



## AIRE ACONDICIONADO DE HABITACIÓN

UNIDAD INTERIOR

SH12VCD

SH09VCD

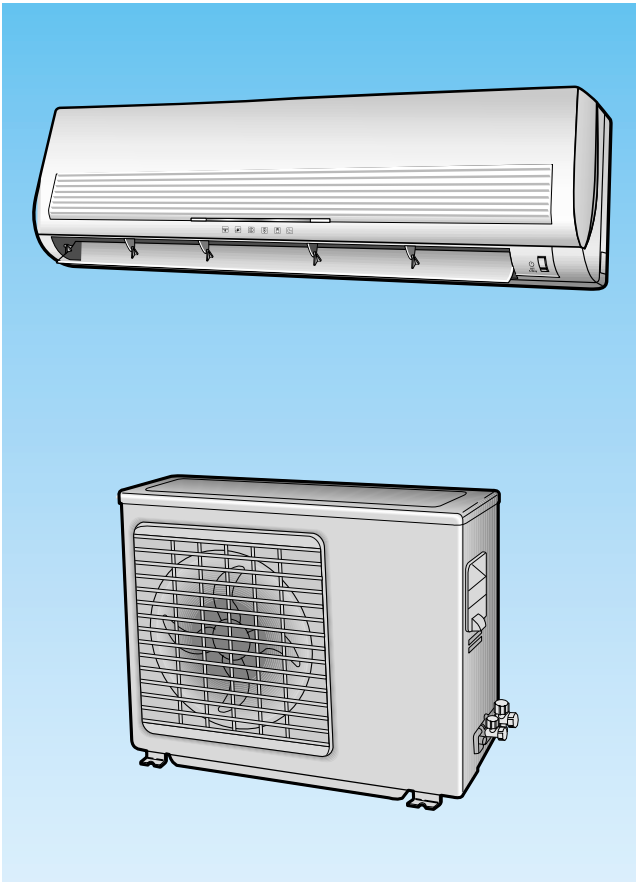
UNIDAD EXTERIOR

SH12VCDX

SH09VCDX

# *SERVICIO* *Manual*

### AIRE ACONDICIONADO



### CONTENIDO

1. Precauciones
2. Especificaciones del producto
3. Instrucciones de funcionamiento y  
Instalación
4. Desmontaje y montaje
5. Solución de problemas
6. Vistas explosionadas y lista de piezas
7. Diagramas de PCB
8. Diagramas de cableado

## 1. Precauciones

1. Advertencia: antes de la reparación, desconecte el cable de alimentación del disyuntor.
2. Use las piezas adecuadas: use solo repuestos exactos partes. (Además, recomendamos reemplazar las piezas en lugar de repararlas).
3. Use las herramientas adecuadas: use las herramientas y el equipo de prueba adecuados y sepa cómo usarlos. El uso de herramientas o equipos de prueba defectuosos puede causar problemas posteriores, por ejemplo, contacto intermitente.
4. Cable de alimentación: antes de la reparación, verifique el cable de alimentación y reemplácelo si es necesario.
5. Evite usar un cable de extensión y evite tocar un cable de alimentación. Esta práctica puede provocar un mal funcionamiento o un incendio.
6. Después de completar las reparaciones y volver a armar, verifique la resistencia del aislamiento. Procedimiento: Antes de aplicar energía, mida la resistencia entre el cable de alimentación y la terminal de tierra. La resistencia debe ser superior a 30 megaohmios.
7. Asegúrese de que los terrenos sean adecuados.
8. Asegúrese de que las condiciones de instalación sean satisfactorias. Reubique la unidad si es necesario.
9. Mantenga a los niños alejados de la unidad mientras se repara.
10. Asegúrese de limpiar la unidad y sus alrededores.

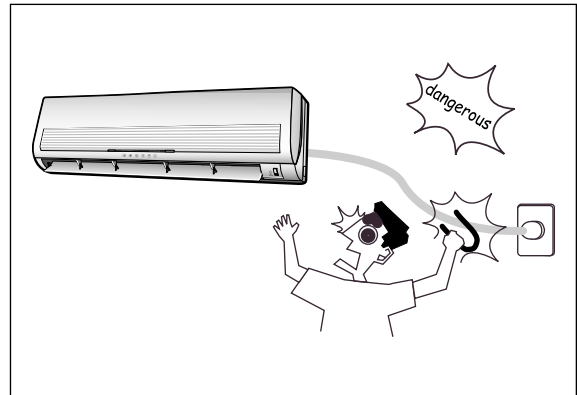


Fig. 1-1 Evite el contacto peligroso

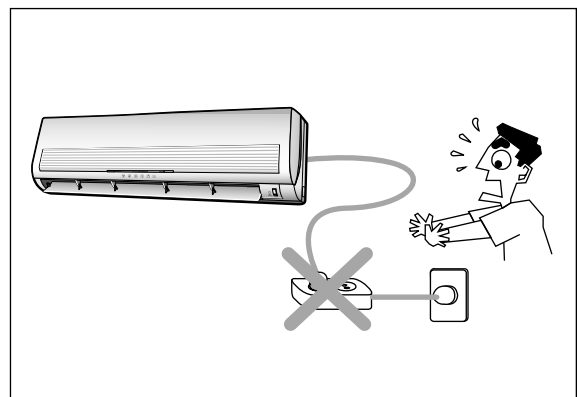


Fig. 1-2 Sin derivaciones ni cables de extensión

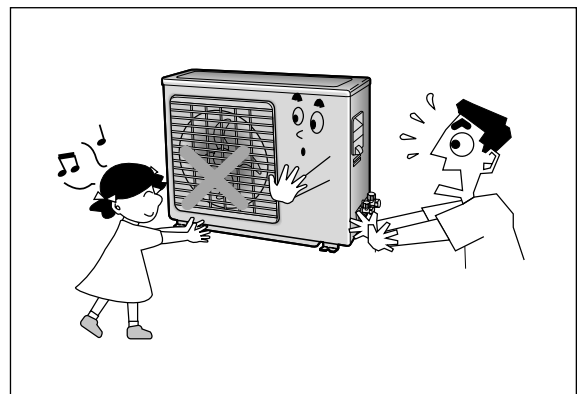


Fig. 1-3 ¡No hay niños cerca!

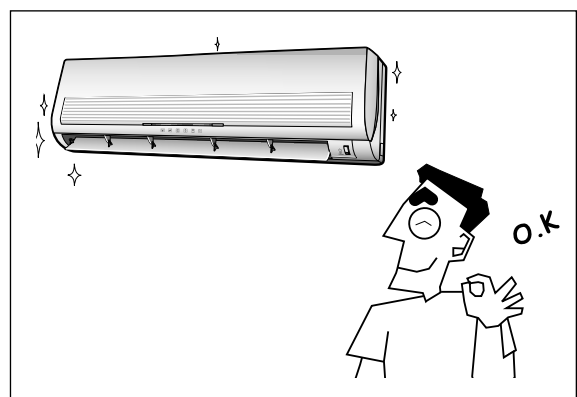


Fig. 1-4 Limpieza de la unidad

MEMORÁNDUM

## 2. Especificaciones del producto

### 2-1 Tabla

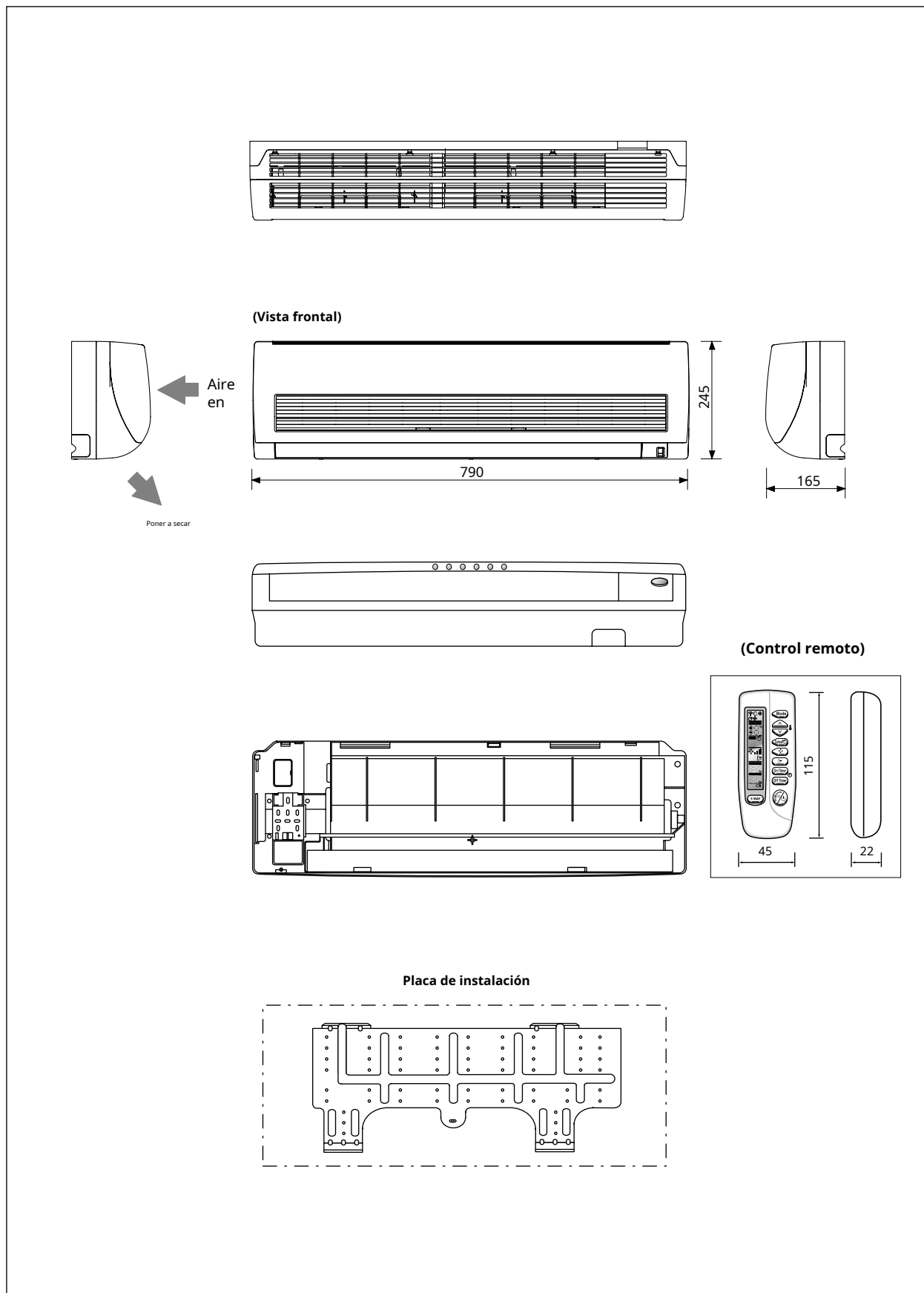
Artículo			Modelo (interior/exterior)	SH12VCD/SH12VCDX	SH09VCD/SH09VCDX	Observación
Fuente de alimentación			ø-V-Hz	1-220 / 240-50	1-220 / 240-50	
Performance	Enfriamiento	Capacidad	W	3510 (2340 ~ 4100)	2630(1640~3010)	
			Btu/h	12000(8000~14000)	9000(5600~10300)	
		Ratio de eficiencia energética	Btu/wh	9,0 (11 ~ 7,7)	8,6 (10,8 ~ 7,8)	
		Flujo de aire	mez/min	7.8	6.5	
		Eliminación de humedad	Vh	1.9	1.5	
		Nivel de ruido	Interior (alto/medio/bajo)	dBA	39 / 37 / 35	38 / 36 / 34
	Exterior		52		52	
	Calefacción	Capacidad	W	3800(2550~4980)	3310 (1900 ~ 4100)	
			Btu/h	13000(8700~17000)	11300(6500~14000)	
		Ratio de eficiencia energética	Btu/wh	9,3 (11,9 ~ 7,5)	9,8 (12,0 ~ 9,1)	
		Flujo de aire	mez/min	8.3	7.1	
		Nivel de ruido	Interior (alto/medio/bajo)	dBA	39 / 37 / 35	38 / 36 / 34
Exterior			53		53	
Eléctrico Clasificación	Rango de voltaje disponible		V	187~264	187~264	
	Enfriamiento	Amperios de funcionamiento	A	5,9 (3,2 ~ 8,2), MAX12A↓	4,6 (2,5 ~ 5,8), máx. 12↓	
		Entrada de alimentación	W	1330 (720 ~ 1820)	1040 (520 ~ 1315)	
		Factor de potencia	%	97,1 (96,3 ~ 96,5)	98,3 (90,4 ~ 98,6)	
	Calefacción	Amperios de funcionamiento	A	6,1 (3,3 ~ 10,0), máx. 12↓	5,2 (2,6 ~ 6,7), máx. 12↓	
		Entrada de alimentación	W	1400 (730 ~ 2260)	1152 (545 ~ 1530)	
		Factor de potencia	%	99,8 (96,2 ~ 98,3)	94,5 (90,4 ~ 99,3)	
	Corriente de arranque		A	12↓	12↓	
	Capacidad del fusible		AxV	3,15x250 / 20x250	3,15x250 / 20x250	
	Cable de alimentación		AxV	15x250	15x250	
	Conector del cable		milímetros X G	1,5x4	1,5x4	
	Compresor	Escribe		-	Rotatorio simple	Rotatorio simple
Nombre del modelo		-	48A135RV2EL	44B092QV2EL		
Aceite/Cantidad		CC	SOL ISO4GSD-T / 410	SOL ISO4GSD-T / 360	ACEITE SOLAR DE JAPÓN	
Dispositivos de seguridad		-	204CT	204CT		
Admirador motor	Interior	Nombre del modelo	-	AMPFS-022WTVA	AMPFS-022WTVA	
		Condensador de funcionamiento	µF x VCA	1,2x450	1,2x450	
	Exterior	Nombre del modelo	-	AMASS-020WTVB	AMASS-020WTVB	
		Condensador de funcionamiento	µF x VCA	1,7x450	1,7x450	
Tubo refrigerante	Tubo estrecho: Líquido	mmxMT	DE 6,35 x 5	DE 6,35 x 5		
	Tubo ancho : Gas	mmxMT	DE 12,7 x 5	DE 9,52 x 5		
Tubo capilar	Enfriamiento	milímetro	1,7x800	ID1.5 x 1000		
	Calefacción	milímetro				
Refrigerante a cargar (R22)		gramo	780	670		
Refrigerante adicional (R22)		gr/m	30	20	más 5m	
Dimensión	Unidad interior: ancho x alto x profundidad		milímetro	790x245x165	790x245x165	
	Unidad exterior: ancho x alto x profundidad		milímetro	750x530x245	750x530x245	
Peso	Unidad interior		Kg	8	8	
	Unidad exterior		Kg	42	39	

