

Parte 6

Detección de averías

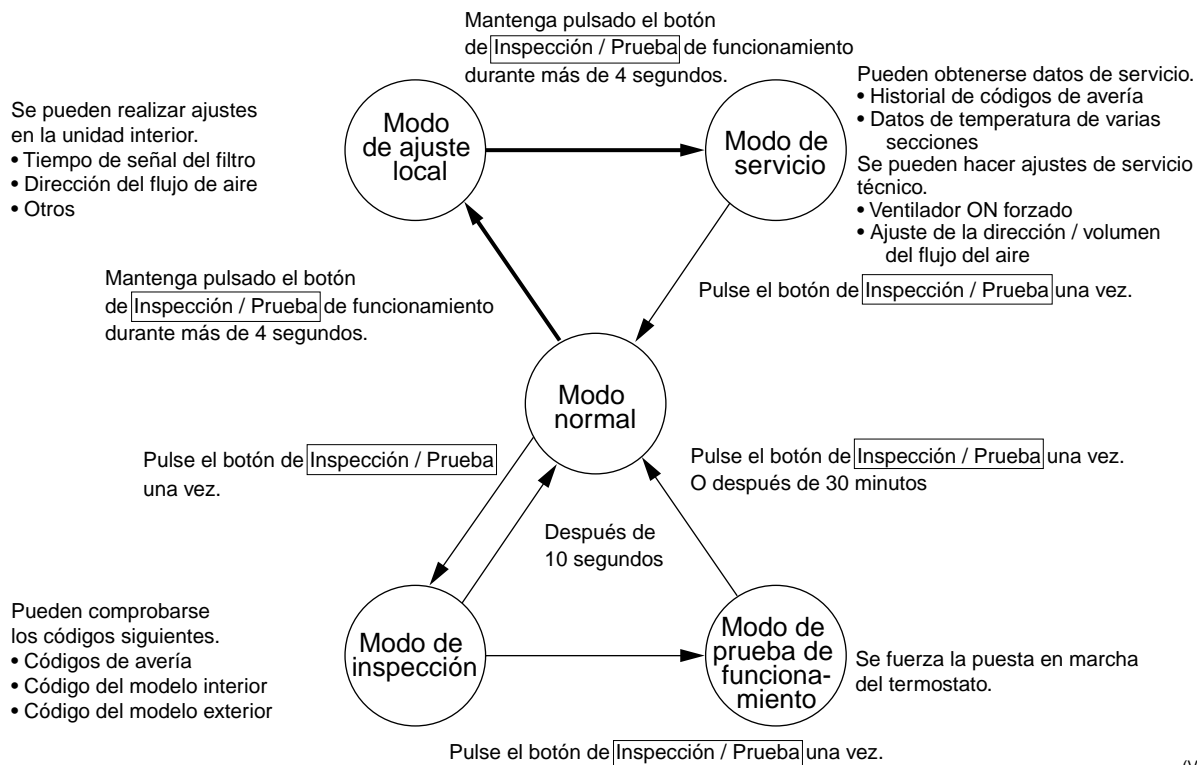
1. Detección de averías mediante el mando a distancia.....	143
1.1 Botón INSPECCIÓN/PRUEBA.....	143
1.2 Autodiagnóstico mediante el mando a distancia con cable.....	144
1.3 Autodiagnóstico mediante el mando a distancia sin cable.....	145
1.4 Funcionamiento del botón de Inspección/Prueba de funcionamiento 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	"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	"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

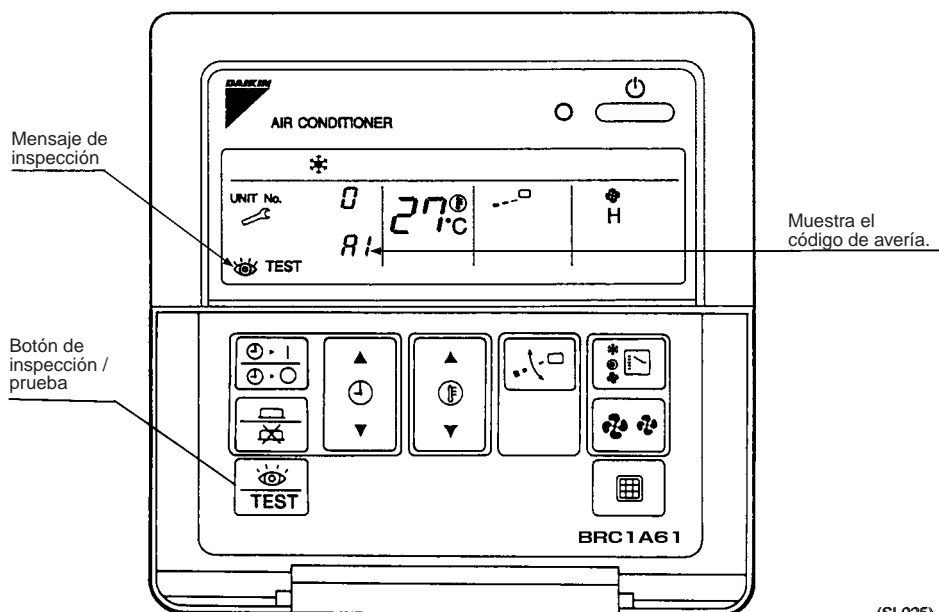
Se pueden seleccionar los siguientes modos utilizando el botón Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia.



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.

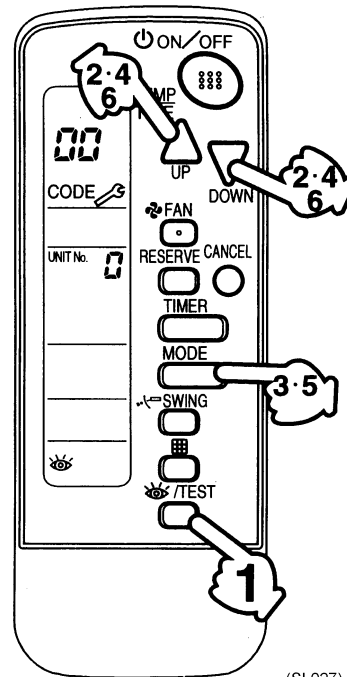
- El dígito inferior del código cambia, como se muestra a continuación, cuando se pulsan los botones ARRIBA o ABAJO.



⇒ Botón de avance

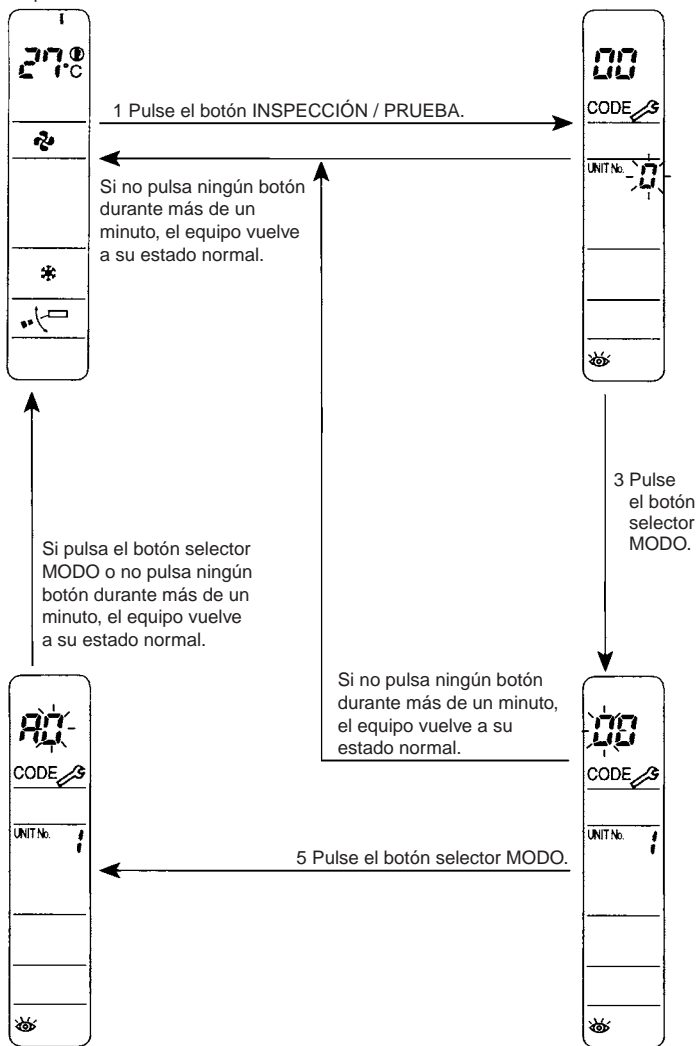
← Botón de retroceso

(SE007)



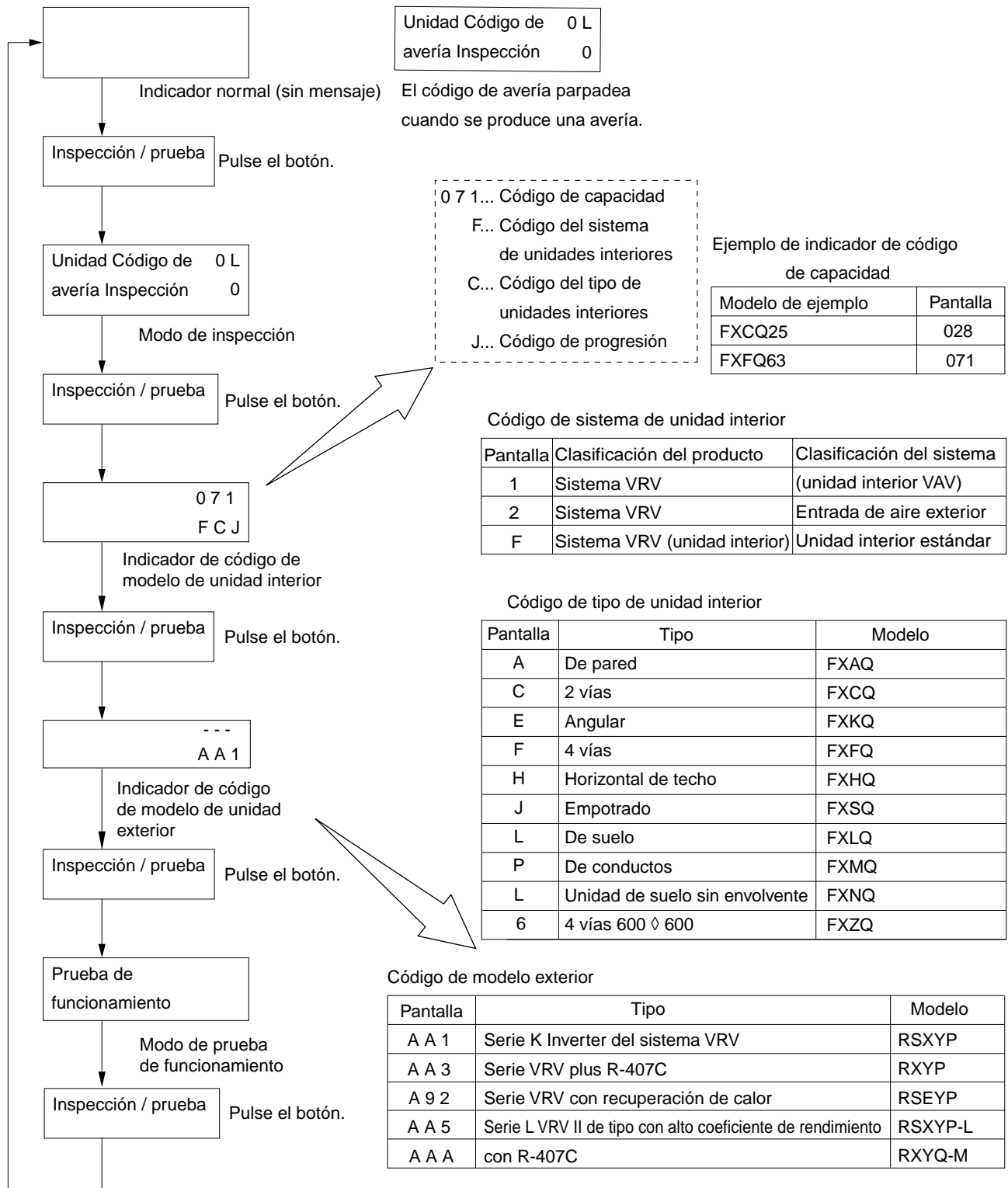
(SL027)

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



(SF008)

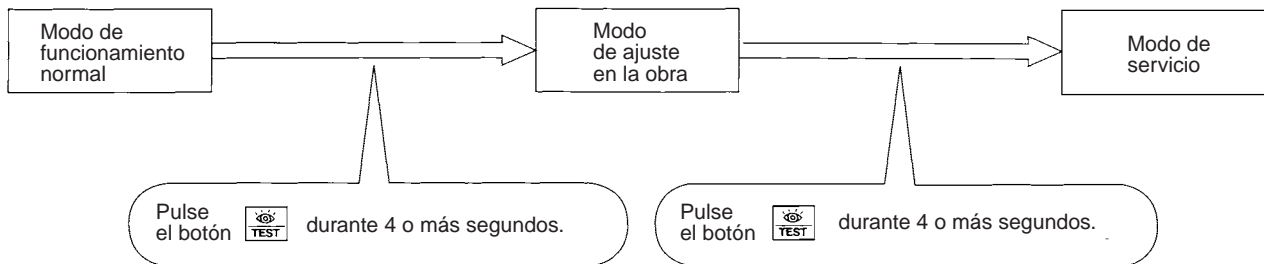
1.4 Funcionamiento del botón de Inspección/Prueba de funcionamiento del mando a distancia



(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.

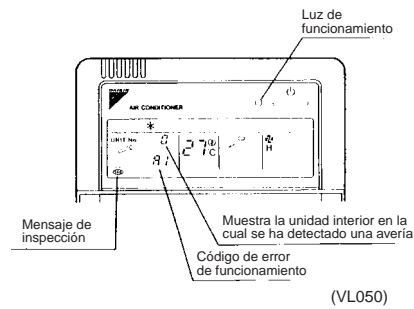
Pulse una vez el botón .

N° de modo	Función	Contenido y método de funcionamiento	Ejemplo de mensaje en el mando a distancia
40	Visualizar histórico de averías	<p>Visualizar histórico de averías.</p> <p>El número de histórico se puede cambiar con el botón .</p>	<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	<p>Visualizar 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>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	<p>Encender manualmente el ventilador para cada unidad (si desea buscar el N° de la unidad).</p> <p>Al seleccionar el N° de la unidad con el botón , puede encender individualmente el ventilador de cada unidad interior (ON forzado).</p>	<p>Unidad 1 43</p> <p>(VE009)</p>
44	Ajuste individual	<p>Ajustar la velocidad del ventilador y la dirección del flujo de aire de cada unidad.</p> <p>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>	<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	<p>Transferencia del N° de la unidad</p> <p>Seleccione el N° de unidad con el botón . Seleccione el N° 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</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.

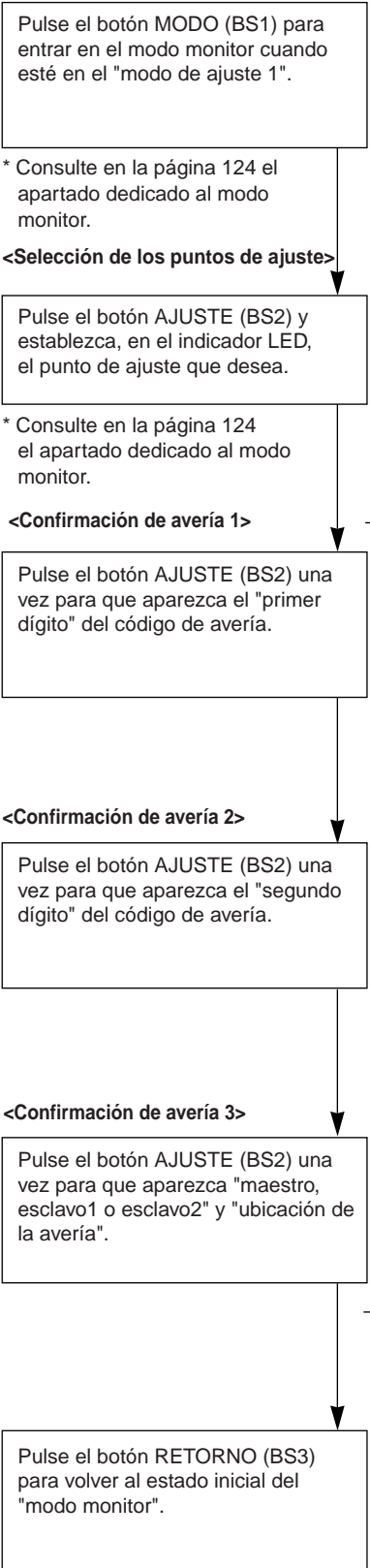


	Código de avería	Luz de funcionamiento	Mensaje de inspección	N° de unidad	Contenido de la avería	Página de consulta
Unidad interior	A0	●	●	●	Error del dispositivo de protección externo	156
	A1	●	●	●	Defecto de la PCB, Defecto de E ² PROM	157
	A3	●	●	●	Avería del sistema de control del nivel de drenaje (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 sobrecarga 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



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

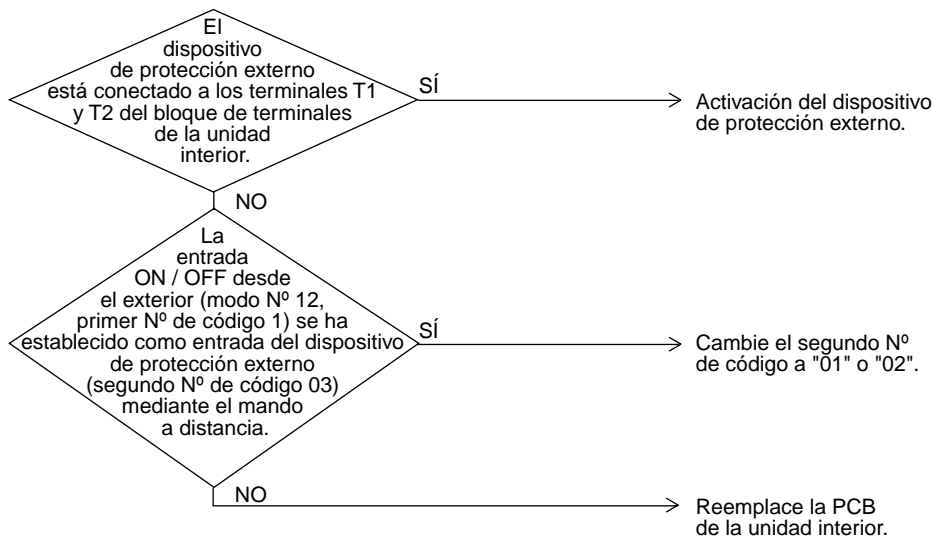
Pantalla del mando a distancia	RD
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	
Condiciones para la consideración de avería	
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Activación del dispositivo de protección externo. ■ Ajuste en la obra incorrecto.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

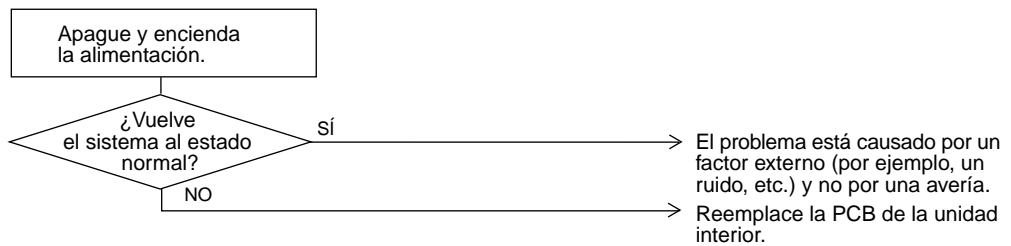
■ Defecto de la PCB de la unidad interior.

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)

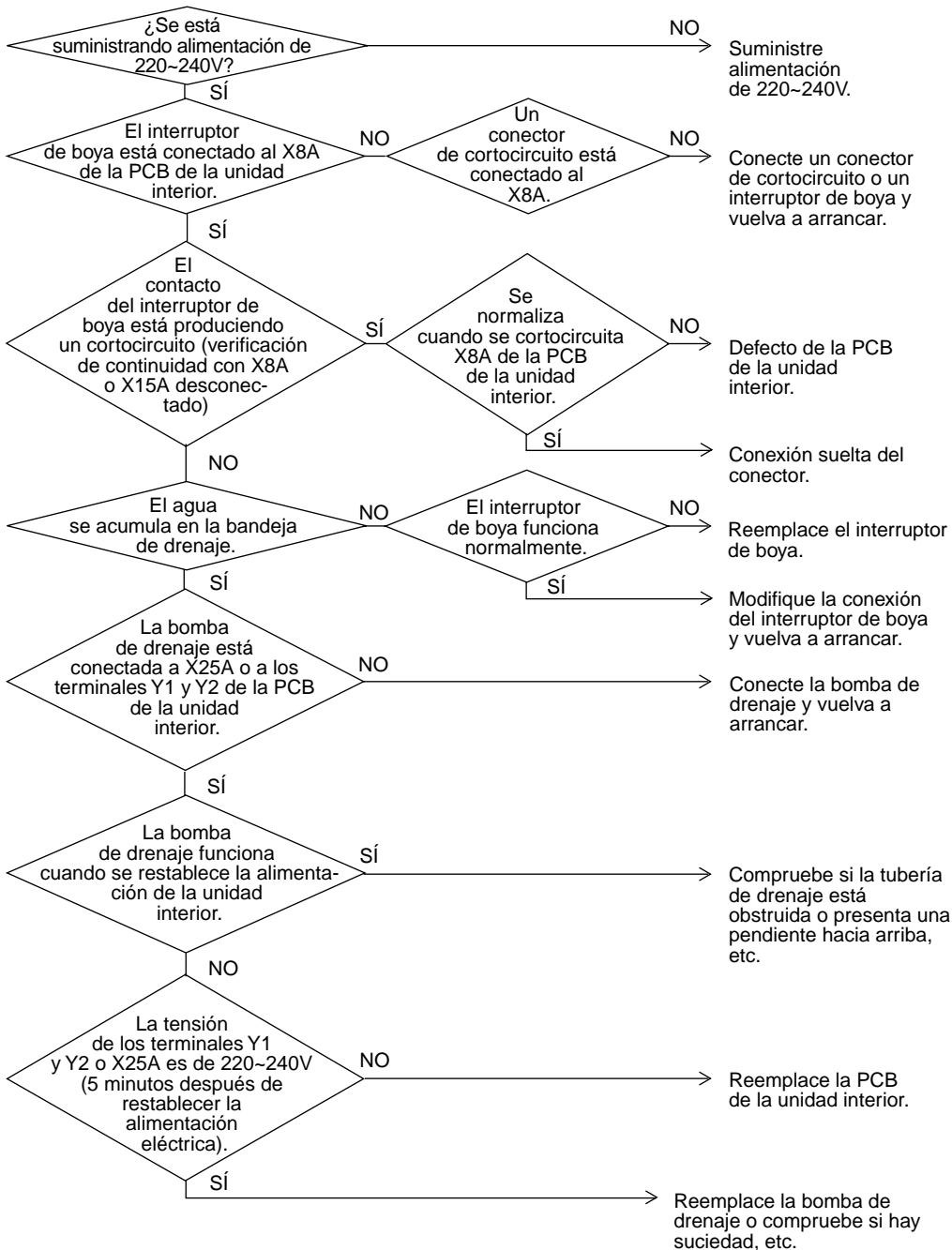
Pantalla del mando a distancia	R3
Modelos aplicables	FXCQ, FXFQ, FXSQ, FXAQ, FXKQ, FXHQ (opción), FXMQ (opción).
Método de detección de averías	Detección mediante el interruptor de boya en OFF.
Condiciones para la consideración de avería	No se produce un aumento del nivel del agua y el interruptor de 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

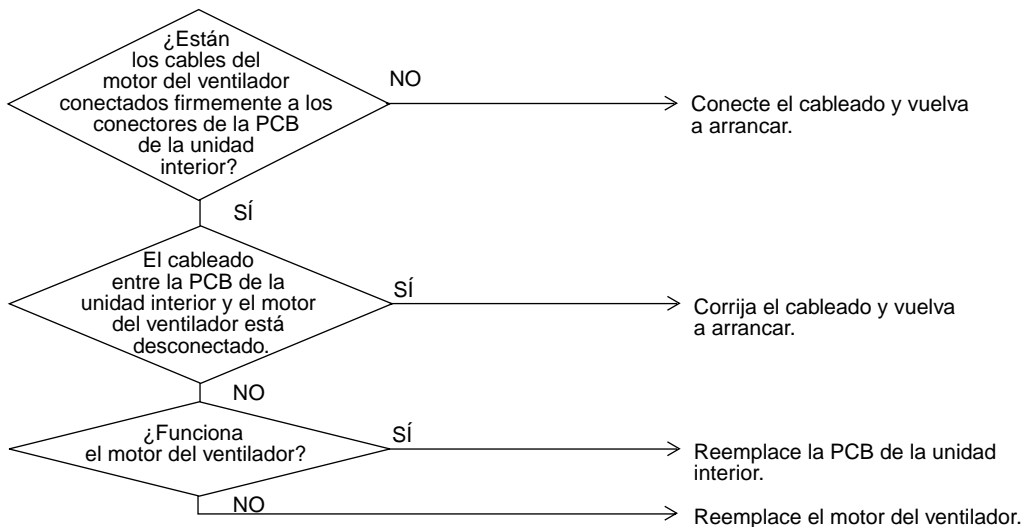
Pantalla del mando a distancia	R5
Modelos aplicables	Todas las unidades interiores.
Método de detección de averías	Detección al fallar la señal para detectar el número de revoluciones del motor del ventilador.
Condiciones para la consideración de avería	No se puede detectar el número de revoluciones, 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

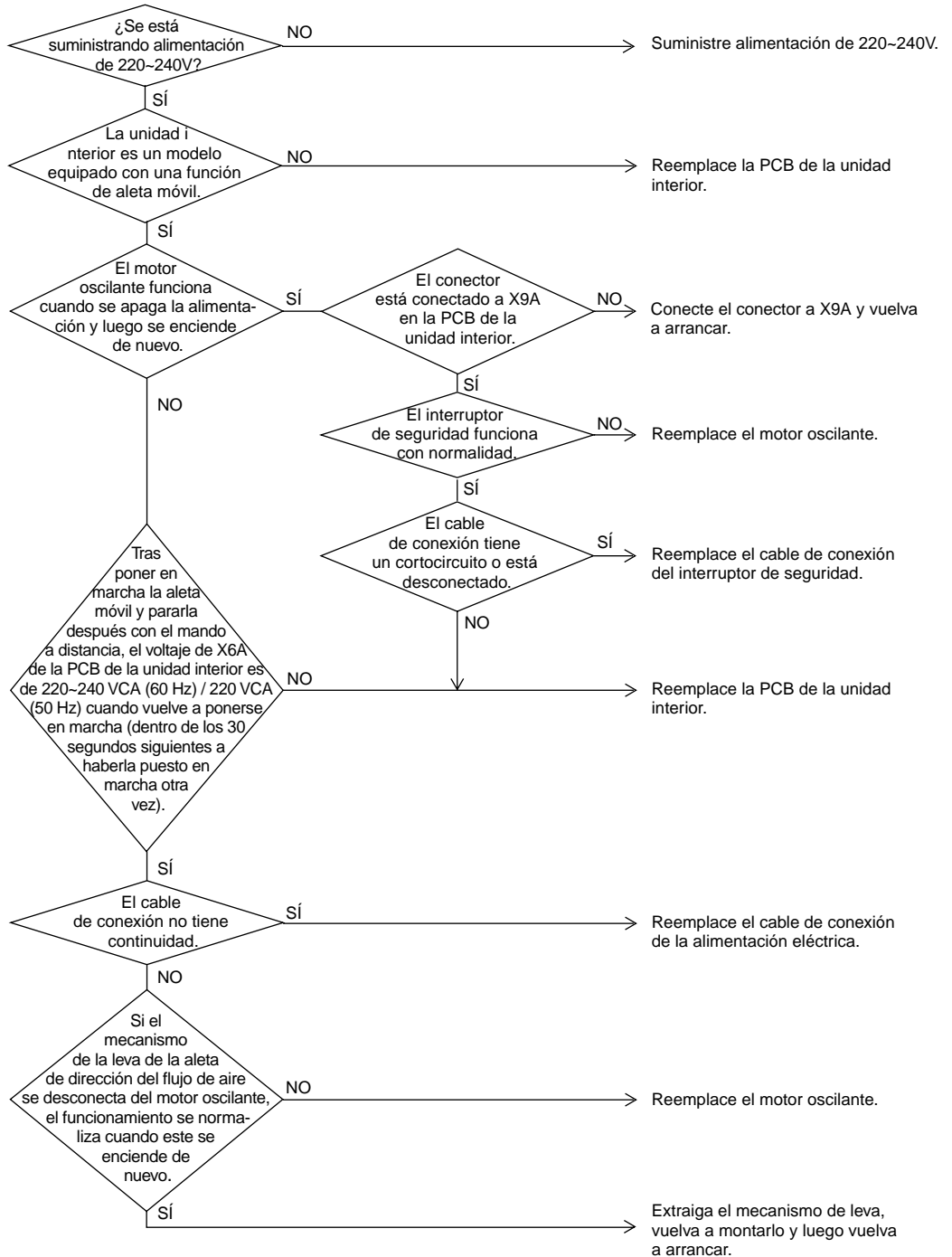
- Defecto del motor oscilante.
- Defecto del cable de conexión (interruptor límite y alimentación eléctrica).
- Defecto de la leva de la aleta de ajuste de dirección del flujo de aire.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

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)

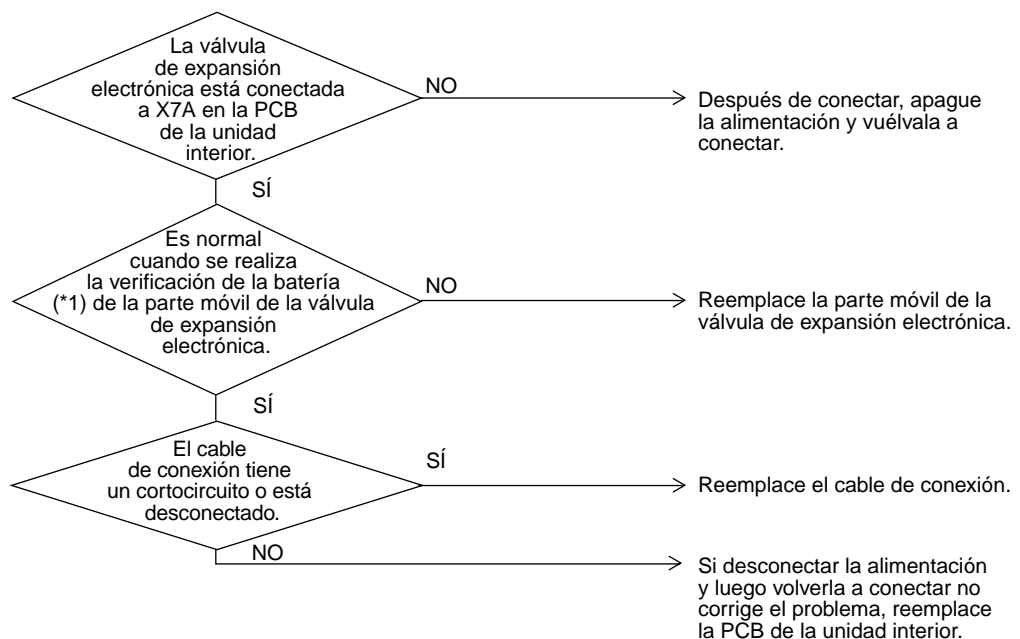
Pantalla del mando a distancia	R9
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	Detección al fallar la señal para detectar el número de revoluciones del motor del ventilador.
Condiciones para la consideración de avería	No se puede detectar el número de revoluciones, 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

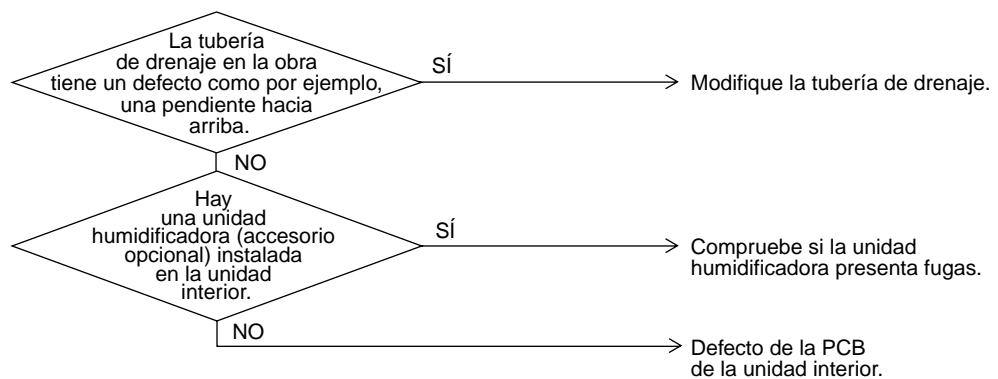
- Fuga en la unidad humidificadora (accesorio opcional).
- Defecto del tubo de drenaje (pendiente hacia arriba, etc.).
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

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

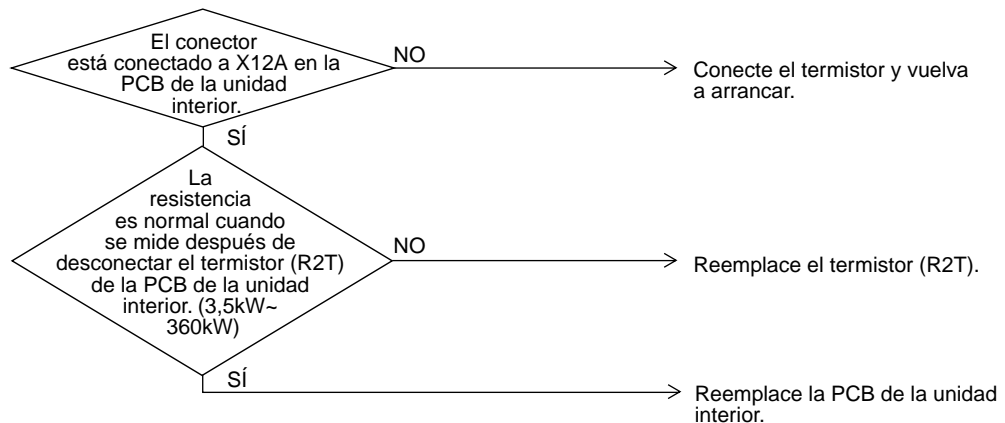
Pantalla del mando a distancia	E4
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del intercambiador de calor.
Condiciones para la consideración de avería	Se desconecta o cortocircuita 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

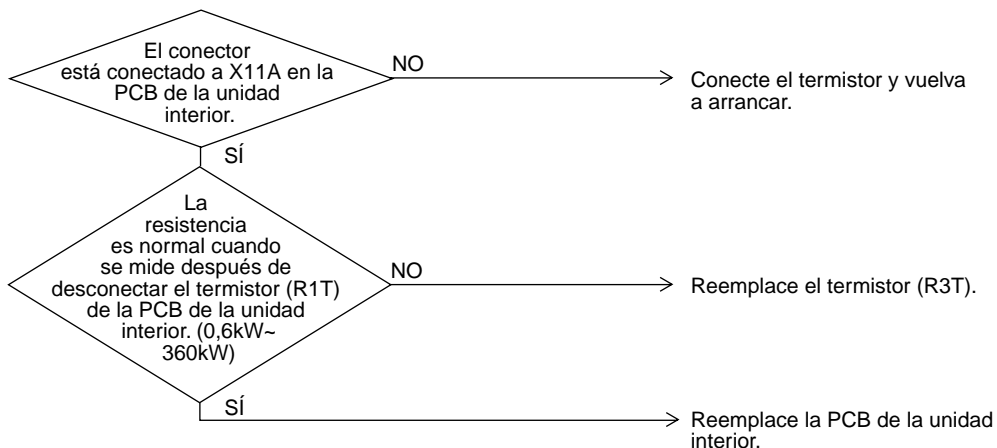
- Defecto del termistor (R3T) del tubo de gas de la unidad interior.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

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

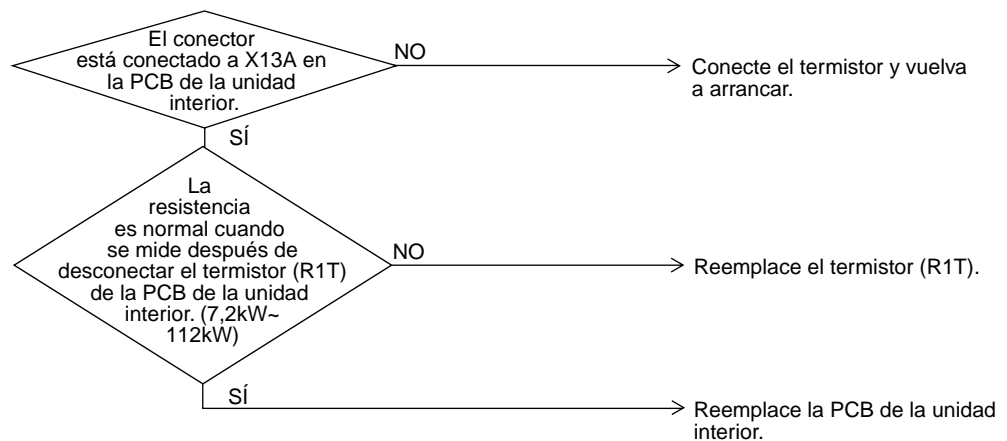
Pantalla del mando a distancia	E9
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	La detección de la avería se efectúa mediante la temperatura que detecta el termistor del aire de aspiración.
Condiciones para la consideración de avería	El termistor de la temperatura 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

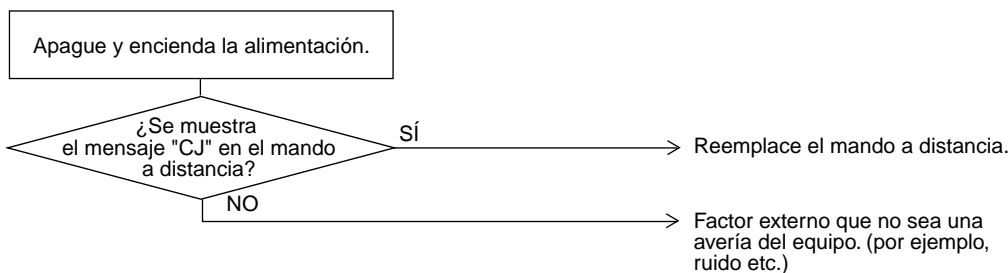
- Defecto del termistor del mando a distancia.
- Defecto de la PCB del mando a distancia.

