecido en "Fijación de la demanda continua 1", fije el ajuste "Demanda 1" en la PCB de la unidad exterior, cuando sea necesario.
Durante el funcionamiento de la demanda continua de nivel 1, el consumo de energía se puede reducir a un 80%, 70% o 60% del valor nominal, respectivamente.

Ilustración del funcionamiento en el caso de A

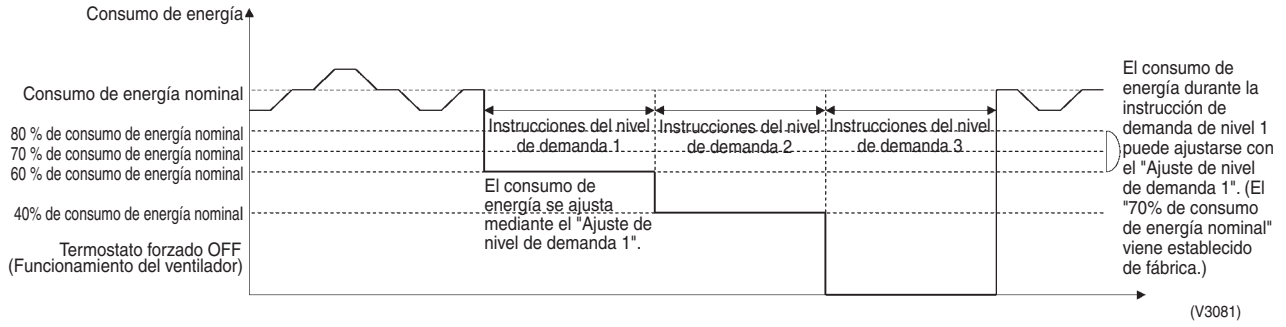


Ilustración del funcionamiento en el caso de B

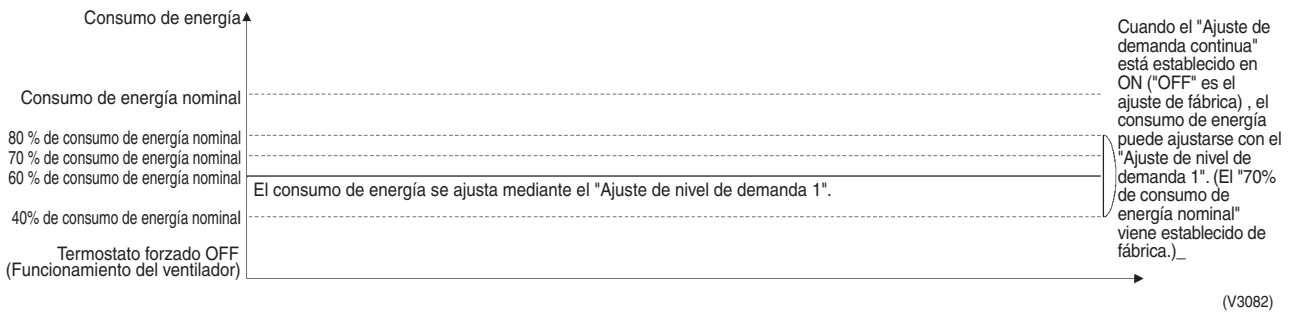
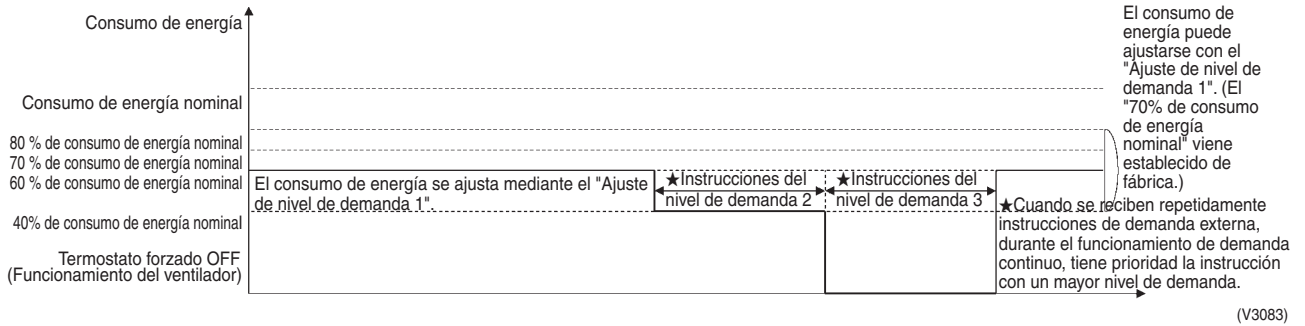


Ilustración del funcionamiento en el caso de A y B



Procedimiento detallado para el ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y el control por demanda

1. Modo de ajuste 1 (H1P apagado)

- ① En el modo de ajuste 2, pulse BS1 (botón MODO) una vez. → Se pasa al modo de ajuste 2 y H1P se enciende.

Mientras se visualiza el modo de ajuste 1, también aparecen "Funcionamiento con nivel sonoro bajo" y "En control por demanda".

2. Modo de ajuste 2 (H1P encendido)

- ① En el modo de ajuste 1, mantenga pulsado BS1 (botón MODO) durante más de 5 segundos. → Se pasa al modo de ajuste 2 y H1P se enciende.
- ② Pulse BS2 (botón AJUSTE) varias veces, hasta que el indicador LED muestre el número de ajuste que desea.
- ③ Pulse una vez el botón BS3 (botón RETORNO) y, a continuación, se visualizará el contenido del ajuste actual.
→ Pulse BS2 (botón AJUSTE) varias veces, hasta que el indicador LED muestre el contenido del ajuste que desea (consulte más adelante).
- ④ Pulse BS3 (botón RETORNO) dos veces. → Se regresa a ①.
- ⑤ Pulse BS1 (botón MODO) una vez. → Se regresa al modo de ajuste 1 y H1P se apaga.

Número de ajuste	Contenido del ajuste	①							②							Contenido del ajuste	③							
		Indicación de número de ajuste							Indicación de número de ajuste								Indicación del contenido de ajuste (ajuste inicial)							
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
22	Nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	OFF (Ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Modo 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Modo 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Modo 3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
25	Ajuste de nivel sonoro bajo externo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Modo 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Modo 2 (Ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Modo 3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
26	Ajuste de inicio para nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	20:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	22:00 (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	00:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
27	Ajuste de fin para nivel sonoro bajo en horario nocturno	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	6:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	07:00	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	08:00 (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
29	Ajuste de preferencia de capacidad	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Preferencia de nivel sonoro bajo (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Preferencia de capacidad	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
30	Ajuste de la demanda 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	60% del consumo energético nominal	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	70 % del consumo energético nominal (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	80 % del consumo energético nominal	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
32	Ajuste de la demanda continua	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	OFF (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Demanda continua 1 fija	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
12	Ajuste de nivel sonoro bajo externo/ demanda	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	NO (ajuste de fábrica)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sí	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

Sección de indicación del modo de ajuste

Sección de indicación del número de ajuste

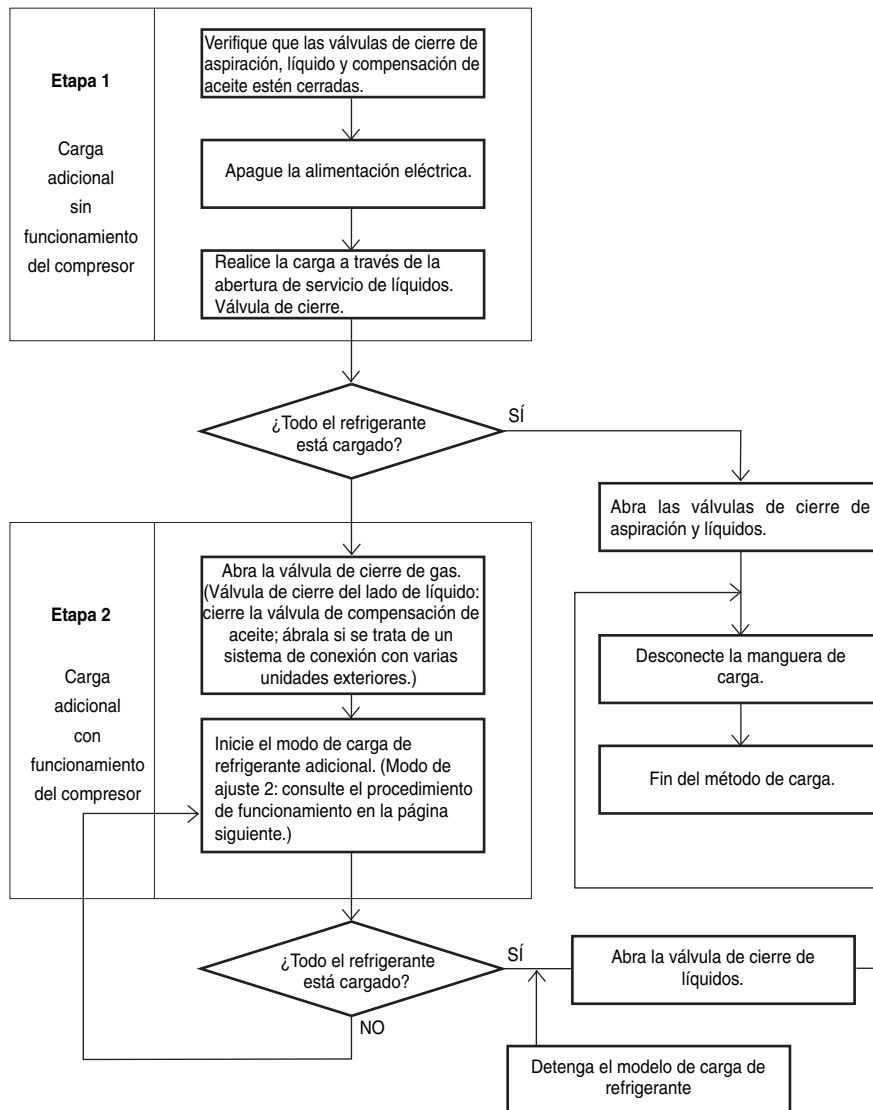
Sección de indicación del contenido de ajuste

3.2.4 Ajuste del funcionamiento con carga de refrigerante adicional

Si el refrigerante adicional no se carga con la unidad exterior en el modo de paro, ponga en funcionamiento la unidad exterior y cargue el refrigerante líquido desde la abertura de servicio de la válvula de cierre de líquido. La operación de carga adicional se activa mediante el conmutador de pulsador de la PCB de la unidad exterior.

[Flujo total de la carga de refrigerante adicional]

[Flujo total de la carga de refrigerante adicional]



(V2892)

[Procedimiento de funcionamiento detallado]

- ① Tras desconectar los respectivos interruptores remotos de las unidades interiores y exteriores y cargar el refrigerante, conecte la alimentación para las unidades interiores y exteriores.
No olvide que debe desconectar la alimentación eléctrica y cargar el refrigerante con la unidad exterior en el modo de paro, antes de agregar el refrigerante aplicando este procedimiento. De lo contrario, pueden producirse problemas.
- ② Abra por completo la válvula de cierre en el lado del gas y la válvula de compensación del aceite en conexiones con varias unidades exteriores, y no olvide cerrar totalmente la válvula de cierre en el lado del líquido. Si la válvula de cierre en el lado del líquido está abierta, no se podrá cargar el refrigerante.
- ③ En el **modo de ajuste 2** (H1P: ON) y con la unidad exterior en el modo de paro, establezca el conmutador "A Operación de carga del refrigerante adicional" en ON para iniciar la operación. H2P muestra PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO (parpadea) y en el mando a distancia se visualiza "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" y "EN CONTROL CENTRALIZADO".)
- ④ Una vez cargada la cantidad especificada de refrigerante, pulse el botón RETORNO (BS3) para detener la carga.
La operación de carga se detiene automáticamente después de estar funcionando durante un máximo de 30 minutos.
Si la carga no está completa al cabo de 30 minutos, vuelva a establecer "A Operación de carga del refrigerante adicional" para iniciar la carga. Si la carga se detiene de inmediato incluso tras volver a arrancar, significa que se ha cargado refrigerante en exceso. No se puede cargar más refrigerante.
- ⑤ **Asegúrese de abrir por completo la válvula de cierre en el lado del líquido**, inmediatamente después de desconectar la manguera de carga para refrigerante.
(La tubería puede reventarse debido al sellado contra líquido.)

[Estado de funcionamiento]

- Frecuencia del compresor: 210 Hz
- Válvula solenoide Y1S, Y2S: Cerrado
- Ventilador de la unidad exterior: Control de presión alta
- Válvula de expansión de la unidad interior (toda la unidad): 1024 impulsos
- Ventilador de la unidad interior: Lengüeta H

3.2.5 Ajuste del modo de recuperación de refrigerante

Si la recuperación del refrigerante se efectúa en la obra, abra por completo las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores.

[Procedimiento de funcionamiento]

- ① En el **modo de ajuste 2** y con las unidades en el modo de paro, establezca en ON "B Modo de recuperación de refrigerante/vaciado". Las correspondientes válvulas de expansión de las unidades interior y exterior están totalmente abiertas. H2P muestra "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" (parpadea), en el mando a distancia se visualiza "PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO" y "EN CONTROL CENTRALIZADO", pero no se permite efectuar la operación.
- ② Recoja el refrigerante mediante una unidad de recuperación de refrigerante. Consulte las instrucciones que se adjuntan en la unidad de recuperación de refrigerante si necesita más información.
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y rearme el "Modo de ajuste 2".

3.2.6 Ajuste del modo de vaciado

Para poder realizar la operación de vaciado en la instalación, abra completamente las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores para activar algunas válvulas solenoides.

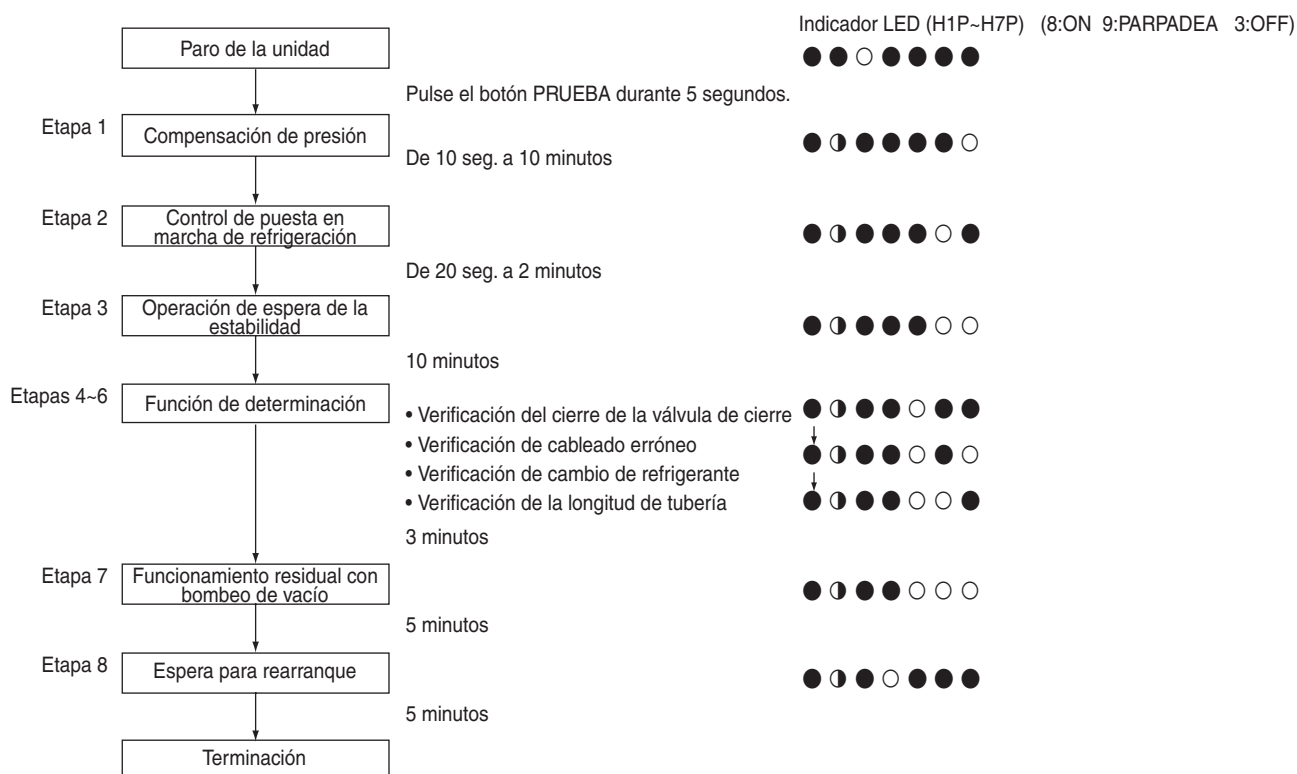
Procedimiento de funcionamiento

- ① En el **modo de ajuste 2** mientras la unidad se para, establezca en ON (B) Modo de recuperación de refrigerante/vaciado. Las válvulas de expansión de las unidades interiores y exteriores se abren completamente y algunas válvulas solenoides se abren. H2P parpadea para indicar la prueba de funcionamiento y en el mando a distancia se muestra "prueba de funcionamiento" y "en control centralizado", impidiendo así la operación. Tras realizar el ajuste, no cancele el "modo de ajuste 2" hasta que acabe la operación de vaciado.
- ② Utilice la bomba de vaciado para realizar la operación de vaciado.
- ③ Pulse el botón de modo "BS1" una vez y rearme el "Modo de ajuste 2".

3.2.7 Comprobación del funcionamiento

Para evitar que surjan problemas durante la instalación en la obra, el sistema incorpora un modo de prueba de funcionamiento que permite controlar si el cableado es incorrecto, si la válvula de cierre ha quedado cerrada, la salida del termistor del tubo de descarga (o la ubicación inadecuada del termistor del tubo de aspiración), la longitud de las tuberías, la sobrecarga de refrigerante y la determinación del grado mínimo de abertura de la electroválvula.

FUNCIÓN DE COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO



3.2.8 Operación de verificación del transistor de potencia

Si se produce una avería en el sistema inverter (avería del inverter, compresor INV), para localizar exactamente el lugar de la avería, puede cambiar al modo de verificación del transistor de potencia del inverter en el ajuste del modo de servicio. Esto permite no evaluar la avería en la señal de detección de posición, sino emitir la forma de onda sólo durante el funcionamiento del inverter. La forma de onda se puede verificar mediante la desconexión del cableado del compresor.



Nota:

Asegúrese de haber desconectado el cableado del compresor, mientras efectúa la operación de verificación descrita arriba.

Si la tensión de salida es de 50 V (10 Hz) aproximadamente y el equilibrio de tensión entre las fases U-V, V-W, W-U se encuentra dentro de $\pm 5\%$, significa que la PCB del inverter es normal.

Parte 6

Detección de averías

1.	Detección de averías mediante el mando a distancia.....	160
1.1	El botón INSPECCIÓN/PRUEBA	160
1.2	Diagnóstico automático mediante el mando a distancia con cable.....	161
1.3	Diagnóstico automático mediante el mando a distancia sin cable	162
1.4	Funcionamiento del botón de Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia	165
1.5	Modo de servicio del mando a distancia	166
1.6	Función de autodiagnóstico del mando a distancia	168
2.	Detección de averías mediante indicación en el mando a distancia...	173
2.1	“R0” Unidad interior: Error del dispositivo de protección externo.....	173
2.2	“R1” Unidad interior: Defecto de la PCB	174
2.3	“R3” Unidad interior: Avería del sistema de control del nivel de drenaje (S1L).....	175
2.4	“R6” Unidad interior: Bloqueo, sobrecarga del motor del ventilador (M1F).....	177
2.5	“R7” Unidad interior: Avería del motor de la aleta móvil (MA)	178
2.6	“R9” Unidad interior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	180
2.7	“RF” Unidad interior: Nivel de drenaje superior al límite	182
2.8	“RJ” Unidad interior: Avería del dispositivo de determinación de la capacidad.....	183
2.9	“L4” Unidad interior: Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor.....	184
2.10	“L5” Unidad interior: Avería del termistor (R3T) para los tubos de gas.	185
2.11	“L9” Unidad interior: Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración.	186
2.12	“LJ” Unidad interior: Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	187
2.13	“E1” Unidad interior: Defecto de la PCB.....	188
2.14	“E3” Unidad interior: Activación del presostato de alta.....	189
2.15	“E4” Unidad exterior: Activación del presostato de baja.....	190
2.16	“E5” Bloqueo del motor del compresor.....	191
2.17	“E5” Bloqueo/sobreintensidad del motor del compresor	192
2.18	“E7” Avería del motor del ventilador de la unidad exterior.....	193
2.19	“E9” Unidad exterior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)	195
2.20	“F3” Unidad exterior: Temperatura anormal del tubo de descarga	197
2.21	“F6” Sobrecarga de refrigerante.....	198
2.22	“H7” Señal anómala del motor del ventilador exterior	199
2.23	“H9” Unidad exterior: Avería del termistor (R1T) del aire exterior.....	200
2.24	“J2” Avería del sensor de corriente.....	201
2.25	“J3” Unidad exterior: Avería del termistor (R3, R31~33T) del tubo de descarga.....	202
2.26	“J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	203
2.27	“J6” Unidad exterior: Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior	204

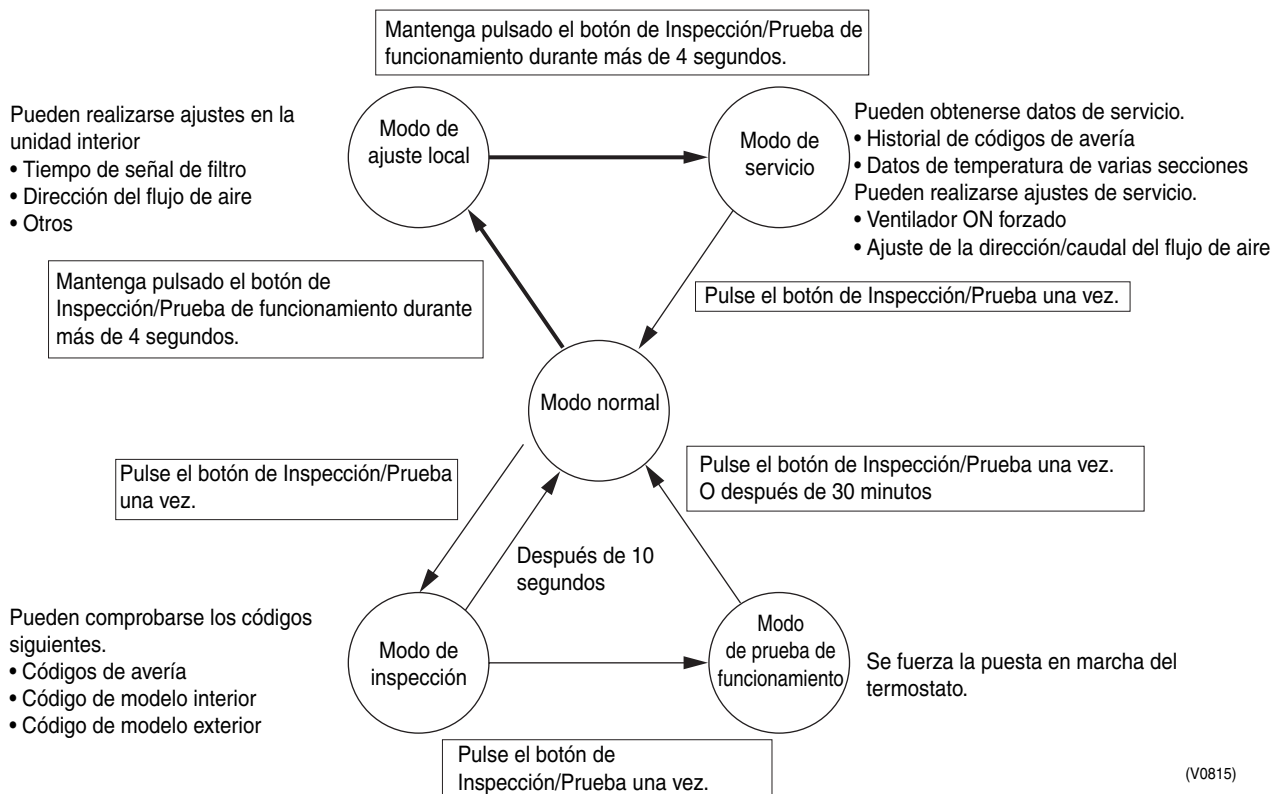
2.28	“J8”	Avería del termistor del tubo de compensación de aceite (R7T)...	205
2.29	“J9”	Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor.....	206
2.30	“JR”	Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de descarga.....	207
2.31	“JL”	Unidad exterior: Error de funcionamiento del sensor de presión del tubo de aspiración	208
2.32	“L4”	Unidad exterior: Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter.....	209
2.33	“L5”	Unidad exterior: Anomalía en el compresor inverter.....	210
2.34	“L8”	Unidad exterior: Corriente del inverter anómala	211
2.35	“L9”	Unidad exterior: Error de puesta en marcha en el inverter.....	212
2.36	“LC”	Unidad exterior: Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control.....	213
2.37	“P”	Unidad exterior: Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	215
2.38	“P4”	Unidad exterior: Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	216
2.39	“U0”	Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica.....	217
2.40	“U1”	Inversión de fases, fase abierta	218
2.41	“U2”	Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo	219
2.42	“U3”	No se ejecuta la comprobación del funcionamiento	221
2.43	“U4”	Avería de la transmisión entre unidades interiores	222
2.44	“U5”	Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior	224
2.45	“U7”	Avería de la transmisión entre unidades exteriores.....	225
2.46	“U8”	Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo	227
2.47	“U9”	Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema.....	228
2.48	“UR”	Número excesivo de unidades interiores	230
2.49	“UL”	Repetición de una identificación del mando a distancia central	231
2.50	“UE”	Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	232
2.51	“UF”	Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	234
2.52	“UH”	Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida.....	235
3.		Detección de averías (OP: Mando a distancia central).....	236
3.1	“UE”	Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	236
3.2	“M1”	Defecto de la PCB.....	237
3.3	“M8”	Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	238
3.4	“MR”	Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	239
3.5	“ML”	Repetición de identificación, ajuste incorrecto	241
4.		Detección de averías (OP: temporizador programable).....	242
4.1	“UE”	Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior.....	242
4.2	“M1”	Defecto de la PCB.....	244

4.3	“7B” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado	245
4.4	“7A” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado	246
4.5	“7C” Repetición de identificación, ajuste incorrecto	248
5.	Detección de averías (OP: Control ON/OFF unificado)	249
5.1	La luz de funcionamiento parpadea	249
5.2	El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)	251
5.3	El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)	254

1. Detección de averías mediante el mando a distancia

1.1 El botón INSPECCIÓN/PRUEBA

Se pueden seleccionar los siguientes modos utilizando el botón [Inspección/Prueba de funcionamiento] del mando a distancia.

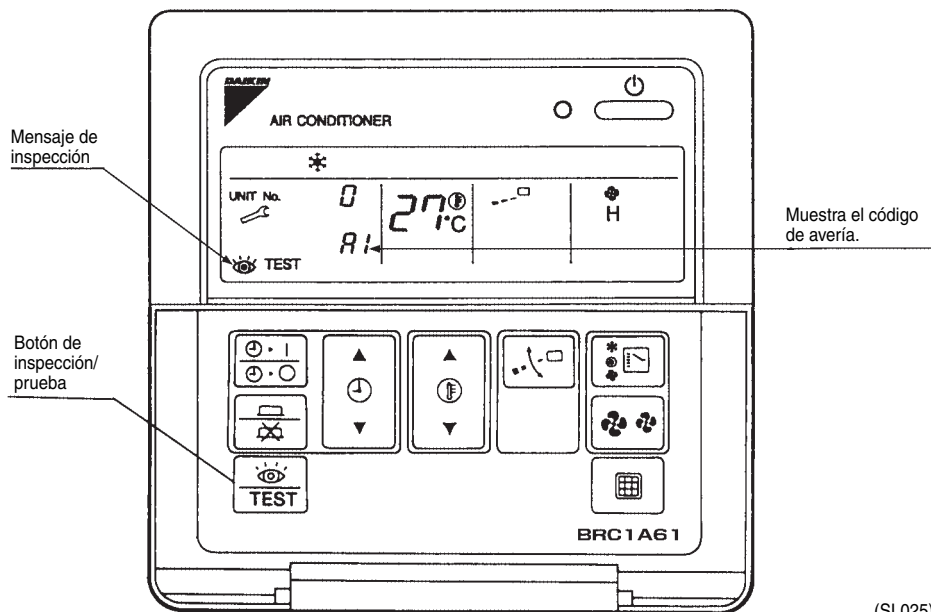


(V0815)

1.2 Diagnóstico automático mediante el mando a distancia con cable

Explicación

Si se para el funcionamiento debido a una avería, el LED de funcionamiento del mando a distancia parpadea y aparece un código de error en el visor. (Aunque se efectúe el paro de funcionamiento, se visualizará el contenido de la avería cuando se entre en el modo de inspección). El código de error le indica qué tipo de error ha ocasionado la parada del funcionamiento. Consulte página 168 para obtener información sobre el código de avería y el contenido de la avería.



(SL025)

1.3 Diagnóstico automático mediante el mando a distancia sin cable

En el modelo BRC7C ~

Si el equipo se para debido a una avería, parpadeará el LED de indicación de funcionamiento situado en la sección de recepción de luz.

Se puede determinar el código de avería siguiendo el procedimiento que se describe a continuación. (El código de avería se visualiza cuando se produce un error en el funcionamiento. En condición normal, se visualiza el código de avería correspondiente al último problema).

1. Pulse el botón de INSPECCIÓN/PRUEBA para seleccionar el modo de "Inspección".
El equipo entra en el modo de inspección. La indicación "Unit" se enciende y el número de unidad muestra la indicación "0" que parpadea.

2. Establezca el número de unidad.

Pulse el botón ARRIBA o ABAJO para cambiar el indicador del número de unidad, hasta que la unidad interior active el zumbador (*1).

*1 Número de pitidos

3 pitidos cortos: Lleve a cabo las siguientes operaciones.

1 pitido corto: Realice los pasos 3 y 4.

Siga efectuando la operación en el paso 4 hasta que el zumbador permanezca en ON. El zumbido continuado indica que se ha confirmado el código de avería.

Pitido continuado: No hay ninguna anomalía.

3. Pulse el botón selector de MODO.

La indicación (dígito superior) izquierda "0" del código de avería parpadea.

4. Diagnóstico del dígito superior del código de avería.

Pulse el botón ARRIBA o ABAJO para cambiar el dígito superior del código de avería, hasta que se active el zumbador (*2) indicando que se ha encontrado el código de avería.

■ El dígito superior del código cambia, como se muestra a continuación, cuando se pulsan los botones ARRIBA o ABAJO.



*2 Número de pitidos

Pitido continuado: los dígitos superior e inferior coinciden. (Código de avería confirmado)

2 pitidos cortos: el dígito superior coincide.

1 pitido corto: el dígito inferior coincide.

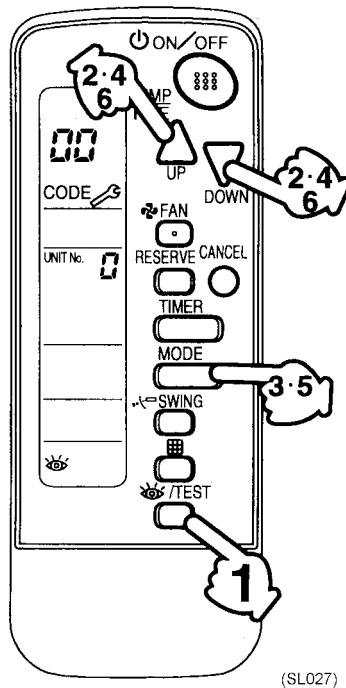
5. Pulse el botón selector de MODO.

La indicación (dígito inferior) derecha "0" del código de avería parpadea.

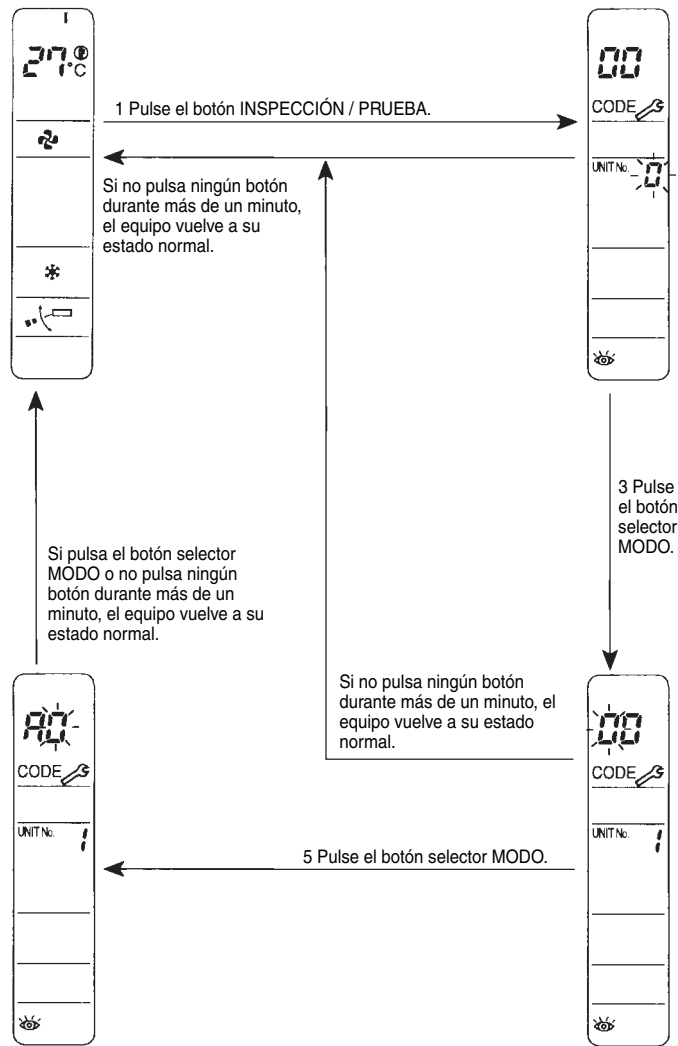
6. Diagnóstico del dígito inferior del código de avería.

Pulse el botón ARRIBA o ABAJO para cambiar el dígito inferior del código de avería, hasta que se active el zumbador continuo (*2) indicando que se ha encontrado el código de avería.

- El dígito inferior del código cambia, como se muestra a continuación, cuando se pulsan los botones ARRIBA o ABAJO.

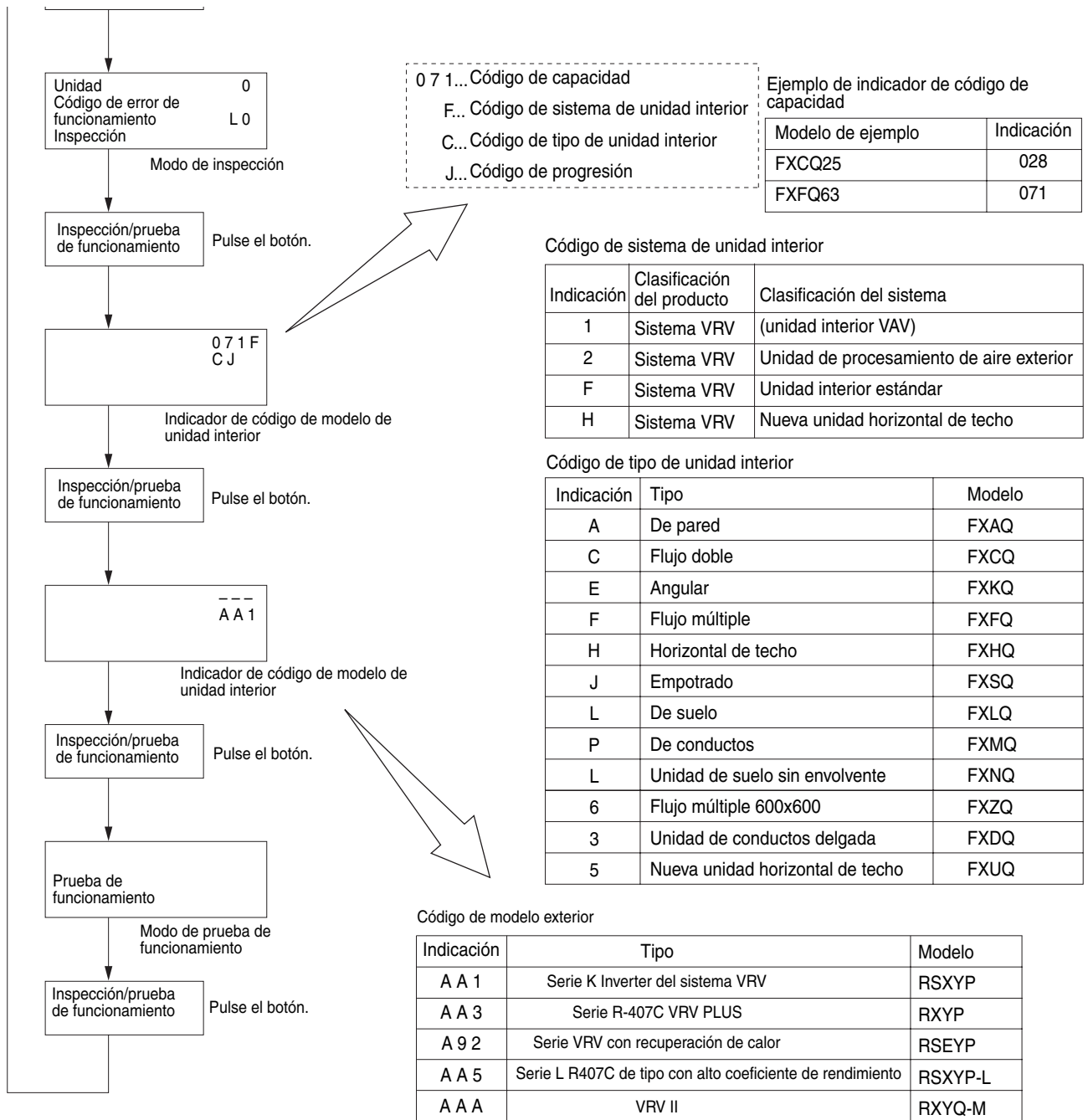


Estado normal
 Al pulsar el botón INSPECCIÓN / PRUEBA, se entra en el modo de inspección desde el estado normal.



(SF008)

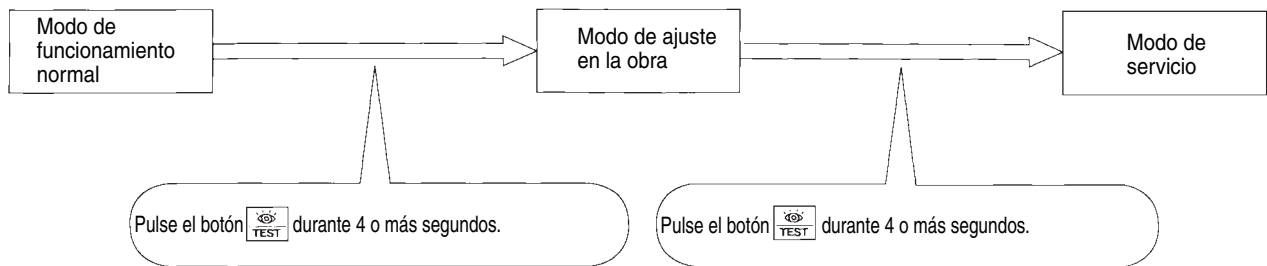
1.4 Funcionamiento del botón de Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia



(V2775)

1.5 Modo de servicio del mando a distancia

Cómo entrar en el modo de servicio



(VFO020)

Método de funcionamiento del modo de servicio

1. Seleccione el n° de modo.

Seleccione el n° de modo deseado con el botón .
 (Para el mando a distancia sin cable, sólo puede establecerse el modo 43.)

2. Seleccione el n° de unidad (sólo para control de grupo)

Seleccione el n° de unidad interior que se debe programar con el botón de modo de horario . (Para el mando a distancia sin cable, botón).

3. Realice los ajustes requeridos para cada modo. (Modos, 41, 44, 45)

En el caso de los modos 44 y 45, pulse el botón para poder cambiar el ajuste. El "código" LCD parpadea.









Para obtener detalles, consulte la tabla que figura en la página siguiente.

4. Defina el contenido del ajuste. (Modos 44, 45)

Defina el contenido pulsando el botón del temporizador .
 Después de la definición, el "código" LCD deja de parpadear y se enciende.

5. Retorno al modo de funcionamiento normal

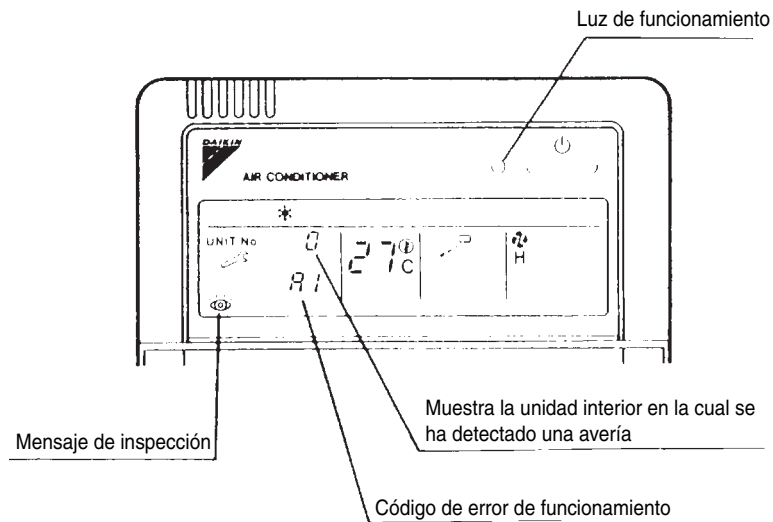
Pulse una vez el botón .

Nº de modo	Función	Contenido y método de funcionamiento	Ejemplo de mensaje en el mando a distancia
40	Mensaje de histéresis de avería	<p>Visualice la histéresis de avería.</p> <p>El número de histórico se puede cambiar con el botón .</p>	<p>Unidad 1 Código de error de funcionamiento 40</p> <p>2-U4 Código de error de funcionamiento</p> <p>Nº de historial: 1 - 9 1: Más reciente</p> <p>(VE007)</p>
41	Mensaje del sensor y datos de identificación	<p>Visualiza varios tipos de datos.</p> <p>Seleccione los datos para visualizar con el botón . Datos del sensor 0: Sensor del termostato en el mando a distancia 1: Aspiración 2: Tubo de líquido 3: Tubo de gas</p> <p>Datos de identificación 4: Identificación de la unidad interior 5: Identificación de la unidad exterior 6: Identificación de la unidad BS 7: Identificación del control de zona 8: Identificación del grupo frío/calor 9: Identificación de demanda/nivel sonoro bajo</p>	<p>Indicador de datos del sensor</p> <p>Nº de unidad Tipo de sensor</p> <p>1 1 2 7 41</p> <p>Temperatura °C</p> <p>Indicador de identificación</p> <p>Nº de unidad Tipo de identificación</p> <p>1 8 1 41</p> <p>Identificación</p> <p>(VE008)</p>
43	Ventilador ON forzado	<p>Gire manualmente el ventilador en ON para cada unidad. (Cuando quiere buscar el nº de la unidad)</p> <p>Al seleccionar el nº de la unidad con el botón , puede activar individualmente el ventilador de cada unidad interior (ON forzado).</p>	<p>Unidad 1 43</p> <p>(VE009)</p>
44	Ajuste individual	<p>Ajuste la velocidad del ventilador y la dirección del flujo de aire de cada unidad.</p> <p>Seleccione el nº del modo de tiempo deseado con el botón . Seleccione la velocidad del ventilador con el botón . Seleccione la dirección del flujo de aire con el botón .</p>	<p>Unidad 1 Código 44</p> <p>1 3</p> <p>Velocidad del ventilador 1: Baja 3: Alta Dirección del flujo de aire P0 - P4</p> <p>(VE010)</p>
45	Nº de unidad	<p>Transferencia del nº de la unidad</p> <p>Seleccione el nº de unidad con el botón . Seleccione el nº de unidad después de la transferencia con el botón .</p>	<p>Nº de unidad actual</p> <p>Unidad 1 Código 45</p> <p>0 2 Nº de unidad después de transferencia</p> <p>(VE011)</p>
46	La unidad VRV II R410A con bomba de calor de 50 Hz no utiliza esta función.		
47			

1.6 Función de autodiagnóstico del mando a distancia

Los conmutadores del mando a distancia están equipados con una función de autodiagnóstico que permite efectuar un mantenimiento más apropiado. Si ocurre un error durante el funcionamiento, la luz de funcionamiento, el código de avería y el mensaje con el número de la unidad averiada, indican el contenido y la localización de la avería.


Cuando hay un paro debido a una avería, el contenido de la avería indicada a continuación puede diagnosticarse con una combinación de luz de funcionamiento, mensaje de INSPECCIÓN en la pantalla de cristal líquido y visualización del código de avería. También indica el número de la unidad durante el control de grupo.



(VL050)

	Código de error de funcionamiento	Luz de funcionamiento	Mensaje de inspección	Nº de unidad	Contenido de la avería	Página de consulta
Unidad interior	A0	●	●	●	Error del dispositivo de protección externo	173
	A1	●	●	●	Defecto de la PCB, Defecto de E ² PROM	174
	A3	●	●	●	Avería del sistema de control del nivel de drenaje (33H)	175
	A6	●	●	●	Bloqueo del ventilador del motor (MF), sobrecarga	177
	A7	○	●	●	Avería en el motor de la aleta móvil (MA)	178
	A9	●	●	●	Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	180
	AF	○	●	●	Nivel de drenaje a punto de llegar al límite	182
	AH	○	●	●	Avería de mantenimiento del filtro de aire	—
	AJ	●	●	●	Avería del ajuste de capacidad	183
	C4	●	●	●	Avería del termistor (R2T) del intercambio de calor (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	184
	C5	●	●	●	Avería del termistor (R3T) del tubo de gas (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	185
	C9	●	●	●	Avería del termistor (R1T) para la entrada de aire (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	186
	CJ	○	○	○	Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	187
Unidad exterior	E1	●	●	●	Defecto de la PCB	188
	E3	●	●	●	Activación del presostato de alta	189
	E4	●	●	●	Activación del sensor de presión baja	190
	E5	●	●	●	Bloqueo del motor del compresor	191
	E6	●	●	●	Bloqueo o sobrecarga en el compresor estándar	192
	E7	●	●	●	Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	193
	E9	●	●	●	Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E~3E)	195
	F3	●	●	●	Temperatura anormal de la tubería de descarga	197
	F6	●	●	●	Sobrecarga de refrigerante	198
	H3	○	●	●	Avería del presostato de alta	—
	H4	●	●	●	Avería del presostato de baja	—
	H7	●	●	●	Señal anómala del motor del ventilador exterior	199
	H9	●	●	●	Avería del termistor (R1T) del aire exterior (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	200
	J2	●	●	●	Avería del sensor de corriente	201
	J3	●	●	●	Avería del termistor (R31~33T) del tubo de descarga (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	202
	J5	●	●	●	Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	203
Unidad exterior	J6	●	●	●	Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	204
	J7	●	●	●	Avería del termistor de cabezal	—
	J8	●	●	●	Avería del termistor (R7T) del tubo de compensación de aceite (conexión suelta, desconexión, cortocircuito, fallo)	205
	J9	●	●	●	Avería del termistor del tubo de gas del receptor (R5T)	206
	JA	●	●	●	Avería del sensor de presión del tubo de descarga	207
	JC	●	●	●	Avería del sensor de presión del tubo de aspiración	208
	L0	●	●	●	Error del sistema inverter	—
	L4	●	●	●	Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	209
	L5	●	●	●	Puesta a tierra del motor del compresor inverter, cortocircuito	210
	L6	●	●	●	Puesta a tierra de la batería del motor del compresor tras cortocircuito	—
L8	●	●	●	Corriente del inverter anómala	211	
L9	●	●	●	Error de puesta en marcha en el inverter	212	

	Código de error de funcionamiento	Luz de funcionamiento	Mensaje de inspección	Nº de unidad	Contenido de la avería	Página de consulta
Unidad exterior	LA	●	●	●	Avería de la unidad de alimentación	—
	LC	●	●	●	Avería de la transmisión entre el inverter y la PCB de control	213
	P1	●	●	●	Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	215
	P4	●	●	●	Error de funcionamiento del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	216
Avería en	U0	○	●	●	Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica	217
	U1	●	●	●	Inversión de fases/fase abierta	218
	U2	●	●	●	Alimentación eléctrica insuficiente o corte instantáneo	219
	U3	●	●	●	No se realiza la comprobación del funcionamiento.	221
	U4	●	●	●	Avería de transmisión entre las unidades interiores y exteriores	222
	U5	●	●	●	Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior	224
	U5	●	○	●	Fallo de la PCB del mando a distancia o ajuste durante el control con el mando a distancia	224
	U7	●	●	●	Error de funcionamiento de la transmisión entre unidades exteriores	225
	U8	●	●	●	Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo (avería del mando a distancia esclavo)	227
	U9	●	●	●	Avería de transmisión entre la unidad interior y la unidad exterior en el mismo sistema	228
	UA	●	●	●	Número excesivo de unidades interiores, etc.	230
	UC	○	○	○	Repetición de una identificación del mando a distancia central	231
	UE	●	●	●	Avería de la transmisión entre el mando a distancia central y la unidad interior	232 236 242
	UF	●	●	●	Sistema de refrigerante no programado, cableado/tubería incompatible	234
	UH	●	●	●	Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida	235
Control centralizado y temporizador de programación	M1	○ / ●	●	●	Defecto de la PCB	237 244
	M8	○ / ●	●	●	Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado	238 245
	MA	○ / ●	●	●	Combinación inadecuada de los controladores opcionales para el control centralizado	239 246
	MC	○ / ●	●	●	Repetición de identificación, ajuste incorrecto	241 248
Ventilación con recuperación de calor	64	○	●	●	Error del termistor de aire de la unidad interior	—
	65	○	●	●	Error del termistor de aire exterior	—
	68	○	●	●		—
	6 A	○	●	●	Alarma del sistema de compuerta	—
	6 A	●	●	●	Error del sistema de compuerta + termistor	—
	6F	○	●	●	Avería del mando a distancia básico	—
	6H	○	●	●	Avería del conector o interruptor de puerta	—
94	●	●	●	Error de transmisión interna	—	

 El sistema funciona a pesar de los códigos de avería indicados en los cuadros oscuros. Sin embargo, asegúrese de verificar y reparar la avería.

Indicación de código de avería mediante la PCB de la unidad exterior

Contenido de la avería		Código de error de funcionamiento
Presión de descarga anómala	HPS activado	E3
Presión de aspiración anómala	Pe anormal	E4
Bloqueo del compresor	Detección del bloqueo del compresor INV	E5
Activación del compresor	Detección del bloqueo del compresor STD1	E6
	Detección del bloqueo del compresor STD2	
Sobrecarga, sobreintensidad, bloqueo anormal del motor del ventilador de la unidad exterior	Sobreintensidad instantánea del motor del ventilador CC	E7
	Detección de bloqueo de motor del ventilador CC	
Avería de la válvula de expansión electrónica	EV1	E9
	EV2	
	EV3	
Señal de posición anómala del motor del ventilador de la unidad exterior	Señal de posición anómala del motor del ventilador CC	H7
Sensor de la temperatura del aire exterior defectuoso	Sensor de Ta defectuoso	H9
Sensor de la unidad de almacenamiento de calor defectuoso		HC
Anomalía en el sistema de agua de la unidad de almacenamiento de calor		HJ
Error de transmisión entre la unidad de almacenamiento de calor y el controlador		HF
Temperatura anormal de la tubería de descarga	Td anormal	F3
Temperatura anormal del intercambiador de calor	Sobrecarga de refrigerante	F6
Sensor de corriente defectuoso	Sensor de CT1 defectuoso	J2
	Sensor de CT2 defectuoso	
Sensor de temperatura del tubo de descarga defectuoso	Sensor de Tdi defectuoso	J3
	Sensor de Tds1 defectuoso	
	Sensor de Tds2 defectuoso	
Sensor de temperatura del tubo de aspiración defectuoso	Sensor de Ts defectuoso	J5
Sensor de temperatura del intercambiador de calor defectuoso	Sensor de Tb defectuoso	J6
Sensor de la temperatura del receptor defectuoso	Sensor de T1 defectuoso	J7
Sensor de la temperatura del tubo de compensación de la presión del aceite defectuoso	Sensor de To defectuoso	J8
Sensor de temperatura del intercambiador de calor de subrefrigeración defectuoso	Sensor de Tsh defectuoso	J9
Sensor de presión de descarga defectuoso	Sensor de Pc defectuoso	JA
Sensor de presión de aspiración defectuoso	Sensor de Pe defectuoso	JC
Aumento de la temperatura de la aleta de radiación del inverter	Recalentamiento de temperatura de aleta de radiación de inverter	L4
Sobreintensidad de corriente de salida CC	Sobreintensidad de corriente instantánea del inverter	L5
Interruptor térmico electrónico	Interruptor térmico electrónico 1	L8
	Interruptor térmico electrónico 2	
	Fuera de etapa	
	Disminuye la velocidad al arrancar	
Prevención de pérdida de velocidad (tiempo límite)	Detección de relámpagos	
	Prevención contra desprendimiento (aumento de la corriente)	L9
	Prevención contra desprendimiento (arranque incorrecto)	
	Forma de onda anormal en la puesta en marcha	
Error de transmisión entre el inverter y la unidad exterior	Fuera de etapa	
	Error de transmisión del inverter	LC
Desequilibrio de la fase abierta/alimentación eléctrica	Desequilibrio de la tensión de alimentación eléctrica	P1
Sensor de temperatura defectuoso en el interior de la caja de interruptores	Termistor de la caja del inverter defectuoso	P3
Sensor de temperatura defectuoso de la aleta de radiación del inverter	Termistor de la aleta del inverter defectuoso	P4
Combinación incorrecta del inverter y el variador del ventilador	Combinación incorrecta del inverter y el variador del ventilador	PJ
Falta de gas	Alarma de falta de gas	U0
Inversión de fases	Error de inversión de fases	U1
Tensión de alimentación anómala	Tensión de inverter insuficiente	U2
	Fase abierta del inverter (fase T)	
	Error de carga del capacitor en el circuito principal del inverter	
No se ha ejecutado ninguna prueba de funcionamiento		U3
Error de transmisión entre la unidad interior y la unidad exterior	Error de transmisión de E/S	U4
Error de transmisión entre las unidades exteriores, error de transmisión entre las unidades de almacenamiento térmico, duplicación de la identificación de IC	Error de transmisión de S/S	U7
Error de transmisión de otro sistema	Avería del sistema de la unidad interior en otro sistema o en otra unidad del mismo sistema	U9
Ajuste en el emplazamiento erróneo	Conexión anormal con número excesivo de unidades interiores	UA
	Conflicto de tipo de refrigerante en unidades interiores	
Función defectuosa del sistema	Cableado incorrecto (error de indicación automática)	UH
Error de transmisión en dispositivos auxiliares, conflicto en el cableado y las tuberías, no hay ajustes para el sistema	Avería del convertidor de múltiples niveles, anomalía en la verificación del conflicto	UJ
		UF

Descripción detallada en la página siguiente.

Pulse el botón MODO (BS1) para entrar en el modo de monitor cuando esté en el "modo de ajuste 1".

* Consulte en la página 124 el apartado dedicado al modo monitor.

<Selección de los puntos de ajuste>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) y establezca, en el indicador LED, el punto de ajuste que desea.

* Consulte en la página 124 el apartado dedicado al modo monitor.

<Confirmación de avería 1>

Pulse el botón AJUSTE (BS3) una vez para que aparezca el "primer dígito" del código de avería.

<Confirmación de avería 2>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez para que aparezca el "segundo dígito" del código de avería.

<Confirmación de avería 3>

Pulse el botón AJUSTE (BS2) una vez para que aparezca "maestro, esclavo1 o esclavo2" y "ubicación de la avería".

Pulse el botón RETORNO (BS3) para volver al estado inicial del "modo monitor".

* Pulse el botón MODO (BS1) para volver al "modo de ajuste 1".

Código de error de funcionamiento	Confirmación de avería 1							Confirmación de avería 2							Confirmación de avería 3							
	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	
E3	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H7	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HJ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F3	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J2	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
J9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P1	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PJ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U0	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UJ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ : ON
 ○ : Parpadeos
 ● : OFF

Sección de visualización del primer dígito del código de avería

○ : ON
 ○ : Parpadeos
 ● : OFF

Sección de visualización del segundo dígito del código de avería

Maestro ● ● Ubicación de la avería
 Esclavo 1 ● ○
 Esclavo 2 ○ ●

2. Detección de averías mediante indicación en el mando a distancia

2.1 “RD” Unidad interior: Error del dispositivo de protección externo

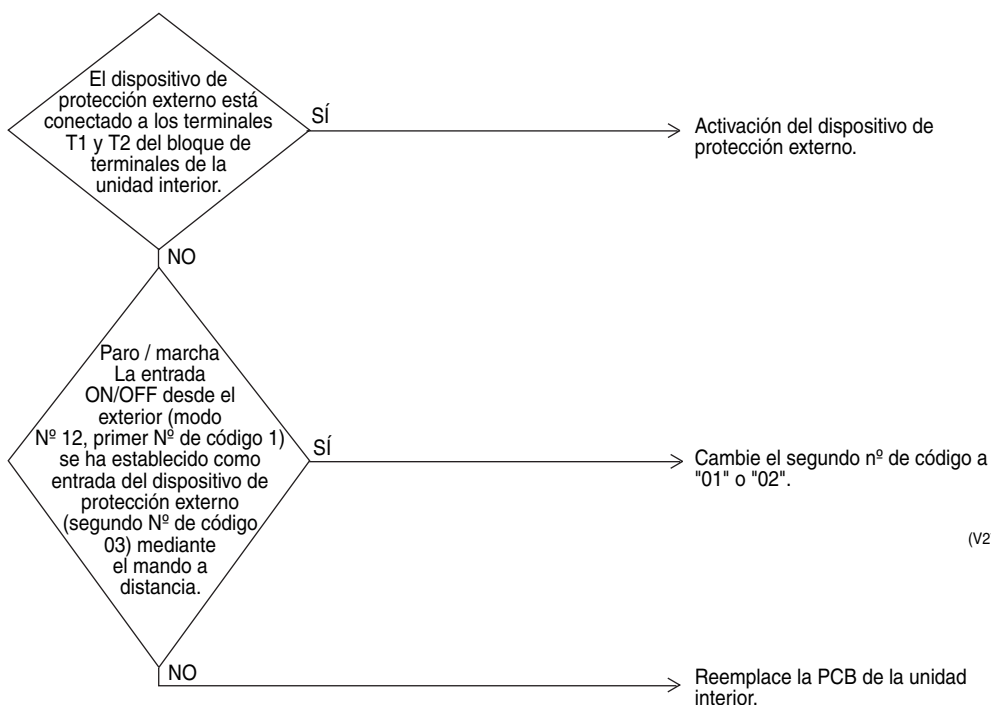
Pantalla del mando a distancia	RD
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior
Método de detección de averías	
Condiciones para la consideración de avería	
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Activación del dispositivo de protección externo ■ Ajuste en la obra incorrecto ■ Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2776)

2.2 “A1” Unidad interior: Defecto de la PCB

Pantalla del mando a distancia

A1

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

Verificación de datos con E2PROM.