Observación: condición de prueba

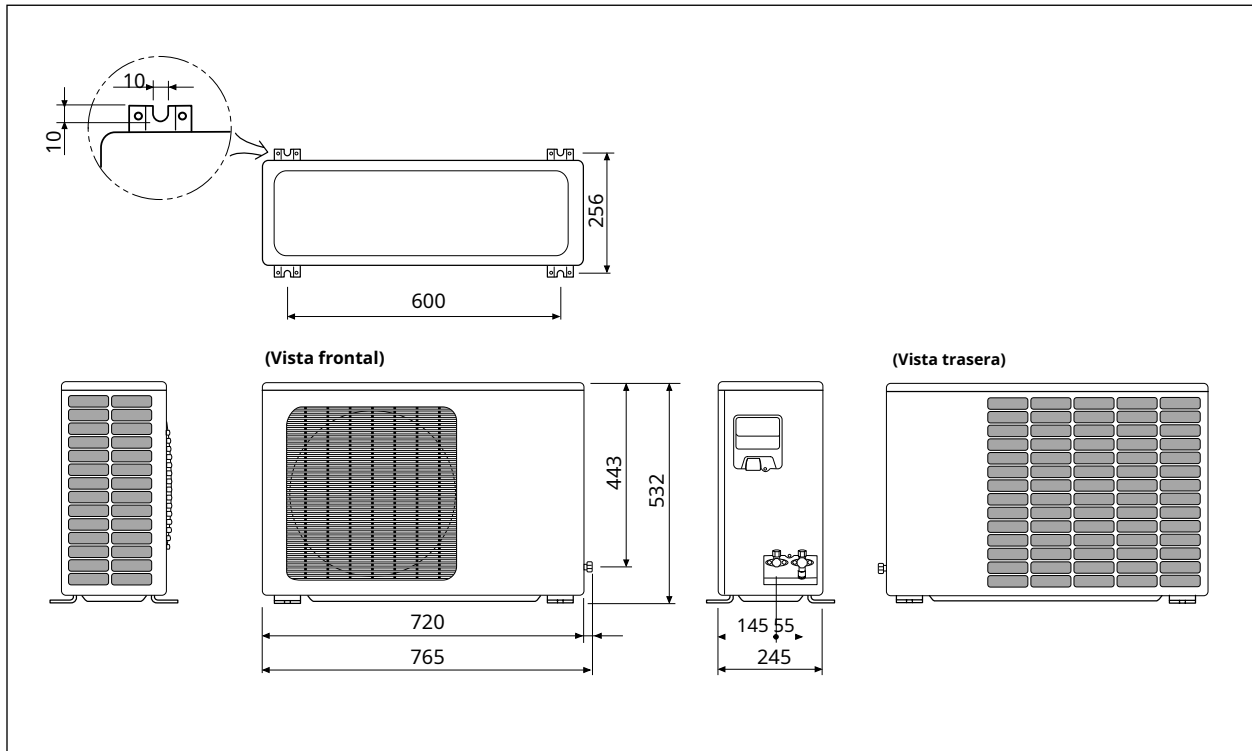
	habitación interior	Habitación al aire libre
Prueba de enfriamiento	DB27°C / WB19°C	DB35°C / WB24°C
Prueba de calentamiento	DB20°C / -	DB7°C / WB6°C

## 2-2 Dimensiones

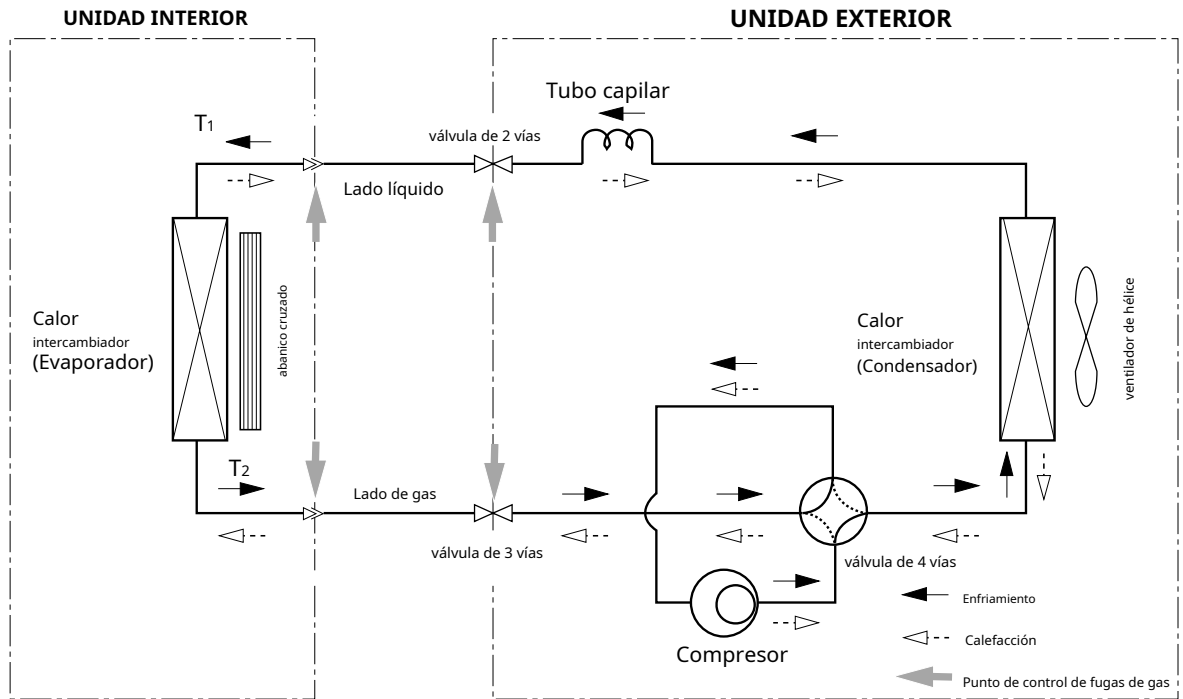
### 2-2-1 Unidad Interior



Unidad exterior 2-2-2
















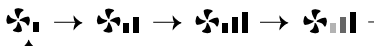







### 2-3 Diagrama de bloques del ciclo de refrigeración



### 3. Instrucciones de funcionamiento e instalación

#### 3-1 Instrucciones de funcionamiento

##### 3-1-1 La característica de la llave en el control remoto

NO	CARACTERÍSTICA DE LA CLAVE	FUNCIÓN DE LA LLAVE
1		Botón de encendido/apagado para iniciar y detener el acondicionador de aire o la configuración del temporizador.
2	 (ARRIBA)	Temperatura. botón de arriba. Para aumentar la temperatura presionando el botón de temperatura.
	 (ABAJO)	Temperatura. botón abajo. Para disminuir la temperatura presionando el botón de temperatura.
3		Cada vez que presiona este botón, el MODO cambia en el siguiente orden.   : Modo automático  : Solo ventilador  : Modo frío  : Modo calor  : Modo seco
4		Presiona <b>TURBO</b> hasta la aparición. el aire acondicionado enfría o calienta la habitación lo más rápido posible. Después de 30 minutos, el acondicionador de aire se restablece automáticamente al modo anterior.
		Presiona  hasta la aparición. el temporizador para dormir se puede usar cuando está enfriando o calentando su habitación para apagar el aire acondicionado automáticamente después de un período de seis horas.
5		Cada vez que presione este botón, FAN SPEED se cambia en el siguiente orden. 
6		Ajuste el flujo de aire verticalmente.
7		El temporizador ON le permite <b>encender</b> el acondicionador de aire automáticamente después de un período de tiempo determinado que es de 30 minutos a 24 horas. Para cancelar, presione el  (Configurar/Cancelar).
8		El temporizador de apagado le permite <b>apagar</b> el acondicionador de aire automáticamente después de un período de tiempo determinado que es de 30 minutos a 24 horas. Para cancelar, presione el  (Configurar/Cancelar).
9		Para seleccionar la función de 5 vías con el control remoto, presione el botón (5 vías) una o más veces hasta que se seleccione el modo deseado. Cada vez que presiona el botón (5 vías), cada indicador de 5 vías en la unidad interior se enciende en orden. 



### 3-1-2 Nombre y función de la tecla en el control remoto

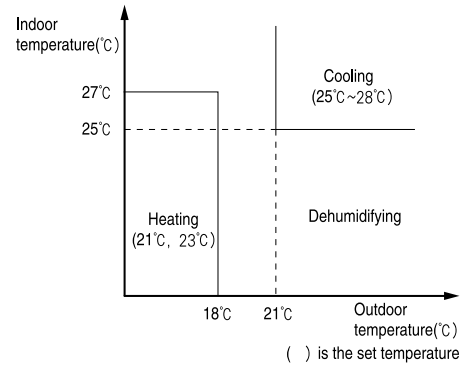
#### 1. FUNCIÓN DE CAMBIO AUTOMÁTICO:

\* Para operar en el modo "Cambio automático", configure el MODO en "AUTO".

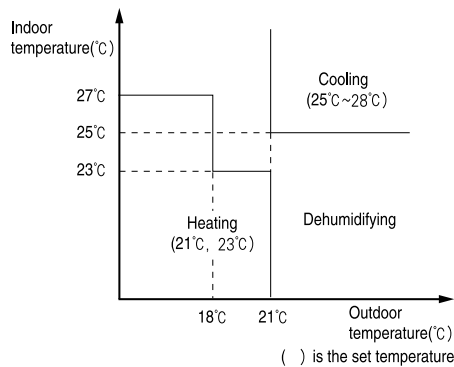
\* De acuerdo con las temperaturas exterior e interior al iniciar la operación, uno de los modos de refrigeración, deshumidificación y calefacción se selecciona automáticamente para operar.

\* El modo de funcionamiento se volverá a configurar si la otra condición diferente a las condiciones de funcionamiento (modo de refrigeración, calefacción, deshumidificación) se mantiene durante 60 minutos durante la operación de cambio.

#### 2) Selección de modo durante la operación



#### 1) Selección de modo para inicio de operación



Exterior la temperatura	Interior la temperatura	Operación escribe	Temperatura establecida	Viento volumen
21 C sobre	31 C sobre 29°C sobre 31°C menos 27°C sobre 29°C menos 25°C sobre 27°C menos	Enfriamiento	28 C 27 C 26 C 25 C	Automático
21 C sobre	25C menos	Deshumidificar-volando	para ser configurado automáticamente por el controlador de acuerdo con la temperatura interior tura al inicio de la operación.	
18 C sobre 21C menos	Toda el área			
18C menos	27 C sobre			
18C menos	21°C más 23°C menos 21C menos	Calefacción	23 C 21 C	

Exterior la temperatura	Interior la temperatura	Operación escribe	Temperatura establecida	Viento volumen
21°C más	31°C más 29°C sobre 31°C menos 27°C sobre 29°C menos 25°C sobre 27°C menos	Enfriamiento	28°C 27°C 26°C 25°C	Automático
21°C más	25°C menos	Deshumidificar-volando	para ser configurado automáticamente por el controlador de acuerdo con la temperatura interior tura al inicio de la operación.	
18°C más 21°C menos	23°C más			
18°C menos	27°C más			
18°C más 21°C menos	23°C menos	Calefacción	para ser configurado automáticamente por el controlador de acuerdo con la temperatura interior tura al inicio de la operación.	
18°C menos	27°C menos		23 C 21 C	

2. MODO FRÍO: La unidad funciona de acuerdo con la diferencia entre la configuración y la temperatura ambiente. (Configuración de temperatura: 18°C~30°C)

3. MODO DE CALOR: La unidad funciona según la diferencia entre la configuración y la temperatura ambiente. (Temp. de configuración: 16°C~30°C)

\* Prevención contra el viento frío: durante aproximadamente 3 a 5 minutos después de la operación inicial (control térmico o "descongelación"), el ventilador interior no funcionará o funcionará muy lentamente, luego cambiará a la velocidad de ventilador seleccionada. Este período es para permitir que el intercambiador de calor de la unidad interior se precaliente hasta que emita aire caliente.