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

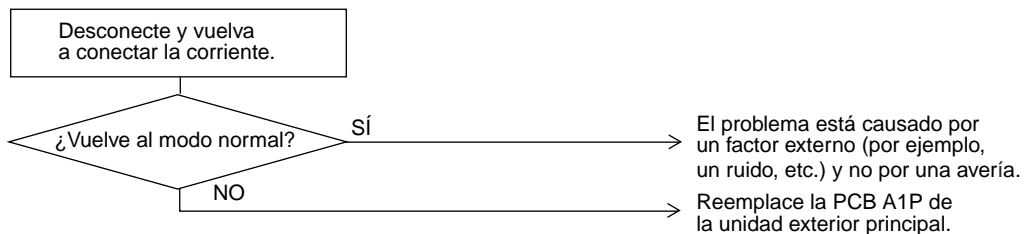
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).

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

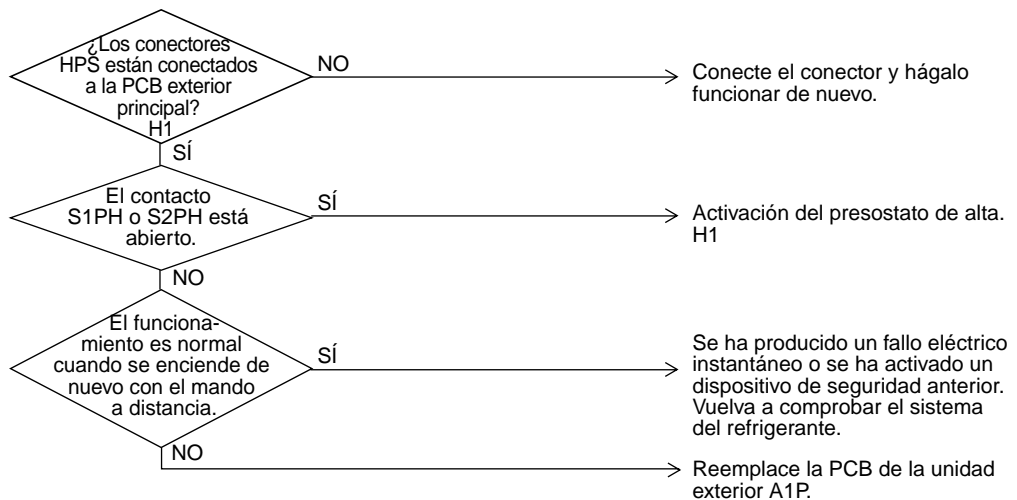
Pantalla del mando a distancia	E3
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La anomalía se detecta cuando se abre el contacto del presostato de protección de alta.
Condiciones para la consideración de avería	Se genera un error cuando el recuento de activación del presostato de alta 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

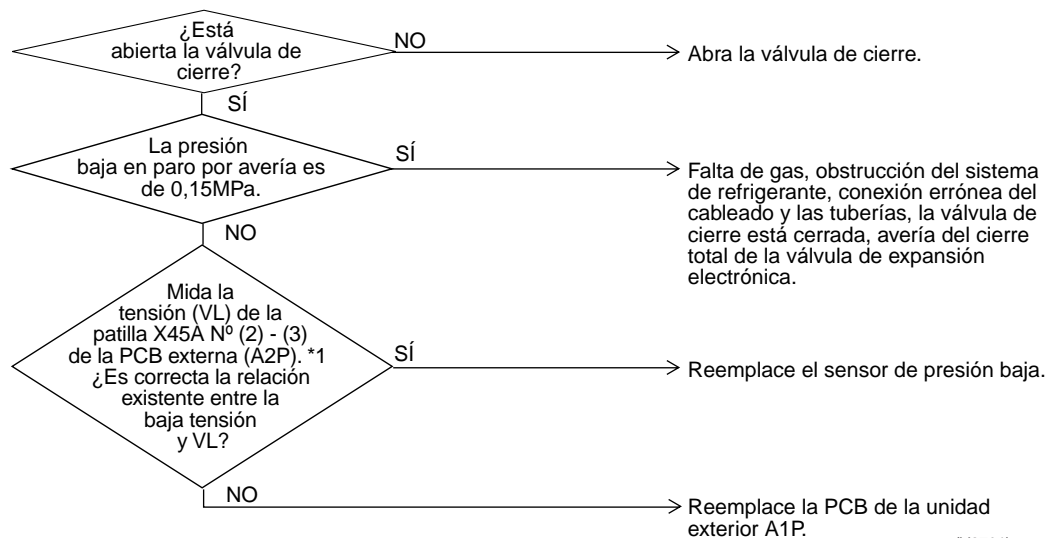
- Caída anómala de la presión baja (inferior a 0,15 MPa).
- Defecto del sensor de presión baja.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior.
- La válvula de cierre no está abierta.

Solución



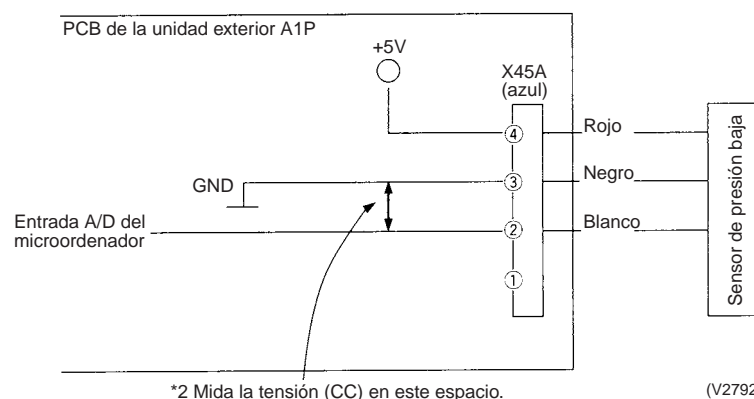
Precaución

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 Mida la tensión (CC) en este espacio.

(V2792)



*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

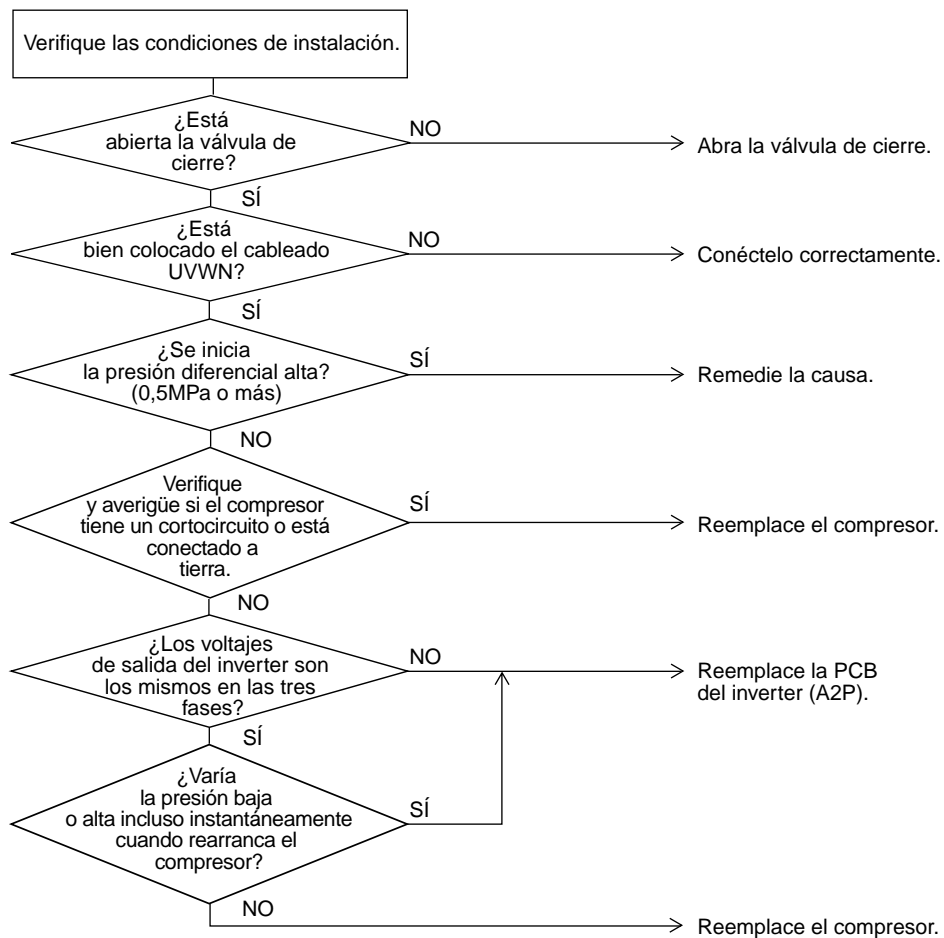
- Bloqueo del compresor.
- Presión diferencial alta (0,5 MPa o superior).
- Cableado UVWN incorrecto.
- PCB del inverter defectuosa.
- La válvula de cierre está cerrada.

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

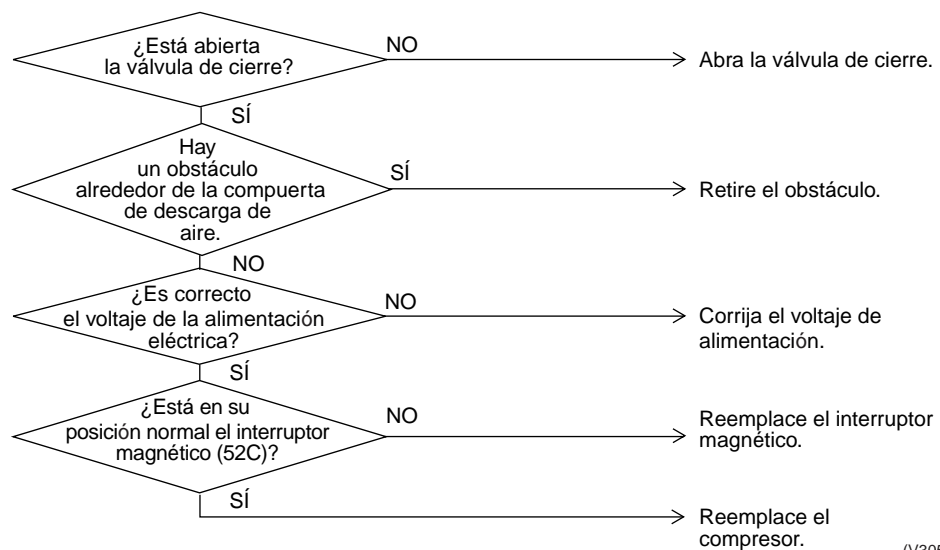
- Válvula de cierre cerrada.
- Obstáculos en la compuerta de descarga.
- Tensión de alimentación inadecuada.
- Conmutador magnético defectuoso.
- Compresor defectuoso.

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

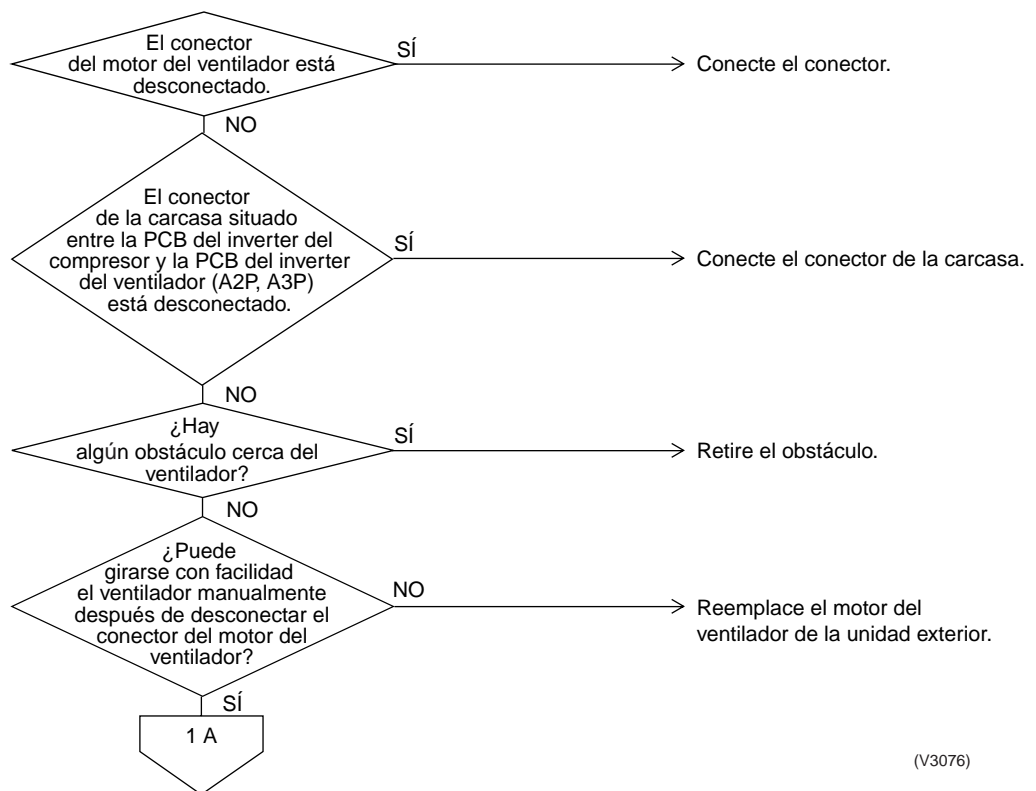
- Avería del motor del ventilador.
- Desconexión del conector de carcasa entre el motor del ventilador y la PCB o bien conector defectuoso.
- El ventilador no funciona debido a causas externas.
- Condición de borrado: funcionamiento durante 5 minutos (normal).

Solución



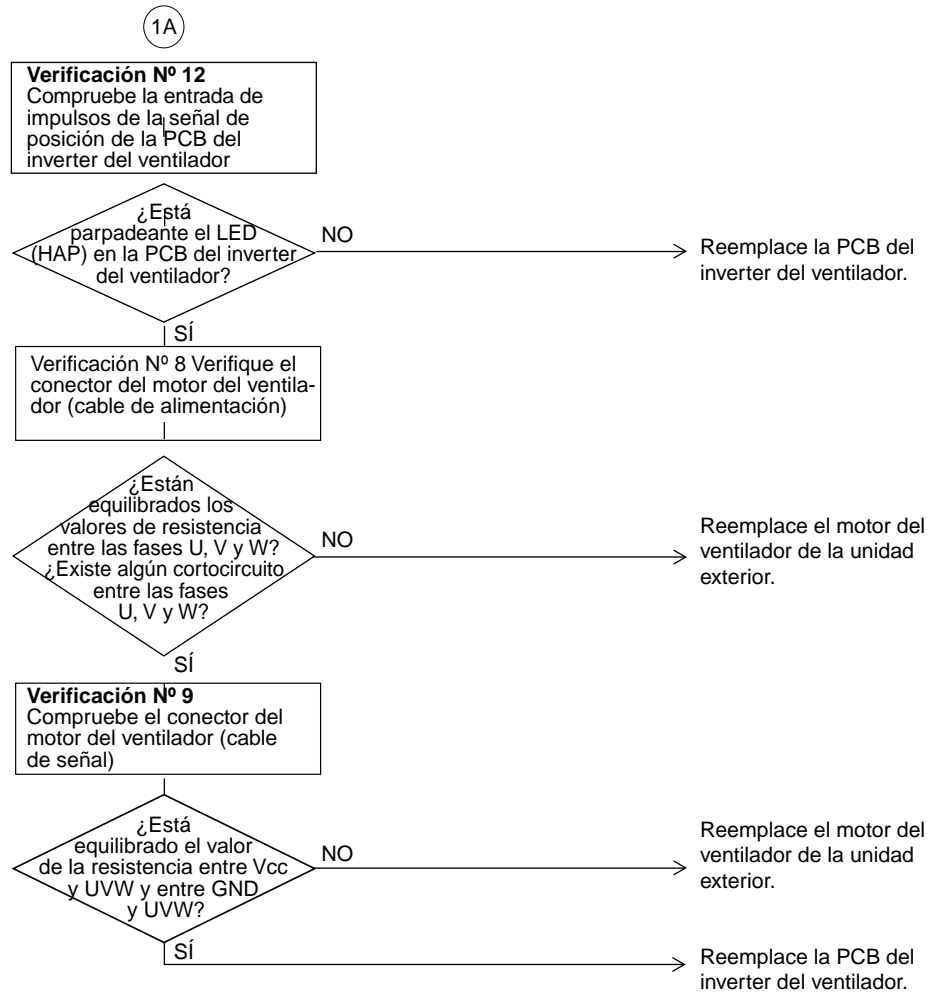
Precaución

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



(V3076)

Solución



(V3077)

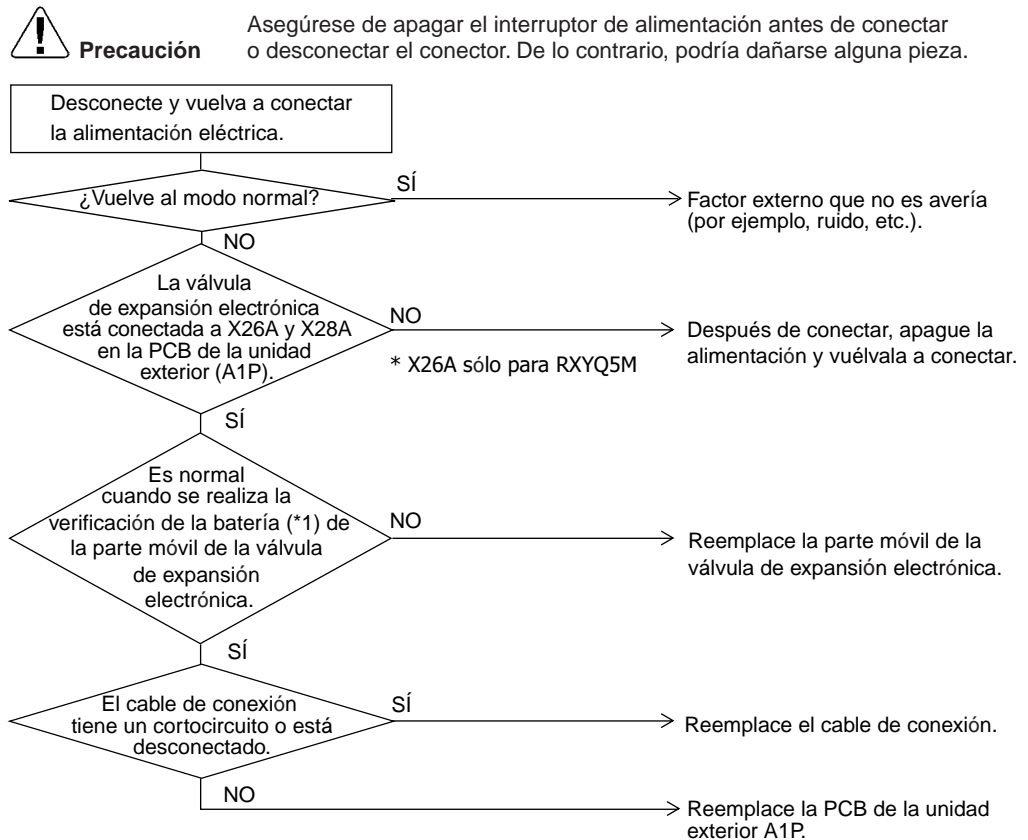


Nota: Compruebe los puntos 8, 9 y 12 en las páginas 237~238.

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

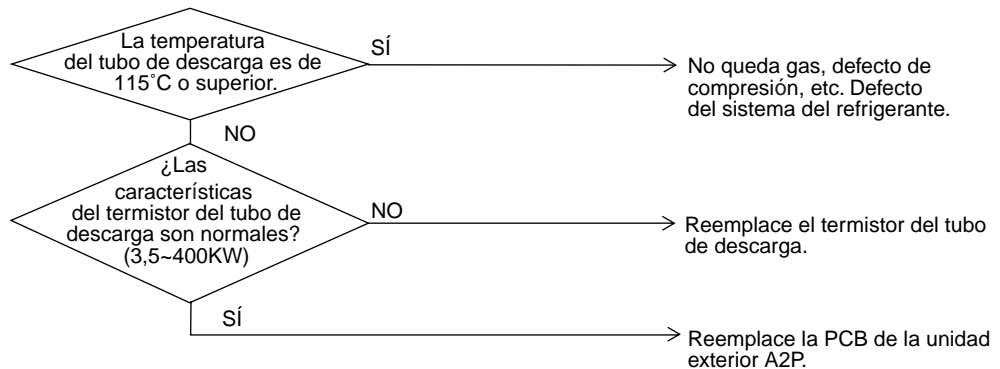
- Sensor defectuoso de temperatura del tubo de descarga.
- Conexión defectuosa del sensor de temperatura del tubo de descarga.
- PCB de la unidad exterior defectuosa.

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

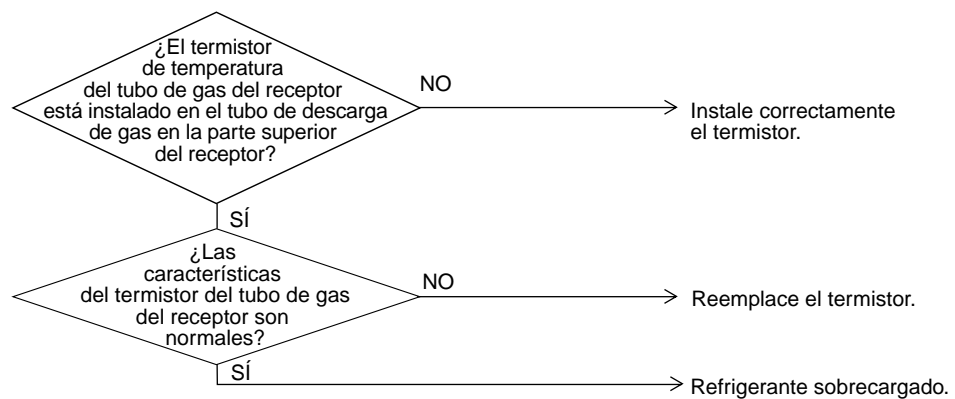
- Sobrecarga de refrigerante
- Desconexión del termistor del tubo de gas del receptor.

Solución



Precaución

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

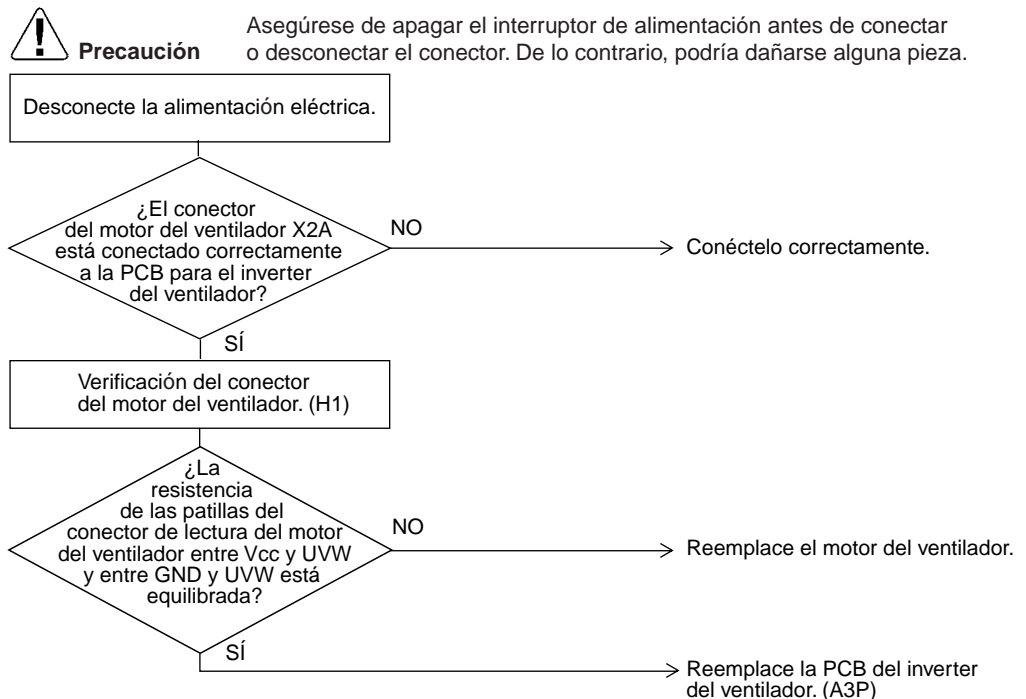


(V2797)

2.22 “H7” Señal anómala del motor del ventilador exterior

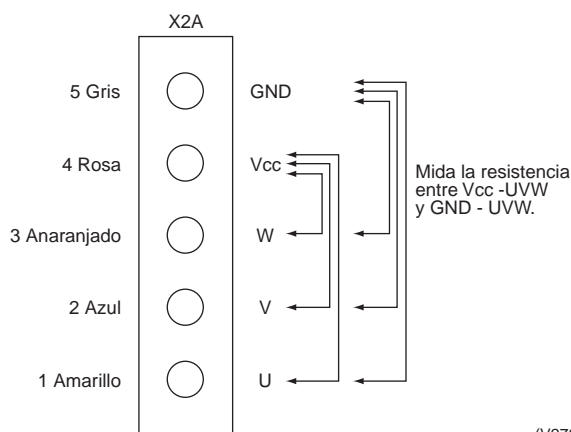
Pantalla del mando a distancia	H7
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Detección de señal anómala del motor del ventilador.
Condiciones para la consideración de avería	Se detecta una señal anómala al poner en marcha el motor del ventilador.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

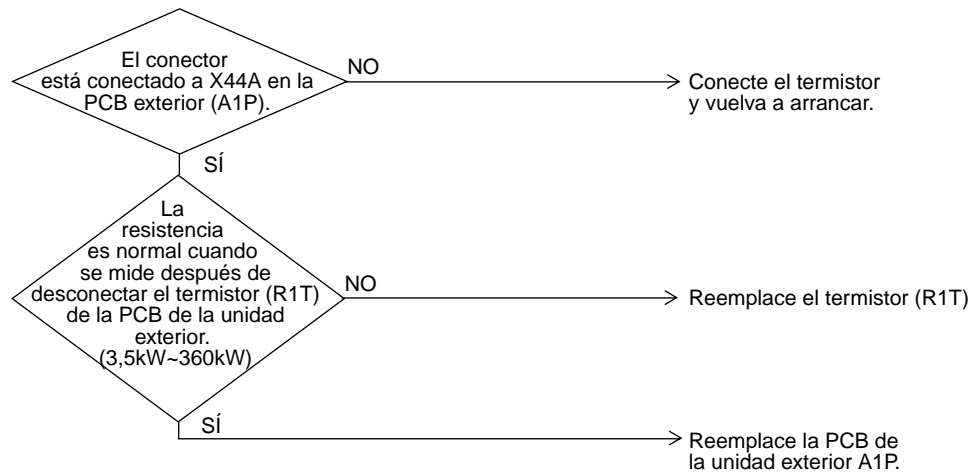
Pantalla del mando a distancia	H9
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La detección anómala se basa en la corriente detectada por el sensor de corriente.
Condiciones para la consideración de avería	El sensor de la temperatura del aire externo presenta un cortocircuito o un circuito abierto.
Posibles causas	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

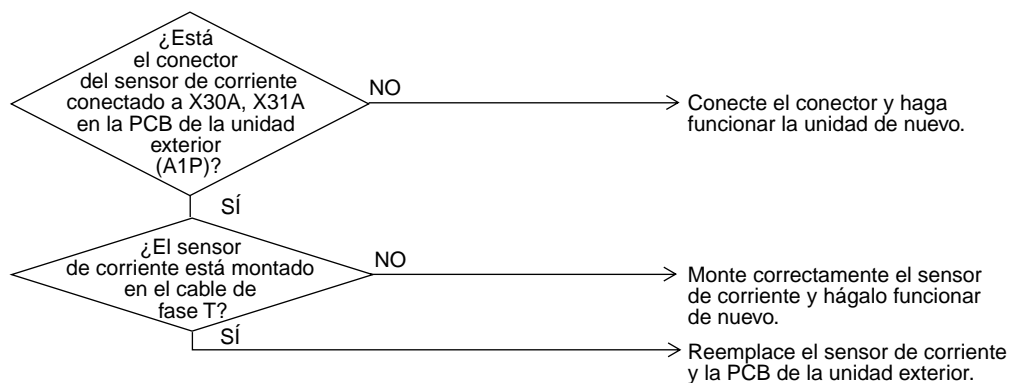
- Sensor de corriente defectuoso.
- PCB defectuosa de la unidad exterior.

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

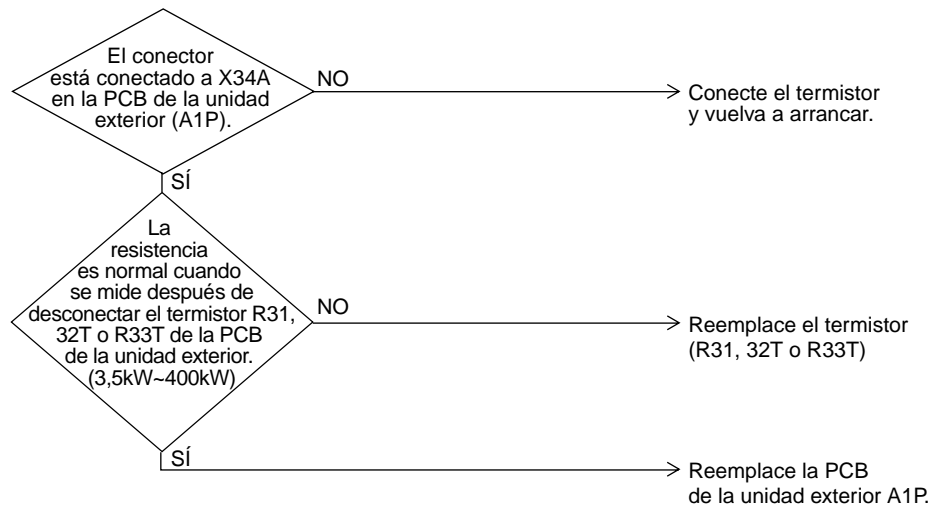
Pantalla del mando a distancia	J3
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la temperatura medida por el termistor de temperatura del tubo de descarga.
Condiciones para la consideración de avería	Se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en el 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

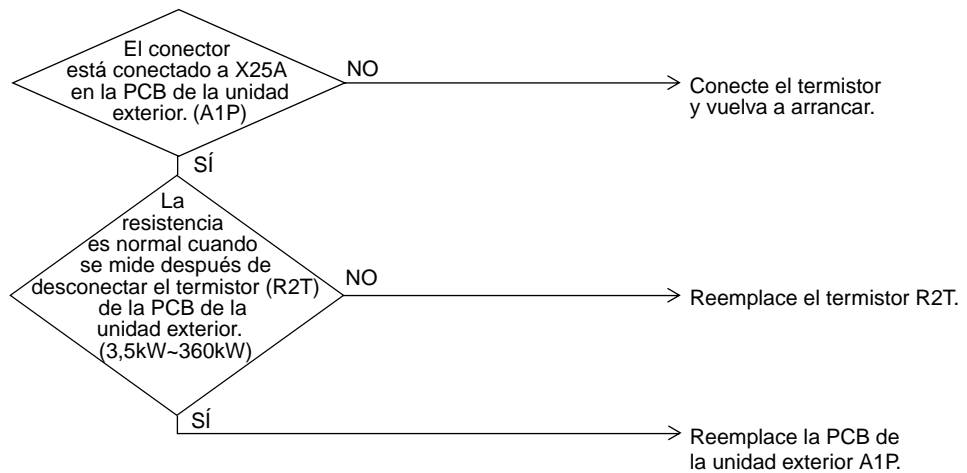
Pantalla del mando a distancia	J5
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la temperatura medida por el termistor de temperatura del tubo de aspiración.
Condiciones para la consideración de avería	Se detecta un cortocircuito o un circuito abierto en 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.