Condiciones para la consideración de avería

Cuando los datos no se reciben correctamente de E²PROM
 E²PROM : tipo de memoria no volátil. Conserva el contenido de la memoria, incluso si se desconecta la alimentación eléctrica.

Posibles causas

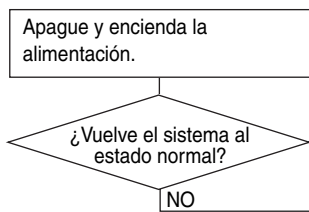
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



Factor externo que no es avería (por ejemplo, ruido, etc.).
 Reemplace la PCB de la unidad interior.

(V2777)

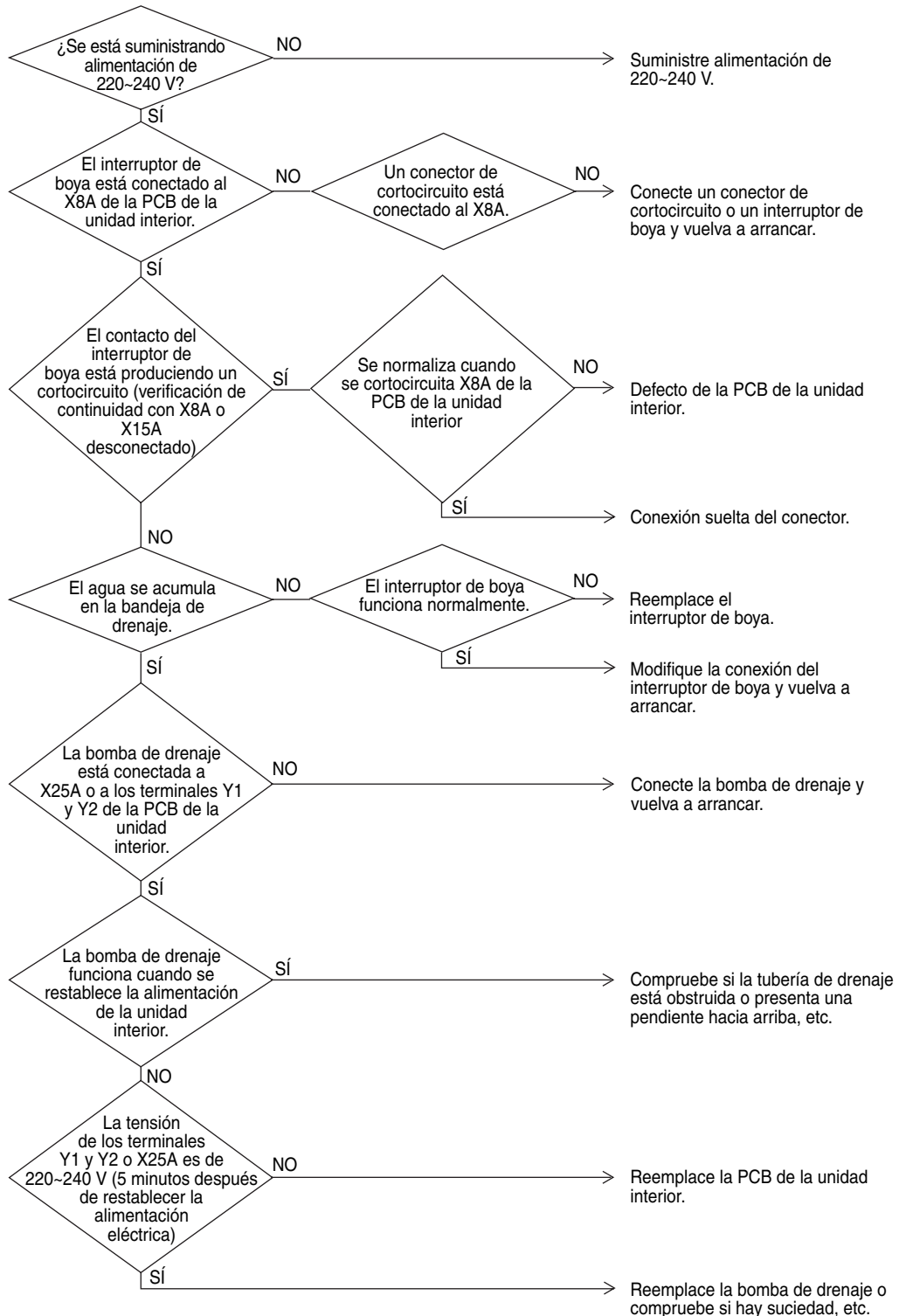
2.3 “R3” Unidad interior: Avería del sistema de control del nivel de drenaje (S1L)

Pantalla del mando a distancia	<i>R3</i>
Modelos aplicables	FXCQ, FXFQ, FXZQ, FXSQ, FXKQ, FXDQ, FXMQ, FXUQ, FXHQ (Opción), FXMQ200,250M (Opción), FXAQ (Opción), FXMQ-MF (Opción)
Método de detección de averías	Detección mediante el interruptor de boya en OFF.
Condiciones para la consideración de avería	Si no se produce un aumento del nivel del agua y el interruptor de boya pasa a OFF.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se recibe alimentación eléctrica de 220~240 V. ■ Defecto del interruptor de boya o del conector de cortocircuito ■ Defecto de la bomba de drenaje ■ Obstrucción del drenaje, pendiente hacia arriba, etc. ■ Defecto de la PCB de la unidad interior ■ Conexión suelta del conector

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2778)

2.4 “R6” Unidad interior: Bloqueo, sobrecarga del motor del ventilador (M1F)

Pantalla del mando a distancia

R6

Modelos aplicables

todas las unidades interiores

Método de detección de averías

Detección al fallar la señal para detectar el número de revoluciones del motor del ventilador

Condiciones para la consideración de avería

Si no se puede detectar el número de revoluciones, incluso cuando la tensión de salida para el ventilador es el máximo

Posibles causas

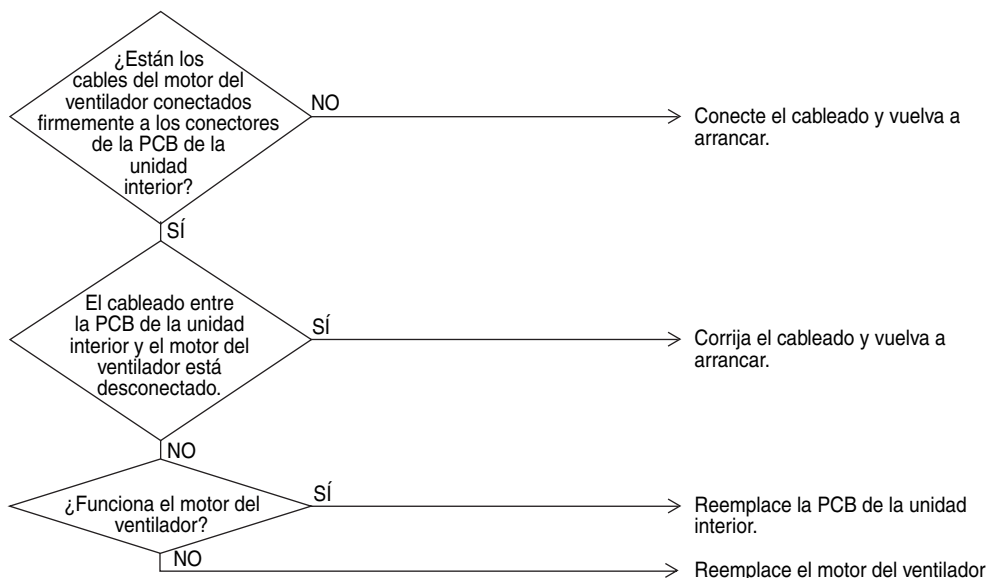
- Bloqueo del motor del ventilador
- Cableado desconectado o defectuoso entre el motor del ventilador y la PCB

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2779)

2.5 “A7” Unidad interior: Avería del motor de la aleta móvil (MA)

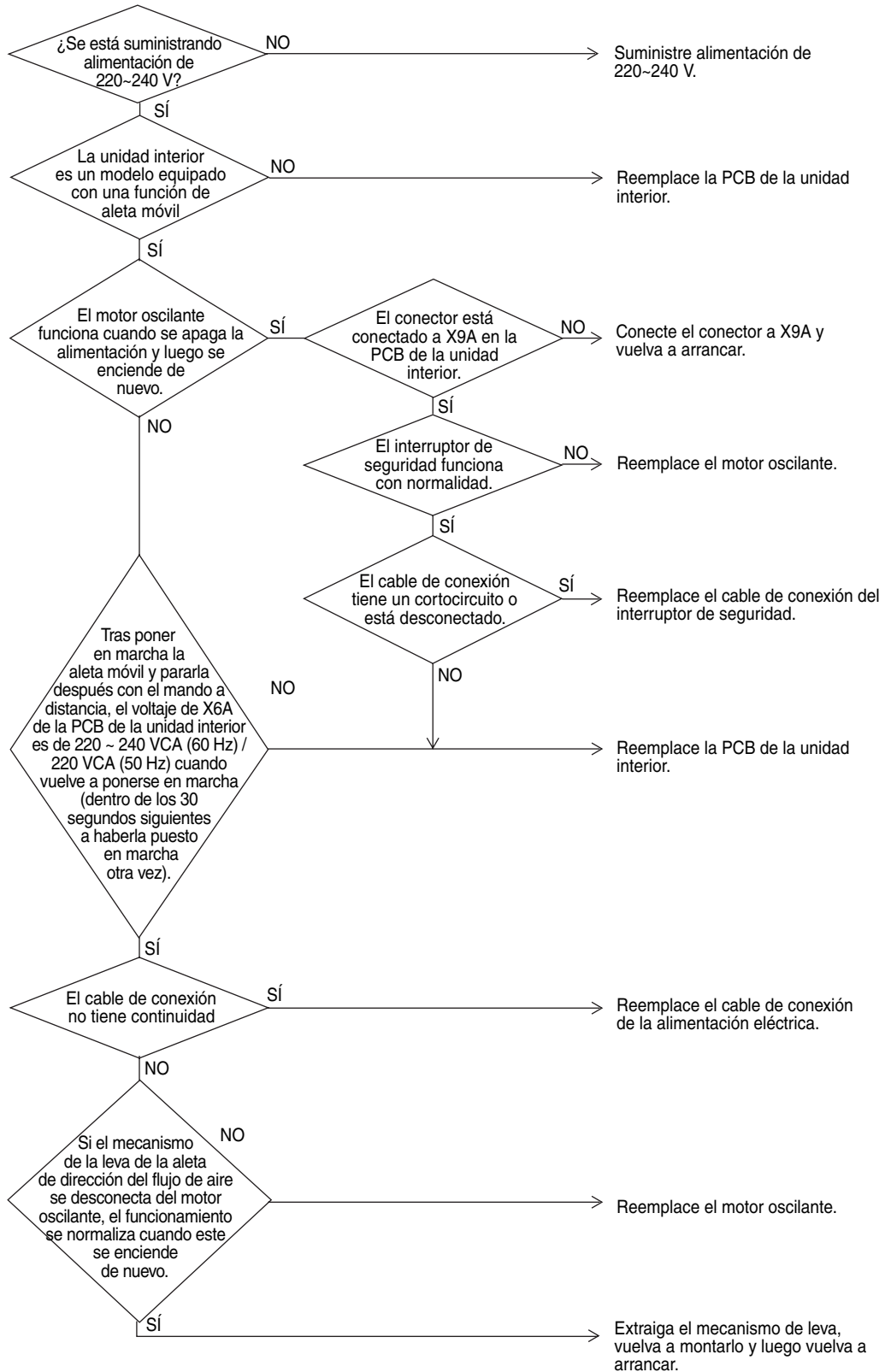
Pantalla del mando a distancia	<i>A7</i>
Modelos aplicables	FXCQ, FXHQ, FXKQ
Método de detección de averías	Utiliza ON/OFF del interruptor de seguridad, mientras el motor gira.
Condiciones para la consideración de avería	Si no se puede invertir ON/OFF con el microinterruptor de posición, aunque el motor de la aleta móvil se conecte a la corriente durante un período de tiempo especificado (30 segundos aproximadamente).
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none">■ Defecto del motor oscilante■ Defecto del cable de conexión (interruptor límite y alimentación eléctrica)■ Defecto de la leva de la aleta de ajuste de dirección del flujo de aire■ Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.




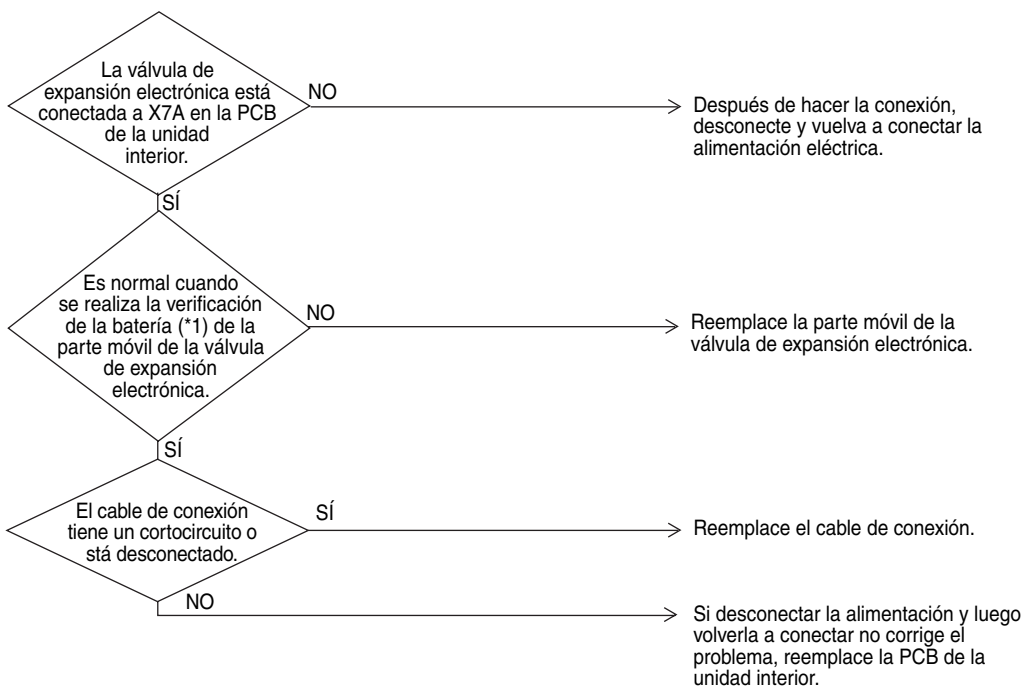
(V2780)

2.6 “R9” Unidad interior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)

Pantalla del mando a distancia	R9
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior
Método de detección de averías	Detección al fallar la señal para detectar el número de revoluciones del motor del ventilador
Condiciones para la consideración de avería	Si no se puede detectar el número de revoluciones, incluso cuando la tensión de salida para el ventilador es el máximo
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E) ■ Defecto de la PCB de la unidad interior ■ Defecto del cable de conexión

Detección de averías

 **Precaución** Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2781)

*1: Método de verificación de la batería para la parte móvil de la válvula de expansión electrónica

Desconecte la válvula de expansión electrónica de la PCB y verifique la continuidad entre las patillas del conector.

(Normal)

N° de patilla	1. Blanco	2. Amarillo	3. Anaranjado	4. Azul	5. Rojo	6. Marrón
1. Blanco		x	○ Aprox. 300Ω	x	○ Aprox. 150Ω	x
2. Amarillo			x	○ Aprox. 300Ω	x	○ Aprox. 150Ω
3. Anaranjado				x	○ Aprox. 150Ω	x
4. Azul					x	○ Aprox. 150Ω
5. Rojo						x
6. Marrón						

○: Continuidad

x: Sin continuidad

2.7 “AF” Unidad interior: Nivel de drenaje superior al límite

Pantalla del mando a distancia

AF

Modelos aplicables

FXCQ, FXFQ, FXZQ, FXSQ, FXKQ, FXMQ, FXDQ, FXMQ-MF, FXUQ

Método de detección de averías

La fuga de agua se detecta a partir del funcionamiento ON/OFF del interruptor de boya, mientras el compresor no se encuentra en funcionamiento.

Condiciones para la consideración de avería

Si el interruptor de boya pasa de ON a OFF, mientras el compresor no se encuentra en funcionamiento.

Posibles causas

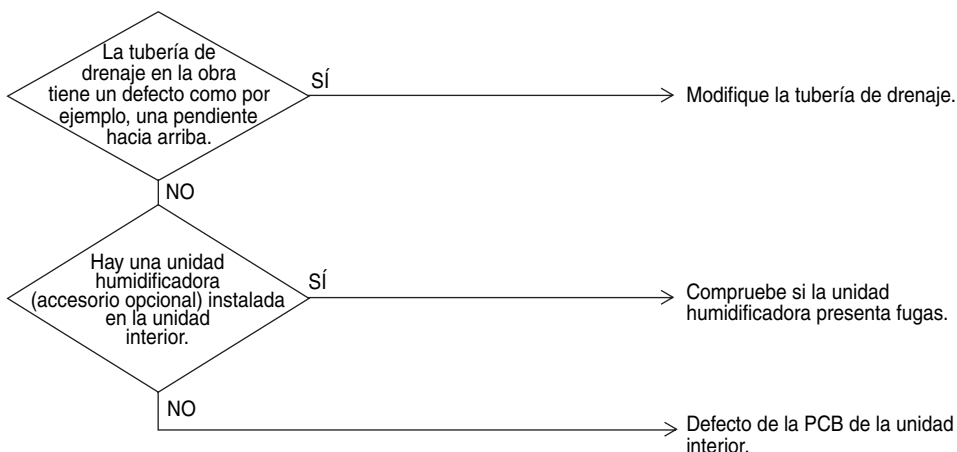
- Fuga en la unidad humidificadora (accesorio opcional)
- Defecto del tubo de drenaje (pendiente hacia arriba, etc.)
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2782)

2.8 “RU” Unidad interior: Avería del dispositivo de determinación de la capacidad

Pantalla del mando a distancia

RU

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

La capacidad se determina en función de la resistencia del adaptador de ajuste de capacidad y de la memoria que alberga la PCB de la unidad interior, así como si el valor se determina normal o anómalamente.

Condiciones para la consideración de avería

Funcionamiento y:

1. Si el código de capacidad no se encuentra en la memoria de la PCB y el adaptador de ajuste de capacidad no está conectado.
2. Si se ha establecido una capacidad que no existe para la unidad.

Posibles causas

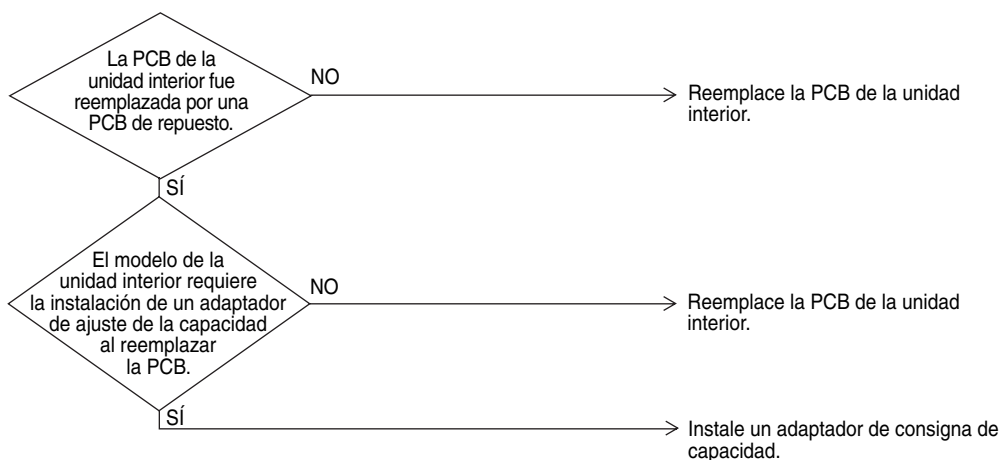
- Ha olvidado instalar el adaptador de ajuste de capacidad
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2783)

2.9 “E4” Unidad interior: Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor

Pantalla del mando a distancia

E4

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del intercambiador de calor.

Condiciones para la consideración de avería

Si se desconecta o cortocircuita el termistor del intercambiador de calor, mientras la unidad está funcionando.

Posibles causas

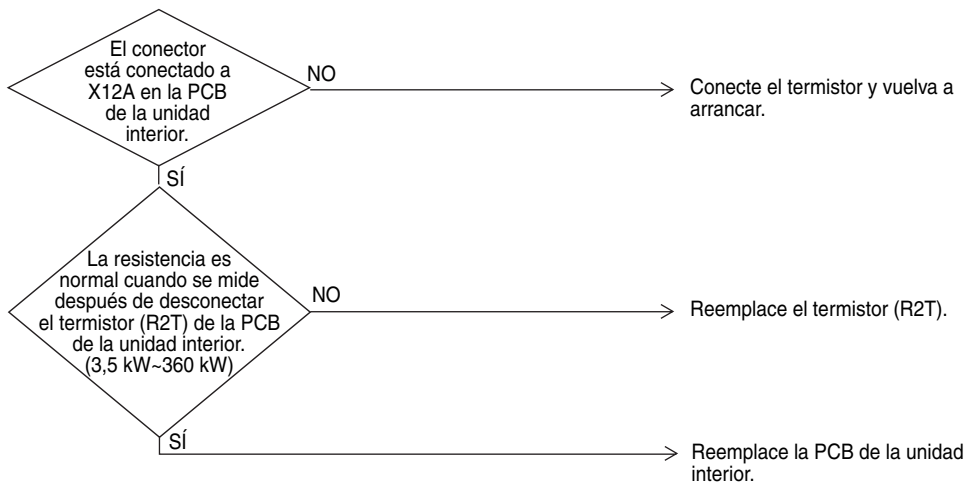
- Defecto del termistor (R2T) del tubo de líquido
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2784)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.10 “E5” Unidad interior: Avería del termistor (R3T) para los tubos de gas

Pantalla del mando a distancia

E5

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del tubo de gas.

Condiciones para la consideración de avería

Si se desconecta o cortocircuita el termistor del tubo de gas, mientras la unidad está funcionando.

Posibles causas

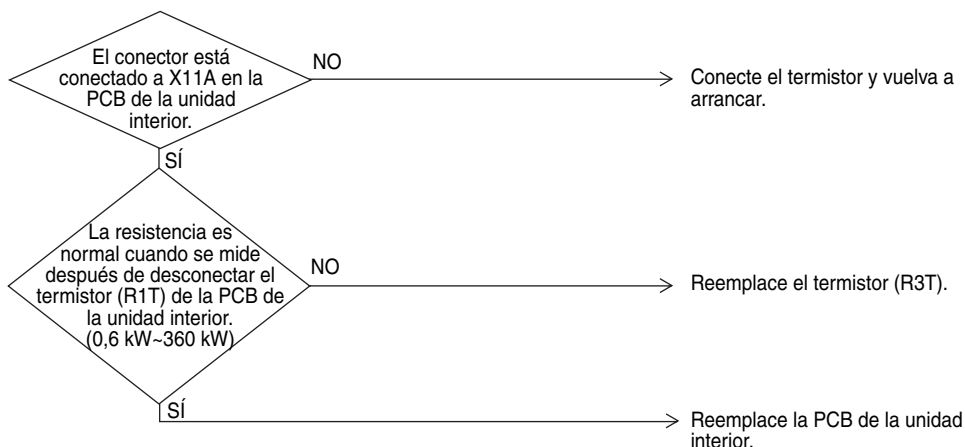
- Defecto del termistor (R3T) del tubo de gas de la unidad interior
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2785)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.11 “E9” Unidad interior: Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración

Pantalla del mando a distancia

E9

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del aire de aspiración.

Condiciones para la consideración de avería

Si se desconecta o cortocircuita el termistor de la temperatura del aire de aspiración, mientras la unidad está funcionando.

Posibles causas

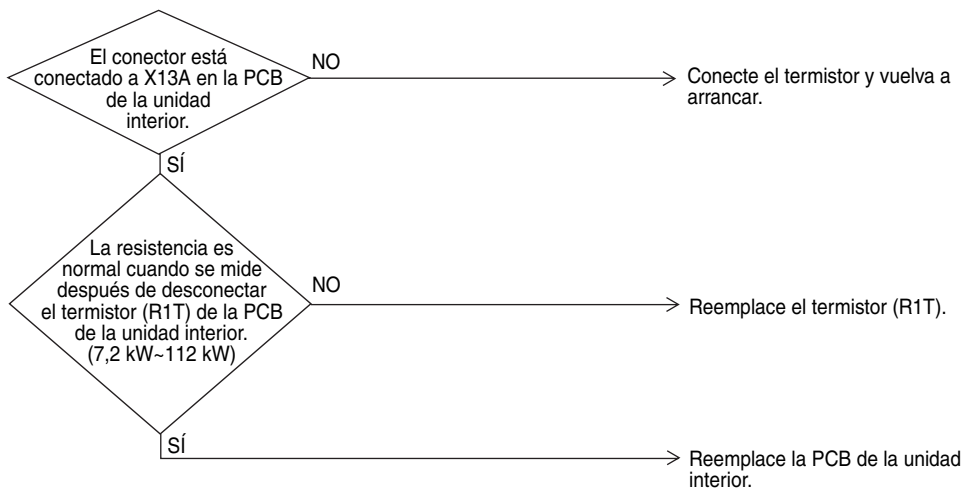
- Defecto del termistor (R1T) de la unidad interior para la entrada de aire
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2786)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.12 “CJ” Unidad interior: Avería del sensor del termostato en el mando a distancia

Pantalla del mando a distancia

CJ

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor de temperatura del aire con el mando a distancia. (Nota 1.)

Condiciones para la consideración de avería

Si se desconecta o cortocircuita el termistor de la temperatura del aire con el mando a distancia, mientras la unidad está funcionando.

Posibles causas

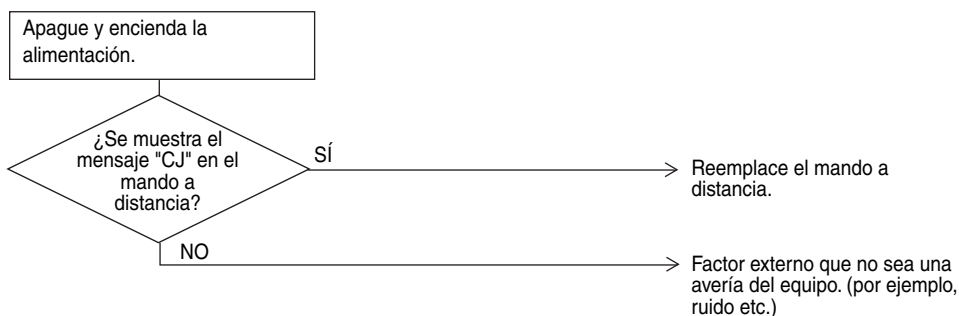
- Defecto del termistor del mando a distancia
- Defecto de la PCB del mando a distancia

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2787)



Nota:

En caso de avería del termistor del mando a distancia, la unidad puede seguir funcionando mediante el termistor de aire de aspiración de la unidad interior.



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.13 “E1” Unidad interior: Defecto de la PCB

Pantalla del mando a distancia

E1

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Verificación de datos con E2PROM

Condiciones para la consideración de avería

Cuando los datos no se reciben correctamente de E²PROM
 E²PROM : tipo de memoria no volátil. Conserva el contenido de la memoria, incluso si se desconecta la alimentación eléctrica.

Posibles causas

- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)

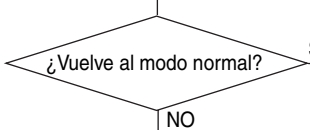
Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.

Desconecte y vuelva a conectar la corriente



Sí

Factor externo que no es avería (por ejemplo, ruido, etc.).

NO

Reemplace la PCB A1P de la unidad exterior principal.

(V3064)

2.14 “E3” Unidad interior: Activación del presostato de alta

Pantalla del mando a distancia

E3

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La anomalía se detecta cuando se abre el presostato de alta de protección.

Condiciones para la consideración de avería

Se genera un error cuando el recuento de activación del presostato de alta alcanza el número específico para el modo de funcionamiento.

Posibles causas

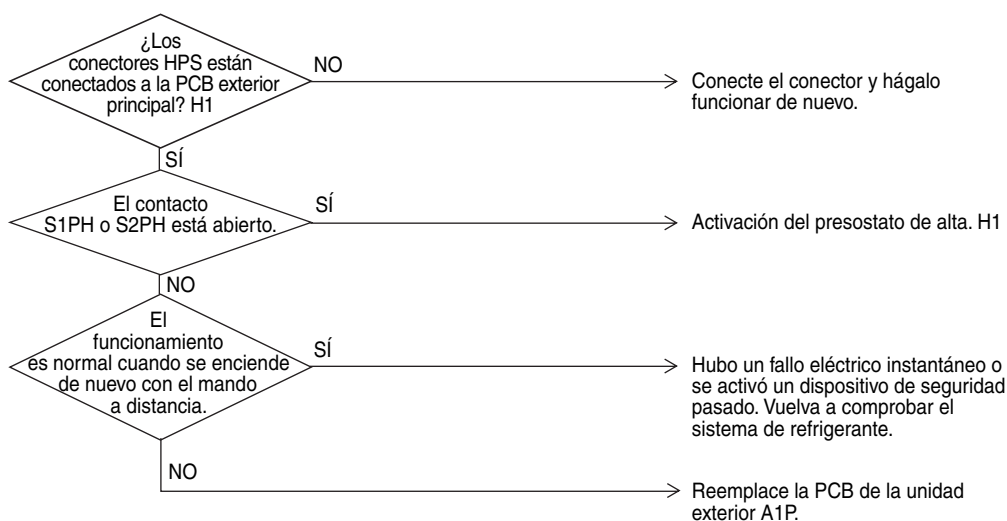
- Activación del presostato de alta de la unidad exterior
- Defecto del presostato de alta.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior
- Fallo eléctrico instantáneo
- Sensor de presión alta defectuoso.

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3065)

★1: Activación del presostato de alta (HPS)

- El conector de la PCB de la unidad exterior se desconecta.
- ¿Está sucio el intercambiador de calor de la unidad exterior?
- Defecto del ventilador exterior
- ¿Hay sobrecarga de refrigerante?
- Sensor de presión alta defectuoso.

2.15 “E4” Unidad exterior: Activación del presostato de baja

Pantalla del mando a distancia

E4

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

El error se genera si la presión baja cae por debajo de una presión determinada.

Posibles causas

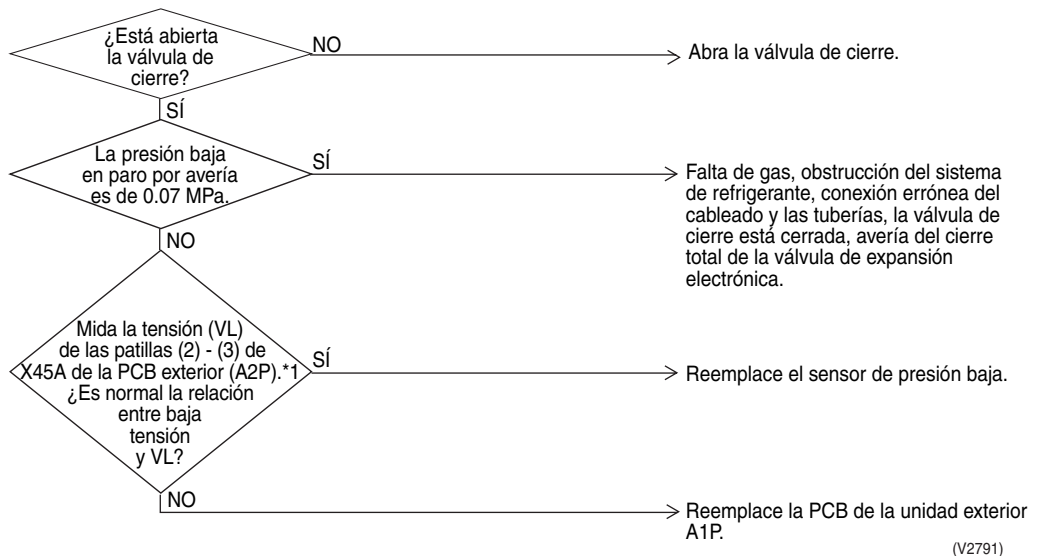
- Caída anómala de la presión baja (inferior a 0,07 MPa)
- Defecto del sensor de presión baja
- Defecto de la PCB de la unidad exterior
- La válvula de cierre no está abierta.

Detección de averías



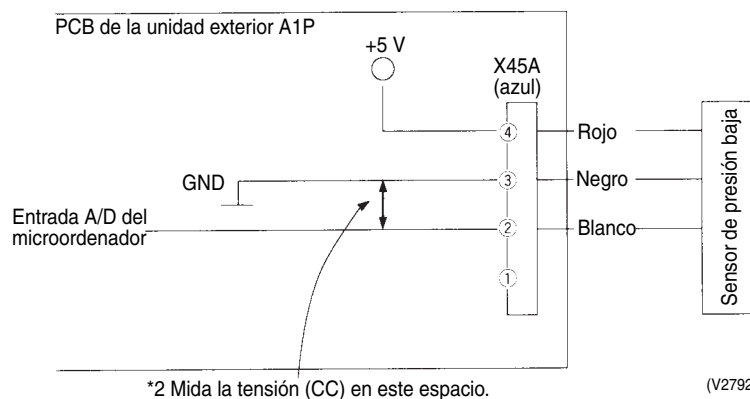
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2791)

*1: Punto de medición de la tensión



(V2792)



*2: Consulte el sensor de presión, tabla de características de presión y tensión en la pág. 313.

2.16 “E5” Bloqueo del motor del compresor

Pantalla del
mando a
distancia

E5

Modelos
aplicables

RXYQ5~48M

Método de
detección de
averías

La PCB del inverter recibe la señal de posición desde la línea UVWN, conectada entre el inverter y el compresor, y detecta el patrón de señal de posición.

Condiciones para
la consideración
de avería

Se detecta la señal de posición con ciclo de 3 tiempos como frecuencia impuesta cuando el motor del compresor funciona de manera normal, pero se detecta el ciclo de 2 tiempos cuando el motor del compresor se bloquea. Si la señal de posición se detecta en el ciclo de 2 tiempos.

Posibles causas

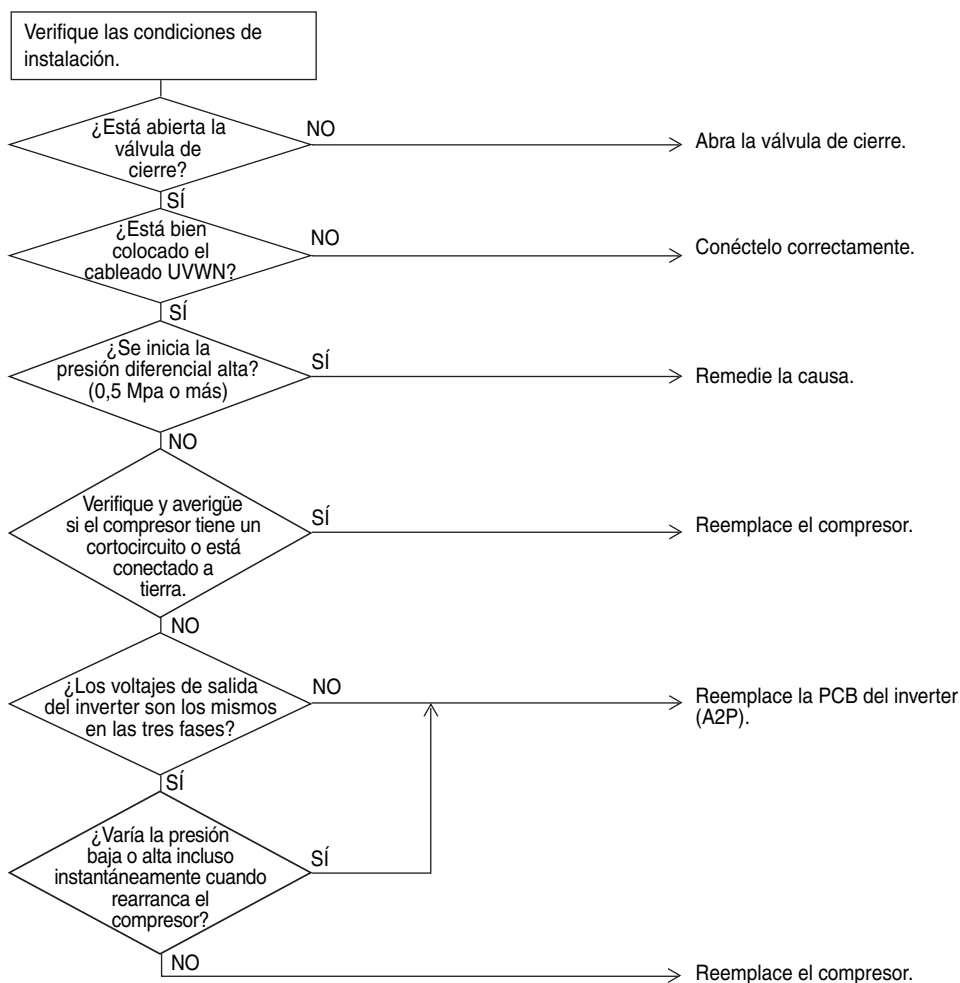
- Bloqueo del compresor
- Presión diferencial alta (0,5 MPa o superior)
- Cableado UVWN incorrecto
- PCB del inverter defectuosa
- La válvula de cierre está cerrada.

Detección de
averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2793)

2.17 “E5” Bloqueo/sobreintensidad del motor del compresor

Pantalla del mando a distancia

E5

Modelos aplicables

Unidad exterior

Método de detección de averías

Detecta la sobreintensidad con el sensor de corriente (CT).

Condiciones para la consideración de avería

Se considera que existe una avería cuando el valor de la corriente detectado excede del valor que se indica a continuación durante 2 segundos.

- Unidad de 400 V: 15,0 A

Posibles causas

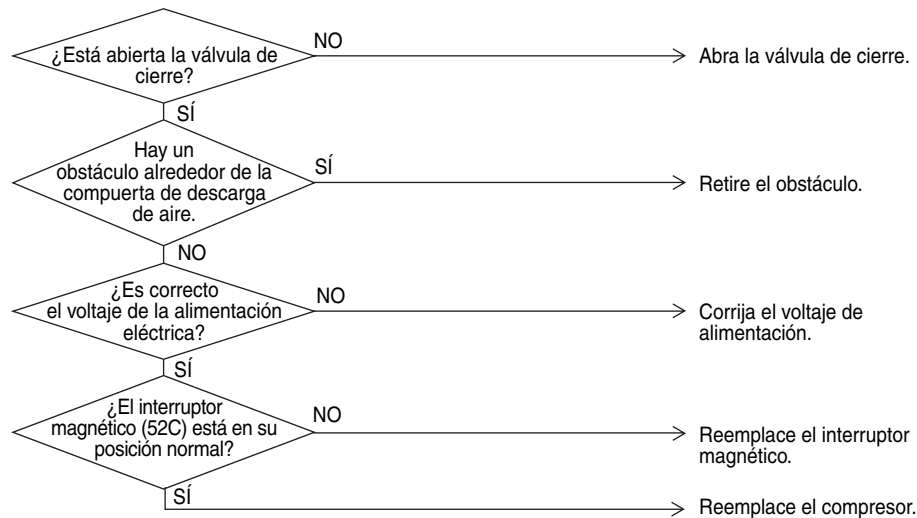
- Válvula de cierre cerrada.
- Obstáculos en la compuerta de descarga.
- Tensión de alimentación inadecuada.
- Conmutador magnético defectuoso
- Compresor defectuoso

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3051)

2.18 “E7” Avería del motor del ventilador de la unidad exterior

Pantalla del mando a distancia

E7

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería del sistema del motor del ventilador se detecta considerando la velocidad del motor, detectada por el sensor Hall durante el funcionamiento del motor del ventilador.

Condiciones para la consideración de avería

- Si el ventilador funciona a una velocidad inferior a la especificada durante 15 segundos o más y se cumplen las condiciones de funcionamiento del motor del ventilador
- Si se desconecta el conector que detecta la velocidad del ventilador
- Si la avería se produce 4 veces, el sistema se para

Posibles causas

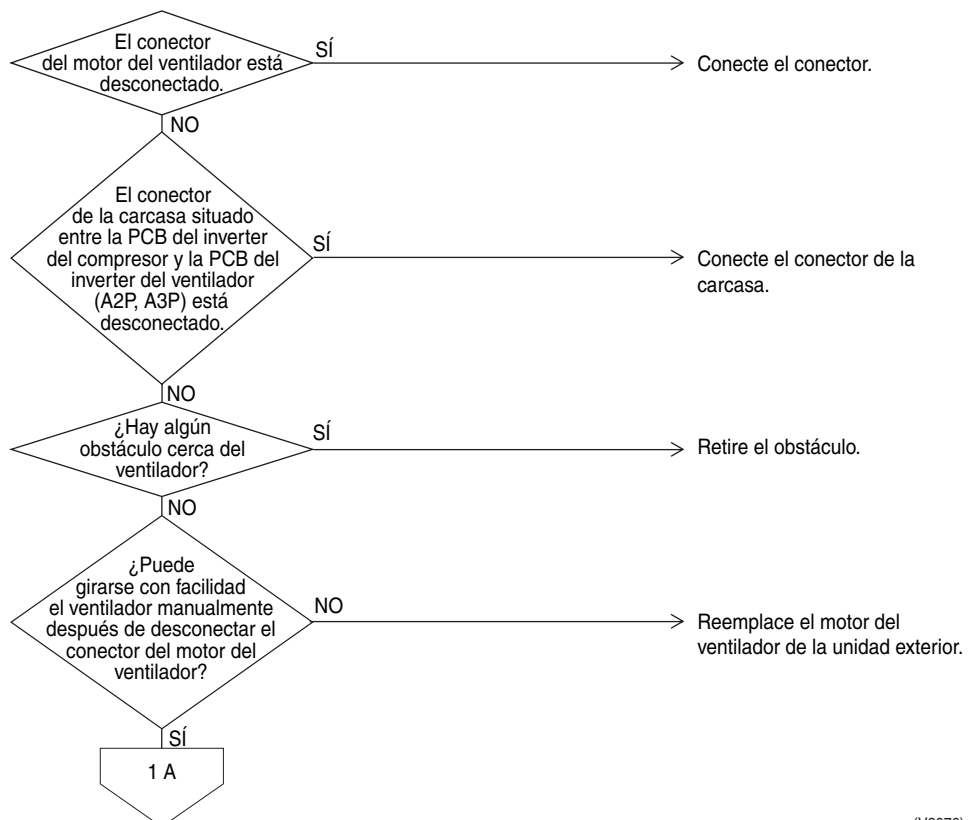
- Avería del motor del ventilador
- Desconexión del conector de carcasa entre el motor del ventilador y la PCB o bien conector defectuoso
- El ventilador no funciona debido a causas externas
- Condición de borrado: Funcionamiento durante 5 minutos (normal)

Detección de averías



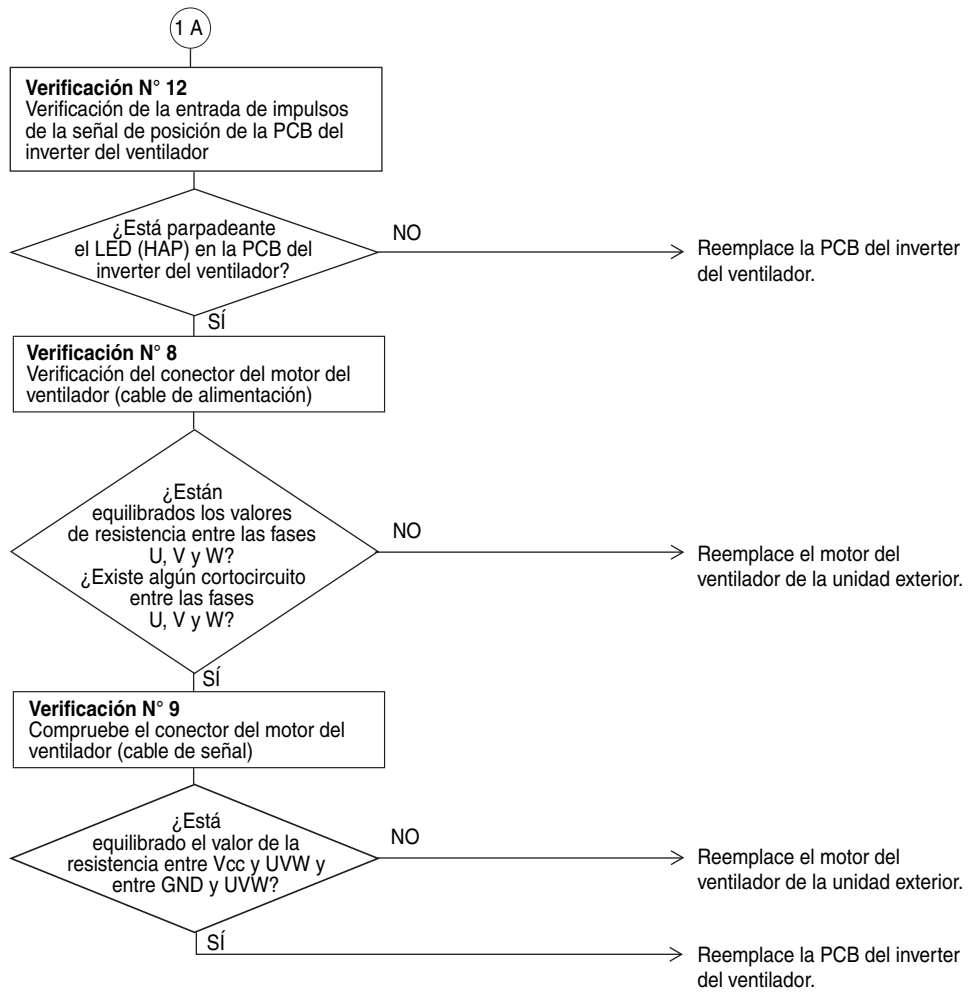
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3076)

Detección de averías



(V3077)



Nota: Compruebe los puntos 8, 9 y 12 en las páginas 255~256.

2.19 “E9” Unidad exterior: Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)

Pantalla del mando a distancia

E9

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Verifique si el conector está desconectado
Verifique la continuidad de la bobina de la válvula de expansión

Condiciones para la consideración de avería

El error se genera al no existir una alimentación común estando conectada la alimentación.

Posibles causas

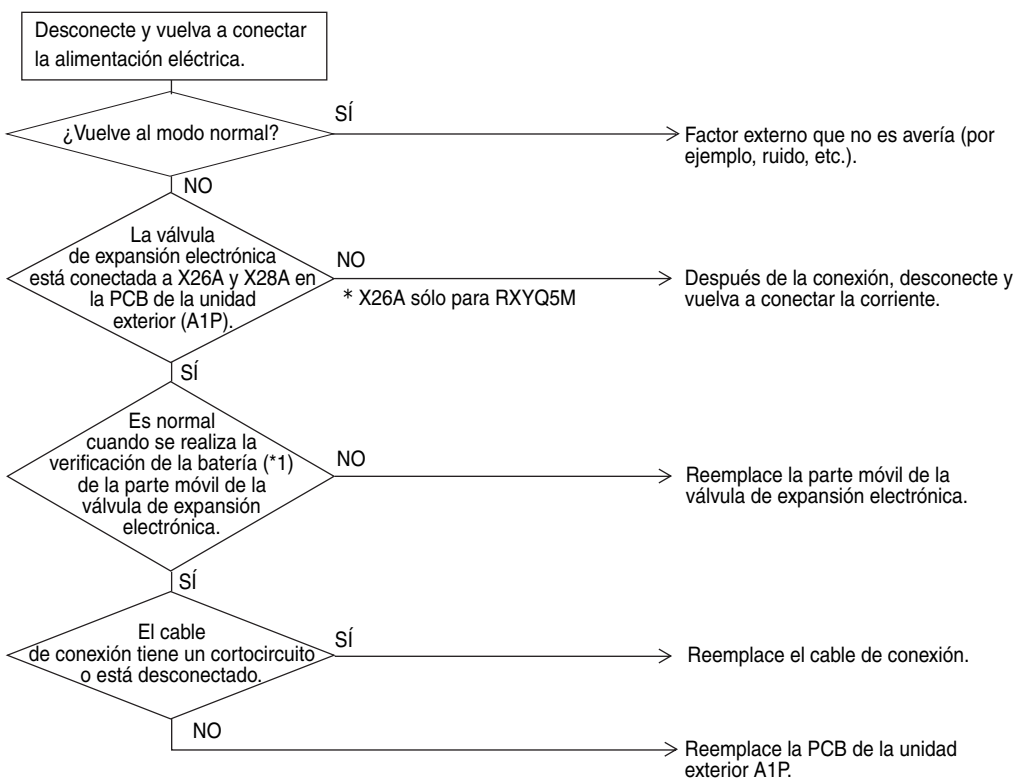
- Defecto de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E)
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)
- Defecto del cable de conexión

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3067)

*1 Método de verificación de la batería para la parte móvil de la válvula de expansión electrónica.

Desconecte de la PCB la válvula de expansión electrónica y verifique la continuidad entre las patillas del conector.

(Normal)

N° de patilla	1. Blanco	2. Amarillo	3. Anaranjado	4. Azul	5. Rojo	6. Marrón
1. Blanco		x	⊙	x	○	x
2. Amarillo			x	⊙	x	○
3. Anaranjado				x	○	x
4. Azul					x	○
5. Rojo						x
6. Marrón						

⊙ : Continuidad Aprox. 300Ω

○ : Continuidad Aprox. 150Ω

x : No hay continuidad

2.20 “F3” Unidad exterior: Temperatura anormal del tubo de descarga

Pantalla del mando a distancia

F3

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La anomalía se observa considerando la temperatura detectada mediante el sensor de temperatura del tubo de descarga.

Condiciones para la consideración de avería

- Si la temperatura del tubo de descarga aumenta hasta un nivel extraordinariamente alto.
- Si la temperatura del tubo de descarga aumenta repentinamente.

Posibles causas

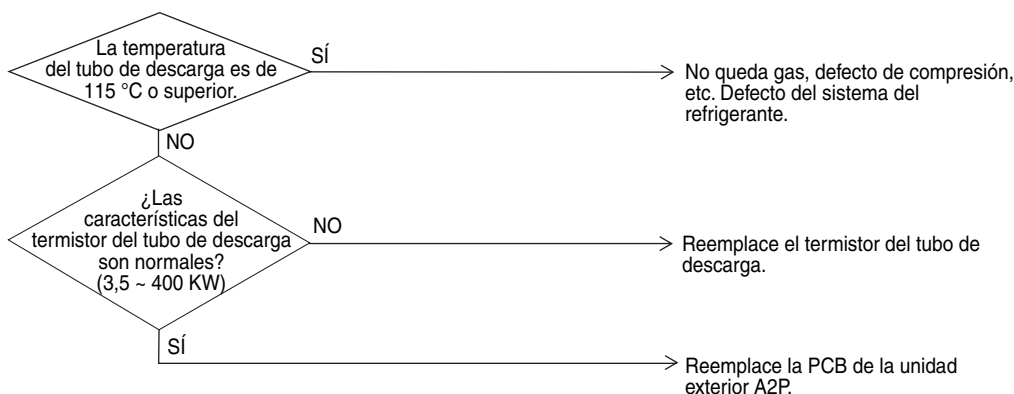
- Sensor defectuoso de temperatura del tubo de descarga
- Conexión defectuosa del sensor de temperatura del tubo de descarga
- PCB de la unidad exterior defectuosa

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3068)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.21 “F6” Sobrecarga de refrigerante

Pantalla del mando a distancia

F6

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La sobrecarga de refrigerante se detecta mediante la temperatura del tubo de gas del receptor durante la prueba de funcionamiento.

Condiciones para la consideración de avería

Si la temperatura del tubo de gas del receptor es inferior a la temperatura de evaporación, durante la prueba de funcionamiento.

Posibles causas

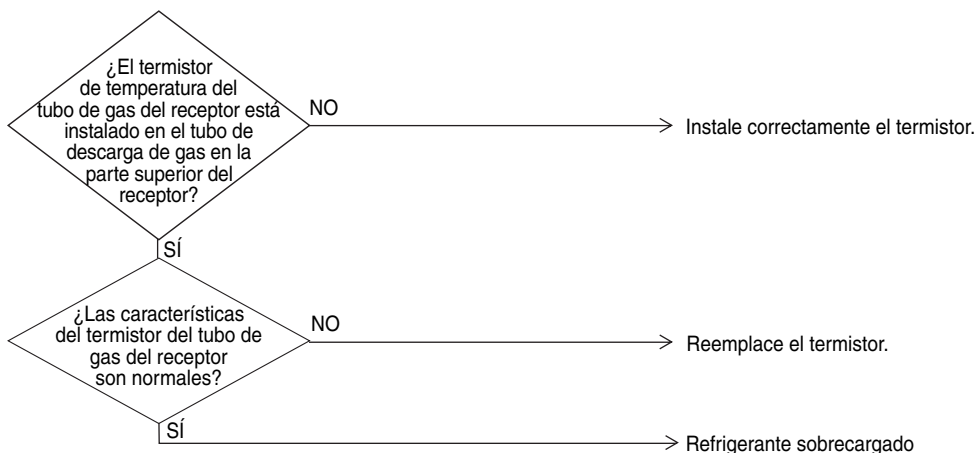
- Sobrecarga de refrigerante
- Desconexión del termistor del tubo de gas del receptor

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2797)

2.22 “H7” Señal anómala del motor del ventilador exterior

Pantalla del mando a distancia

H7

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Detección de señal anómala, procedente del motor del ventilador.

Condiciones para la consideración de avería

Si se detecta una señal anómala al poner en marcha el motor del ventilador.

Posibles causas

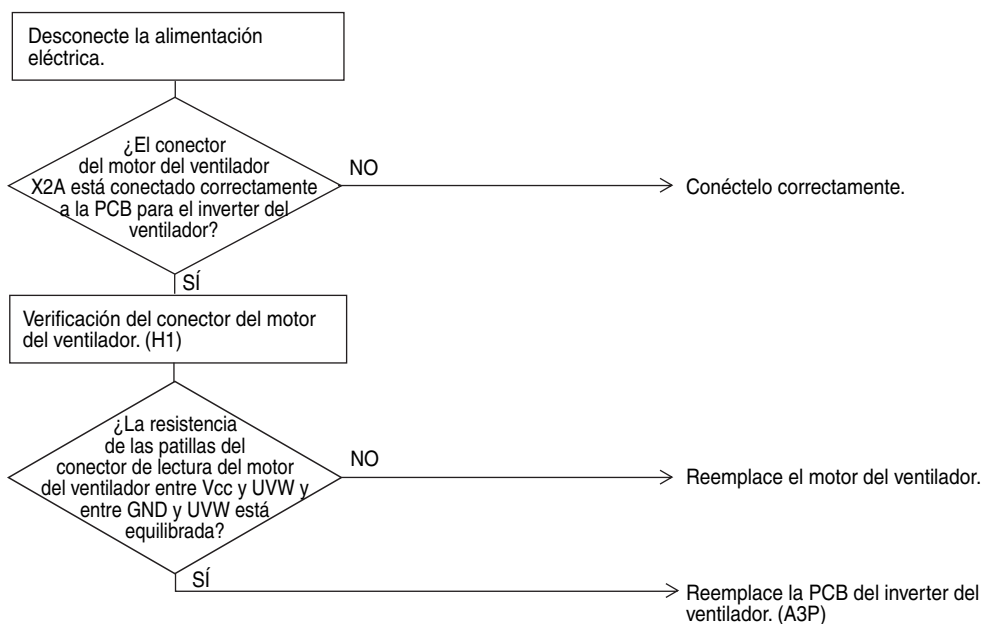
- Señal anómala del motor del ventilador (avería del circuito)
- El conector del cable de conexión para el motor del ventilador está roto, cortocircuitado o desconectado
- Avería de la PCB del inverter del ventilador.

Detección de averías

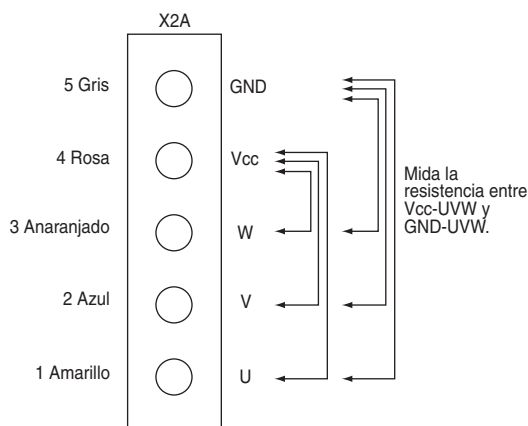


Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.




★1: Desconecte el conector (X2A) y mida la resistencia siguiente.