\* Función de liberación de alta temperatura: el encendido/apagado de la unidad exterior y el compresor se controla para un funcionamiento seguro cuando el intercambiador de calor de la unidad interior se sobrecalienta.

\* Descongelación: la operación de descongelación está controlada por la temperatura del intercambiador de calor de la unidad exterior y el tiempo acumulado de operación del compresor.

El deshielo termina al detectar el tiempo de procesamiento por la Condición de deshielo.

#### 4. MODO SECO:

\* Según la diferencia entre la temperatura establecida (Ts) y la temperatura interior (Tr), la frecuencia de funcionamiento del compresor se controla en cada área. (Zona Refrigeración/Zona COMPor ON/OFF/Zona Monitoreo)

- Área de enfriamiento: igual que el modo frío
- Área COMPor ON/OFF: repetición de la frecuencia COMPor 36[Hz] durante 4 minutos de funcionamiento/0[Hz](apagado) durante 6 minutos
- Zona de vigilancia : COMPor-øff.

5. MODO TURBO: este modo está disponible en modo AUTO, FRÍO, CALOR, SECO, VENTILADOR. Cuando se presiona este botón al principio, el acondicionador de aire funciona en estado "potente" durante 30 minutos, independientemente de la temperatura establecida, la temperatura ambiente.

Cuando se vuelve a pulsar este botón, o cuando el tiempo de funcionamiento es de 30 minutos, el modo de funcionamiento turbo se cancela y se vuelve al modo anterior.

\* Pero, si presiona el botón TURBO en el modo SECO o VENTILADOR, cambia automáticamente al modo AUTO.

6. MODO DORMIR: El modo dormir está disponible solo en modo FRÍO o CALOR.

La operación se detendrá después de 6 horas.

\* En el modo FRÍO: La temperatura establecida se eleva automáticamente 1°C cada 1 hora. Cuando la temperatura se ha elevado en un total de 2°C, esa temperatura se mantiene.

\* En el modo HEAT: la temperatura establecida se reduce automáticamente en 1°C cada 1 hora.

Cuando la temperatura ha bajado un total de 2°C, esa temperatura se mantiene.

7. VELOCIDAD DEL VENTILADOR: Manual (3 pasos), Automático (4 pasos)

La velocidad del ventilador varía automáticamente dependiendo de la diferencia entre la configuración y la temperatura ambiente.






#### 8. OPERACIÓN OBLIGATORIA:

Para operar el acondicionador de aire sin el control remoto, se puede usar la tecla táctil en la unidad interior.

Cuando se inicia con esta tecla, el modo se establece en "AUTO".

La operación es la misma función que el MODO AUTOMÁTICO en el control remoto. Cada vez que presiona esta tecla, la función SWAY cambia en el siguiente orden; STD(estándar) - NATURALEZA -



POTENCIA (Alta velocidad) - Ahorro (Ahorro de energía) - SILENCmi

- STD(estándar)(  ): Modo de funcionamiento general
- NATURALEZA(  ): La unidad funciona de acuerdo con las normas de salud control de patrones
- ENERGÍA(  ): La unidad funciona en estado potente
- AHORRO(  ): La unidad funciona en estado de ahorro de energía
- SILENCIO(  ): La unidad funciona de forma silenciosa

Cada modo tiene una operación automática (frío o calor) diseñada de antemano.


9. GIRO: BLADE-H gira verticalmente por el motor paso a paso.

\* Rejilla de memoria: cuando se presiona el botón ON/OFF en el estado de parada, el BLADE-H vuelve a su ubicación original, que es el estado de funcionamiento antes de la parada.

\* Swing Set: presione el botón  debajo del control remoto que se muestra en la pantalla LCD y las cuchillas se mueven hacia arriba y hacia abajo. Si presiona el botón una vez más  la ubicación de la cuchilla se detiene.

10. Temporizador de configuración real ON/OFF de 24 horas. :

El acondicionador de aire se enciende a una hora específica usando .

TEMPORIZADOR DE APAGADO: El acondicionador de aire se apaga a una hora específica usando .

\* A TIEMPO : Solo se enciende el LED del temporizador.

\* TEMPORIZADOR DE APAGADO : Tanto el temporizador como la operación.

Luces LED encendidas.

11. Autodiagnóstico

Unidad interior

LÁMPARA de monitor de pantalla						Descripción
TEMPORIZADOR	ETS	NATURAL ENERGÍA	AHORRO	SILENCIO		
						● : Lámpara encendida ○ : Lámpara parpadeando X : Lámpara apagada
○	X	X	X	X	X	Error del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior (abierto o corto)
○	○	X	X	X	X	Error del sensor de temperatura del intercambiador de calor de la unidad interior (abierto o corto)
X	X	○	X	X	X	Mal funcionamiento del motor del ventilador interior
○	○	○	X	X	○	Error de EEPROM
○	○	○	○	○	○	error de opción
X	○	○	X	X	X	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (abierto o corto) - sensor de temperatura exterior - sensor de temperatura del deshielo - Sensor de temperatura OLP - sensor de temperatura de descarga - sensor de temperatura del disipador de calor
○	X	○	X	X	X	comunicación anormal (Interior - Unidad exterior)
X	X	X	○	X	X	Aumento anormal de la corriente de funcionamiento
X	X	○	○	X	X	Aumento anormal de la temperatura de descarga y OLP
○	X	X	○	X	X	Sobre corriente del circuito IPM
X	○	○	○	X	X	Problema del circuito PTC del exterior
○	X	○	○	X	X	Problema del sensor de corriente CA (abierto/cortocircuito) y fuga de refrigerante (R-22)

Unidad exterior

LÁMPARA del inversor PBA			Descripción
Amarillo	Azul	Rojo	
X	○	●	Funcionamiento y comunicación normales (unidad interior-exterior)
X	X	●	comunicación anormal (Unidad interior-exterior)
X	X	X	Problema de la potencia de control del exterior.
X	●	X	comunicación anormal (Sub-Principal micom)
●	●	○	Sin señal de cruce por cero
●	X	○	Problema de configuración de opciones
○	X	●	Aumento anormal de la temperatura de descarga
○	●	●	Aumento anormal de la temperatura OLP
○	●	X	Aumento anormal de la corriente de funcionamiento
X	X	○	Sobre corriente del circuito IPM
X	●	○	Sobre voltaje del circuito IPM
●	○	●	Sobre voltaje y corriente del circuito PFC
●	○	○	Problema del circuito de voltaje del enlace de CC
○	○	X	Problema del sensor de temperatura de descarga (abierto/cortocircuito)
○	X	○	Problema del sensor de temperatura exterior (abierto/cortocircuito)
○	●	○	Problema del sensor de temperatura de deshielo (abierto/cortocircuito)
○	○	○	Problema del sensor de temperatura OLP (abierto/cortocircuito)
○	○	●	Problema del sensor de corriente CA (abierto/cortocircuito) y fuga de refrigerante (R-22)

12. SONIDO DEL ZUMBADOR: Siempre que se presione el botón ON/OFF o cuando se produzca un cambio en la condición configurada o seleccionada, el modo de funcionamiento obligatorio, el zumbador sonará un "bip".

## 3-2 Instalación

### 3-2-1 Selección del área de instalación

Seleccione un área para la instalación que sea adecuada a las necesidades del cliente.

#### 3-2-1(a) Unidad interior

1. Asegúrese de instalar la unidad interior en un área con buena ventilación. No debe estar bloqueado por un obstáculo que afecte el flujo de aire cerca de la entrada y la salida de aire.
2. Asegúrese de instalar la unidad interior en un área que permita una buena circulación del aire y resistencia a las vibraciones de la unidad interior.
3. Asegúrese de instalar la unidad interior en un área donde no haya una fuente de calor o vapor cerca.
4. Asegúrese de instalar la unidad interior en un área desde la cual el aire caliente o frío se distribuya uniformemente en una habitación.
5. Asegúrese de instalar la unidad interior en un área alejada de televisores, unidades de audio, teléfonos inalámbricos, lámparas fluorescentes y otros aparatos eléctricos (al menos 1 metro).
6. Asegúrese de instalar la unidad interior en un área que proporcione una fácil conexión de tuberías con la unidad exterior y un fácil drenaje para el agua condensada.
7. Asegúrese de instalar la unidad interior en un área lo suficientemente grande como para acomodar las medidas que se muestran en la figura de la página siguiente.

#### 3-2-1(b) Unidad exterior

1. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área que no esté expuesta a la lluvia ni a la luz solar directa.  
(Instale un parasol separado si se expone a la luz solar directa).
2. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área que permita un buen momento de aire, sin amplificar el ruido o la vibración, especialmente para evitar molestar a los vecinos.

(Fije la unidad firmemente si está montada en un lugar alto).

3. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área con buena ventilación y sin polvo. No debe estar bloqueado por ningún obstáculo que afecte el flujo de aire cerca de la entrada y la salida de aire.
4. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área libre de animales o plantas.
5. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área que no bloquee el tráfico.
6. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área fácil de drenar el agua condensada de la unidad interior.
7. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área que proporcione una fácil conexión

dentro de la longitud máxima permitida de una tubería de refrigerante (15 metros).

#### Nota

1. Agregue 20 gramos de refrigerante (R-22) por cada metro si la longitud de la tubería excede la longitud estándar de tubería de 5 metros.
2. Mantenga una altura entre las unidades interior y exterior.

8. Asegúrese de instalar la unidad exterior en un área que sea lo suficientemente grande para acomodar las medidas.

#### 3-2-1(c) Unidad de control remoto

1. Asegúrese de instalar la unidad de control remoto en un área libre de obstáculos, como cortinas, etc., que puedan bloquear las señales de la unidad de control remoto.
2. Asegúrese de instalar la unidad de control remoto en un área no expuesta a luz solar directa, y donde no haya fuente de calor.
3. Asegúrese de instalar la unidad de control remoto en un área alejada de televisores, unidades de audio, teléfonos inalámbricos, lámparas fluorescentes y otros aparatos eléctricos (al menos 1 metro).

#### Precaución

Es dañino para el acondicionador de aire si se usa en los siguientes ambientes: áreas grasosas (incluidas las áreas cercanas a las máquinas), áreas saladas como las costeras, áreas donde hay presencia de gas sulfúrico como las áreas de aguas termales. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener asesoramiento.

### 3-2-2(a) Relleno de refrigerante

- Vuelva a llenar un acondicionador de aire con refrigerante cuando se haya derramado refrigerante durante la instalación o el uso.

1. Purgue el aire (solo para instalaciones nuevas).



2. Gire la válvula de 3 vías en el sentido de las agujas del reloj para cerrar, conecte el manómetro (bajo lado de presión) a la válvula de servicio y abra de nuevo la válvula de 3 vías.



3. Conectar el tanque para rellenar con Refrigerante



4. Configure la unidad en el modo de verificación de baja presión.  
 \* Pulse el interruptor ON/OFF durante 5 segundos.  
 \* Todas las luces parpadean en la unidad interior.



5. Compruebe la presión indicada por el manómetro (lado de baja presión).  
 \* Consulte el gráfico de baja presión.



6. Abra el tanque de refrigerante y llénelo con refrigerante hasta alcanzar la presión nominal.  
 \* Se recomienda no verter el refrigerante demasiado rápido, sino gradualmente mientras se opera una válvula de presión.