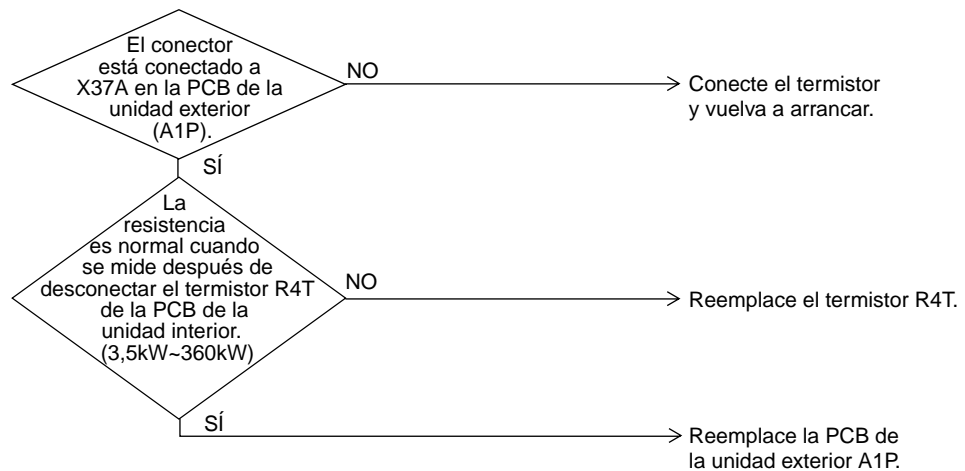
2.27 “J5” Unidad exterior: Avería del termistor (R4T) del intercambiador de calor de la unidad exterior

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

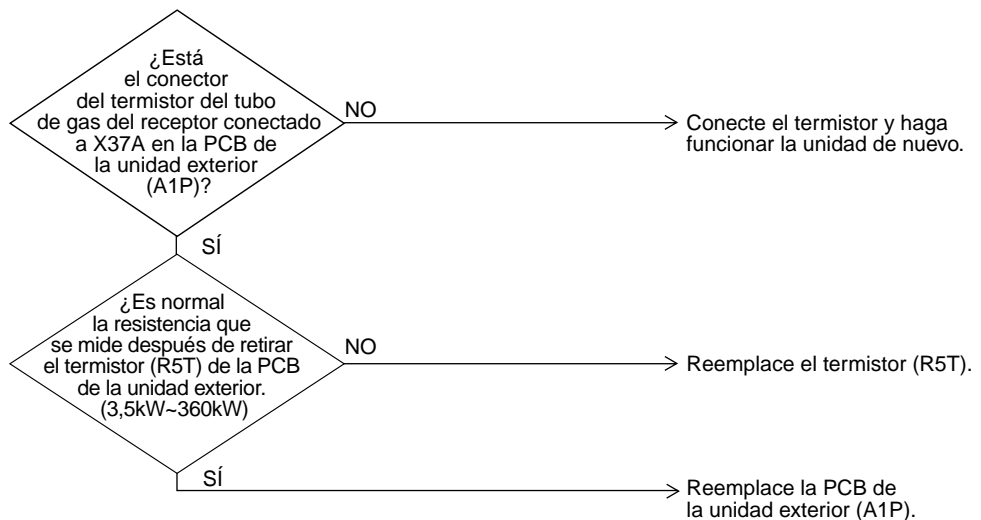
Pantalla del mando a distancia	J9
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	La avería se detecta a partir de la temperatura medida por el termistor del tubo de gas del receptor.
Condiciones para la consideración de avería	El termistor del tubo de gas del receptor presenta un cortocircuito 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

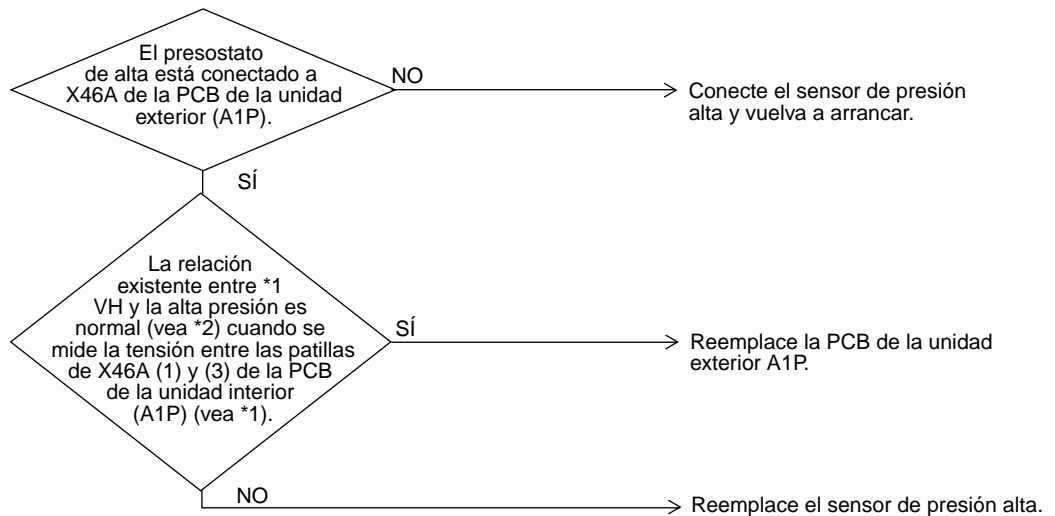
- Defecto del sistema del sensor de presión alta.
- Conexión del sensor de presión baja con una conexión errónea.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior.

Solución



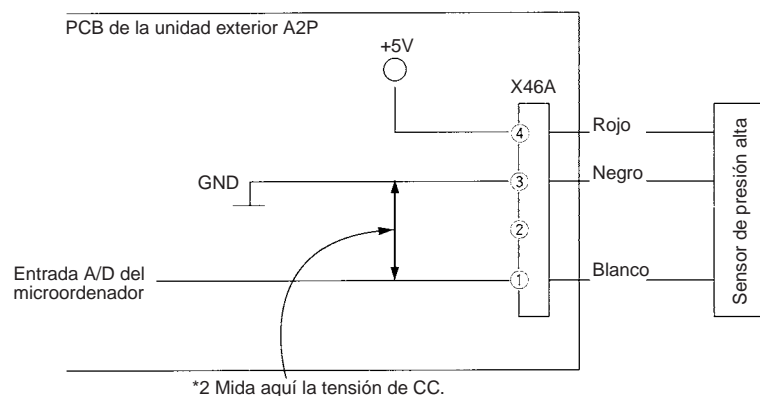
Precaución

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



(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



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

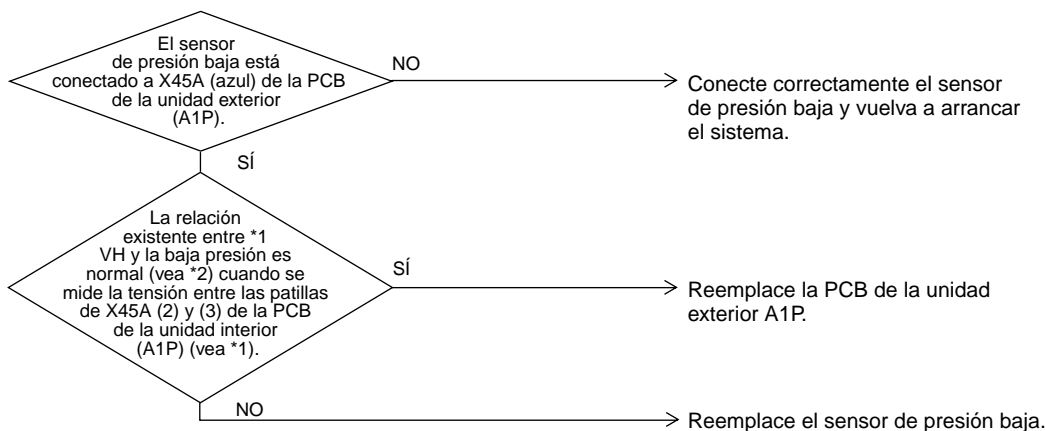
- Defecto del sistema del sensor de presión baja.
- Conexión del sensor de presión alta con una conexión errónea.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior.

Solución



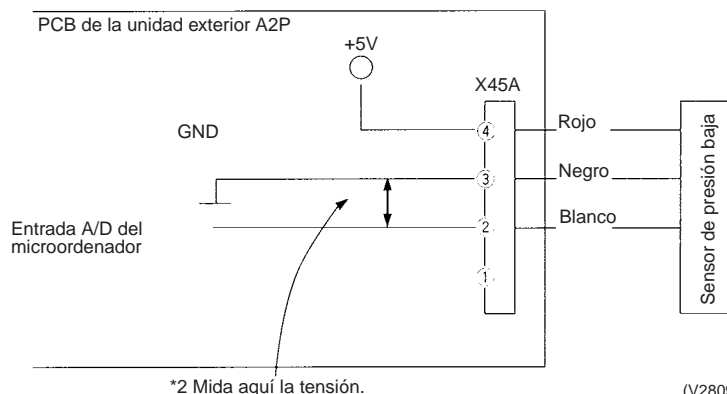
Precaución

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

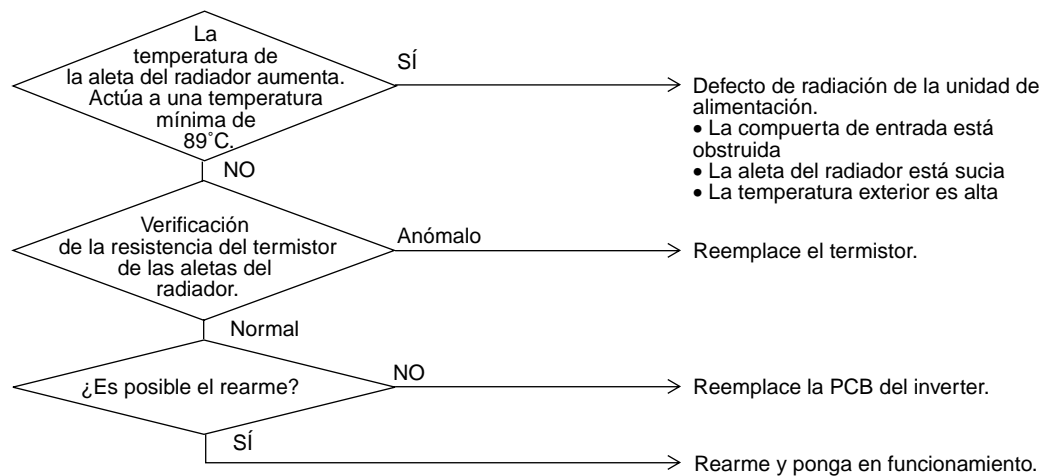
- Activación del térmico de la aleta (se activa por encima de los 89 °C).
- Defecto de la PCB del inverter.
- Defecto del termistor de las aletas.

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.

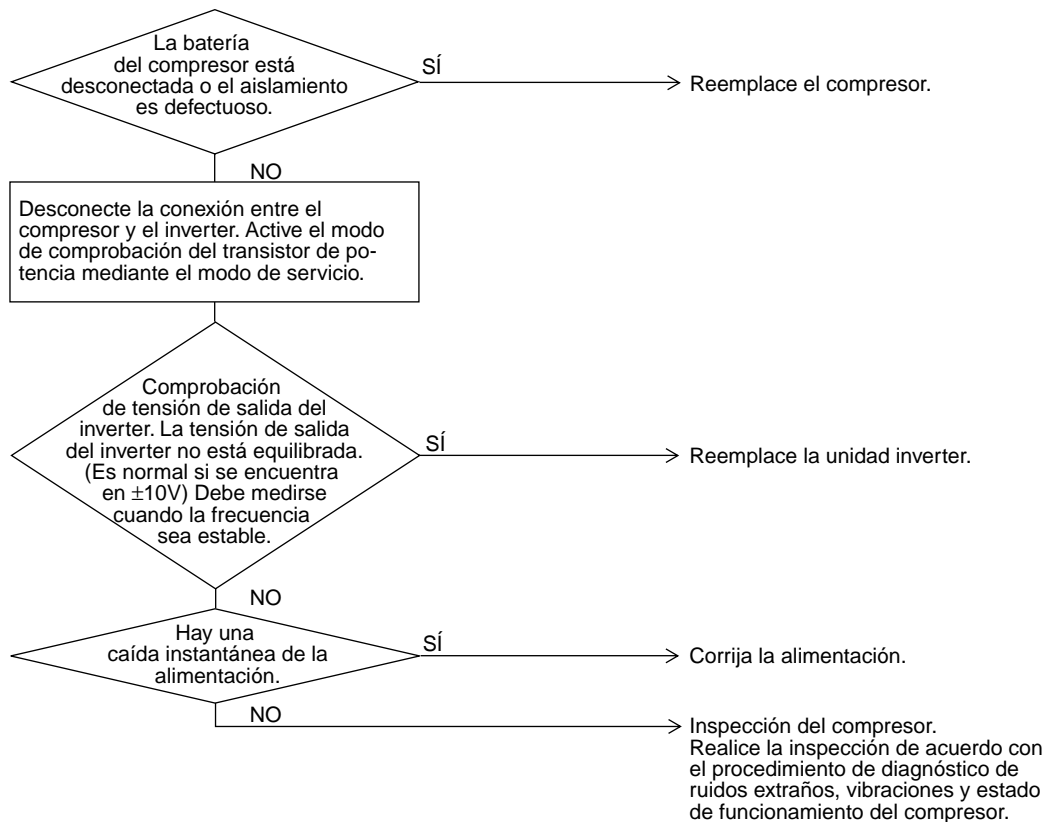
2.32 “L5” Unidad exterior: Anomalía en el compresor inverter

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.

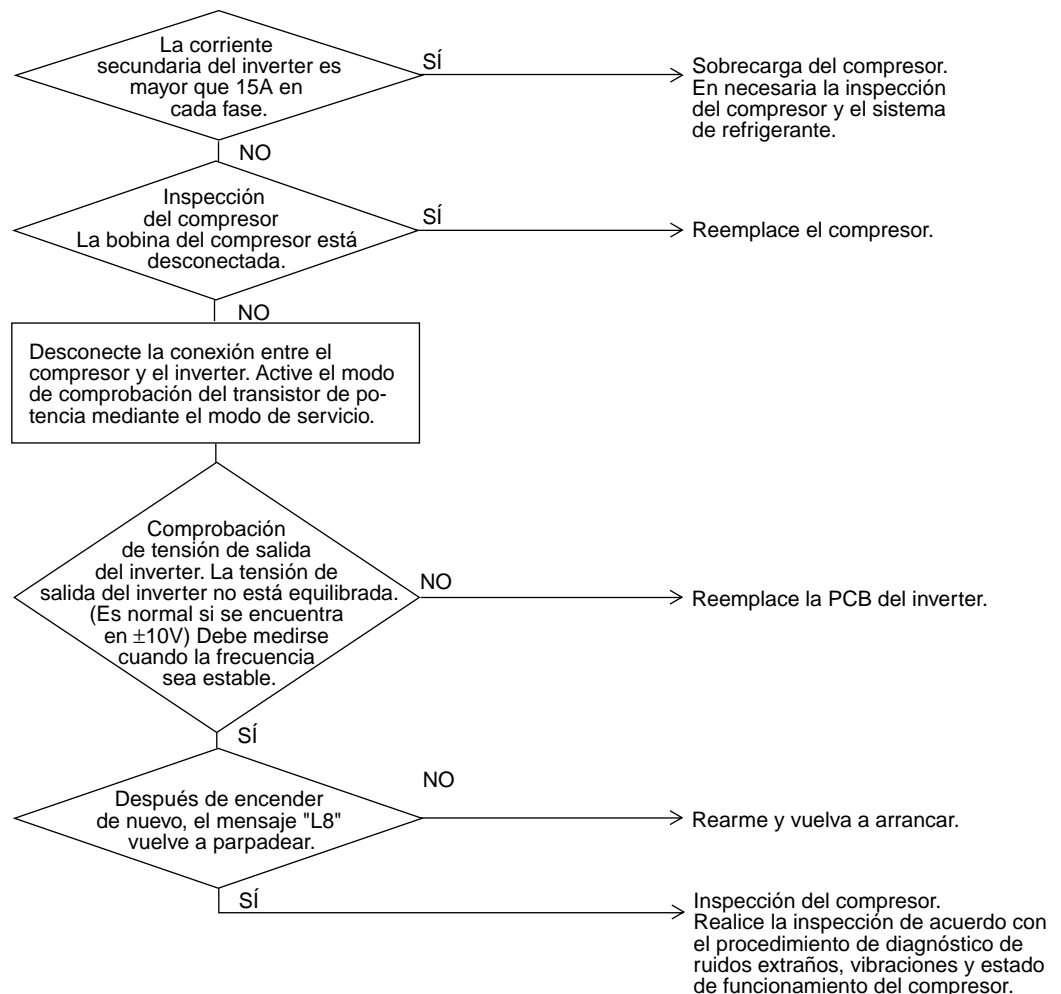
Solución

Verificación de la corriente de salida



Precaución

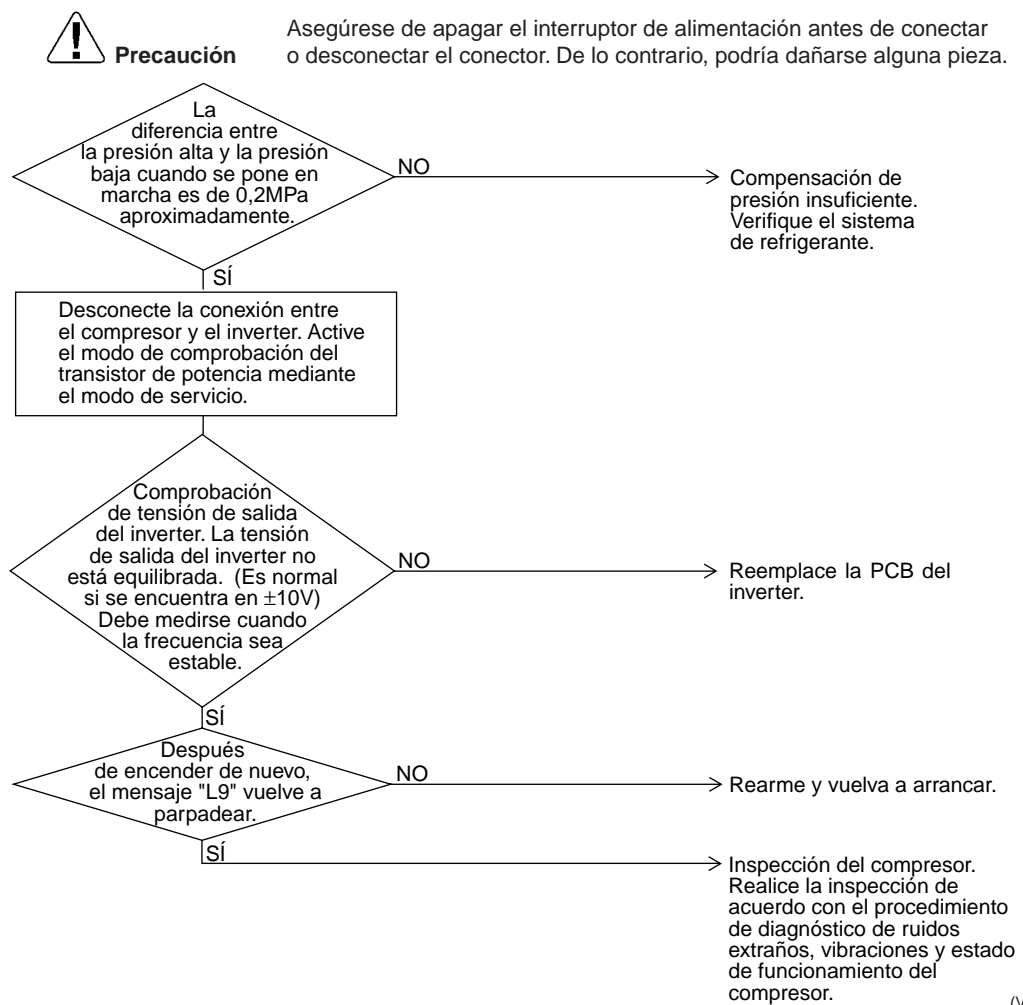
Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(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 “LE” Unidad exterior: Avería de transmisión entre el inverter y la PCB de control

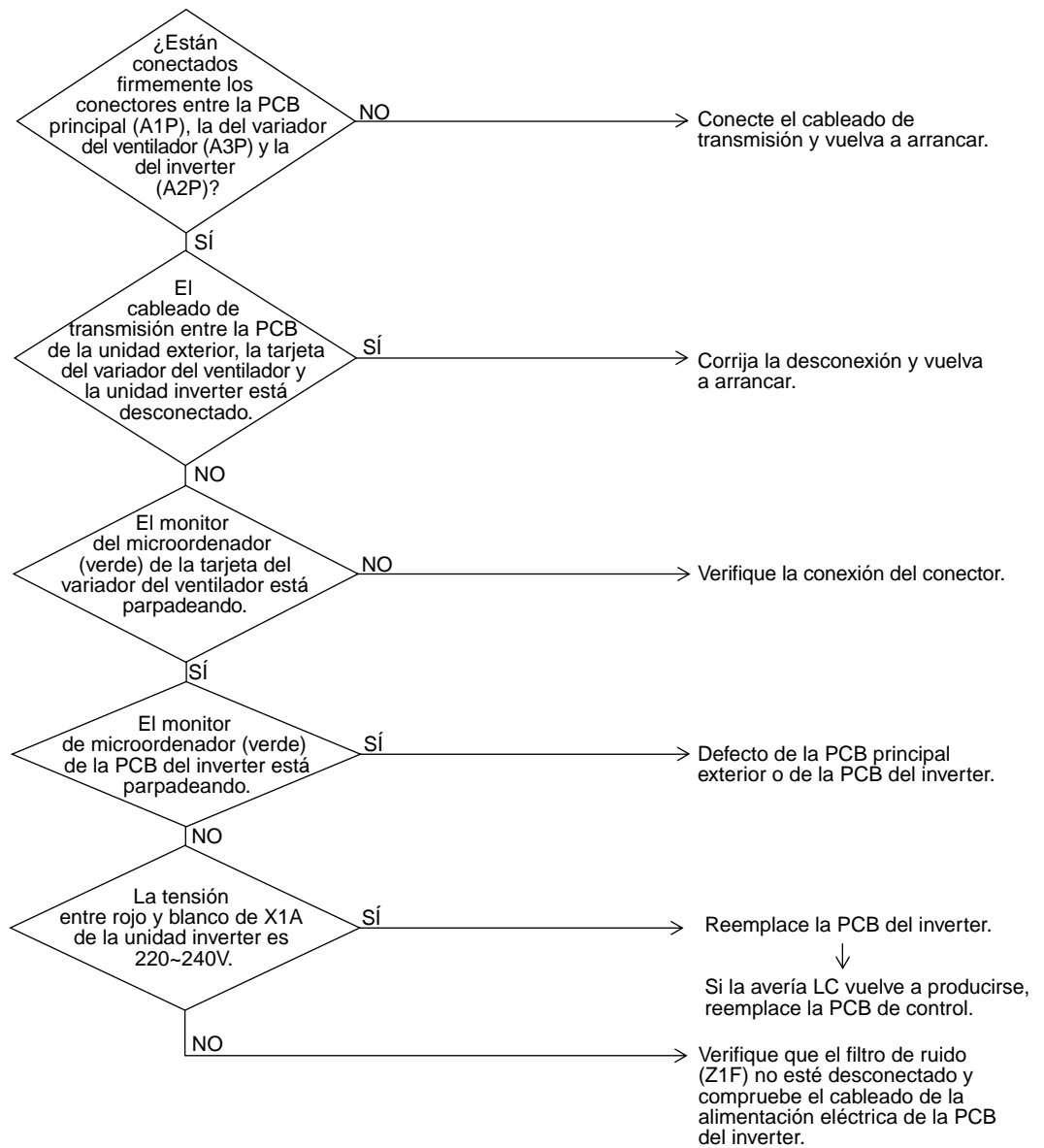
Pantalla del mando a distancia	LE
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Utilice un microordenador para verificar el estado de comunicación entre la PCB del inverter y la PCB de control.
Condiciones para la consideración de avería	Durante un período determinado no tiene lugar una 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

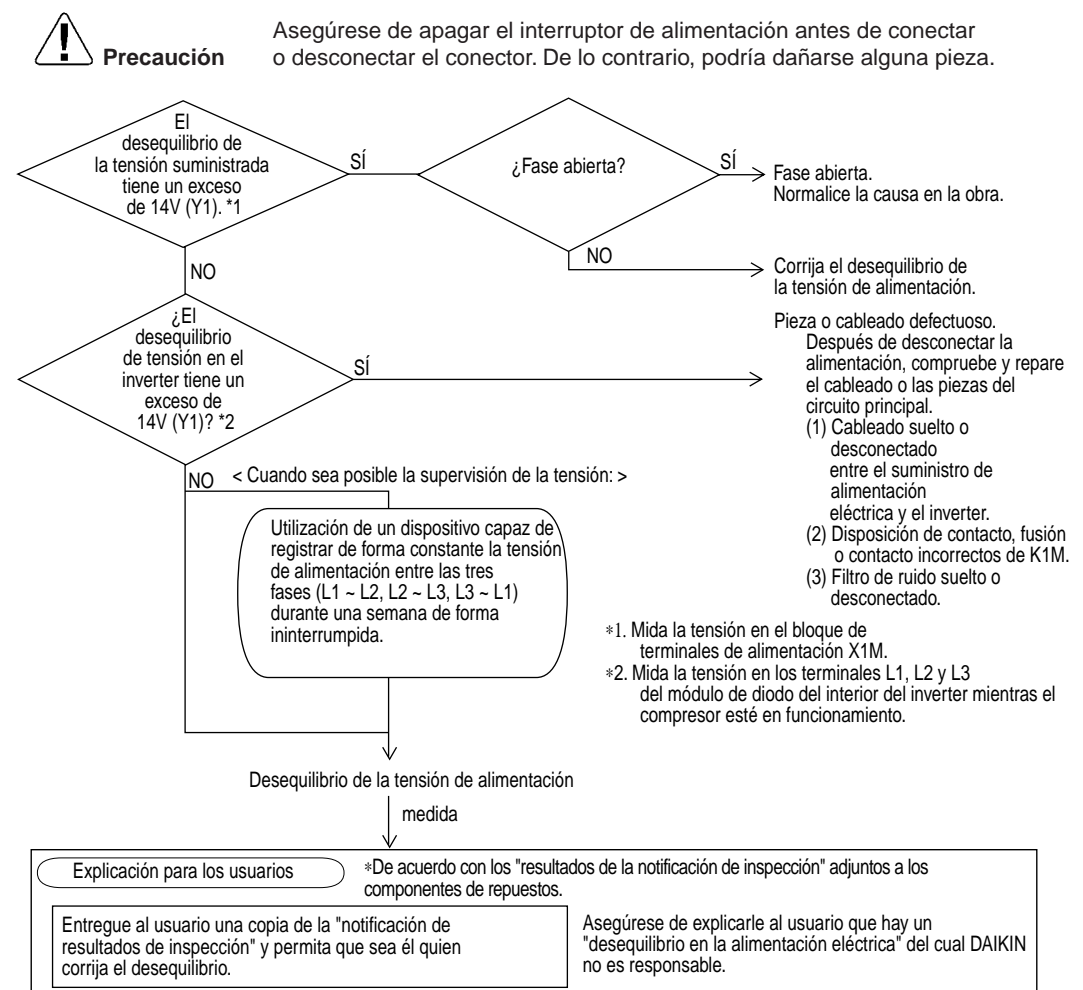
El valor de resistencia del termistor se convierte en un valor equivalente al estado abierto o cortocircuitado.

- 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

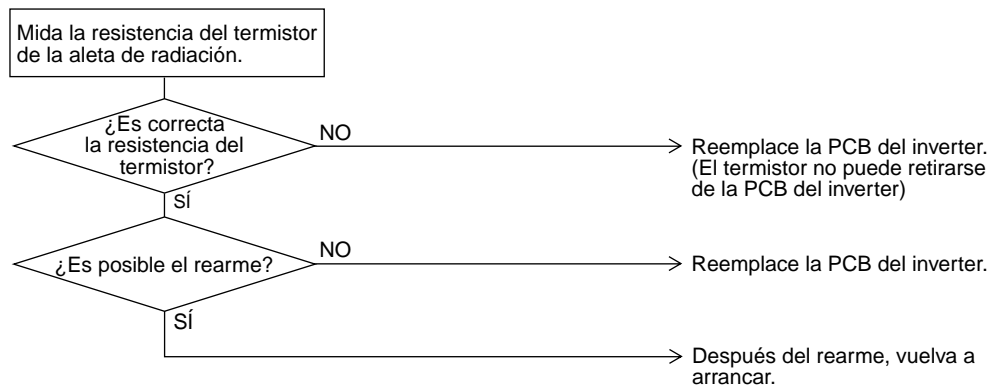
Pantalla del mando a distancia	P4
Modelos aplicables	RXYQ5~48M
Método de detección de averías	Se detecta la resistencia del termistor de la aleta de radiación cuando el compresor no está funcionando.
Condiciones para la consideración de avería	El valor de resistencia del termistor se convierte en un 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

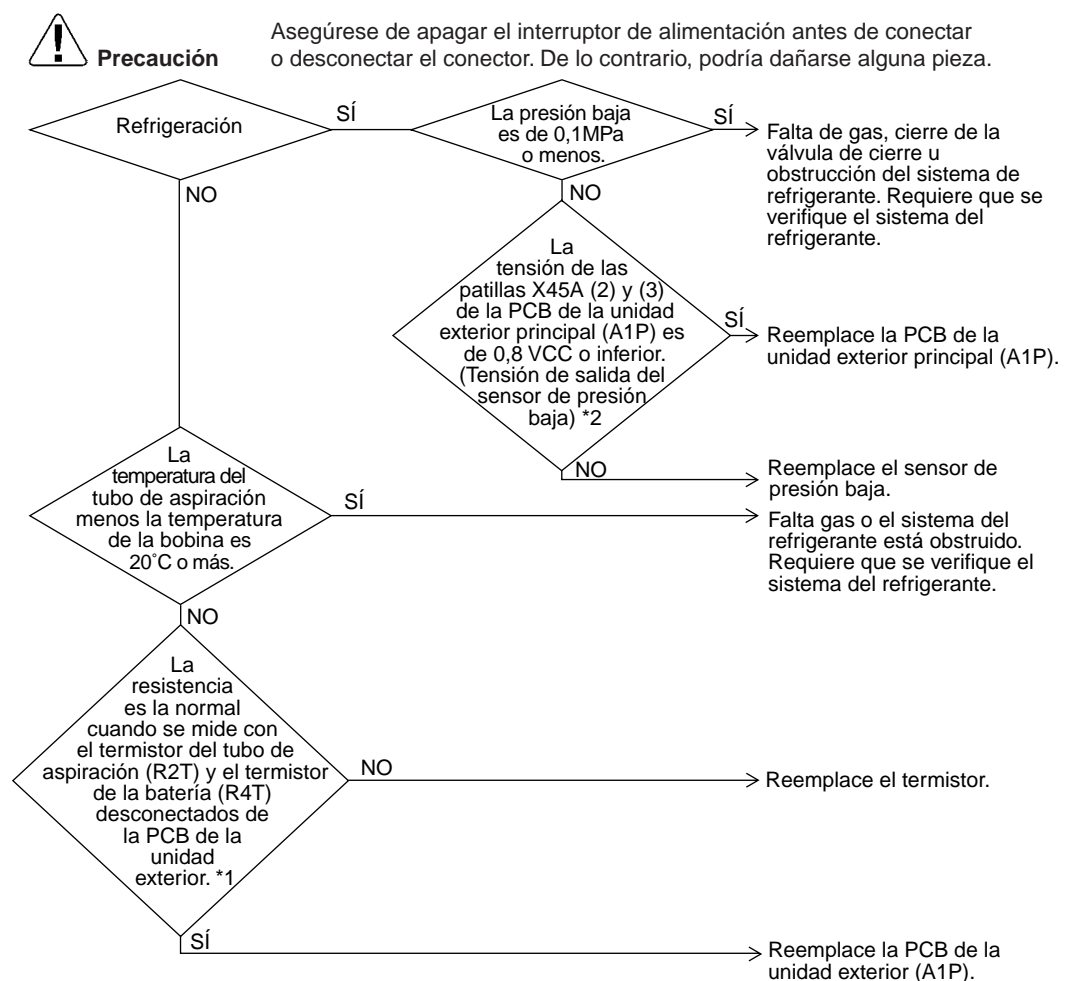
El microordenador evalúa y determina si falta refrigerante en el sistema.