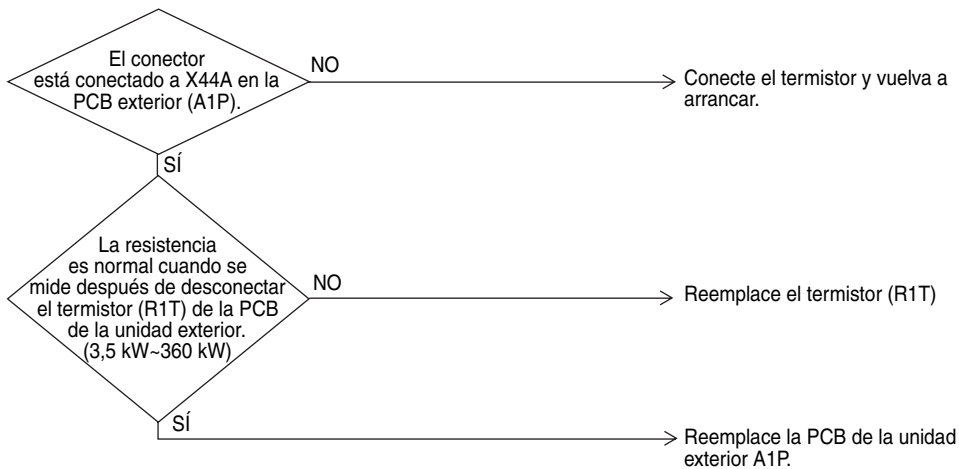


2.23 “H9” Unidad exterior: Avería del termistor (R1T) del aire exterior

Pantalla del mando a distancia	H9
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La detección anómala se basa en la corriente detectada por el sensor de corriente.
Condiciones para la consideración de avería	Si el sensor de la temperatura del aire externo presenta un cortocircuito o un circuito abierto.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Defecto del termistor (R1T) del aire exterior ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)

Detección de averías

 **Precaución** Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3070)

Se visualiza el indicador de alarma cuando se utiliza también el ventilador.



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.24 “J2” Avería del sensor de corriente

Pantalla del mando a distancia

J2

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se observa considerando el valor de la corriente, detectado mediante el sensor de corriente.

Condiciones para la consideración de avería

Si el valor de corriente detectado mediante el sensor de corriente es 5 A o inferior o bien 40 A o superior, durante el funcionamiento del compresor estándar.

Posibles causas

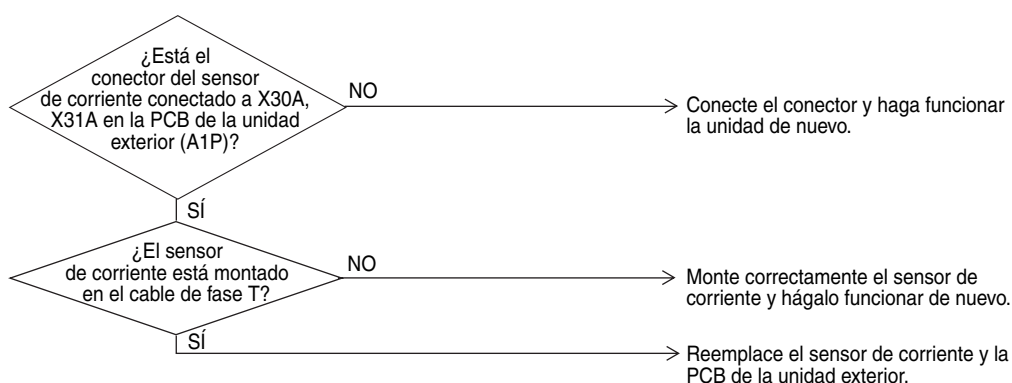
- Sensor de corriente defectuoso
- PCB de la unidad exterior defectuosa

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3071)

2.25 “J3” Unidad exterior: Avería del termistor (R3, R31~33T) del tubo de descarga

Pantalla del mando a distancia

J3

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la temperatura detectada mediante el termistor de temperatura del tubo de descarga.

Condiciones para la consideración de avería

Si se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en el termistor de la temperatura del tubo de descarga.

Posibles causas

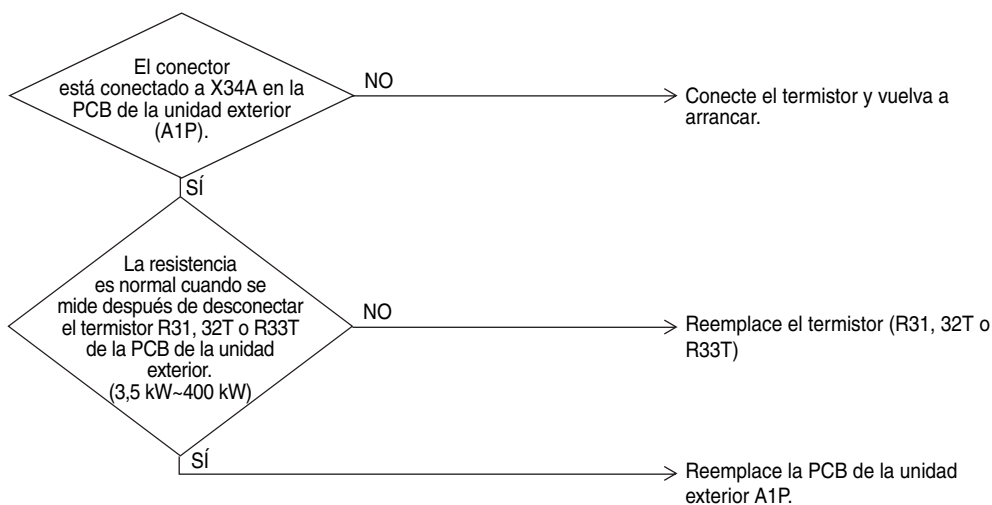
- Defecto del termistor (R31T, R32T o R33T) para el tubo de descarga de la unidad exterior
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3072)

Se visualiza el indicador de alarma cuando se utiliza también el ventilador.



Nota:

- Clase 5 CV ... R3T
- Clases 8~12 CV ... R31T, R32T
- Clases 14, 16 CV ... R31T, R32T y R33T

2.26 “J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración

Pantalla del mando a distancia

J5

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la temperatura detectada mediante el termistor de temperatura del tubo de aspiración.

Condiciones para la consideración de avería

Si se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en el termistor de la temperatura del tubo de aspiración.

Posibles causas

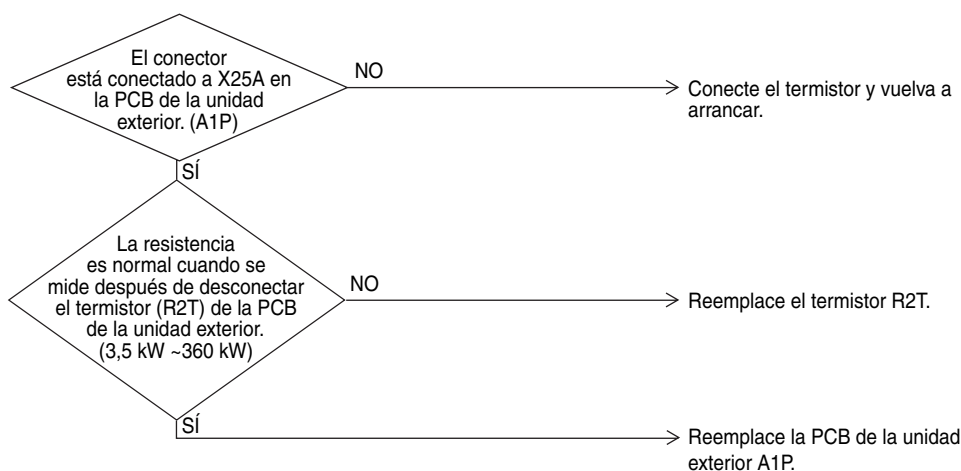
- Defecto del termistor (R2T) del tubo de aspiración de la unidad exterior.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3073)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.27 “J6” Unidad exterior: Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior

Pantalla del mando a distancia

J6

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la temperatura detectada mediante el termistor del intercambiador de calor.

Condiciones para la consideración de avería

Si se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en el termistor del intercambiador de calor.

Posibles causas

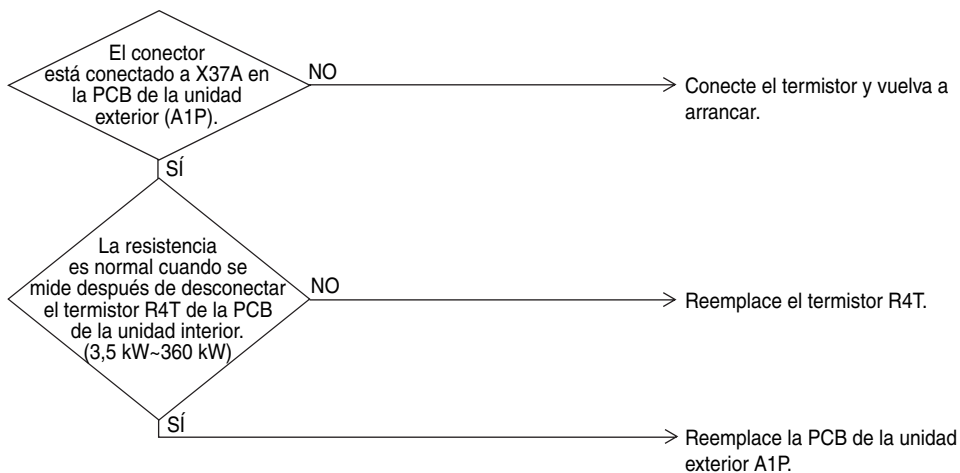
- Defecto del termistor (R4T) de la batería de la unidad exterior.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3074)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.28 “JB” Avería del termistor del tubo de compensación de aceite (R7T)

Pantalla del mando a distancia

JB

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la temperatura detectada mediante el termistor del tubo de compensación de aceite.

Condiciones para la consideración de avería

Si el termistor del tubo de compensación de aceite presenta un cortocircuito o está abierto.

Posibles causas

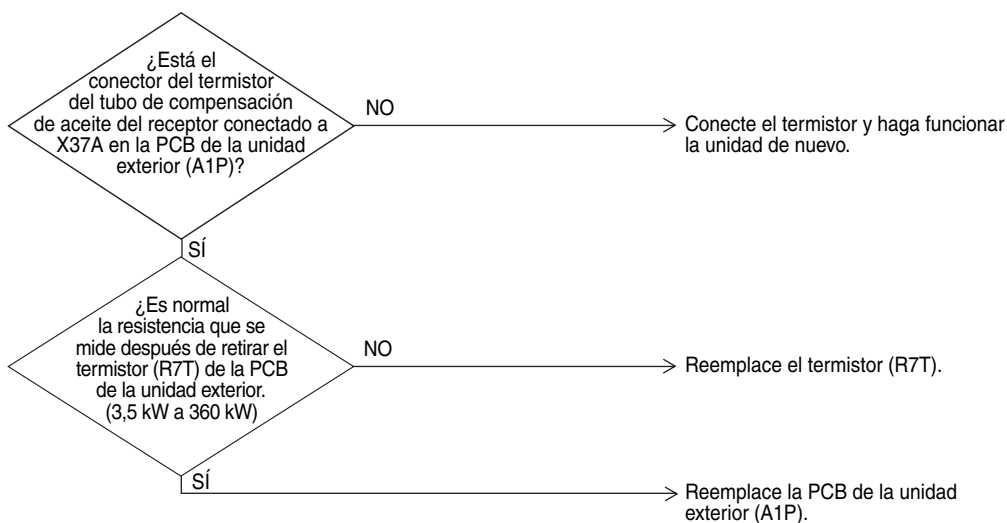
- Avería del termistor del tubo de compensación de aceite (R7T)
- PCB de la unidad exterior defectuosa

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3075)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.29 “J9” Avería del termistor (R5T) del tubo de gas del receptor

Pantalla del mando a distancia

J9

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la temperatura detectada mediante el termistor del tubo de gas del receptor.

Condiciones para la consideración de avería

Si el termistor del tubo de gas del receptor presenta un cortocircuito o está abierto.

Posibles causas

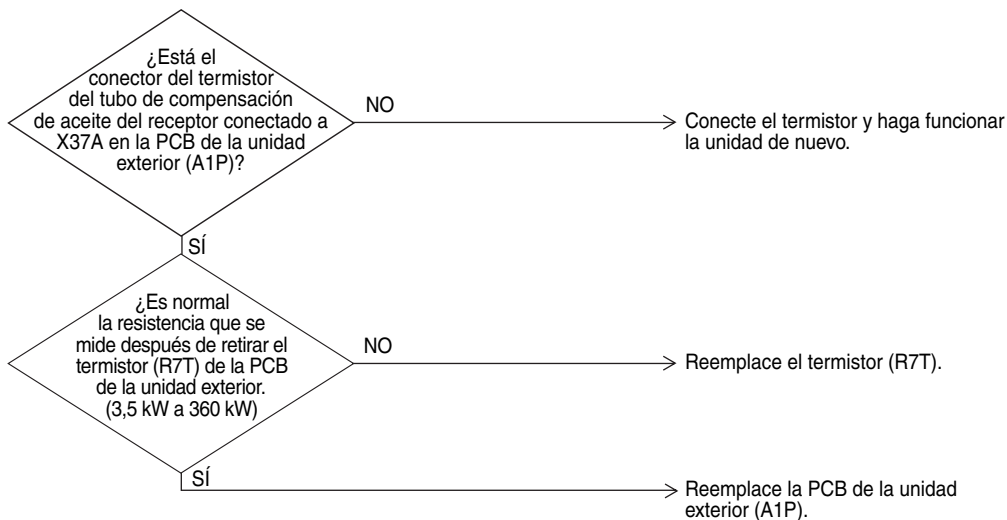
- Defecto en el termistor del tubo de gas del receptor (R5T)
- PCB de la unidad exterior defectuosa

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3075)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.30 “JR” Unidad exterior: Avería del sensor de presión del tubo de descarga

Pantalla del mando a distancia

JR

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la presión detectada mediante el sensor de presión alta.

Condiciones para la consideración de avería

El sensor de presión del tubo de descarga tiene un cortocircuito o un circuito abierto.

Posibles causas

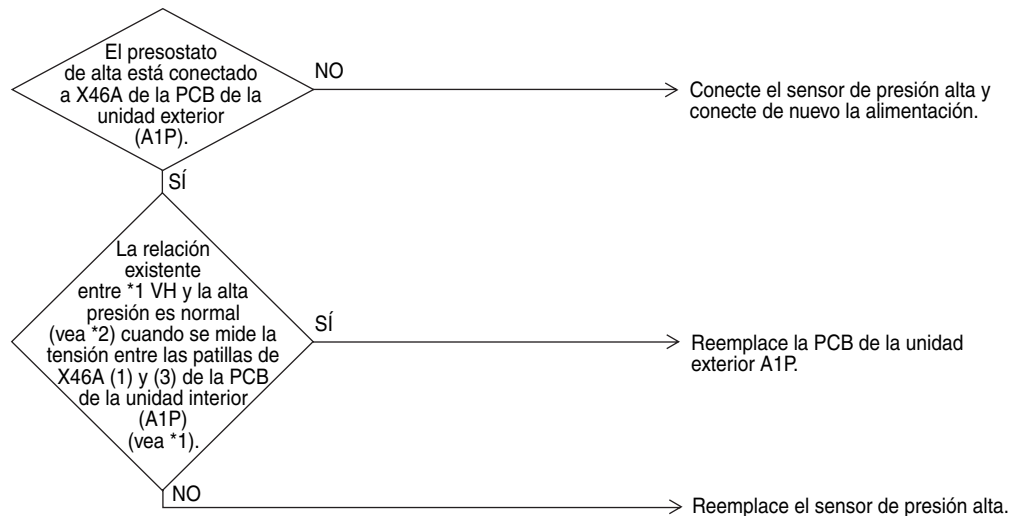
- Defecto del sistema del sensor de presión alta
- Conexión del sensor de presión baja con una conexión errónea
- Defecto de la PCB de la unidad exterior

Detección de averías



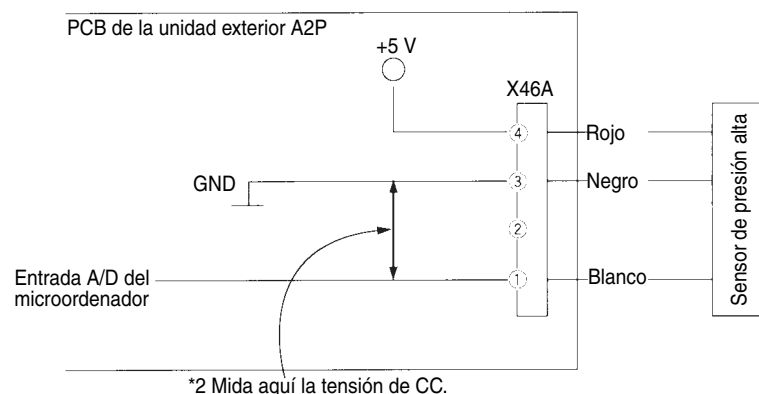
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2806)

*1: Punto de medición de la tensión



(V2807)



*2: Consulte el sensor de presión, tabla de características de presión y tensión en la pág. 313.

2.31 “JC” Unidad exterior: Error de funcionamiento del sensor de presión del tubo de aspiración

Pantalla del mando a distancia



Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta a partir de la presión detectada mediante el sensor de presión baja.

Condiciones para la consideración de avería

El sensor de presión del tubo de aspiración tiene un cortocircuito o un circuito abierto.

Posibles causas

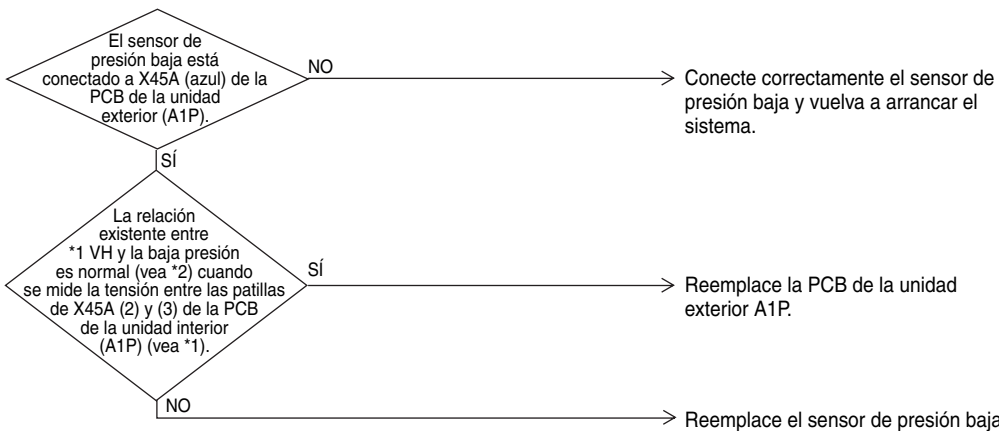
- Defecto del sistema del sensor de presión baja
- Conexión del sensor de presión alta con una conexión errónea
- Defecto de la PCB de la unidad exterior

Detección de averías



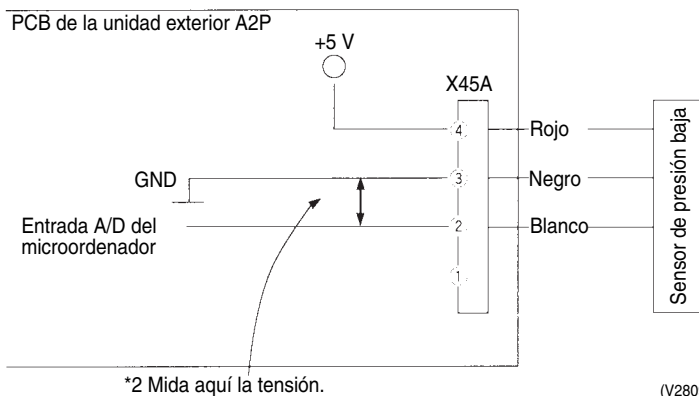
Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2808)

*1: Punto de medición de la tensión



(V2809)



*2: Consulte el sensor de presión, tabla de características de presión y tensión en la pág. 313.

2.32 “L4” Unidad exterior: Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter

Pantalla del mando a distancia

L4

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

El termistor de la aleta de radiación detecta la temperatura de la aleta.

Condiciones para la consideración de avería

Si la temperatura en la aleta de radiación del inverter sube por encima de los 89 °C.

Posibles causas

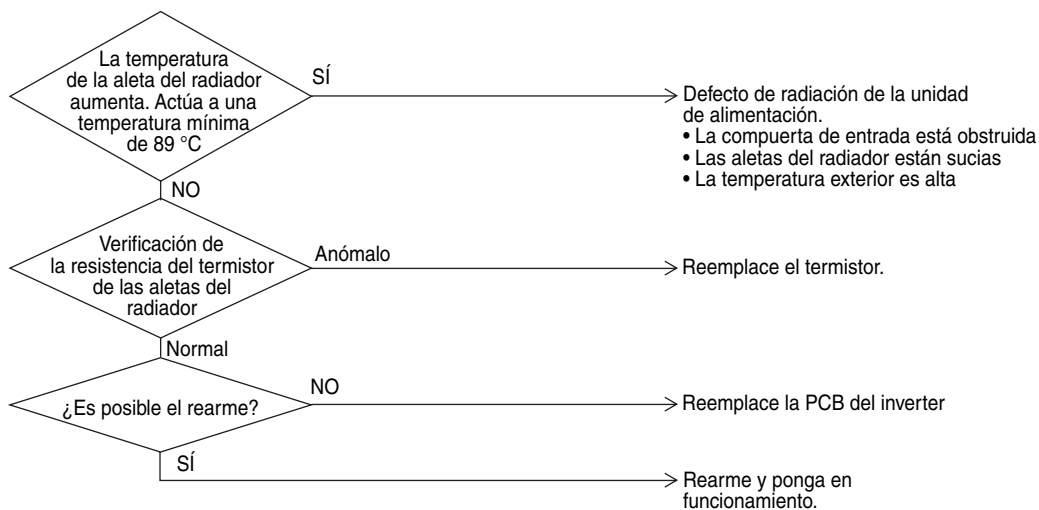
- Activación del térmico de la aleta (se activa por encima de los 89 °C)
- Defecto de la PCB del inverter
- Defecto del termistor de las aletas

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2811)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.33 “L5” Unidad exterior: Anomalía en el compresor inverter

Pantalla del mando a distancia

L5

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta mediante la corriente que fluye por el transistor de potencia.

Condiciones para la consideración de avería

Si la corriente que fluye por el transistor de potencia es excesiva.
(La sobreintensidad instantánea también provoca la activación.)

Posibles causas

- Defecto de la batería del compresor (desconectada, aislamiento defectuoso)
- Avería de la puesta en marcha del compresor (bloqueo mecánico)
- Defecto de la PCB del inverter

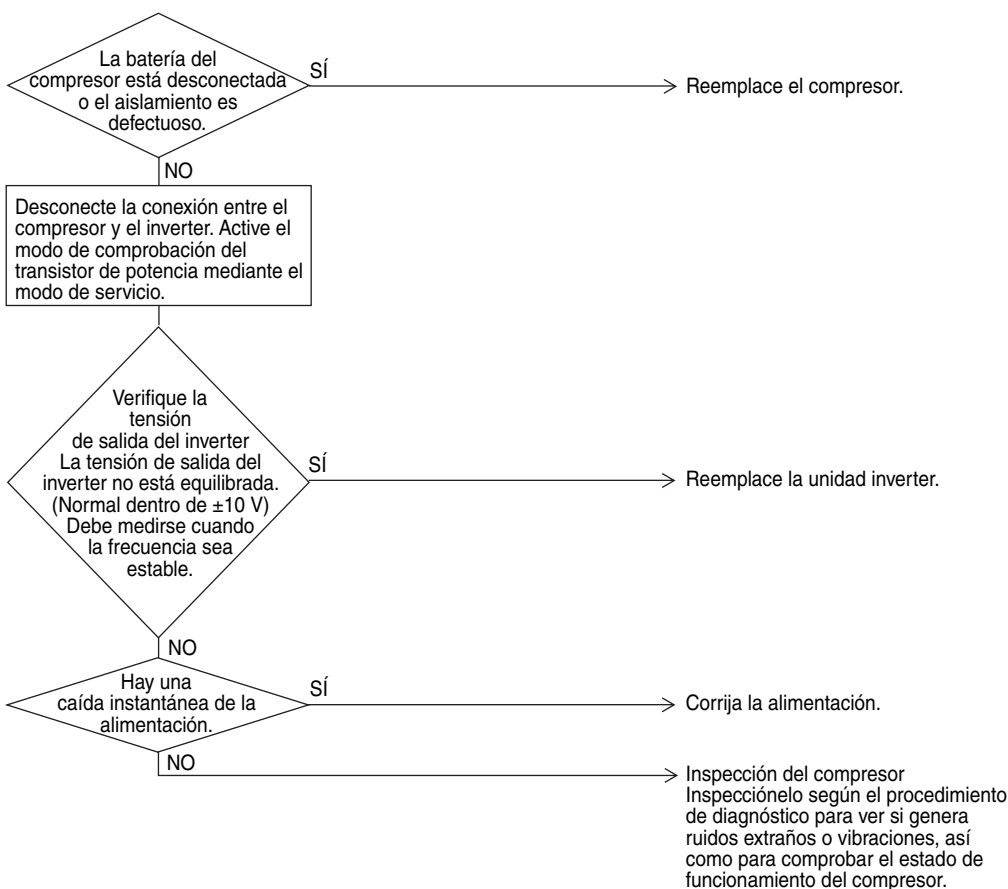
Detección de averías

Inspección del compresor



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2812)

La tensión que se visualiza es superior al real, mientras el probador verifica la tensión de salida del inverter.

2.34 "L8" Unidad exterior: Corriente del inverter anómala

Pantalla del mando a distancia

L8

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta mediante la corriente que fluye por el transistor de potencia.

Condiciones para la consideración de avería

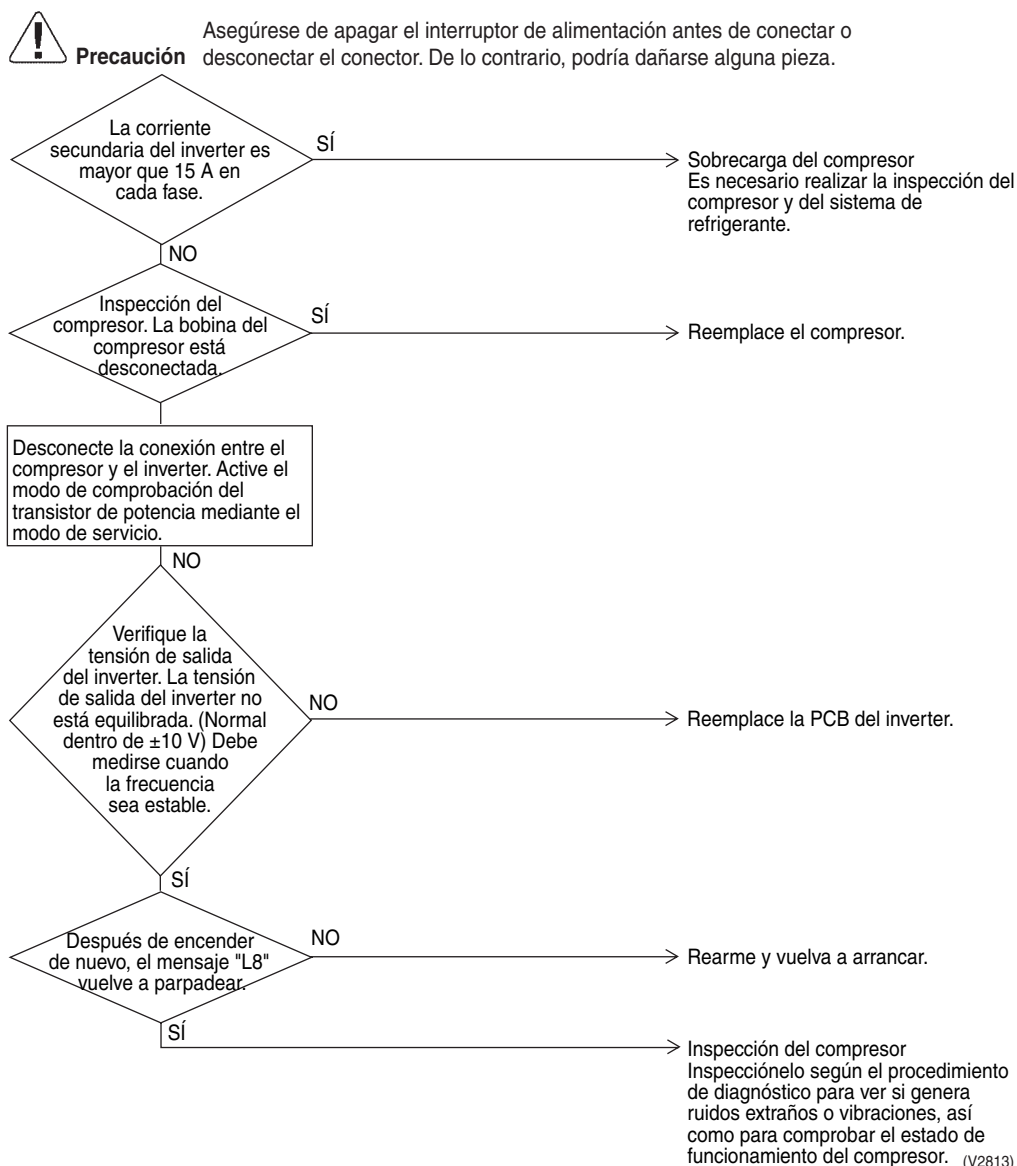
Si se detecta una sobrecarga en el compresor.

Posibles causas

- Sobrecarga del compresor
- Batería del compresor desconectada
- Defecto de la PCB del inverter

Detección de averías

Verificación de la corriente de salida



2.35 “L9” Unidad exterior: Error de puesta en marcha en el inverter

Pantalla del mando a distancia

L9

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La avería se detecta mediante la corriente que fluye por el transistor de potencia.

Condiciones para la consideración de avería

Si se detecta una sobrecarga en el compresor durante la puesta en marcha

Posibles causas

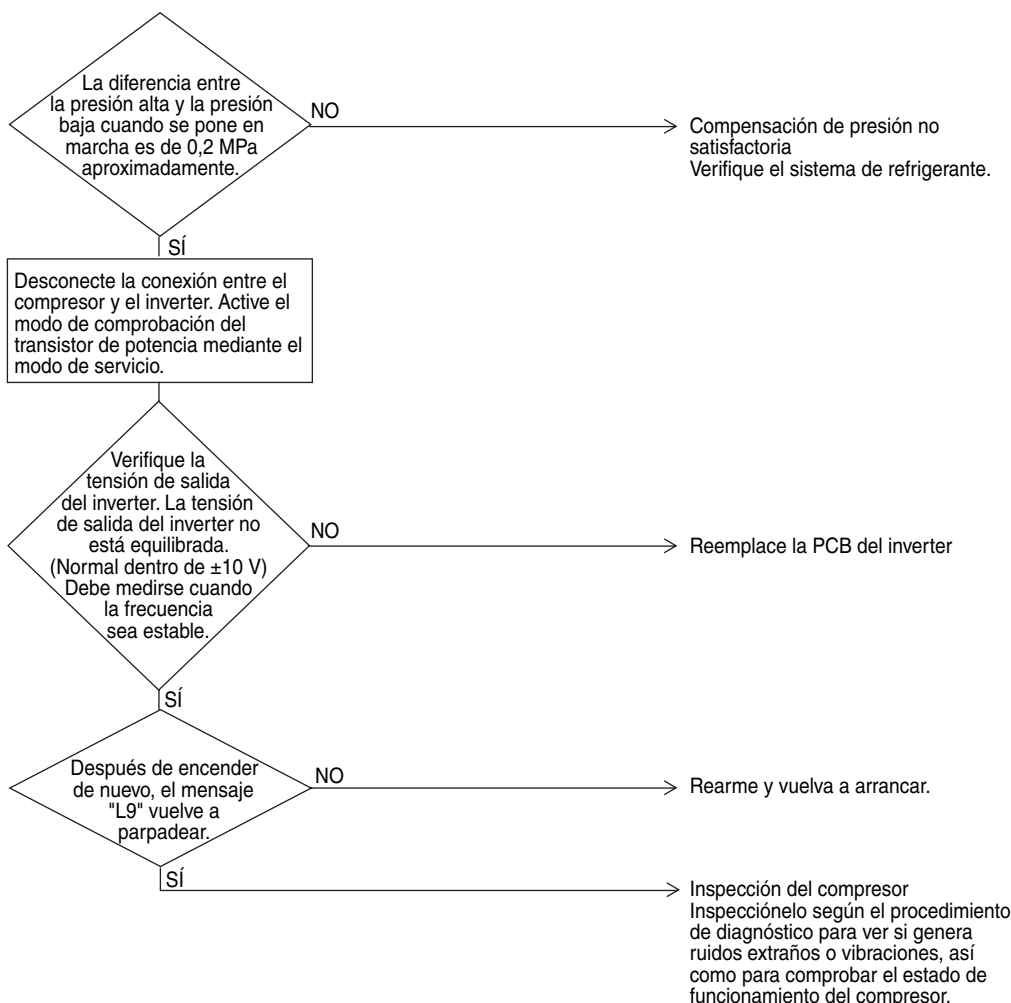
- Defecto del compresor
- Puesta en marcha de la diferencia de presiones
- Defecto de la PCB del inverter

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2814)

2.36 “LC” Unidad exterior: Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control

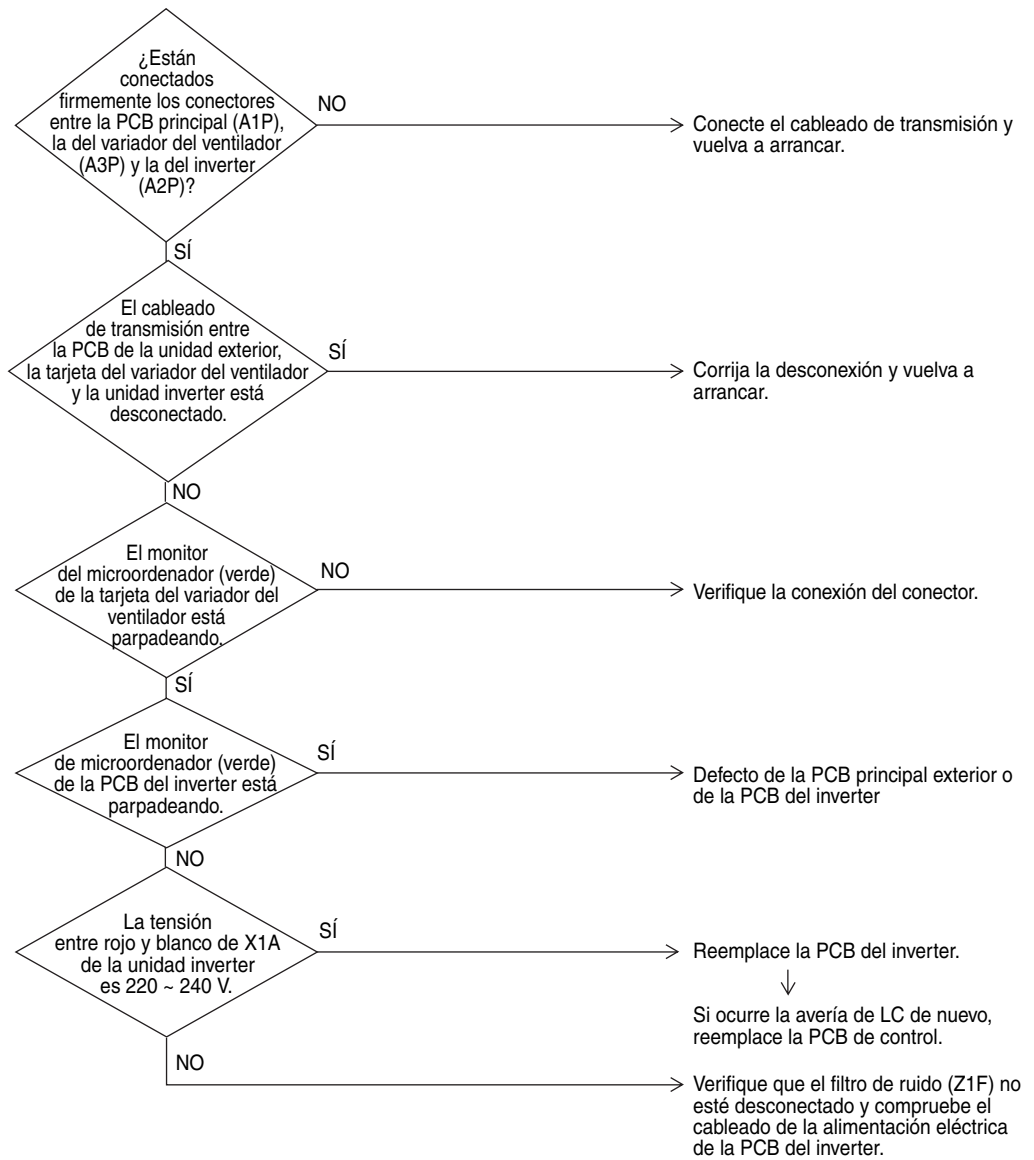
Pantalla del mando a distancia	LC
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Utilice un microordenador para verificar el estado de comunicación entre la PCB del inverter y la PCB de control.
Condiciones para la consideración de avería	Si durante un período determinado no tiene lugar una comunicación adecuada.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la conexión entre la PCB del inverter y la PCB de control exterior ■ Defecto en la PCB de control exterior (sección de transmisión) ■ Defecto de la PCB del inverter ■ Defecto del filtro de ruido ■ Factor externo (ruido, etc.)

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.

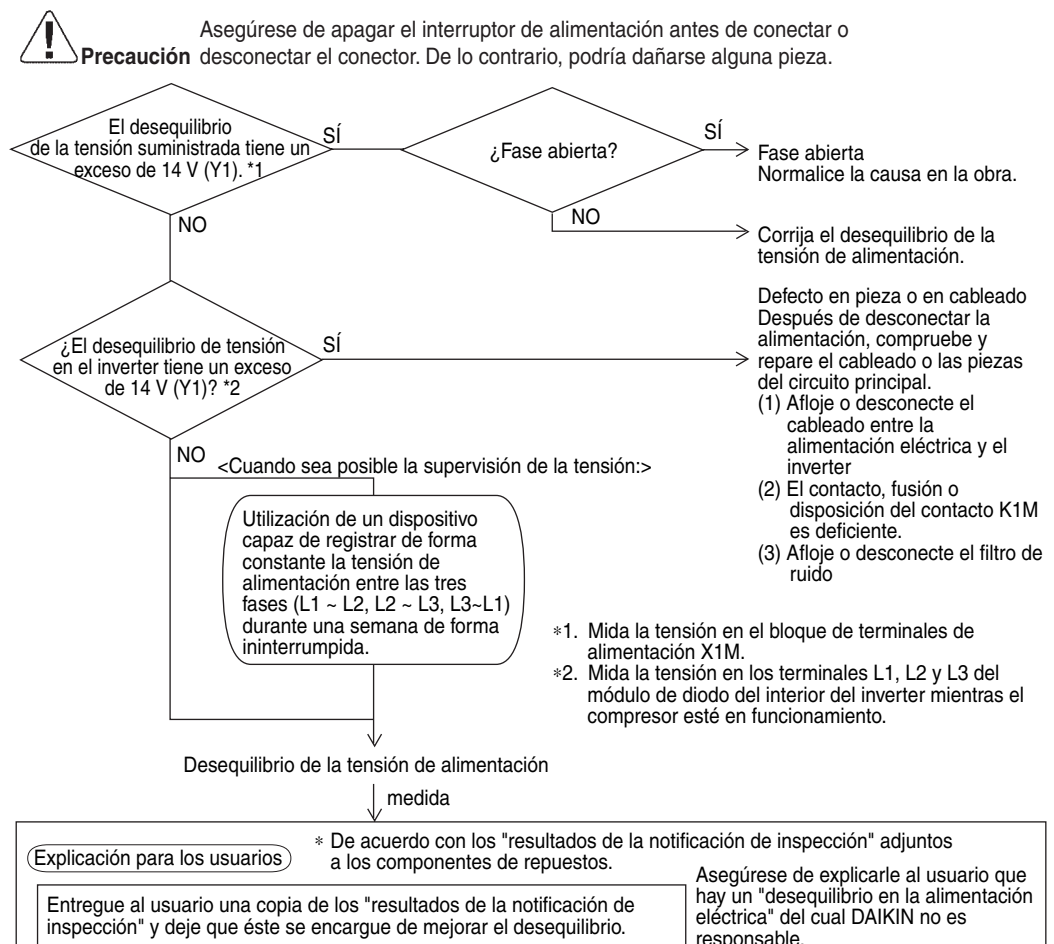


(V2815)

2.37 "P1" Unidad exterior: Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter

Pantalla del mando a distancia	P1
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	En la PCB se detecta un desequilibrio de la tensión de alimentación.
Condiciones para la consideración de avería	Si el valor de resistencia del termistor se convierte en un valor equivalente al estado abierto o cortocircuitado. <ul style="list-style-type: none"> La avería no se confirma mientras la unidad sigue funcionando. Se visualiza "P1", cuando se pulsa el botón de inspección.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> Fase abierta Desequilibrio de tensión entre fases Defecto del condensador del circuito principal Defecto de la PCB del inverter Defecto de K1M Cableado del circuito principal incorrecto

Detección de averías



(V2816)

2.38 “P4” Unidad exterior: Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter

Pantalla del mando a distancia

P4

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

La resistencia del termistor de la aleta de radiación se detecta cuando el compresor no está funcionando.

Condiciones para la consideración de avería

Si el valor de resistencia del termistor se convierte en un valor equivalente al estado abierto o cortocircuitado.

- La avería no se confirma mientras la unidad sigue funcionando. Se visualiza "P4", cuando se pulsa el botón de inspección.

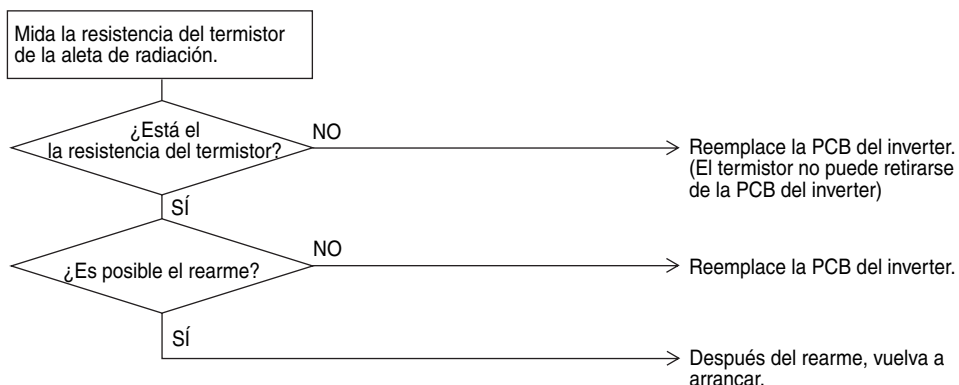
Posibles causas

- Defecto del sensor de temperatura de las aletas del radiador
- Defecto de la PCB del inverter

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2818)



*2: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la pág. 311.

2.39 “U0” Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica

Pantalla del mando a distancia

U0

Modelos aplicables

RXYQ5~48M

Método de detección de averías

El termistor de temperatura del tubo de descarga detecta la avería causada por la falta de gas.

Condiciones para la consideración de avería

Evaluación del microordenador y detección de si le falta refrigerante al sistema.
★La avería no se confirma mientras la unidad sigue funcionando.

Posibles causas

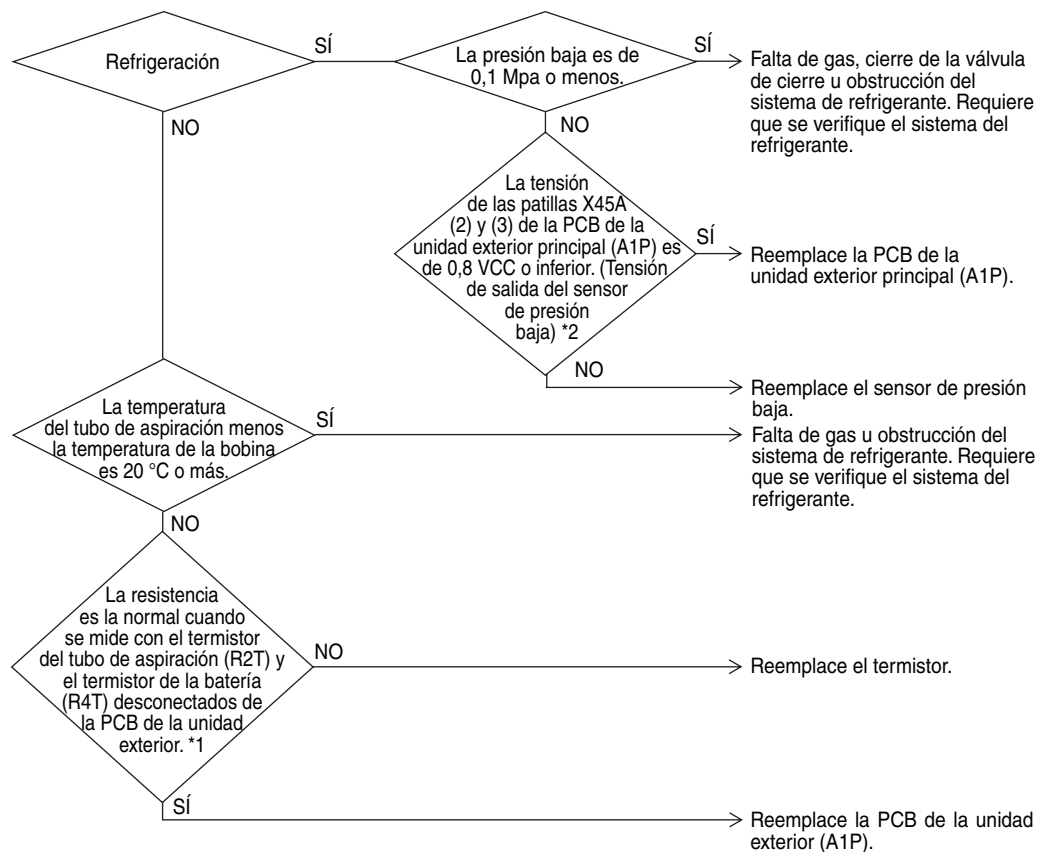
- Falta de gas u obstrucción del sistema del refrigerante (tubería incorrecta)
- Defecto del sensor de presión
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)
- Defecto del termistor R2T o R4T.

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2819)



*1: Consulte la tabla de características de resistencia/temperatura del termistor en la página 311.

*2: Consulte el sensor de presión, tabla de características de presión y tensión en la pág. 313.

2.40 “U1” Inversión de fases, fase abierta

Pantalla del mando a distancia

U1

Modelos aplicables

★Sólo unidad exterior trifásica.

Método de detección de averías

La detección se basa en la tensión del condensador del circuito principal para el inverter y la tensión de alimentación.
Cada fase se detecta mediante el circuito de detección de inversión de fases. Se determina si la fase es correcta o está invertida.

Condiciones para la consideración de avería

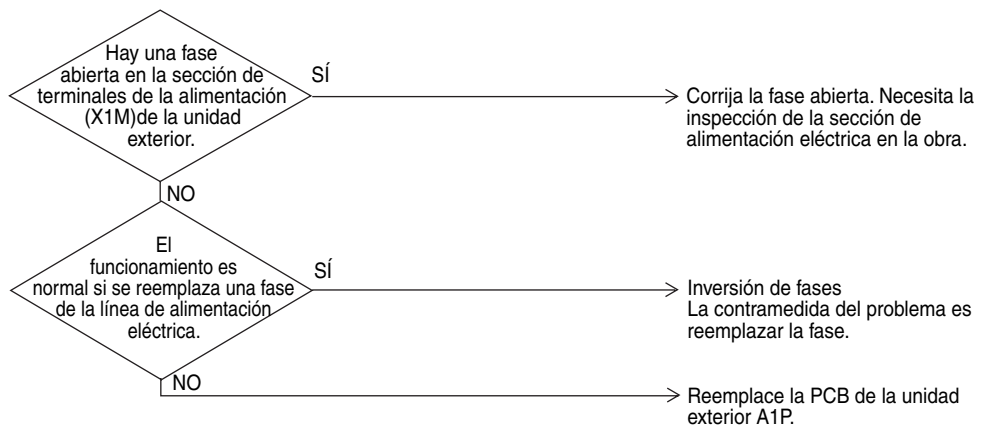
Posibles causas

- Inversión de fases de la alimentación eléctrica
- Fase abierta de la alimentación eléctrica
- Defecto de la PCB exterior A1P

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2820)

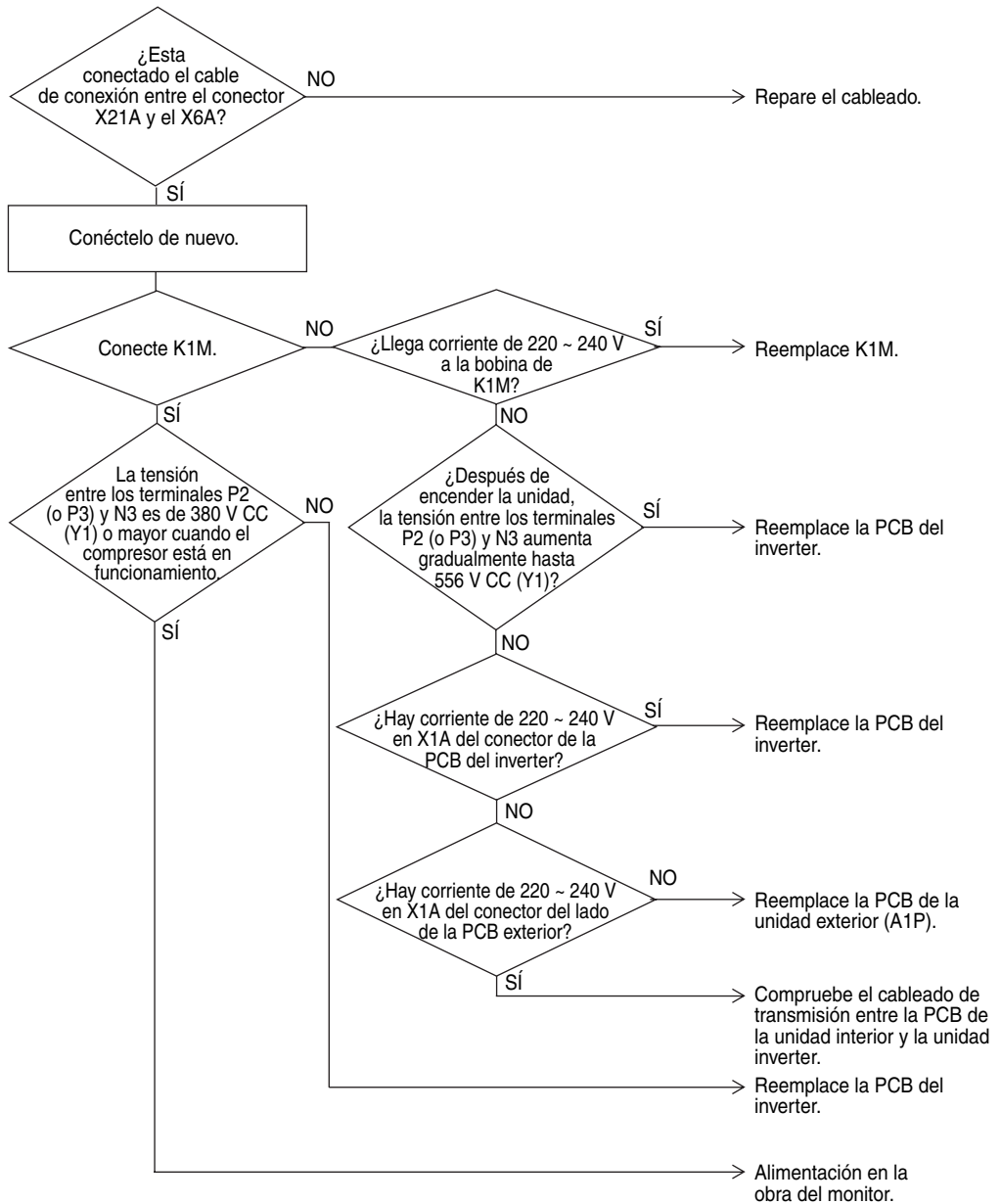
2.41 “U2” Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo

Pantalla del mando a distancia	U2
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Detección de la tensión del condensador del circuito principal, integrado en el inverter y la tensión de alimentación.
Condiciones para la consideración de avería	
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none">■ Alimentación eléctrica insuficiente■ Anomalía instantánea■ Fase abierta■ Defecto de la PCB del inverter■ Defecto de la PCB de control exterior■ Defecto de K1M■ Defecto de cableado del circuito principal

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2821)

2.42 “U3” No se ejecuta la comprobación del funcionamiento

Pantalla del
mando a
distancia

U3

Modelos
aplicables

RXYQ5~48M

Método de
detección de
averías

La comprobación de funcionamiento se ejecuta o no se ejecuta.

Condiciones para
la consideración
de avería

Se considera que existe una avería cuando la unidad se pone en marcha sin realizar la comprobación del funcionamiento.

Posibles causas

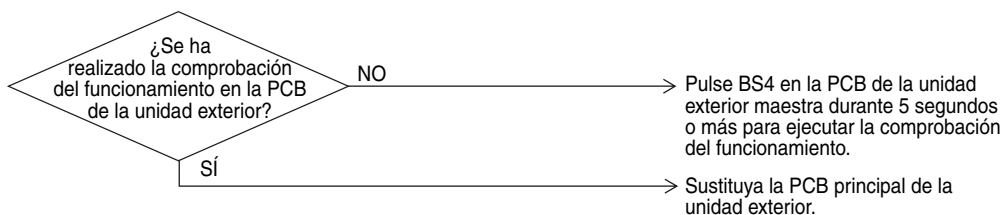
- No se ejecuta la comprobación del funcionamiento.

Detección de
averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V3052)

2.43 “U4” Avería de la transmisión entre unidades interiores

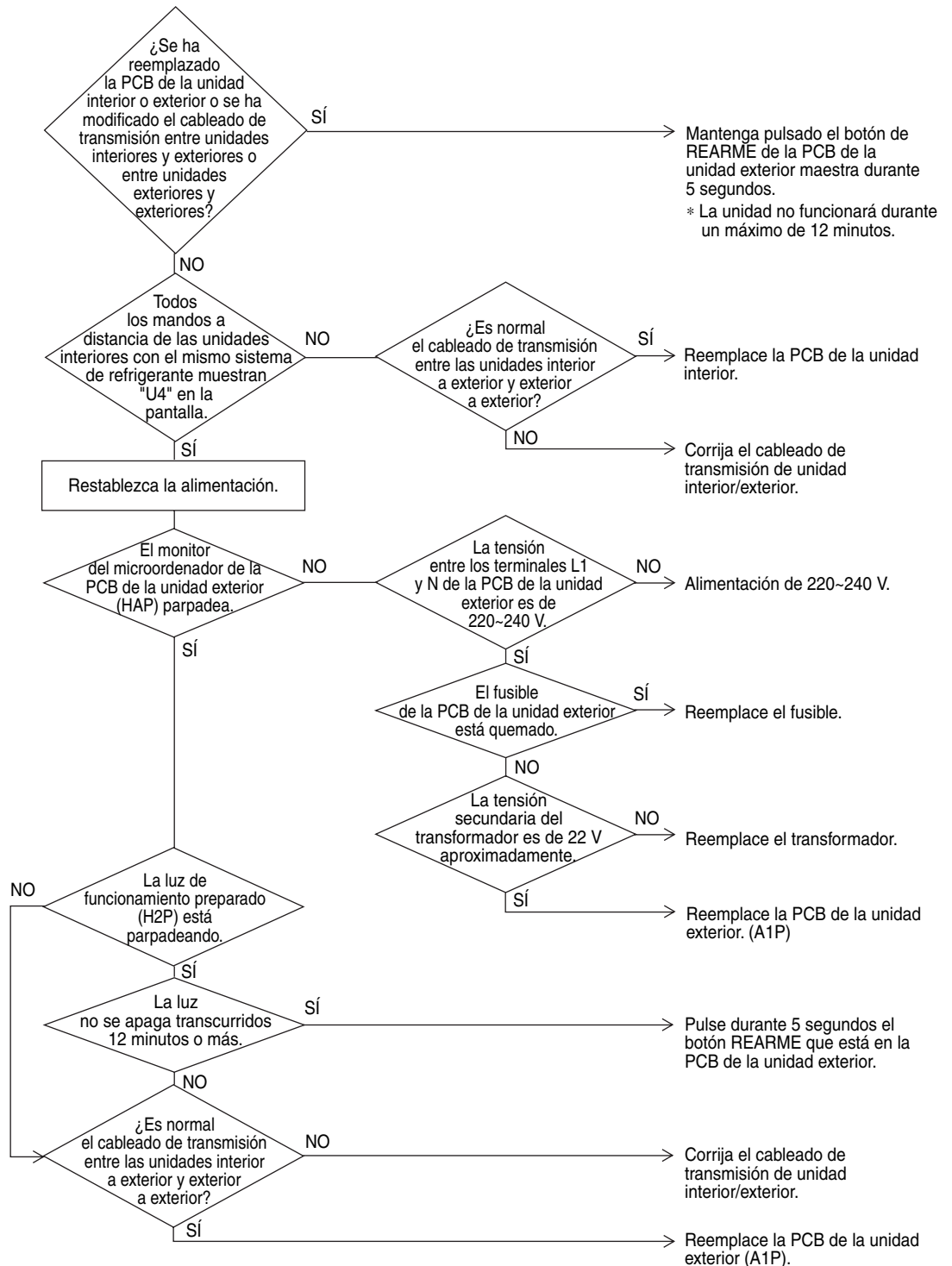
Pantalla del mando a distancia	U4
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior RXYQ5~48M
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre las unidades interior y exterior es normal.
Condiciones para la consideración de avería	Si la transmisión no es normal durante un período determinado
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cableado de transmisión interior a exterior, exterior a exterior F1, desconexión F2, cortocircuito o cableado incorrecto ■ La alimentación eléctrica de la unidad exterior está desconectada ■ La identificación del sistema no coincide ■ Defecto de la PCB de la unidad interior ■ Defecto de la PCB de la unidad exterior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2822)

2.44 “U5” Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior

Pantalla del mando a distancia

U5

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

Si el control se realiza con 2 mandos a distancia, verifique el sistema utilizando el microordenador para averiguar si la transmisión de señal entre la unidad interior y el mando a distancia (principal y secundario) es normal.

Condiciones para la consideración de avería

La transmisión normal no se efectúa durante un período determinado.