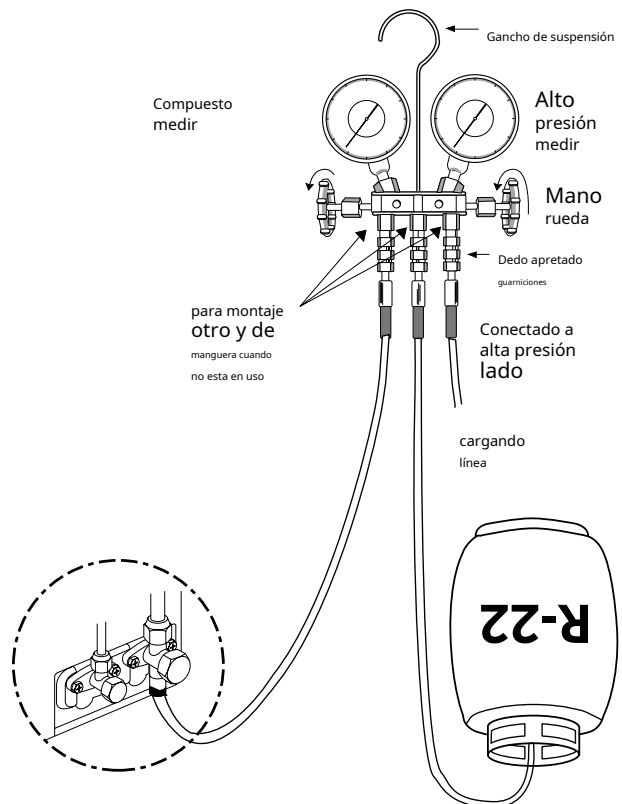
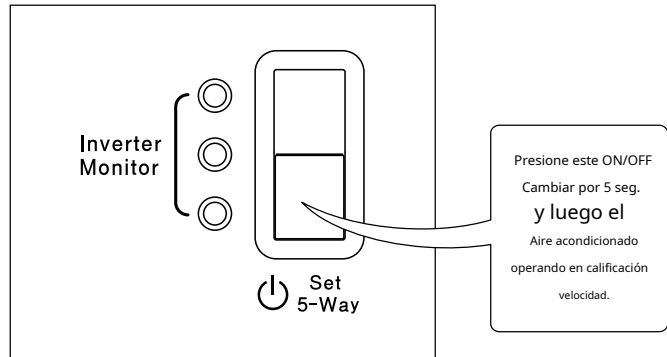
7. Detenga el funcionamiento del acondicionador de aire.



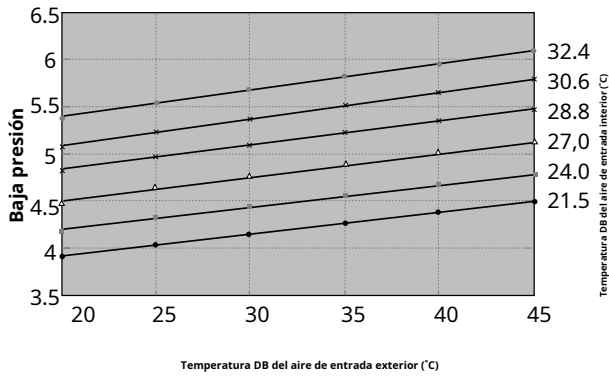
8. Cierre la válvula de 3 vías, desconecte el manómetro y abra de nuevo la válvula de 3 vías.



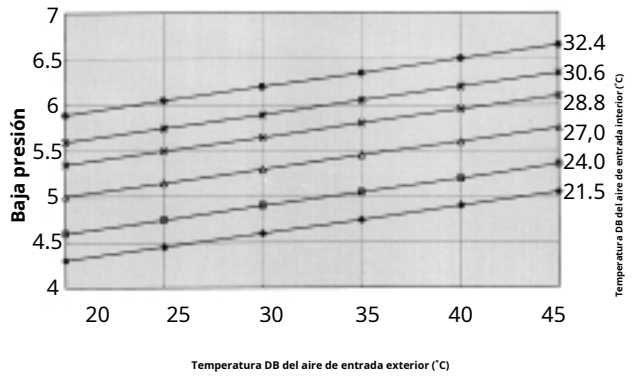
9. Cierre la tapa de cada válvula.



• NOMBRE DEL MODELO: SH12VCD(SH12VCDX)



• NOMBRE DEL MODELO: SH09VCD(SH09VCDX)



3-2-2(b) Ajuste del refrigerante

Clase	Para instalación		Para servicio	
	Conexión <small>Longitud de tubería</small>	Purga de aire Método	Refrigerante Ajustamiento	Purga de aire Método
5m (estándar)	Referirse a Purga de aire detallada Procedimiento	Innecesario	Purgue el aire usando una bomba de vacío o un adicional cilindro de refrigerante	Referirse a hoja de especificaciones
6~15m		Añadir 20g de refrigerante (R-22) por cada 1m.		Añadir 20g de refrigerante (R-22) por cada 1m.

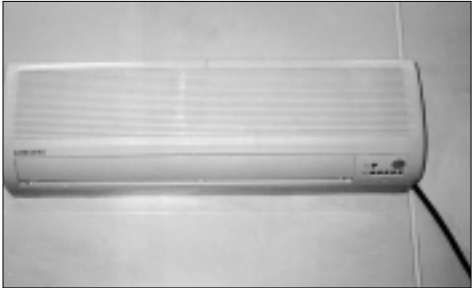

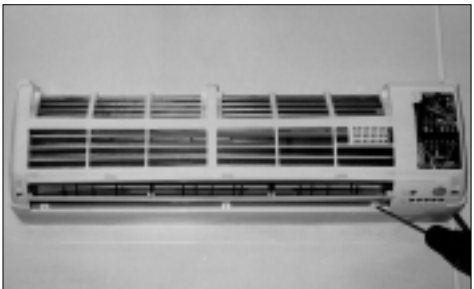
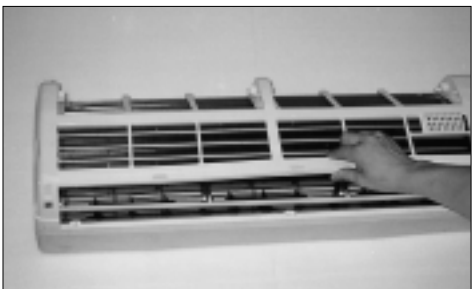

3-2-2(c) Par de apriete de la unidad abocinada

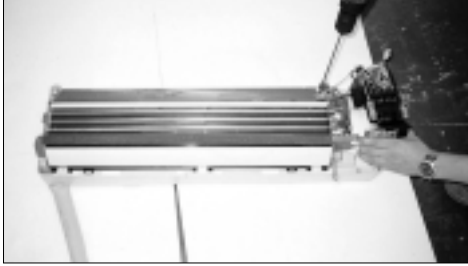




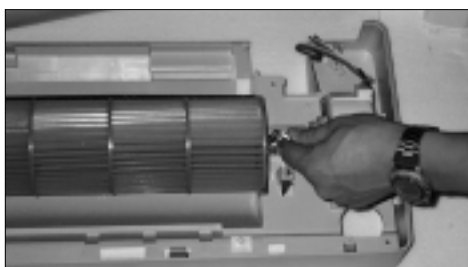
Diámetro exterior	Par (kg-cm)	
	Par de fijación	Par final
ø6.35 (9000Btu, 12000Btu) (Lado líquido)	160	200
ø 9.52 (9000Btu) (Lado de gas)	300	350
ø 12.7 (12000Btu) (Lado de gas)	500	550

## 4. Desmontaje y montaje

Detenga el funcionamiento del acondicionador de aire y desconecte el cable de alimentación.

### 4-1 Unidad interior





No	Partes	Procedimiento	
1	Parrilla delantera	<p>1) Detenga el funcionamiento del acondicionador de aire y bloquee la alimentación principal.</p> <p>2) Separe la cinta de la parte superior del panel frontal.</p> <p>3) Contraiga el segundo dedo hacia la izquierda y el mango derecho y tire para abrir la rejilla de entrada.</p> <p>4) Saque el filtro izquierdo y derecho.</p> <p>* Quitar el filtro desodorizante.</p> <p>5) Afloje uno de los tornillos de fijación derechos y separe la tapa de terminales.</p> <p>6) Afloje los tres tornillos de fijación de la rejilla frontal.</p> <p>7) Tire suavemente de la parte superior izquierda y derecha de la descarga para sacar la cubierta exterior.</p> <p>8) Tire suavemente de la parte inferior de la descarga y empújela hacia arriba.</p> <p><b>Precaución;</b> Ensamble el panel frontal y fije los ganchos de izquierda y derecha.</p>	    



No	Partes	Procedimiento	
2	Drenaje de la bandeja Ass'y.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Haz "1" arriba</li> <li>2) Saque todo el conector de la parte superior de la PCB. (Incluye cable de alimentación)</li> <li>3) Separe el cable de conexión de la unidad exterior del bloque de terminales.</li> <li>4) Si tira de la PCB principal hacia arriba. será sacado.</li> </ol>	
3	Partes eléctricas (PCB principal)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Haz "1", "2" arriba Separe la manguera de drenaje de la manguera de drenaje de extensión.</li> <li>2) Extraiga el drenaje de la bandeja del cuerpo trasero.</li> </ol>	
4	Intercambiador de calor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Haz "1" y "2", "3" arriba</li> <li>2) Afloje los dos tornillos de tierra de fijación del lado derecho.</li> <li>3) Separar el tubo de conexión.</li> <li>4) Separe el tubo de soporte en la parte trasera.</li> <li>5) Afloje los tres tornillos de fijación del lado derecho e izquierdo.</li> <li>6) Levantar un poco el intercambiador de calor para empujar el lado superior para separarlo de la unidad interior.</li> </ol>	 
5	Motor de ventilador y abanico cruzado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Haga "1", "2", "3", "4" arriba.</li> <li>2) Aflojar los dos tornillos de fijación y separar el soporte del motor.</li> <li>3) Afloje el tornillo de fijación del motor del ventilador. (Usando una llave M3)</li> <li>4) Separe el motor del ventilador del ventilador.</li> <li>5) Separar el ventilador del rodamiento del soporte izquierdo.</li> </ol>	 





## 4-2 Unidad exterior

Tenga cuidado con la descarga eléctrica por contacto en las partes de carga antes de la descarga después del apagado. (Si tarda aproximadamente 2 minutos en descargarse).

No	Partes	Procedimiento	
1	Trabajo común & Ass'y-control fuera	<p>1) Aflojar el tornillo de fijación y separar la Tapa-Válvula.</p> <p>2) Separe el cable conector del bloque de terminales.</p> <p>3) Afloje los cinco tornillos de fijación y separe el Cabi-Upper.</p> <p>4) Afloje los cinco tornillos de fijación del Ass'y-Control Out.</p> <p>5) Separe la caja de terminales de la salida de control del conjunto.</p> <p>6) Separe Ass'y-Control Out de la unidad exterior.</p> <p>7) Afloje los siete tornillos de fijación y separe el Cabi-Side.</p>	   

No	Partes	Procedimiento	
2	Motor del ventilador	<p>1) Afloje los cuatro tornillos de fijación del Guard-Fan.</p> <p>2) Retire la brida de la tuerca (Gire hacia la derecha para quitar, ya que es un tornillo de mano izquierda)</p> <p>3) Separar el ventilador.</p> <p>4) Afloje los cuatro tornillos de fijación para separar el motor.</p>	
3	Intercambiador de calor	<p>1) Haga "1" arriba.</p> <p>2) Afloje los tres tornillos de fijación de Ass'y-Frame y Partition.</p> <p>3) Desmontar el tubo de entrada y salida mediante soldadura.</p> <p>4) Separar el intercambiador de calor.</p>	

No	Partes	Procedimiento	Observación
4	Compresor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Haga "1" arriba.</li> <li>2) Abra la tapa del terminal del compresor y desenrosque el terminal de conexión.</li> <li>3) Desmunte la tubería de entrada y salida del compresor mediante soldadura.</li> <li>4) Desmunte la tubería de entrada y salida del condensador mediante soldadura.</li>   <li>5) Afloje los tres tornillos de la parte inferior.</li> <li>6) Separar el compresor.</li> </ol>	 

## 5. Solución de problemas

Dado que el acondicionador de aire inverter está equipado con circuitos de control eléctrico tanto en la unidad interior como en la exterior, la resolución de problemas se realizará de acuerdo con el modo de error.

Dentro del controlador de la unidad exterior (inversor), la gran capacidad del condensador electrolítico para que tarde en descargarse después del apagado ya que la carga eléctrica permanece (el voltaje de carga DC 340V).

Tenga cuidado con la descarga eléctrica por contacto en la parte de carga antes de la descarga después del apagado. (Tarda aproximadamente 2 minutos en descargarse).

### 5-1 Elementos básicos para la solución de problemas

1) ¿Es adecuada la fuente de alimentación?

La fuente de alimentación debe estar en el rango de la tensión nominal  $\pm 10\%$ . Si está fuera de este rango, puede causar una operación anormal.

2) ¿Está hecha la conexión entre la unidad interior y la exterior?