★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

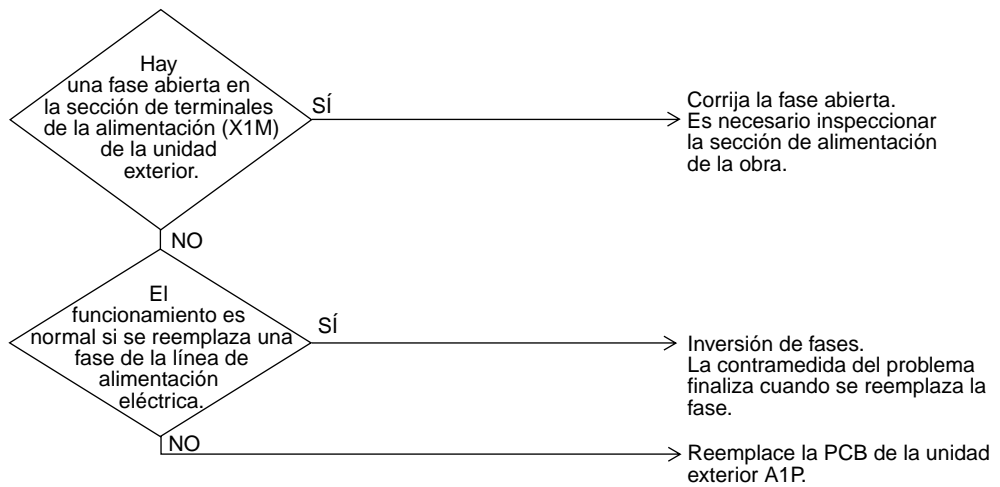
- Inversión de fases de la alimentación eléctrica.
- Fase abierta de la alimentación eléctrica.
- Defecto de la PCB exterior A1P.

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

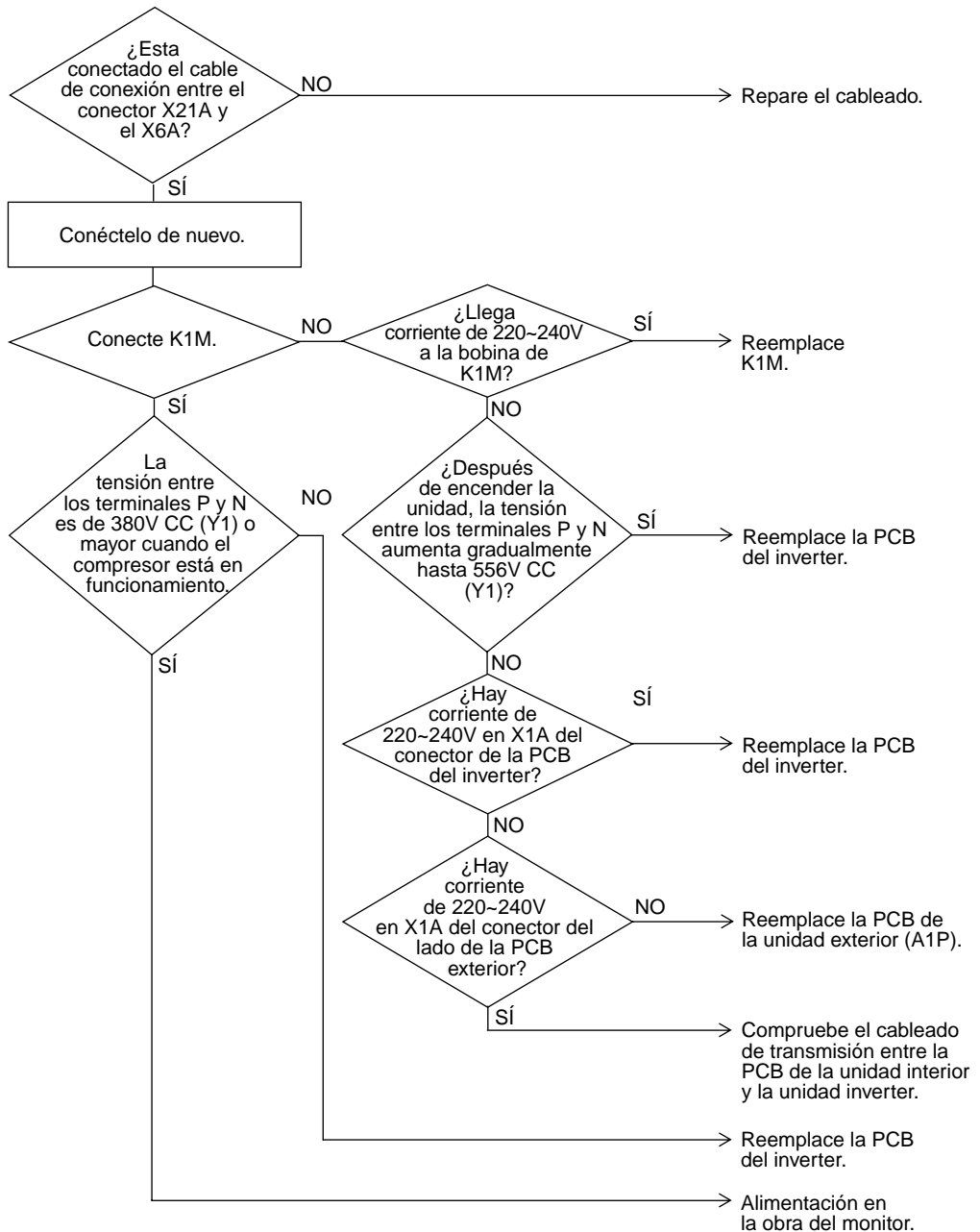
- Alimentación eléctrica insuficiente.
- Anomalía instantánea.
- Fase abierta.
- Defecto de la PCB del inverter.
- Defecto de la PCB de control exterior.
- Defecto de K1M.
- Defecto de cableado del circuito principal.

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

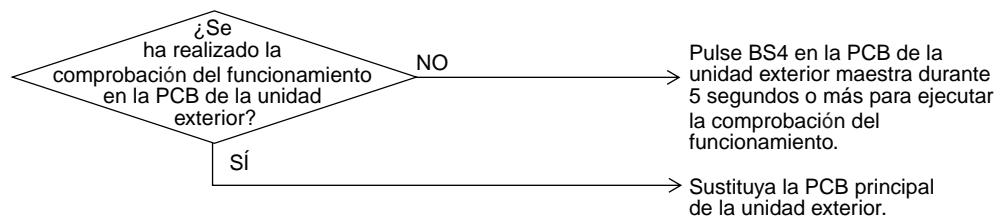
- No se ejecuta la comprobación del funcionamiento.

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

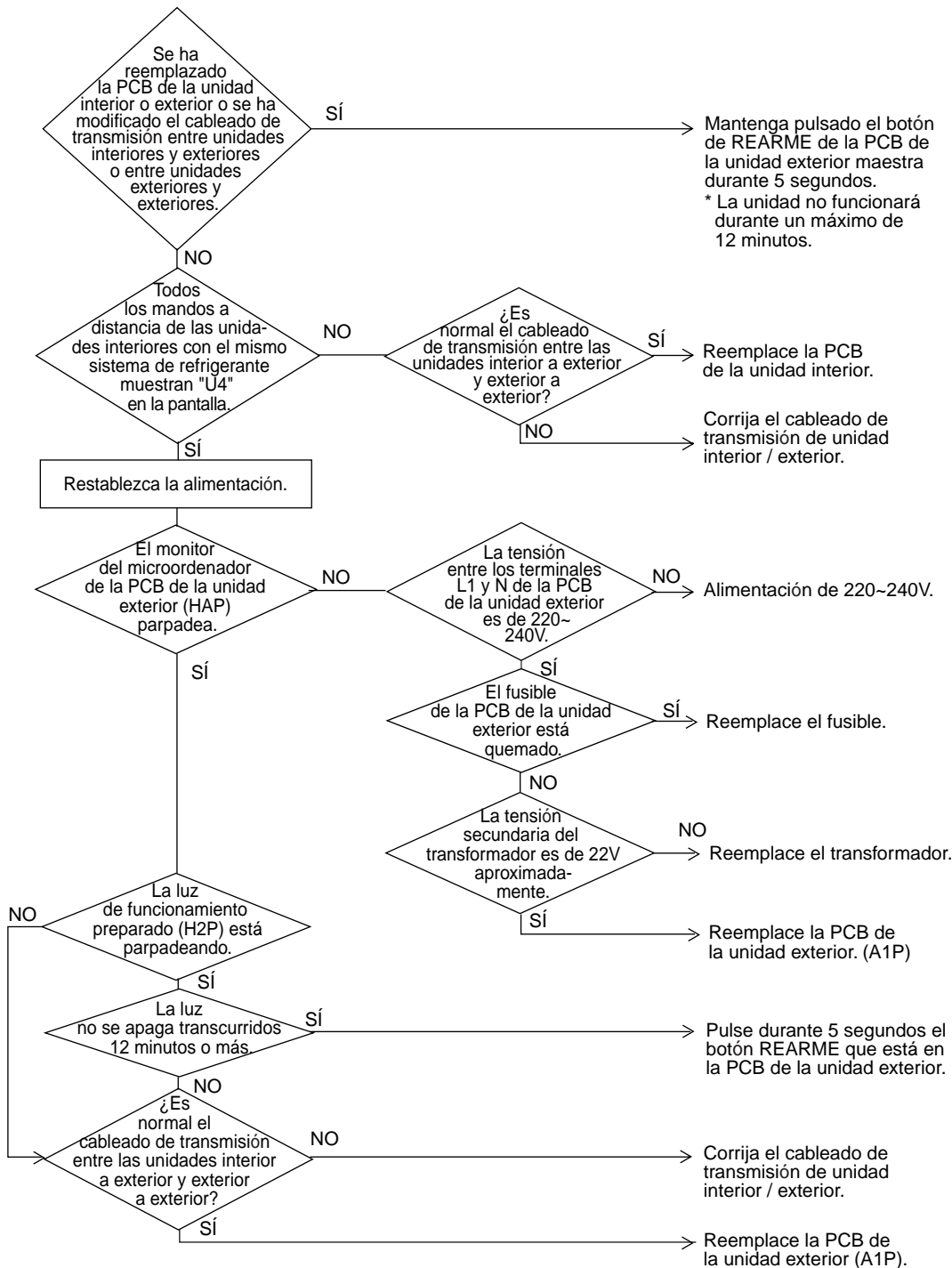
Pantalla del mando a distancia	U4
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior. RXYQ5~48M
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre las unidades interiores y exteriores es normal.
Condiciones para la consideración de avería	La transmisión no es normal 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)

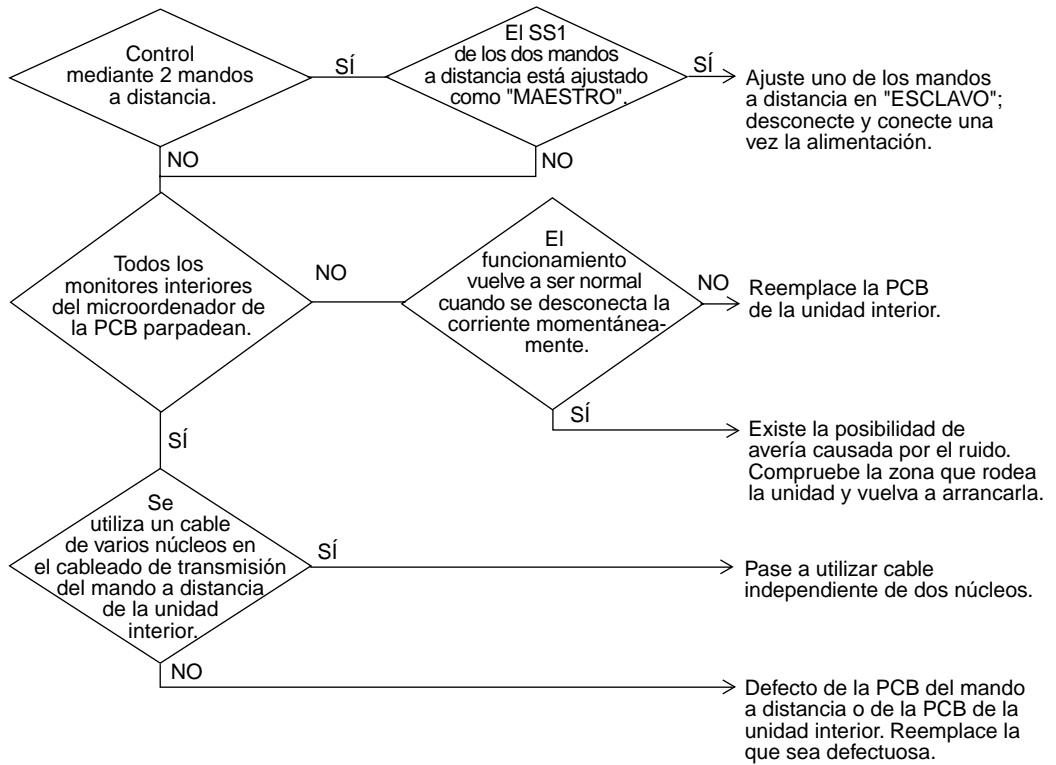
2.43 “U5” Avería de la transmisión entre el mando a distancia y la unidad interior

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

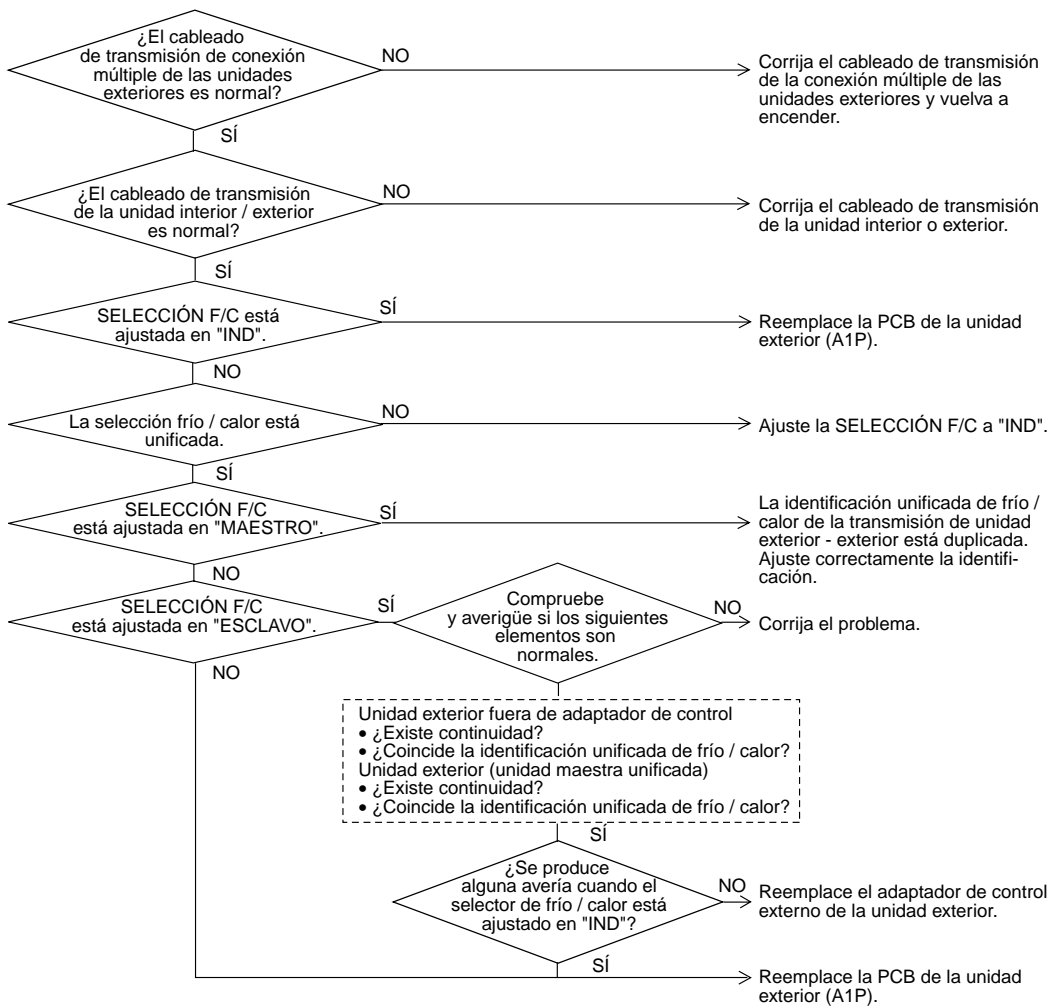
Pantalla del mando a distancia	U7
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior.
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia es normal.
Condiciones para la consideración de avería	La transmisión no es normal durante 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

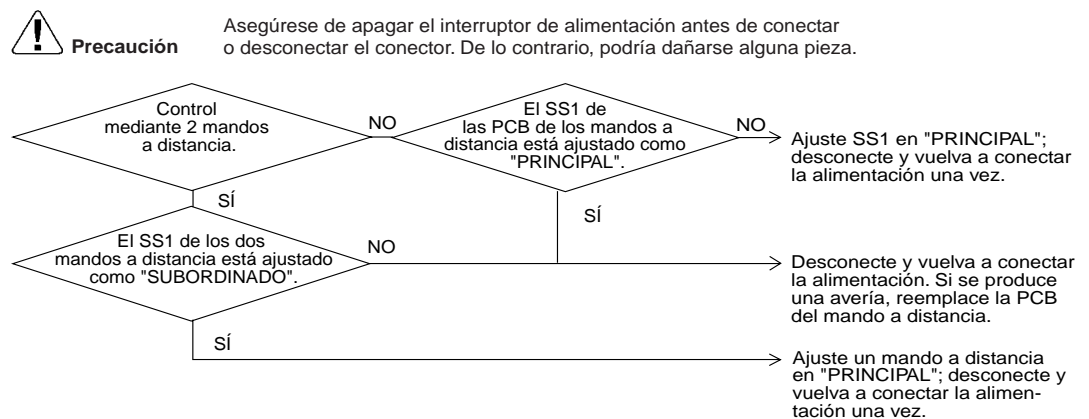
Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar el conector. De lo contrario, podría dañarse alguna pieza.



(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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p> Precaución</p> </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>



(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

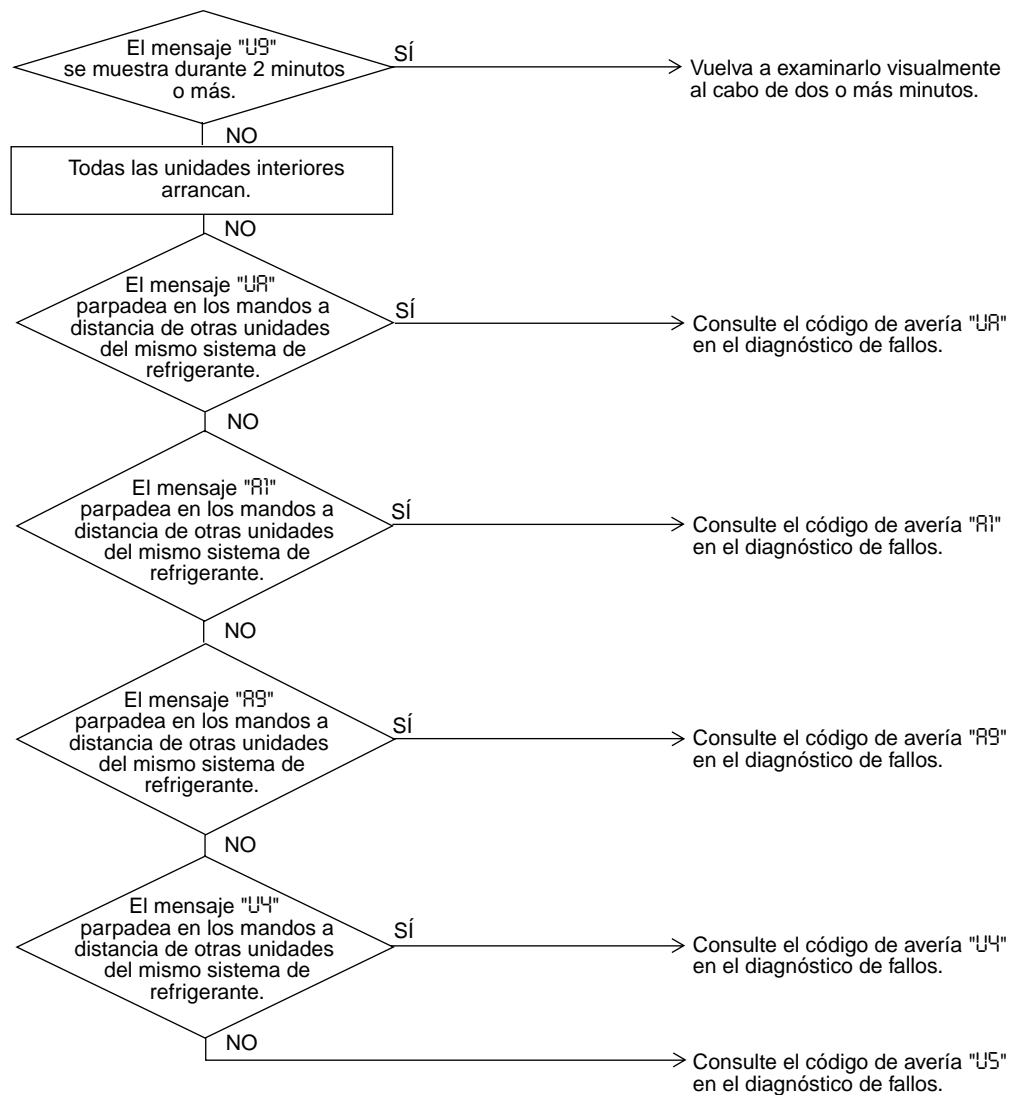
Posibles causas

- 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

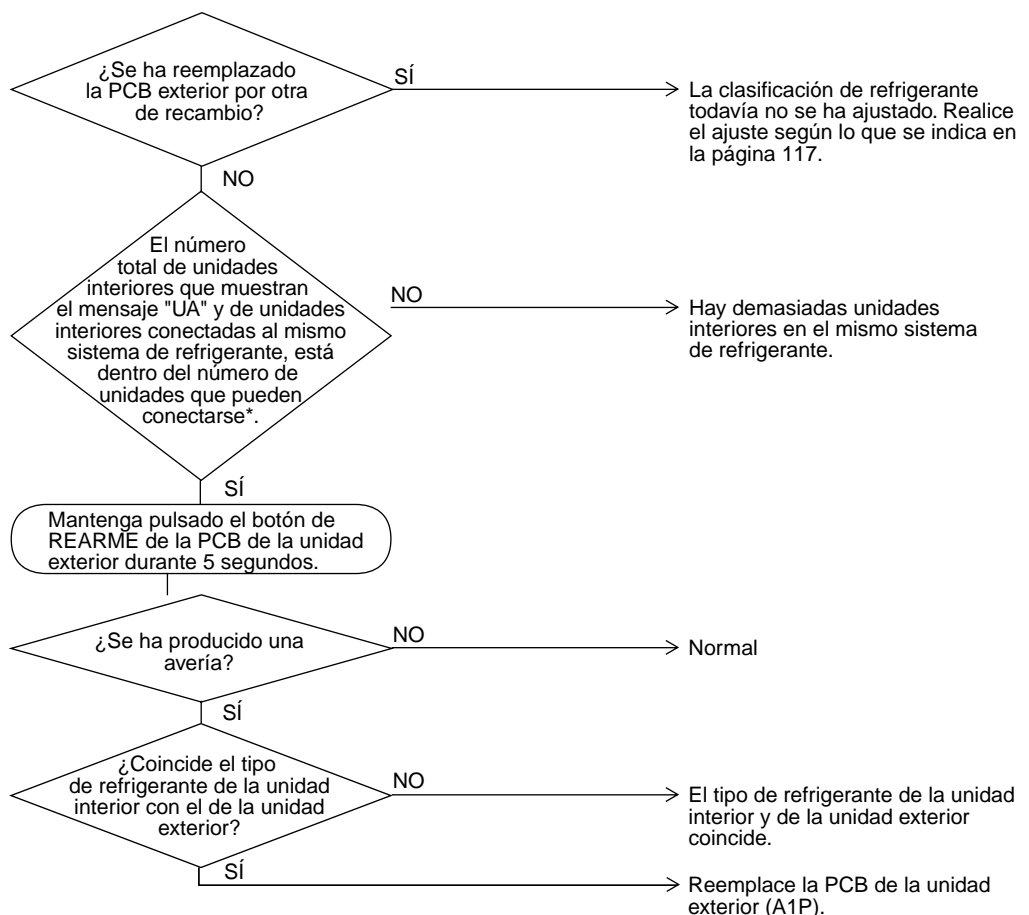
- Exceso de unidades interiores conectadas.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).
- Incompatibilidad de los tipos de refrigerante de la unidad interior y de la unidad exterior.
- No se ha realizado el ajuste de la PCB exterior tras realizar un cambio por una PCB de repuesto.

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

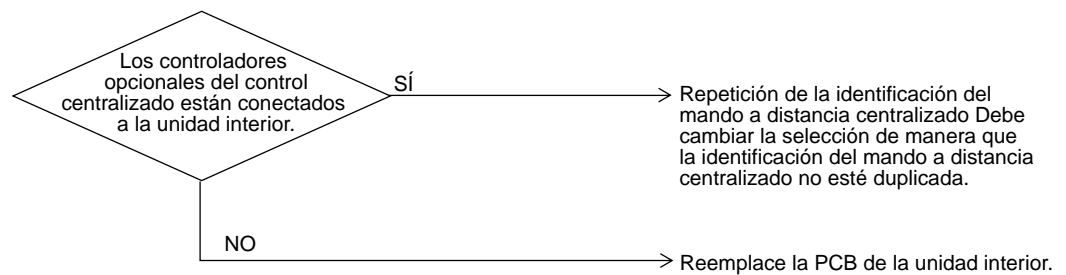
- Repetición de identificación del mando a distancia centralizado.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

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

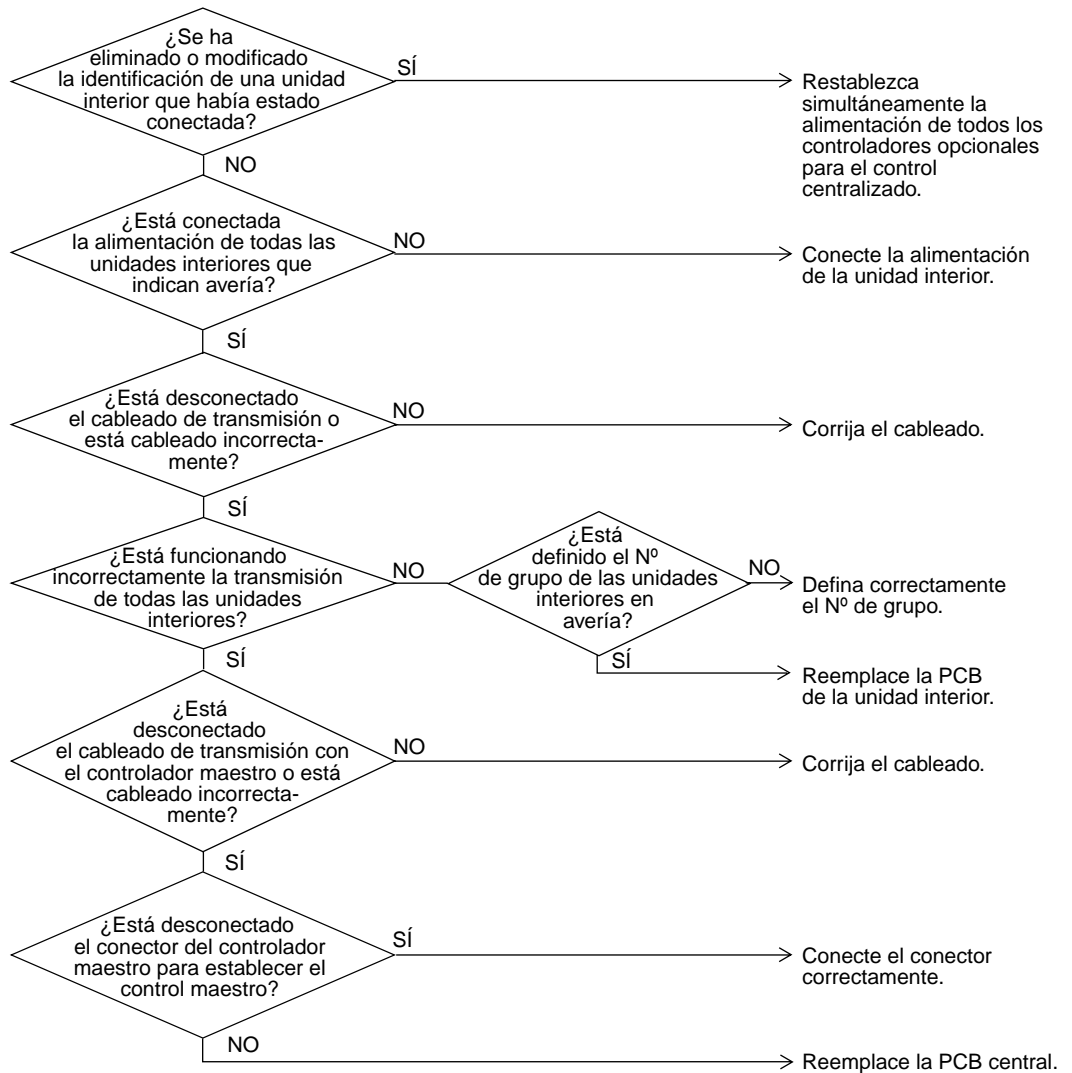
Pantalla del mando a distancia	<i>UE</i>
Modelos aplicables	Todos los modelos de unidad interior. Control centralizado.
Método de detección de averías	El microordenador comprueba que la transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia centralizado es normal.
Condiciones para la consideración 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

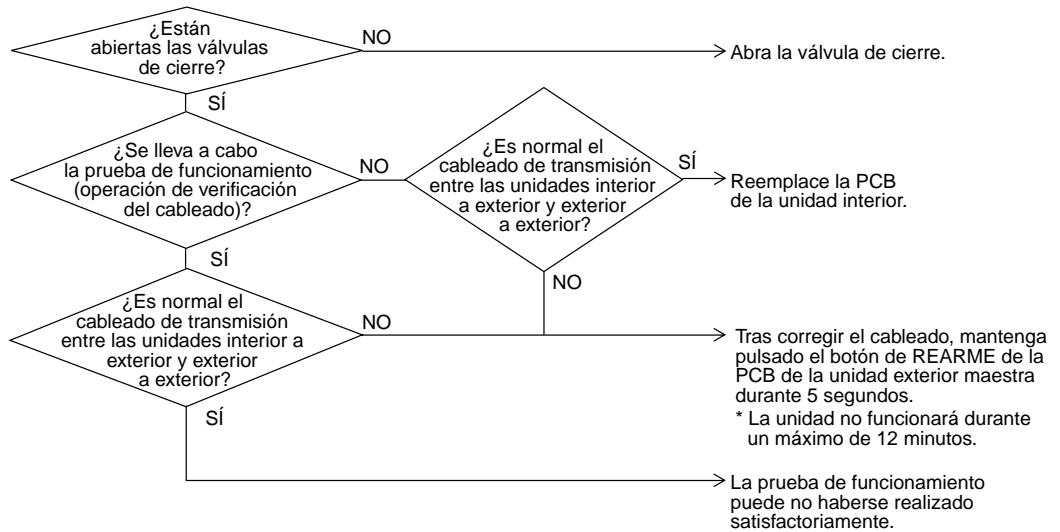
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior.
- No se ha ejecutado la operación de verificación de cableado.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.

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

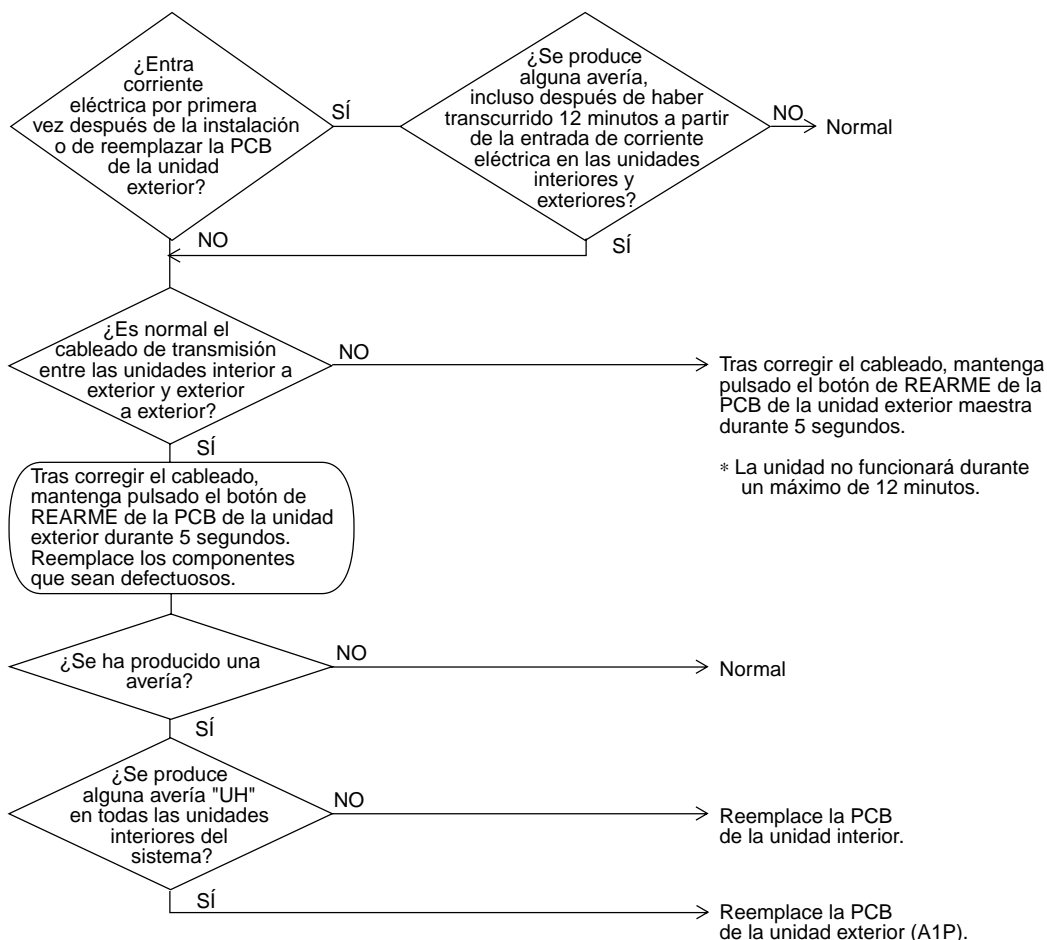
- Conexión incorrecta del cableado de transmisión entre la unidad exterior y el adaptador de control exterior de la unidad exterior.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.
- Defecto de la PCB de la unidad exterior (A1P).