Posibles causas

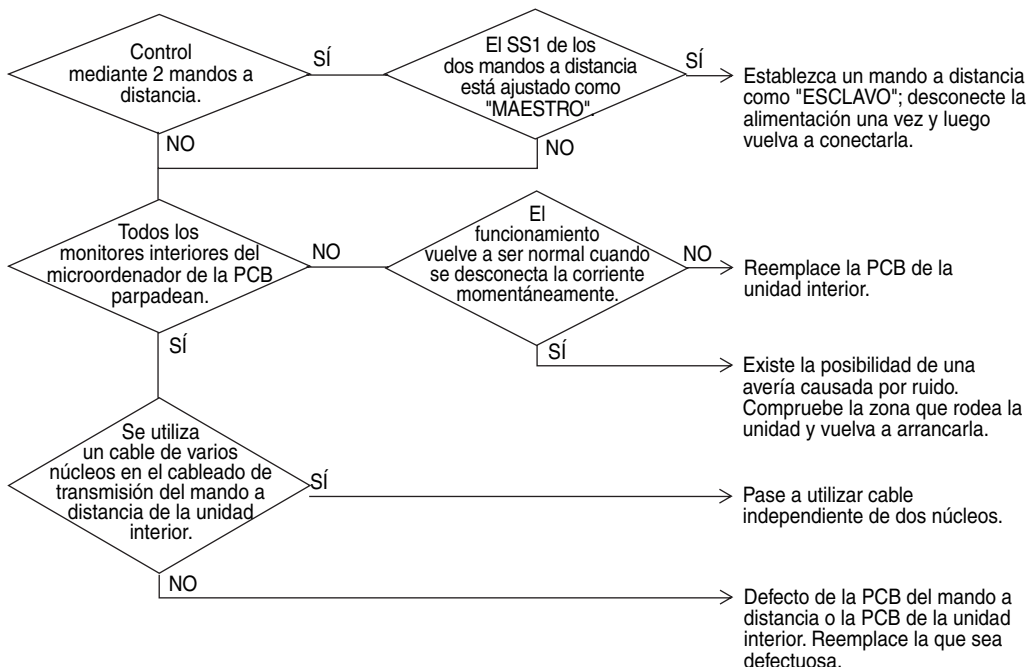
- Avería de la transmisión del mando a distancia de la unidad interior
- Conexión de dos mandos a distancia principales (cuando se utilizan 2 mandos a distancia)
- Defecto de la PCB de la unidad interior
- Defecto de la PCB del mando a distancia
- Error de transmisión causado por el ruido

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2823)

2.45 “U7” Avería de la transmisión entre unidades exteriores

Pantalla del mando a distancia

U7

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia es normal.

Condiciones para la consideración de avería

Si la transmisión no es normal durante un período determinado

Posibles causas

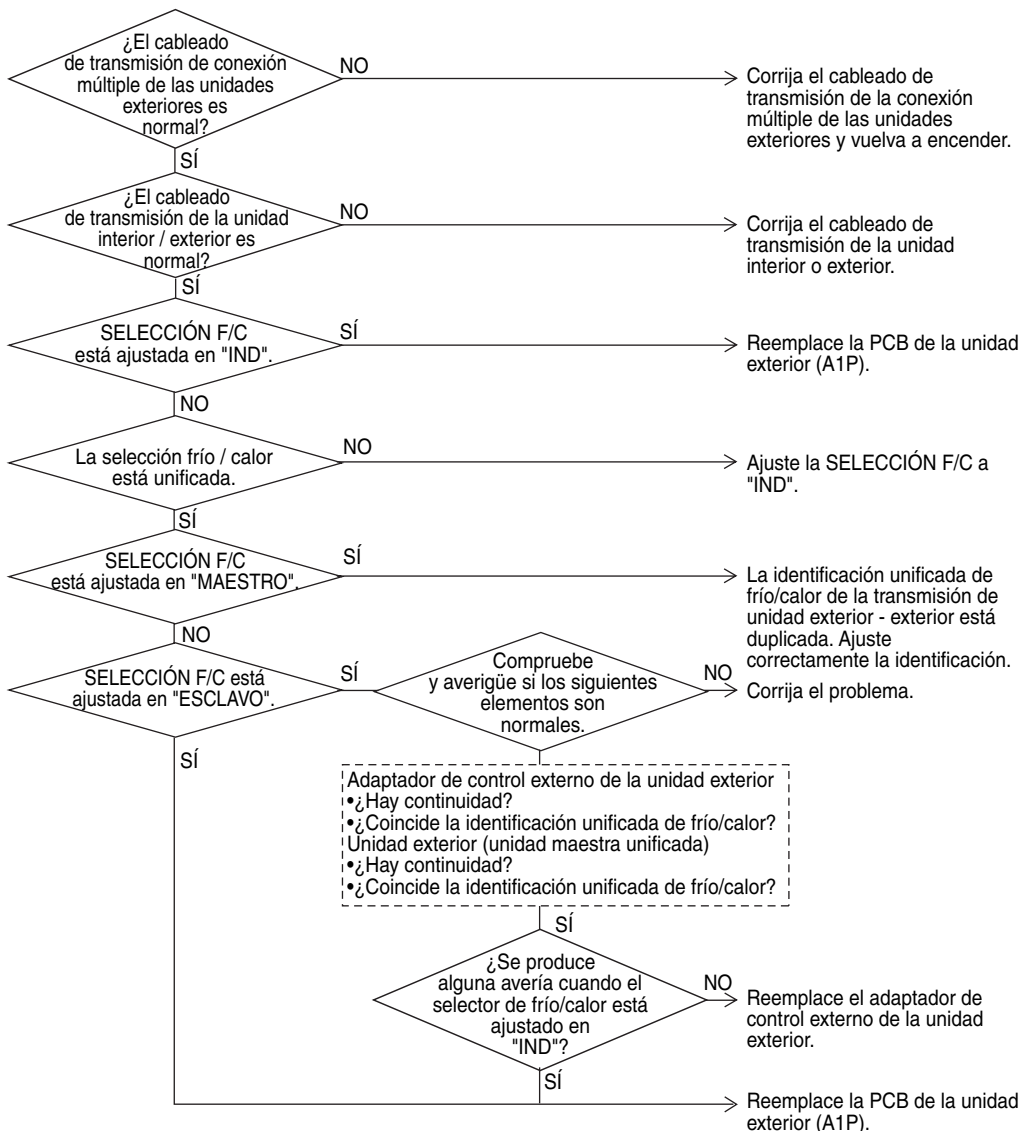
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior
- Selección de frío/ calor incorrecta
- Identificación unificada frío/calor incorrecta (unidad exterior, adaptador de control externo para unidad exterior)
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)
- Defecto del adaptador de control de la unidad exterior
- Conexión incorrecta en el cableado de transmisión entre las unidades exteriores en una conexión con varias unidades exteriores.

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2824)

2.46 "UB" Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo

Pantalla del mando a distancia

UB

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

Si el control se realiza con 2 mandos a distancia, verifique el sistema utilizando el microordenador para averiguar si la transmisión de señal entre la unidad interior y el mando a distancia (principal y secundario) es normal.

Condiciones para la consideración de avería

La transmisión normal no se efectúa durante un período determinado.

Posibles causas

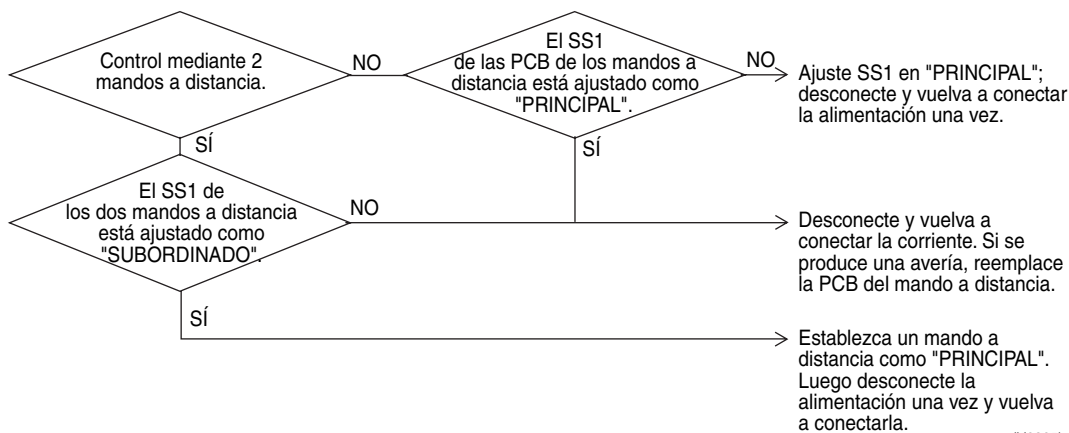
- Avería de transmisión entre el mando a distancia principal y esclavo
- Conexión entre los mandos a distancia esclavos
- Defecto de la PCB del mando a distancia

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2825)

2.47 “U9” Avería de la transmisión entre las unidades interiores y exteriores en el mismo sistema

Pantalla del mando a distancia

U9

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

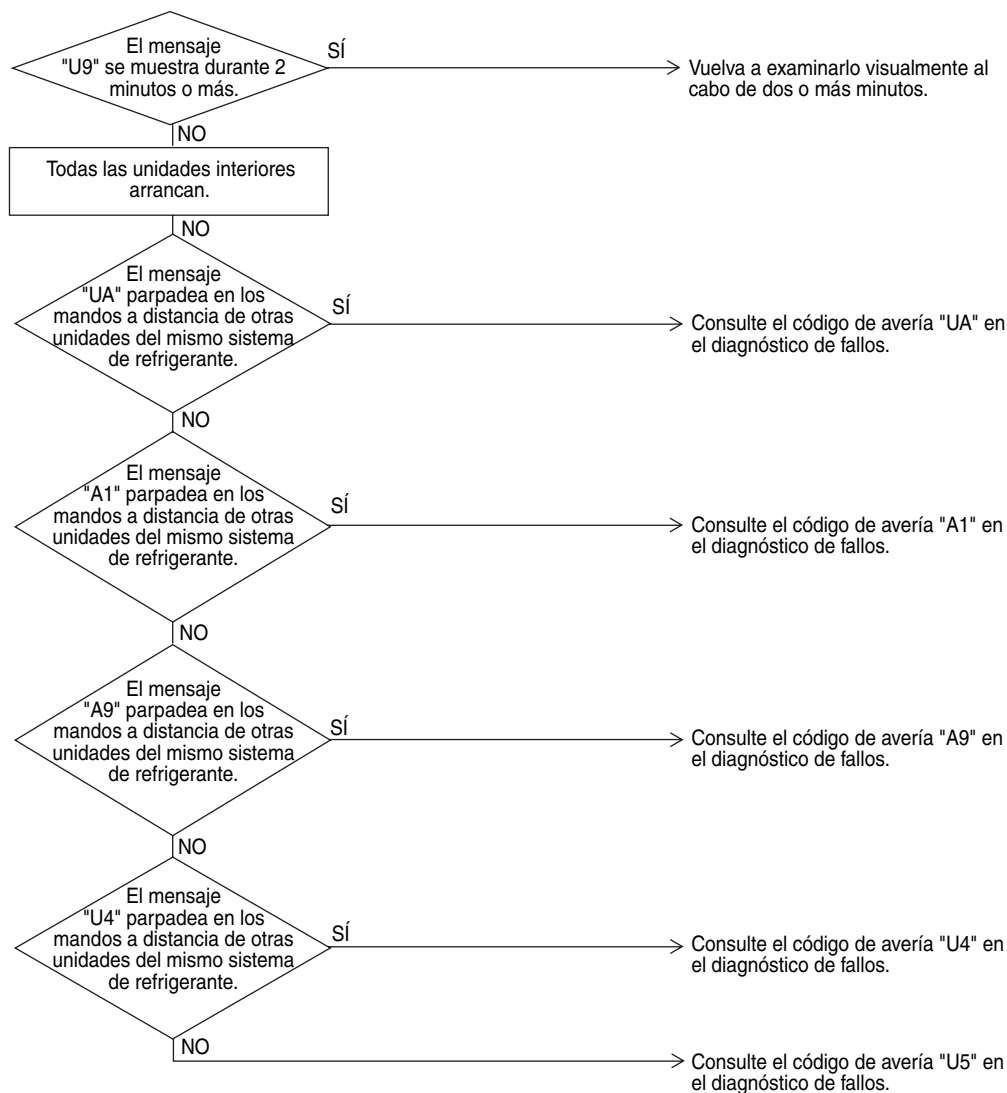
- Avería de transmisión en otro sistema o fuera de él
- Avería de la válvula de expansión electrónica en la unidad interior de otro sistema
- Defecto de la PCB de la unidad interior en otro sistema
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad interior y la unidad exterior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2826)

2.48 “UA” Número excesivo de unidades interiores

Pantalla del mando a distancia

UA

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior
RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

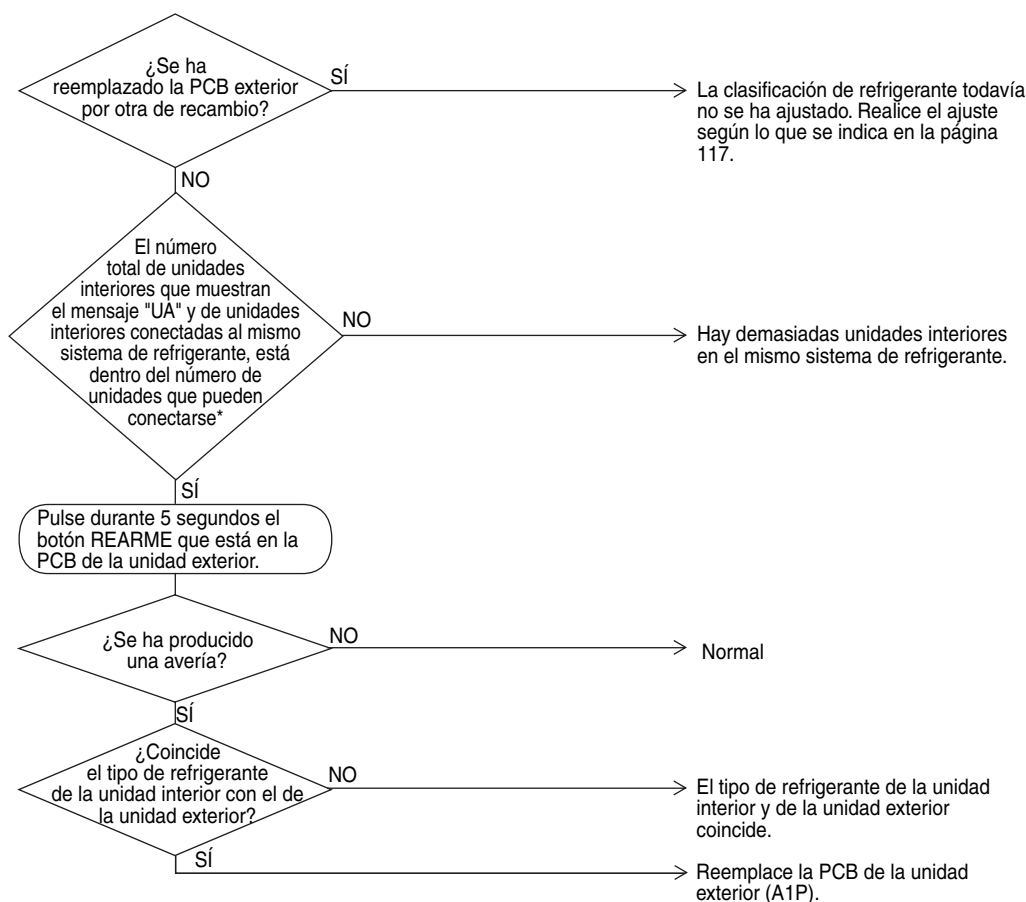
- Exceso de unidades interiores conectadas
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)
- Incompatibilidad de los tipos de refrigerante de la unidad interior y de la unidad exterior.
- No se ha realizado el ajuste de la PCB exterior tras realizar un cambio por una PCB de repuesto.

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2827)

* El número de unidades interiores que pueden conectarse a un solo sistema de unidad exterior depende del tipo de la unidad exterior.

2.49 “UC” Repetición de una identificación del mando a distancia central

Pantalla del mando a distancia

UC

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior
Mando a distancia centralizado

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

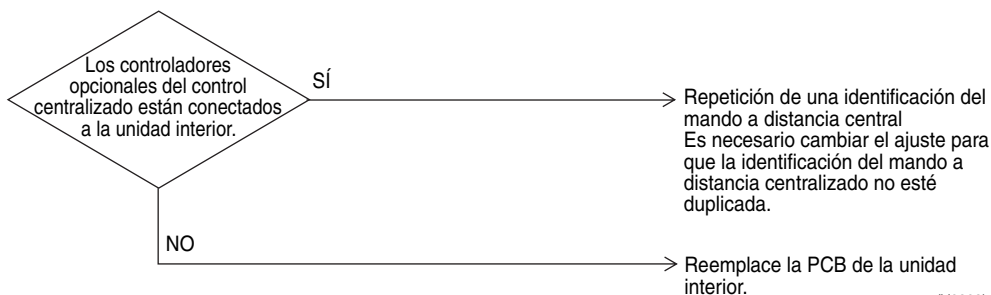
- Repetición de identificación del mando a distancia centralizado
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2828)

2.50 “UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior

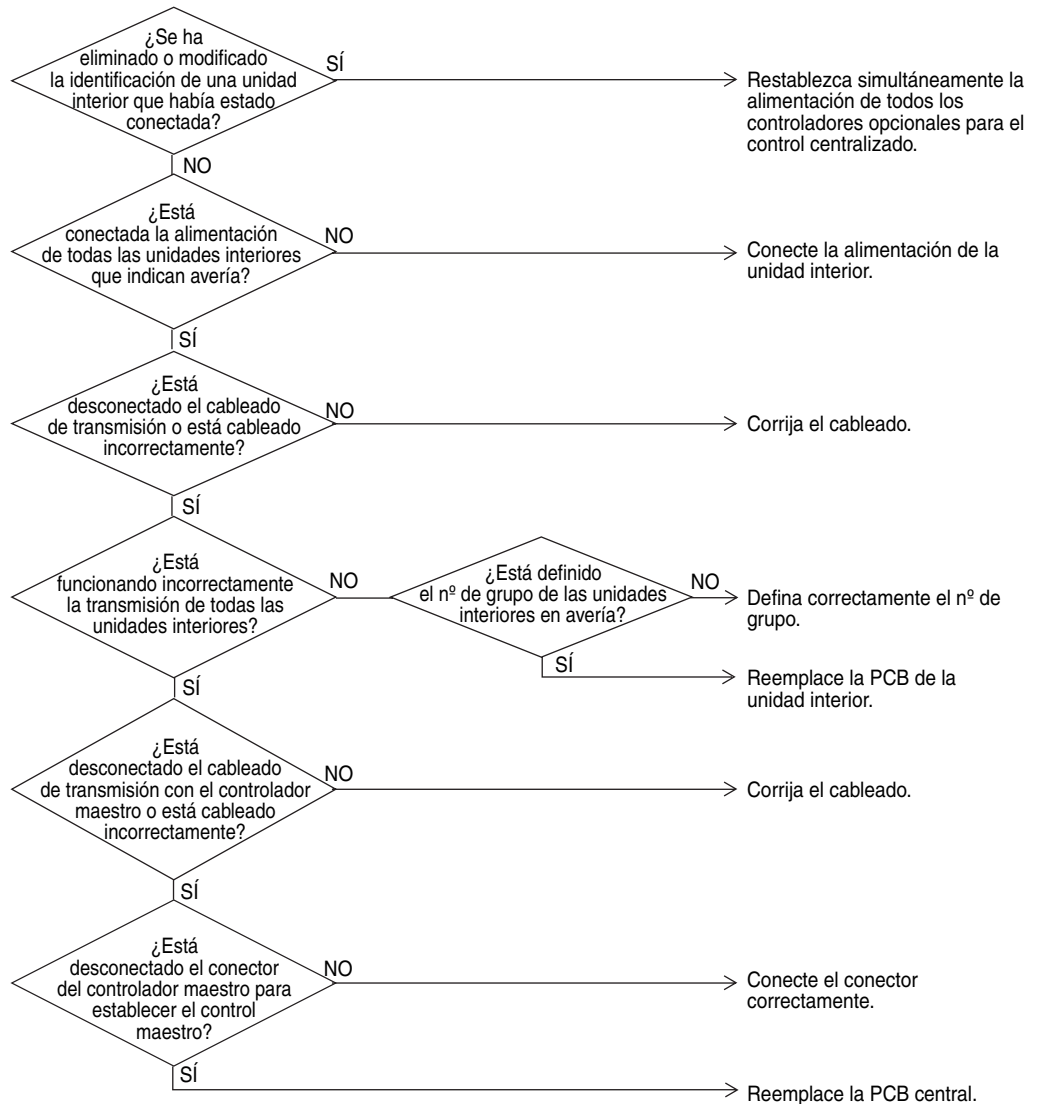
Pantalla del mando a distancia	UE
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior Mando a distancia centralizado
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia centralizado es normal.
Condiciones para la consideración de avería	Si la transmisión no es normal durante un período determinado
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado y la unidad interior ■ Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro ■ Fallo de la PCB para el mando a distancia centralizado ■ Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2829)

2.51 “UF” Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/ tubería incompatible

Pantalla del mando a distancia

UF

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior
RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

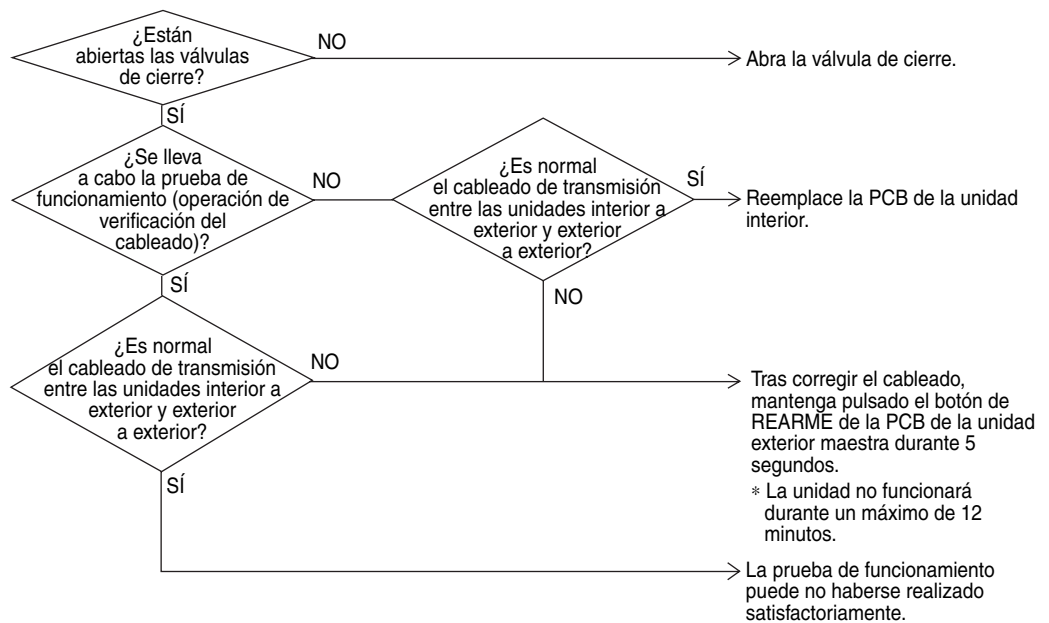
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior
- Fallo para ejecutar la operación de verificación de cableado
- Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2830)



Nota:

Es posible que la prueba de funcionamiento no obtenga resultados satisfactorios, si se realiza cuando la unidad exterior ha estado parada más de 12 horas o si no se efectúa tras haber puesto en marcha todas las unidades interiores conectadas en el modo de ventilador durante un mínimo de una hora.

2.52 "UH" Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida

Pantalla del mando a distancia

UH

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior
RXYQ5~48M

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

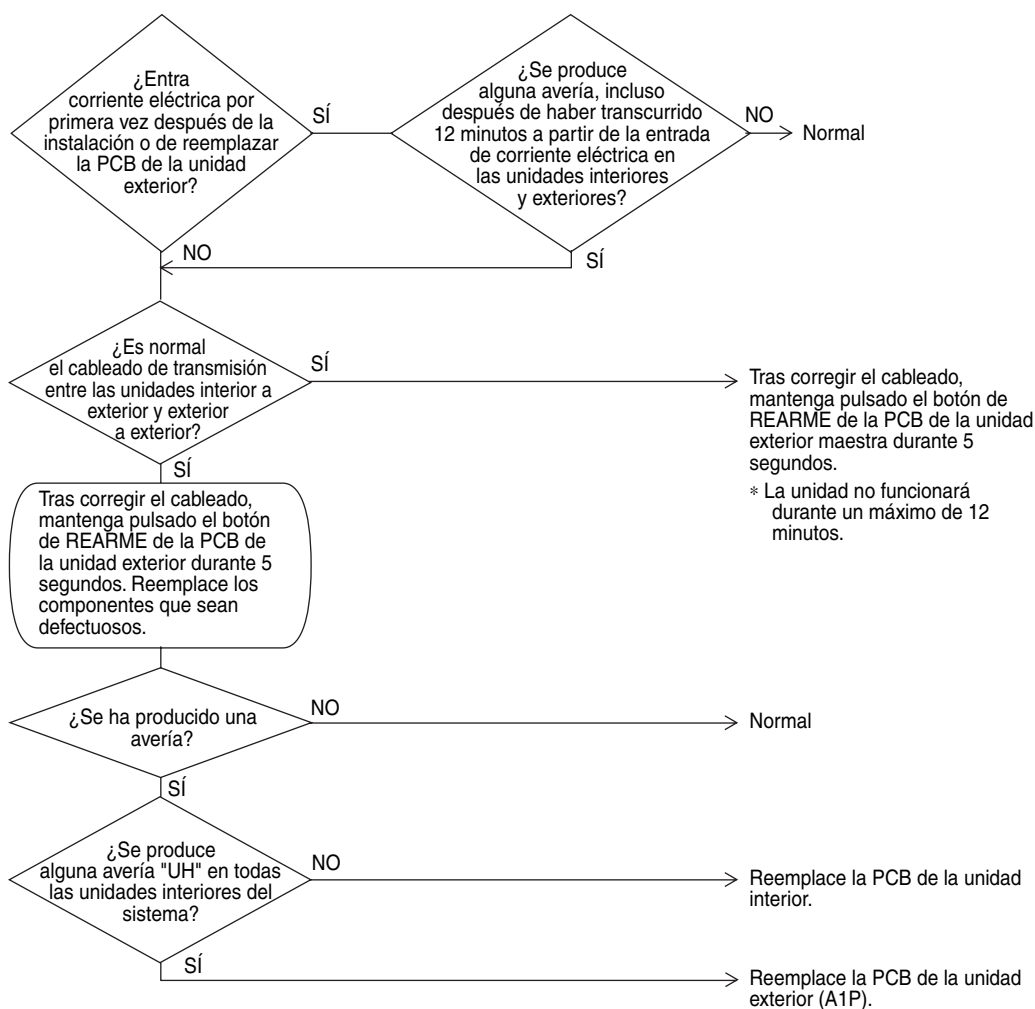
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior
- Defecto de la PCB de la unidad interior
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P)

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



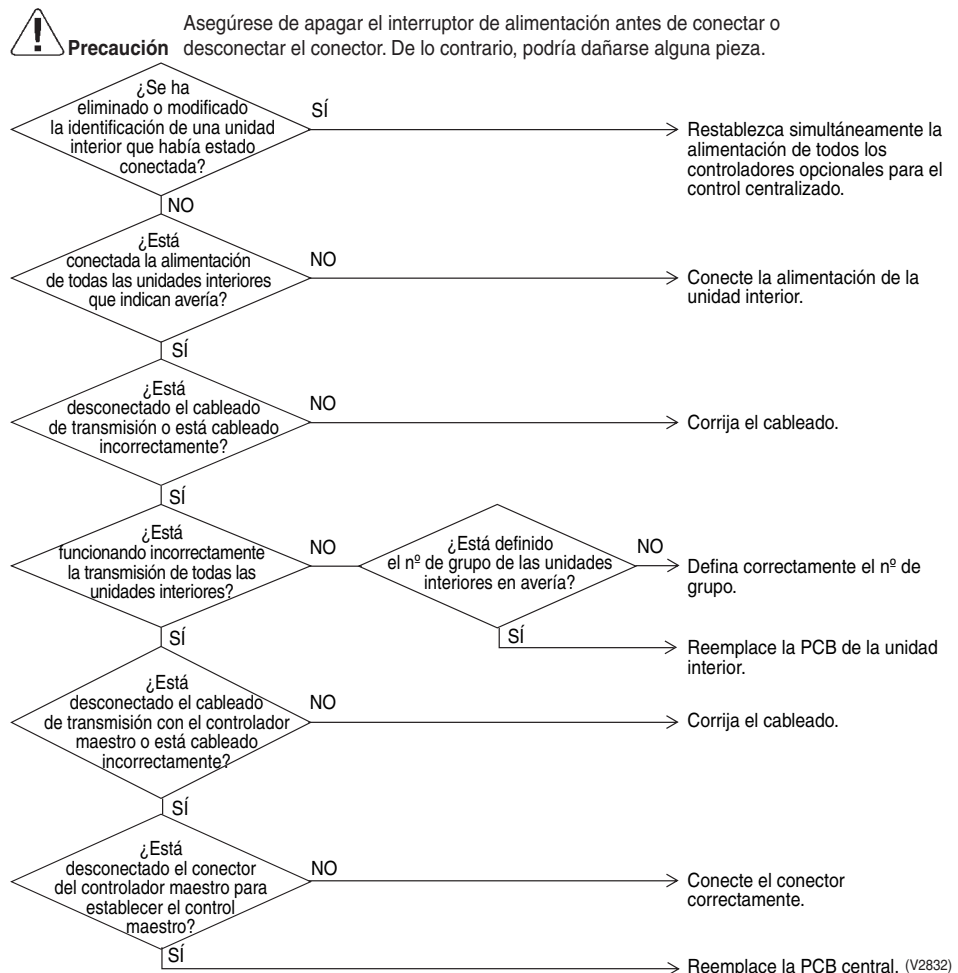
(V2831)

3. Detección de averías (OP: Mando a distancia central)

3.1 “UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior

Pantalla del mando a distancia	UE
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior RXYQ5~48M
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia central es normal.
Condiciones para la consideración de avería	Si la transmisión no es normal durante un período determinado
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado y la unidad interior ■ Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro ■ Fallo de la PCB para el mando a distancia ■ Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



3.2 “m1” Defecto de la PCB

**Pantalla del
mando a
distancia**

m1

**Modelos
aplicables**

Mando a distancia centralizado

**Método de
detección de
averías**

**Condiciones para
la consideración
de avería**

Posibles causas

- Defecto de la PCB del mando a distancia central

**Detección de
averías**

Reemplace la PCB del mando a distancia central

3.3 “M8” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia

M8

Modelos aplicables

Mando a distancia centralizado

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

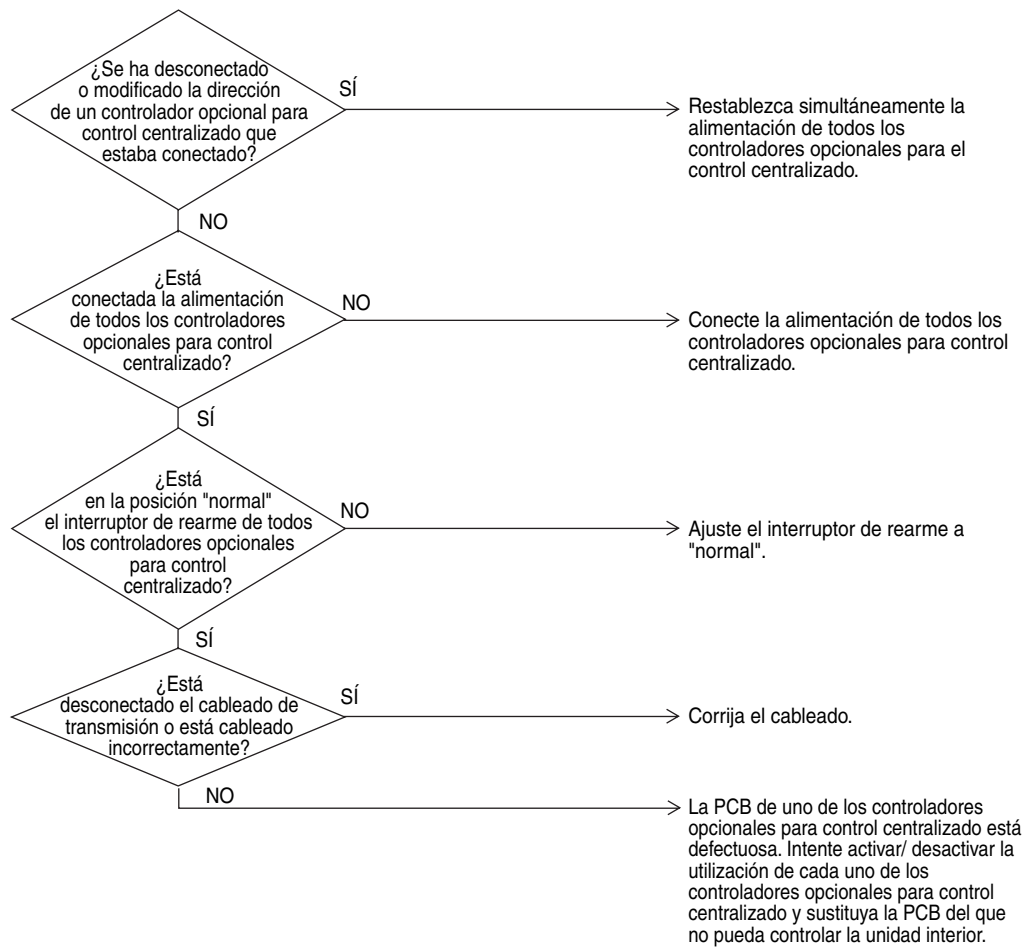
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales para el control centralizado

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2833)

3.4 “*MR*” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia

MR

Modelos aplicables

Mando a distancia centralizado

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

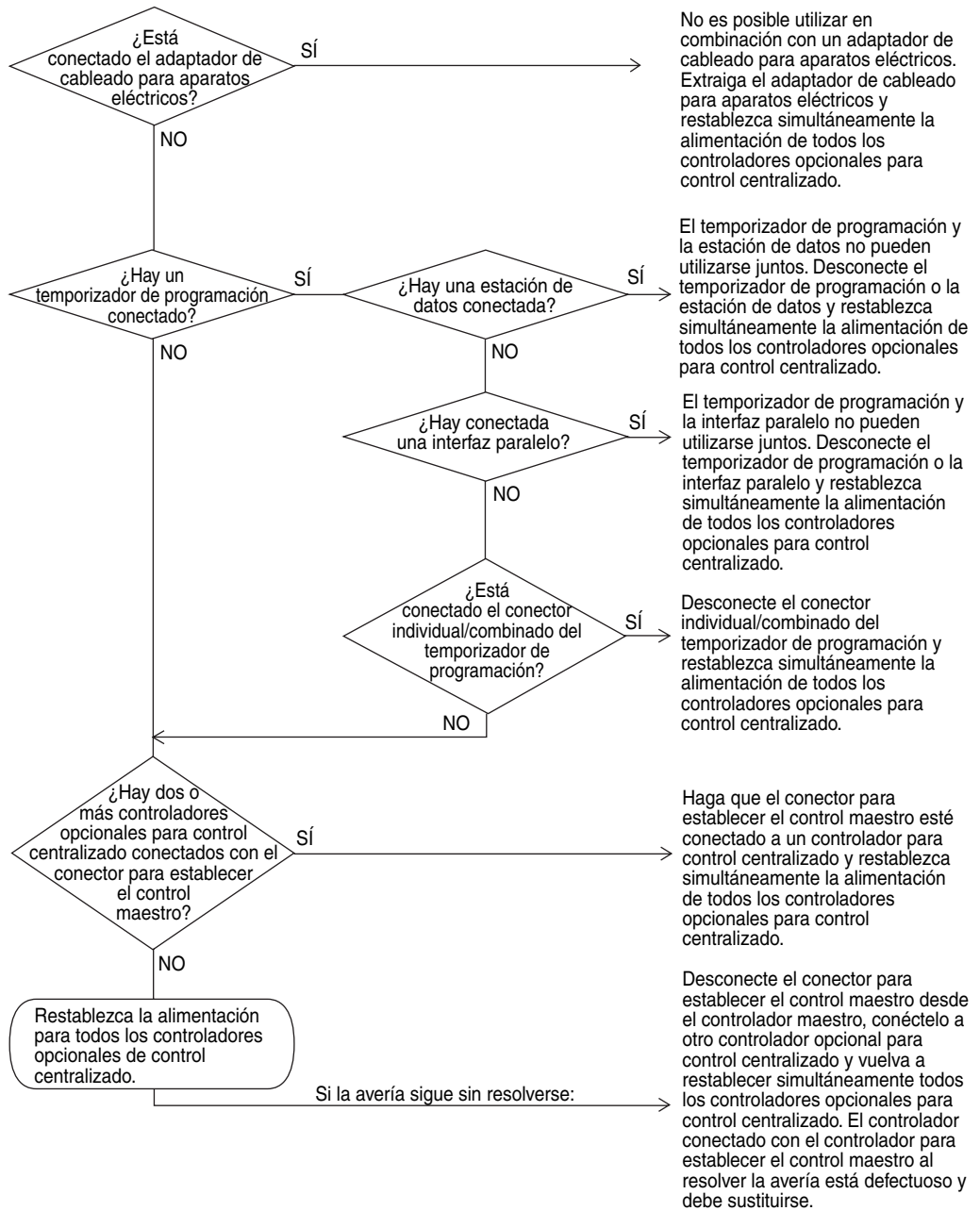
Posibles causas

- Combinación inadecuada de los controladores opcionales para el control centralizado
- Más de un controlador maestro está conectado.
- Defecto de la PCB del controlador opcional para el control centralizado

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2834)

3.5 “MC” Repetición de identificación, ajuste incorrecto

Pantalla del
mando a
distancia

MC

Modelos
aplicables

Mando a distancia centralizado

Método de
detección de
averías

Condiciones para
la consideración
de avería

Posibles causas

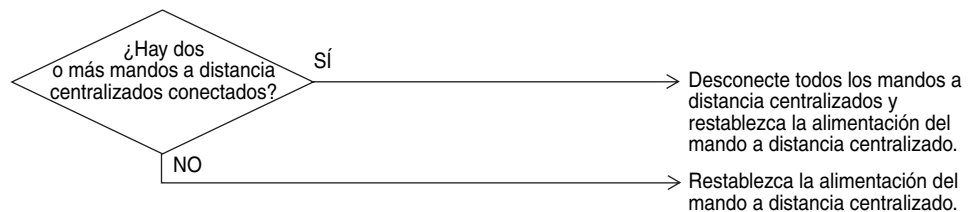
- Repetición de identificación del mando a distancia centralizado

Detección de
averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2835)

4. Detección de averías (OP: temporizador programable)

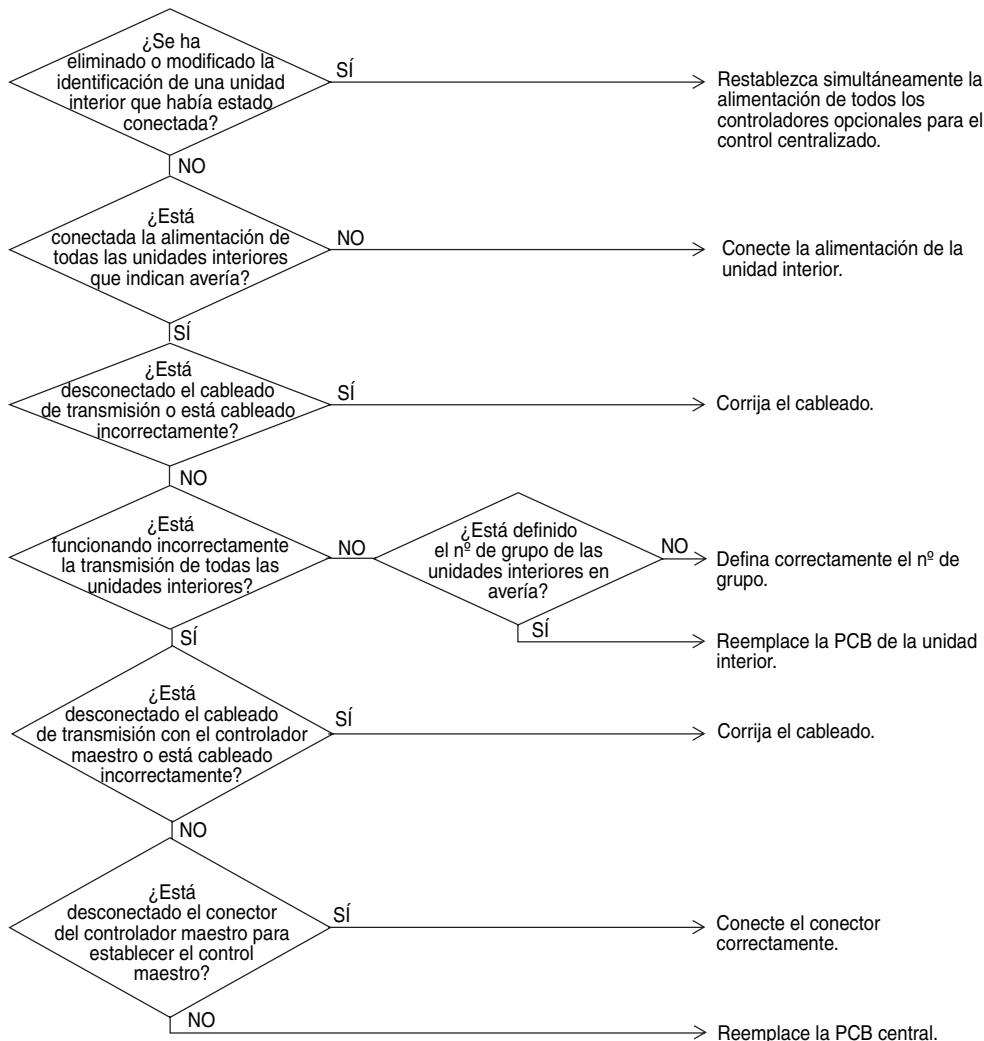
4.1 “UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior

Pantalla del mando a distancia	<i>UE</i>
Modelos aplicables	Temporizador de programación
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia centralizado es normal.
Condiciones para la consideración de avería	Si la transmisión no es normal durante un período determinado
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avería de la transmisión entre el mando a distancia central y la unidad interior ■ Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro (o conector de cambio individual/combinado) ■ Defecto de la PCB del temporizador programable ■ Defecto de la PCB de la unidad interior

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2836)

4.2 “m1” Defecto de la PCB

Pantalla del mando a distancia

m1

Modelos aplicables

Temporizador de programación

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

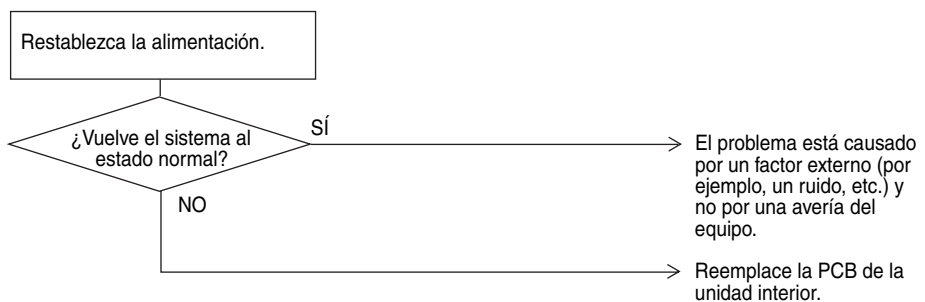
- Defecto de la PCB del temporizador programable

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2837)

4.3 “M8” Avería de transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia

M8

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior, temporizador de programación

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

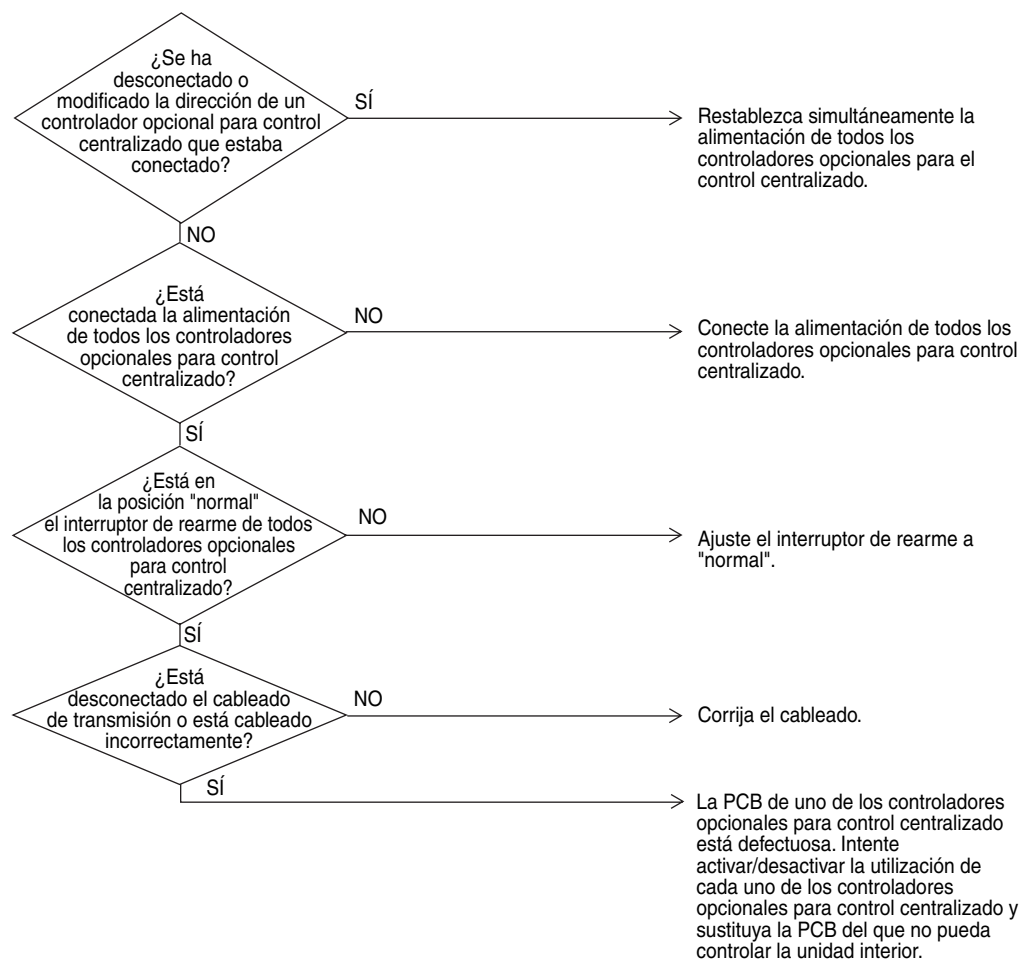
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales para el control centralizado

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2838)

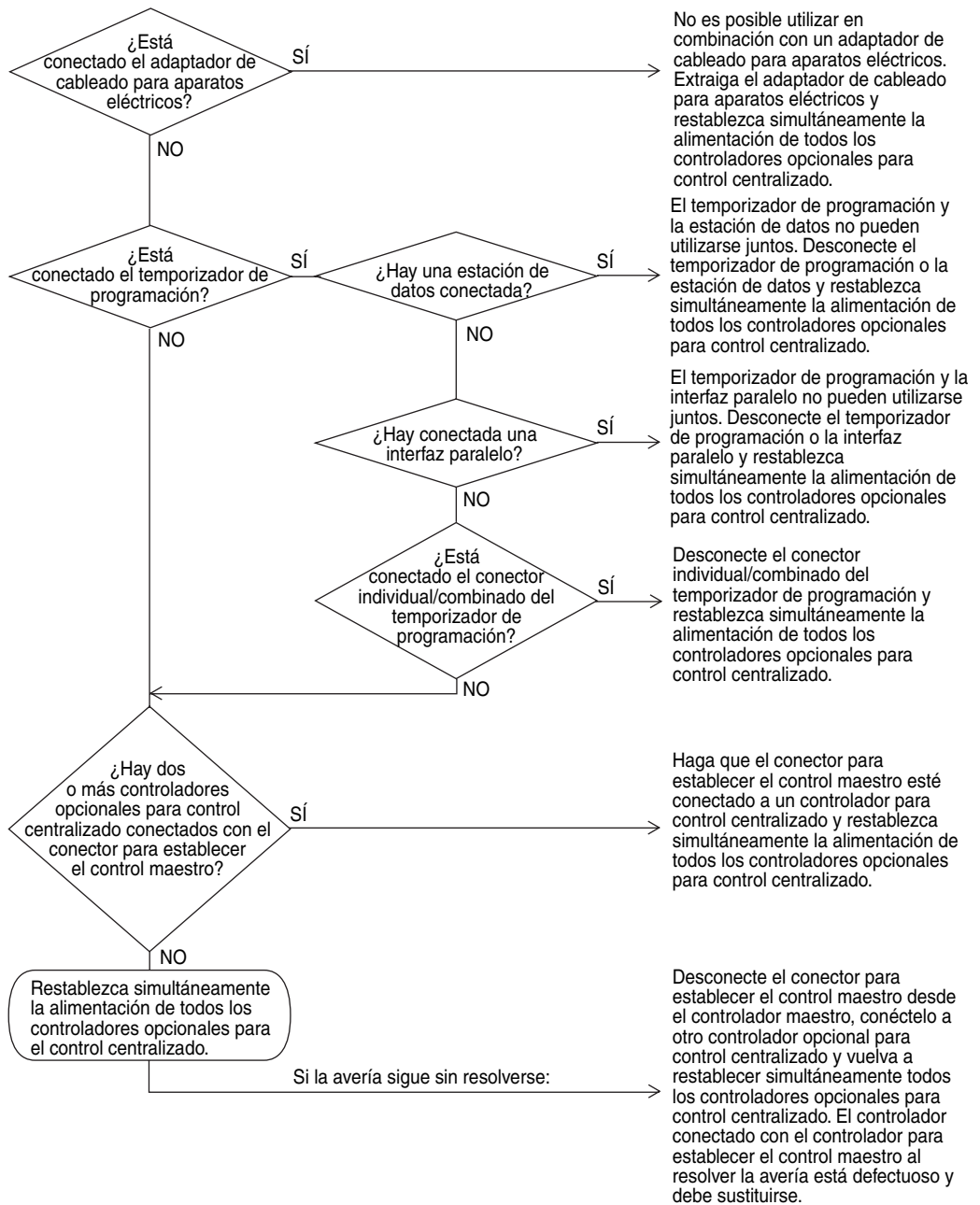
4.4 “*MR*” Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado

Pantalla del mando a distancia	<i>MR</i>
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior, temporizador de programación
Método de detección de averías	
Condiciones para la consideración de avería	
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Combinación inadecuada de los controladores opcionales para el control centralizado ■ Más de un controlador maestro está conectado. ■ Defecto de la PCB del controlador opcional para el control centralizado

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2839)

4.5 “mC” Repetición de identificación, ajuste incorrecto

Pantalla del mando a distancia

mC

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior, temporizador de programación

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

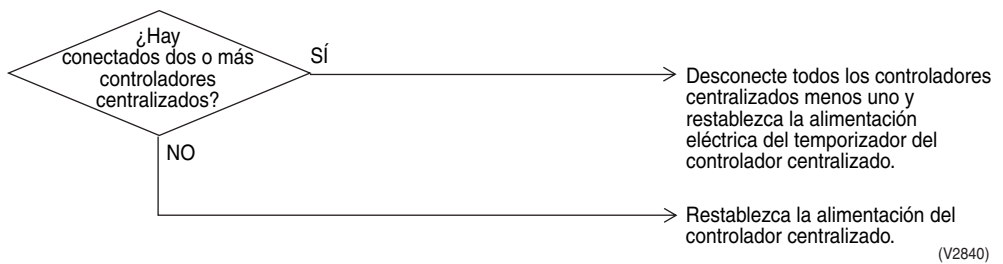
- Repetición de la identificación del controlador opcional para el control centralizado

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2840)

5. Detección de averías (OP: Control ON/OFF unificado)

5.1 La luz de funcionamiento parpadea

Pantalla del mando a distancia

La luz de funcionamiento parpadea

Modelos aplicables

Todos los modelos de unidad interior
Controlador ON/OFF unificado

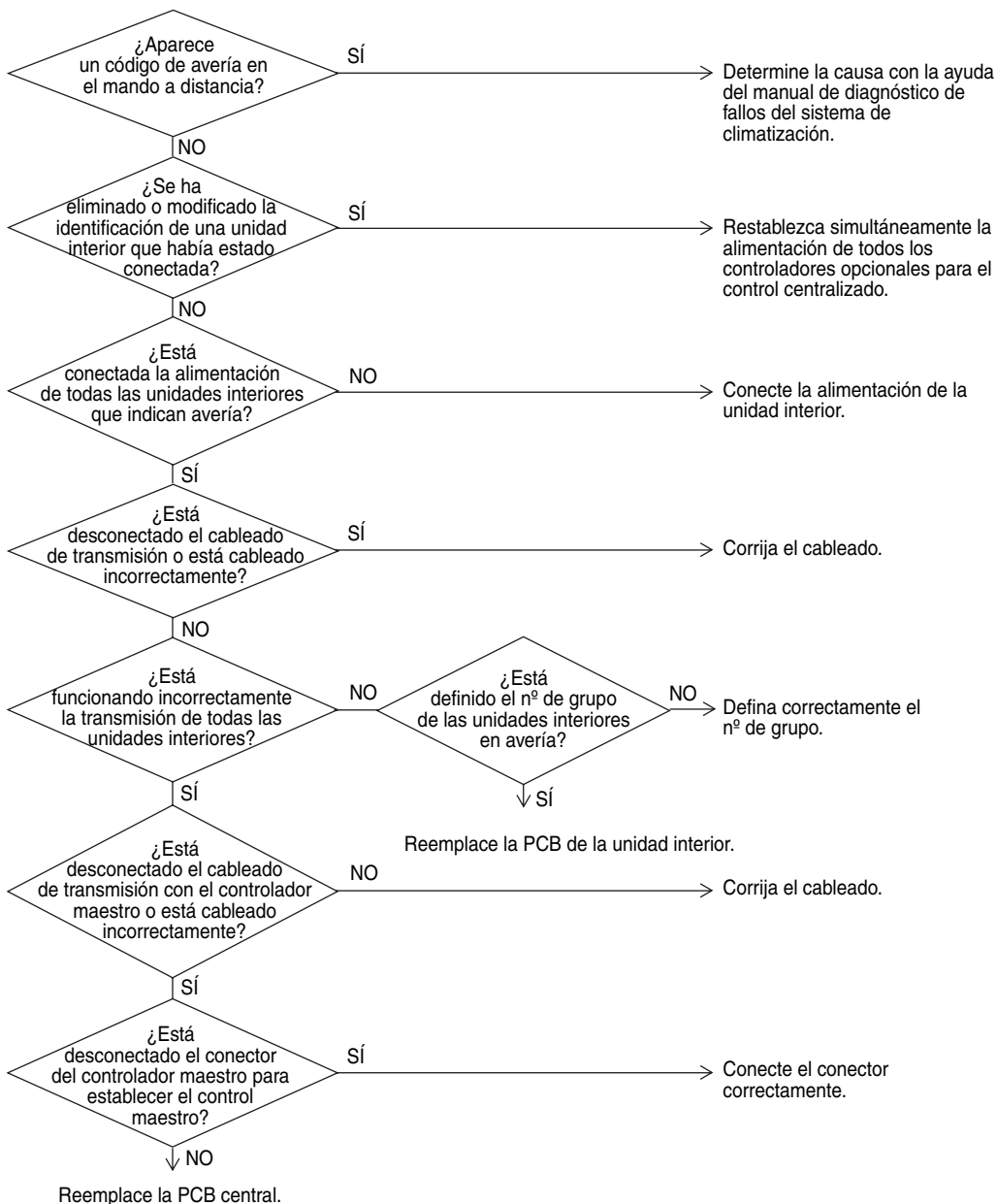
Método de detección de averías**Condiciones para la consideración de avería****Posibles causas**

- Avería de la transmisión entre el controlador opcional y la unidad interior
- Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro
- Defecto del controlador ON/OFF unificado
- Defecto de la PCB de la unidad interior
- Avería del sistema de climatización

Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2841)

5.2 El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)

Pantalla del mando a distancia

El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) repite un solo parpadeo.