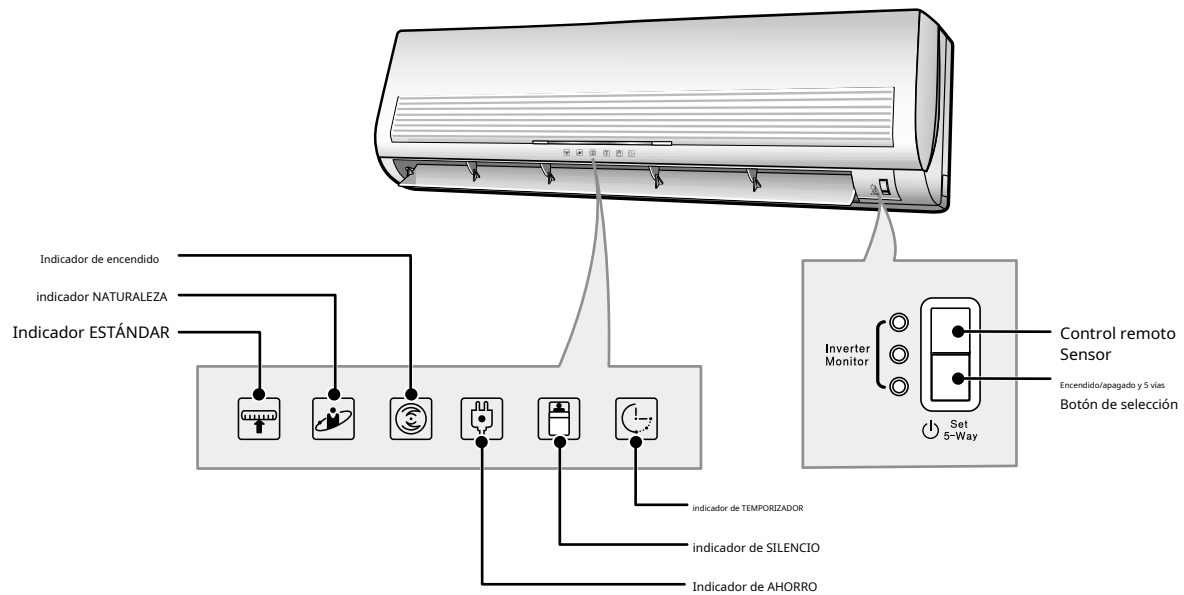
La conexión entre la unidad interior y exterior se realizará con 4 hilos. (cable de conexión de la unidad interior y exterior + cable de tierra).

3) Los fenómenos siguientes no están fuera de orden.

NO	Fenómenos	causa y razon
1	La operación no está hecha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está apagada o desenchufada?</li> <li>• ¿Se detiene porque es el tiempo de finalización?</li> <li>• Desenchufe y vuelva a enchufar la fuente de alimentación durante 2 minutos.</li> </ul>
2	Sale el viento pero no la calefacción/refrigeración realizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está el filtro obstruido con polvo o sucio?</li> <li>• ¿Hay alguna luz directa sobre la unidad exterior o algún obstáculo contra ella?</li> <li>• ¿La temperatura seleccionada es demasiado alta? Baje la temperatura seleccionada por debajo de la actual (durante el enfriamiento).</li> <li>• ¿La temperatura seleccionada es demasiado baja? Elevar la temperatura deseada a la actual (durante el calentamiento).</li> <li>• ¿Es la operación "Modo solo ventilador"?</li> </ul>
3	El control remoto no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha agotado la batería?</li> <li>• ¿Está la batería insertada de forma incorrecta (+, -)?</li> <li>• ¿Está bloqueada la parte de detección de la unidad interior?</li> <li>• ¿Interfiere con la radio del letrero de neón?</li> </ul>
4	El volumen del viento no está ajustado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se seleccionó la operación entre Auto / Dry / Turbo / Sleeping?</li> <li>• El ajuste de temperatura no es necesario ya que el volumen de viento se ajusta automáticamente.</li> <li>• Vuelva a comprobar el estado de refrigeración/solo ventilador/calefacción.</li> </ul>
5	La temperatura no está configurada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la operación seleccionada entre el modo Seco / Turbo / Dormir / Solo ventilador. Dado que la temperatura se configura automáticamente, no se requiere el ajuste de temperatura.</li> <li>• Vuelva a comprobar el estado de refrigeración/calefacción.</li> <li>• La temperatura estándar <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math> durante el funcionamiento automático.</li> </ul>
6	La luz de funcionamiento sigue parpadeando.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulse el botón Operación/Parada.</li> <li>• Desenchufe y enchufe la fuente de alimentación.</li> </ul>
7	La operación inmediata comienza sin el control del control remoto cuando atascado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se da el caso de que funciona la función de reinicio automático.</li> <li>• # La función de reinicio automático es la función conveniente donde el estado de operación se memoriza en el IC de memoria durante el apagón y la operación se reinicia cuando vuelve la energía.</li> </ul>

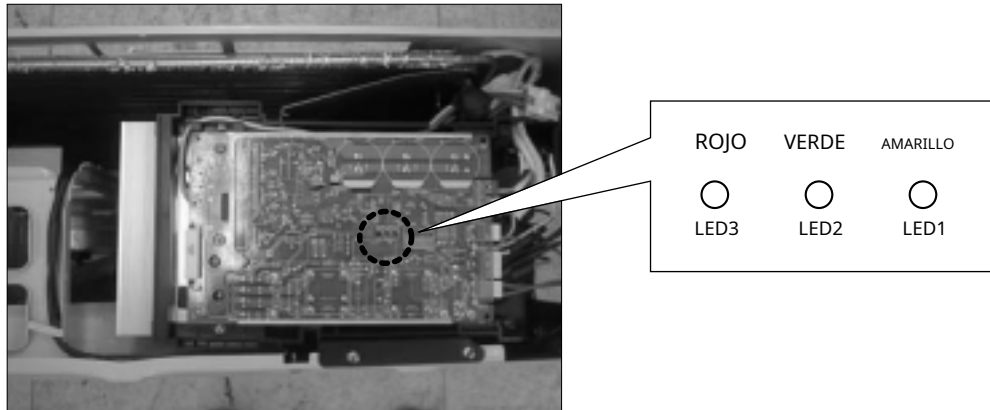
## 5-2 El primer método de determinación de la parte problemática

### 5-2-1 Visualización del modo de error de la unidad interior



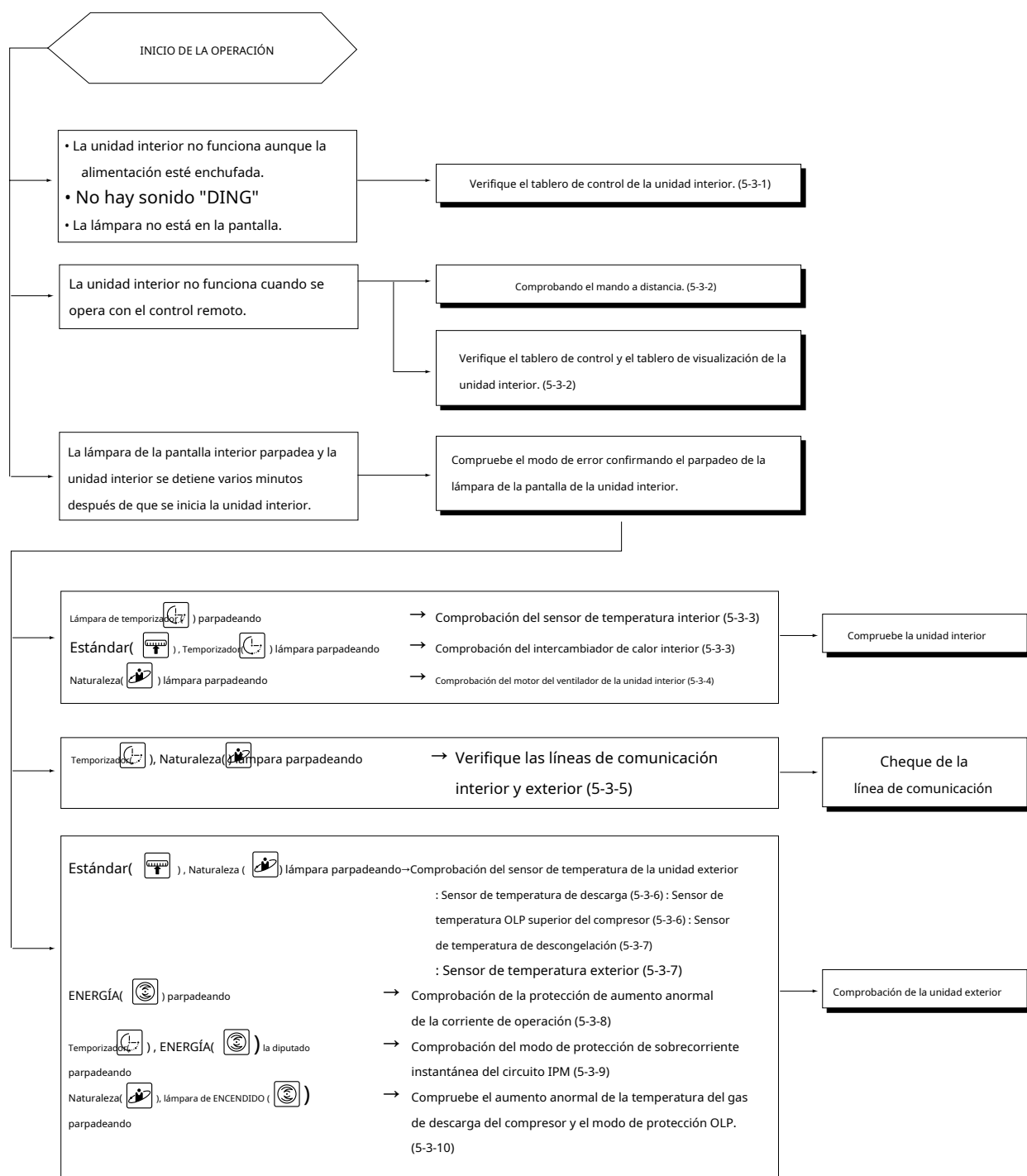
LÁMPARA de monitor de pantalla						Descripción
TEMPORIZADOR	ETS	NATURALEZA	ENERGÍA	AHORRO	SILENCIO	
○	X	X	X	X	X	Error del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior (abierto o corto)
○	○	X	X	X	X	Error del sensor de temperatura del intercambiador de calor de la unidad interior (abierto o corto)
X	X	○	X	X	X	Mal funcionamiento del motor del ventilador interior
○	○	○	X	X	○	Error de EEPROM
○	○	○	○	○	○	Error de opción
X	○	○	X	X	X	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (abierto o corto) - sensor de temperatura exterior - sensor de temperatura del deshielo - Sensor de temperatura OLP - sensor de temperatura de descarga - sensor de temperatura del disipador de calor
○	X	○	X	X	X	Comunicación anormal (Unidad interior - exterior)
X	X	X	○	X	X	▲umento anormal de la corriente de operación
X	X	○	○	X	X	Aumento anormal de la temperatura de descarga y OLP
○	X	X	○	X	X	Sobre corriente del circuito IPM
X	○	○	○	X	X	Problema del circuito PTC del exterior
○	X	○	○	X	X	Problema del sensor de corriente CA (abierto/cortocircuito) y fuga de refrigerante (R-22)

5-2-2 Visualización del modo de error de la placa de la unidad exterior



LÁMPARA del inversor PBA			Descripción
AMARILLO	VERDE	ROJO	
			● : LÁMPARA ENCENDIDA ⊙ : LAMPARA PARPADEO X : LAMPARA APAGADA
X	⊙	●	Funcionamiento y comunicación normales (unidad interior-externo)
X	X	●	Comunicación anormal (unidad interior-externo)
X	X	X	Problema de la potencia de control del exterior.
X	●	X	Comunicación anormal (Sub-Principal micom)
●	●	⊙	Sin señal de cruce por cero
●	X	⊙	Problema de configuración de opciones
⊙	X	●	Aumento anormal de la temperatura de descarga
⊙	●	●	Aumento anormal de la temperatura OLP
⊙	●	X	Aumento anormal de la corriente de funcionamiento
X	X	⊙	Sobre corriente del circuito IPM
X	●	⊙	Sobre voltaje del circuito IPM
●	⊙	●	Sobre voltaje y corriente del circuito PFC
●	⊙	⊙	Problema del circuito de voltaje del enlace de CC
⊙	⊙	X	Problema del sensor de temperatura de descarga (abierto/cortocircuito)
⊙	X	⊙	Problema del sensor de temperatura exterior (abierto/cortocircuito)
⊙	●	⊙	Problema del sensor de temperatura del dispositivo (abierto/cortocircuito)
⊙	⊙	⊙	Problema del sensor de temperatura OLP (abierto/cortocircuito)
⊙	⊙	●	Problema del sensor de corriente CA (abierto/cortocircuito) y fuga de refrigerante (R-22)

### 5-3 Secuencia de solución de problemas para aire acondicionado inverter



### 5-3-1 Verificación del tablero de control de la unidad interior

- ▷ Desenchufe el cable de alimentación y enchúfelo después de 5 segundos.
- ▷ Presione el interruptor de encendido/apagado ubicado en el interior de la unidad interior para operar el acondicionador de aire.
  - Si el acondicionador de aire funciona, verifique el panel de visualización de la unidad interior y el control remoto.
  - Si el acondicionador de aire no funciona, verifique de acuerdo con la secuencia de lo siguiente:
- ▷ Compruebe la secuencia de la placa de control de la unidad interior
  - Paso 1: Compruebe si los dos hilos del cable de alimentación (azul cielo, marrón) están conectados correctamente a el bloque de terminales.
    - Azul cielo: conectado a "N"
    - Marrón: conectado a "L"
  - Paso 2: Compruebe si el cable conectado al bloque de terminales está conectado correctamente al tabla de control.