Solución



Precaución

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



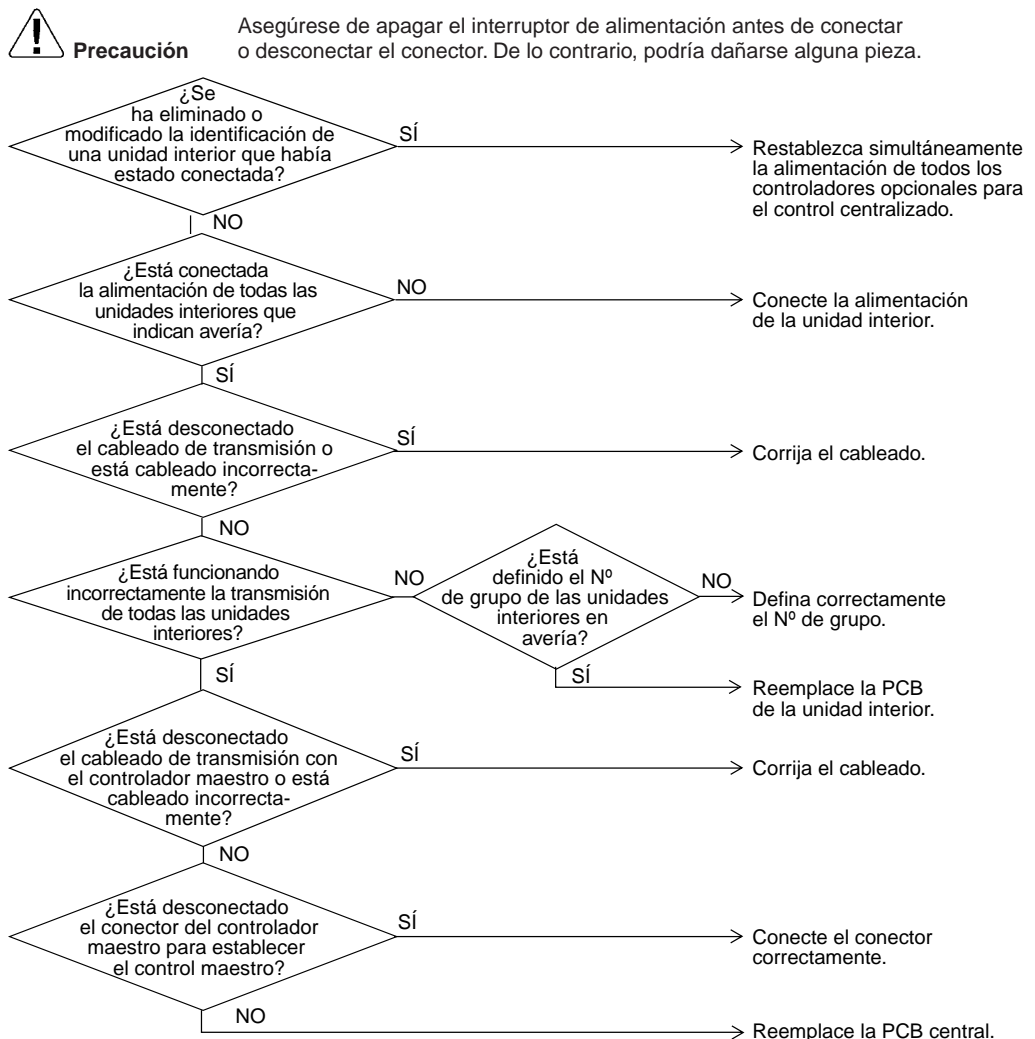
(V2831)

3. Detección de averías (OP: Mando a distancia 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

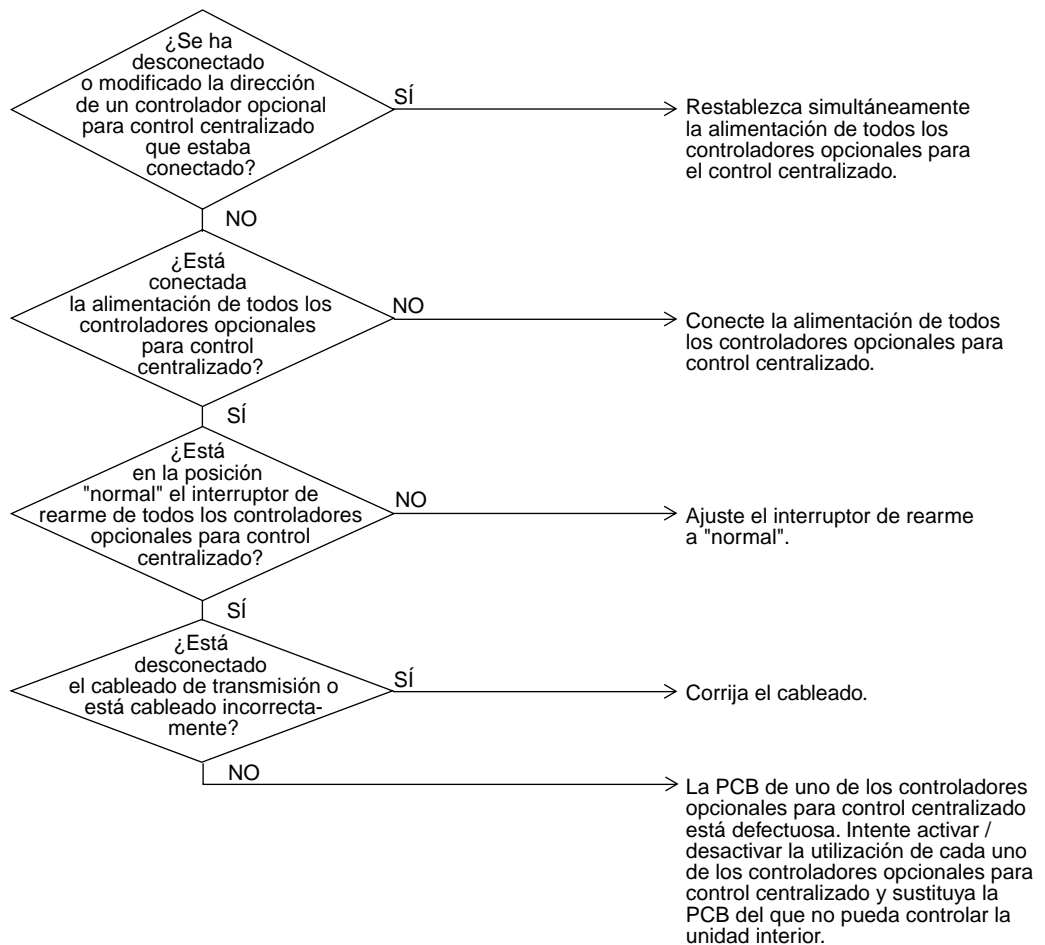
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado.
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales del control centralizado.

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

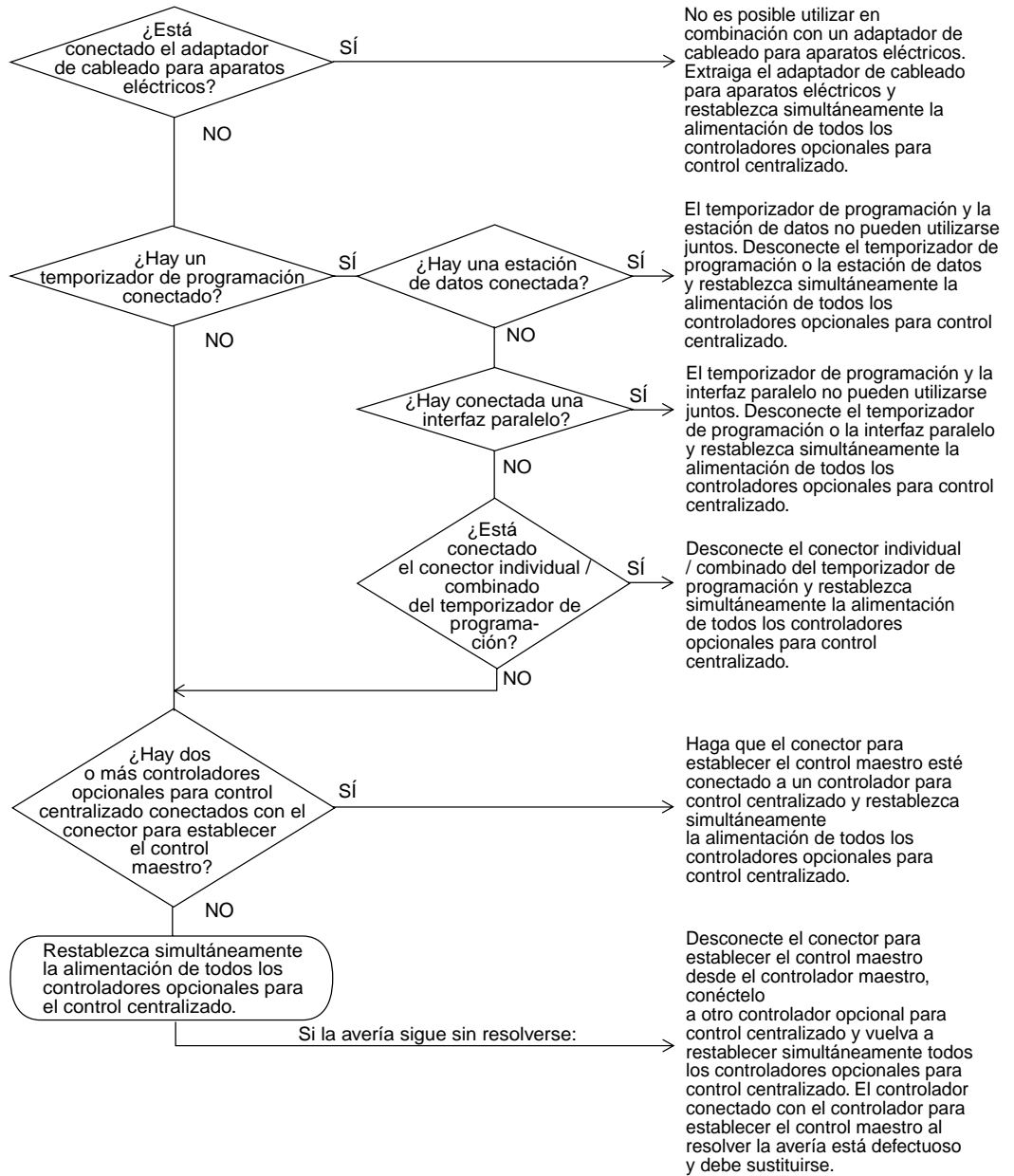
- Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado.
- Más de un controlador maestro está conectado.
- Defecto de la PCB del controlador opcional del control centralizado.

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

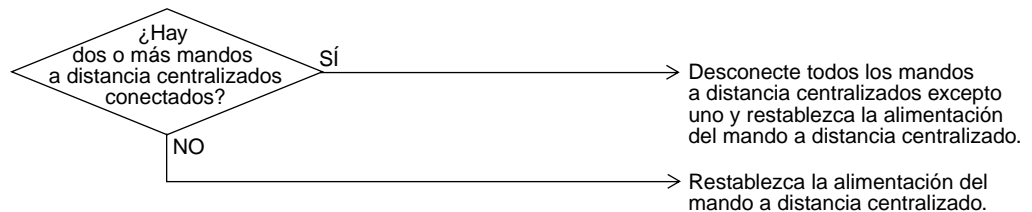
- Repetición de identificación del mando a distancia centralizado.

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)

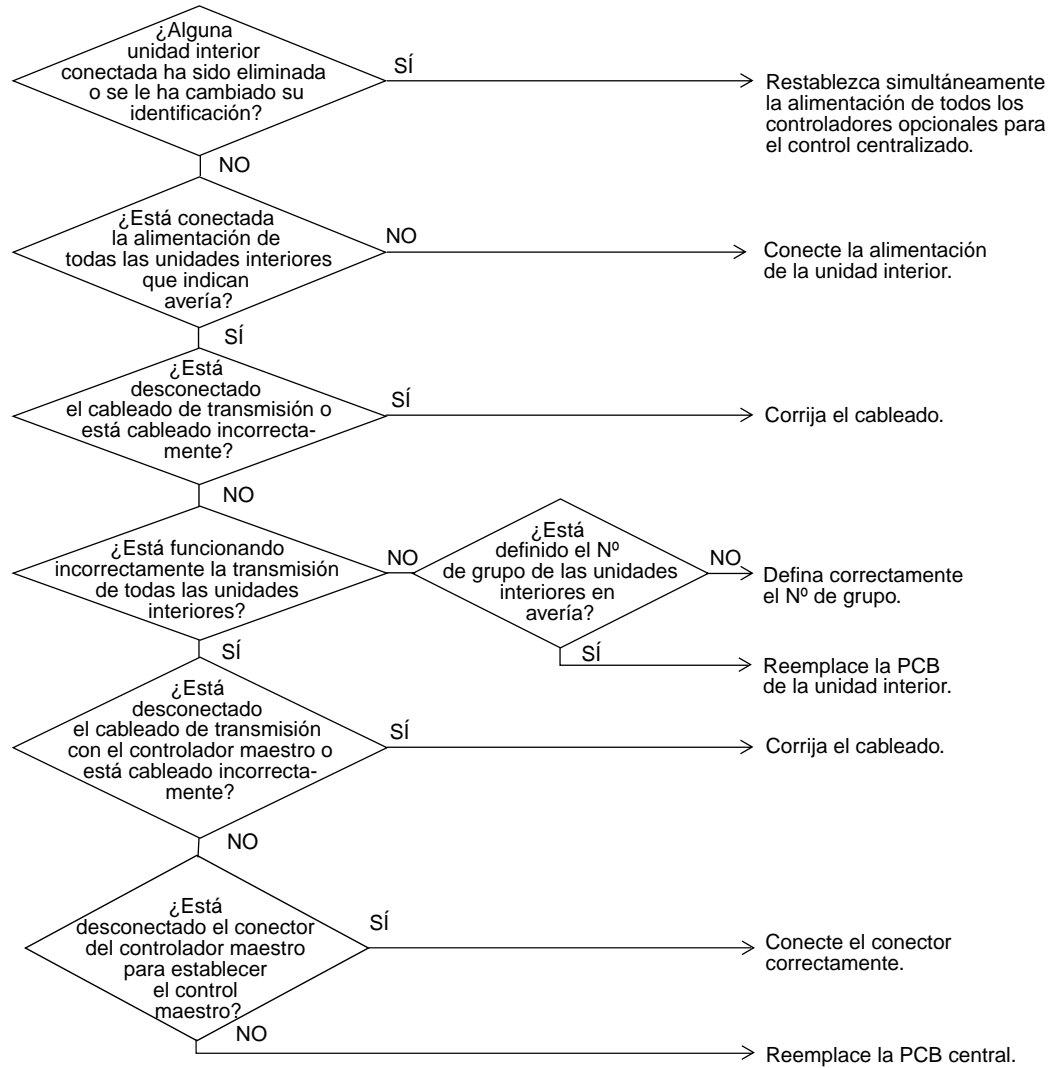
4.1 “UE” Avería de la transmisión entre el mando a distancia centralizado y la unidad interior

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

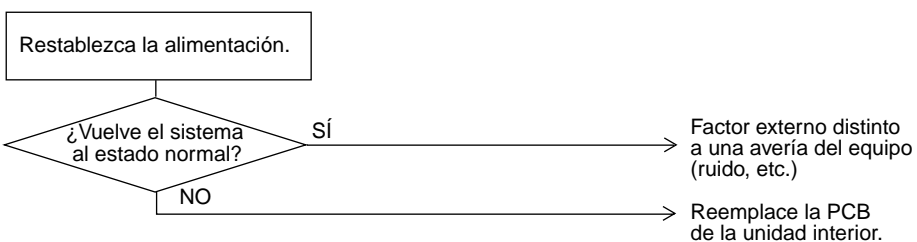
- Defecto de la PCB del temporizador programable.

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

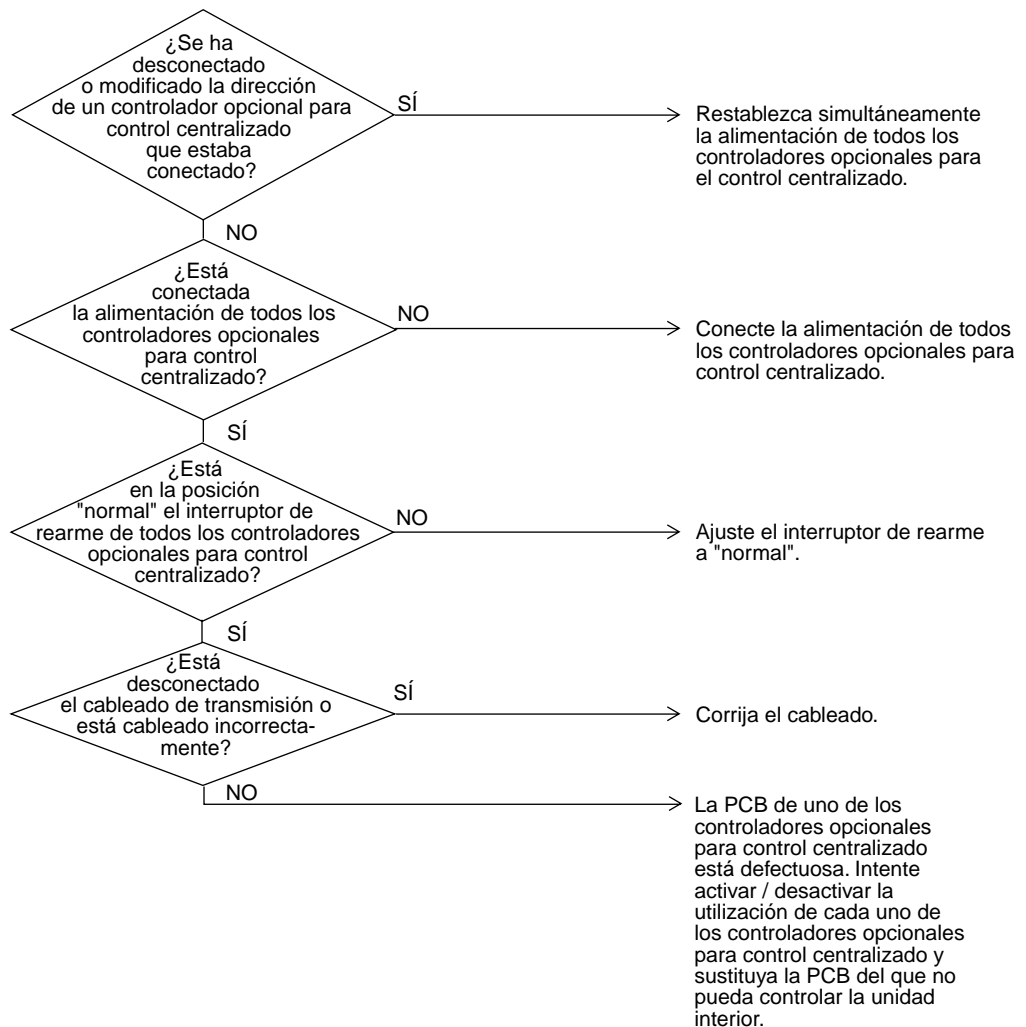
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado.
- Defecto de la PCB de los controladores opcionales del control centralizado.

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

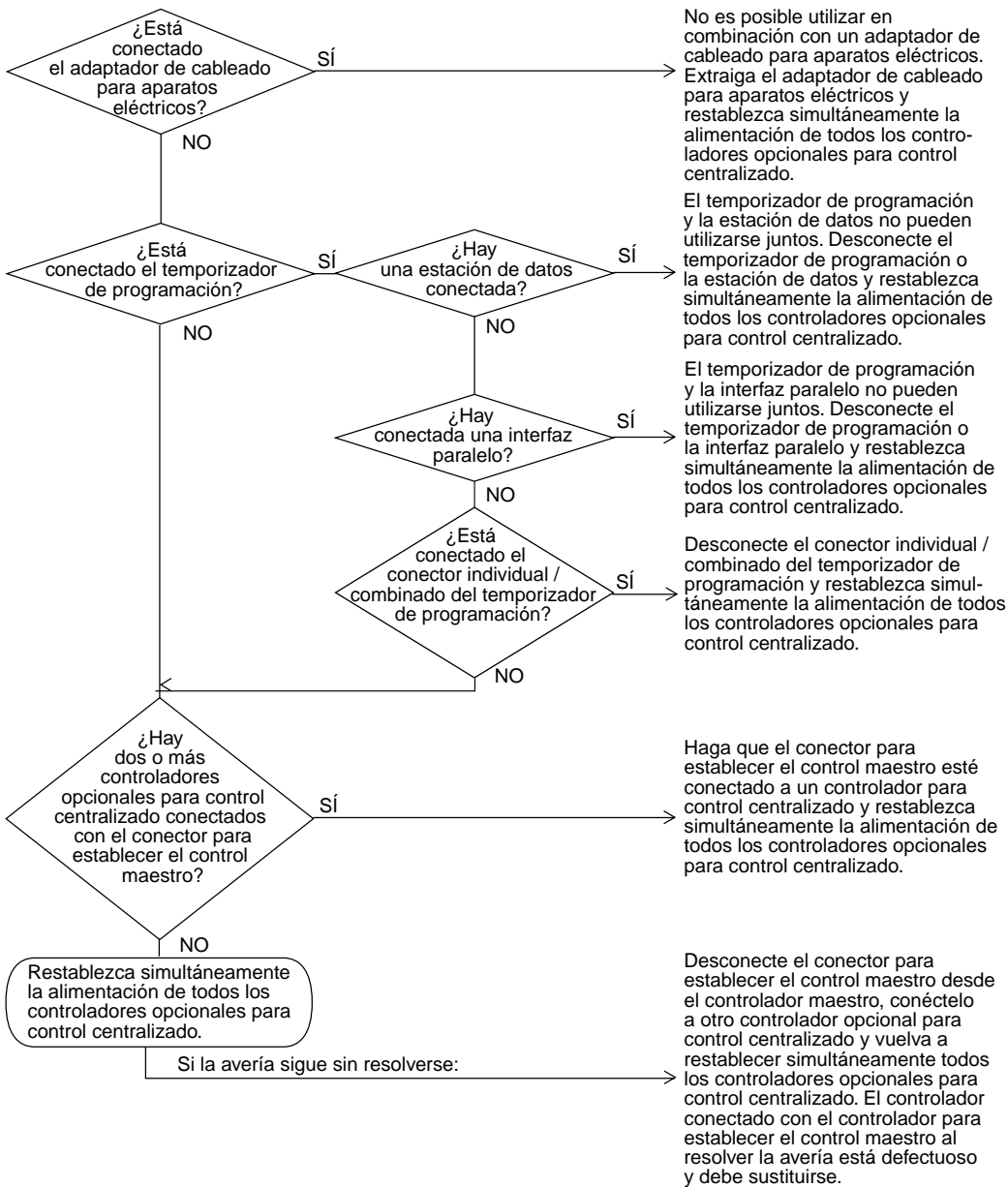
- Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado.
- Más de un controlador maestro está conectado.
- Defecto de la PCB del controlador opcional del control centralizado.

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

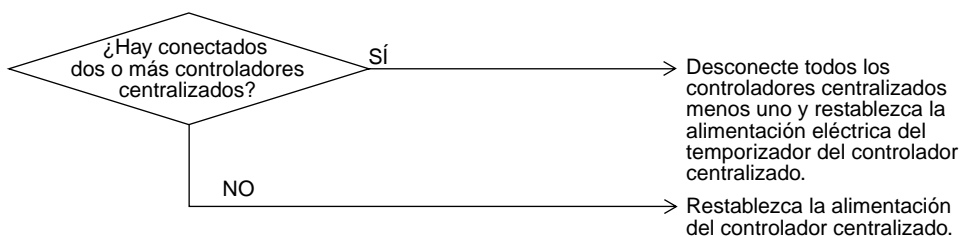
- Repetición de la identificación del controlador opcional del control centralizado.

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**

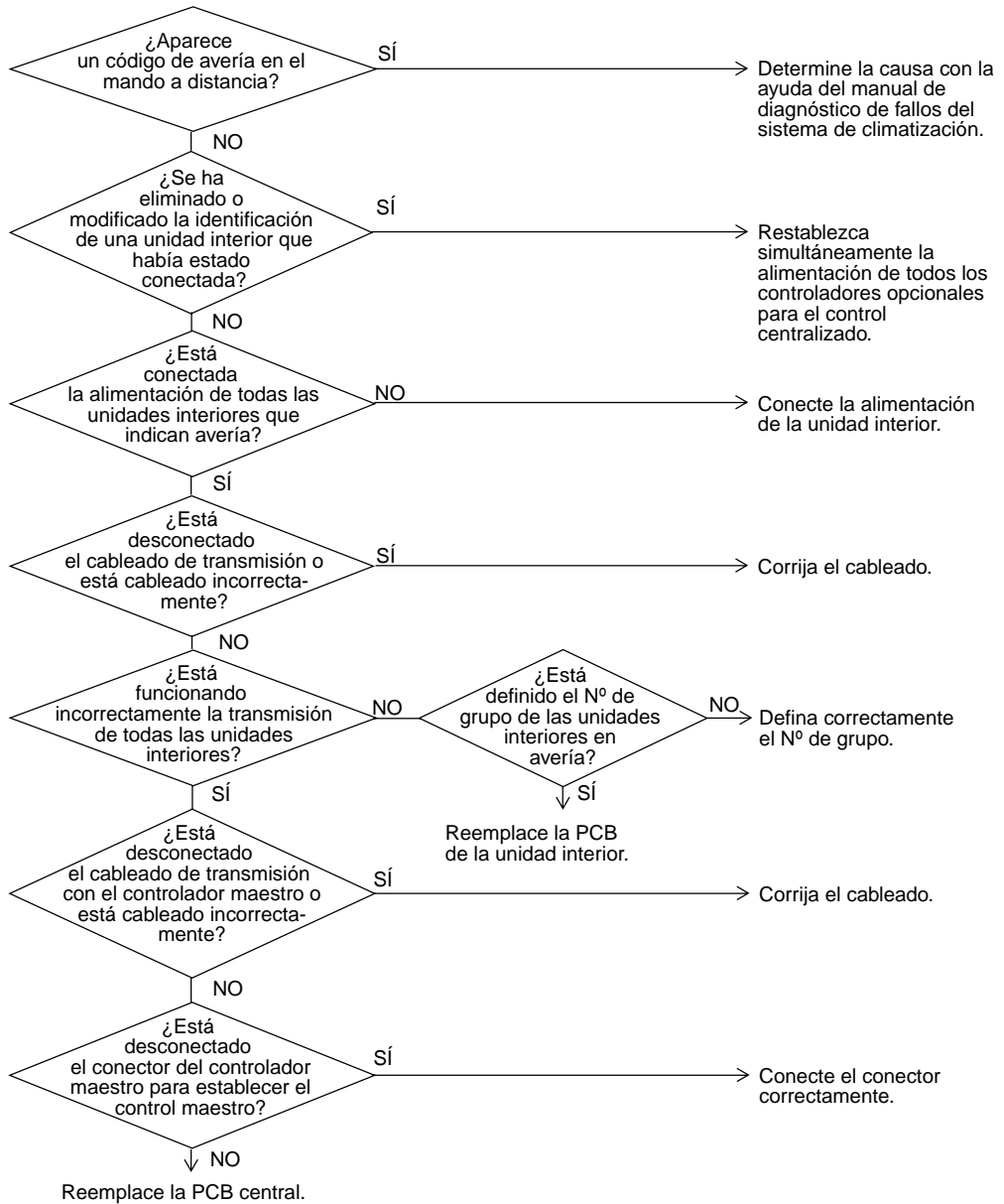
- Avería de la transmisión entre el controlador opcional y la unidad interior.
- Desconexión del conector para el ajuste del controlador maestro.
- Defecto del control unificado MARCHA/PARO.
- Defecto de la PCB de la unidad interior.
- Avería del sistema de climatización.

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**

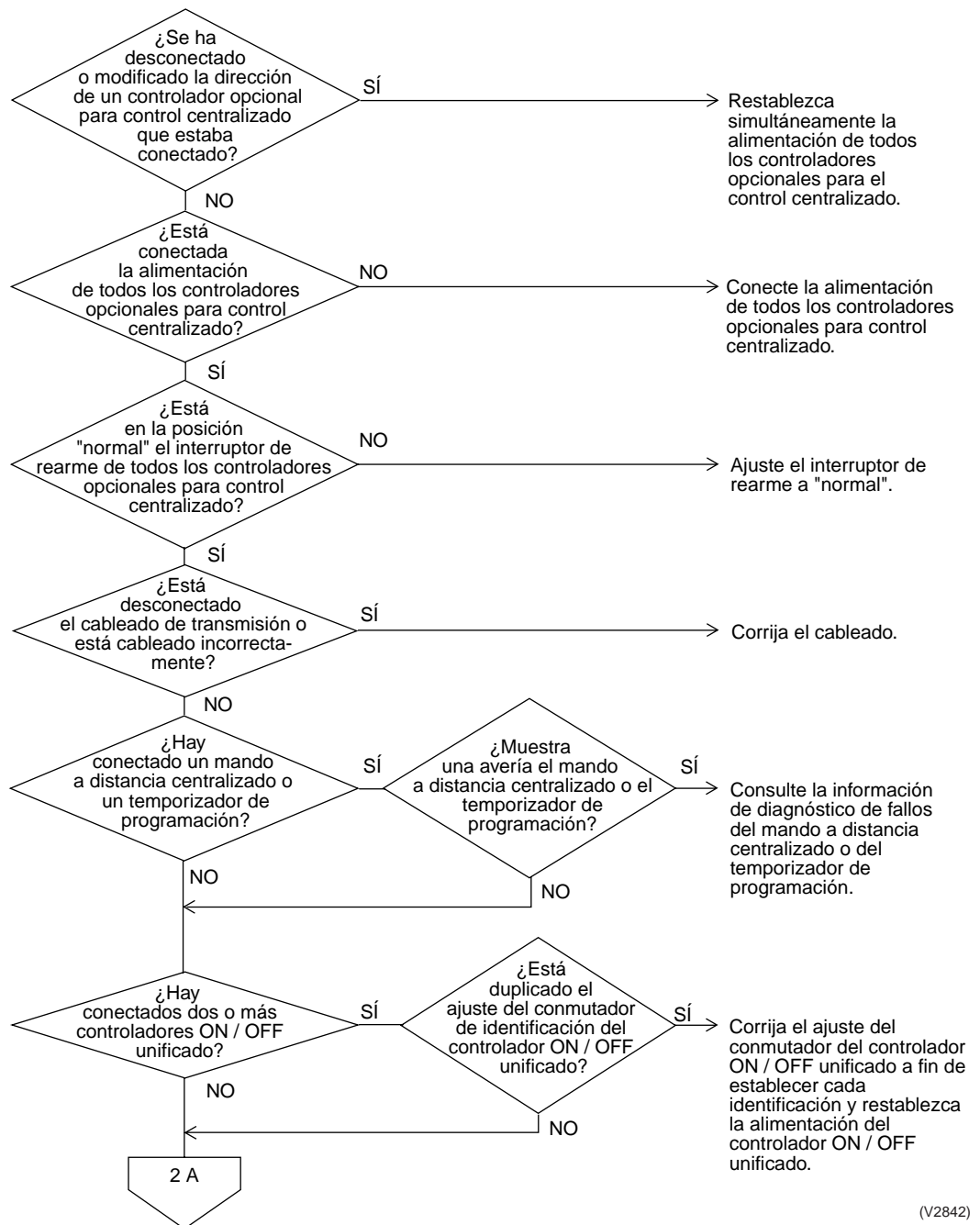
- Repetición de una identificación del mando a distancia centralizado.
- Combinación inadecuada de los controladores opcionales del control centralizado.
- Conexión de más de un controlador maestro.
- Avería de la transmisión entre los controladores opcionales del control centralizado.
- Defecto de la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

Solución

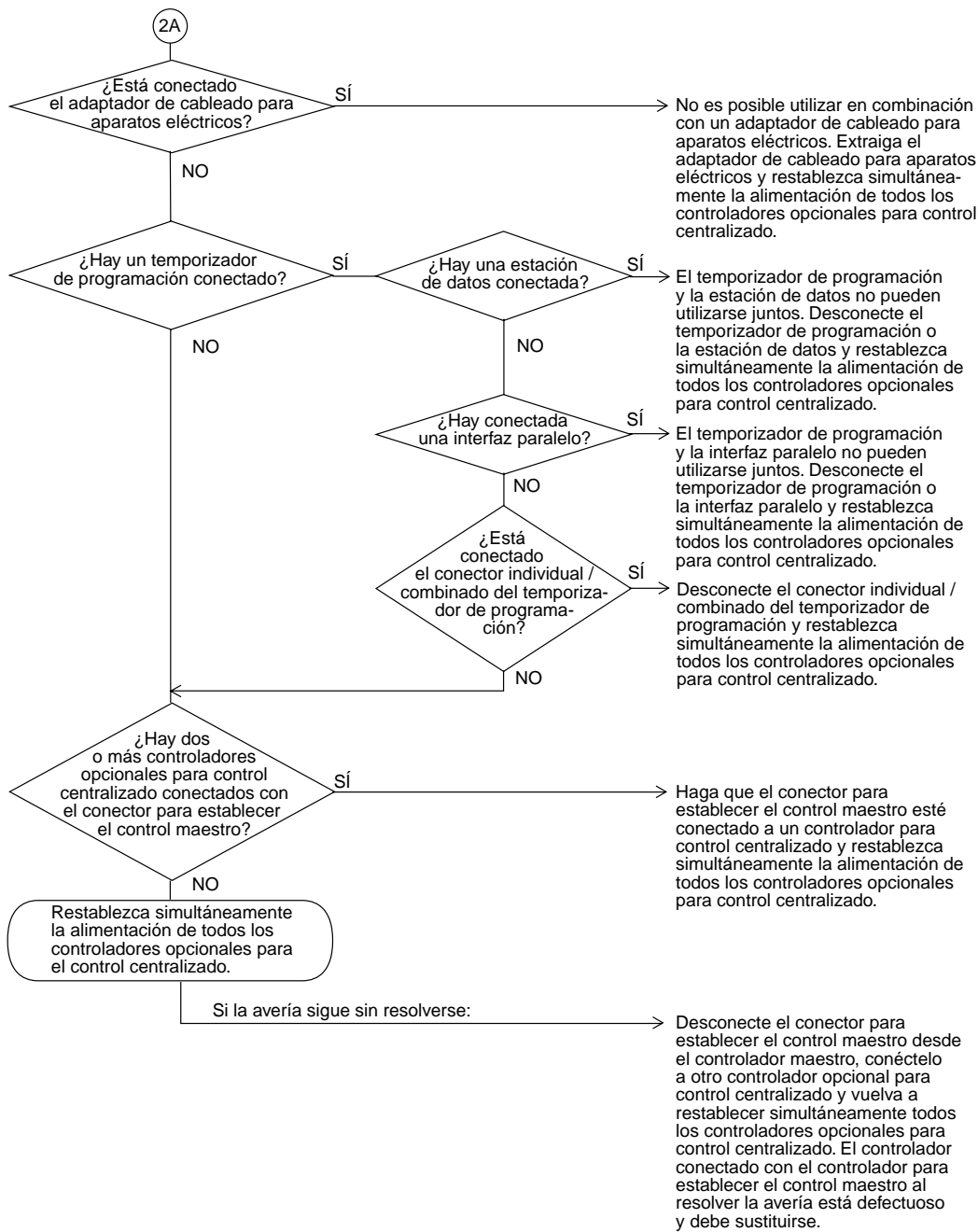


Precaución

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

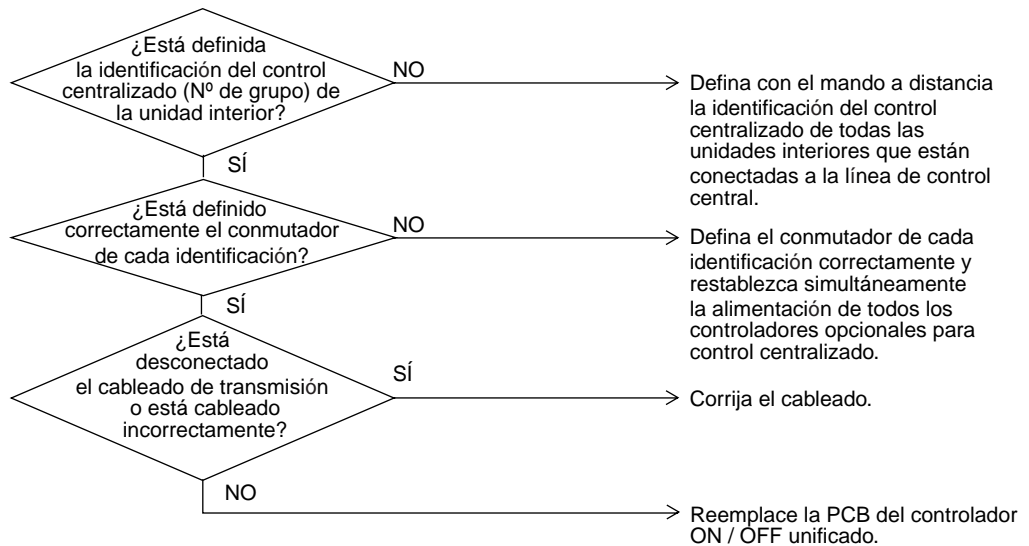
- No está programada la identificación del control centralizado (Nº de grupo) para la unidad interior.
- Ajuste de identificación incorrecto.
- Cableado de transmisión incorrecto.