Modelos aplicables

Controlador ON/OFF unificado
Controlador central, temporizador de programación

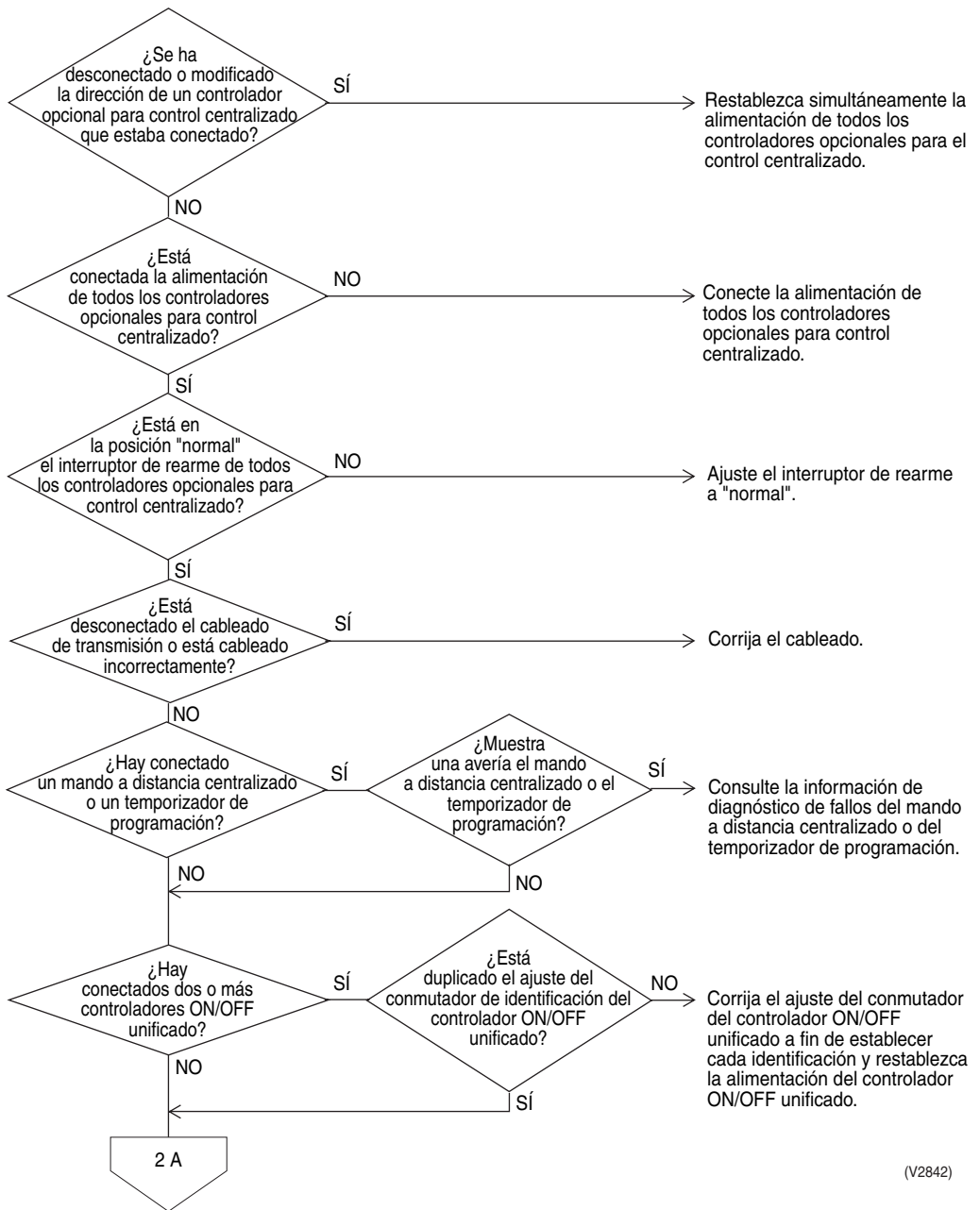
Método de detección de averías**Condiciones para la consideración de avería****Posibles causas**

- Repetición de una identificación del mando a distancia central
- Combinación inadecuada de los controladores opcionales para el control centralizado
- Conexión de más de un controlador maestro
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales para el control centralizado

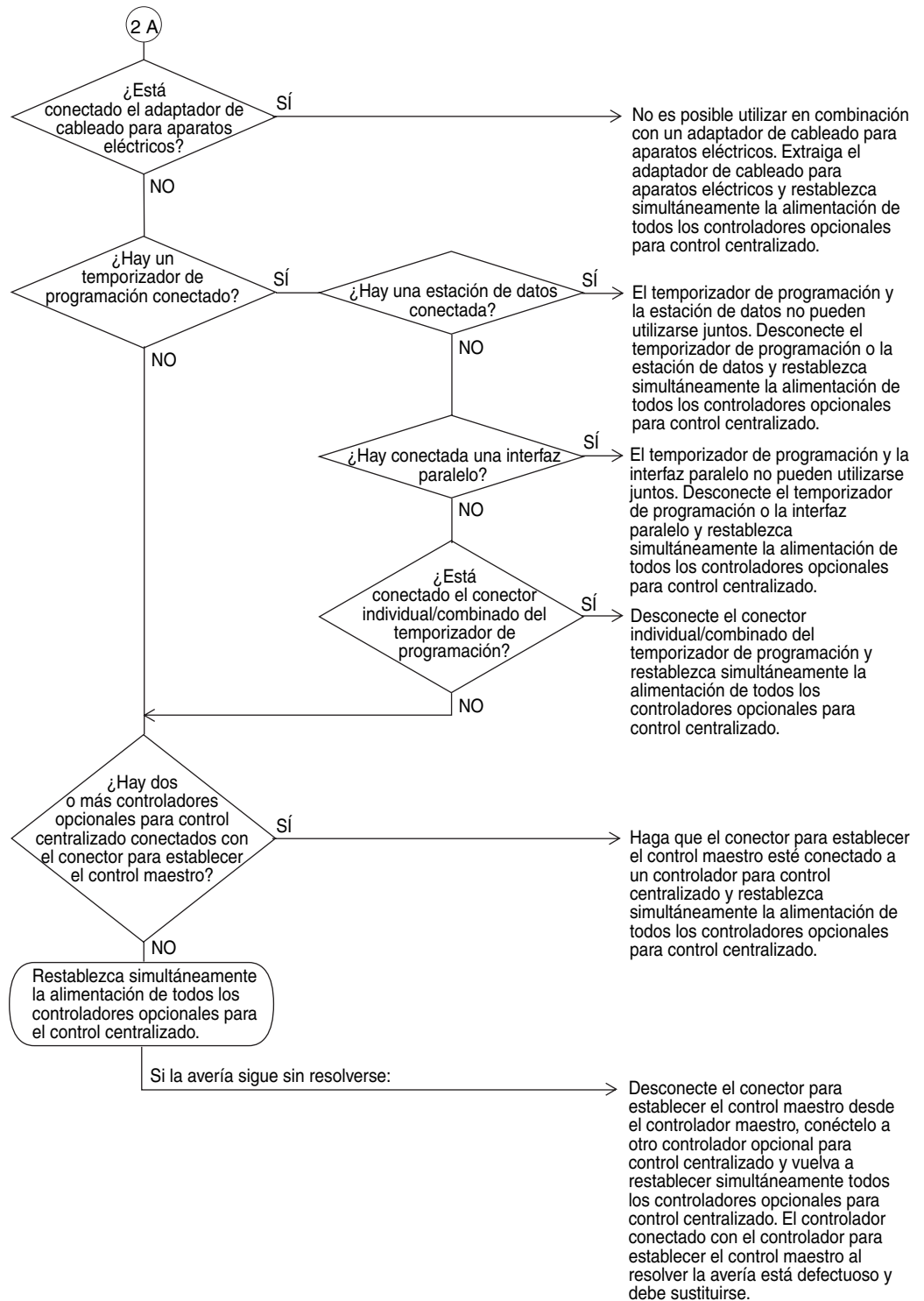
Detección de averías



Precaución Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(V2842)



(V2843)

5.3 El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)

Pantalla del mando a distancia

El mensaje “under host computer integrated control” (bajo control integrado del ordenador principal) repite un doble parpadeo.

Modelos aplicables

Controlador ON/OFF unificado

Método de detección de averías

Condiciones para la consideración de avería

Posibles causas

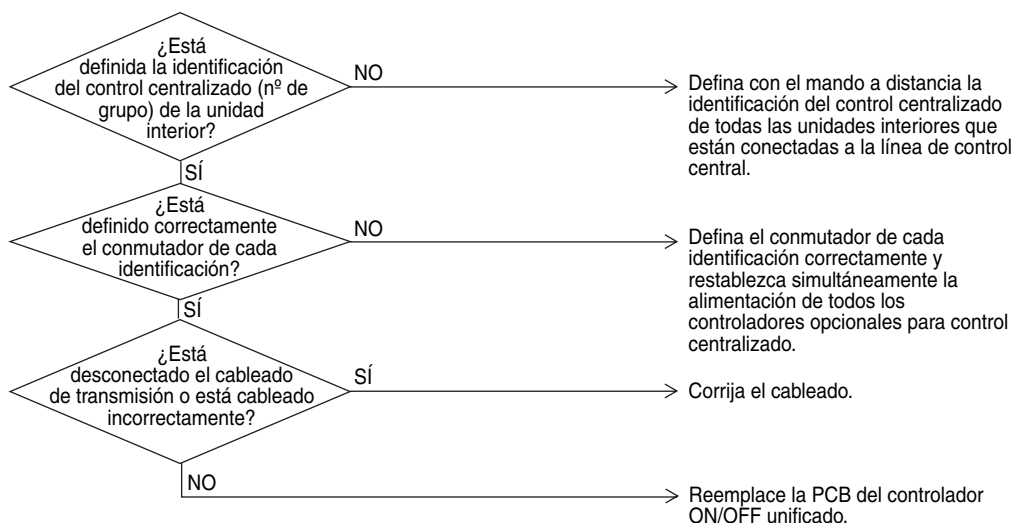
- No está programada la identificación del control central (Nº de grupo) para la unidad interior.
- Ajuste de identificación incorrecto
- Cableado de transmisión incorrecto

Detección de averías



Precaución

Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.

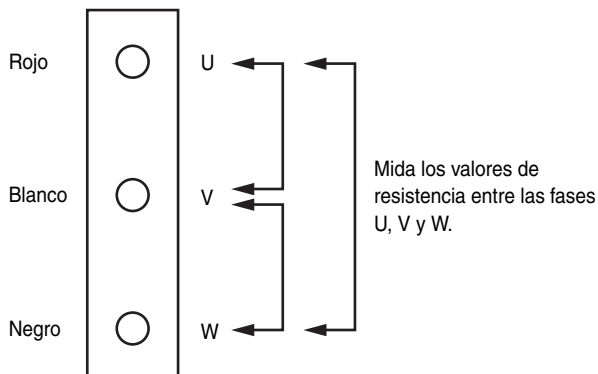


(V2844)

Verificación N° 8**Verificación del conector del motor del ventilador (cable de alimentación)**

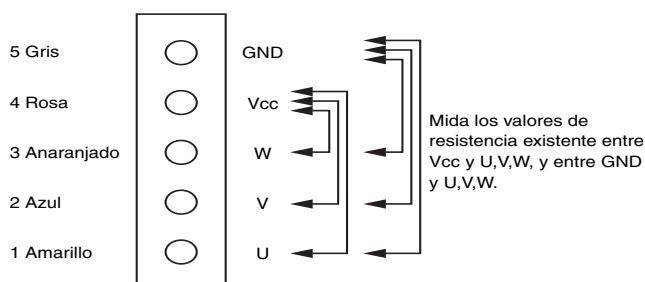
(1) Apague la alimentación eléctrica.

Mida la resistencia entre las fases de U,V,W en los conectores del lado del motor (cable de tres núcleos) para verificar que los valores estén equilibrados y que no existan cortocircuitos, con el conector o el conector del relé desconectado.

**Verificación N° 9**

(1) Apague la alimentación eléctrica.

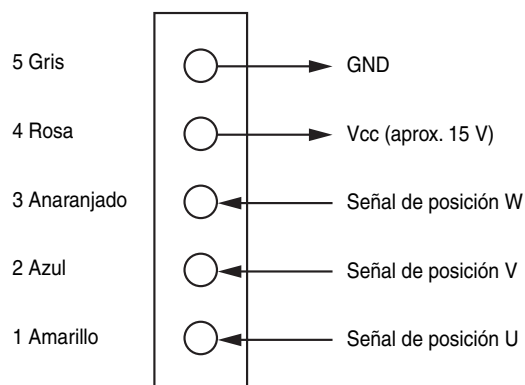
(2) Mida la resistencia entre VCC y cada fase de U,V,W y entre GND y cada fase en los conectores del lado del motor (cable de cinco núcleos) para verificar que los valores estén equilibrados dentro de unos límites $\pm 20\%$, con el conector o el conector del relé desconectado.



Verificación N° 12 Verificación de la entrada de impulsos de la señal de posición de la PCB del inverter del ventilador

- (1) Desconecte el conector X2A con la alimentación apagada y el funcionamiento OFF.
- (2) ¿Es el voltaje entre las patillas N° 4 y 5 de X2A de 15 V aproximadamente tras conectar la alimentación?
- (3) Conecte el conector X2A con la alimentación apagada y el funcionamiento en OFF.
- (4) Verifique las siguientes condiciones al dar una vuelta manualmente al motor del ventilador con el funcionamiento en OFF tras encender la alimentación.
 - ¿Se generan impulsos (de entre 0 V y 5 V) 4 veces entre las patillas N° 1 y 5 en X2A?
 - ¿Se generan impulsos (de entre 0 V y 5 V) 4 veces entre las patillas N° 2 y 5 en X2A?
 - ¿Se generan impulsos (de entre 0 V y 5 V) 4 veces entre las patillas N° 3 y 5 en X2A?

Si la condición (2) no se cumple → PCB defectuosa → Cambiar la PCB.
 Si las condiciones (4) no se cumplen → Sensor Hall defectuoso → Cambiar el motor del ventilador de la unidad exterior.



Parte 7

Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (de RXYQ5M a 48M)

1. Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)	258
1.1 Procedimiento de sustitución	258

1. Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)

1.1 Procedimiento de sustitución

- (1) Recoja el refrigerante mediante una unidad de recuperación de refrigerante.
Como el ajuste de la PCB de la unidad exterior es necesario para la recuperación de refrigerante, lea la placa de advertencia "Precauciones en las tareas de mantenimiento" pegada a la tapa de la caja de interruptores.
- (2) Retire el protector de insonorización que cubre al compresor defectuoso y desconecte el cable de alimentación de la placa de terminales del compresor.
- (3) Una vez que haya vaciado completamente el refrigerante, desconecte con un soplete las secciones de soldadura de los tubos de aspiración y descarga.
- (4) Presione el tubo de compensación de la presión de aceite del compresor defectuoso en la parte inferior de la junta soldada, como se indica en la figura 1, y córtelo entre la sección presionada y la junta soldada para evitar fugas de aceite residual.
- (5) Retire tres pernos de la sección de la almohadilla de caucho para sacar de la unidad el compresor defectuoso.
- (6) Compruebe que no quede aceite en el tubo de compensación de la presión de aceite, tal como se muestra en la figura 2. Luego retire el tubo cortado de la junta soldada con la ayuda de un soplete.
- (7) Instale el nuevo compresor en la unidad.
No olvide insertar las almohadillas de caucho antes de apretar los pernos de fijación del compresor.
- (8) Retire las tapas de goma que se encuentran en los tubos de aspiración y descarga del nuevo compresor para liberar el gas nitrógeno de sellado.
Tenga en cuenta que el aceite puede salir a chorro debido a la presión en el interior del tubo si se retira el tapón que hay en la junta de compensación antes de retirar la tapa de goma.
- (9) Retire el tapón de la junta de compensación del nuevo compresor.
- (10) Instale el tubo de salida en la junta de compensación del nuevo compresor.
- (11) Suelde el tubo de salida de la junta de compensación al tubo de compensación de la presión de aceite con la ayuda de un soplete.
* Dado que se coloca una arandela en la junta de compensación, asegúrese de mantener refrigeradas las partes situadas alrededor de la arandela.
- (12) Suelde los tubos de aspiración y descarga al compresor con un soplete.
- (13) Realice la prueba de hermeticidad para comprobar que no existan fugas en las tuberías.
- (14) Conecte el cable de alimentación a la placa de terminales del compresor y cubra el compresor con el protector de insonorización.
- (15) Efectúe el secado en vacío.
Como el ajuste de la PCB de la unidad exterior es necesario para el secado en vacío, lea la placa de advertencia "Precauciones en las tareas de mantenimiento" pegada a la tapa de la caja de interruptores.
- (16) Una vez que haya terminado el secado en vacío, cargue refrigerante y compruebe el correcto funcionamiento de la calefacción y la refrigeración del compresor.

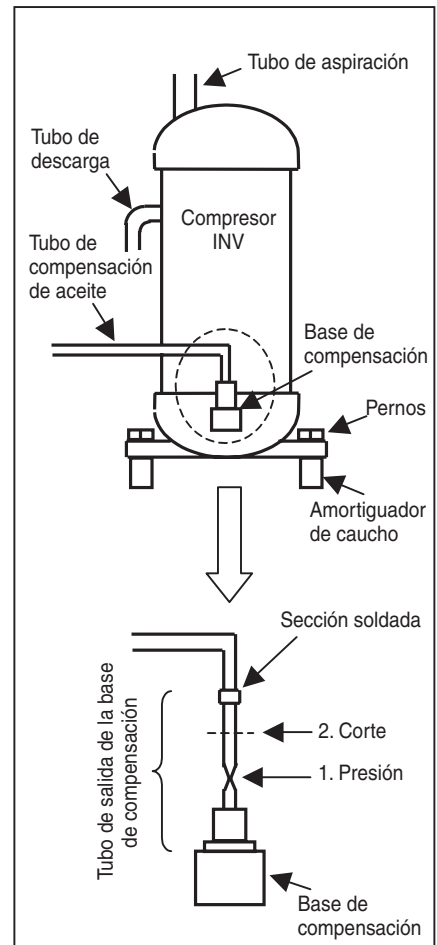


Fig. 1

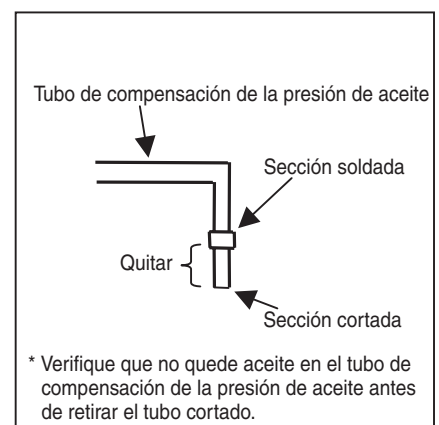


Fig. 2

Parte 8

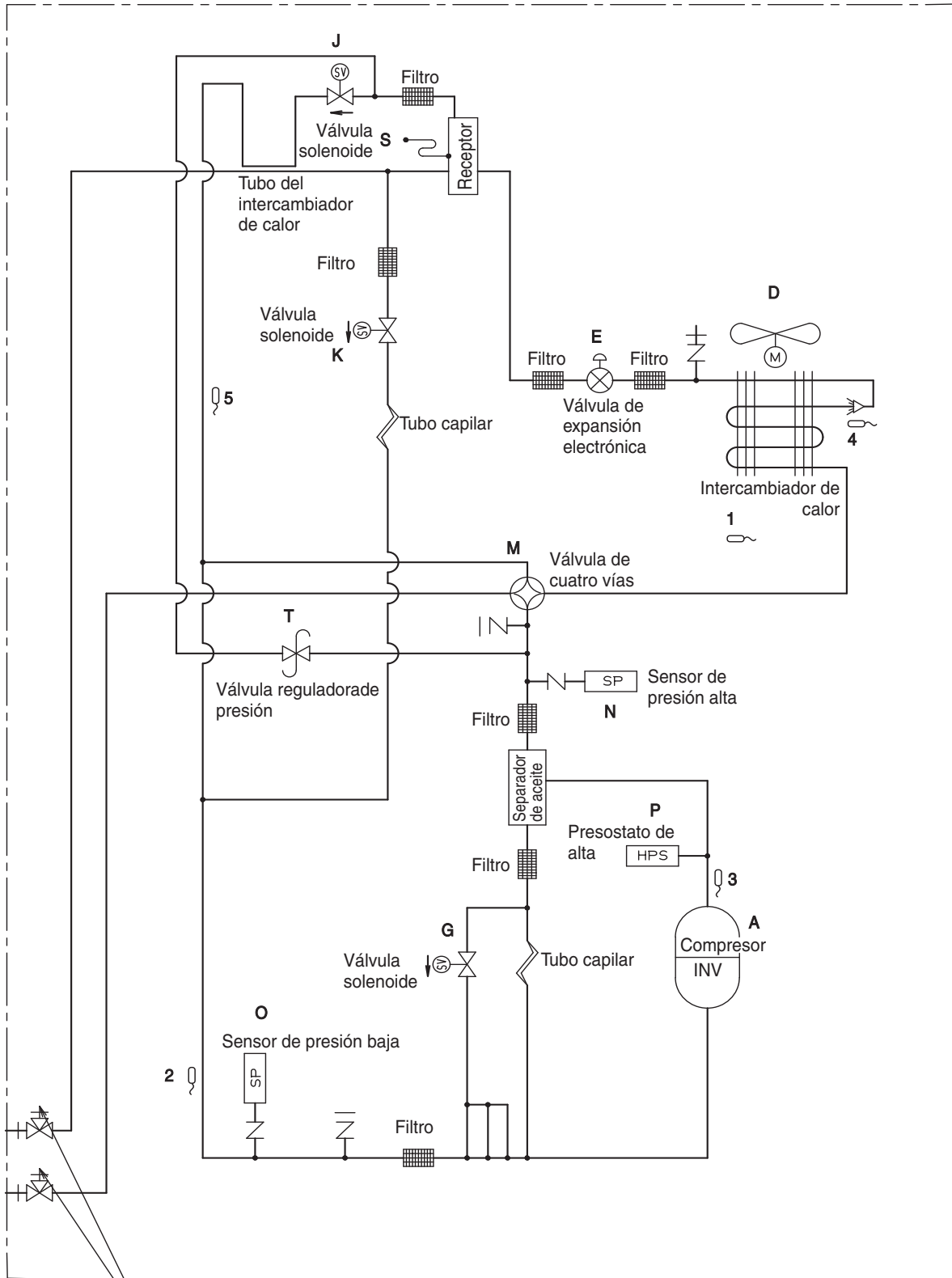
Apéndice

1. Diagramas de tuberías.....	260
1.1 Unidad exterior.....	260
1.2 Unidad interior.....	263
2. Diagramas de cableado como referencia.....	269
2.1 Unidad exterior.....	269
2.2 Cableado en la obra.....	272
2.3 Unidad interior.....	275
3. Lista de piezas eléctricas y funcionales.....	293
3.1 Unidad exterior.....	293
3.2 Lado interior.....	295
4. Lista de opciones.....	301
4.1 Lista de opciones de los controladores.....	301
4.2 Listas de opciones (unidad exterior).....	303
5. Punto de instalación de tuberías.....	304
5.1 Punto de instalación de tuberías.....	304
5.2 Ejemplo de un patrón erróneo.....	305
6. Selección del tamaño de la tubería, y de las juntas y conectores.....	306
6.1 RXYQ5MY1B, RXYQ8MY1B, RXYQ10MY1B, RXYQ12MY1B, RXYQ14MY1B, RXYQ16MY1B.....	306
6.2 RXYQ18MY1B, RXYQ20MY1B, RXYQ22MY1B, RXYQ24MY1B, RXYQ26MY1B, RXYQ28MY1B, RXYQ30MY1B, RXYQ32MY1B, RXYQ34MY1B, RXYQ36MY1B, RXYQ38MY1B, RXYQ40MY1B, RXYQ42MY1B, RXYQ44MY1B, RXYQ46MY1B, RXYQ48MY1B.....	308
7. Características de temperatura /resistencia del termistor.....	311
8. Sensor de presión.....	313
9. Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter.....	314

1. Diagramas de tuberías

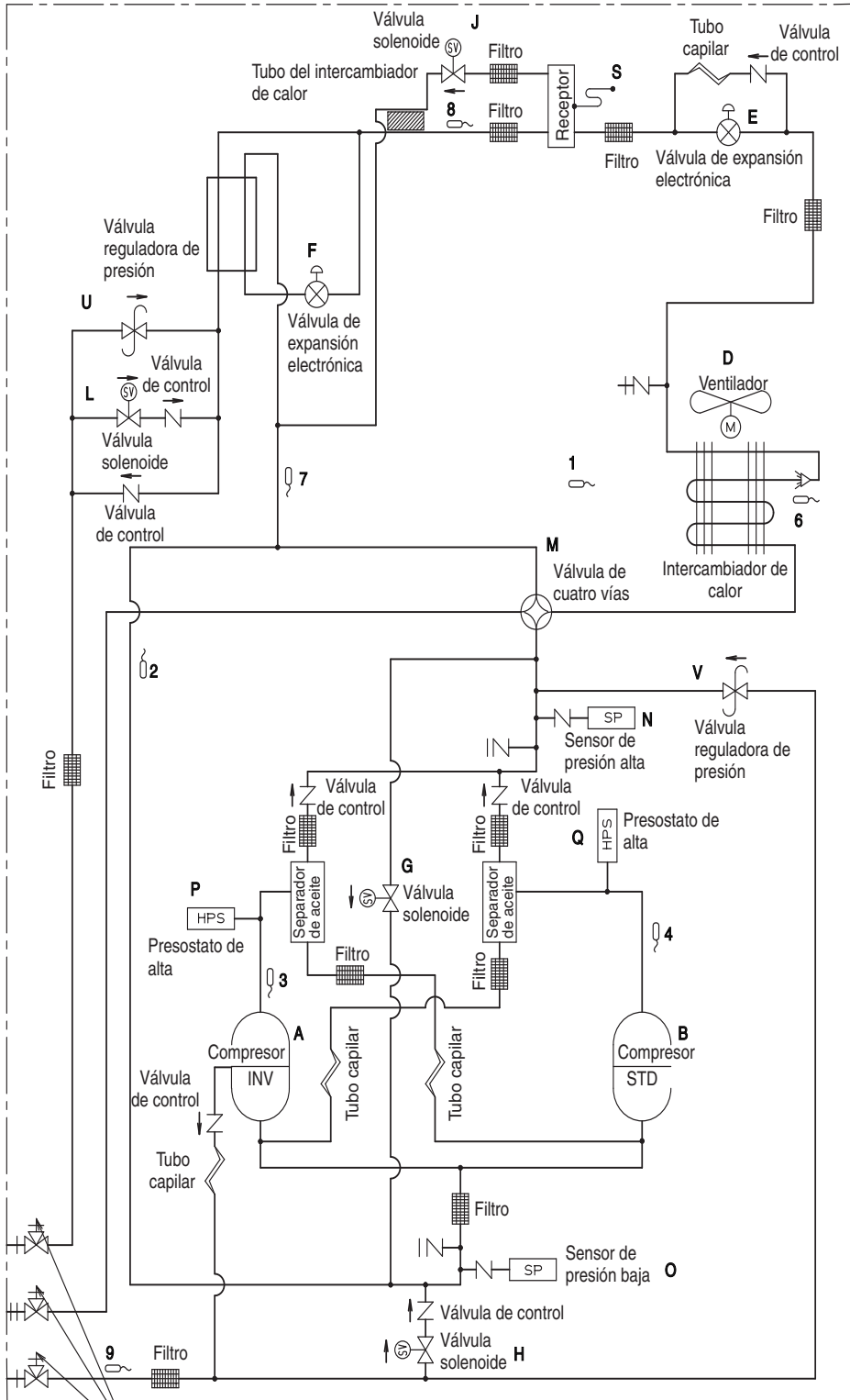
1.1 Unidad exterior

RXYQ5MY1B



Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

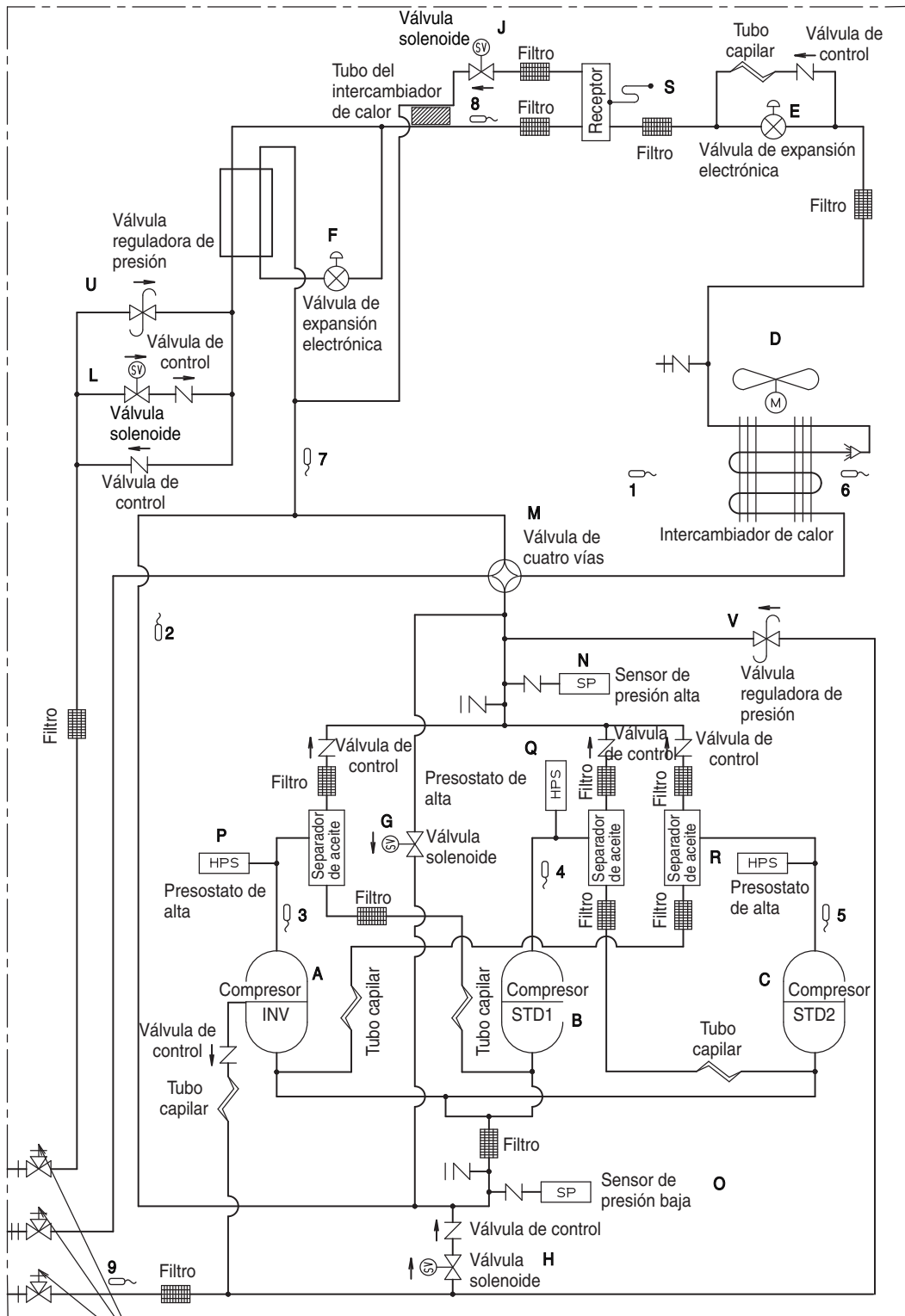
RXYQ8MY1B
RXYQ10MY1B
RXYQ12MY1B



Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mmen el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

4D044808

RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B

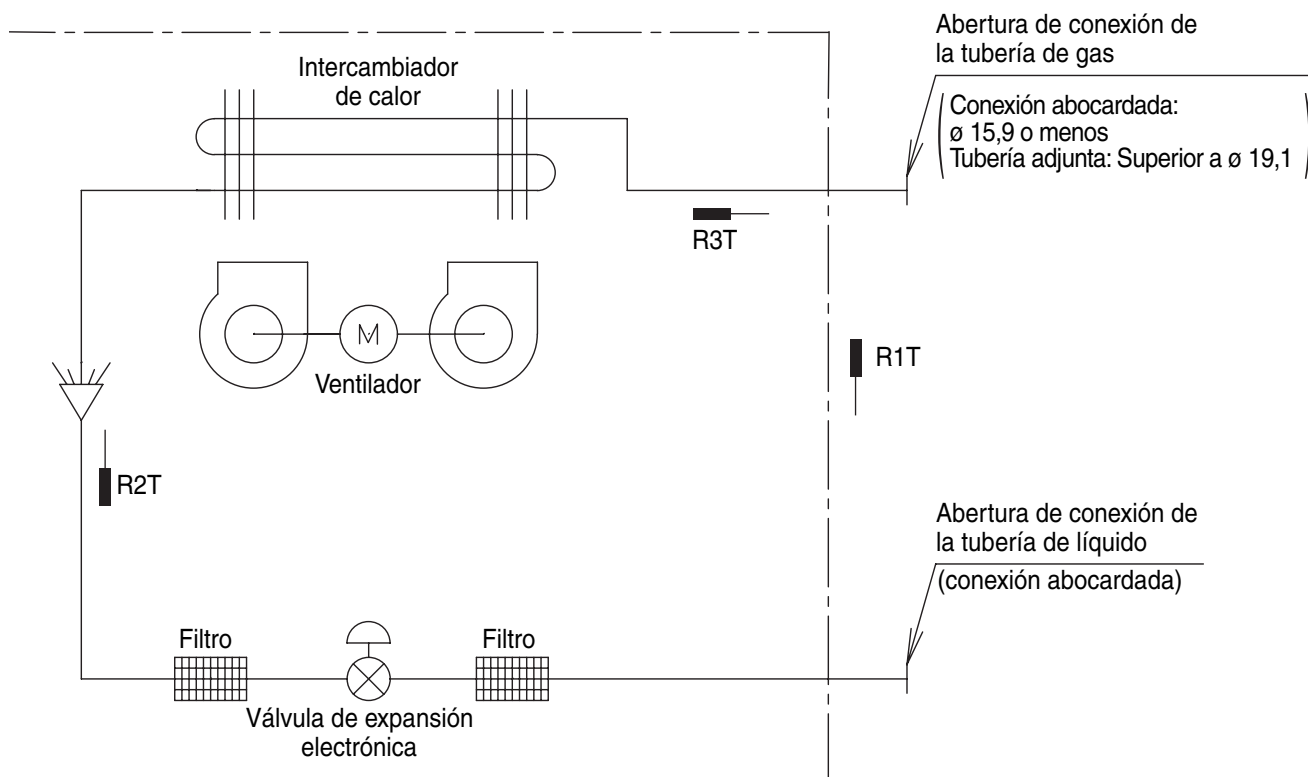


Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

4D044809

1.2 Unidad interior

FXCQ, FXZQ, FXFQ, FXKQ, FXSQ, FXMQ, FXHQ, FXAQ, FXLQ, FXNQ



DU220-602D

R1T: Termistor para la temperatura del aire de aspiración

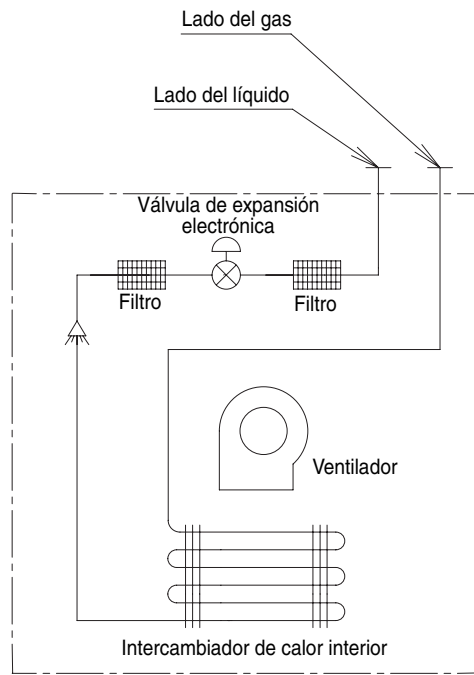
R2T: Termistor para la temperatura de la línea de líquido

R3T: Termistor para la temperatura de la línea de gas

(mm)

Capacidad	GAS	Líquido
20 / 25 / 32 / 40 / 50M	ϕ 12,7	ϕ 6,4
63 / 80 / 100 / 125M	ϕ 15,9	ϕ 9,5
200M	ϕ 19,1	ϕ 9,5
250M	ϕ 22,2	ϕ 9,5

FXDQ

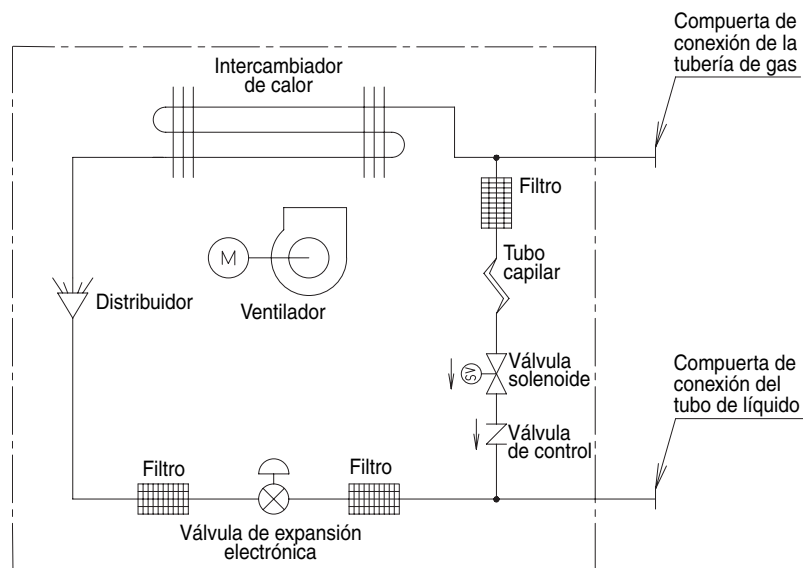


4D043864A

■ **Diámetros de las conexiones a la tubería de refrigerante**
(mm)

Modelo	Gas	Líquido
FXDQ20N / 25N / 32N / 40N / 50NVE	φ12,7	φ6,4
FXDQ63NVE	φ15,9	φ9,5

FXMQ125/200/250MFV1



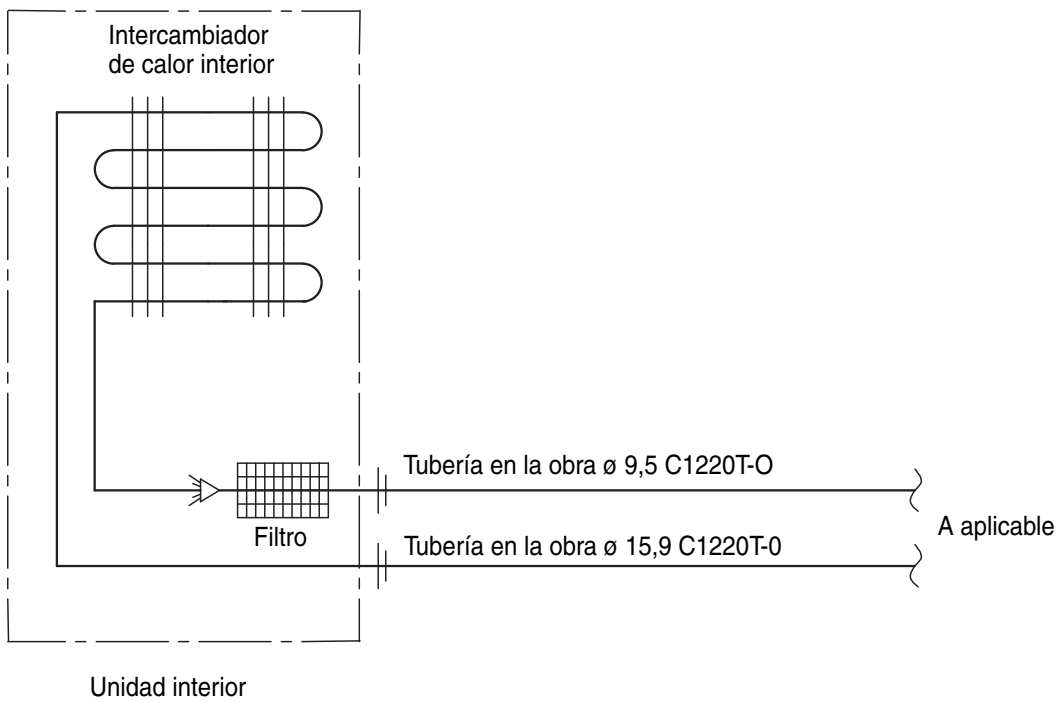
4D018650B

■ **Diámetros de las conexiones a la tubería de refrigerante**
(mm)

Modelo	Gas	Líquido
FXMQ125MFV1	φ15,9	φ9,5
FXMQ200MFV1	φ19,1	φ9,5
FXMQ250MFV1	φ22,2	φ9,5