(Tabla de control)		(Bloque de terminales)	
JN	_____ CIELO AZUL _____	norte	_____ CIELO AZUL _____ (N1)
RY71	_____ BRN _____		L
RY71	_____ ORG. _____		1
JC	_____ NEGRO _____		2

Paso 3: Verifique si el fusible (F701)(F702) en el tablero de control es normal. (5 [A]/250[V]:F701) (1[A]/250[V] : F702)

- Si el fusible está roto, reemplácelo por uno nuevo.

Paso 4: verifique la salida de SMPS en el tablero de control.

- Potencia de entrada AC187~AC264V—IC 02 Entrada: DC 12V  
Salida IC 02: CC 5V

### 5-3-2 Tablero de visualización y control remoto de la unidad interior

- ▷ Compruebe si el cable de conexión de la placa de visualización está correctamente conectado al conector CN91.
- ▷ Compruebe el voltaje de la batería remota. - el voltaje de una batería debe ser superior a aproximadamente 1,4 V, y luego el control remoto funciona normalmente.
- ▷ Compruebe si el letrero de neón está encendido y si la lámpara fluorescente de 3 ondas está encendida alrededor de la unidad interior. - Después de apagar todas las lámparas del interior y luego operarlo por remocon. Si funciona con el remocon, es la anomalía por la interferencia de la luz de las lámparas. (La unidad de aire acondicionado es normal).

### 5-3-3 Revise el sensor de temperatura interior y el sensor de temperatura del intercambiador de calor interior.

Saque el termistor conectado al conector (CN41) de la placa de control de la unidad interior y mida la resistencia entre dos cables y si es igual a la siguiente: es normal, pero si no, reemplácelo.

Temperatura ambiente (°C)	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
Resistencia de termistor [KΩ]	14.68	12.09	10	8.31	6.94	5.83



## 5-3-4 Comprobación del motor del ventilador de la unidad interior

- ▷ Compruebe si el cable del motor del ventilador está conectado al conector de la placa de control (CN42, CN71) de la unidad interior.
- ▷ Verifique si el modo de error se muestra después de la revolución fuerte durante aproximadamente 15 segundos desde que el aire acondicionado está encendido.
  - En caso de que se muestre el modo de error después de que el motor del ventilador esté girando durante 15 segundos - Defecto de HALL IC del motor del ventilador y el tablero de control
  - En caso de que se muestre el modo de error sin funcionar el motor del ventilador después de 15 segundos. - Opere con el pin de SSR (SS71) corto en el tablero de control de la unidad interior y luego, si el motor del ventilador no funciona, es un defecto del motor del ventilador.  
Si gira, es un defecto de la placa de control (SS71, IC05, IC04).

## 5-3-5 Comprobación de la línea de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior

**(Modo de error de comunicación)**

## 1) Comprobación de la conexión

- ▷ Compruebe si el cable que conecta la unidad interior con la unidad exterior está correctamente conectado al terminal (N1), 1, 2. (Si el cable se conecta al revés, se produce el error de comunicación)
- ▷ Si el cable que conecta la unidad interior y la unidad exterior tiene una longitud superior a 20 m, se produce un modo de error (reduzca la longitud del cable).

**(Comprobación de la unidad interior)**

- ▷ Compruebe si el cable de conexión del bloque de terminales y la placa de control de la unidad interior es correcto.

(Tabla de control)	CIELO AZUL	norte	CIELO AZUL	(N1)
JN	CIELO AZUL			
RY71	BRN	L		
RY71	ORG.	1		
JC	NEGRO	2		

**(Comprobación de la unidad exterior)**

- ▷ Compruebe si el cable de conexión del bloque de terminales y el tablero de control de la unidad exterior es correcto.

(Tabla de control)	NEGRO	2
# 1 de CN31	NEGRO	
norte	CIELO AZUL	(N1)
L	BRN	1

## 2) Comprobación del suministro de energía a la unidad exterior

- Después de la operación del aire acondicionado, seleccione el modo turbo y aproximadamente 3 minutos más tarde, verifique si la lámpara de color rojo del tablero de control (que se ve si la cubierta superior de la unidad exterior) está encendida.
- Si la lámpara roja (LED 3) no está encendida, verifique la parte de alimentación del tablero de control de la unidad exterior.
  - ◆ Compruebe la conexión del reactor.
  - Si la luz roja (LED3) está encendida y la luz verde parpadea, es normal.

**5-3-6 Verificación del sensor de temperatura de descarga y del sensor de temperatura OLP superior del compresor.**

- ▷ Conector de la placa de control de la unidad exterior (PIN#3,4 de CN51 - sensor de temperatura de descarga), (PIN#1,2 de CN52-OLP Sensor de temperatura)  
Mida la resistencia entre dos cables y si es igual a la siguiente, es normal, pero si no, reemplace.

Temperatura ambiente (°C)	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	
Resistencia de termistor [KΩ]	553	362	242	166	165	82	

**5-3-7 Comprobar el sensor de temperatura de descongelación y el sensor de temperatura exterior**

- ▷ Conector de la placa de control de la unidad exterior (PIN#1,2 de CN51 - sensor de temperatura exterior), (PIN#3,4 de CN52-sensor de temperatura del dispositivo) Mida la resistencia entre dos cables y si es igual a la siguiente, es normal pero si no, reemplácela .

Temperatura ambiente (°C)	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	
Resistencia de termistor [KΩ]	14.68	12.09	10	8.31	6.94	5.83	

**5-3-8 Comprobación del modo de aumento anormal de la corriente de funcionamiento**

- ▷ El modo de operación de corriente anormal es el control de protección para la operación segura mediante la detección de la corriente de operación del inversor de aire acondicionado por el sensor de corriente en el tablero de control. Si se produce un
- ▷ aumento anormal de la corriente de funcionamiento,
  - ◆ La ventilación no es buena porque la unidad exterior está mal instalada (la temperatura ambiente es superior a 50 °C)
    - Vuelva a instalar la unidad exterior para que se pueda hacer una buena ventilación.
  - ◆ Si el refrigerante está sobrecargado.
    - Compruebe la cantidad de refrigerante.
  - ◆ Si la composición está bloqueada.
    - Reemplace la composición.
  - ◆ Si el borrador está funcionando sin la revolución del motor del ventilador.
    - Verifique el conector del motor del ventilador, reemplace el motor del ventilador.
  - ◆ Si la tapa de protección está funcionando con flexión hacia el exterior.
    - Saque la cubierta de protección.
  - ◆ Si dos unidades exteriores funcionan cara a cara. (se hace la mala ventilación)
    - Vuelva a instalar la unidad exterior para una buena ventilación.
  - ◆ La circulación del aire es mala debido a la adherencia de las hojas que caen.
    - Retire las hojas para una buena ventilación.

**5-3-9 Comprobación de la protección contra sobrecorriente instantánea del circuito IPM.**

- ▷ El modo de protección contra sobrecorriente instantánea del inversor es el modo que debe activarse para evitar el daño de los elementos debido a la corriente máxima de los elementos del circuito IPM.
- ▷ En caso de que se active el modo de protección contra sobrecorriente instantánea del circuito inversor, verifique los siguientes elementos.

**(Condición de instalación)**

- ◆ La ventilación no es buena porque la unidad exterior está mal instalada (la temperatura ambiente es superior a 50 (°C))
  - Vuelva a instalar la unidad exterior para que se pueda hacer una buena ventilación.
- ◆ En caso de que la operación se realice con la tapa doblada de la unidad exterior.
  - Saca la tapa.
- ◆ Si dos unidades exteriores están operando frente a frente, (se produce una mala ventilación)
  - Vuelva a instalar la unidad exterior para una buena ventilación.
- ◆ La circulación del aire es mala debido a la adherencia de las hojas que caen.
  - Retire las hojas para una buena ventilación.
- ◆ Si el refrigerante está sobrecargado.
  - Compruebe la cantidad de refrigerante.

**(Defecto de la unidad)**

- ◆ Si la composición está bloqueada.
  - Reemplace la composición.
- ◆ Si el borrador está funcionando sin la revolución del motor del ventilador.
  - Verifique el conector del motor del ventilador y reemplace el motor del ventilador.
- ◆ En caso de que las partes del tablero de control estén dañadas.
  - Reemplace simultáneamente la placa de control del inversor.

**5-3-10 Comprobación de la temperatura del gas de descarga del compresor y aumento anormal de la temperatura OLP.**

- ▷ Si la temperatura del gas de descarga del compresor y la temperatura OLP se elevan por encima de cierto nivel, proteja el circuito.
- ▷ Si la temperatura del gas de descarga del compresor y la temperatura OLP aumentan de manera anormal, verifique los siguientes elementos.

**(Condición de instalación)**

- ◆ La ventilación no es buena porque la unidad exterior está mal instalada (la temperatura ambiente es superior a 50 (°C))
  - Vuelva a instalar la unidad exterior para que se pueda hacer una buena ventilación.
- ◆ En caso de que la operación se realice con la tapa doblada de la unidad exterior.
  - Saca la tapa.
- ◆ Si dos unidades exteriores están operando frente a frente, (se produce una mala ventilación)
  - Vuelva a instalar la unidad exterior para una buena ventilación.
- ◆ La circulación del aire es mala debido a la adherencia de las hojas que caen.
  - Retire las hojas para una buena ventilación.
- ◆ Si el refrigerante es insuficiente.
  - Llene la cantidad de refrigerante.

**(Defecto de la unidad)**

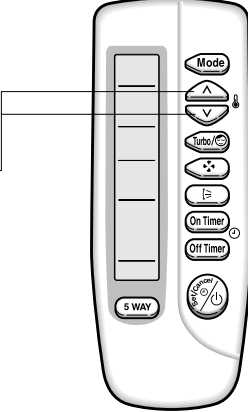
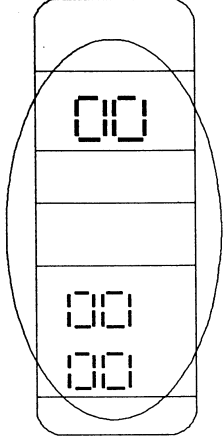
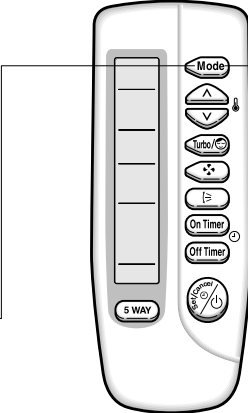
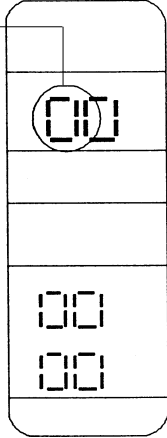
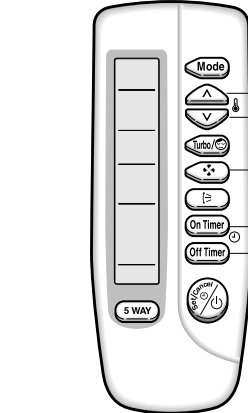
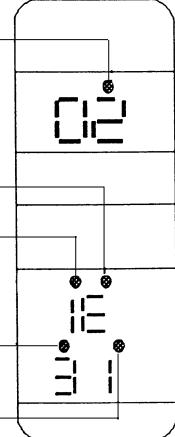
- ◆ Si la composición está bloqueada.
  - Reemplace la composición.
- ◆ Si la computadora está funcionando sin la revolución del motor del ventilador
  - Saque la cubierta de protección.
  - Verifique el conector del motor del ventilador y reemplace el motor del ventilador.