Solución



Precaución

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

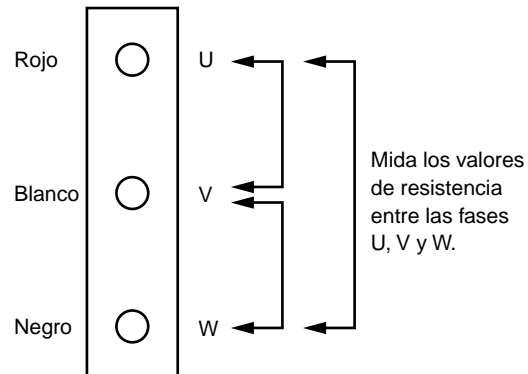


(V2844)

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

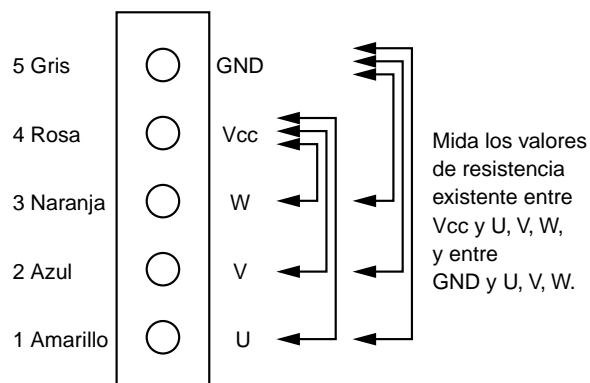
(1) Apague la alimentación eléctrica.

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.

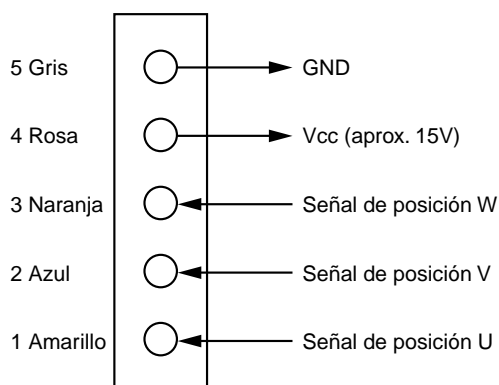
(2) Mida la resistencia entre VCC y cada fase de U,V,W y entre GND y cada fase en los conectores del lado del motor (cable de cinco núcleos) para verificar que los valores estén equilibrados dentro de unos límites $\pm 20\%$, con el conector o el conector del relé desconectado.



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.

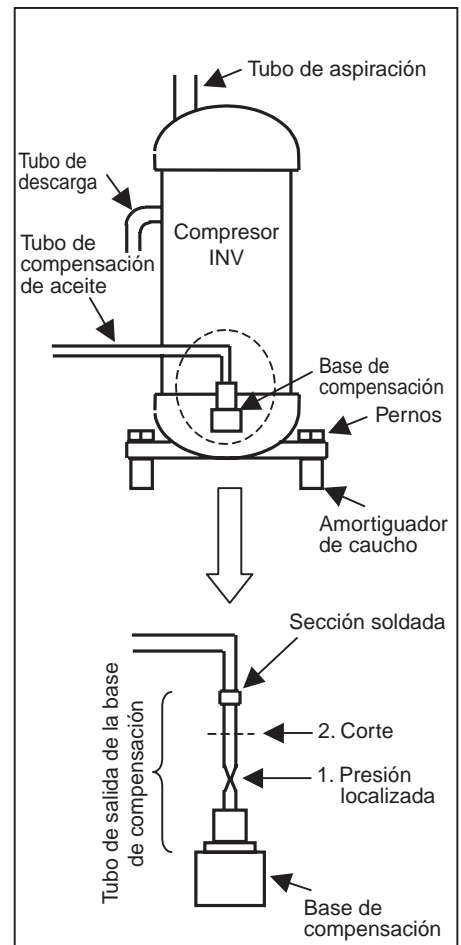


Fig. 1

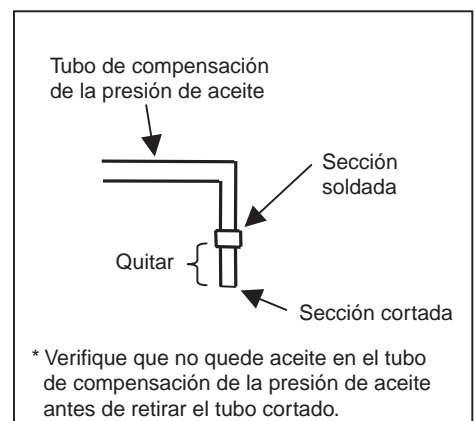


Fig. 2

Parte 8

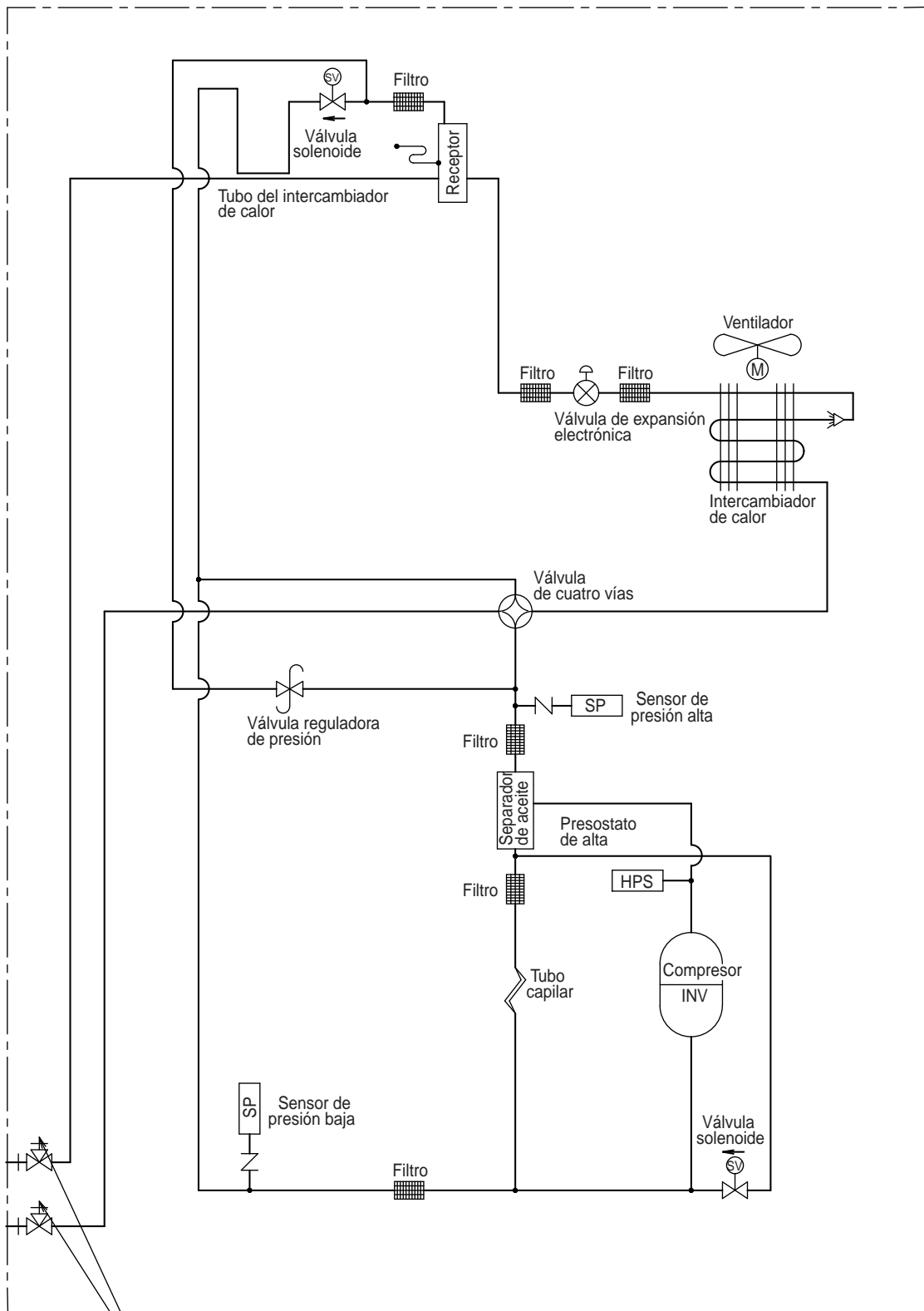
Apéndice

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

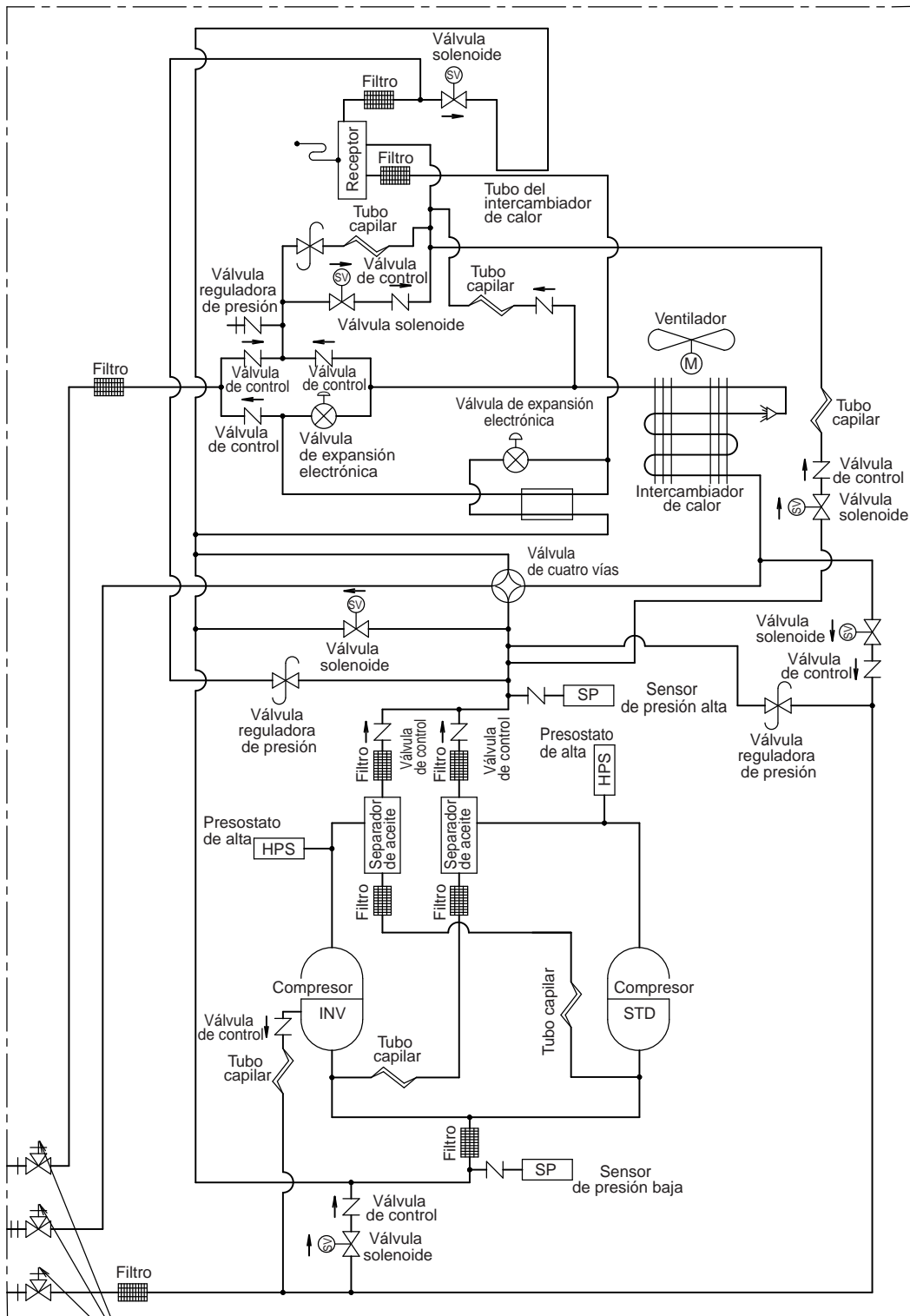
1.1 Unidad exterior

RXYQ5MY1B



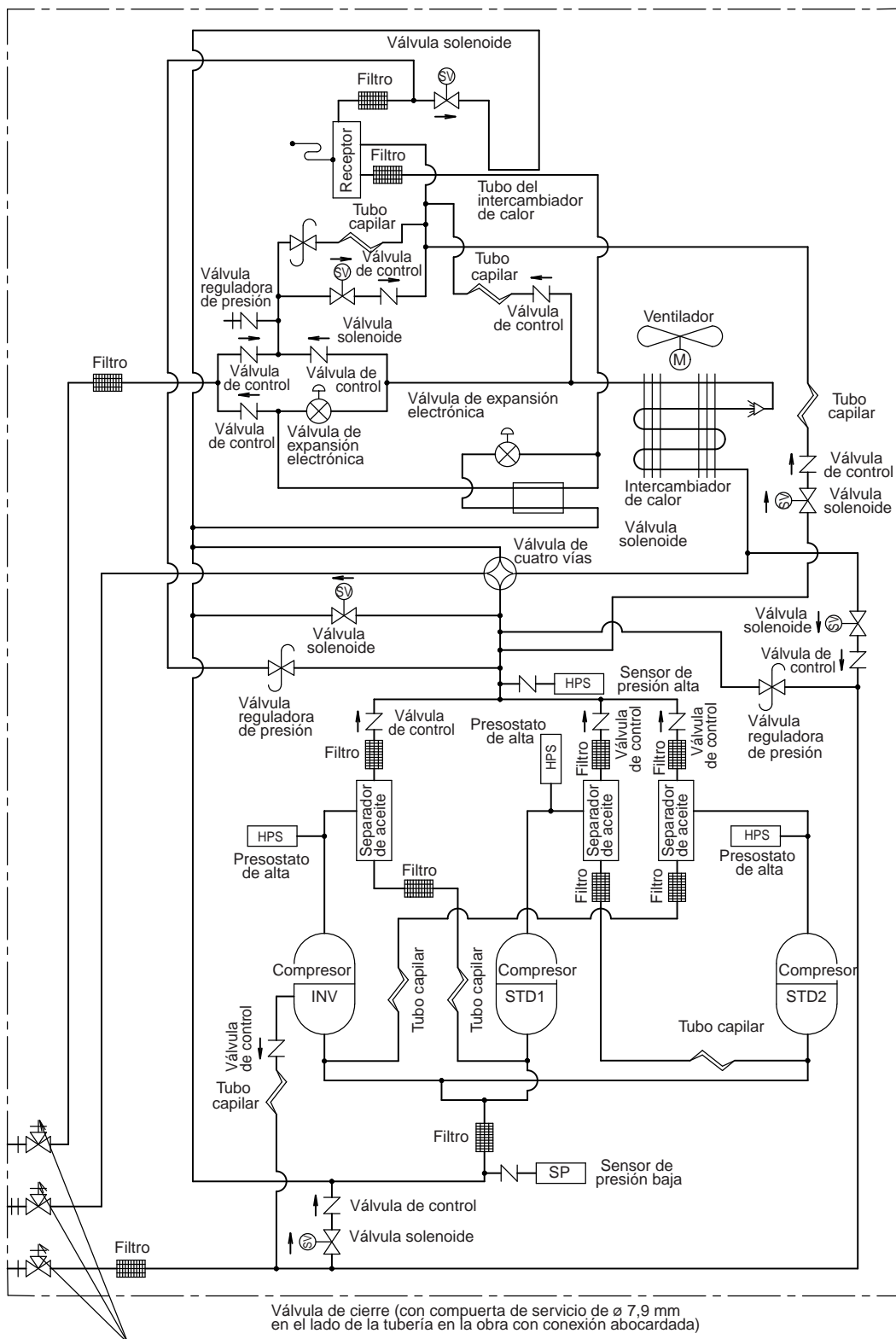
Válvula de cierre (con compuerta de servicio de \varnothing 7,9 mm en el lado de la tubería en la obra con conexión abocardada)

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)

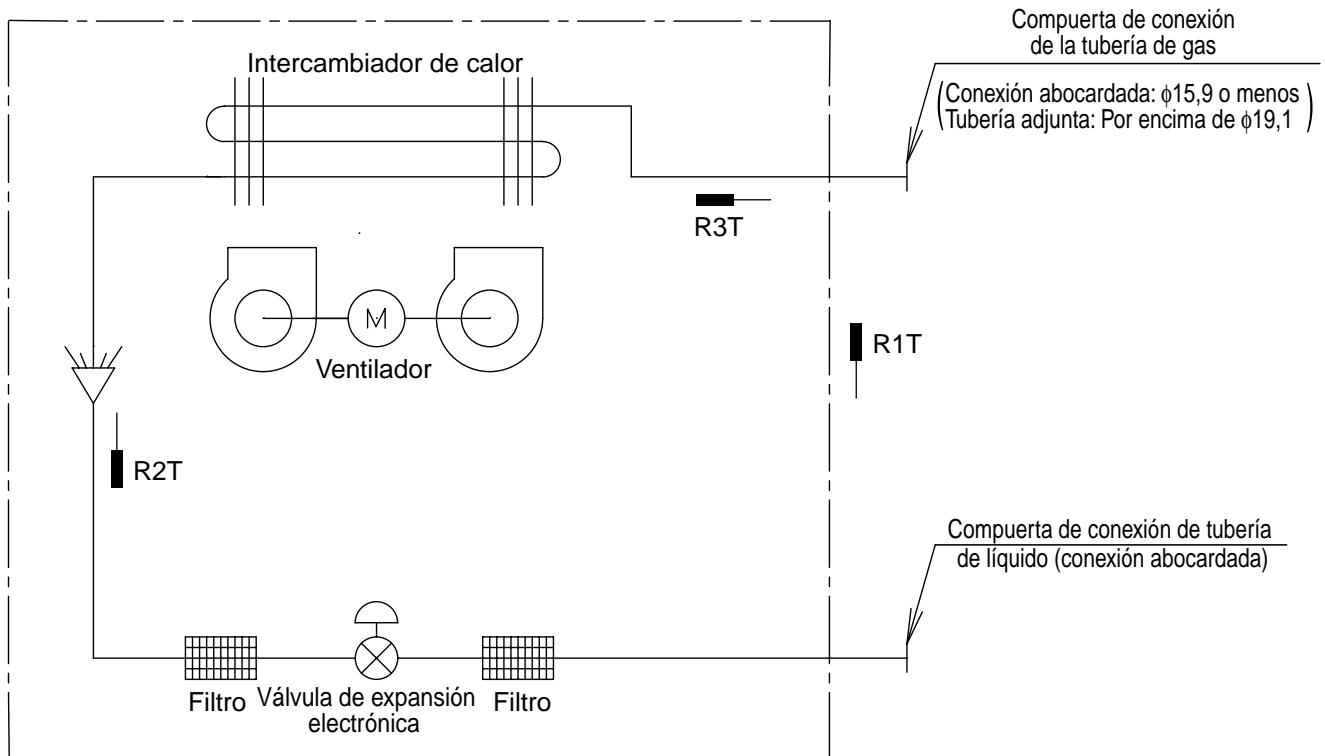
RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B



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

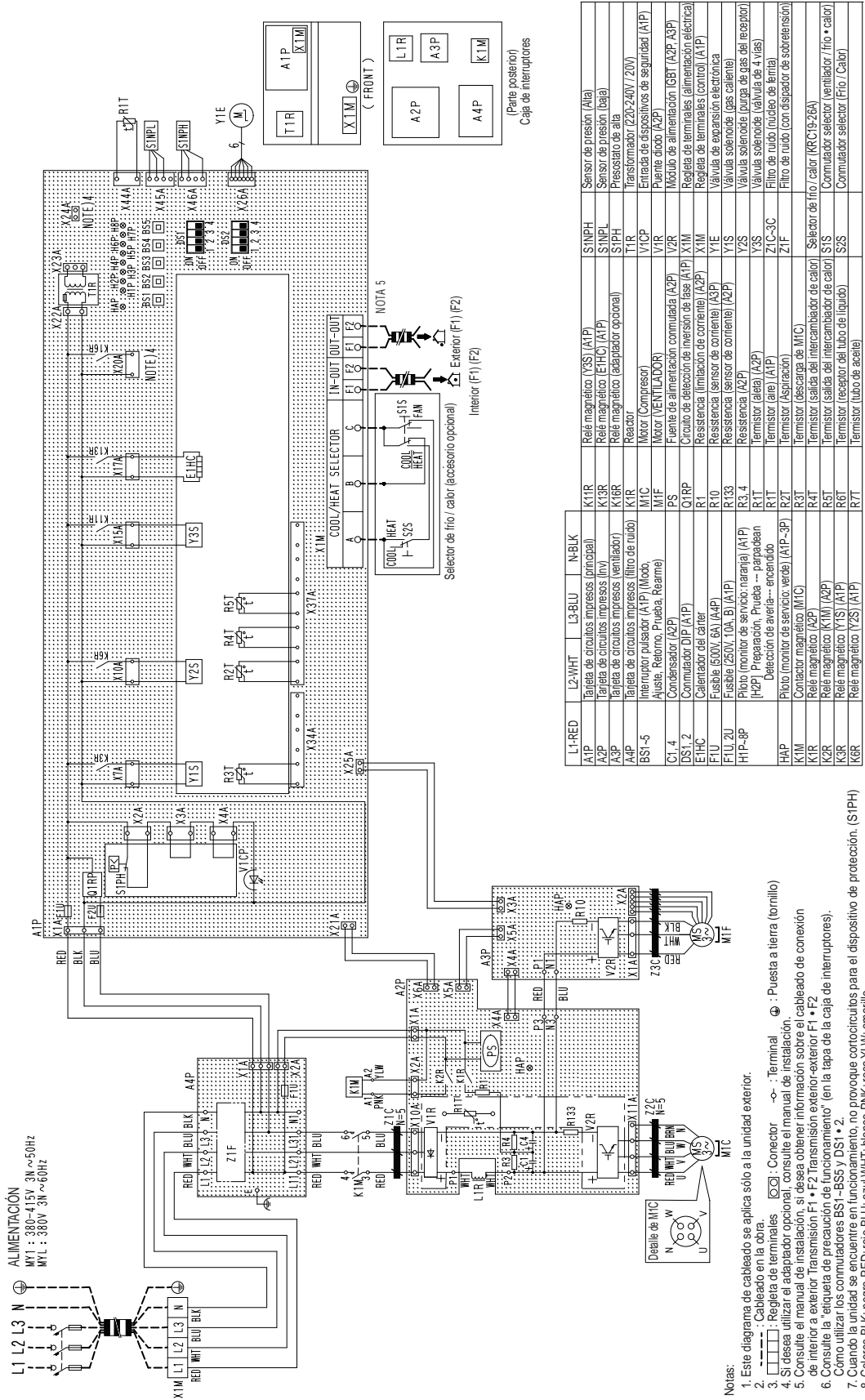
(mm)

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

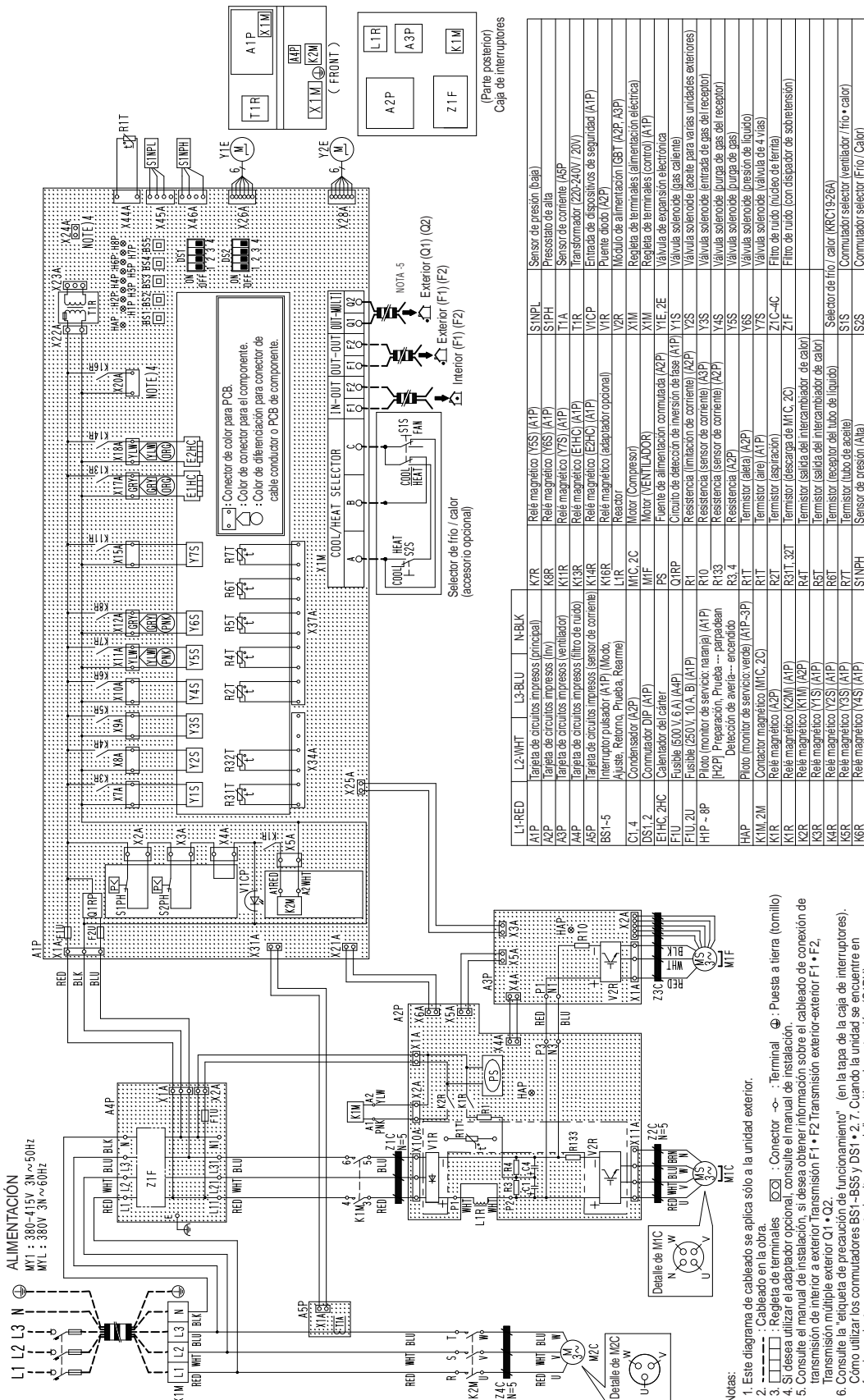
RXYQ5MY1B



L1-RED	L2-WHT	L3-BLU	N-BLK
A1P	K11R	K13R	S1NPH
A2P	K13R	K13R	S1NPL
A3P	K13R	K13R	S1PH
A4P	K13R	K13R	T1R
BS1-5	M1C	M1C	Y1CP
C1, 4	M1F	M1F	Y1R
DS1, 2	PS	PS	V2R
FTU	Q1RP	R1	X1M
H1P-3P	R10	R10	Y1E
HAP	R133	R133	Y1S
K1M	R3, 4	R3, 4	Y3S
K1R	R1T	R1T	Y3S
K2R	R2T	R2T	Z1C-3C
K3R	R3T	R3T	Z1F
K4R	R4T	R4T	
	R5T	R5T	
	R6T	R6T	
	R7T	R7T	

3D038590

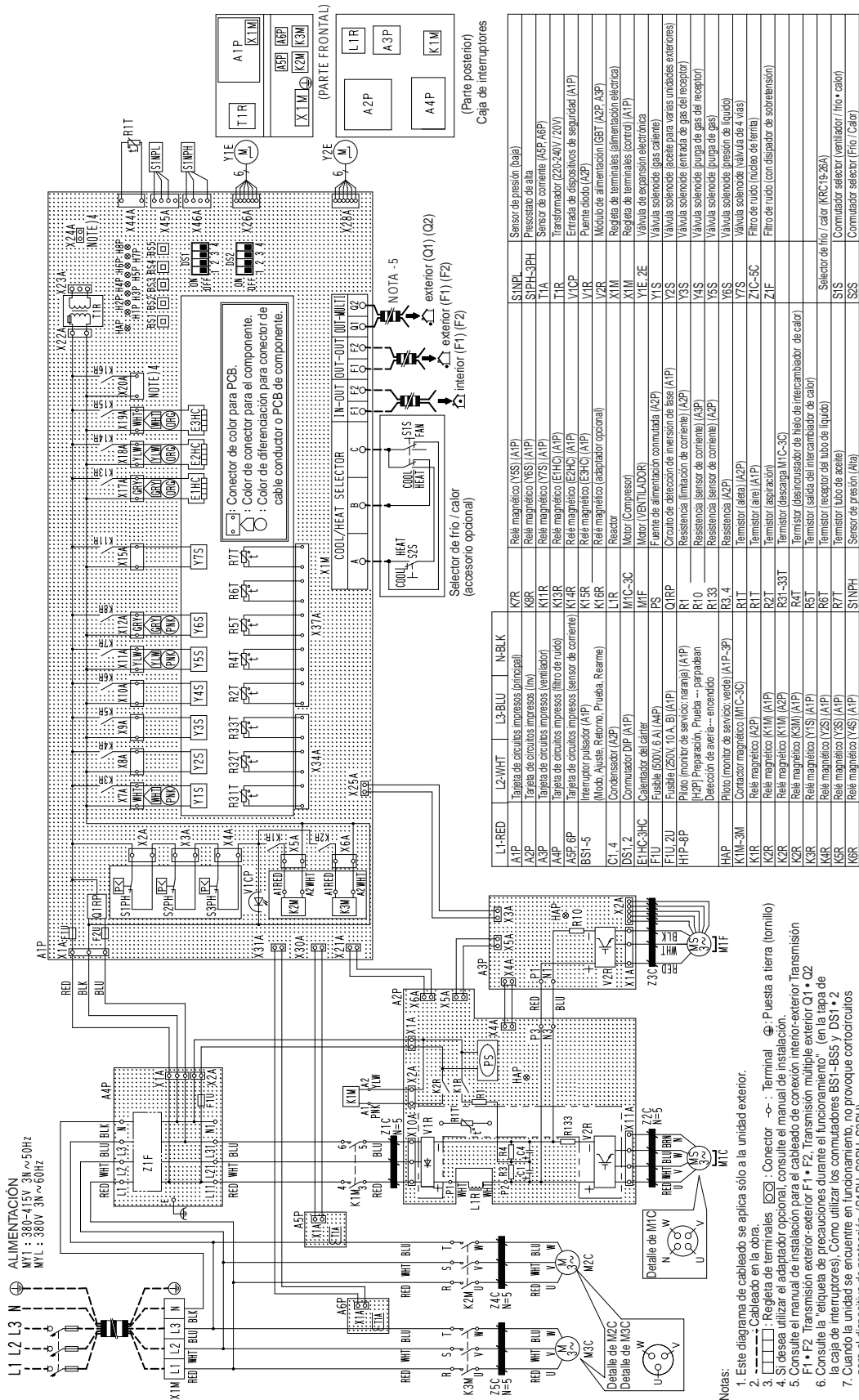
RXYQ8MY1B
RXYQ10MY1B
RXYQ12MY1B



L1-RED	L2-WHT	L3-BLU	N-BLK	K7R	S1NPL	Relé magnético (Y5S) (A1P)
A1P	K8R	S1PH	Relé magnético (Y5S) (A1P)	K9R	S1PH	Relé magnético (Y5S) (A1P)
A2P	K10R	T1A	Transformador (Z2B-Z40V/20V)	K11R	T1R	Entrada de dispositivos de seguridad (A1P)
A3P	K12R	V1R	Relé magnético (E2HC) (A1P)	K13R	V1R	Relé magnético (E2HC) (A1P)
A4P	K14R	V2R	Relé magnético (E2HC) (A1P)	K15R	V2R	Relé magnético (E2HC) (A1P)
A5P	L1R	X1M	Modulo de alimentación (GBT) (A2P-A3P)	BS1-5	X1M	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)
DS1-2	M1F	PS	Regleta de terminales (control) (A1P)	C1-4	PS	Válvula de expansión electrónica
E1HC, 2HC	Q1RP	F1U	Válvula solenóide (gas caliente)	F1U, 2U	R10	Válvula solenóide (gas para varias unidades exteriores)
F1U, 2U	R11	H1P-8P	Válvula solenóide (gas para varias unidades exteriores)	H1P-8P	R13	Válvula solenóide (entrada de gas del receptor)
H1P-8P	R13	H4P	Válvula solenóide (burbuja de gas del receptor)	H4P	R3, 4	Válvula solenóide (burbuja de gas)
H4P	R3, 4	K1M, 2M	Válvula solenóide (presión de líquido)	K1M, 2M	R1T	Válvula solenóide (presión de líquido)
K1R	R1T	K1R	Válvula solenóide (válvula de 4 vías)	K1R	R2T	Válvula solenóide (válvula de 4 vías)
K2R	R2T	K3R	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)	K3R	R3T, 3ZT	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
K4R	R4T	K5R	Filtro de ruido (con disipador de sobretensión)	K5R	R6T	Selector de frío / calor (KRC) (9,26A)
K6R	R7T	K6R	Commutador selector (ventilador / frío • calor)	K6R	R7T	Commutador selector (ventilador / frío • calor)