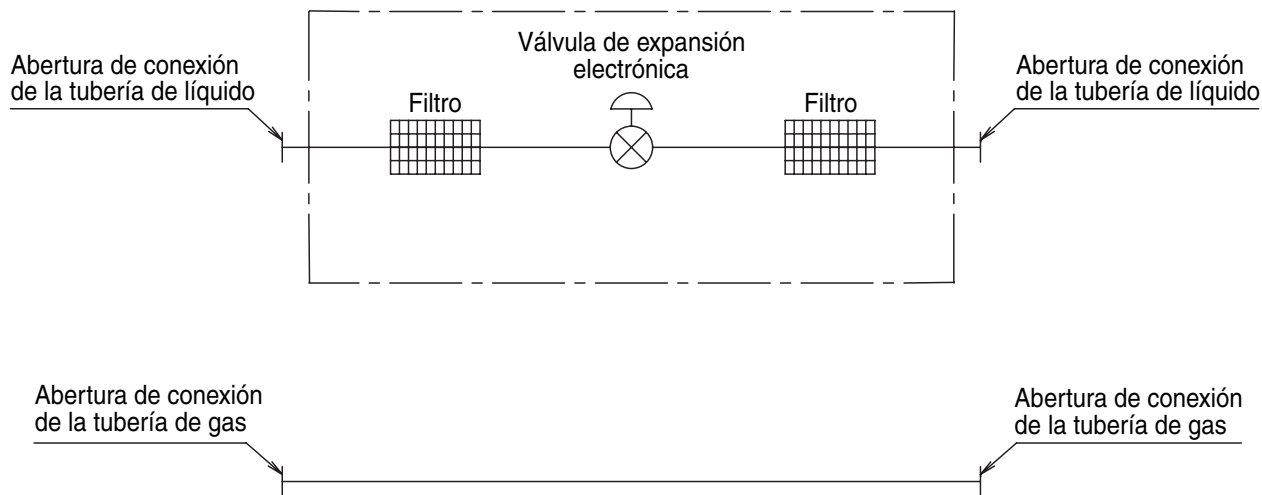
FXUQ + BEVQ

Unidad interior



4D037995B

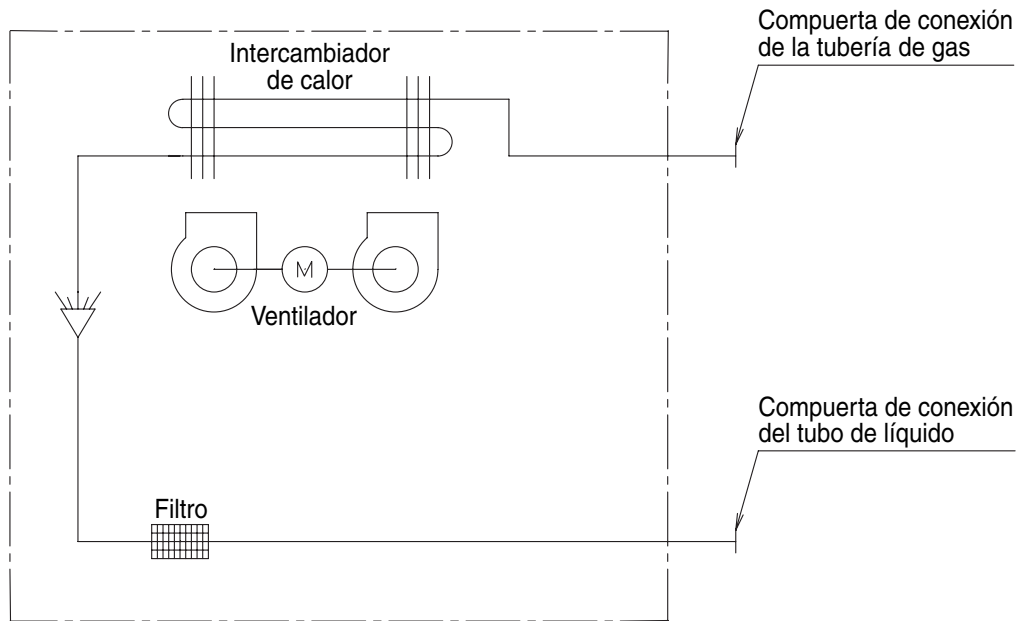
Unidad de conexión



4D034127B

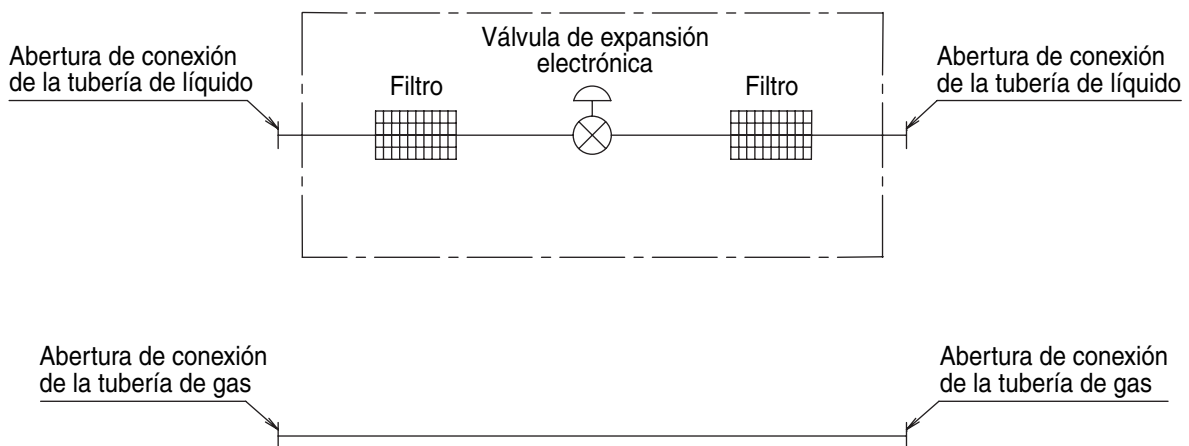
FXAQ + BEVQ

Unidad interior



4D047084

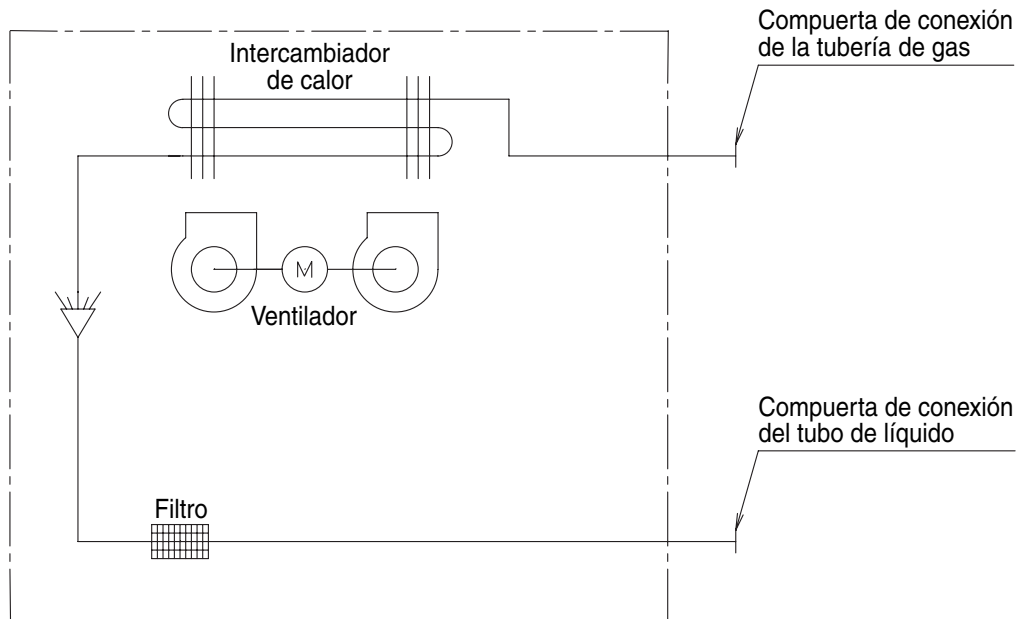
Unidad de conexión



4D034127B

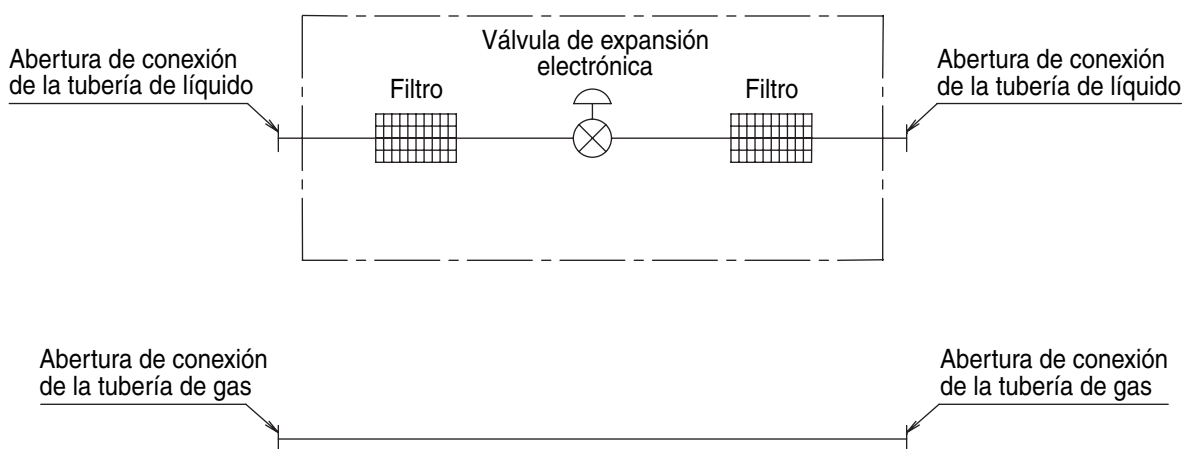
FXLQ + BEVQ

Unidad interior



4D047084

Unidad de conexión



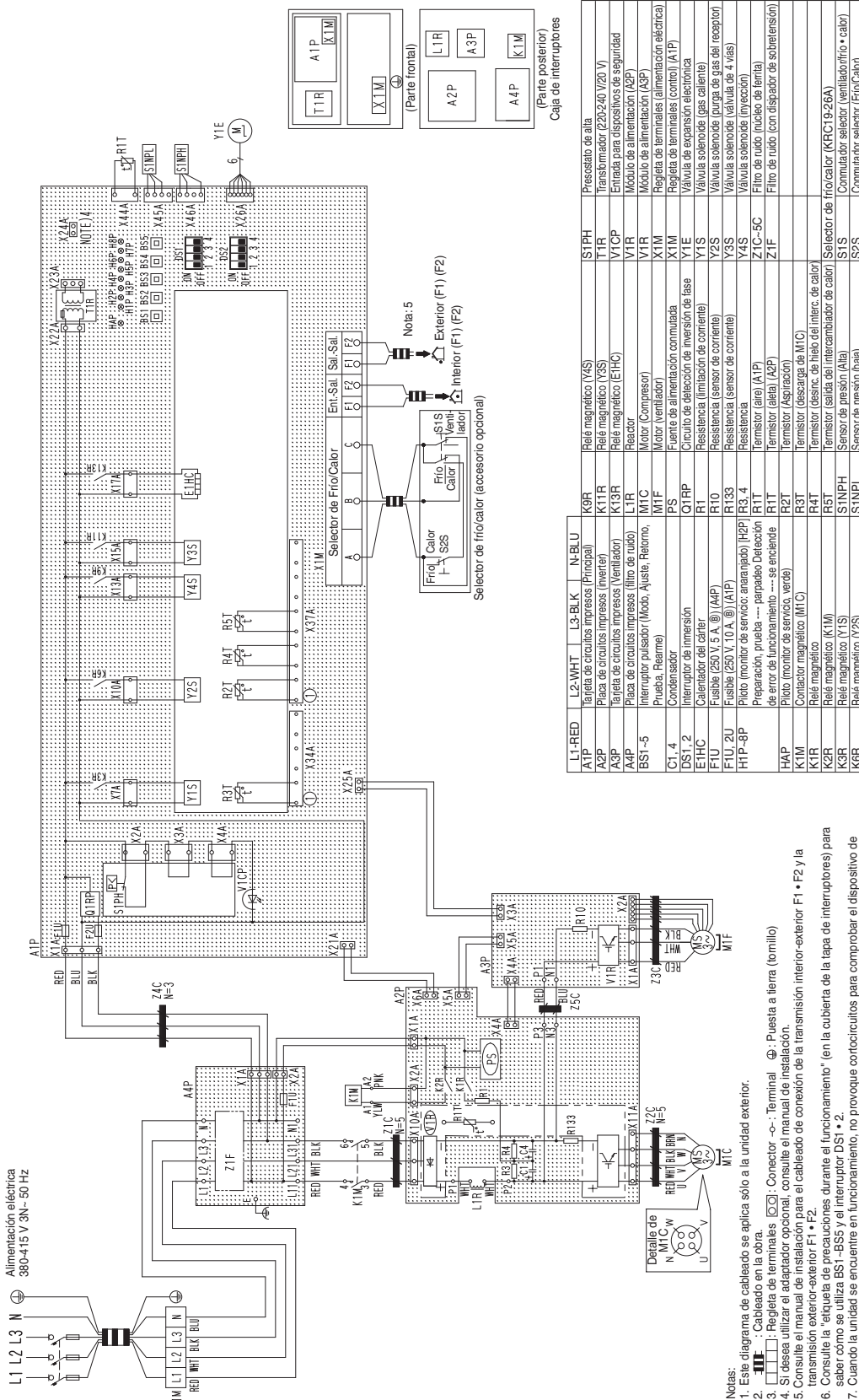
4D034127B

2. Diagramas de cableado como referencia

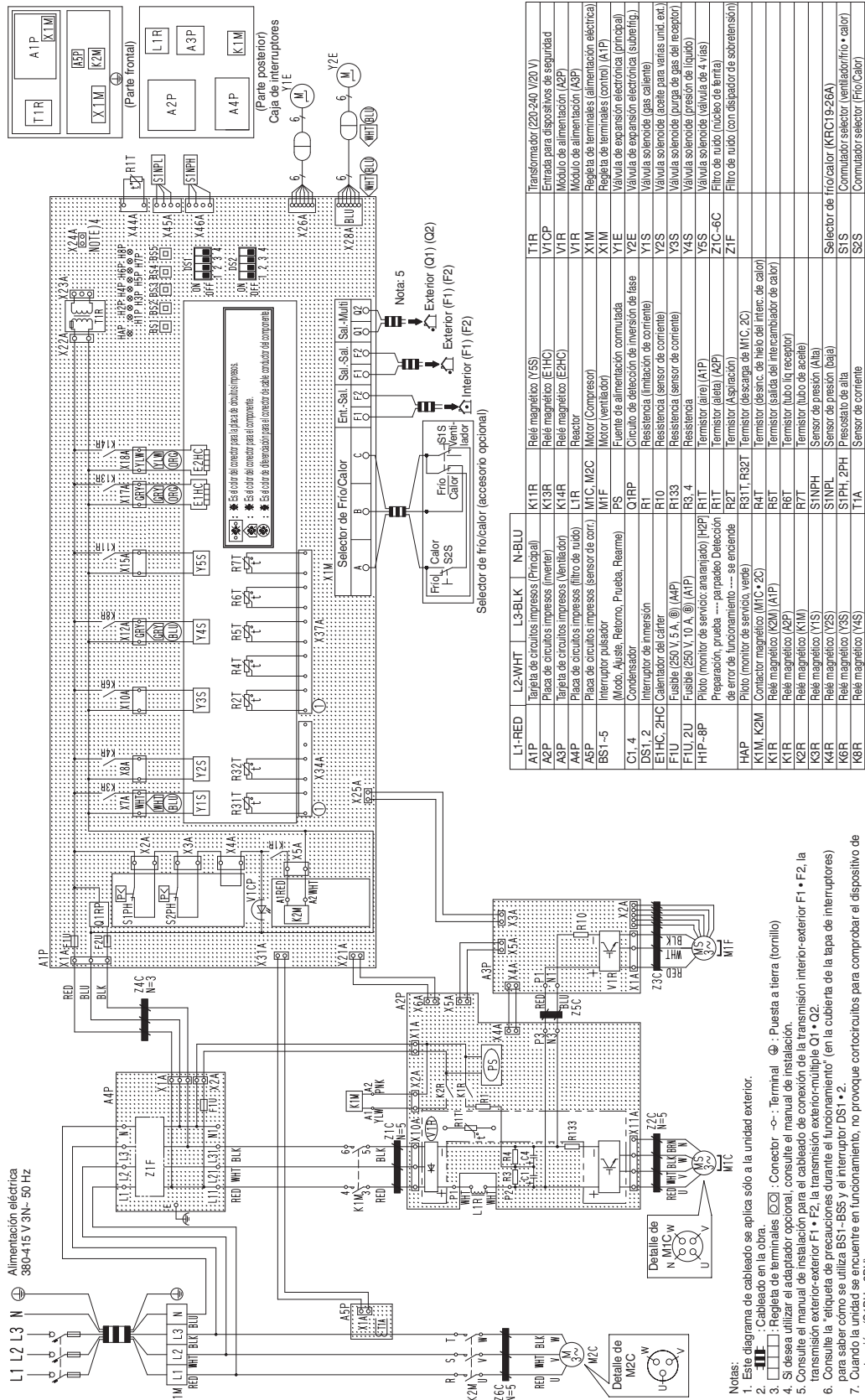
2.1 Unidad exterior

RXYQ5MY1B

3D008590E

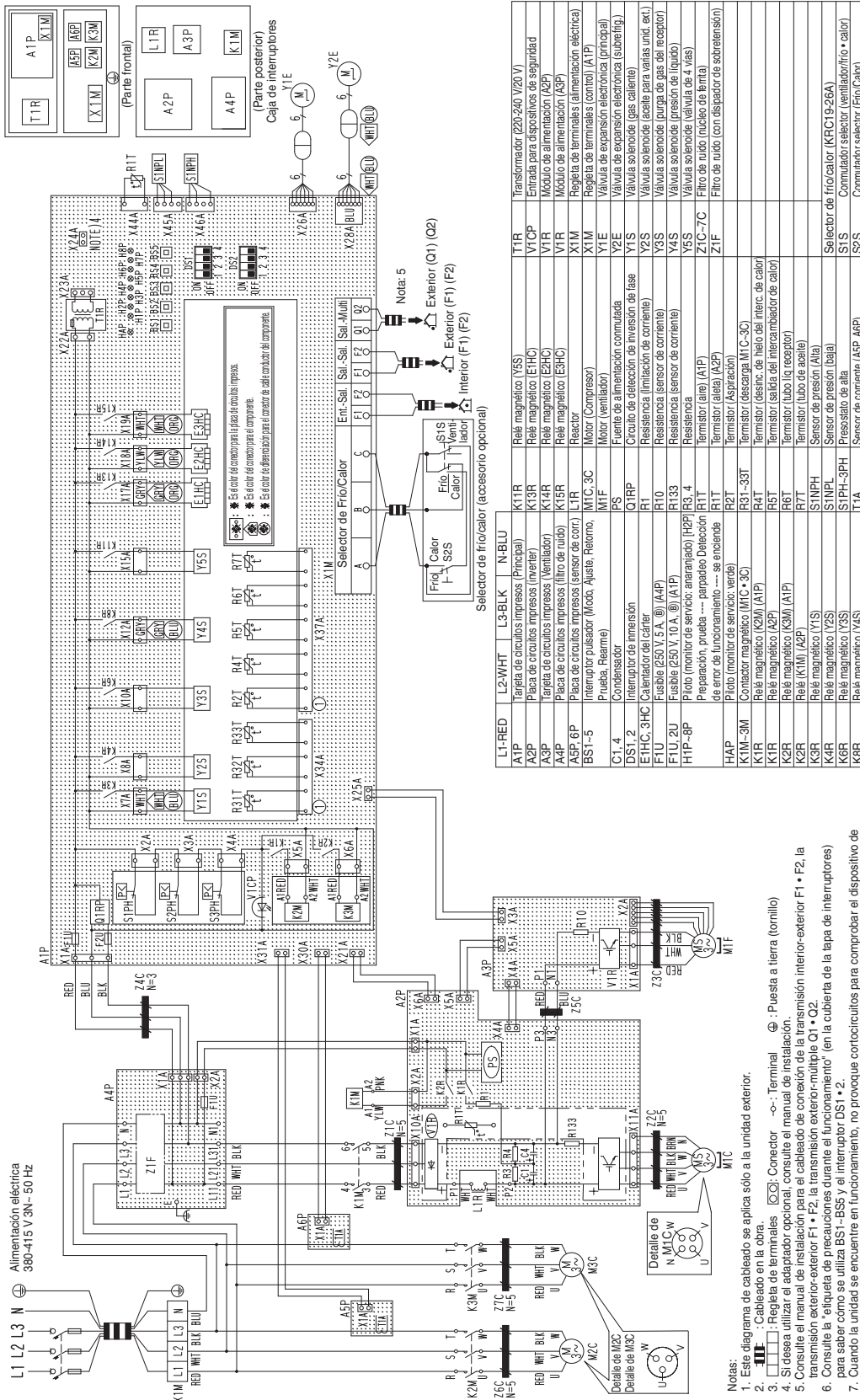


RXYQ8MY1B
RXYQ10MY1B
RXYQ12MY1B



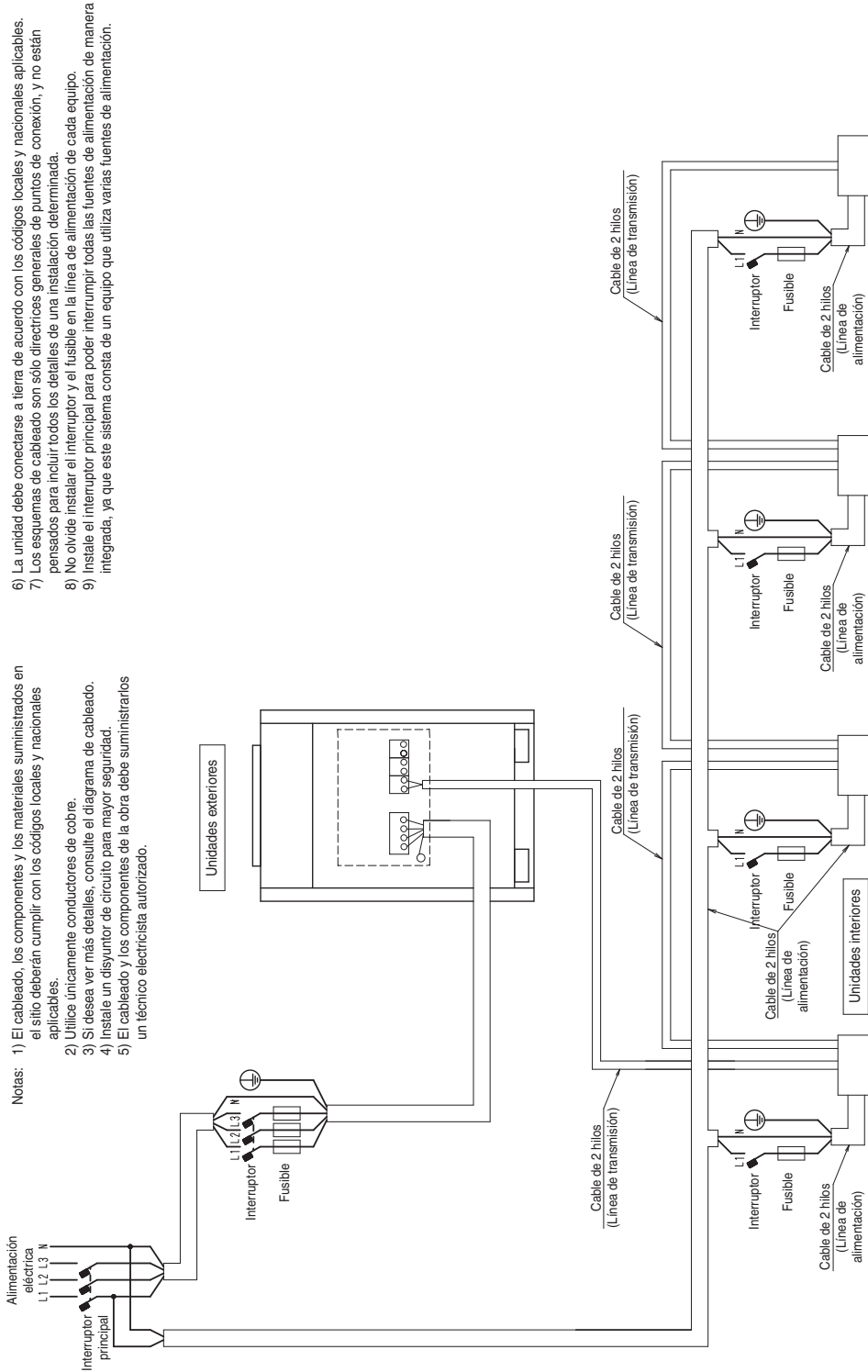
3D44772

RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B



2.2 Cableado en la obra

RXYQ5~16MY1B



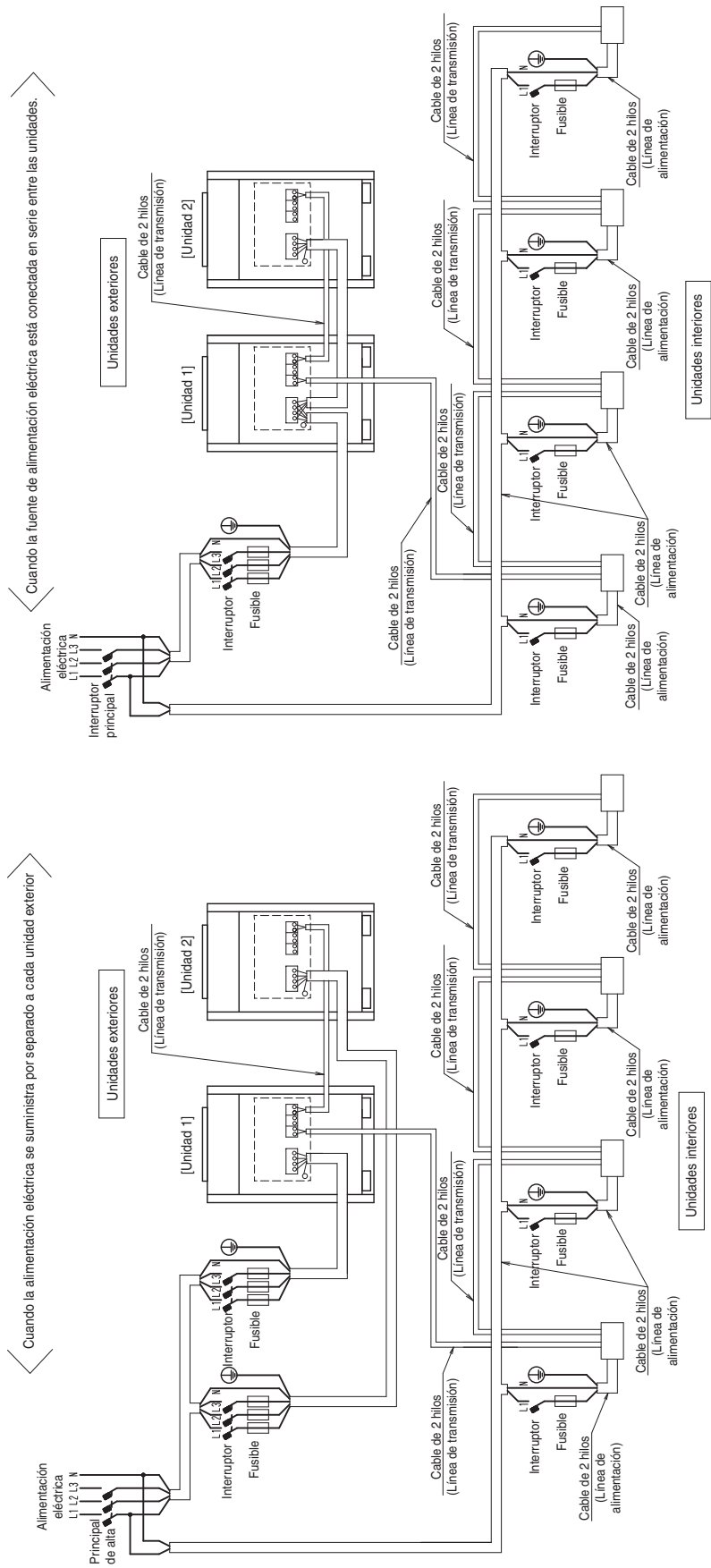
- Notas:
- 1) El cableado, los componentes y los materiales suministrados en el sitio deberán cumplir con los códigos locales y nacionales aplicables.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.

- 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con los códigos locales y nacionales aplicables.
- 7) Los esquemas de cableado son solo directrices generales de puntos de conexión, y no están pensados para incluir todos los detalles de una instalación determinada.
- 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
- 9) Instale el interruptor principal para poder interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada, ya que este sistema consta de un equipo que utiliza varias fuentes de alimentación.

3D040746C

RXYQ18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32MY1B

- Notas: 1) El cableado, los componentes y los materiales suministrados en el sitio deberán cumplir con los códigos locales y nacionales aplicables.
 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.
- 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con los códigos locales y nacionales aplicables.
 7) Los esquemas de cableado son sólo directrices generales de puntos de conexión, y no están pensados para incluir todos los detalles de una instalación determinada.
 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
 9) Instale el interruptor principal para poder interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada, ya que este sistema consta de un equipo que utiliza varias fuentes de alimentación.
 10) La capacidad de la UNIDAD 1 debe ser mayor que la de la UNIDAD 2 cuando la alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades.

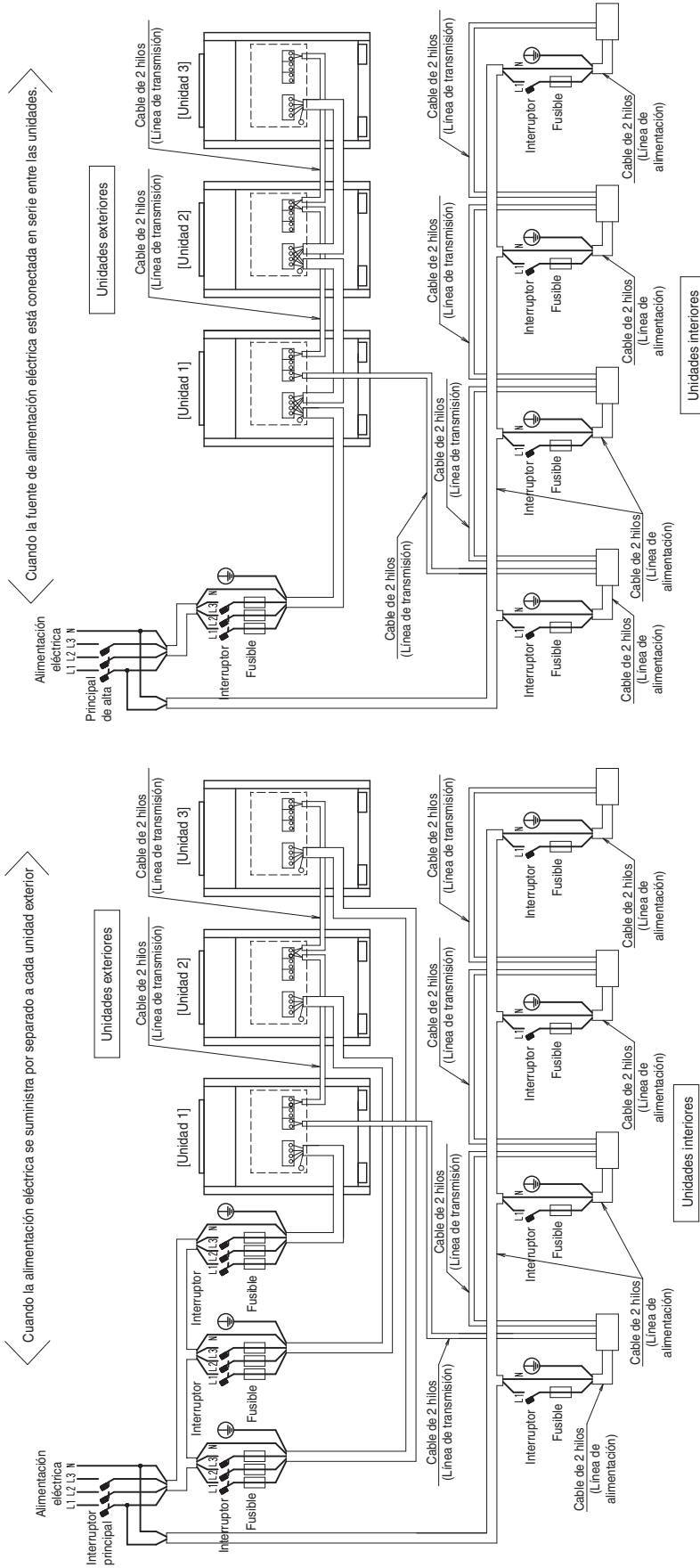


3D040747B

RXYQ34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48MY1B

- Notas:
- 1) El cableado, los componentes y los materiales suministrados en el sitio deberán cumplir con los códigos locales y nacionales aplicables.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de circuito para mayor seguridad.
 - 5) El cableado y los componentes de la obra debe suministrarlos un técnico electricista autorizado.

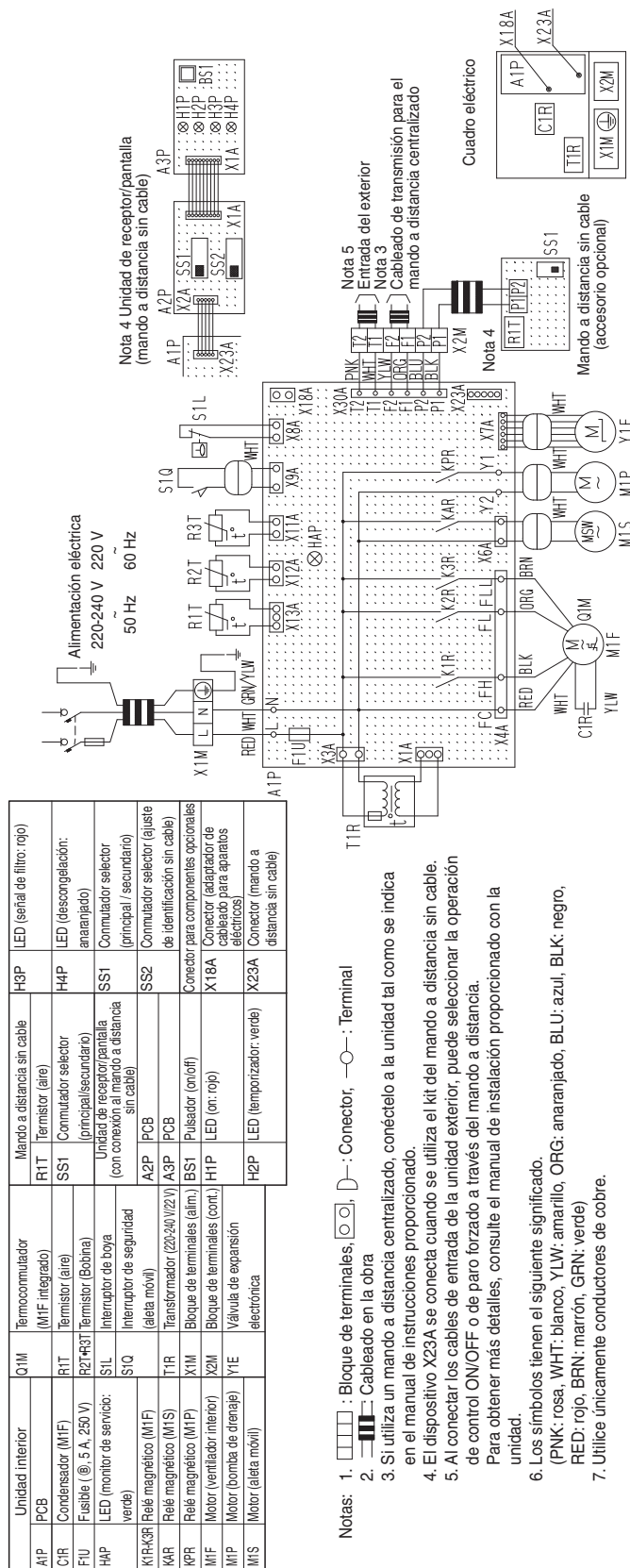
- 6) La unidad debe conectarse a tierra de acuerdo con los códigos locales y nacionales aplicables.
- 7) Los esquemas de cableado son sólo directrices generales de puntos de conexión, y no están pensados para incluir todos los detalles de una instalación determinada.
- 8) No olvide instalar el interruptor y el fusible en la línea de alimentación de cada equipo.
- 9) Instale el interruptor principal para poder interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada, ya que este sistema consta de un equipo que utiliza varias fuentes de alimentación.
- 10) La unidad 1 debe ser RXYQ16MY1B cuando la fuente de alimentación está conectada en serie entre las unidades. (si se trata de RXYQ34MY1B, RXYQ14MY1B).



3D040748B

2.3 Unidad interior

FXCQ20M / 25M / 32M / 63MVE



- Notas:**
1. : Bloque de terminales; : Conector; : Terminal
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. El dispositivo X23A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
 5. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia.
Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 6. Los símbolos tienen el siguiente significado.
(PNK: rosa, WHT: blanco, YLW: amarillo, ORG: anaranjado, BLU: azul, BLK: negro, RED: rojo, BRN: marrón, GRN: verde)
 7. Utilice únicamente conductores de cobre.

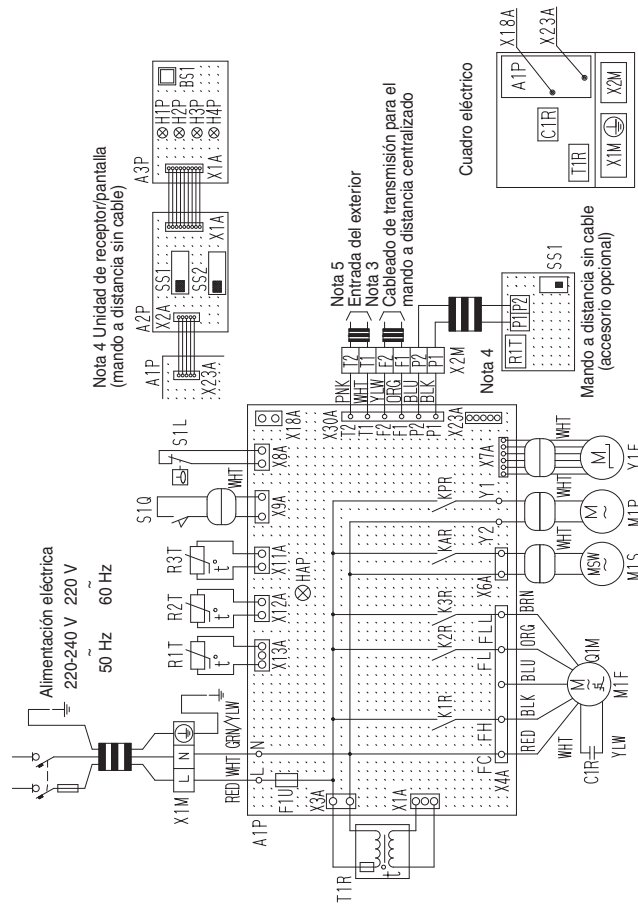
3D039556A

FXCQ40M / 50M / 80M/ 125MVE

Unidad interior	S1L	Interrupor de boya	H1P	LED (on: rojo)
A1P	PCB	Interrupor de seguridad (alea móvil)	H2P	LED (temporizador: verde)
C1R	Condensador (M1F)	Transformador (220-240 V/220 V) (alea móvil)	H3P	LED (señal de filtro: rojo)
F1U	Fusible (®, 5 A, 250 V)	Bloque de terminales (alim.)	H4P	LED (descongelación: anaranjado)
HAP	LED (monitor de servicio: verde)	Bloque de terminales (cont.)	SS1	Commutador selector (principal/ secundario)
K1R-K3R	Relé magnético (M1F)	Válvula de expansión electrónica	SS2	Commutador selector (ajuste de identificación sin cable)
KAR	Relé magnético (M1S)	Mando a distancia sin cable	Conector para componentes opcionales	
KPR	Relé magnético (M1P)	Terminador (aire)	X18A	Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)
M1F	Motor (ventilador interior)	Commutador selector (principal/ secundario)	X23A	Conector (mando a distancia sin cable)
M1P	Motor (bomba de drenaje)	Commutador selector (principal/ secundario)	BS1	Pulsador (on/off)
M1S	Motor (alea móvil)	Unidad de receptor/pantalla (con conexión al mando a distancia sin cable)		
Q1M	Termocommutador (M1F integrado)	A2P	PCB	
R1T	Termistor (aire)	A3P	PCB	
R2/R3T	Termistor (Bómba)			

Notas: 1. □□□□ : Bloque de terminales, □□□, □ : Conector, —○— : Terminal

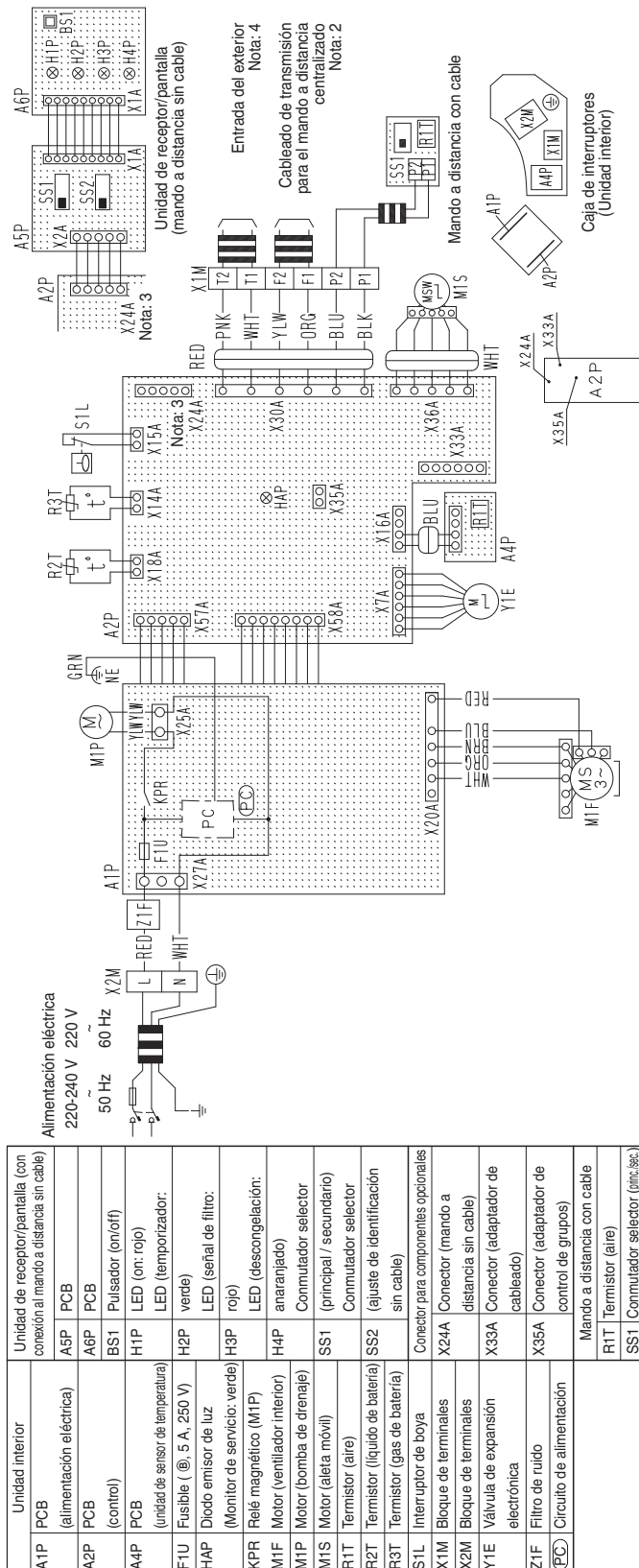
2. ■■■■ : Cableado en la obra
3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
4. El dispositivo X23A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
5. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
6. Los símbolos tienen el siguiente significado.
(PNK: rosa, WHT: blanco, YLW: amarillo, ORG: anaranjado, BLU: azul, BLK: negro, RED: rojo, BRN: marrón, GRN: verde)
7. Utilice únicamente conductores de cobre.



3D039557A

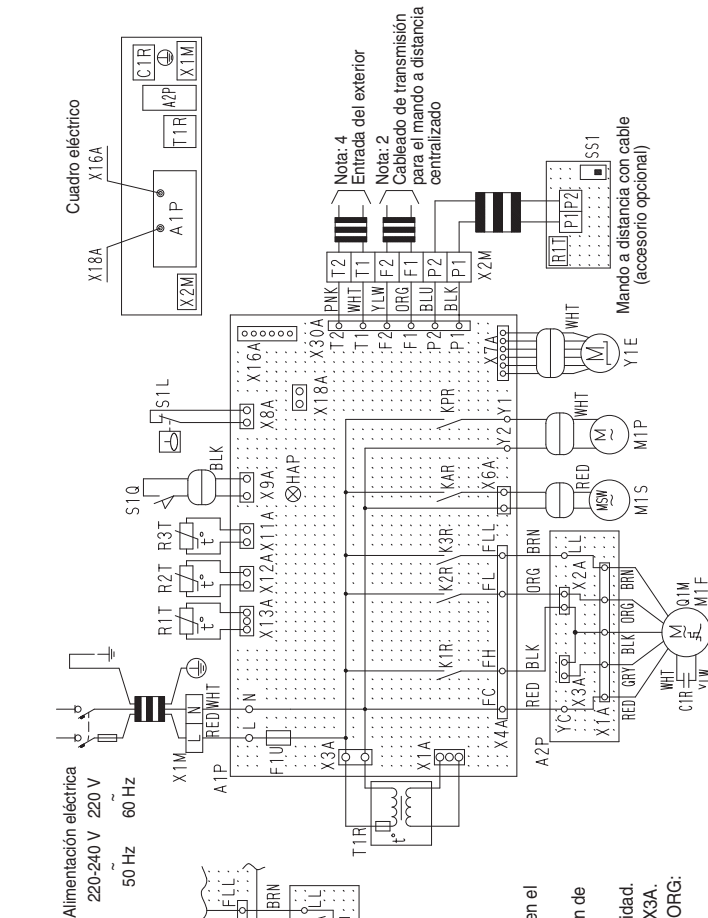
FXFQ25M / 32M / 40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE

3DC09600A



- Notas:
1. : Bloque de terminales : Cableado en la obra
 2. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
 3. El dispositivo X24A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
5. El modelo del mando a distancia varía según el sistema de combinación; confirme los materiales y catálogos de ingeniería antes de conectar el mando a distancia.
 6. Confirme el método de ajuste del conmutador selector (SS1, SS2) del mando a distancia con y sin cable con el manual de instalación, los datos de ingeniería, etc.
 7. Los símbolos tienen el siguiente significado: RED: rojo, BLK: negro, WHT: blanco, YLW: amarillo, GRN: verde, ORG: anaranjado, BRN: marrón, PNK: rosa, GRY: gris, BLU: azul.

FXKQ25M / 32M / 40M / 63MVE

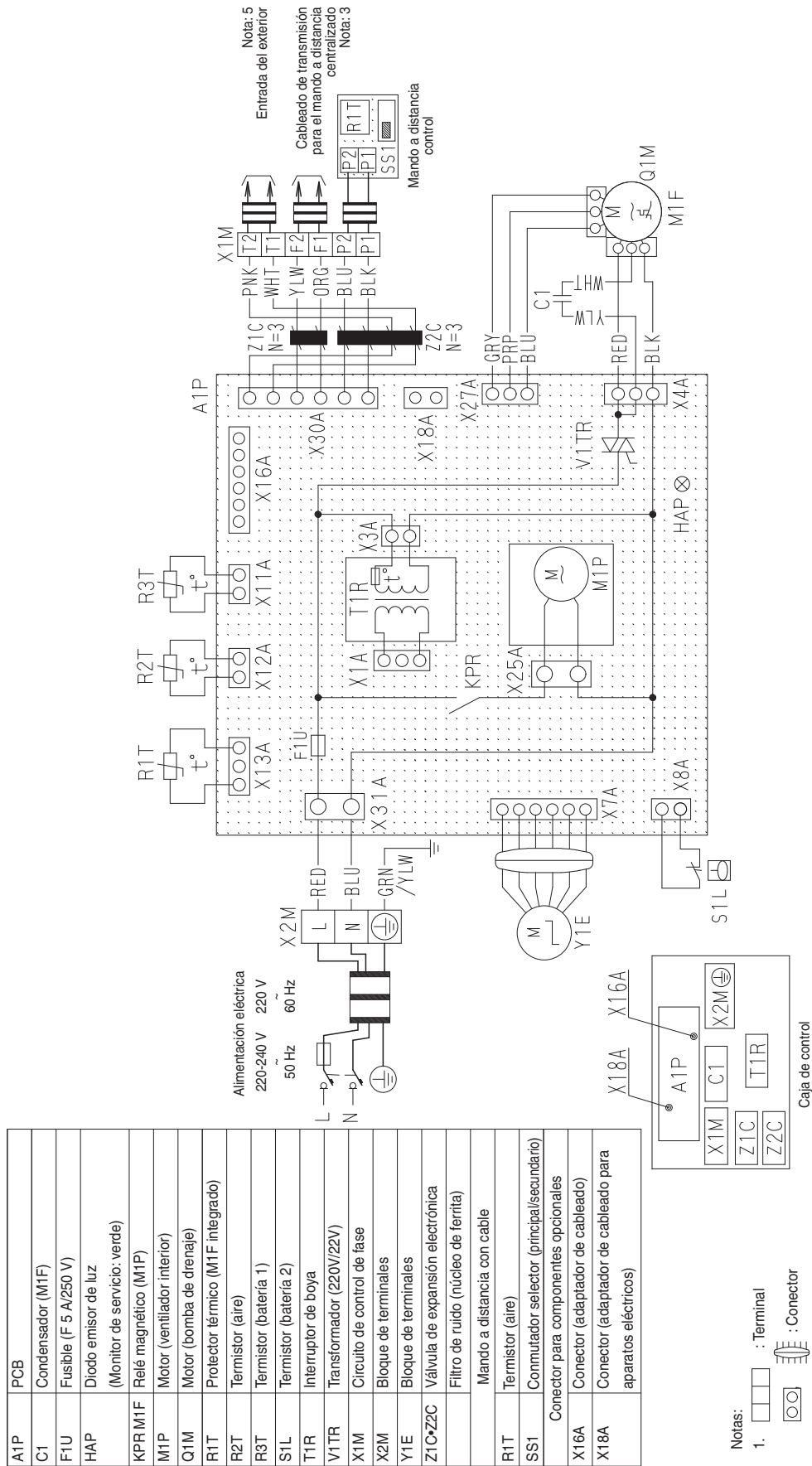


Unidad interior		Termistor (aire)
A1P	PCB	R1T Termistor (Bobina)
A2P	Placa de terminales	R2T+R3T Interruptor de boya
CTR	Condensador (M1F)	S1L Interruptor de seguridad (aleta móvil)
F1U	Fusible (@. 5 A, 250 V)	S1Q Transformador (220-240 V/22 V)
HAP	Diodo emisor de luz	T1R Bloque de terminales (alim.)
K1R+K3R	Relé magnético (M1F)	X1M Bloque de terminales (control)
KAR	Relé magnético (M1S)	X2M Válvula de expansión electrónica
KPR	Relé magnético (M1P)	Y1E Mando a distancia con cable
M1F	Motor (ventilador interior)	R1T Termistor (aire)
M1P	Motor (bomba de drenaje)	SS1 Conmutador selector (pírc./sec.)
M1S	Motor (aleata móvil)	Conector para componentes opcionales
Q1M	Termocommutador (M1F integrado)	X16A Conector (adaptador de cableado)
		X18A Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)

- Nota: 5
- Notas: 1. : Bloque de terminales, : Terminal
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia.
 Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 5. Si el funcionamiento es con una PEE alta, cambie la conexión de cableado de X2A a X3A.
 6. Los símbolos tienen el siguiente significado. (PNK: rosa, WHT: blanco, YLW: amarillo, ORG: anaranjado, BLU: azul, BLK: negro, RED: rojo, BRN: marrón, GRY: gris)
 7. Utilice únicamente conductores de cobre.

3D039564A

FXDQ20N / 25N / 32N / 40N / 50N / 63NVE

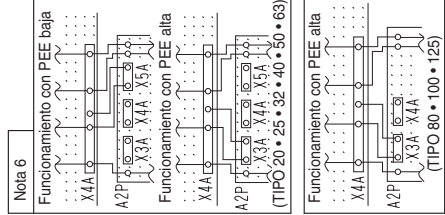
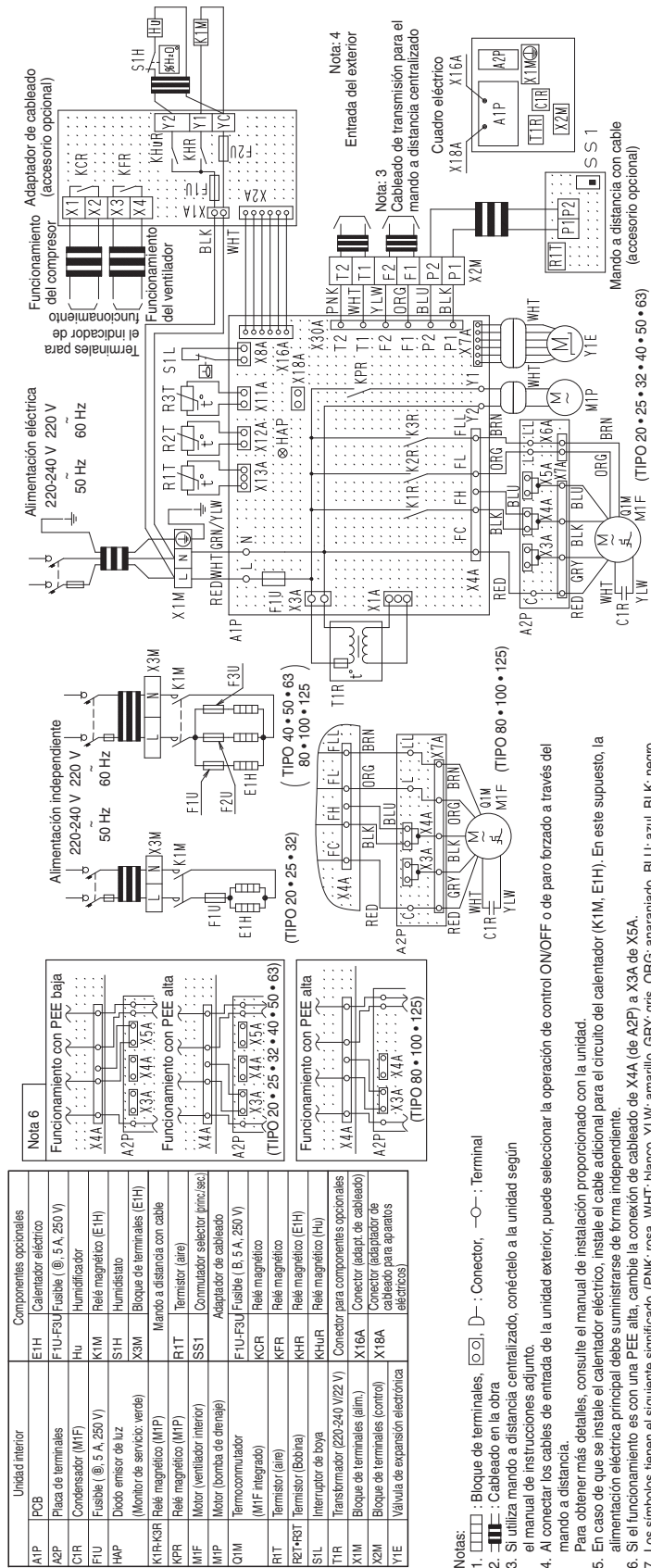


- Notas:
1. : Terminal
 2. : Conector
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
 4. El modelo del mando a distancia varía según el sistema de combinación; confirme los materiales y catálogos de ingeniería antes de conectar el mando a distancia.
 5. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 6. Los símbolos tienen el siguiente significado: RED: rojo, BLK: negro, WHT: blanco, PRP: púrpura, GRY: gris, BLU: azul, PNK: rosa, ORG: anaranjado, GRN: verde.

3D045500A

FXSQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE

3D039561A

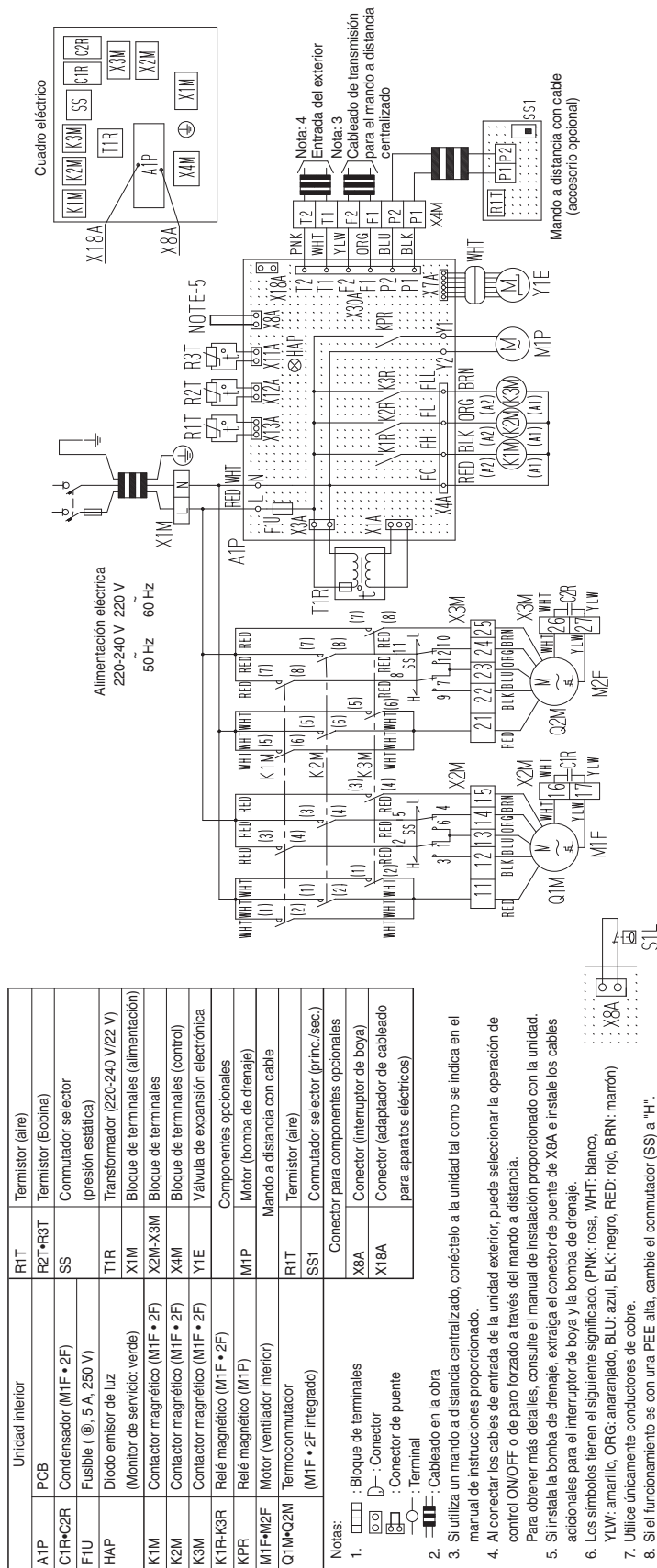


Componentes opcionales	Unidad interior
A1P	PCB
A2P	Placa de terminales
C1R	Condensador (MIF)
F1U	Fusible (@ 5 A, 250 V)
HAP	Diodo emisor de luz (Monitor de servicio: verde)
K1R-K3R	Relé magnético (MIP)
K4R	Relé magnético (MIP)
M1F	Motor (ventilador interior)
M1P	Motor (bomba de drenaje)
Q1M	Termocommutador (MIF integrado)
R1T	Termistor (aire)
R2T-R3T	Termistor (Bobina)
S1L	Interruptor de boya
T1R	Transformador (220-240 V/22 V)
X1M	Bloque de terminales (alm.)
X2M	Bloque de terminales (control)
Y1E	Válvula de expansión electrónica
E1H	Humidistato
K1M	Commutador selector (mic.sec.)
S1S	Commutador selector (mic.sec.)
F1U-F3U	Fusible (B, 5 A, 250 V)
KCR	Relé magnético
KFR	Relé magnético
KHR	Relé magnético (E1H)
KHUR	Relé magnético (Hu)
X3A, X4A, X5A	Conector para componentes opcionales
X16A	Conector (adapt. de cableado)
X18A	Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)

- Notas:**
1. : Bloque de terminales, : Bloque de terminales, : Conector, : Terminal
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad según el manual de instrucciones adjunto.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia.
 5. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 6. En caso de que se instale el calentador eléctrico, instale el cable adicional para el circuito del calentador (K1M, E1H). En este supuesto, la alimentación eléctrica principal debe suministrarse de forma independiente.
 7. Si el funcionamiento es con una PEE alta, cambie la conexión de cableado de X44 a X3A de A2P a X3A de X5A.
 8. Los símbolos tienen el siguiente significado. (PNK: rosa, WHT: blanco, YLW: amarillo, GRY: gris, ORG: anaranjado, BLU: azul, BRN: negro, RED: rojo, BRN: marrón, GRN: verde)
 8. Utilice únicamente conductores de cobre.

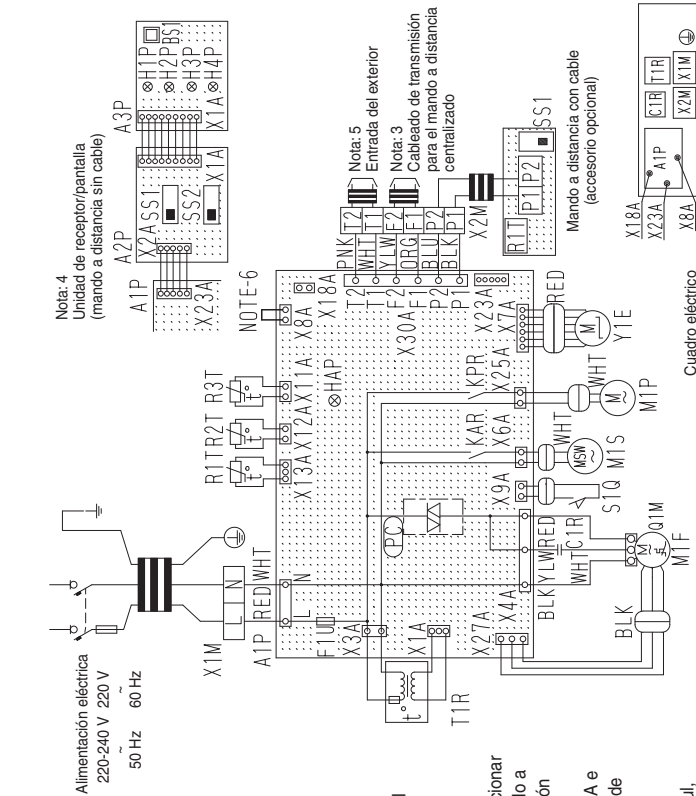
FXMQ200M / 250MVE

3D039621A



FXHQ32M / 63M / 100MVE

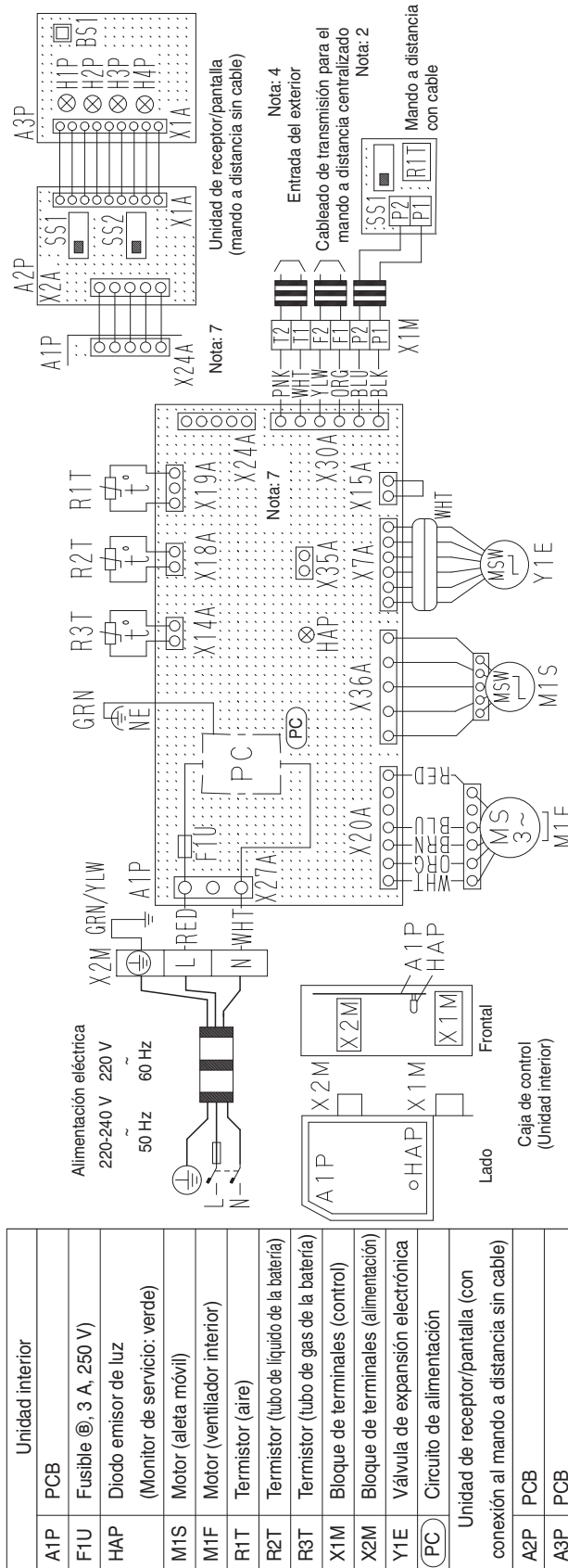
3D039801C



Componente	Descripción
H3P	LED (señal de filtro: rojo)
A1P	PCB
C1R	Condensador (M1F)
F1U	Fusible (1.6, 5 A, 250 V)
H4P	Diodo emisor de luz
SS1	Commutador selector (ajuste de identificación sin cable)
SS2	Commutador selector (ajuste de identificación sin cable)
KAR	Relé magnético (L1S)
KPR	Relé magnético (M1F)
M1F	Motor (ventilador interior)
M1S	Motor (aleta móvil)
Q1M	Termocommutador (M1F integrado)
R1T	Terministor (aire)
R2T	Terministor (líquido de batería)
R3T	Terministor (gas de batería)
S1Q	Interruptor de seguridad (aleta móvil)
T1R	Transformador (220-240 V/22 V)
X1M	Bloque de terminales (alimentación)
X2M	Bloque de terminales (control)
X1A	Válvula de expansión electrónica
(PC)	Circuito de control de fase
MIP	Motor (bomba de drenaje)
M1F	Mando a distancia con cable
R1T	Terministor (aire)
SS1	Commutador selector (princ. sec.)
A2P	PCB
A3P	PCB
B51	Pulsador (on/off)
H1P	LED (on: rojo)
H2P	LED (temporizador: verde)

- Notas:
- : Bloque de terminales, : Conector
 - : Conector de puente
 - : Cableado en la obra
 - Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 - El dispositivo X23A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
 - Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
 - Si instala la bomba de drenaje, extraiga el conector de puente de X8A e instale los cables adicionales para el interruptor de boya y la bomba de drenaje.
 - Los símbolos tienen el siguiente significado.
 (PNK: rosa, WHT: blanco, YLW: amarillo, ORG: anaranjado, BLU: azul, BLK: negro, RED: rojo)
 - Utilice únicamente conductores de cobre.

FXAQ20M / 25M / 32MVE / 40M / 50M / 63MVE



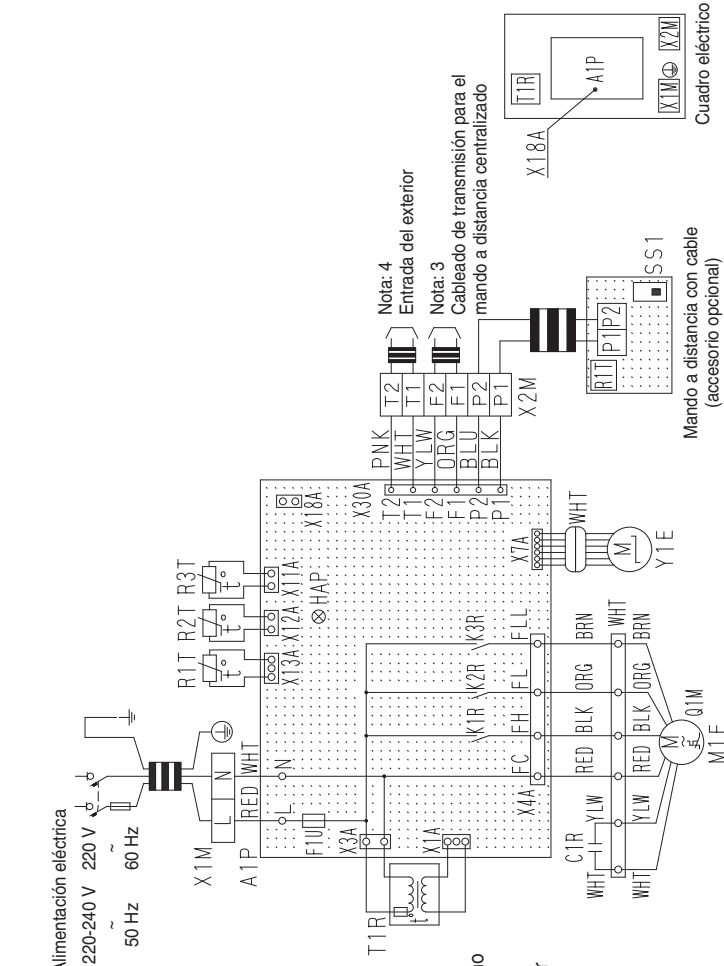
4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
5. El modelo del mando a distancia varía según el sistema de combinación; confirme los datos y catálogos de ingeniería antes de conectar el mando a distancia.
6. Confirme el método de ajuste del conmutador selector (SS1, SS2) del mando a distancia con y sin cable con el manual de instalación, los datos de ingeniería, etc.
7. El dispositivo X24A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.

- Notas:
1. : Terminal
 - : Cableado en la obra
 2. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
 3. Los símbolos tienen el siguiente significado: RED: rojo, WHT: blanco, GRN: verde, PNK: rosa, YLW: amarillo, BLK: negro, ORG: anaranjado, BRW: marrón, BLU: azul

	Mando a distancia con cable	Conector para componentes opcionales
R1T	Termistor (aire)	X15A Conector (interruptor de boya)
SS1	Conmutador selector (princ./ sec.)	X35A Conector (adaptador de control de grupos)

3D034206A

FXLQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63MVE
FXNQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63MVE



Unidad interior		X2M	Bloque de terminales (control de la válvula de expansión electrónica)
A1P	PCB	Y1E	Mando a distancia con cable
C1P	Condensador (M1F)	R1T	Termistor (aire)
F1U	Fusible (⊗: 5 A, 250 V)	SS1	Conmutador selector (princ./sec.)
HAP	Diodo emisor de luz (Monitor de servicio: verde)	X18A	Conector para componentes opcionales (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)
K1P-K3R	Relé magnético (M1F)		
M1F	Motor (ventilador interior)		
Q1M	Termocommutador (M1F integrado)		
R1T	Termistor (aire)		
R2T-R3T	Termistor (Bobina)		
T1R	Transformador (220-240 V/22 V)		
X1M	Bloque de terminales (alim.)		

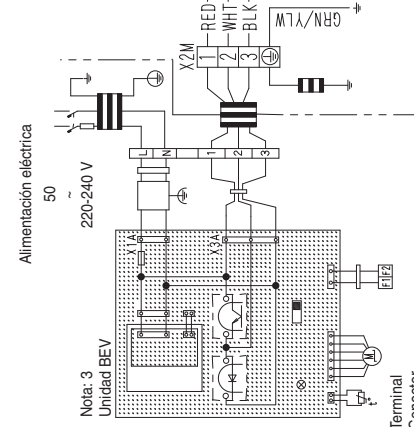
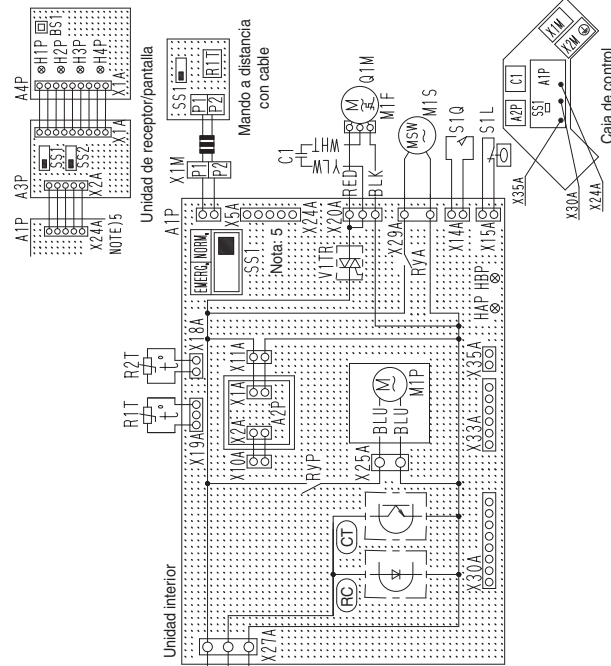
- Notas:**
1. : Bloque de terminales, : Conector, : Terminal
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia, consulte el manual suministrado con la unidad.
 5. Los símbolos tienen el siguiente significado. (PNK: rosa, WHT: blanco, YLW: amarillo, ORG: anaranjado, BLU: azul, BLK: negro, RED: rojo, BRN: marrón)
 6. Utilice únicamente conductores de cobre.

Cuadro eléctrico

Mando a distancia con cable (accesorio opcional)

3D039826A

FXUQ71M / 100M / 125MV1



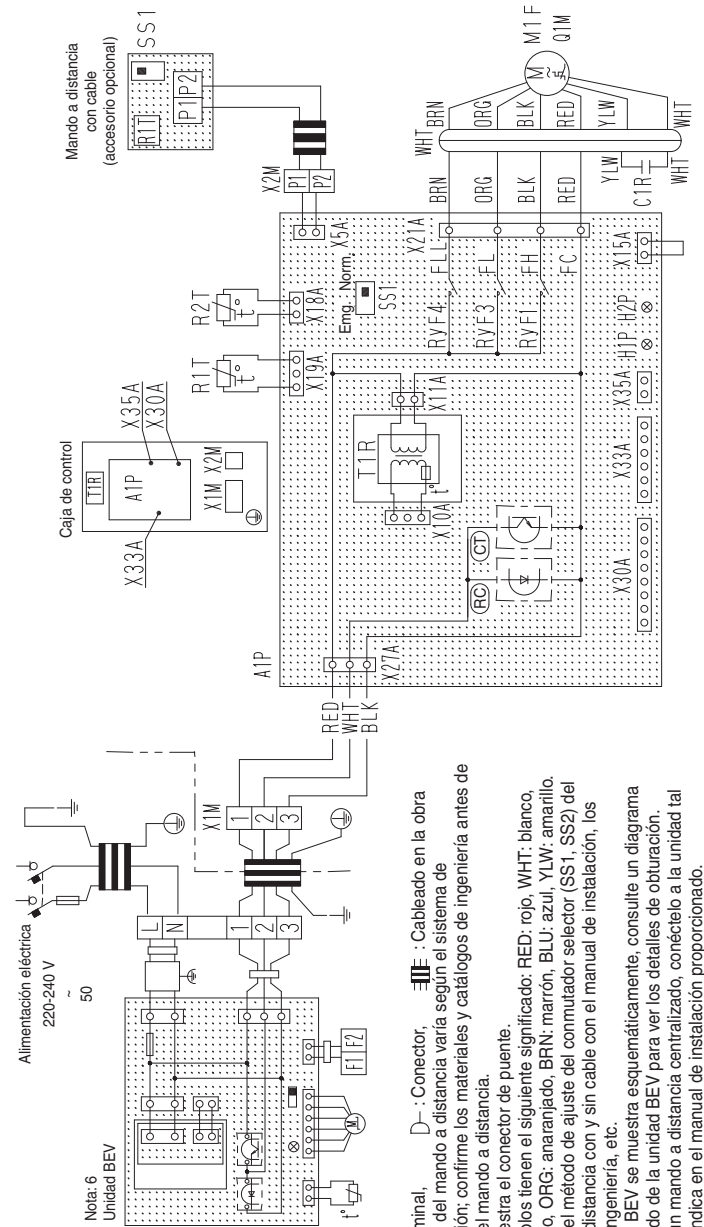
Unidad interior	Mando a distancia con cable
A1P PCB	R1T Termistor (aire)
A2P PCB	SS1 Comutador selector (pírc./sec.)
C1 (transformador: 220-240 V/16 V)	Unidad de receptor/pantalla (con conexión al mando a distancia sin cable)
HAP Condensador (M.F)	A3P PCB
HBP Diodo emisor de luz (Monitor de servicio: verde)	A4P PCB
M1S Diodo emisor de luz (Monitor de servicio: verde)	BS1 Pulsador (on/off)
M1F Motor (ventilador interior)	H1P Diodo emisor de luz (on: rojo)
M1P Motor (bomba de drenaje)	H2P Diodo emisor de luz (temporizador: verde)
Q1M Termocommutador (MIF integrado)	H3P Diodo emisor de luz (señal de filtro: rojo)
R2T Termistor (aire)	H4P Diodo emisor de luz (descongelación: anaranjado)
RVA Relé magnético (M1A)	SS1 Comutador selector (pírc./sec.)
RVP Relé magnético (M1P)	SS2 Comutador selector (ajuste de identificación de infrarrojos)
S1L Interruptor de boya	X24A Conector para componentes opcionales
SS1 Comutador selector (emergencia)	X24A Conector (mando a distancia sin cable)
V1TR Circuito de control de fase	X30A Conector (adaptador de interfaz para la serie Sky Air)
X1M Regleta de terminales	X35A Conector (adaptador de control de ajustes)
X2M Regleta de terminales	
RC Filtro de señales	
CT Circuito de transmisión de señales	

Notas:

1. : Terminal
2. : Conector
3. El cableado en la obra : Cableado en la obra
4. La unidad BEV se muestra esquemáticamente, consulte un diagrama de cableado de la unidad BEV para ver los detalles de obturación.
5. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
6. El dispositivo X24A se conecta cuando se utiliza el kit del mando a distancia sin cable.
7. El modelo del mando a distancia varía según el sistema de combinación; confirme los materiales y catálogos de ingeniería antes de conectar el mando a distancia.
8. Confirme el método de ajuste del conmutador selector (SS1, SS2) del mando a distancia con y sin cable con el manual de instalación, los datos de ingeniería, etc.
9. Los símbolos llenen el siguiente significado: RED: rojo, BLK: negro, WHT: blanco, YLW: amarillo, GRN: verde, BLU: azul.