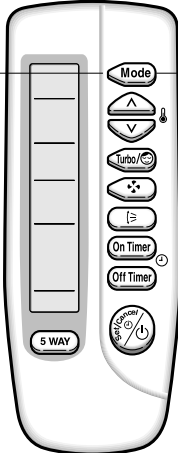
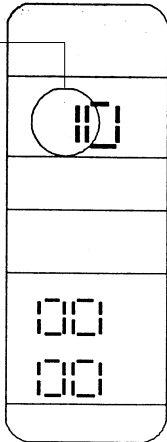
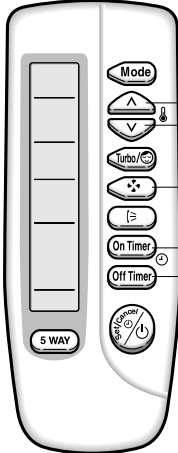
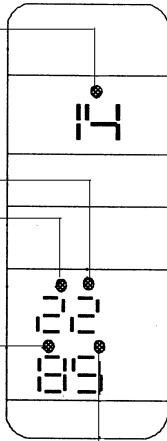
## 5-4 Diagnóstico de fallas de piezas principales

Partes	Diagnóstico															
◆ Sensor de temperatura interior ◆ Interior "Calor ex. Sensor" ◆ Sensor de temperatura exterior ◆ Temp. de deshielo al aire libre. Sensor"	Mida la resistencia con un probador.															
	Normal	<table border="1"> <tr> <td>Temperatura ambiente</td> <td>15°C</td> <td>20°C</td> <td>25°C</td> <td>30°C</td> <td>35°C</td> <td>40°C</td> </tr> <tr> <td>Resistencia de termistor[KΩ]</td> <td>14,68</td> <td>12,09</td> <td>10</td> <td>8.31</td> <td>6,94</td> <td>5,83</td> </tr> </table>	Temperatura ambiente	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	Resistencia de termistor[KΩ]	14,68	12,09	10	8.31	6,94	5,83
	Temperatura ambiente	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C									
Resistencia de termistor[KΩ]	14,68	12,09	10	8.31	6,94	5,83										
Anormal	∞,0Ω... abierto o corto															
◆ Descarga al aire libre Sensor de temperatura" ◆ "Sensor de temperatura OLP" para exteriores	Mida la resistencia con un probador.															
	Normal	<table border="1"> <tr> <td>Temperatura ambiente</td> <td>0°C</td> <td>10°C</td> <td>20°C</td> <td>30°C</td> <td>40°C</td> <td>50°C</td> </tr> <tr> <td>Resistencia de termistor[KΩ]</td> <td>553</td> <td>362</td> <td>242</td> <td>166</td> <td>165</td> <td>82</td> </tr> </table>	Temperatura ambiente	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	Resistencia de termistor[KΩ]	553	362	242	166	165	82
	Temperatura ambiente	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C									
Resistencia de termistor[KΩ]	553	362	242	166	165	82										
Anormal	∞,0Ω... abierto o corto															
Motor de ventilador interior	Mida la resistencia entre terminales (CN72) con un probador															
	Normal	A temperatura ambiente (10°C ~ 30°C) <table border="1"> <tr> <td>Entre</td> <td>Voltaje</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rojo azul</td> <td>410±10%</td> <td>Principal</td> </tr> <tr> <td>rojo, amarillo</td> <td>325±10%</td> <td>Sub</td> </tr> </table>	Entre	Voltaje		Rojo azul	410±10%	Principal	rojo, amarillo	325±10%	Sub					
	Entre	Voltaje														
	Rojo azul	410±10%	Principal													
	rojo, amarillo	325±10%	Sub													
	Anormal	∞,0Ω... abierto o corto														
Mida el voltaje entre tierra y el cable de señal del motor del ventilador.																
Normal	<table border="1"> <tr> <td>Entre</td> <td>Voltaje</td> </tr> <tr> <td>gris, naranja</td> <td>0,5 V ~ 4,5 V</td> </tr> <tr> <td>Amarillo naranja</td> <td>5V</td> </tr> </table>	Entre	Voltaje	gris, naranja	0,5 V ~ 4,5 V	Amarillo naranja	5V									
Entre	Voltaje															
gris, naranja	0,5 V ~ 4,5 V															
Amarillo naranja	5V															
Anormal	Anormal si el voltaje no cambia de 0V a 5V.															
Motor de ventilador al aire libre	Mida la resistencia con un probador.															
	Normal	A temperatura ambiente (10°C ~ 30°C) <table border="1"> <tr> <td>Entre</td> <td>Resistencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>negro, rojo</td> <td>275±10%</td> <td>Principal</td> </tr> <tr> <td>Blanco negro</td> <td>350±10%</td> <td>Sub</td> </tr> </table>	Entre	Resistencia		negro, rojo	275±10%	Principal	Blanco negro	350±10%	Sub					
	Entre	Resistencia														
negro, rojo	275±10%	Principal														
Blanco negro	350±10%	Sub														
Anormal	∞,0Ω... abierto o corto															
Motor paso a paso (Motor de giro ARRIBA/ABAJO)	Mida la resistencia entre el cable rojo y cada terminal.															
	Normal	Aprox. 380Ωa temperatura ambiente (20°C ~30°C)														
	Anormal	∞,0Ω... abierto o corto														

## 5-5 Configure la opción Modelo

- Si realiza el reemplazo de ASS'Y CONTROL-IN o MAIN PCB, asegúrese de configurar la opción de modelo siguiendo los pasos

Operación del control remoto método según el paso	Clave aplicable	di
<p>1er paso Método) <b>!Retire la batería de control remoto</b></p> <p>@Presione la temperatura tecla subir/bajar simultáneamente neamente</p> <p># Inserte la batería de nuevo</p> <p>(Resultado) Si la pantalla de remoción aparece como se muestra a la derecha, vaya al segundo paso</p>		
<p>2do paso Método) Si el primer dígito de la pantalla LCD es 0 en la pantalla remota, vaya al tercer paso.</p> <p>- Si es 1, presione la tecla de modo una vez para cambiar a 0 y pasar al 3er paso.</p>		
<p>3er paso Método) Presione la tecla marcada para ingresar el número de opción. ejemplo) 021E31</p> <p>Resultado) Vaya al paso 4 si se muestra como se muestra a la derecha (El número aumenta de 1~9, y A, b, C, d, E, F cada vez que presione la tecla.)</p>		

Operación del control remoto método según el paso	Clave aplicable	Dis
<p><b>4to paso</b> <b>Método)</b> Después de completar el 3er paso, y si la TECLA DE MODO está presionado una vez, _____</p> <p><b>!Se guardan 1~3 pasos internamente</b></p> <p><b>@Si el primer número en el tiempo es "1", es correcto, así que vaya al paso 5</b></p> <p>- Si presiona la tecla de modo y el primer dígito se convierte en 0, se puede ver la pantalla de 1~3 pasos.</p>		
<p><b>5to paso</b> <b>Método)</b> Presionando la tecla marcada para ingresar el número de opción. ejemplo) 142285</p> <p><b>Resultado)</b> Si se muestra como se muestra a la derecha <b>ir al paso 6</b></p>		
<p><b>6to paso</b> <b>Método)</b> <b>Al presionar el</b> tecla ON/OFF de operación con la dirección del control remoto para configurar, se escucha el sonido "Ding o Diriring" y luego se completa la entrada de la opción.</p> <p>- Consulte el lado derecho si aparece el error.</p>	<p><b>MODO DE ERROR</b></p> <p>1. Cuando las luces de (ESTÁNDAR ( ), NATURALEZA ( ), TEMPORIZADOR ( ) parpadean - falla de entrada de opción</p> <p>Después de quitar el cable de alimentación configurado e insertarlo nuevamente, presione la tecla de encendido/apagado de operación para volver a intentarlo y, si la condición es la misma, la EPROM está defectuosa o mal insertada. Así que reemplace el PCB.</p>	<p>2. Cuando todas las luces de la unidad interior ( ) parpadean con el sonido de Diriring,</p> <p>- La opción actual ingresada es diferente a la ya ingresada: Verifique el número de opción correctamente y si es correcto, presione la tecla una vez más para ingresar la opción. (marque correctamente)</p> <p>- Si la opción no se ingresa en ese momento y todas las luces parpadean continuamente; ya que es el caso que el número de opción está fuera del rango de entrada, verifique el número de opción nuevamente y repita los pasos de 1 a 6 pasos</p>

**<Tabla del código de opción>**

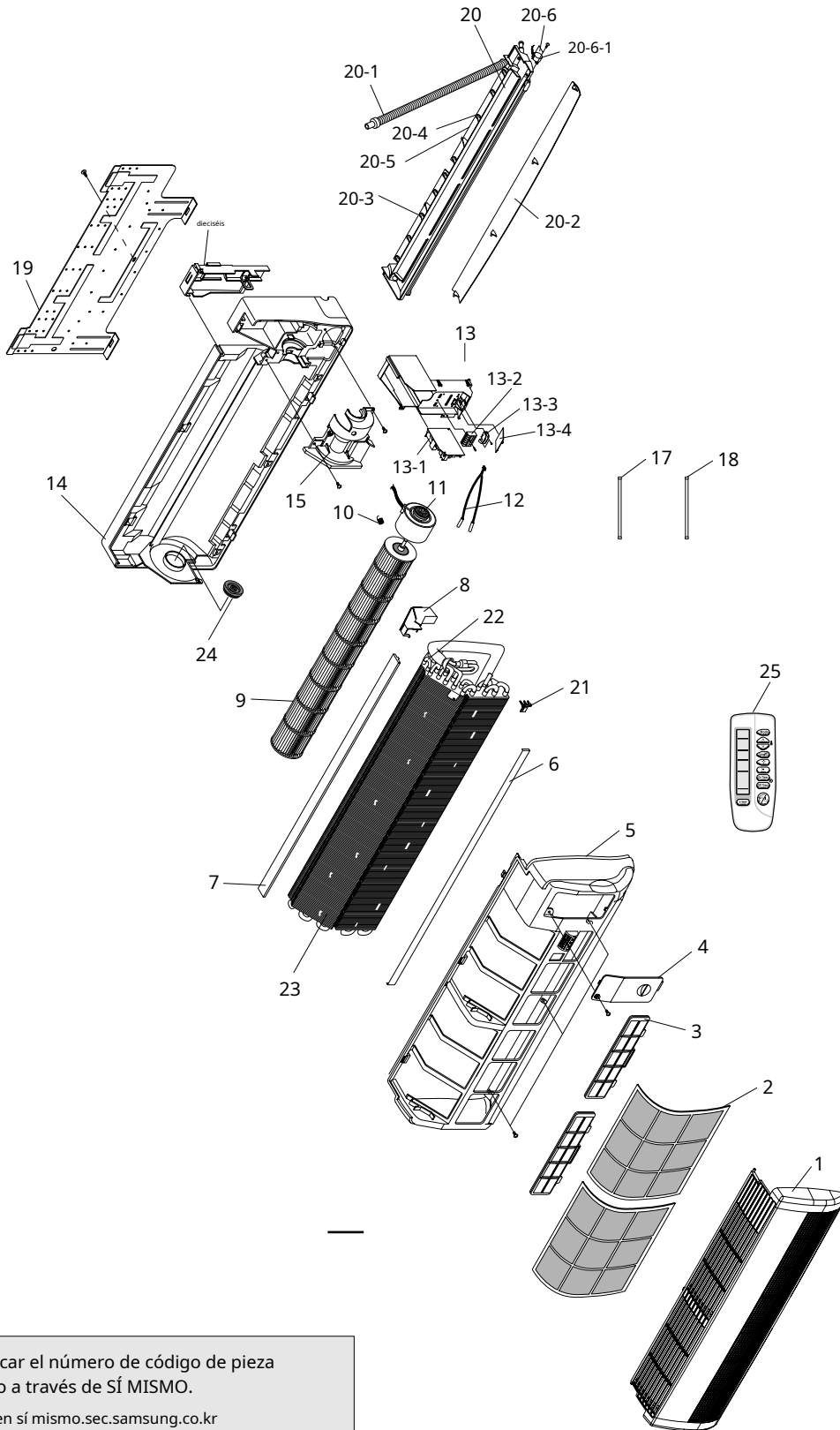
MODELO	CÓDIGO DE OPCIÓN
SH12VCD	007315-10123F
SH09VCD	007d08-1010Fb