3D038582

RXYQ14MY1B
RXYQ16MY1B



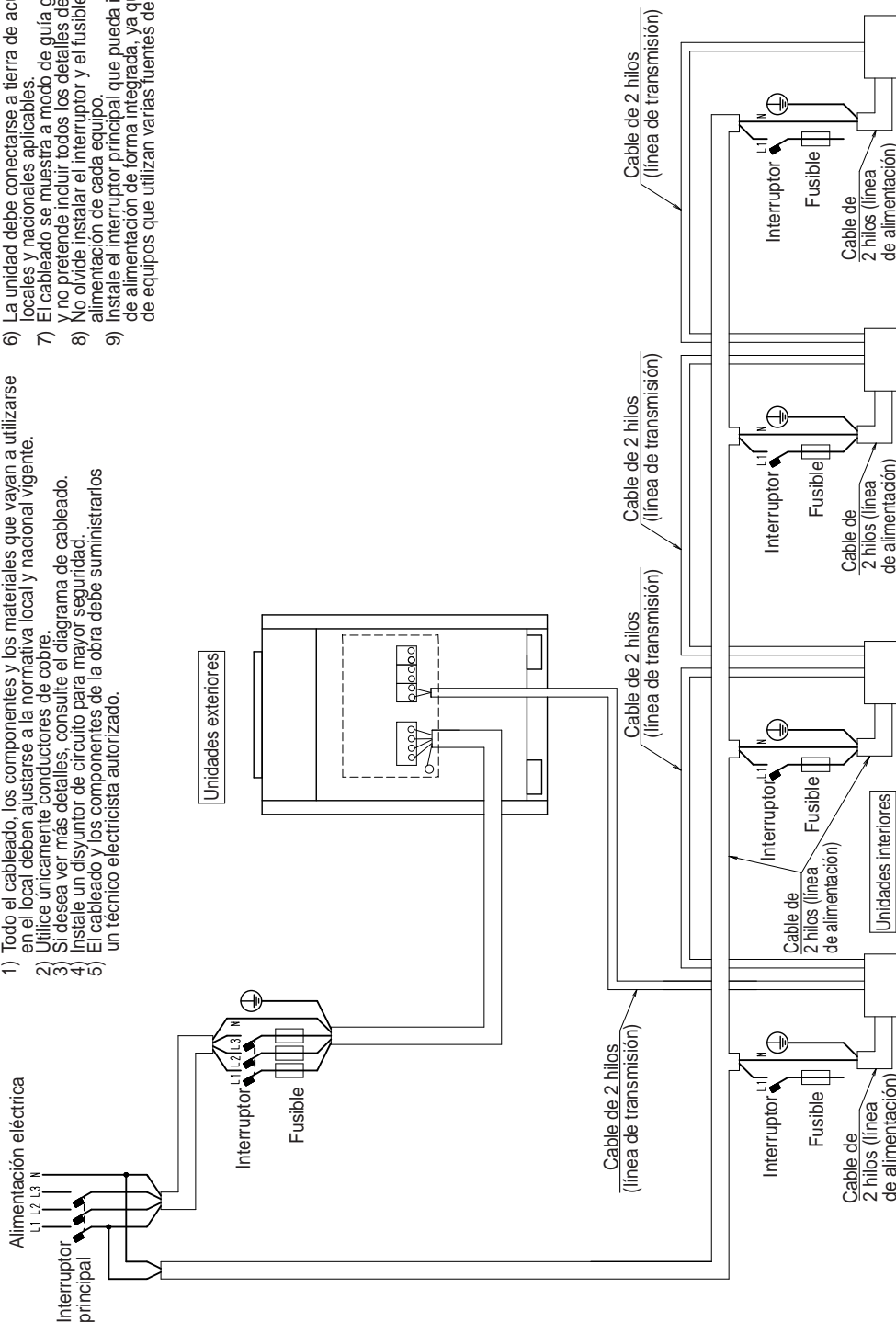
L1-RED	L2-WHT	L3-BLU	N-BLK	K7R	Relé magnético (YS) (A1P)	S1NPH	Sensor de presión (baja)
A1P	Tarjeta de circuitos impresos (opcional)	K6R	Relé magnético (YS) (A1P)	K8R	Relé magnético (YS) (A1P)	S1PH-3PH	Presostato de alta
A2P	Tarjeta de circuitos impresos (líquido)	K1TR	Relé magnético (EHC) (A1P)	K1TR	Relé magnético (EHC) (A1P)	T1A	Sensor de corriente (ASP, A8P)
A3P	Tarjeta de circuitos impresos (filtro de ruido)	K13R	Relé magnético (E2HC) (A1P)	K14R	Relé magnético (E2HC) (A1P)	T1R	Transformador (220-240V / 20V)
ASP 6P	Interruptor pulsador (A1P)	K16R	Relé magnético (E3HC) (A1P)	K16R	Relé magnético (E3HC) (A1P)	V1OP	Entrada de dispositivos de seguridad (A1P)
BS1-5	Conmutador (A2P)	L1R	Relé magnético (E3HC) (A1P)	L1R	Relé magnético (E3HC) (A1P)	V1R	Puente diodo (A2P)
CT. 4	Conmutador (A2P)	M1C-3C	Commutador DIP (A1P)	M1C-3C	Commutador DIP (A1P)	V2R	Módulo de alimentación (GBT (A2P, A3P)
E1HC-3HC	Calentador del gas	MIF	Motor (VENTILADOR)	MIF	Motor (VENTILADOR)	X1M	Regleta de terminales (alimentación eléctrica)
F1U	Fusible (500V 6A) (A4P)	PS	Fuente de alimentación conmutada (A2P)	PS	Fuente de alimentación conmutada (A2P)	Y1E, 2E	Válvula de expansión eléctrica
F1U, 2U	Fusible (250V 10A, B) (A1P)	Q1RP	Círculo de detección de inversión de fase (A1P)	Q1RP	Círculo de detección de inversión de fase (A1P)	Y1S	Válvula solenoide (pase para varias unidades exteriores)
H1P-8P	Ficha (monitor de servicio naranja) (A1P)	R1	Resistencia (limitador de corriente) (A2P)	R1	Resistencia (limitador de corriente) (A2P)	Y1S	Válvula solenoide (pase para varias unidades exteriores)
H2P	Preparación, Puesta a punto	R10	Resistencia (sensor de contenido) (A3P)	R10	Resistencia (sensor de contenido) (A3P)	Y1S	Válvula solenoide (purga de gas del receptor)
Detección de avería - encendido	Fotodiodo	R133	Resistencia (sensor de servicio) (A2P)	R133	Resistencia (sensor de servicio) (A2P)	Y1S	Válvula solenoide (purga de gas)
H4P	Ficha (monitor de servicio verde) (A1P-3P)	R3, 4	Resistencia (A2P)	R3, 4	Resistencia (A2P)	Y1S	Válvula solenoide (presión de líquido)
K1M-3M	Conector magnético (M1C-3C)	RIT	Relé magnético (A2P)	RIT	Relé magnético (A2P)	Y1S	Válvula solenoide (válvula de 4 vías)
K1R	Relé magnético (A2P)	RIT	Relé magnético (A1P)	RIT	Relé magnético (A1P)	Z1C-5C	Filtro de ruido (núcleo de ferrita)
K2R	Relé magnético (K1M) (A1P)	R2T	Relé magnético (K1M) (A2P)	R2T	Relé magnético (K1M) (A2P)	Z1F	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)
K2R	Relé magnético (K3M) (A1P)	R31-33T	Resistor (descarga M1C-3C)	R31-33T	Resistor (descarga M1C-3C)	Z1F	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)
K3R	Relé magnético (Y1S) (A1P)	R4T	Relé magnético (Y1S) (A2P)	R4T	Relé magnético (Y1S) (A2P)	Z1F	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)
K4R	Relé magnético (Y1S) (A1P)	R5T	Relé magnético (Y1S) (A2P)	R5T	Relé magnético (Y1S) (A2P)	Z1F	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)
K5R	Relé magnético (Y2S) (A1P)	R6T	Relé magnético (Y2S) (A2P)	R6T	Relé magnético (Y2S) (A2P)	Z1F	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)
K6R	Relé magnético (Y4S) (A1P)	R7T	Relé magnético (Y4S) (A2P)	R7T	Relé magnético (Y4S) (A2P)	Z1F	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)
K6R	Relé magnético (Y4S) (A1P)	S1NPH	Sensor de presión (Alta)	S1NPH	Sensor de presión (Alta)	Z1F	Filtro de ruido (con disipador de sobrecalentamiento)

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

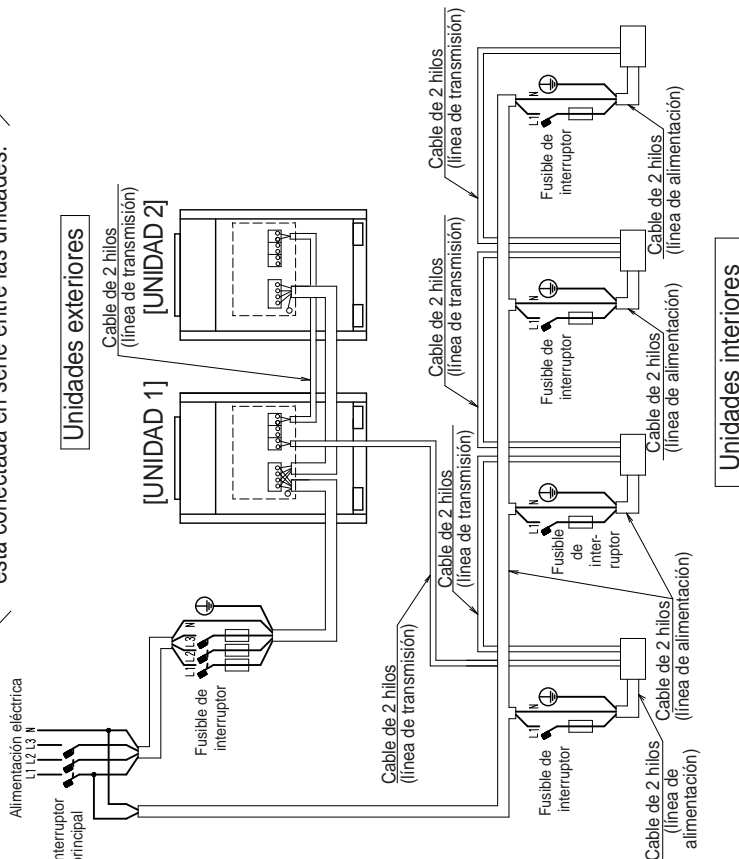
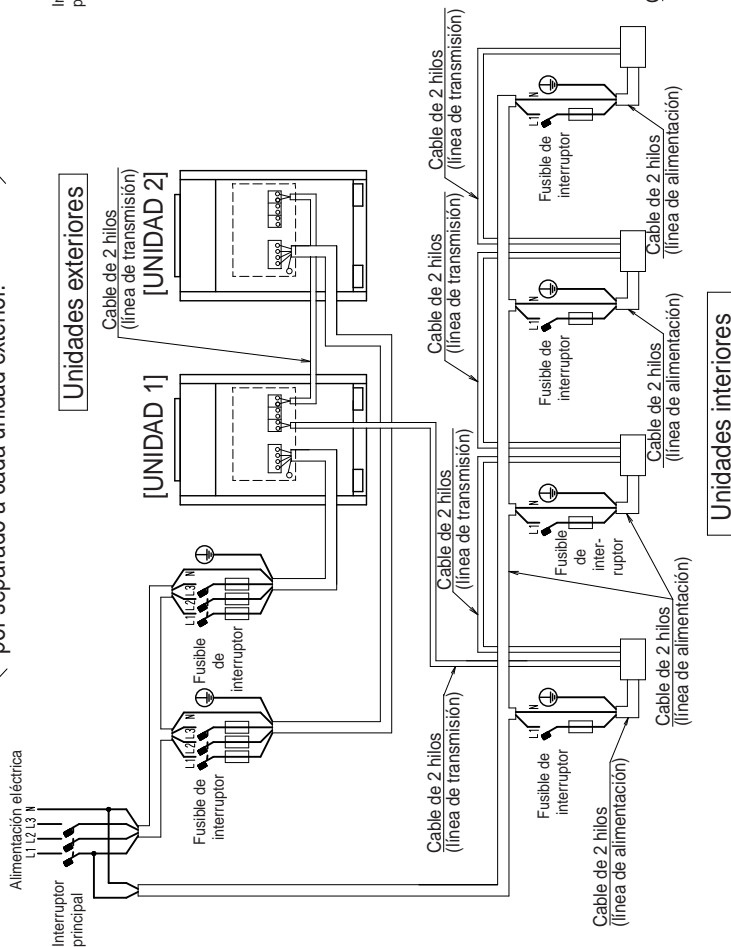
RXYQ18-32MY1B

- 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.

- 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 alimentación eléctrica se suministra por separado a cada unidad exterior.

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

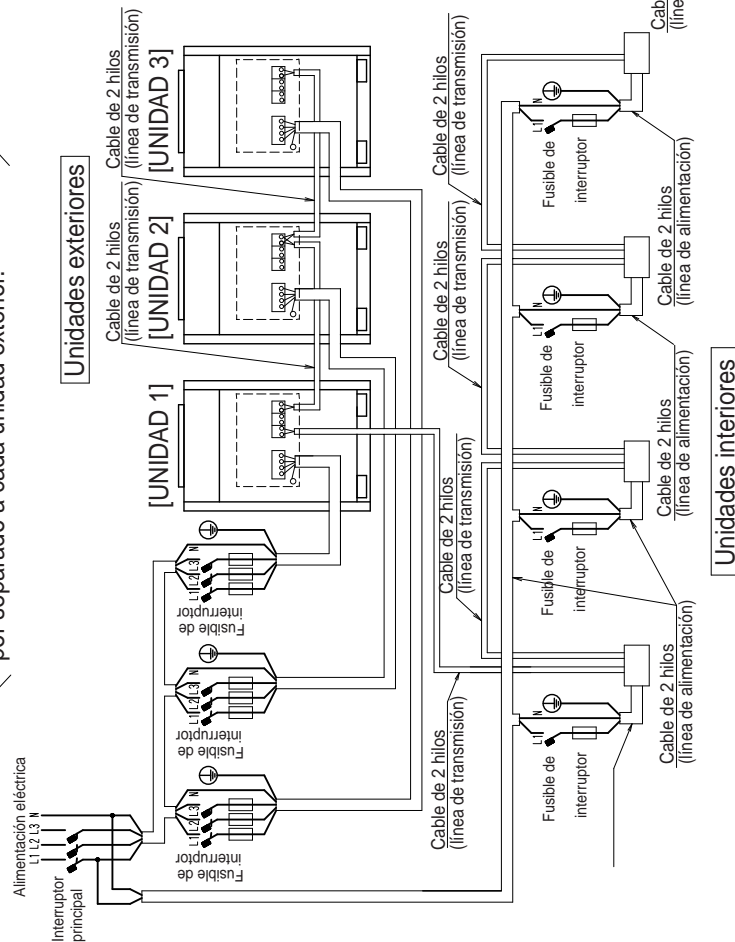


RXYQ34-48MY1B

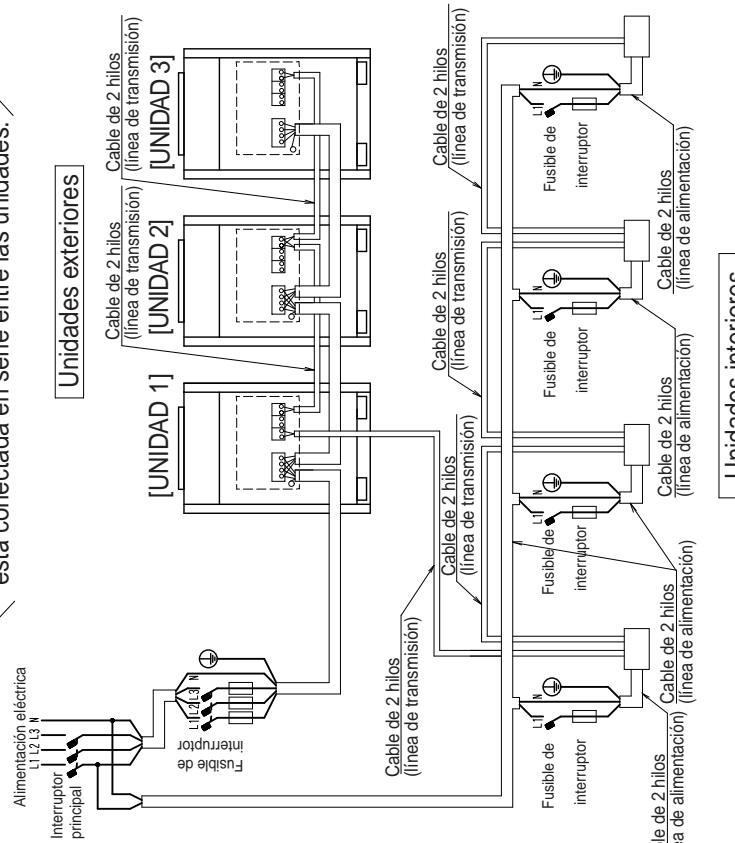
- Notas:
- 1) Todo el cableado, los componentes y los materiales que vayan a utilizarse en el local deben ajustarse a la normativa local y nacional vigente.
 - 2) Utilice únicamente conductores de cobre.
 - 3) Si desea ver más detalles, consulte el diagrama de cableado.
 - 4) Instale un disyuntor de 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. ▶

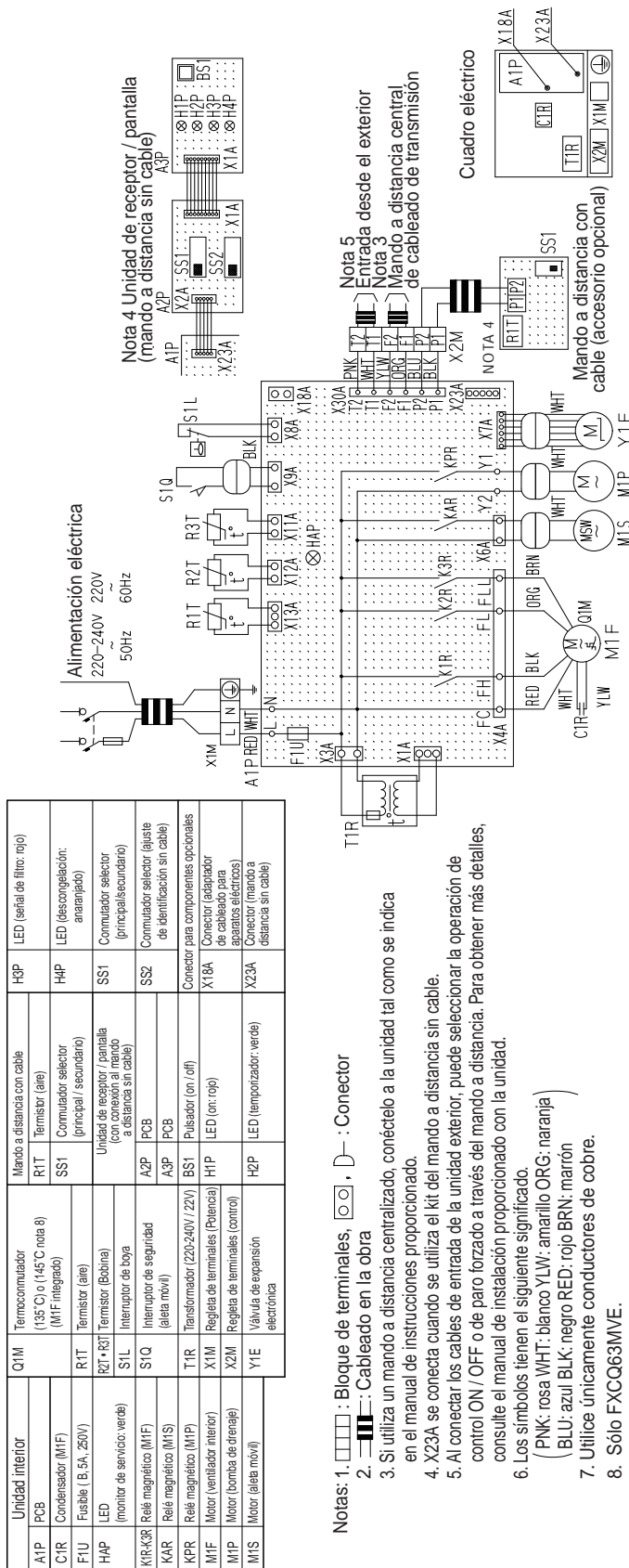


◀ Cuando la fuente de alimentación eléctrica está conectada en serie entre las unidades. ▶



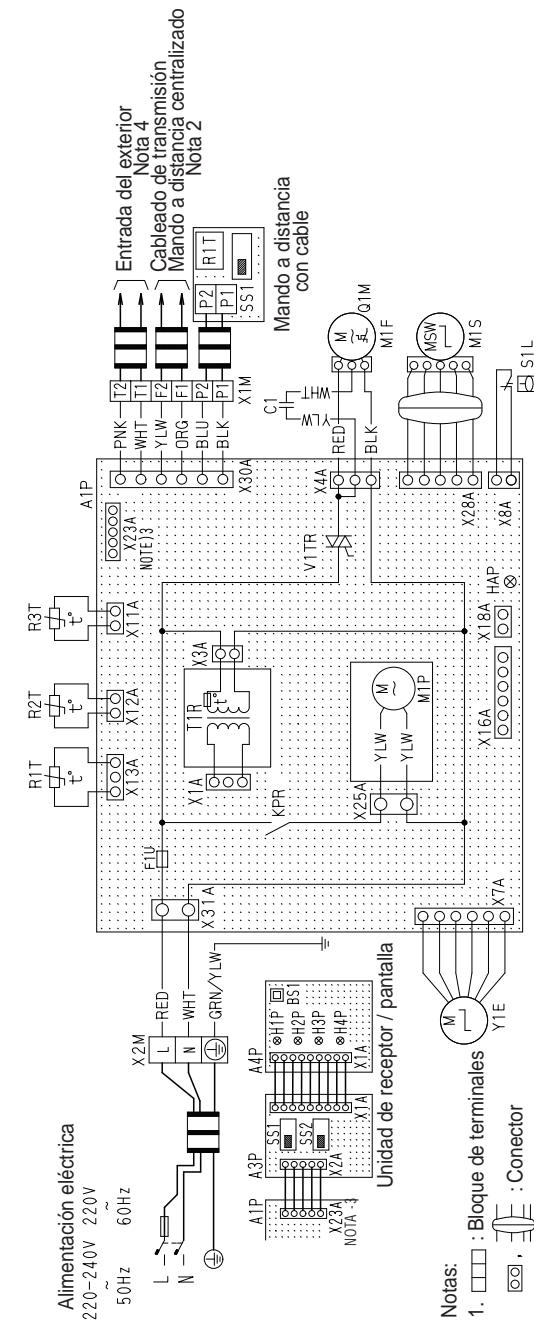
2.3 Unidad interior

FXCQ20M / 25M / 32M / 63MVE



3D039556

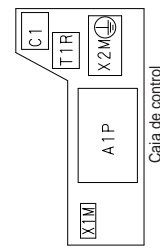
FXCQ20M / 25M / 32M / 63MVE



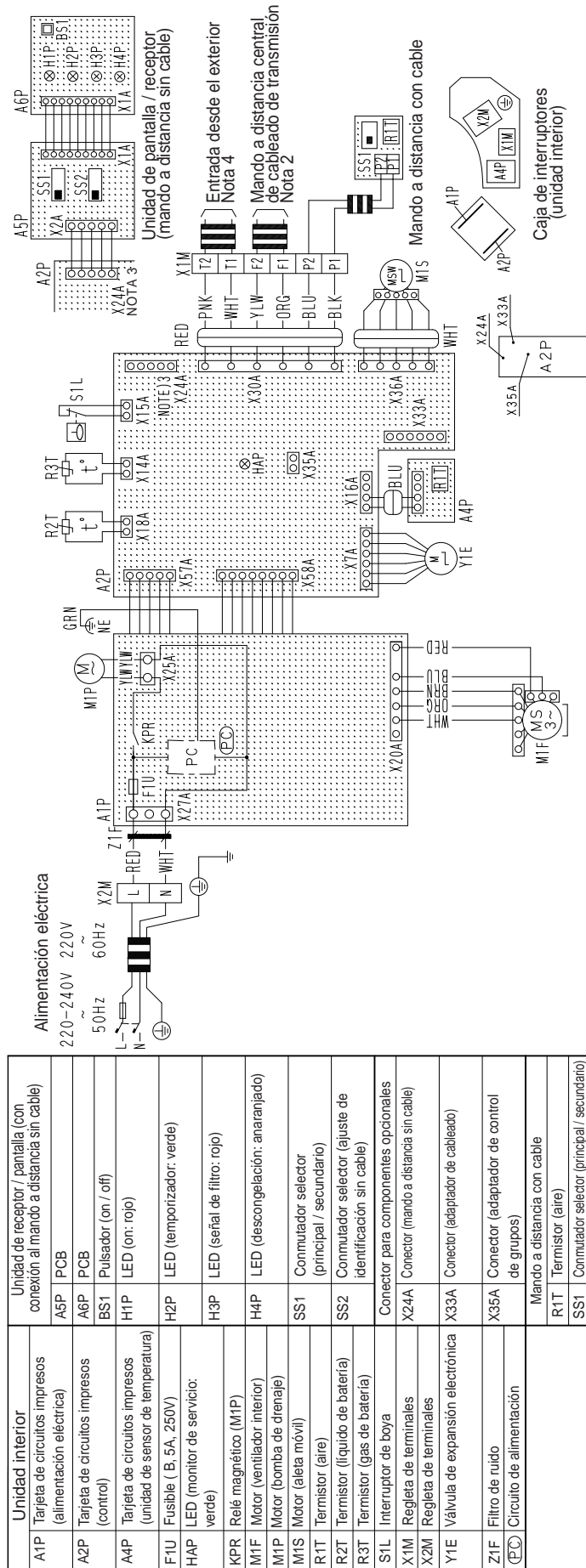
3D038359

- 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 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. Los símbolos tienen el siguiente significado: PNK: rosa WHT: blanco YLW: amarillo ORG: naranja BLU: azul BLK: negro RED: rojo BRN: marrón

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)
M1P	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		



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)

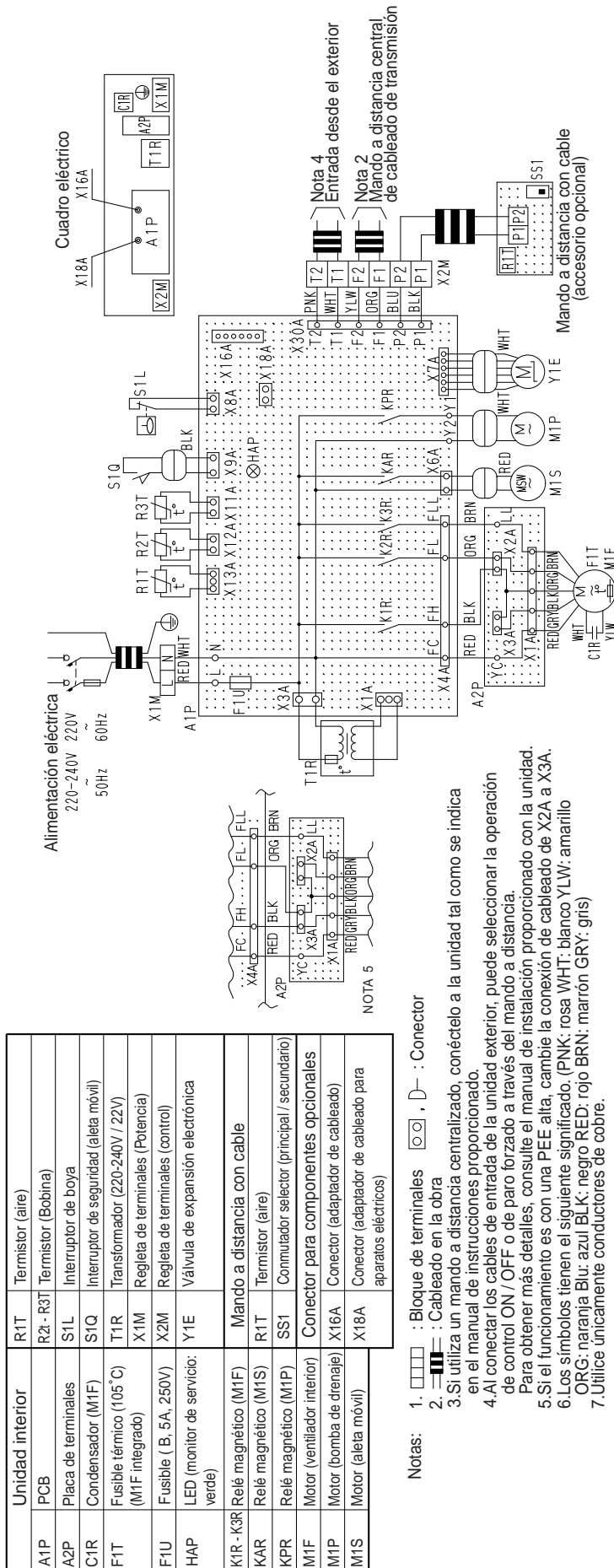
Notas:

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

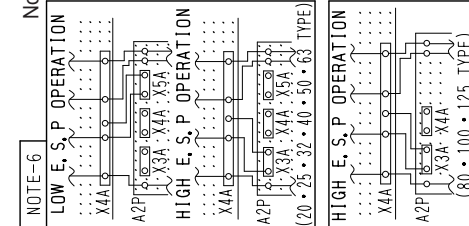
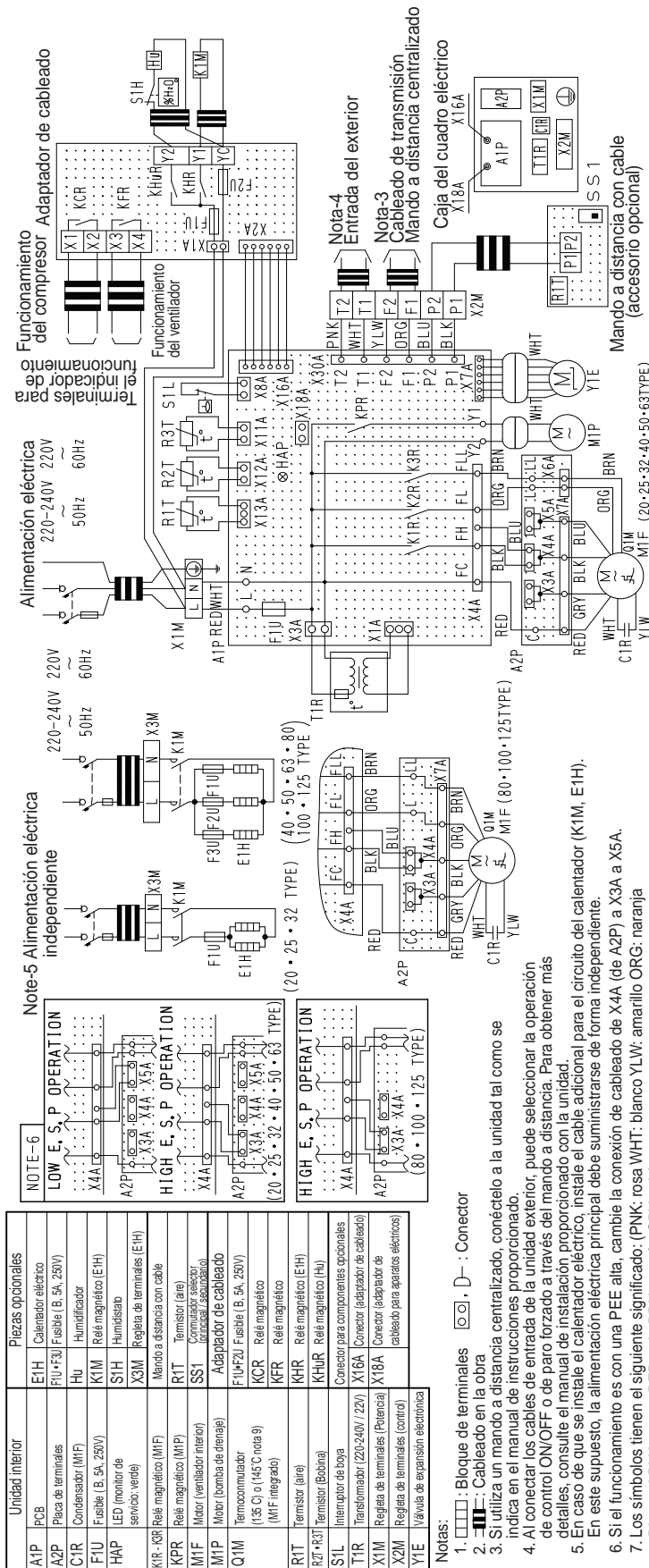


Unidad interior	R1T	Termistor (aire)
A1P	R21- R3T	Termistor (Bobina)
A2P	S1L	Interruptor de boya
C1R	S1Q	Interruptor de seguridad (aleta móvil)
F1T	T1R	Transformador (220-240V / 22V)
F1U	X1M	Regleta de terminales (Potencia)
HAP	X2M	Regleta de terminales (control)
	Y1E	Válvula de expansión electrónica
K1R - K3R		Mando a distancia con cable
KAR	R1T	Termistor (aire)
KPR	SS1	Commutador selector (principal / secundario)
M1F		Conector para componentes opcionales
M1P	X16A	Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)
M1S	X18A	Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)

- 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

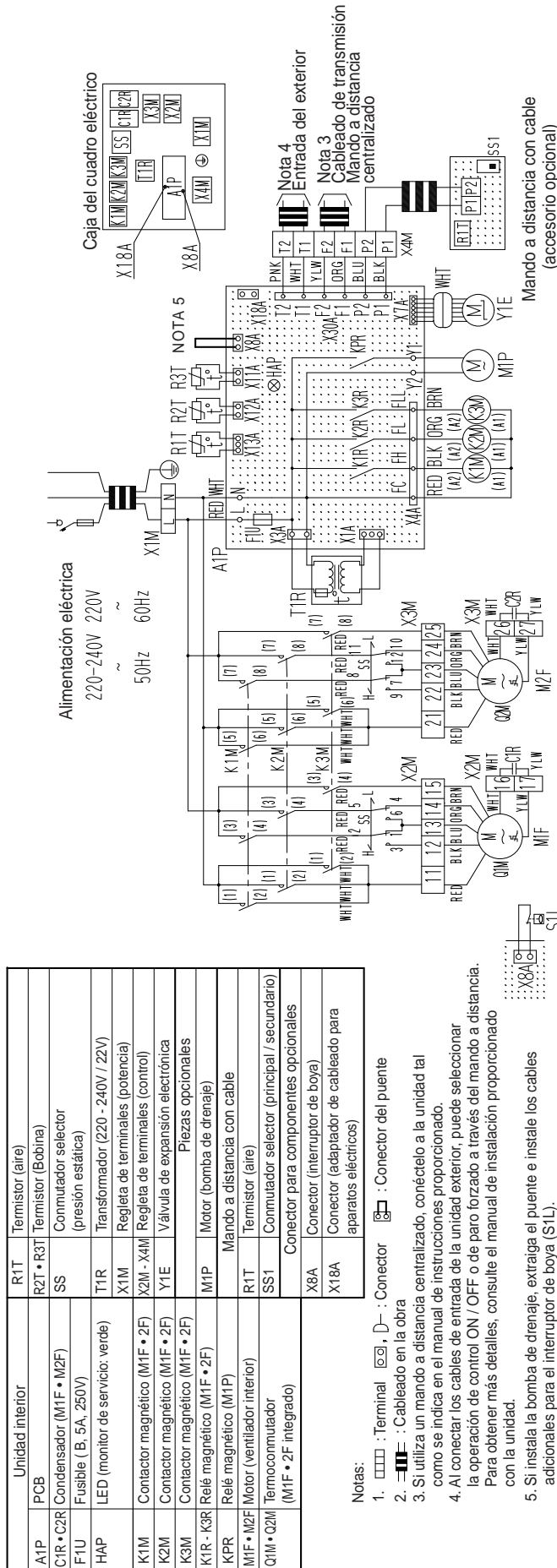


Unidad interior		Piezas opcionales	
A1P	PCB	E1H	Calentador eléctrico
A2P	Placa de terminales	F1U*F2U	Fusible (B, 5A, 250V)
C1R	Condensador (MIF)	HU	Humidificador
F1U	Fusible (B, 5A, 250V)	K1M	Relé magnético (E1H)
HAP	LED (emisor de servicio, verde)	S1H	Humidistato
K1R, K3R	Relé magnético (MIF)	X3M	Regleta de terminales (E1H)
KPR	Relé magnético (MIF)		Mando a distancia con cable
M1F	Motor (ventilador inferior)	R1T	Termistor (aire)
M1P	Motor (bomba de drenaje)	SS1	Commutador selector (botón para el adaptador)
Q1M	Termocommutador (135°C) o (145°C nota 9)		Adaptador de cableado
R1T	Termistor (aire)	F1U*F2U	Fusible (B, 5A, 250V)
R27+R37	Termistor (bobina)	KFR	Relé magnético
S1L	Interruptor de boya	KHR	Relé magnético (E1H)
T1R	Transformador (220-240V / 22V)	KHUR	Relé magnético (HU)
X1M	Regleta de terminales (Potencial)	X16A	Conector para componentes opcionales
X2M	Regleta de terminales (control)	X18A	Conector (adaptador de cableado)
Y1E	Válvula de expansión electrónica		Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)

- 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.