3D044973

FXLQ20MH / 25MH / 32MH / 40MH / 50MHV1

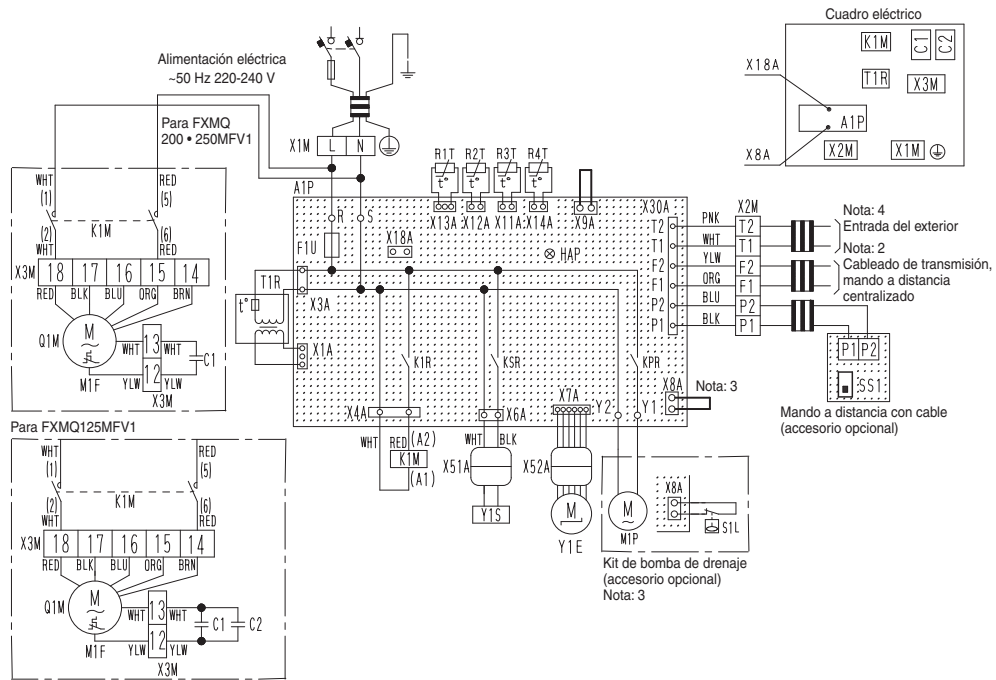


- Notas:
1. : Terminal.
 2. El modelo del mando a distancia varía según el sistema de combinación; confirme los materiales y catálogos de ingeniería antes de conectar el mando a distancia.
 3. : Muestra el conector de puente.
 4. Los símbolos tienen el siguiente significado: RED: rojo, WHT: blanco, BLK: negro, ORG: anaranjado, BRN: marrón, BLU: azul, YLW: amarillo.
 5. Confirme el método de ajuste del conmutador selector (SS1, SS2) del mando a distancia con y sin cable con el manual de instalación, los datos de ingeniería, etc.
 6. La unidad BEV se muestra esquemáticamente, consulte un diagrama de cableado de la unidad BEV para ver los detalles de obturación.
 7. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.

Unidad interior	
A1P	PCB
C1R	Condensador (M1F)
H1P	Diodo emisor de luz (monitor de servicio: verde)
H2P	Diodo emisor de luz (monitor de servicio: verde)
M1F	Motor (ventilador interior)
Q1M	Termocommutador (135°) (M1F integrado)
R1T	Termistor (aire)
R2T	Termistor (Bobina)
RVF1, 3, 4	Relé magnético (M1F)
SS1	Conmutador selector (emergencia)
T1R	Transformador (220-240 V/22 V)
X1M	Bloque de terminales (alim.)
X2M	Bloque de terminales (control)
(RC)	Circuito receptor de señales
(CT)	Circuito de transmisión de señales
Mando a distancia con cable	
R1T	Termistor (aire)
SS1	Conmutador selector (princ./sec.)
Conector para componentes opcionales	
X30A	Conector (adaptador de interfaz para la serie Sky Air)
X33A	Conector (adaptador de cableado)
X35A	Conector (adaptador para control en grupo)

3D046787A

FXMQ125MF / 200MF / 250MFV1



Unidad interior		X1M	Bloque de terminales (alim.)
A1P	PCB	X2M	Bloque de terminales (control)
C1, C2	Condensador (M1F)	X3M	Bloque de terminales
F1U	Fusible (®, 5 A, 250 V) (A1P)	X51A, X52A	Conector
HAP	Diodo emisor de luz (monitor de servicio: verde)	Y1E	Válvula de expansión electrónica
K1M	Relé magnético (M1F)	Y1S	Válvula solenoide (gas caliente)
K1R	Relé magnético (M1F)	Componentes opcionales	
KPR	Relé magnético (M1P)	M1P	Motor (bomba de drenaje)
KSR	Relé magnético (Y1S)	S1L	Interruptor de boya (bomba de drenaje)
M1F	Motor (ventilador)	Mando a distancia con cable	
Q1M	Protector térmico (M1F integrado 135 °C)	SS1	Conmutador selector (principal / secundario)
R1T	Termistor (aire de aspiración)	Conector para componentes opcionales	
R2T	Termistor (líquido, batería)	X18A	Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)
R3T	Termistor (gas, batería)		
R4T	Termistor (aire de descarga)		
T1R	Transformador (220-240 V/22 V)		

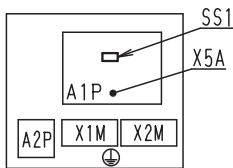
Notas:

1. □□□□ : Bloque de terminales, ⊞⊞ : Conector, ○—○ : Terminal, ⊞—⊞ : Conector de puente, —||— : Cableado en la obra.
2. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instalación proporcionado.
3. Si instala el kit de bomba de drenaje, extraiga el conector de puente de X8A e instale los cables adicionales para el interruptor de boya y la bomba de drenaje.
4. Si conecta los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación de control ON/OFF o de paro forzado a través del mando a distancia. Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación proporcionado con la unidad.
5. No quite el conector de puente de X9A.

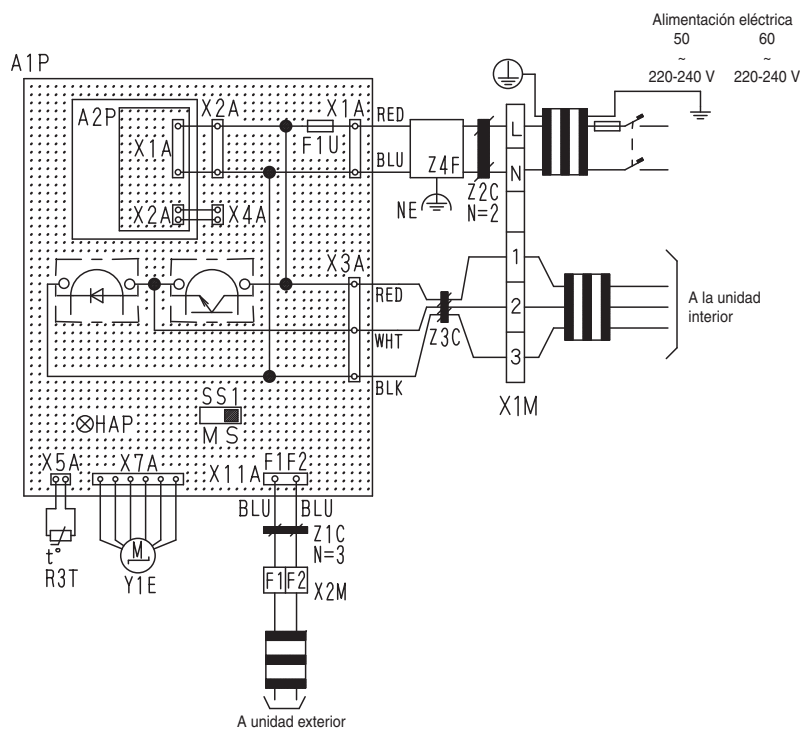
3D04496B

BEVQ50MVE

Unidad BEV	
A1P	PCB
A2P	Conjunto de la PCB de la alimentación eléctrica (220-240 V/16 V)
F1U	Fusible (⊗, 10 A, 250 V)
HAP	Diodo emisor de luz (Monitor de servicio: verde)
R3T	Termistor (gas)
SS1	Conmutador selector (P/S)
X1M	Regleta de terminales (Potencia)
X2M	Regleta de terminales (transmisión)
Y1E	Válvula de expansión electrónica
Z1C • Z2C Z3C • Z4C	Filtro de ruido



Caja de control



Notas:

1. : Terminal, : Conector
2. : Cableado en la obra.

3. Este diagrama de cableado sólo muestra la unidad BEV.

Vea los diagramas de cableado y los manuales de instrucciones para el cableado y ajuste de las unidades interiores y exteriores.

4. Consulte el diagrama de cableado de la unidad interior si debe instalar componentes opcionales para dicha unidad.

5. Sólo se puede conectar una unidad interior a la unidad BEV.

Cuando conecte el mando a distancia, consulte el diagrama de cableado de la unidad interior.

6. Si va a utilizar una unidad de control centralizado, utilice siempre el adaptador de conexión de Sky Air en la unidad interior.

Al realizar la conexión, consulte el manual suministrado con la unidad. (En las FXAQ~MHV1, no hace falta.)

7. No se puede realizar el cambio refrigeración/calefacción de las unidades interiores conectadas a la unidad BEV.

Si el sistema sólo tiene unidad BEV, se necesita un selector frío/calor.

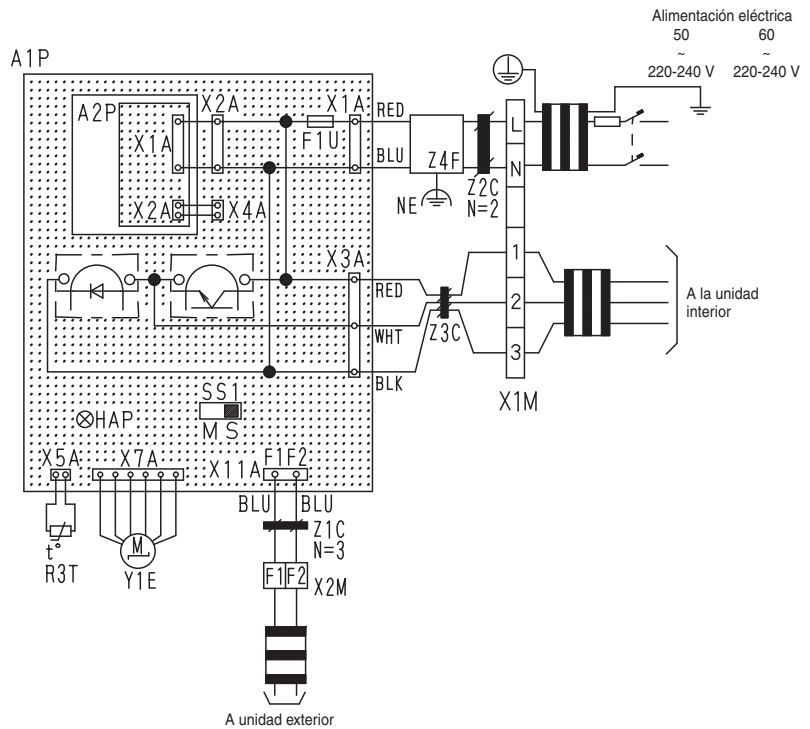
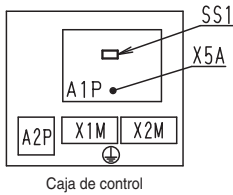
8. Conecte el termistor suministrado a R3T.

9. Los símbolos tienen el siguiente significado. (BLU: azul, RED: rojo, WHT: blanco, BLK: negro)

3D046579A

BEVQ71M / 100M / 125MVE

Unidad BEV	
A1P	Conjunto de la PCB
A2P	Conjunto de la PCB de la alimentación eléctrica (220-240 V/16 V)
F1U	Fusible (⊙, 10 A, 250 V)
HAP	Diodo emisor de luz (Monitor de servicio: verde)
R3T	Termistor (gas)
SS1	Conmutador selector (P/S)
X1M	Regleta de terminales (Potencia)
X2M	Regleta de terminales (transmisión)
Y1E	Válvula de expansión electrónica
Z1C • Z2C	Filtro de ruido
Z3C • Z4C	



Notas:

- : Terminal, : Conector
- : Cableado en la obra.
- Este diagrama de cableado sólo muestra la unidad BEV.
 Vea los diagramas de cableado y los manuales de instrucciones para el cableado y ajuste de las unidades interiores, exteriores y BS.
- Consulte el diagrama de cableado de la unidad interior si debe instalar componentes opcionales para dicha unidad.
- Sólo se puede conectar una unidad interior a la unidad BEV. Cuando conecte el mando a distancia, consulte el diagrama de cableado de la unidad interior.
- Si va a utilizar una unidad de control centralizado, utilice siempre el adaptador de conexión de Sky Air en la unidad interior.
 Al realizar la conexión, consulte el manual suministrado con la unidad.
- No se puede realizar el cambio refrigeración/calefacción de las unidades interiores conectadas a la unidad BEV a no ser que estén conectadas a la unidad BS.
 Si el sistema sólo tiene unidad BEV, se necesita un selector frío/calor.
- Al conectar la unidad BS, establezca SS1 en "M" sólo en la unidad BEV conectada a la unidad interior que debe disponer de la capacidad de cambio frío/calor.
 Las letras "M/S" que aparecen en el conmutador SS1 significan "principal/secundaria".
 El conmutador viene establecido en "S" de fábrica.
- Conecte el termistor suministrado a R3T.
- Los símbolos tienen el siguiente significado. (BLU: azul, RED: rojo, WHT: blanco, BLK: negro)

3D044901A

3. Lista de piezas eléctricas y funcionales

3.1 Unidad exterior

3.1.1 RXYQ5~16MY1B

※ La válvula en () es para RXYQ5MY1B

Artículo	Nombre		Símbolo	Modelo			
				RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B	RXYQ10MY1B	
Compresor	Inverter	Tipo	M1C	JT1FCVDKYR 3,2 kW	JT1FCVDKTYR 1,2 kW	JT1FCVDKTYR 2,7 kW	
		Potencia					
	STD.1	Tipo	M2C	—	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW	
		Potencia					
	STD.2	Tipo	M3C	—			
		Potencia					
	Calentador del cárter (INV)			E1HC	240 V 33 W		
	Calentador del cárter (STD.1)			E2HC	—	240 V 33 W	
Calentador del cárter (STD.2)			E3HC	—			
Dispositivo de protección contra sobrecorriente para compresor STD			—	—	15 A		
Motor del ventilador	Motor		M1F	0,35 kw	0,75 kw		
	Dispositivo de protección contra sobrecorriente		—	1,6 A	3,2 A		
Piezas funcionales	Válvula de expansión electrónica (principal)	Refrigeración	Y1E	1400 imp.	Control PI		
		Calefacción					
	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración)	Refrigeración	Y2E	—	Control PI		
		Calefacción					
	Válvula solenoide (gas caliente)		Y1S	TEV1620DQ2			
	Válvula solenoide (aceite múltiples externas)		Y2S	—	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor)		Y3S (Y2S)	VPV-603D			
	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa)		Y4S	—	VPV-803DXF		
	Válvula de cuatro vías		Y5S (Y3S)	VHV0310	VT40110		
	Válvula solenoide (inyección)		(Y4S)	TEV1620DQ2	—		
Piezas relacionadas con la presión	Presostato (INV)		S1PH	PS80 ON: 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa			
	Presostato (STD1)		S2PH	—	PS80 ON : 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa		
	Presostato (STD2)		S3PH	—			
	Tapón fusible		—	FPGD-3D 70 a 75 °C			
	Sensor de presión (PA)		S1NPH	PS8051A 0 a 4,15 MPa			
	Sensor de presión (PB)		S1NPL	PS8051A -0,1 a 1,7 MPa			
Termistor	PCB de INV	Para aleta	R1T	3,5 a 360 Ω			
		Para el aire exterior	R1T	3,5 a 360 Ω			
	PCB principal	Para el tubo de aspiración	R2T	3,5 a 360 Ω			
		Para tubo de descarga (INV)	R31T (R3T)	3,5 a 400 Ω			
		Para tubo de descarga (STD.1)	R32T	3,5 a 400 Ω			
		Para tubo de descarga (STD.2)	R33T	3,5 a 400 Ω			
		Para intercambiador de calor	R4T	3,5 a 360 Ω			
		Para el intercambiador de calor de subrefrigeración	R5T	3,5 a 360 Ω			
		Para el tubo de líquido del receptor	R6T	3,5 a 360 Ω			
Para tubo de compensación de aceite	R7T	3,5 a 360 Ω					
Otros	Fusible (A1P)		F1, 2U	250 VCA 10 A Clase B			

Artículo	Nombre		Símbolo	Modelo		
				RXYQ12MY1B	RXYQ14MY1B	RXYQ16MY1B
Compresor	Inverter	Tipo	M1C	JT1FCVDKTYR 4,2 kW	JT1FCVDKTYR 2,0 kW	JT1FCVDKTYR 3,0 kW
		Potencia				
	STD.1	Tipo	M2C	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW
		Potencia				
	STD.2	Tipo	M3C	—	JT170FCKYE 4,5 kW	JT170FCKYE 4,5 kW
		Potencia				
	Calentador del cárter (INV)			E1HC	240 V 33 W	
Calentador del cárter (STD.1)			E2HC	240 V 33 W		
Calentador del cárter (STD.2)			E3HC	—	240 V 33 W	
Dispositivo de protección contra sobrecorriente para compresor STD			—	15 A		
Motor del ventilador	Motor		M1F	0,75 kw		
	Dispositivo de protección contra sobrecorriente		—	3,2 A		
Piezas funcionales	Válvula de expansión electrónica (principal)	Refrigeración	Y1E	0 imp.		
		Calefacción		Control PI		
	Válvula de expansión electrónica (subrefrigeración)	Refrigeración	Y2E	Control PI		
		Calefacción		0 imp.		
	Válvula solenoide (gas caliente)		Y1S	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (aceite múltiples externas)		Y2S	TEV1620DQ2		
	Válvula solenoide (descarga de gas del receptor)		Y3S	VPV-603D		
	Válvula solenoide (cierre del tubo de líquido de unidad no operativa)		Y4S	VPV-803DXF		
	Válvula de cuatro vías		Y5S	VT40110	VT60100	
Piezas relacionadas con la presión	Presostato (INV)		S1PH	PS80 ON: 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa		
	Presostato (STD1)		S2PH	PS80 ON: 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa		
	Presostato (STD2)		S3PH	—	PS80 ON : 3,8+0/-0,15 MPa OFF: 2,85±0,15 MPa	
	Tapón fusible		—	FPGD-3D 70 a 75 °C		
	Sensor de presión (PA)		S1NPH	PS8051A 0 a 4,15 MPa		
	Sensor de presión (PB)		S1NPL	PS8051A -0,1 a 1,7 MPa		
Termistor	PCB de INV	Para aleta	R1T	3,5 a 360 Ω		
		PCB principal	Para el aire exterior	R1T	3,5 a 360 Ω	
	Para el tubo de aspiración		R2T	3,5 a 360 Ω		
	Para tubo de descarga (INV)		R31T	3,5 a 400 Ω		
	Para tubo de descarga (STD.1)		R32T	3,5 a 400 Ω		
	Para tubo de descarga (STD.2)		R33T	3,5 a 400 Ω		
	Para intercambiador de calor		R4T	3,5 a 360 Ω		
	Para el intercambiador de calor de subrefrigeración		R5T	3,5 a 360 Ω		
	Para el tubo de líquido del receptor		R6T	3,5 a 360 Ω		
Para tubo de compensación	R7T	3,5 a 360 Ω				
Otros	Fusible (A1P)		F1, 2U	250 VCA 10 A Clase B		

3.2 Lado interior

3.2.1 Unidad interior

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo							Observación
			FXFQ25 MVE	FXFQ32 MVE	FXFQ40 MVE	FXFQ50 MVE	FXFQ63 MVE	FXFQ80 MVE	FXFQ100 MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61							Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7E61W							Opción
Motores	Motor del ventilador	M1F	CC 380 V 30 W 8 P					CC 380 V 120 W 8 P		
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) CA 220 V (60 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145°C							
	Motor oscilante	M1S	MP35HCA[3P007482-1] Motor paso a paso CC 16 V							
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	En PCB A4P o mando a distancia con cable							
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-5 ϕ 8 L1000 20 k Ω (25 °C)							
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-5 ϕ 6 L1000 20 k Ω (25 °C)							
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B							
	Fusible	F1U	250 V 5 A ϕ 5,2							
	Fusible térmico	TFu	—							
	Transformador	T1R	—							

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo								Observación
			FXCQ 20MVE	FXCQ 25MVE	FXCQ 32MVE	FXCQ 40MVE	FXCQ 50MVE	FXCQ 63MVE	FXCQ 80MVE	FXCQ 125MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61								Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7C62								Opción
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz								
			1 ϕ 10 W	1 ϕ 15 W	1 ϕ 20 W	1 ϕ 30 W	1 ϕ 50 W	1 ϕ 85 W			
			Fusible térmico 152°C				—	Protector térmico 135°C: OFF 87°C: ON			
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) CA 220 V (60 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145°C								
Motor oscilante	M1S	MT8-L[3PA07509-1] CA 200~240 V									
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-6 ϕ 4 L1250 20 k Ω (25 °C)								
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-6 ϕ 8 L1250 20 k Ω (25 °C)								
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-5 ϕ 6 L1000 20 k Ω (25 °C)								
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B								
	Fusible	F1U	250 V 5 A ϕ 5,2								
	Transformador	T1R	TR22H21R8								

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo					Observación
			FXZQ 20MVE	FXZQ 25MVE	FXZQ 32MVE	FXZQ 40MVE	FXZQ 50MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61					Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7E530W					
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz					
			1φ55 W 4P					
			Fusible térmico 135°C					
	Condensador, motor del ventilador	C1	4.0μ F 400 VCA					
Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145°C						
Motor oscilante	M1S	MP35HCA [3P080801-1] CA 200~240 V						
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601A-1 φ4 L250 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-3 φ8 L630 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-3 φ6 L630 20 kΩ (25 °C)					
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211					
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2					
	Transformador	T1R	TR22H21R8					

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo				Observación
			FXKQ 25MVE	FXKQ 32MVE	FXKQ 40MVE	FXKQ 63MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61				Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C61				
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz				
			1φ15 W 4P		1φ20 W 4P	1φ45 W 4P	
			Fusible térmico 146°C		Protector térmico 120°C: OFF 105°C: ON		
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) PLD-12200DM Fusible térmico 145°C				
Motor oscilante	M1S	MP35HCA [3P080801-1] CA 200~240 V					
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-13 φ4 L630 20 kΩ (25 °C)				
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-7 φ8 L1600 20 kΩ (25 °C)				
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-7 φ6 L1600 20 kΩ (25 °C)				
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B				
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2				
	Transformador	T1R	TR22H21R8				

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo						Observación
			FXDQ 20MVE	FXDQ 25MVE	FXDQ 32MVE	FXDQ 40MVE	FXDQ 50MVE	FXDQ 63MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62						Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62						
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz						
			1φ62 W			1φ130 W			
			Protector térmico 130°C: OFF, 83 °C: ON						
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145°C						
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-1 φ4 L=250 20 kΩ (25 °C)						
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-4 φ8 L=800 20 kΩ (25 °C)						
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-4 φ6 L=800 20 kΩ (25 °C)						
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211E						
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2						
	Transformador	T1R	TR22H21R8						

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo									Observación
			FXSQ 20MVE	FXSQ 25MVE	FXSQ 32MVE	FXSQ 40MVE	FXSQ 50MVE	FXSQ 63MVE	FXSQ 80MVE	FXSQ 100MVE	FXSQ 125MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62									Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62									
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz									
			1φ50 W			1φ65 W	1φ85 W	1φ125 W	1φ225 W			
			Fusible térmico 152°C						Protector térmico 135 °C: OFF 87°C: ON			
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) PLD-12230DM Fusible térmico 145°C									
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-4 φ4 L800 20 kΩ (25 °C)									
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-7 φ8 L1600 20 kΩ (25 °C)									
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-6 φ6 L1250 20 kΩ (25 °C)									
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B									
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2									
	Transformador	T1R	TR22H21R8									

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo							Observación
			FXMQ 40MVE	FXMQ 50MVE	FXMQ 63MVE	FXMQ 80MVE	FXMQ 100MVE	FXMQ 125MVE	FXMQ 200MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62							Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62							
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz							
			1φ100 W	1φ160 W	1φ270 W	1φ430 W	1φ380 W×2			
			Protector térmico 135 °C: OFF 87°C: ON							
	Condensador para motor del ventilador	C1R	5μ F-400 V		7μ F 400 V	10μ F 400 V	8μ F 400 V	10μ F 400 V	12μ F 400 V	
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601A-5 φ4 L1000 20 kΩ (25 °C)				ST8601A-13 φ4 L630			
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605A-4 φ8 L800 20 kΩ (25 °C)				ST8605A-5 φ8 L1000			
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-4 φ6 L.800 20 kΩ (25 °C)				ST8602A-6 φ6 L1250			
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211							
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2		250 V 10 A φ5,2		250 V 10 A			
	Transformador	T1R	TR22H21R8							

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo			Observación
			FXHQ 32MVE	FXHQ 63MVE	FXHQ 100MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61			Opción
	Controlador sin cable		BRC7E63W			
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V/220 V 50 Hz/60 Hz			
			1φ63 W	1φ130 W		
			Protector térmico 130°C: OFF 80°C: ON			
	Condensador para motor del ventilador	C1R	3.0μ F-400 V		9.0μ F-400 V	
	Motor oscilante	M1S	MT8-L[3P058751-1] CA 200~240 V			
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601A-1 φ4 L250 20 kΩ (25 °C)			
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-6 φ8 L = 1250 20 kΩ (25 °C)		ST8605-6 φ8 L = 1250 20 kΩ (25 °C)	
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-6 φ6 L = 1250 20 kΩ (25 °C)		ST8602A-6 φ6 L = 1250 20 kΩ (25 °C)	
Otros	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2			
	Transformador	T1R	TR22H21R8			

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo					Observación
			FXAQ 20MVE	FXAQ 25MVE	FXAQ 32MVE	FXAQ 40MVE	FXAQ 50MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61					Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7E618					
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz					
			1φ40 W	1φ43 W				
			Protector térmico 130°C: OFF 80°C: ON					
	Motor oscilante	M1S	MP24[3SB40333-1] CA 200~240 V		MSFBC20C21 [3SB40550-1] CA 200~240 V			
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-2 φ4 L400 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-2 φ8 L400 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (del intercambiador de calor)	R2T	ST8602-2 φ6 L400 20 kΩ (25 °C)					
Otros	Interruptor de boya	S1L	OPCIÓN					
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2					

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo					Observación
			FXLQ 20MVE	FXLQ 25MVE	FXLQ 32MVE	FXLQ 40MVE	FXLQ 50MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62					Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62					
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz					
			1φ15 W	1φ25 W	1φ35 W			
	Condensador para motor del ventilador	C1R	1.0μ F-400 V	0.5μ F-400 V	1.0μ F-400 V	1.5μ F-400 V	2.0μ F-400 V	
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-6 φ4 L1250 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-9 φ8 L2500 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (del intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-9 φ6 L2500 20 kΩ (25 °C)					
Otros	Fusible	F1U	CA 250 V 5 A					
	Transformador	T1R	TR22H21R8					

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo					Observación
			FXNQ 20MVE	FXNQ 25MVE	FXNQ 32MVE	FXNQ 40MVE	FXNQ 50MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62					Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC4C62					
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz					
			1φ15 W	1φ25 W	1φ35 W			
	Condensador para motor del ventilador	C1R	1.0μ F-400 V	0.5μ F-400 V	1.0μ F-400 V	1.5μ F-400 V	2.0μ F-400 V	
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-6 φ4 L1250 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-9 φ8 L2500 20 kΩ (25 °C)					
	Termistor (del intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-9 φ6 L2500 20 kΩ (25 °C)					
Otros	Fusible	F1U	CA 250 V 5 A					
	Transformador	T1R	TR22H21R8					

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo			Observación
			FXUQ71MV1	FXUQ100MV1	FXUQ125MV1	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61			Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7C528W			Opción
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz			
			1φ45 W	1φ90 W		
			Protector térmico 130 °C	Protector térmico 130°C: OFF 83°C: ON		
	Bomba de drenaje	M1P	CA 220-240 V (50 Hz) CA 220 V (60 Hz) PJV-1426			
Motor oscilante	M1S	MT8-L[3PA07572-1] CA 200~240 V				
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-1 φ4 L=250 20 kΩ (25 °C)			
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-4 φ6 L=800 20 kΩ (25 °C)			
Otros	Interruptor de boya	S1L	FS-0211B			

Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo			Observación
			FXMQ125MFV1	FXMQ200MFV1	FXMQ250MFV1	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A62			Opción
	Mando a distancia sin cable		—			
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 200~240 V 50Hz			
			1φ 380 W			
			Protector térmico 135 °C: OFF 87°C: ON			
	Condensador para motor del ventilador	C1R	10μ F 400 Vx2	10μ F 400 V	16μ F 400 V	
Válvula solenoide	Válvula solenoide (Gas caliente)	Y1S	Cuerpo: VPV-603D Batería: NEV-MOAJ532C1 CA 220-240 V			
Termistores	Termistor (aire de aspiración)	R1T	ST8601-13 φ4 L=630 20 kΩ (25 °C)			
	Termistor (para temperatura alta del intercambiador de calor)	R3T	ST8605-6 φ8 L=1.250 20 kΩ (25 °C)			
	Termistor (intercambiador de calor)	R2T	ST8602A-2 φ6 L=1.250 20 kΩ (25 °C)			
	Termistor (para aire de descarga)	R4T	ST8605-8 L=2.000 20 kΩ (25 °C)			
Otros	Interruptor de boya	S1L	Opción			
	Fusible	F1U	250 V 5 A φ5,2			
	Transformador	T1R	TR22H21R8			

4. Lista de opciones

4.1 Lista de opciones de los controladores

Accesorios opcionales del sistema de control de operaciones

N°	Tipo		FXCQ-M	FXFQ-M	FXZQ-M	FXKQ-M	FXDQ	FXUQ-M	FXSQ-M	FXMQ-M	FXHQ-M	FXAQ-M(H)	FXLQ-M(H) FXNQ-M	FXMQ-MF
	Artículo													
1	Mando a distancia	Sin cable	BRC7C62	BRC7E61W	BRC7E530W	BRC4C61	BRC4C62	BRC7C528W	BRC4C62	BRC7E63W	BRC7E618	BRC4C62	—	
		Con cable	BRC1A61				BRC1A62	BRC1A61	BRC1A62	BRC1A61		BRC1A62		
2	Temporizador individual		BRC15A61											—
3	Mando a distancia simplificado		—				BRC2A51	—	BRC2A51	—		BRC2A51	—	
4	Mando a distancia para hoteles		—				BRC3A61	—	BRC3A61	—		BRC3A61	—	
5	Adaptador de cableado		★KRP1B61	★KRP1B59	★KRP1B57	KRP1B61	★KRP1B56	—	KRP1B61	KRP1B3	—	KRP1B61		
6-1	Adaptador de cableado para aparatos eléctricos (1)		★KRP2A61	★KRP2A62	★KRP2A62	KRP2A61	★KRP2A53	★KRP2A62	KRP2A61	★KRP2A62	★KRP2A61	KRP2A61		
6-2	Adaptador de cableado para aparatos eléctricos (2)		★KRP4A51	★KRP4A53	★KRP4A53	KRP4A51	★KRP4A54	★KRP4A53	KRP4A51	★KRP4A52	★KRP4A51	KRP4A51		
7	Sensor remoto		KRCS01-1	—	KRCS01-1								—	
8	Caja de instalación para PCB adaptadora		Nota 2, 3 KRP1B96	Nota 2, 3 KRP1D98	Nota 4, 6 KRP1B101	—	Nota 4, 6 KRP1B101	KRP1B97	Nota 5 KRP4A91	—	Nota 3 KRP1C93	Nota 2, 3 KRP4A93	—	—
9	Mando a distancia centralizado		DCS302C61											
9-1	Cuadro eléctrico con terminal de toma de tierra (3 bloques)		KJB311A											
10	Controlador On/Off unificado		DCS301B61											
10-1	Cuadro eléctrico con terminal de toma de tierra (2 bloques)		KJB212A											
10-2	Filtro de ruido (sólo con la interfaz electromagnética)		KEK26-1											
11	Temporizador de programación		DST301B61											
12	Adaptador de control externo para unidad exterior (debe estar instalado en unidades interiores)		★DTA104A61	★DTA104A62	DTA104A61	★DTA104A53	—	DTA104A61	★DTA104A62	★DTA104A61	DTA104A61			

Nota

- Los adaptadores marcados con ★ requieren una caja de instalación (nº 8).
- Pueden fijarse 2 adaptadores como máximo para cada caja de instalación.
- Sólo puede instalarse una caja de instalación para cada unidad interior.
- Se pueden instalar 2 cajas de instalación como máximo por unidad interior.
- Para un segundo adaptador, es necesaria la caja de instalación (nº 8).
- Para cada adaptador, es necesaria una caja de instalación (nº 8).

Distintas PCB

N°	Nombre del componente	Número de modelo	Función
1	Adaptador de cableado	KRP1B56 KRP1B57 KRP1B59 KRP1B61 KRP1B3	■ PCB si viene equipado con un calentador eléctrico auxiliar en la unidad interior.
2	Adaptador amplificador DIII-NET	DTA109A51	■ Se pueden controlar de forma centralizada hasta 1.024 unidades desde 64 grupos distintos. ■ Restricciones del cableado (longitud máx.: 1000m, longitud total de cableado: 2000m, número máximo de derivaciones: 16) se aplican a todos los adaptadores.

Configuración del sistema

Nº	Nombre del componente	Número de modelo	Función
1	Mando a distancia centralizado	DCS302C61	■ Se pueden conectar hasta 64 grupos de unidades interiores (128 unidades) y poner en ON/OFF, el ajuste y la supervisión de la temperatura se pueden realizar individual o simultáneamente. Se pueden conectar hasta "2" controladores en un sistema.
2	Controlador ON/OFF unificado	DCS301B61	■ Se pueden utilizar hasta 16 grupos de unidades interiores (128 unidades), poner en ON/OFF individual o simultáneamente, y se puede mostrar el funcionamiento, así como las averías. Se puede utilizar juntamente con hasta 8 controladores.
3	Temporizador de programación	DST301B61	■ La programación semanal de la hora programada se puede controlar mediante un control unificado para hasta 64 grupos de unidades interiores (128 unidades). Puede apagar o activar las unidades dos veces al día.
4	Adaptador de unificación para control por ordenador	★DCS302A52	■ Interfaz entre el panel de supervisión central y las unidades de control central
5	Adaptador de interfaz para la serie SkyAir	★DTA102A52	■ Se requieren adaptadores para conectar productos que no sean del sistema VRV al sistema de comunicación DIII-NET de alta velocidad adoptado para el sistema VRV. ■ Para utilizar cualquier de los controladores opcionales enumerados anteriormente, se debe instalar un adaptador apropiado en la unidad de producto que se va a controlar.
6	Juego de adaptador de control centralizado	★DTA107A55	
7	Adaptador de cableado para el sistema de climatización	★DTA103A51	
8	DIII-NET Adaptador amplificador	DTA109A51	■ Se pueden controlar de forma centralizada hasta 1.024 unidades desde 64 grupos distintos. ■ Restricciones del cableado (longitud máx.: 1.000 m, longitud total de cableado: 2.000 m, número máximo de derivaciones: 16) se aplican a todos los adaptadores.
9	Placa de montaje	KRP4A92	■ Placa de fijación para el modelo DTA109A51

Nota:

Se debe suministrar la caja de instalación para el adaptador ★ en el emplazamiento.

Sistema de gestión de edificios

Nº	Nombre del componente		Número de modelo	Función	
1	intelligent Touch Controller	Sin PPD	DCS601B51	Sistema de gestión de sistemas de climatización que puede controlarse mediante una completa unidad compacta. DPP: función de distribución proporcional de potencia • Cambio automático de frío/calor •Limitación de la temperatura • Multilingüe: inglés, francés, alemán, español, italiano o chino	
		Con PPD	DCS601B51 DCS002B51		
1-1	Caja eléctrica con terminal de toma de tierra (4 bloques)		KJB411A	Cuadro eléctrico empotrado en la pared	
2	Intelligent Manager ECO 21	Número de unidades que pueden conectarse	128 unidades	DAM602A52	Sistema de gestión de sistemas de climatización (ingeniería minimizada) que puede controlarse mediante ordenadores personales.
			192 unidades	DAM602A53	
			256 unidades	DAM602A51	
			512 unidades	DAM602A51x2	
			768 unidades	DAM602A51x3	
1024 unidades	DAM602A51x4				
2-1	Funciones deC LIn.	Unidad DIII Ai opcional		DAM101A51	Entrada analógica para la función de "temperatura deslizante" (para reducir los cambios bruscos de temperatura) para intelligent Manager ECO21.
3		★1 Interfaz para el uso en BACnet®		DMS502A51	Unidad de interfaz que permite la comunicación entre el sistema VRV y el sistema BMS. El funcionamiento y la supervisión de los sistemas de climatización se llevan a cabo mediante comunicaciones BACnet®.
3-1		Placa DIII opcional		DAM411A1)	Kit de expansión, instalado en DMS502A51, para proporcionar otros tres puertos de comunicaciones DIII-NET. No puede utilizarse de forma independiente.
3-2		Placa Di opcional		DAM412A1	Kit de expansión, instalado en DMS502A51, para proporcionar otros dieciséis puntos de entrada de impulsos del contador de vatios-hora. No puede utilizarse de forma independiente.
4		★2 Interfaz para utilizar en LON WORKS®		DMS504B51	Unidad de interfaz que permite la comunicación entre el sistema VRV y el sistema BMS. El funcionamiento y la supervisión de los sistemas de climatización se llevan a cabo mediante comunicaciones LON WORKS.
5	Señal de contacto/analógica	Paralelo interfaz	Unidad básica	DPF201A51	Permite el funcionamiento mediante el comando de marcha/paro y la visualización de las averías, puede utilizarse en combinación con un máximo de 4 unidades.
6			Unidades de medición de temperatura	DPF201A52	Permite la medición de la temperatura para 4 grupos; 0-5 V CC.
7			Unidades de ajuste de temperatura	DPF201A53	Permite la entrada de ajustes de temperatura para 16 grupos; 0-5 V CC.
8	Adaptador de unificación para control por ordenador		DCS302A52	Interfaz entre el panel de supervisión central y las unidades de control central.	
9-1	Adaptador de cableado para aparatos eléctricos (1)		KRP2A53, 61, 62	Controla de forma simultánea el ordenador de control del sistema de climatización y un máximo de 64 grupos de unidades interiores.	
9-2	Adaptador de cableado para aparatos eléctricos (2)		KRP4A51-54	Controla de forma colectiva el grupo de unidades interiores, que están conectadas mediante el cableado de transmisión del mando a distancia.	
13	Adaptador de control externo para unidad exterior (debe estar instalado en unidades interiores).		DTA104A53, 61, 62	Cambio de modo de refrigeración/calefacción. Están disponibles el control de demanda y el control de nivel sonoro bajo entre unidades exteriores diferentes.	

Nota:

*1. BACnet® es una marca registrada de la ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers).

*2. LON WORKS es una marca registrada de Echelon Corporation.

4.2 Listas de opciones (unidad exterior)

RXYQ5 ~ 16MY1B

Accesorios opcionales		RXYQ5MY1B	RXYQ8MY1B RXYQ10MY1B	RXYQ12MY1B RXYQ14MY1B RXYQ16MY1B
Selector de frío/calor		KRC19-26A		
Frió/calor Selector	Caja de fijación	KJB111A		
Distribución Tendido de tuberías	Cabezal Refnet	KHRP26M22H, KHRP26M33H (Máximo 4 derivaciones) (Máximo 8 derivaciones)	KHRP26M22H, KHRP26M33H, (Máximo 4 derivaciones) (Máximo 8 derivaciones)	KHRP26M22H, KHRP26M33H, KHRP26M72H (Máximo 4 derivaciones) (Máximo 8 derivaciones)
	Junta REFNET	KHRP26M22T	KHRP26M22T, KHRP26M33T,	KHRP26M22T, KHRP26M33T, KHRP26M72T
Kit de conducto de descarga de aire		KPF26B160	KPF26B280	KPF26B450
Kit de bandeja de drenaje central		KWC26B160	KWC26B280	KWC26B450
Kit del detector de fugas de refrigerante		KFLD26A		

3D03951A

RXYQ18 ~ 32MY1B

Accesorios opcionales		RXYQ18MY1B RXYQ20MY1B	RXYQ22MY1B RXYQ24MY1B RXYQ26MY1B	RXYQ28MY1B	RXYQ30MY1B RXYQ32MY1B
Selector de frío/calor		KRC19-26A			
Frió/calor Selector	Caja de fijación	KJB111A			
Distribución Tendido de tuberías	Cabezal Refnet	KHRP26M22H, KHRP26M33H, KHRP26M72H, KHRP26M73H (máx. 4 derivaciones) (máx. 8 derivaciones) (máx. 8 derivaciones)			
	Junta REFNET	KHRP26M22T, KHRP26M33T, KHRP26M72T, KHRP26M73T			
Kit de tuberías para multiconexión de unidad exterior		BHFP22M90			
Reductor de tubería		KHRP26M73TP, KHRP26M73HP, BHFP22M90P			
Kit de conducto de descarga de aire		KPF26B280 × 2	KPF26B280 KPF26B450	KPF26B450 × 2	KPF26B450 × 2
Kit de bandeja de drenaje central		KWC26B280 × 2	KWC26B280 KWC26B450	KWC26B450 × 2	KWC26B450 × 2
Kit del detector de fugas de refrigerante		KFLD26A			

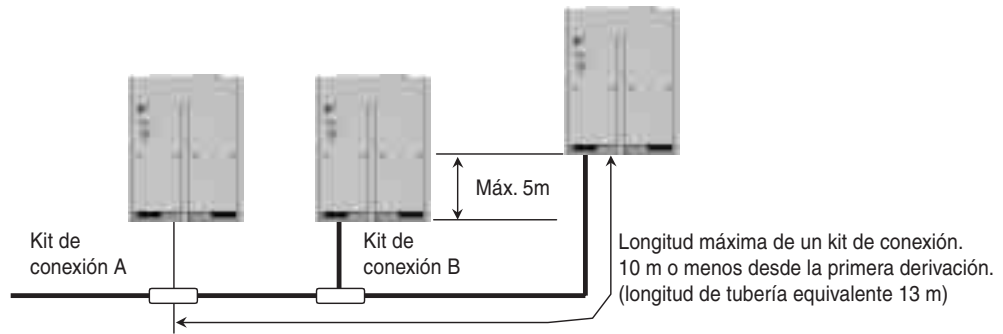
3D03952A

RXYQ34 ~ 48MY1B

Accesorios opcionales		RXYQ34MY1B RXYQ36MY1B	RXYQ38MY1B	RXYQ40MY1B RXYQ42MY1B	RXYQ44MY1B RXYQ46MY1B RXYQ48MY1B
Selector de frío/calor		KRC19-26A			
Frió/calor Selector	Caja de fijación	KJB111A			
Distribución Tendido de tuberías	Cabezal Refnet	KHRP26M22H, KHRP26M33H, KHRP26M72H, KHRP26M73H (máx. 4 derivaciones) (máx. 8 derivaciones) (máx. 8 derivaciones)			
	Junta REFNET	KHRP26M22T, KHRP26M33T, KHRP26M72T, KHRP26M73T			
Kit de tuberías para multiconexión de unidad exterior		BHFP22M135			
Reductor de tubería		KHRP26M73TP, KHRP26M73HP, BHFP22M90P			
Kit de conducto de descarga de aire		KPF26B280 × 2 KPF26B450	KPF26B280 KPF26B450 × 2	KPF26B280 KPF26B450 × 2	KPF26B450 × 3
Kit de bandeja de drenaje central		KWC26B280 × 2 KWC26B450	KWC26B280 KWC26B450 × 2	KWC26B280 KWC26B450 × 2	KWC26B450 × 3
Kit del detector de fugas de refrigerante		KFLD26A			

5. Punto de instalación de tuberías

5.1 Punto de instalación de tuberías



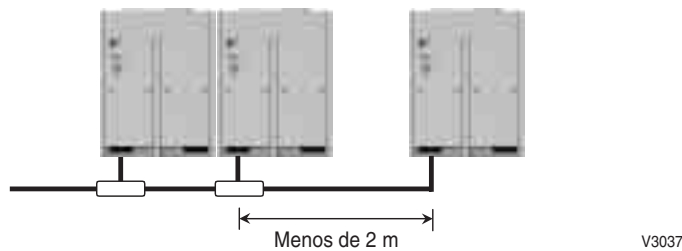
Dado que existe la posibilidad de que se recoja aceite en un lado de la máquina parada, instale la tubería entre unidades exteriores para que queden niveladas o se dirijan inclinadas hacia arriba a una unidad exterior.

(V3084)

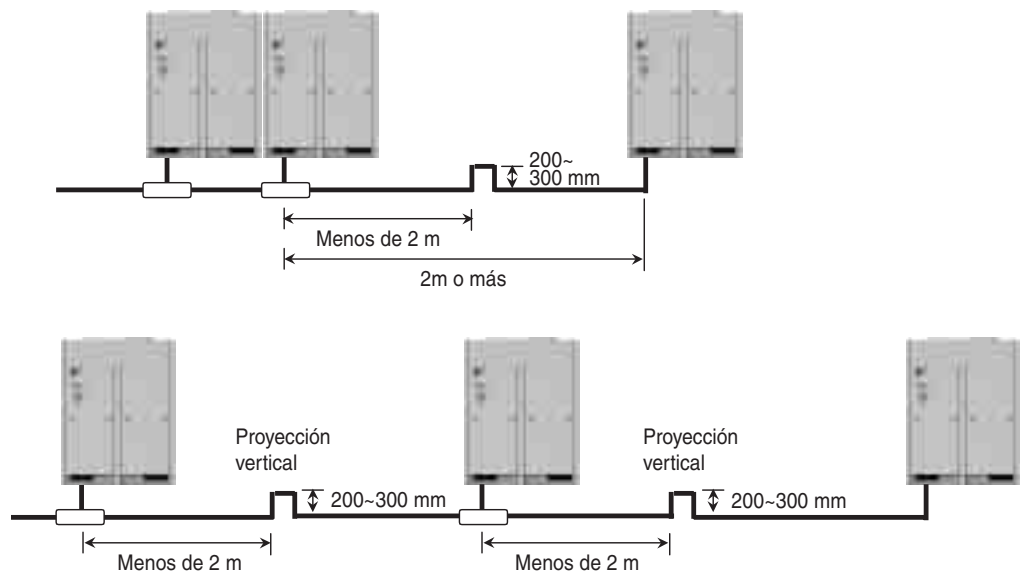
La pieza de proyección situada entre los kits de tubería de conexión múltiple

Si la longitud de la tubería existente entre los kits de conexión múltiple o entre éstos y la unidad exterior es de 2 m o más, prepare una pieza de proyección vertical (de 200 mm o más, tal como se muestra más abajo) únicamente en la ubicación de la línea del tubo de gas a menos de 2 m del kit de conexión múltiple.

En caso de que sea de 2 m o menos

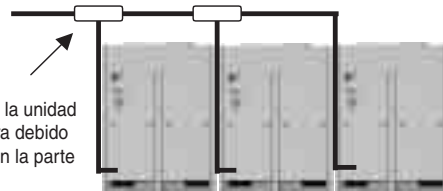


En caso de que sea de 2 m o más



5.2 Ejemplo de un patrón erróneo

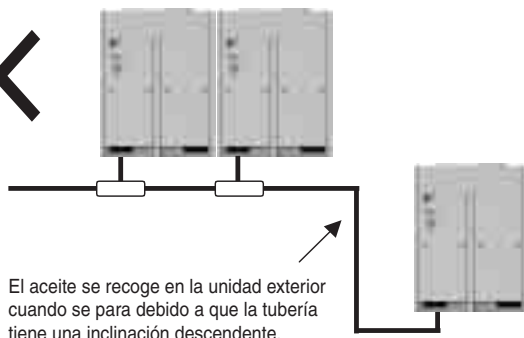
Incorrecto



El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que falta la tubería en la parte inferior.

V3039

Incorrecto

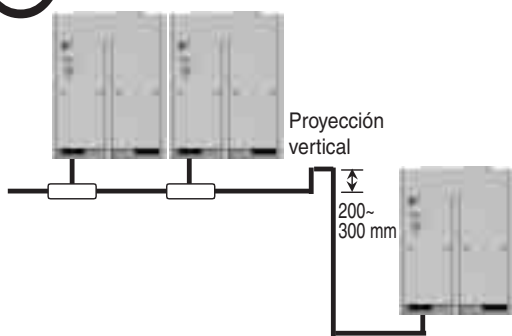


El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que la tubería tiene una inclinación descendente.

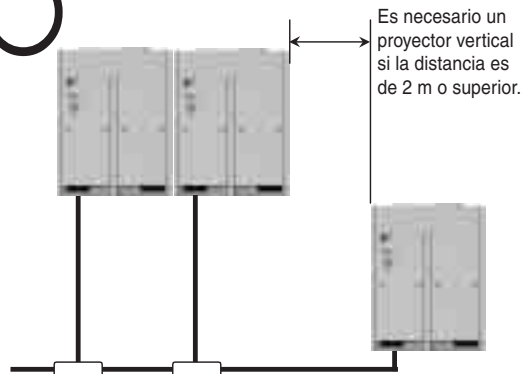


Ejemplo de instalación en la que no se recoge el aceite.

Correcto



Correcto



Es necesario un proyector vertical si la distancia es de 2 m o superior.

(V3086)

Longitud máxima permitida de tubería	Unidad exterior - kit de tuberías para multiconexión	Longitud real de tubería: 10 m o menos, longitud equivalente: 13 m o menos
	Kit de tuberías para multiconexión - Unidad interior	Longitud real de tubería: 150 m o menos, longitud equivalente: 175 m o menos, extensión total: 300 m o menos
	Junta REFNET - Unidad interior	Longitud real de tubería 40 m o menos
Desnivel permitido	Entre unidades exteriores	5m o menos
	Entre unidad exterior y unidad interior	50m o menos (si una unidad exterior se ha instalado en un nivel inferior que las unidades interiores: 40 m o menos)
	Entre unidades interiores	15m o menos

6. Selección del tamaño de la tubería, y de las juntas y conectores

6.1 RXYQ5MY1B, RXYQ8MY1B, RXYQ10MY1B, RXYQ12MY1B, RXYQ14MY1B, RXYQ16MY1B

6.1.1 Cómo seleccionar la junta REFNET

Cómo seleccionar la junta REFNET

Seleccione la junta REFNET en la siguiente tabla cuando se utilicen juntas REFNET en la primera derivación a partir de la unidad exterior.

Ej.: junta REFNET A

Unidad exterior	Juntas REFNET (nombre del kit)
RXYQ5MY1B	KHRP26M22T
RXYQ8,10MY1B	KHRP26M33T
RXYQ12-16MY1B	KHRP26M72T

Para las juntas REFNET, excluyendo la primera derivación, seleccione las adecuadas por medio de la tabla siguiente de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades interiores instaladas después de la primera derivación:

Índice de capacidad total de las unidades interiores	Juntas REFNET (nombre del kit)
<200	KHRP26M22T
≥200~<290	KHRP26M33T
≥ 290	KHRP26M72T

6.1.2 Cómo seleccionar el tamaño de la tubería

Entre la unidad exterior y la junta REFNET más alta.

Tamaño de la tubería conectada a la unidad exterior.

Unidad exterior	Gas	Líquido
RXYQ5MY1B	φ15,9	φ9,5
RXYQ8MY1B	φ19,1	
RXYQ10MY1B	φ22,2	
RXYQ5 ~ 16MY1B	φ28,6	φ12,7

Material de tubería

Seleccione el material de tubería que se utilizará en la tabla siguiente según el diámetro necesario.

Tamaño de tubería (DE)	Tratamiento térmico del material
φ15,9 o menos	O
φ19,1 o más	1/2H o H

Espesor de pared de la tubería de refrigerante

(Unidad: mm)

Tratamiento térmico	Tipo O				Tipo 1/2 H								
	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3	
Diámetro exterior de la tubería de cobre													
Espesor de pared de la tubería de cobre (requisito mínimo)	0.80	0.80	0.80	0.99	0.80	0.80	0.88	0.99	1.10	1.21	1.32	1.43	

*En la tabla se muestran los requisitos de la ley japonesa para control de gases de alta presión. El grosor y el material se seleccionan de acuerdo con la normativa local. (Desde enero de 2003.)

6.1.3 Cómo seleccionar el colector REFNET

Al conectar la unidad interior que sobrepasa 250 o más, se debe utilizar con KHRP26M33T,M72T por el lado aguas arriba.

No lo conecte en el lado descendente.

A partir de la tabla siguiente, seleccione el colector REFNET adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades interiores instaladas después del colector.

Índice de capacidad total de las unidades interiores	Colector REFNET (nombre del kit)
<200	KHRP26M22H (4 derivaciones como máximo)
<290	KHRP26M33H (8 derivaciones como máximo)
≥ 290	KHRP26M72H (8 derivaciones como máximo)

6.1.4 Tuberías entre las juntas REFNET

A partir de la tabla siguiente, seleccione el tamaño de tubería adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades interiores conectadas en sentido descendente.

El tamaño de la tubería de conexión no debe sobrepasar al de la tubería del refrigerante elegido por "el modelo con unidades de combinación".

Índice de capacidad total de las unidades interiores	Gas	Líquido
<200	φ15,9	φ9,5
≥200~<290	φ22,2	
≥290~<420	φ28,6	φ12,7
≥ 420	φ28,6	φ15,9

6.1.5 Tubería entre las juntas REFNET y la unidad interior

Para una conexión directa con la unidad interior, el tamaño de la tubería debe ser idéntico al de la tubería de conexión de la unidad interior.

Tamaño de la tubería de conexión de unidad interior.

Unidades interiores	Gas	Líquido
Tipo 20 · 25 · 32 · 40 · 50	φ12,7	φ6,4
Tipo 63 · 80 · 100 · 125	φ15,9	φ9,5
Tipo 200	φ19,1	
Tipo 250	φ22,2	

6.2 RXYQ18MY1B, RXYQ20MY1B, RXYQ22MY1B, RXYQ24MY1B, RXYQ26MY1B, RXYQ28MY1B, RXYQ30MY1B, RXYQ32MY1B, RXYQ34MY1B, RXYQ36MY1B, RXYQ38MY1B, RXYQ40MY1B, RXYQ42MY1B, RXYQ44MY1B, RXYQ46MY1B, RXYQ48MY1B

6.2.1 Cómo seleccionar la junta REFNET

Cómo seleccionar la junta REFNET

Seleccione la junta REFNET en la siguiente tabla, cuando se utilicen juntas REFNET en la primera derivación a partir de la unidad exterior.

Ej.: : junta REFNET A

Unidad exterior	Juntas REFNET (nombre del kit)
RXYQ18MY1B-22MY1B	KHRP26M72T
RXYQ24MY1B-48MY1B	KHRP26M73T

Para las juntas REFNET, excluyendo la primera derivación, seleccione las adecuadas por medio de la tabla siguiente de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades interiores instaladas después de la primera derivación:

Índice de capacidad total de las unidades interiores	Juntas REFNET (nombre del kit)
<200	KHRP26M22T
≥200~<290	KHRP26M33T
≥ 290	KHRP26M72T
≥ 640	KHRP26M73T

6.2.2 Cómo seleccionar el tamaño del tubo

Tubería principal (entre los kits de tubería de conexión múltiple y la junta REFNET)

Seleccione los adecuados de acuerdo con la tabla siguiente:

Unidad exterior	Gas	Líquido
RXYQ18MY1B	φ28,6	φ15,9
RXYQ20MY1B		
RXYQ22MY1B		
RXYQ24MY1B	φ34,9	φ19,1
RXYQ26MY1B		
RXYQ28MY1B		
RXYQ30MY1B		
RXYQ32MY1B		
RXYQ34MY1B	φ41,3	φ19,1
RXYQ36MY1B		
RXYQ38MY1B		
RXYQ40MY1B		
RXYQ42MY1B		
RXYQ44MY1B		
RXYQ46MY1B		
RXYQ48MY1B		

Material de tubería

Seleccione el material de tubería que se utilizará en la tabla siguiente de acuerdo con su tamaño.

Tamaño de tubería (O / D)	Tratamiento térmico del material
φ15,9 o menos	O
φ19,1 o más	1/2H o H

* O: Blando (recocida)

* H: Duro (estirado)

Espesor de pared de la tubería de refrigerante

(Unidad: mm)

Tratamiento térmico	Tipo O				Tipo 1/2 H							
	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
Diámetro exterior de la tubería de cobre												
Espesor de pared de la tubería de cobre (requisito mínimo)	0.80	0.80	0.80	0.99	0.80	0.80	0.88	0.99	1.10	1.21	1.32	1.43

*En la tabla se muestran los requisitos de la ley japonesa para control de gases de alta presión. El grosor y el material se seleccionan de acuerdo con la normativa local. Desde enero de 2003.

6.2.3 Cómo seleccionar el colector REFNET

A partir de la tabla siguiente, seleccione el colector REFNET adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades interiores instaladas después del colector.

Índice de capacidad total de las unidades interiores	Colector REFNET (nombre del kit)
<200	KHRP26M22H (4 derivaciones como máximo)
≥200~<290	KHRP26M33H (8 derivaciones como máximo)
≥290~<640	KHRP26M72H (8 derivaciones como máximo)
≥ 640	KHRP26M73H (8 derivaciones como máximo) KHRP26M73HP

Cuando se utilizan juntas REFNET en la primera derivación a partir de la unidad exterior, utilice KHRP26M73H para unidades mayores a RXYQ24MY1B

6.2.4 Tuberías entre las juntas REFNET.

A partir de la tabla siguiente, seleccione el tamaño de tubería adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades interiores conectadas en sentido descendente. El tamaño de la tubería de conexión debe sobrepasar al de la tubería principal. El tamaño de la tubería de conexión no debe sobrepasar al de la tubería del refrigerante elegido por "el modelo con unidades de combinación".

Índice de capacidad total de las unidades interiores	Gas	Líquido
<200	φ15,9	φ9,5
≥200~<290	φ22,2	
≥290~<420	φ28,6	φ12,7
≥420~<640		φ15,9
≥640~<920	φ34,9	φ19,1
≥ 920	φ41,3	

6.2.5 Tuberías entre kits de tuberías para multiconexión

A partir de la tabla siguiente, seleccione el tamaño de tubería adecuado de acuerdo con el índice de capacidad total de las unidades exteriores conectadas aguas arriba.

Índice de capacidad total de las unidades exteriores conectadas aguas arriba	Gas	Líquido	Separador
Inferior a RXYQ22MY1B	φ28,6	φ15,9	φ6,4
RXYQ24MY1B	φ34,9		
RXYQ26MY1B o más~ Inferior a RXYQ32MY1B		φ19,1	

6.2.6 Kit de tuberías para multiconexión de la unidad exterior

Seleccione el kit de tubería de acuerdo con el nº de unidades exteriores

Nº de unidades exteriores	Kit de tuberías para multiconexión
2 unidades	BHFP22M90 BHFP22M90P
3 unidades	BHFP22M135 BHFP22M135P

6.2.7 Tubería entre la junta REFNET y la unidad interior

Para una conexión directa con la unidad interior, el tamaño de la tubería debe ser idéntico al de la tubería de conexión de la unidad interior.

Tamaño de la tubería de conexión de la unidad interior.

Unidades interiores	Gas	Líquido
Tipo 20 · 25 · 32 · 40 · 50	φ12,7	φ6,4
Tipo 63 · 80 · 100 · 125	φ15,9	φ9,5
Tipo 200	φ19,1	
Tipo 250	φ22,2	

6.2.8 Tubería entre la unidad exterior y el kit de tuberías para multiconexión

Para una conexión directa con la unidad exterior, el tamaño de la tubería debe ser idéntico al de la tubería de conexión de la unidad exterior.

Unidades exteriores	Gas	Líquido	Separador
RXYQ8MY1B	φ19,1	φ9,5	φ6,4
RXYQ10MY1B	φ22,2		
RXYQ5 ~ 16MY1B	φ28,6	φ12,7	

7. Características de temperatura /resistencia del termistor

Unidad interior	Para el aire de aspiración	R1T
	Para el tubo de líquido	R2T
	Para el tubo de gas	R3T
Unidad exterior	Para el aire exterior	R1T
	Para la batería	R2T
	Para el tubo de aspiración	R4T
	Para tubo de gas del receptor	R5T

			(kΩ)		
T°C	0.0	0.5	T°C	0.0	0.5
-20	197.81	192.08	30	16.10	15.76
-19	186.53	181.16	31	15.43	15.10
-18	175.97	170.94	32	14.79	14.48
-17	166.07	161.36	33	14.18	13.88
-16	156.80	152.38	34	13.59	13.31
-15	148.10	143.96	35	13.04	12.77
-14	139.94	136.05	36	12.51	12.25
-13	132.28	128.63	37	12.01	11.76
-12	125.09	121.66	38	11.52	11.29
-11	118.34	115.12	39	11.06	10.84
-10	111.99	108.96	40	10.63	10.41
-9	106.03	103.18	41	10.21	10.00
-8	100.41	97.73	42	9.81	9.61
-7	95.14	92.61	43	9.42	9.24
-6	90.17	87.79	44	9.06	8.88
-5	85.49	83.25	45	8.71	8.54
-4	81.08	78.97	46	8.37	8.21
-3	76.93	74.94	47	8.05	7.90
-2	73.01	71.14	48	7.75	7.60
-1	69.32	67.56	49	7.46	7.31
0	65.84	64.17	50	7.18	7.04
1	62.54	60.96	51	6.91	6.78
2	59.43	57.94	52	6.65	6.53
3	56.49	55.08	53	6.41	6.53
4	53.71	52.38	54	6.65	6.53
5	51.09	49.83	55	6.41	6.53
6	48.61	47.42	56	6.18	6.06
7	46.26	45.14	57	5.95	5.84
8	44.05	42.98	58	5.74	5.43
9	41.95	40.94	59	5.14	5.05
10	39.96	39.01	60	4.96	4.87
11	38.08	37.18	61	4.79	4.70
12	36.30	35.45	62	4.62	4.54
13	34.62	33.81	63	4.46	4.38
14	33.02	32.25	64	4.30	4.23
15	31.50	30.77	65	4.16	4.08
16	30.06	29.37	66	4.01	3.94
17	28.70	28.05	67	3.88	3.81
18	27.41	26.78	68	3.75	3.68
19	26.18	25.59	69	3.62	3.56
20	25.01	24.45	70	3.50	3.44
21	23.91	23.37	71	3.38	3.32
22	22.85	22.35	72	3.27	3.21
23	21.85	21.37	73	3.16	3.11
24	20.90	20.45	74	3.06	3.01
25	20.00	19.56	75	2.96	2.91
26	19.14	18.73	76	2.86	2.82
27	18.32	17.93	77	2.77	2.72
28	17.54	17.17	78	2.68	2.64
29	16.80	16.45	79	2.60	2.55
30	16.10	15.76	80	2.51	2.47

**Termistores de la
unidad exterior
del tubo de
descarga (R3T)**

						(kΩ)		
T°C	0.0	0.5	T°C	0.0	0.5	T°C	0.0	0.5
0	640.44	624.65	50	72.32	70.96	100	13.35	13.15
1	609.31	594.43	51	69.64	68.34	101	12.95	12.76
2	579.96	565.78	52	67.06	65.82	102	12.57	12.38
3	552.00	538.63	53	64.60	63.41	103	12.20	12.01
4	525.63	512.97	54	62.24	61.09	104	11.84	11.66
5	500.66	488.67	55	59.97	58.87	105	11.49	11.32
6	477.01	465.65	56	57.80	56.75	106	11.15	10.99
7	454.60	443.84	57	55.72	54.70	107	10.83	10.67
8	433.37	423.17	58	53.72	52.84	108	10.52	10.36
9	413.24	403.57	59	51.98	50.96	109	10.21	10.06
10	394.16	384.98	60	49.96	49.06	110	9.92	9.78
11	376.05	367.35	61	48.19	47.33	111	9.64	9.50
12	358.88	350.62	62	46.49	45.67	112	9.36	9.23
13	342.58	334.74	63	44.86	44.07	113	9.10	8.97
14	327.10	319.66	64	43.30	42.54	114	8.84	8.71
15	312.41	305.33	65	41.79	41.06	115	8.59	8.47
16	298.45	291.73	66	40.35	39.65	116	8.35	8.23
17	285.18	278.80	67	38.96	38.29	117	8.12	8.01
18	272.58	266.51	68	37.63	36.98	118	7.89	7.78
19	260.60	254.72	69	36.34	35.72	119	7.68	7.57
20	249.00	243.61	70	35.11	34.51	120	7.47	7.36
21	238.36	233.14	71	33.92	33.35	121	7.26	7.16
22	228.05	223.08	72	32.78	32.23	122	7.06	6.97
23	218.24	213.51	73	31.69	31.15	123	6.87	6.78
24	208.90	204.39	74	30.63	30.12	124	6.69	6.59
25	200.00	195.71	75	29.61	29.12	125	6.51	6.42
26	191.53	187.44	76	28.64	28.16	126	6.33	6.25
27	183.46	179.57	77	27.69	27.24	127	6.16	6.08
28	175.77	172.06	78	26.79	26.35	128	6.00	5.92
29	168.44	164.90	79	25.91	25.49	129	5.84	5.76
30	161.45	158.08	80	25.07	24.66	130	5.69	5.61
31	154.79	151.57	81	24.26	23.87	131	5.54	5.46
32	148.43	145.37	82	23.48	23.10	132	5.39	5.32
33	142.37	139.44	83	22.73	22.36	133	5.25	5.18
34	136.59	133.79	84	22.01	21.65	134	5.12	5.05
35	131.06	128.39	85	21.31	20.97	135	4.98	4.92
36	125.79	123.24	86	20.63	20.31	136	4.86	4.79
37	120.76	118.32	87	19.98	19.67	137	4.73	4.67
38	115.95	113.62	88	19.36	19.05	138	4.61	4.55
39	111.35	109.13	89	18.75	18.46	139	4.49	4.44
40	106.96	104.84	90	18.17	17.89	140	4.38	4.32
41	102.76	100.73	91	17.61	17.34	141	4.27	4.22
42	98.75	96.81	92	17.07	16.80	142	4.16	4.11
43	94.92	93.06	93	16.54	16.29	143	4.06	4.01
44	91.25	89.47	94	16.04	15.79	144	3.96	3.91
45	87.74	86.04	95	15.55	15.31	145	3.86	3.81
46	84.38	82.75	96	15.08	14.85	146	3.76	3.72
47	81.16	79.61	97	14.62	14.40	147	3.67	3.62
48	78.09	76.60	98	14.18	13.97	148	3.58	3.54
49	75.14	73.71	99	13.76	13.55	149	3.49	3.45
50	72.32	70.96	100	13.35	13.15	150	3.41	3.37

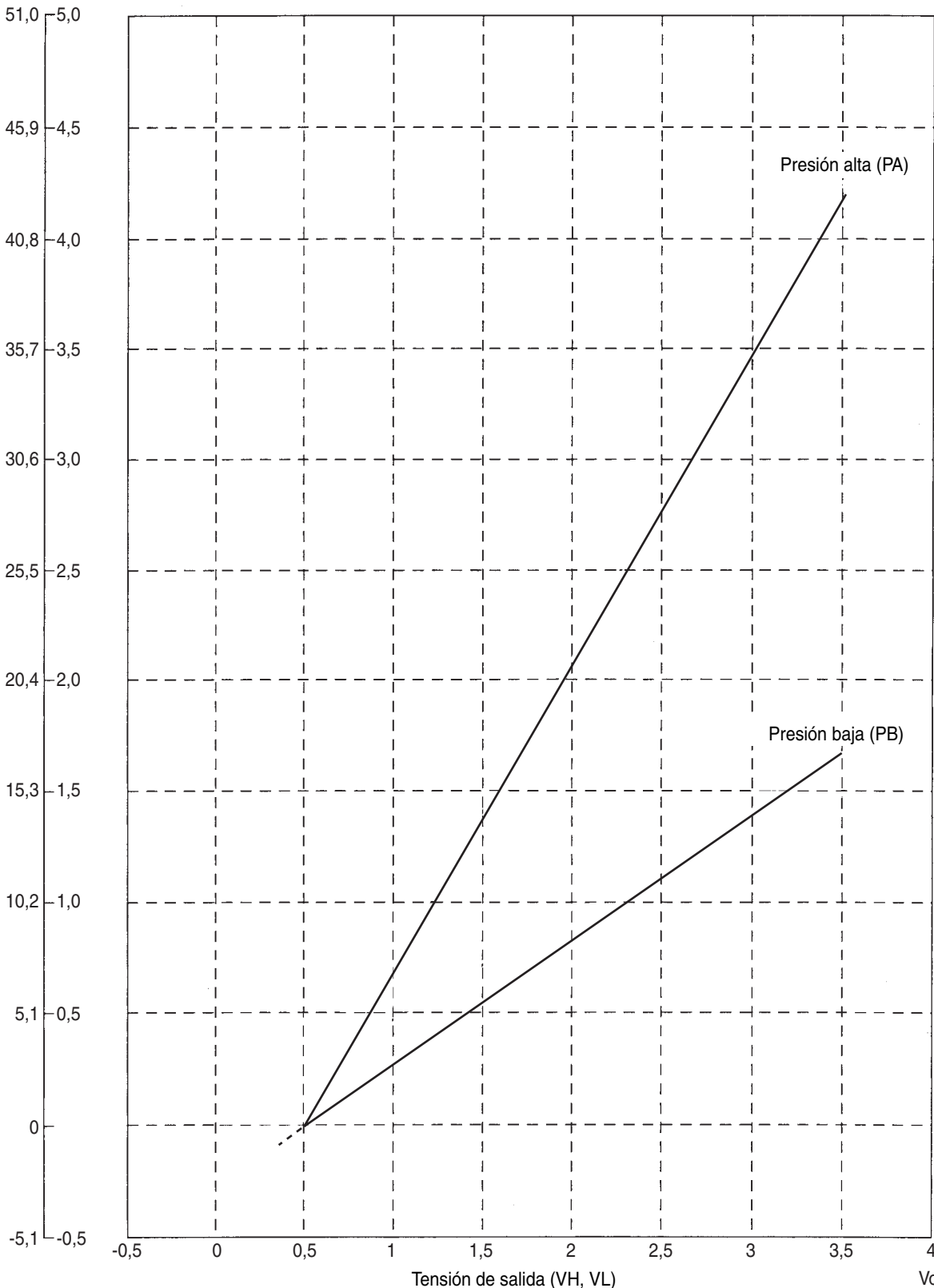
8. Sensor de presión

PH = 1,38V - 0,69
 PL = 0,57 V - 0,28
 PH: Presión alta (MPa)
 VL: Presión baja (MPa)
 V: Tensión (V)

PH: Presión detectada [parte alta] MPa
 PL: Presión detectada [parte baja] MPa
 VH: Tensión de salida [Lado superior] VCC
 VL: Tensión de salida [parte baja] V CC

Presión detectada

PH PL
 (kg/cm²) MPa

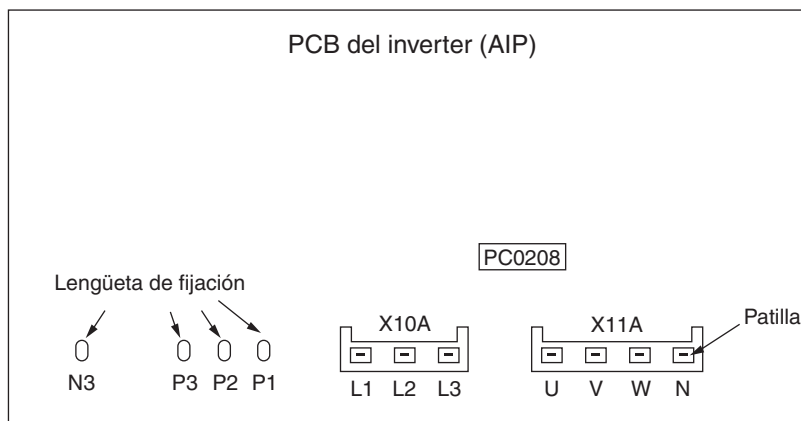


(V3053)

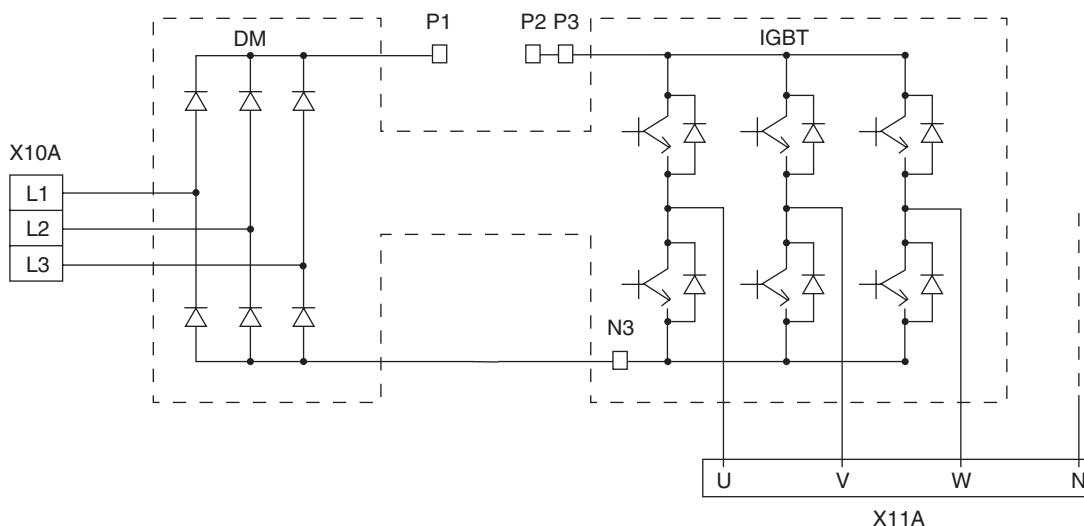
9. Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter

9.1 Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter

PCB del inverter



Circuito electrónico

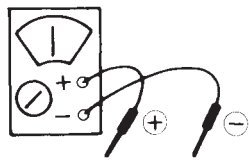


(V2895)

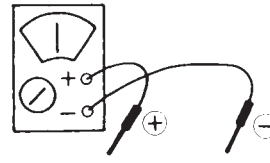
[Decisión según la verificación de continuidad con el probador analógico]

- Antes de la verificación, desconecte el cableado eléctrico conectado con el transistor de potencia y el módulo de diodos.

Transistor de potencia IGBT (en la PCB del inverter)



P3	-	U	Continuidad	} ✗
"	-	V	"	
"	-	W	"	
"	-	N	(aproximadamente 100 kΩ)	
U	-	P3	Aproximadamente 4 kΩ → ∞	
V	-	"	"	
W	-	"	"	
N	-	"	(aproximadamente 160 kΩ)	



N3	-	U	Aproximadamente 4 kΩ → ∞	
"	-	V	"	
"	-	W	"	
"	-	N	(aproximadamente 250 kΩ)	
U	-	N3	Continuidad	} ✗
V	-	"	"	
W	-	"	"	
N	-	"	(aproximadamente 100 kΩ)	

*En caso de continuidad, la resistencia debe ser la misma en todas las fases.

(V2896)

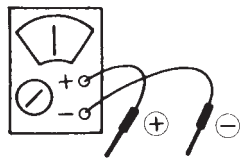
(Decisión)

Si no corresponde a lo de arriba, la unidad de potencia es defectuosa y debe ser reemplazada.

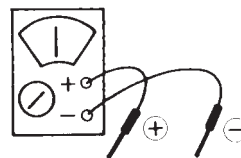


Nota: Cuando se utiliza un probador digital, ∞ y la continuidad pueden invertirse.

Módulo de diodos



P1	-	L1	Continuidad
P1	-	L2	"
P1	-	L3	"
L1	-	P1	∞
L2	-	P1	∞
L3	-	P1	∞



N3	-	L1	∞
"	-	L2	∞
"	-	L3	∞
L1	-	N3	Continuidad
L2	-	"	"
L3	-	"	"

(V2897)

(Decisión)

Si no se corresponde con lo indicado anteriormente, el módulo de diodos es defectuoso y debe ser reemplazado.



Nota: Cuando se utiliza un probador digital, ∞ y la continuidad pueden invertirse.

Parte 9

Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)	318
1.1 Resumen	318
1.2 Cilindros de refrigerante	320
1.3 Herramientas de servicio.....	321

1. Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)

1.1 Resumen

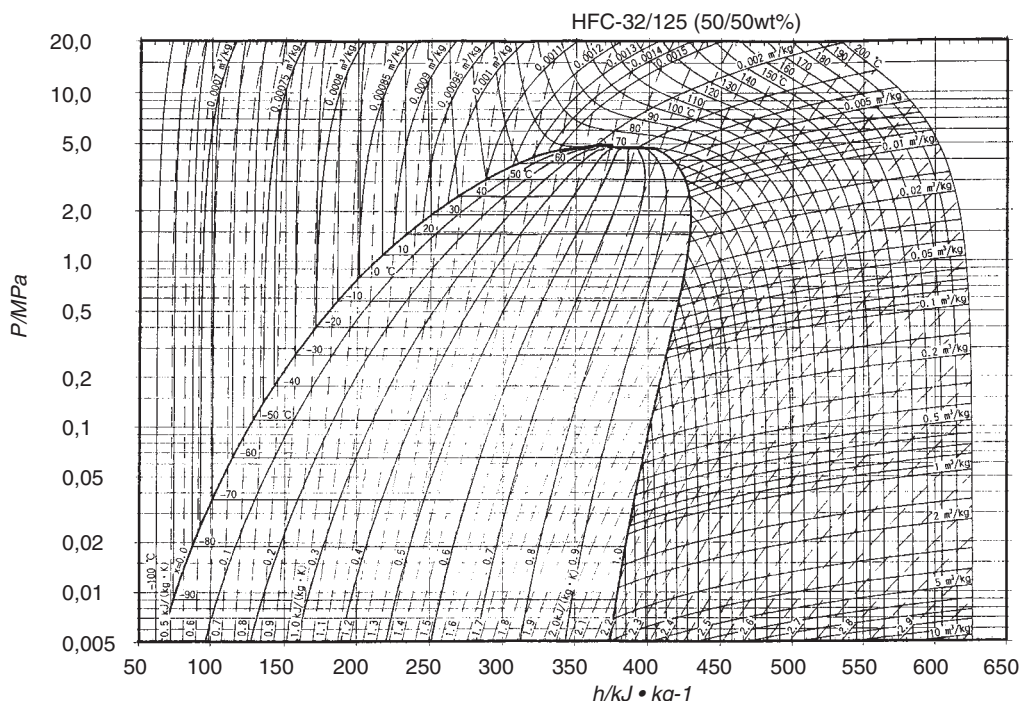
1.1.1 Acerca del refrigerante R410A

- Características del nuevo refrigerante, R410A
 1. Rendimiento
Tiene un rendimiento parecido al del R22 y el R407C.
 2. Presión
La presión de trabajo es aproximadamente 1,4 veces mayor que la del R22 y el R407C.
 3. Composición del refrigerante
Presenta pocos problemas para el control de la composición, ya que es un refrigerante de mezcla cuasi azeotrópica.

Nombre del refrigerante	Unidades con HFC (unidades que utilizan los nuevos refrigerantes)		Unidades con HCFC
	R-407C	R410A	R22
Sustancias de la composición	Mezcla no azeotrópica de HFC32, HFC125 y HFC134a (*1)	Mezcla cuasi azeotrópica de HFC32, HFC125 y HFC134a (*1)	Refrigerante de componente único
Presión de diseño	3,2 Mpa (presión de manómetro) = 32,6 kgf/cm ²	3,80 MPa (presión de manómetro) = 38,7 kgf/cm ²	2,75 MPa (presión de manómetro) = 28,0 kgf/cm ²
Aceite refrigerante	Aceite sintético (éter)		Aceite mineral (Suniso)
Factor de destrucción de la capa de ozono (ODP)	0	0	0.05
Combustibilidad	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Toxicidad	Ninguna	Ninguna	Ninguna

- ★1. Refrigerante de mezcla no azeotrópica: mezcla de dos o más refrigerantes que tienen diferentes puntos de ebullición
- ★2. Refrigerante de mezcla cuasi azeotrópica: mezcla de dos o más refrigerantes que tienen puntos de ebullición parecidos
- ★3. La presión de diseño es diferente en cada producto. Consulte el manual de instalación de cada producto.

Referencia: 1 MPa ≙ 10,19716 kgf / cm²



Curvas de presión-entalpía de HFC-32/125 (50/50wt%)

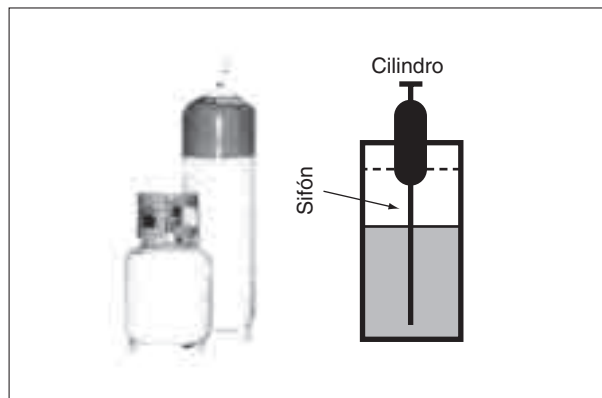
■ Características termodinámicas del R410A

DAIREP ver2.0

Temperatura (°C)	Presión de vapor (kPa)		Densidad (kg/m ³)		Calor específico a presión constante (kJ/kgK)		Entalpía específica (kJ/kg)		Entropía específica (kJ/kgK)	
	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor
-70	36,13	36,11	1410,7	1,582	1,372	0,695	100,8	390,6	0,649	2,074
-68	40,83	40,80	1404,7	1,774	1,374	0,700	103,6	391,8	0,663	2,066
-66	46,02	45,98	1398,6	1,984	1,375	0,705	106,3	393,0	0,676	2,058
-64	51,73	51,68	1392,5	2,213	1,377	0,710	109,1	394,1	0,689	2,051
-62	58,00	57,94	1386,4	2,463	1,378	0,715	111,9	395,3	0,702	2,044
-60	64,87	64,80	1380,2	2,734	1,379	0,720	114,6	396,4	0,715	2,037
-58	72,38	72,29	1374,0	3,303	1,380	0,726	117,4	397,6	0,728	2,030
-56	80,57	80,46	1367,8	3,350	1,382	0,732	120,1	398,7	0,741	2,023
-54	89,49	89,36	1361,6	3,696	1,384	0,737	122,9	399,8	0,754	2,017
-52	99,18	99,03	1355,3	4,071	1,386	0,744	125,7	400,9	0,766	2,010
-51,58	101,32	101,17	1354,0	4,153	1,386	0,745	126,3	401,1	0,769	2,009
-50	109,69	109,51	1349,0	4,474	1,388	0,750	128,5	402,0	0,779	2,004
-48	121,07	120,85	1342,7	4,909	1,391	0,756	131,2	403,1	0,791	1,998
-46	133,36	133,11	1336,3	5,377	1,394	0,763	134,0	404,1	0,803	1,992
-44	146,61	146,32	1330,0	5,880	1,397	0,770	136,8	405,2	0,816	1,987
-42	160,89	160,55	1323,5	6,419	1,401	0,777	139,6	406,2	0,828	1,981
-40	176,24	175,85	1317,0	6,996	1,405	0,785	142,4	407,3	0,840	1,976
-38	192,71	192,27	1310,5	7,614	1,409	0,792	145,3	408,3	0,852	1,970
-36	210,37	209,86	1304,0	8,275	1,414	0,800	148,1	409,3	0,863	1,965
-34	229,26	228,69	1297,3	8,980	1,419	0,809	150,9	410,2	0,875	1,960
-32	249,46	248,81	1290,6	9,732	1,424	0,817	153,8	411,2	0,887	1,955
-30	271,01	270,28	1383,9	10,53	1,430	0,826	156,6	412,1	0,899	1,950
-28	293,99	293,16	1277,1	11,39	1,436	0,835	159,5	413,1	0,911	1,946
-26	318,44	317,52	1270,2	12,29	1,442	0,844	162,4	414,0	0,922	1,941
-24	344,44	343,41	1263,3	13,26	1,448	0,854	165,3	414,9	0,934	1,936
-22	372,05	370,90	1256,3	14,28	1,455	0,864	168,2	415,7	0,945	1,932
-20	401,34	400,06	1249,2	15,37	1,461	0,875	171,1	416,6	0,957	1,927
-18	432,36	430,95	1242,0	16,52	1,468	0,886	174,1	417,4	0,968	1,923
-16	465,20	463,64	1234,8	17,74	1,476	0,897	177,0	418,2	0,980	1,919
-14	499,91	498,20	1227,5	19,04	1,483	0,909	180,0	419,0	0,991	1,914
-12	536,58	534,69	1220,0	20,41	1,491	0,921	182,9	419,8	1,003	1,910
-10	575,26	573,20	1212,5	21,86	1,499	0,933	185,9	420,5	1,014	1,906
-8	616,03	613,78	1204,9	23,39	1,507	0,947	189,0	421,2	1,025	1,902
-6	658,97	656,52	1197,2	25,01	1,516	0,960	192,0	421,9	1,036	1,898
-4	704,15	701,49	1189,4	26,72	1,524	0,975	195,0	422,6	1,048	1,894
-2	751,64	748,76	1181,4	28,53	1,533	0,990	198,1	423,2	1,059	1,890
0	801,52	798,41	1173,4	30,44	1,543	1,005	201,2	423,8	1,070	1,886
2	853,87	850,52	1165,3	32,46	1,552	1,022	204,3	424,4	1,081	1,882
4	908,77	905,16	1157,0	34,59	1,563	1,039	207,4	424,9	1,092	1,878
6	966,29	962,42	1148,6	36,83	1,573	1,057	210,5	425,5	1,103	1,874
8	1026,5	1022,4	1140,0	39,21	1,584	1,076	213,7	425,9	1,114	1,870
10	1089,5	1085,1	1131,3	41,71	1,596	1,096	216,8	426,4	1,125	1,866
12	1155,4	1150,7	1122,5	44,35	1,608	1,117	220,0	426,8	1,136	1,862
14	1224,3	1219,2	1113,5	47,14	1,621	1,139	223,2	427,2	1,147	1,859
16	1296,2	1290,8	1104,4	50,05	1,635	1,163	226,5	427,5	1,158	1,855
18	1371,2	1365,5	1095,1	53,20	1,650	1,188	229,7	427,8	1,169	1,851
20	1449,4	1443,4	1085,6	56,48	1,666	1,215	233,0	428,1	1,180	1,847
22	1530,9	1524,6	1075,9	59,96	1,683	1,243	236,4	428,3	1,191	1,843
24	1615,8	1609,2	1066,0	63,63	1,701	1,273	239,7	428,4	1,202	1,839
26	1704,2	1697,2	1055,9	67,51	1,721	1,306	243,1	428,6	1,214	1,834
28	1796,2	1788,9	1045,5	71,62	1,743	1,341	246,5	428,6	1,225	1,830
30	1891,9	1884,2	1034,9	75,97	1,767	1,379	249,9	428,6	1,236	1,826
32	1991,3	1983,2	1024,1	80,58	1,793	1,420	253,4	428,6	1,247	1,822
34	2094,5	2086,2	1012,9	85,48	1,822	1,465	256,9	428,4	1,258	1,817
36	2201,7	2193,1	1001,4	90,68	1,855	1,514	260,5	428,3	1,269	1,813
38	2313,0	2304,0	989,5	96,22	1,891	1,569	264,1	428,0	1,281	1,808
40	2428,4	2419,2	977,3	102,1	1,932	1,629	267,8	427,7	1,292	1,803
42	2548,1	2538,6	964,6	108,4	1,979	1,696	271,5	427,2	1,303	1,798
44	2672,2	2662,4	951,4	115,2	2,033	1,771	275,3	426,7	1,315	1,793
46	2800,7	2790,7	937,7	122,4	2,095	1,857	279,2	426,1	1,327	1,788
48	2933,7	2923,6	923,3	130,2	2,168	1,955	283,2	425,4	1,339	1,782
50	3071,5	3061,2	908,2	138,6	2,256	2,069	287,3	424,5	1,351	1,776
52	3214,0	3203,6	892,2	147,7	2,362	2,203	291,5	423,5	1,363	1,770
54	3361,4	3351,0	875,1	157,6	2,493	2,363	295,8	422,4	1,376	1,764
56	3513,8	3503,5	856,8	168,4	2,661	2,557	300,3	421,0	1,389	1,757
58	3671,3	3661,2	836,9	180,4	2,883	2,799	305,0	419,4	1,403	1,749
60	3834,1	3824,2	814,9	193,7	3,191	3,106	310,0	417,6	1,417	1,741
62	4002,1	3992,7	790,1	208,6	3,650	3,511	315,3	415,5	1,433	1,732
64	4175,7	4166,8	761,0	225,6	4,415	4,064	321,2	413,0	1,450	1,722

1.2 Cilindros de refrigerante

- Especificaciones del cilindro
 - El cilindro está pintado con el color del refrigerante (rosa).
 - La válvula del cilindro está equipada con un sifón.



El refrigerante puede cargarse en estado líquido con el cilindro boca arriba.

Advertencia No coloque el cilindro de lado durante la carga, puesto que puede provocar la entrada de refrigerante en estado gaseoso en el sistema.

■ Manipulación de cilindros

(1) Legislación y normativa

El R410A es un gas licuado, por lo que debe manipularse de acuerdo con la normativa de seguridad para gases de alta presión (High-Pressure Gas Safety Law). Antes de utilizar este tipo de refrigerante, consulte la ley mencionada.

La legislación establece estándares y normas que deben observarse a fin de evitar accidentes provocados por los gases de alta presión. Asegúrese de respetar la normativa.

(2) Manipulación de depósitos

Como el R410A es un gas de alta presión, se almacena en depósitos de alta presión.

A pesar de la durabilidad y robustez de dichos depósitos, una manipulación descuidada puede provocar daños que, a su vez, pueden producir accidentes imprevistos. No deje que los depósitos caigan al suelo, no permita que reciban impactos ni deje que rueden por el suelo.

(3) Almacenamiento

Aunque el refrigerante R410A no es inflamable, debe almacenarse en un lugar bien ventilado, fresco y oscuro, igual que los otros gases de alta presión.

También debe tenerse en cuenta que los depósitos de alta presión están equipados con dispositivos de seguridad que liberan gas cuando la temperatura ambiente supera un nivel determinado (el tapón fusible se funde) y cuando la presión supera un nivel determinado (la válvula de seguridad de muelle se activa).

1.3 Herramientas de servicio

El R410A se utiliza con presión de trabajo más alta, si se compara con los refrigerantes anteriores (R22, R407C). Además, el aceite de máquina refrigerante es ahora aceite éter en lugar de suniso, por lo que si se mezcla el aceite, se generará fango en los refrigerantes y se producirán otros problemas. Por esta razón, los colectores de manómetro y las mangueras de carga que se han utilizado con el refrigerante anterior (R22, R407C) no sirven para los productos que utilizan los nuevos refrigerantes.

Utilice herramientas y dispositivos específicos.

■ Compatibilidad de las herramientas

Herramienta	Compatibilidad			Razones para cambiar
	HFC		HCFC	
	R410A	R-407C	R22	
Colector del manómetro Manguera de carga	×			<ul style="list-style-type: none"> No hay que utilizar las mismas herramientas para el R22 y para el R410A. La especificación de rosca es diferente para el R410A y el R407C.
Cilindro de carga	×		○	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento para pesar utilizado para HFC.
Detector de gas	○		×	<ul style="list-style-type: none"> Puede utilizarse la misma herramienta para HFC.
Bomba de vacío (bomba con función de prevención anti reflujo)		○		<ul style="list-style-type: none"> Para utilizar la misma bomba para HFC, debe instalarse un adaptador de bomba de vacío.
Instrumento para pesar		○		
Boquilla de carga	×			<ul style="list-style-type: none"> El material de sellado del R22 y el del HFC son distintos. La especificación de rosca del R410A es distinta de la de los demás.
Herramienta de abocardado (tipo embrague)		○		<ul style="list-style-type: none"> Para el R410A es necesario un manómetro abocardado.
Llave de apriete		○		<ul style="list-style-type: none"> Apriete de 1/2 y 5/8
Cortatubos		○		
Expansor de tubo		○		
Máquina para curvar tubos		○		
Aceite de montaje de la tubería	×			<ul style="list-style-type: none"> Cambio en el aceite de máquina refrigerante. No puede utilizarse aceite suniso.
Aparato de recuperación de refrigerante	Compruebe el dispositivo de recuperación.			
Tubería de refrigerante	Vea el diagrama más abajo.			<ul style="list-style-type: none"> Únicamente se cambia $\phi 19,1$ por el material $\frac{1}{2}$ H mientras que el material anterior es "O".

Para la boquilla de carga y empaquetadura, es necesario utilizar 1/2UNF20 para el tamaño de la boquilla de la manguera de carga.

■ Material y grosor de la tubería de cobre

Tamaño del tubo	Intelligent Touch Controller		Intelligent Touch Controller II	
	R-407C Material	Espesor [mm]	R410A Material	Espesor [mm]
	f6,4	○	0,8	○
f9,5	○	0,8	○	0,8
f12,7	○	0,8	○	0,8
f15,9	○	1,0	○	1,0
f19,1	○	1,0	1/2 H	1,0
f22,2	1/2 H	1,0	1/2 H	1,0
f25,4	1/2 H	1,0	1/2 H	1,0
f28,6	1/2 H	1,0	1/2 H	1,0
f31,8	1/2 H	1,2	1/2 H	1,1
f38,1	1/2 H	1,4	1/2 H	1,4

* O: Blando (recocida)

A: Duro (estirado)

1. Herramienta de abocardado



Manómetro abocardado

■ Especificaciones

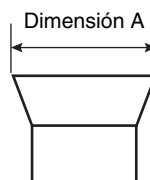
- Dimensión A

Unidad: mm

Tamaño normal	Diámetro ext. tubería Do	$A_{-0.4}^{+0}$	
		Clase 2 (R410A)	Clase 1 (convencional)
1/4	6,35	9,1	9,0
3/8	9,52	13,2	13,0
1/2	12,70	16,6	16,2
5/8	15,88	19,7	19,4
3/4	19,05	24,0	23,3

■ Diferencias

- Cambio de la dimensión A



Para la clase 1: R-407C
Para la clase 2: R410A

Pueden utilizarse herramientas de abocardado tradicionales si se modifica el procedimiento de trabajo.

Cambio en el procedimiento de trabajo

Antes, existía un margen de extensión del tubo de entre 0 y 5 mm para el abocardado. Para sistemas de climatización R410A, debe realizarse el abocardado del tubo con un margen de extensión del tubo de entre 1,0 y 1,5 mm.

Sólo para tipo embrague

Puede utilizarse una herramienta tradicional con un ajuste del margen de extensión del tubo.

2. Llave de apriete



■ Especificaciones

• Dimensión B

Unidad: mm

Tamaño normal	Clase -1	Clase -2	Anterior
1/2	24	26	24
5/8	27	29	27

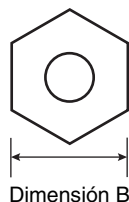
Sin cambios en el par de apriete

Sin cambios en los tubos de otros tamaños

■ Diferencias

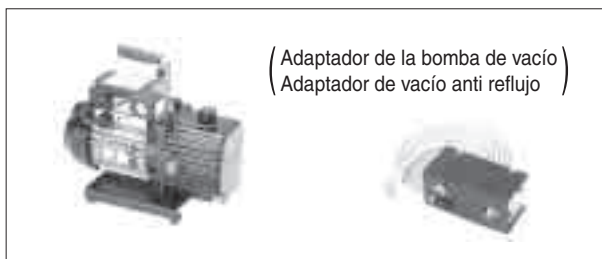
• Cambio de la dimensión B

Sólo se amplían los tamaños de 1/2 pulgada y de 5/8 de pulgada



Para la clase 1: R-407C
Para la clase 2: R410A

3. Bomba de vacío con válvula de control



■ Especificaciones

- Velocidad de descarga
 - 50 l/min (50 Hz)
 - 60 l/min (60 Hz)
- Grado máximo de vacío
 - 100,7 kpa (5 torr - 755 mmHg)
- Compuerta de aspiración UNF7/16-20 (abocardado de 1/4)
UNF1/2-20 (abocardado de 5/16) con adaptador

■ Diferencias

- Equipado con una función que impide el reflujo del aceite
- Puede utilizarse la bomba de vacío anterior si se instala un adaptador.

4. Probador de fugas



- Especificaciones
 - Tipo que detecta el hidrógeno, etc.
 - Refrigerantes aplicables
R410A, R407C, R404A, R507A, R134a, etc.
- Diferencias
 - Los probadores anteriores detectaban el cloro. Como los HFC no contienen cloro, los nuevos probadores detectan el hidrógeno.

5. Aceite refrigerante (Air Compal)



- Especificaciones
 - Contiene aceite sintético, por lo que se puede utilizar en instalaciones de tuberías de todos los ciclos de refrigerante.
 - Ofrece una alta resistencia contra la oxidación y estabilidad durante un período prolongado.
- Diferencias
 - Puede utilizarse para unidades con R410A y R22.

6. Colector del manómetro para el R410A



- Especificaciones
 - Manómetro de alta presión
- 0,1 a 5,3 MPa (-76 cmHg a 53 kg/cm²)
 - Manómetro de baja presión
- 0,1 a 3,8 MPa (-76 cmHg a 38 kg/cm²)
 - 1/4" → 5/16 pulg. (2 min → 2,5 min)
 - No se utiliza aceite en la prueba de presión de los manómetros.
→ Para evitar la contaminación.

- La escala de temperatura indica la relación entre la presión y la temperatura en un estado de gas saturado.
- Diferencias
- Cambio en la presión
 - Cambio en el diámetro de la abertura de servicio

7. Manguera de carga para R410A



- Especificaciones
- Presión de trabajo 5,08 MPa (51,8 kg/cm²)
 - Presión de ruptura 25,4 MPa (259 kg/cm²)
 - Disponible con y sin válvula manual para evitar que se escape el refrigerante.
- Diferencias
- Manguera resistente a la presión
 - Cambio en el diámetro de la abertura de servicio
 - Se utiliza material recubierto con nailon para ofrecer resistencia a HFC

8. Cilindro de carga



- Especificaciones
- Utilice el pesador para la carga de refrigerante que se indica a continuación para realizar la carga directamente desde el cilindro del refrigerante.
- Diferencias
- El cilindro no puede utilizarse para refrigerante mezclado ya que el índice de la mezcla varía durante la carga.

Cuando se carga el R410A en estado líquido con el cilindro de carga, se produce un fenómeno de formación de espuma en el interior del mismo.

9. Pesador para carga de refrigerante



- Especificaciones
 - Alta precisión
 - TA101A (para cilindros de 10 kg) = $\pm 2g$
 - TA101B (para cilindros de 20 kg) = $\pm 5g$
 - Equipado con indicador de nivel resistente a la presión para verificar la carga de refrigerante líquido.
 - Equipado con un colector con compuertas independientes para HFC y refrigerantes anteriores como accesorio estándar.
- Diferencias
 - La medición se basa en el peso para evitar cambios de la proporción de la mezcla durante la carga.

10. Boquilla de carga



- Especificaciones
 - Para el R410A, $\frac{1}{4}$ pulg. \rightarrow $\frac{5}{16}$ pulg. (2 min \rightarrow 2,5 min)
 - El material ha cambiado de CR a H-NBR.
- Diferencias
 - Cambio de especificación de rosca en el lado de conexión de la manguera (para uso del R410A)
 - Cambio del material de sellado para uso de HFC.

Índice

A	
A0	175
A1	176
A3	177
A6	179
A7	180
A9	182
AF	184
AJ	185
Acerca del refrigerante R410A	320
Activación del presostato de alta	191
Activación del presostato de baja	192
Ajuste de la señal del filtro	126
Ajuste del funcionamiento con carga de refrigerante adicional	155
Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo y del funcionamiento por demanda	149
Ajuste en la obra con el mando a distancia	121
Ajuste en la obra de la unidad de procesamiento de aire exterior	129
Ajuste en la obra de la unidad exterior	134
Ajuste mediante conmutadores DIP	134
Ajuste mediante los conmutadores de pulsador	136
Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo	221
Anomalía en el compresor inverter	212
Avería causada por el aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	211
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (20E)	182
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión electrónica (Y1E, Y2E)	197
Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior	226
Avería de la transmisión entre las unidades interior y exterior en el mismo sistema	230
Avería de la transmisión entre unidades exteriores	227
Avería de la transmisión entre unidades interiores	224
Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control	215
Avería de transmisión entre el mando a distancia central y la unidad interior	234, 238, 244
Avería de transmisión entre los controladores opcionales para el control centralizado	240, 247
Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal y esclavo	229
Avería del dispositivo de determinación de la capacidad	185
Avería del motor de la aleta móvil (MA)	180
Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	195
Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas de radiación del inverter	218
Avería del sensor de corriente	203
Avería del sensor de presión del tubo de descarga	209
Avería del sensor del termostato en el mando a distancia	189
Avería del sistema de control del nivel de drenaje (S1L)	177
Avería del sistema, identificación del sistema de refrigerante no definida	237
Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración	188
Avería del termistor (R1T) del aire exterior	202
Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor	186
Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	205
Avería del termistor (R3, R31~33T) del tubo de descarga	204
Avería del termistor (R3T) para los tubos de gas	187
Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior	206
Avería del termistor del tubo de compensación de aceite (R7T)	207
Avería del termistor del tubo de gas del receptor (R5T)	208
B	
Bloqueo del motor del compresor	193
Bloqueo, sobrecarga del motor del ventilador (M1F)	179
Bloqueo/sobreintensidad del motor del compresor	194
C	
C4	186
C5	187
C9	188
CJ	189
Cambio de modo Frío/Calor	144
Características de temperatura /resistencia del termistor	313
Caudal del refrigerante de cada modo de funcionamiento	60
RXYQ14, 16M	68
RXYQ5M	60
RXYQ8, 10, 12M	64
Caída de la presión baja debido a una falta de refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión electrónica	219
Cilindros de refrigerante	322
Circuito refrigerante	50
FXMQ125~250MFV1	56
RXYQ14, 16M	54
RXYQ5M	50
RXYQ8, 10, 12M	52

Combinación inadecuada de los controladores opcionales para el control centralizado 241, 248	
Compensación de presión antes de arranque93	
Comprobación del funcionamiento117	
Consigna de N° de grupo con control centralizado130	
Consigna en la obra121	
Contenido de los modos de control132	
Contenido del ajuste y n° de código124	
Control PI de la válvula de expansión electrónica .83	
Control PI del compresor77	
Control básico76	
Control de aletas para evitar ensuciar el techo105	
Control de la bomba de drenaje103	
Control de protección94	
Control de protección contra la presión alta94	
Control de protección contra la presión baja95	
Control de protección del inverter97	
Control de protección del tubo de descarga96	
Control de puesta en marcha85	
Control del ventilador de refrigeración84	
Control especial85	
Corriente del inverter anómala213	
D	
Defecto de la PCB 176, 190, 239, 246	
Detección de averías (OP: Control ON/OFF unificado)251	
Mando a distancia central)238	
temporizador programable)244	
Diagrama de piezas funcionales57	
RXYQ14, 16M59	
RXYQ5M57	
RXYQ8, 10, 12M58	
E	
E1190	
E3191	
E4192	
E5193	
E6194	
E7195	
E9197	
El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un doble parpadeo)256	
El mensaje “under host computer integrate control” (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repite un solo parpadeo)253	
Error de funcionamiento del sensor de presión del tubo de aspiración210	
Error de puesta en marcha en el inverter214	
Error del dispositivo de protección externo175	
Especificaciones10	
Unidades exteriores10	
Unidades interiores21	
Espera de re arranque90	
Esquema de la PCB de la unidad exterior120	
Explicación detallada de los modos de ajuste126	
F	
F3 199	
F6 200	
Funcionamiento al conectar la corriente 119	
Funcionamiento de emergencia 100	
Funcionamiento de prueba 116	
Funcionamiento del retorno de aceite 86	
Funcionamiento por demanda 102	
Funcionamiento residual con bombeo de vacío 89	
H	
H7 201	
H9 202	
Herramientas de servicio 323	
I	
Indicación de código de avería mediante la PCB de la unidad exterior 173	
Inversión de fases, fase abierta 220	
J	
J2 203	
J3 204	
J5 205	
J6 206	
J8 207	
J9 208	
JA 209	
JC 210	
L	
L4 211	
L5 212	
L8 213	
L9 214	
LC 215	
La luz de funcionamiento parpadea 251	
Lista de opciones 303	
Lista de piezas eléctricas y funcionales 295	
Unidad exterior 295	
Unidad interior 297	
M	
M1239, 246	
M8240, 247	
MA241, 248	
MC243, 250	
Modo de funcionamiento 75	
Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter 316	
N	
Nivel de drenaje superior al límite 184	
No se ejecuta la comprobación de funcionamiento 223	
Número excesivo de unidades interiores 232	
O	
Operación de descongelación 88	
Otros sistemas de control 99	

P

P1	217
P4	218
Paro del funcionamiento	91
Precauciones para el nuevo refrigerante (R410)	320
Prevención contra la congelación	108
Procedimiento de sustitución del compresor INV, VRV II (RXYQ5M-48M)	260
Procedimiento y resumen	116
Prohibición de calefacción	102
Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	217
Protección contra sobrecargas del compresor STD	98
Punto de instalación de tuberías	306
Ejemplo de un patrón erróneo	307

R

Rango aplicable del ajuste en la obra	125
Rearranque automático después de un corte eléctrico	126
Repetición de identificación, ajuste incorrecto ...	243, 250
Repetición de una identificación del mando a distancia central	233
Rotación unidades exteriores	99

S

Selección del tamaño de la tubería, y de las juntas y conectores	308
Sensor de presión	315
Sensor del termostato en el mando a distancia ...	106
Señal anómala del motor del ventilador exterior ..	201
Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	236
Sobrecarga de refrigerante	200

T

Temperatura anormal del tubo de descarga	199
--	-----

U

U0	219
U1	220
U2	221
U3	223
U4	224
U5	226
U7	227
U8	229
U9	230
UA	232
UC	233
UE	234, 238, 244
UF	236
UH	237

V

Verificación N° 12	258
Verificación N° 8	257
Verificación N° 9	257

Dibujos y diagramas

A	
Aceite refrigerante (Air Compal)	326
Activación del presostato de alta	191
Activación del presostato de baja	192
Ajuste de número de grupo con control centralizado	
ejemplo de ajuste de número de grupo	131
tipo BRC7C	131
Ajuste del funcionamiento con nivel sonoro bajo	
Ilustración del funcionamiento en el caso de A	150
Ilustración del funcionamiento en el caso de A, B ..	150
Ilustración del funcionamiento en el caso de B	150
Ajuste del funcionamiento de la demanda	
Ilustración de los casos A y B	152
Ilustración del funcionamiento en el caso de A	152
Ilustración del funcionamiento en el caso de B	152
Ajuste del número de grupo con control centralizado	
Tipo BRC1A	130
Ajuste en la obra de la unidad exterior	
Ajuste mediante conmutadores de pulsador	136
Procedimiento de cambio de modo	136
Ajuste en la obra de unidad exterior	
ajuste mediante conmutadores DIP	134
Ajuste individual	169
Alimentación eléctrica insuficiente o fallo instantáneo ..	221
Anomalía en el compresor inverter	212
Avería causada por el aumento de temperatura de las	
aletas de radiación del inverter	211
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión	
electrónica (20E)	182
Avería de la parte móvil de la válvula de expansión	
electrónica (Y1E, Y2E)	197
Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la	
unidad interior	226
Avería de la transmisión entre las unidades interior y	
exterior en el mismo sistema	230
Avería de la transmisión entre unidades exteriores	227
Avería de la transmisión entre unidades interiores	224
Avería de transmisión entre el inverter y	
la PCB de control	215
Avería de transmisión entre el mando a distancia central y	
la unidad interior	234, 238, 244
Avería de transmisión entre los controladores opcionales	
para el control centralizado	240, 247
Avería de transmisión entre los mandos a distancia principal	
y esclavo	229
Avería del dispositivo de determinación	
de la capacidad	185
Avería del motor de la aleta móvil (MA)	180
Avería del motor del ventilador de la unidad exterior	195
Avería del sensor de aumento de temperatura de las aletas	
de radiación del inverter	218
Avería del sensor de corriente	203
Avería del sensor de presión del tubo de descarga	209
Avería del sensor del termostato en el mando	
a distancia	189
Avería del sistema de control del nivel	
de drenaje (S1L)	177
Avería del sistema, identificación del sistema de	
refrigerante no definida	237
Avería del termistor (R1T) del aire de aspiración	188
Avería del termistor (R1T) del aire exterior	202
Avería del termistor (R2T) del intercambiador de calor ..	186
Avería del termistor (R2T) del tubo de aspiración	205
Avería del termistor (R3, R31~33T) del tubo	
de descarga	204
Avería del termistor (R3T) para los tubos de gas	187
Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la	
unidad exterior	206
Avería del termistor del tubo de compensación	
de aceite (R7T)	207
Avería del termistor del tubo de gas del receptor (R5T) ..	208
B	
Bloqueo del motor del compresor	193
Bloqueo, sobrecarga del motor del ventilador (M1F) ...	179
Bloqueo/sobreintensidad del motor del compresor	194
Bomba de vacío con válvula de control	325
Boquilla de carga	328
C	
Caída de la presión baja debido a una falta de	
refrigerante o a un fallo de la válvula de expansión	
electrónica	219
Caudal del refrigerante de cada modo	
de funcionamiento	60
RXYQ14, 16M	68
RXYQ5M	60
RXYQ8, 10, 12M	64
Cilindro de carga	327
Cilindros de refrigerante	322
Circuito refrigerante	50
FXMQ125~250MFV1	56
RXYQ14, 16M	54
RXYQ5M	50
RXYQ8, 10, 12M	52
Colector del manómetro para el R410A	326
Combinación inadecuada de los controladores opcionales	
para el control centralizado	241, 248
Cómo entrar en el modo de servicio	168
Contenido de los modos de control	
cómo seleccionar el modo de funcionamiento	133
Control de la bomba de drenaje	
cuando se dispara el interruptor de boya durante la	
calefacción	104
cuando se dispara el interruptor de boya mientras el	
termostato de refrigeración está en ON ..	103
cuando se dispara el interruptor de boya mientras	
el termostato ha puesto la refrigeración	
en OFF	103

cuando se dispara el interruptor de boya y se visualiza "AF" en el mando a distancia	104	Manguera de carga para R410A	327
Control de la temperatura de aire de descarga		Mensaje de histéresis de avería	169
calefacción	112	Mensaje del sensor y datos de identificación	169
refrigeración	110	Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter	316
Corriente del inverter anómala	213	Módulo de diodos	317
D		Método de reemplazo de los módulos de diodos y transistores de potencia del inverter	
Defecto de la PCB	176, 190, 239, 246	Transistor de potencia IGBT (en la PCB del inverter)	317
Detección de averías (OP		N	
Control ON/OFF unificado)	251	Nº de unidad	169
Mando a distancia central)	238	Nivel de drenaje superior al límite	184
temporizador programable)	244	No se ejecuta la comprobación de funcionamiento	223
Diagrama de piezas funcionales	57	Número excesivo de unidades interiores	232
RXYQ14, 16M	59	P	
RXYQ5M	57	Pesador para carga de refrigerante	328
Diagramas de cableado como referencia	271	Prevención contra la congelación	108
Cableado en la obra	274	Probador de fugas	326
Unidad exterior	271	Procedimiento de sustitución del compresor	
Unidad interior	277	INV, VRV II (RXYQ5M-48M)	260
Diagramas de piezas funcionales		Protección contra fluctuaciones excesivas de la tensión del inverter	217
RXYQ8, 10, 12M	58	Punto de instalación de tubería	
Diagramas de tuberías	262	Ejemplo de un patrón erróneo	307
Unidad exterior	262	Punto de instalación de tuberías	306
Unidad interior	265	R	
E		Refrigerante R410A	320
El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repita un doble parpadeo)	256	Repetición de identificación, ajuste incorrecto	243, 250
El mensaje "under host computer integrate control" (bajo control integrado del ordenador principal) parpadea (repita un solo parpadeo)	253	Repetición de una identificación del mando a distancia central	233
Error de funcionamiento del sensor de presión del tubo de aspiración	210	S	
Error de puesta en marcha en el inverter	214	Selección del modo de funcionamiento	109
Error del dispositivo de protección externo	175	Señal anómala del motor del ventilador exterior	201
Esquema de la PCB de la unidad exterior	120	Sensor de presión	315
Establecimiento del rango de ajuste para la dirección del flujo de aire	128	Sensor del termostato en el mando a distancia	
F		calefacción	107
Funcionamiento de prueba	117	refrigeración	106
H		Sistema de refrigerante no ajustado, cableado/tubería incompatible	236
Herramienta de abocardado	324	Sobrecarga de refrigerante	200
I		T	
Inversión de fases, fase abierta	220	Temperatura anormal del tubo de descarga	199
L		V	
La luz de funcionamiento parpadea	251	Ventilador ON forzado	169
Llave de apriete	325	Verificación Nº 12	258
M		Verificación Nº 8	257
Mando a distancia con cable	121	Verificación Nº 9	257
Mando a distancia simplificado	123		
BRC2A51	123		
Mando a distancia sin cable			
unidad interior, tipo BRC7C	122		
Mando a distancia sin cable - unidad interior	122		



Daikin Europe N.V. está autorizado por LRQA por su Sistema de Gestión de Calidad de conformidad con la norma ISO9001. La norma ISO9001 es una garantía de calidad tanto para el diseño, el desarrollo y la fabricación como para los servicios relacionados con el producto.



Las unidades Daikin cumplen los reglamentos europeos que garantizan la seguridad del producto.



La norma ISO14001 garantiza un sistema de gestión medioambiental efectivo para ayudar a proteger la salud de las personas y el medio ambiente del impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, y para contribuir a la conservación y mejora de la calidad del medio ambiente.

Los productos VRV no se inscriben en el marco del programa de certificación Eurovent.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300
B-8400 Ostende - Bélgica
www.daikineurope.com