3D039561

FXMQ40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE

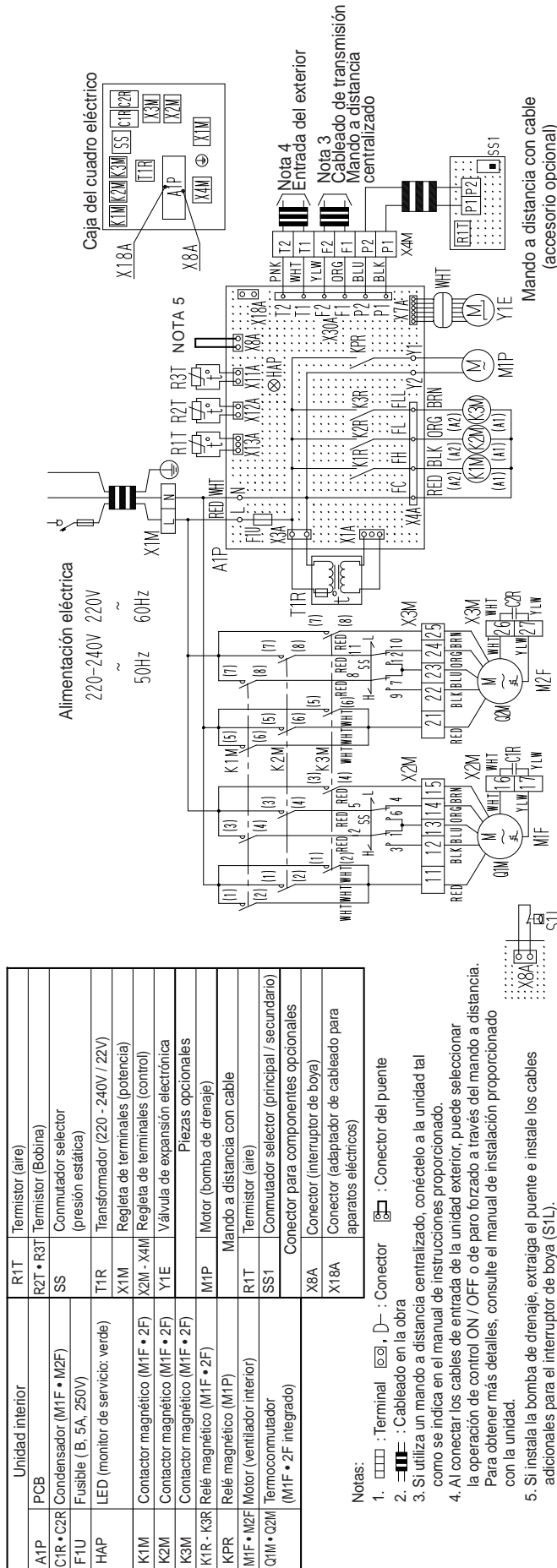


Unidad interior		R1T	Termistor (aire)
A1P	PCB	R2T • R3T	Termistor (Bobina)
C1R • C2R	Condensador (M1F • M2F)	SS	Commutador selector (presión estática)
F1U	Fusible (B, 5A, 250V)	T1R	Transformador (220 - 240V / 22V)
HAP	LED (monitor de servicio: verde)	X1M	Regleta de terminales (potencia)
K1M	Contacto 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)
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 GRV: gris)
 7. Utilice únicamente conductores de cobre.
 8. Si el funcionamiento es con una PEE alta, cambie el conmutador (SS) a "H".

3D039621

FXMQ200M / 250MVE

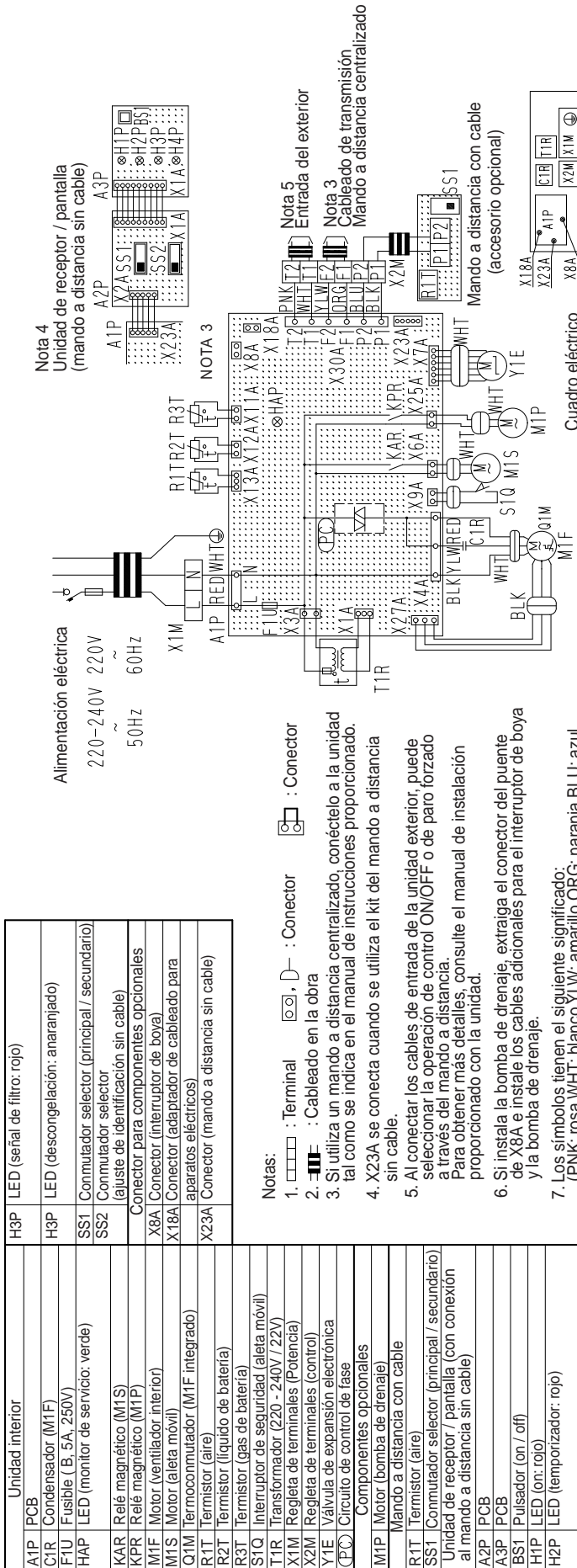


3D039621

Unidad interior		R1T	Termistor (aire)
A1P	PCB	R2T • R3T	Termistor (Bobina)
C1R • Q2R	Condensador (M1F • M2F)	SS	Conmutador 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)		Motor (bomba de drenaje)
M1F • M2F	Relé magnético (M1P)	R1T	Mando a distancia con cable
Q1M • Q2M	Termocommutador (M1F • 2F integrado)	SS1	Termistor (aire)
			Conmutador selector (principal / secundario)
		X8A	Conector para componentes opcionales
		X18A	Conector (interruptor de boya)
			Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)

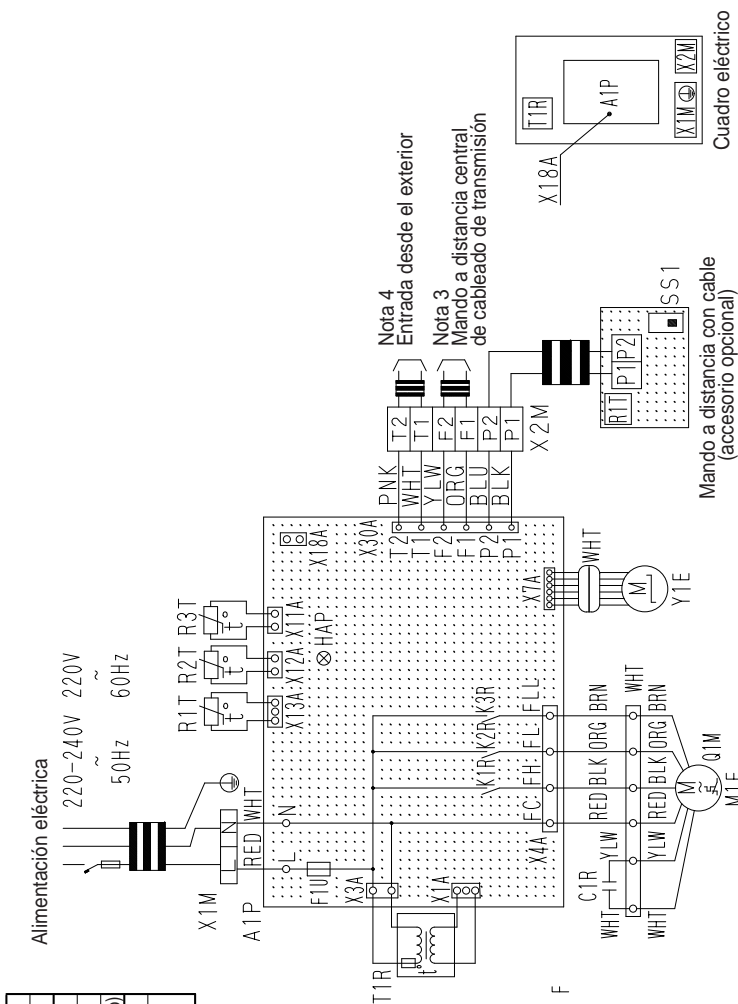
- Notas:
1. : Terminal : D- : Conector del puente
 2. : Cableado en la obra
 3. Si utiliza un mando a distancia centralizado, conéctelo a la unidad tal como se indica en el manual de instrucciones proporcionado.
 4. Al conectar los cables de entrada de la unidad exterior, puede seleccionar la operación 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".

FXHQ32M / 63M / 100MVE



3D039801

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)	Conector para componentes opcionales	
M1F	Motor (ventilador interior)	X18A	Conector (adaptador de cableado para aparatos eléctricos)
Q1M	Termocommutador (M1F integrado)		
R1T	Termistor (aire)		
R2T • R3T	Termistor (Bobina)		
T1R	Transformador (220 - 240V / 22V)		
X1M	Regleta de terminales (Potencia)		

Notas:

1. □□□□ : Terminal □□□, D- : 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		
	PCB principal	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			

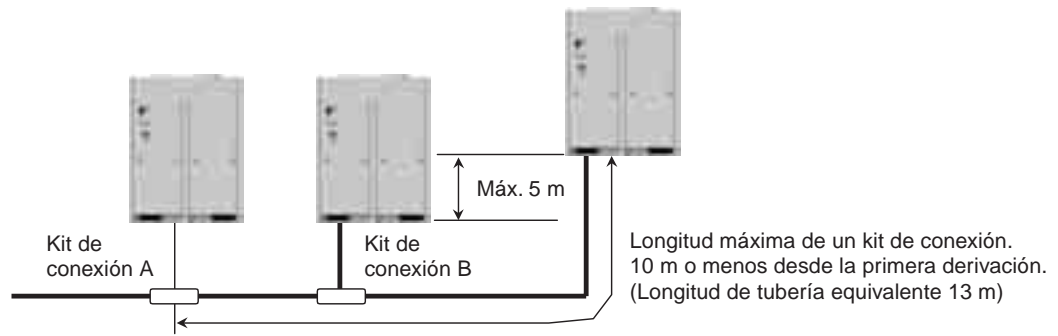
Nombre de la pieza		Símbolo	Modelo						Observación
			FXAQ 20MVE	FXAQ 25MVE	FXAQ 32MVE	FXAQ 40MVE	FXAQ 50MVE	FXAQ 63MVE	
Mando a distancia	Mando a distancia con cable		BRC1A61						Opción
	Mando a distancia sin cable		BRC7E618						Opción
Motores	Motor del ventilador	M1F	CA 220~240 V 50 Hz						
			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

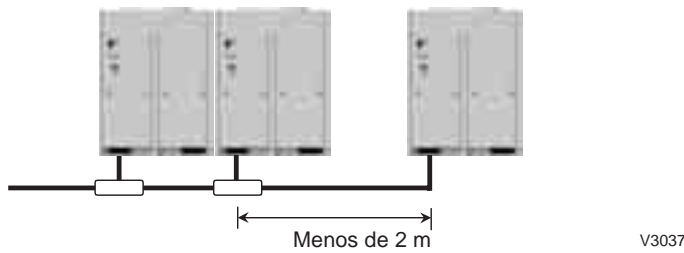


Dado que existe una posibilidad de recoger el aceite en un lado de la máquina parada, instale la tubería entre las unidades exteriores de forma que queden niveladas o que se dirijan inclinadas hacia arriba hasta una unidad exterior.

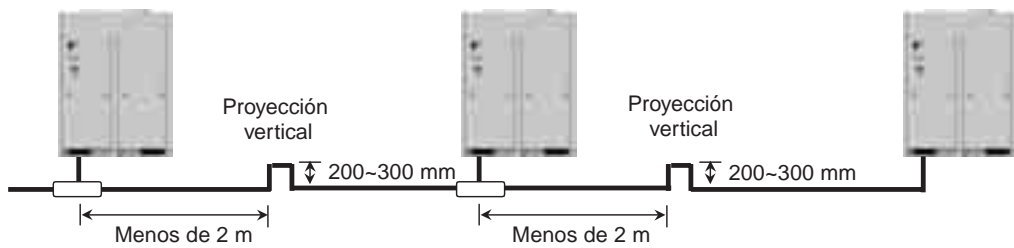
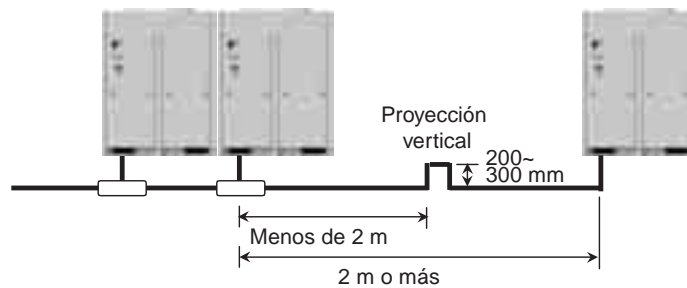
La pieza de proyección situada entre los kits de tubería de conexión múltiple

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

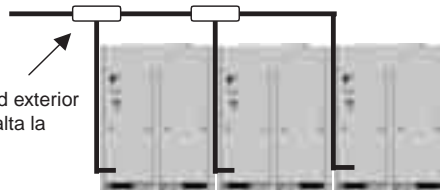


En caso de que sea de 2 m o más



4.2 Ejemplo de un patrón erróneo

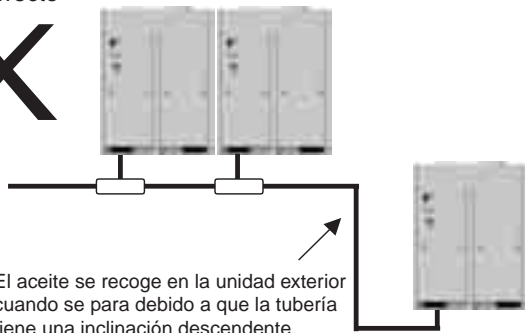
Incorrecto



El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que falta la tubería en la parte inferior.

V3039

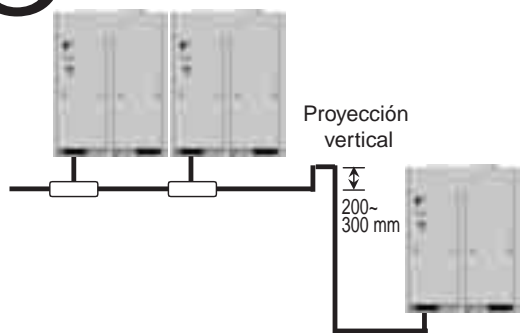
Incorrecto



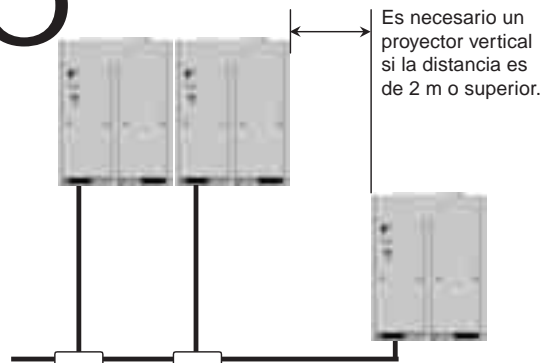
El aceite se recoge en la unidad exterior cuando se para debido a que la tubería tiene una inclinación descendente.

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

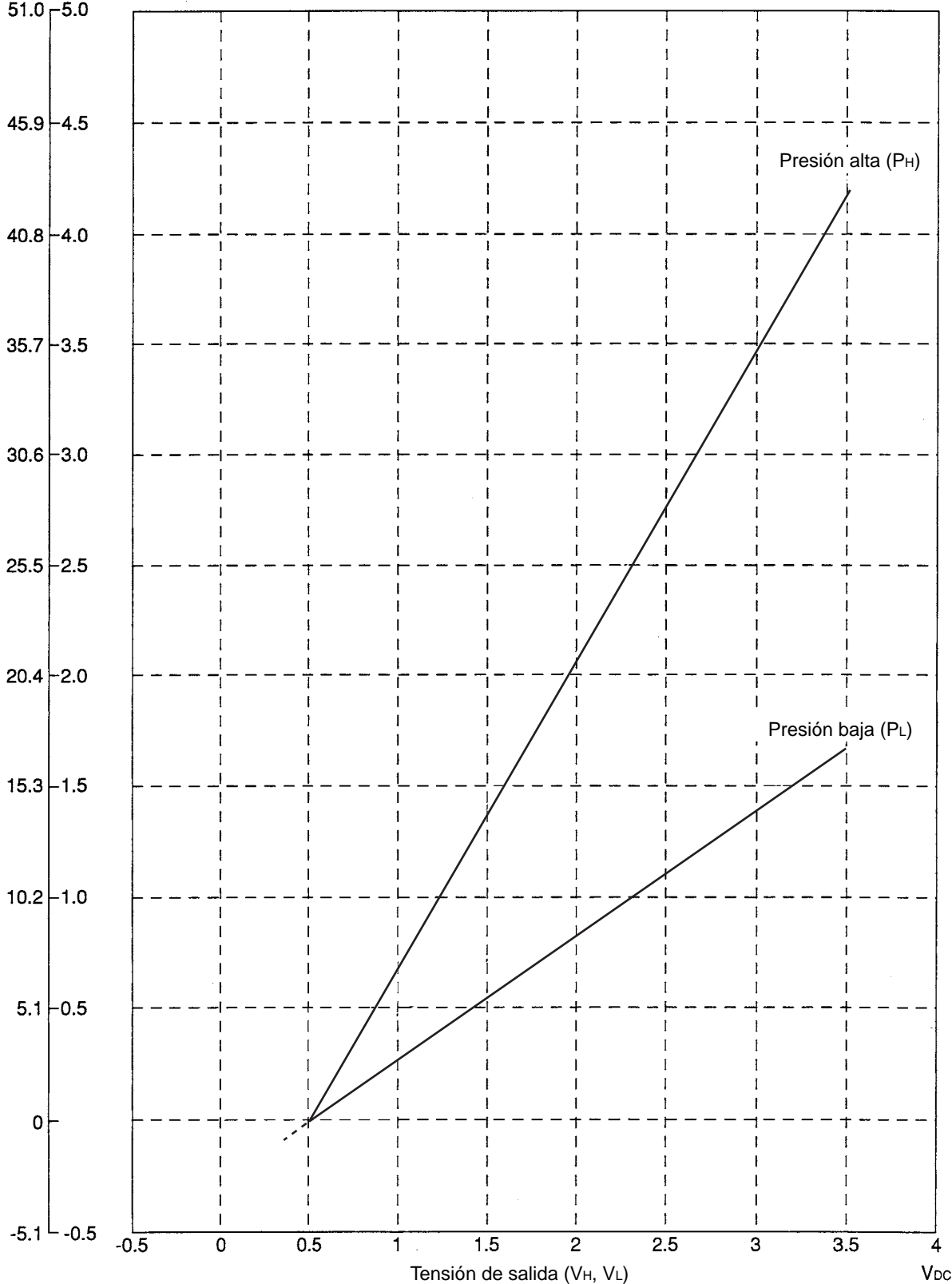
						(kΩ)		
T°C	0,0	0,5	T°C	0,0	0,5	T°C	0,0	0,5
0	640,44	624,65	50	72,32	70,96	100	13,35	13,15
1	609,31	594,43	51	69,64	68,34	101	12,95	12,76
2	579,96	565,78	52	67,06	65,82	102	12,57	12,38
3	552,00	538,63	53	64,60	63,41	103	12,20	12,01
4	525,63	512,97	54	62,24	61,09	104	11,84	11,66
5	500,66	488,67	55	59,97	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

Presión detectada
 P_H, P_L
 (kg/cm²) MPa

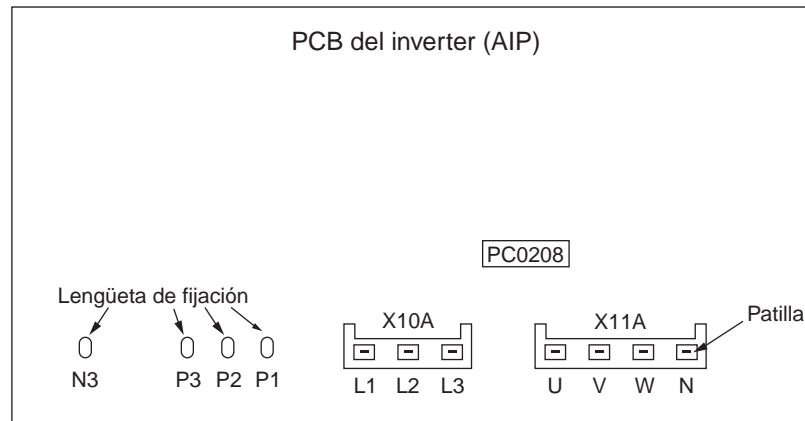


(V3053)

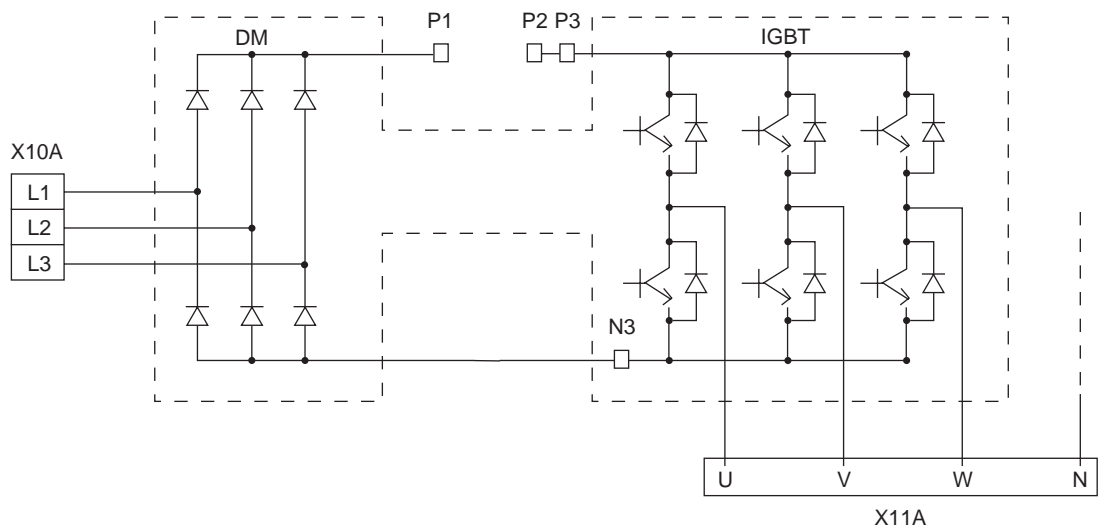
9. Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter

9.1 Método de reemplazo de los módulos de diodos y los transistores de potencia del inverter

PCB del inverter



Circuito electrónico

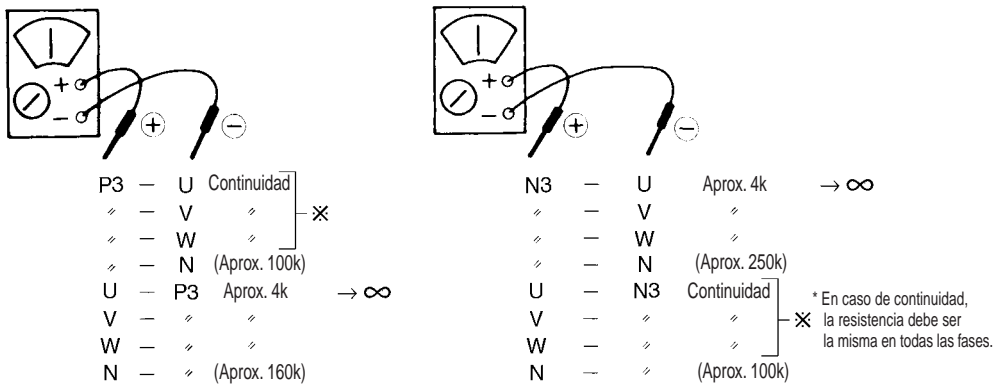


(V2895)

Decisión según la verificación de continuidad con el probador analógico

- Antes de la verificación, desconecte el cableado eléctrico conectado al transistor de potencia y el módulo de diodos.

Transistor de potencia IGBT (en la PCB del inverter)



(V2896)

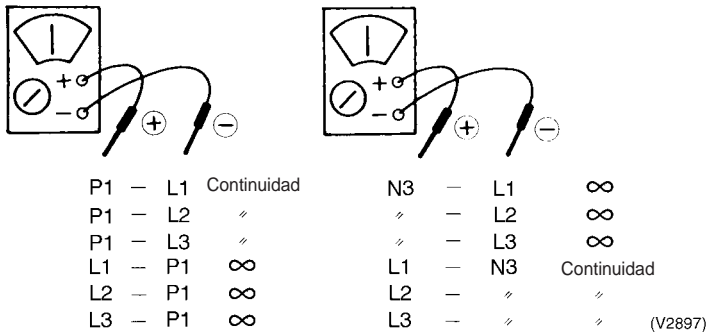
Decisión

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

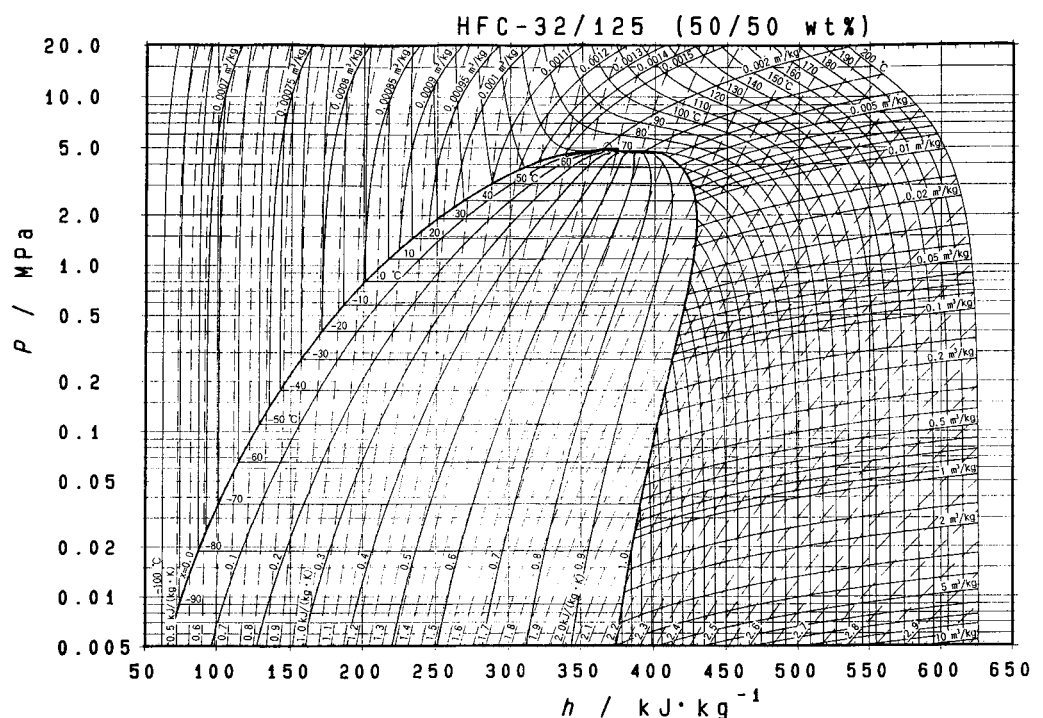
1.1.1 Acerca del refrigerante R410A

- 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%)

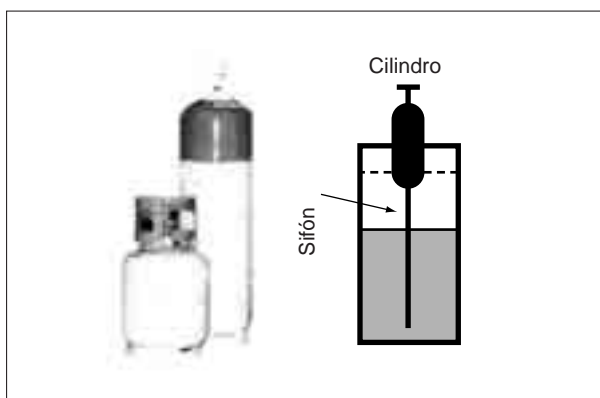
■ Características termodinámicas del R410A

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

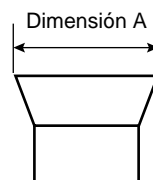


- Especificaciones
- Dimensión A

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

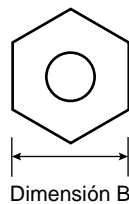
Sin cambios en el par de apriete

Sin cambios en los tubos de otros tamaños

■ Diferencias

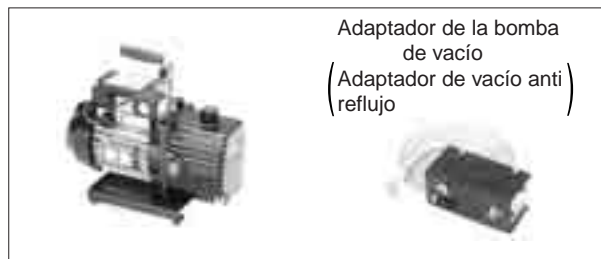
• Cambio de la dimensión B

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.