MEMORÁNDUM



## 6. Vistas explosionadas y lista de piezas

### 6-1 Unidad interior



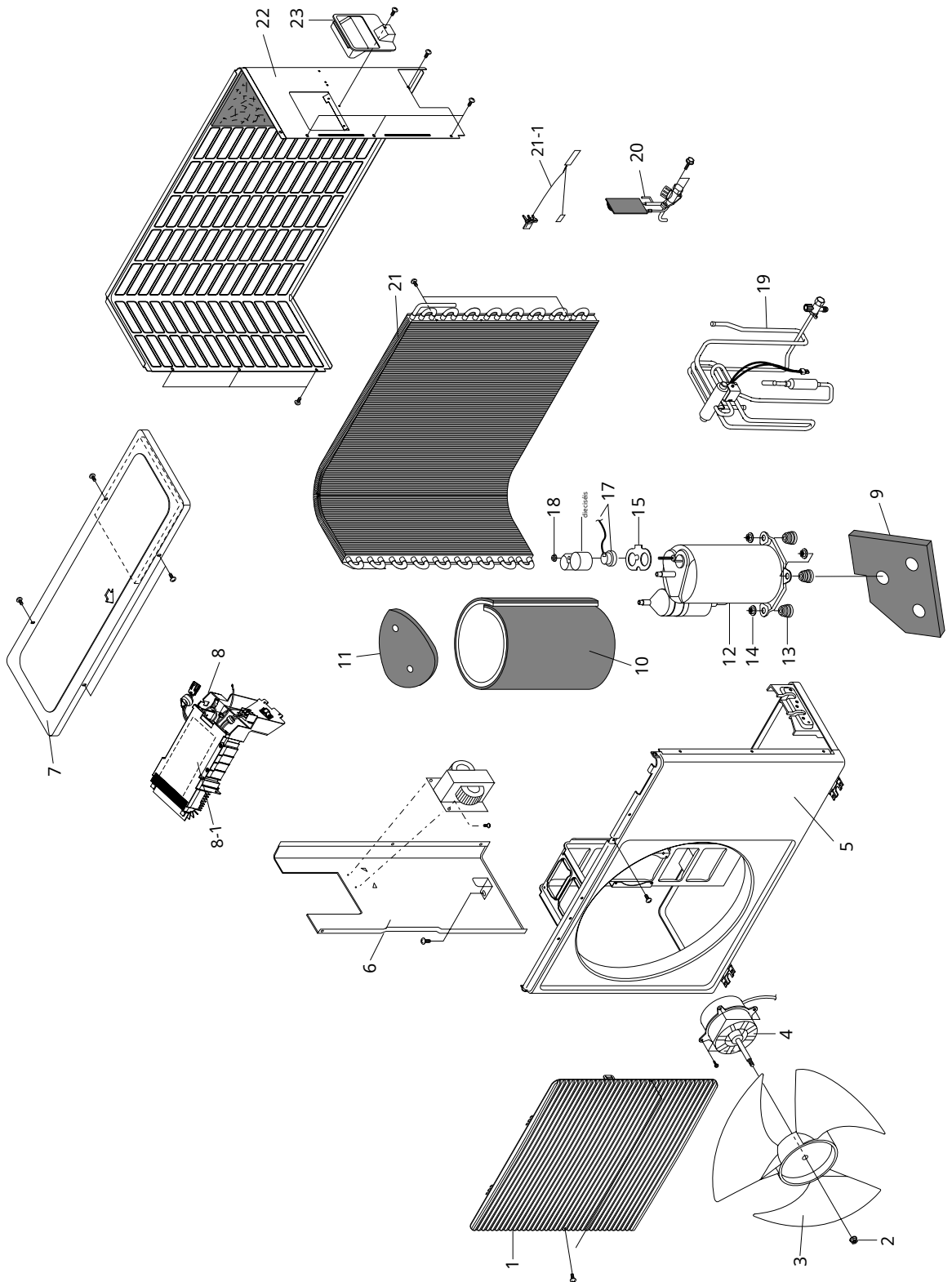
Puede buscar el número de código de pieza actualizado a través de SÍ MISMO.

URL: <http://en.sí mismo.sec.samsung.co.kr>

- Lista de partes

No.	NUMERO DE CÓDIGO	Descripción	CANTIDAD	
			SH12VCD	SH09VCD
1	DB64-00354A	REJILLA-ENTRADA DE AIRE	1	1
2	DB63-00064A	FILTRO DE AIRE PROTECTOR	2	2
3	DB95-00287G	CONJUNTO-FILTRO LIMPIADOR	1	1
4	DB63-00067A	CUBIERTA-TERMINAL	1	1
5	DB92-00248G	PANEL DE CONJUNTO-FRONTAL	1	1
6	DB67-00051A	ESPACIADOR-EVAP BAJO	1	1
7	DB67-00032A	ESPACIADOR-EVAP ARRIBA	1	1
8	DB63-00083A	CUBIERTA DOBLE EN U	1	1
9	DB94-00040F	VENTILADOR CRUZADO	1	1
10	DB60-20011A	PERNO ESPECIAL	1	1
11	DB31-00033A	MOTOR-FAN-IN	1	1
12	DB32-00020A	CONJUNTO DE TERMISTOR-CABLE	1	1
13	DB93-00960D	ENSAMBLE DE CONTROL EN	1	1
13-1	DB93-00951A	ENSAMBLE PCB PRINCIPAL	1	1
13-2	DB65-00076A	BLOQUE DE TERMINALES	1	1
13-3	DB61-00219A	SOPORTE-ABRAZADERA EN	1	1
13-4	DB93-01601A	PANTALLA DE CONJUNTO	1	1
14	DB94-00056G	CONJUNTO DE CUERPO DE ESPALDA	1	1
15	DB94-00104A	MOTOR PORTA-ENSAMBLAJE	1	1
dieciséis	DB61-00165A	PORTA-TUBO	1	1
17	DB39-00146A	CONECTAR CABLE- PANTALLA	1	1
18	DB39-00147A	CONECTAR CABLE-PCB	1	1
19	DB70-00036A	COLGADOR PLACA	1	1
20	DB94-00058N	CONJUNTO DE DRENAJE DE LA BANDEJA	1	1
20-1	DB94-00062E	CONJUNTO DE MANGUERA DE DRENAJE	1	1
20-2	DB66-00127A	HOJA-H	1	1
20-3	DB66-00128A	HOJA-V,A	3	3
20-4	DB66-00128B	HOJA-V,B	6	6
20-5	DB63-00082A	ALAMBRE DE SEGURIDAD DE PANTALLA	1	1
20-6	DB95-20138A	MONTAJE-MOTOR PASO A PASO	1	1
20-6-1	DB31-10129A	MOTOR-PASO A PASO	1	1
20-7	DB93-01558A	CONJUNTO CENTRO DE PANTALLA	1	1
21	DB61-40251A	SOPORTE-SENSOR	1	1
22	DB67-60030A	SENSOR DE RESORTE	1	1
23	DB96-01248A	CICLO DE MONTAJE EN	1	-
	DB96-01247C	CICLO DE MONTAJE EN	-	1
24	DB94-40003A	COJINETE DE GOMA	1	1
25	DB93-00251L	ENSAMBLE REMOCON	1	1

6-2 Unidad exterior

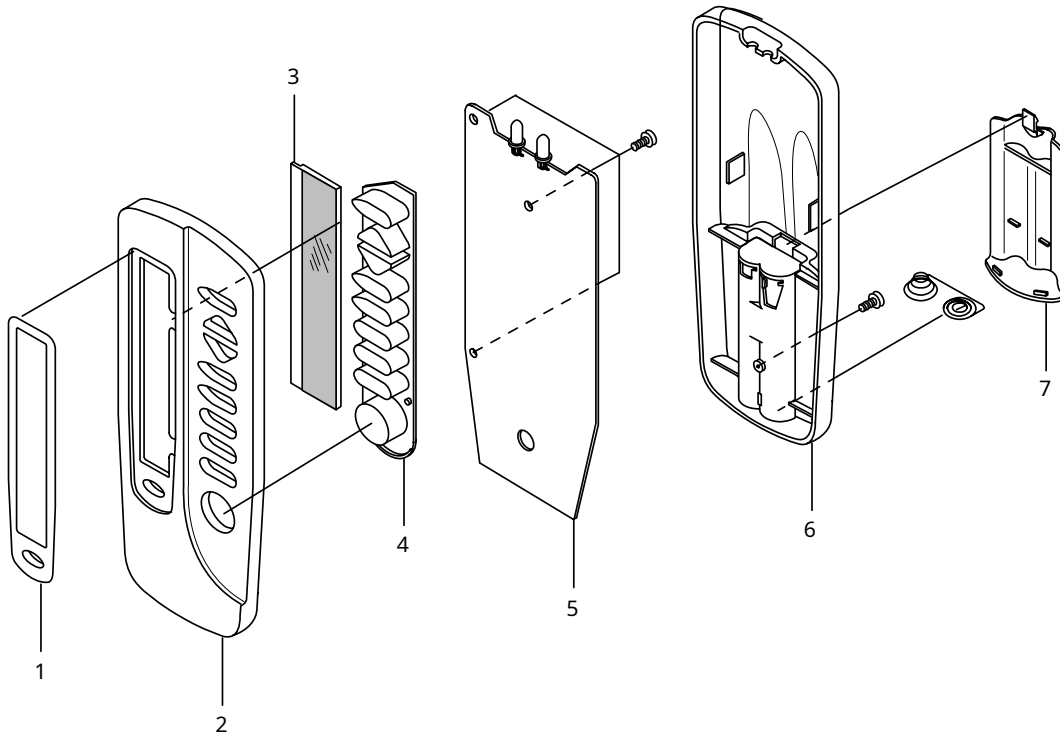


- Lista de partes

No.	NUMERO DE CÓDIGO	Descripción	Especificación	CANTIDAD	
				SH12VCDX	SH09VCDX
1	DB63-00104B	GUARDIA-VENTILADOR	HSWR	1	1
2	DB60-30004A	TUERCA-BRIDA	2C SM20C M6 NTR	1	1
3	DB67-50063A	HÉLICE-VENTILADOR	AS+G/F,ø405	1	1
4	DB31-10058E	SALIDA MOTOR-VENTILADOR	AMASS-020WTVB	1	1
5	DB90-00241P	ASS'Y-FRAME	CULO	1	0
	DB90-00241N	ASS'Y-FRAME	CULO	0	1
6	DB94-00160B	ASS'Y-PARTICIÓN	CULO	1	0
	DB94-00160A	ASS'Y-PARTICIÓN	CULO	0	1
6-1	DB33-00021A	REACTOR	12A, 21mH	1	1
7	DB90-00627A	CABI-SUPERIOR	SECC-P	1	1
8	DB93-00962B	ASS'Y-CONTROL OUT	CULO	1	0
	DB93-00962A	ASS'Y-CONTROL OUT	CULO	0	1
8-1	DB93-00953B	ASS'Y-PRINCIPAL PCB	CULO	1	0
	DB93-00953A	ASS'Y-PRINCIPAL PCB	CULO	0	1
9	DB63-00380B	FONDO DE FIELTRO COMP	SINTIÓ	1	0
	DB63-00380A	FONDO DE FIELTRO COMP	SINTIÓ	0	1
10	DB72-00211A	LADO COMP. DE TELA	SINTIÓ	1	0
	DB72-00162A	LADO COMP. DE TELA	SINTIÓ	0	1
11	DB72-00658A	SUPERIOR DE COMPONENTE DE TELA	SINTIÓ	1	1
12	48A135RV2EL	COMPRESOR	48A135RV2EL	1	0
	44B092QV2EL	COMPRESOR	44B092QV2EL	0	1
13	DB73-00070A	OJAL-AISLADOR	NR	3	0
	DB73-00067A	OJAL-AISLADOR	NR	0	3
14	DB60-30029A	LAVADOR DE NUECES	HEXAGONAL 2C MB ZPC	3	3
15	DB63-20003A	EMPAQUETADURA	EPDM	1	1
dieciséis	DB63-10034A	TAPA-TERMINAL	NYLON	1	1
17	DB32-10043F	TERMISTOR-OLP	204CT/103AT	1	1
18	DB60-30018A	TUERCA-BRIDA	M5,SM20C	1	1
19	DB99-00187A	CONJUNTO-VÁLVULA DE 4 VÍAS	CULO	1	0
	DB99-00168A	CONJUNTO-VÁLVULA DE 4 VÍAS	CULO	0	1
20	DB99-00186A	TUBO ASS'Y-CAPI	CULO	1	0
	DB99-00169A	TUBO ASS'Y-CAPI	CULO	0	1
21	DB96-01588A	ASS'Y-CONDENSADOR	CULO	1	0
	DB96-10502A	ASS'Y-CONDENSADOR	CULO	0	1
21-1	DB32-10040D	SALIDA DEL TERMISTOR	CULO	1	1
22	DB64-00433A	LADO DE LA CABINA	SECC-P	1	1
23	DB64-00400A	MANETA-CABINA DERECHA	PÁGINAS	1	1

### 6-3 Control remoto y caja de PCB

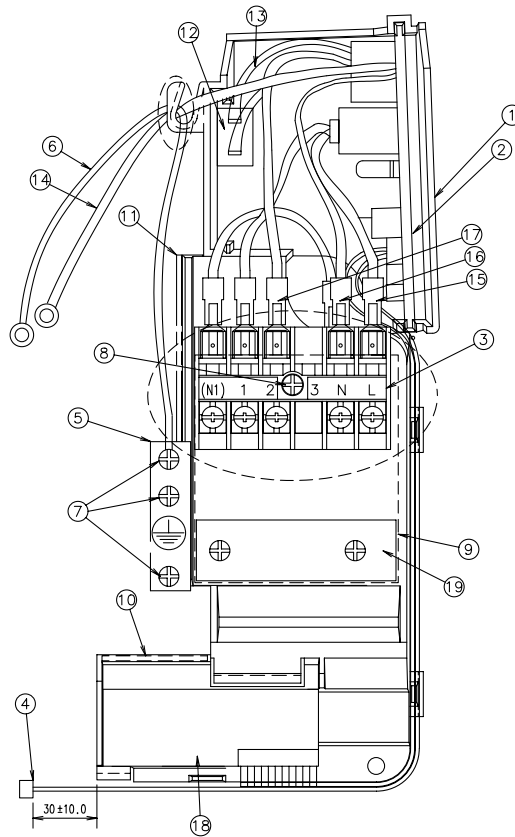
#### 6-3-1 ASS'Y Control Remoto : (DB93-00251L)



- Lista de partes

No	Descripción	CANTIDAD	Observación
1	LCD INCRUSTADO	1	
2	PARTE SUPERIOR DE LA CAJA	1	
3	LCD	1	
4	GOMA LLAVE	1	
5	MONTAJE PCB REMOCON	1	
6	CASO BAJO	1	
7	TAPA DE LA BATERÍA	1	

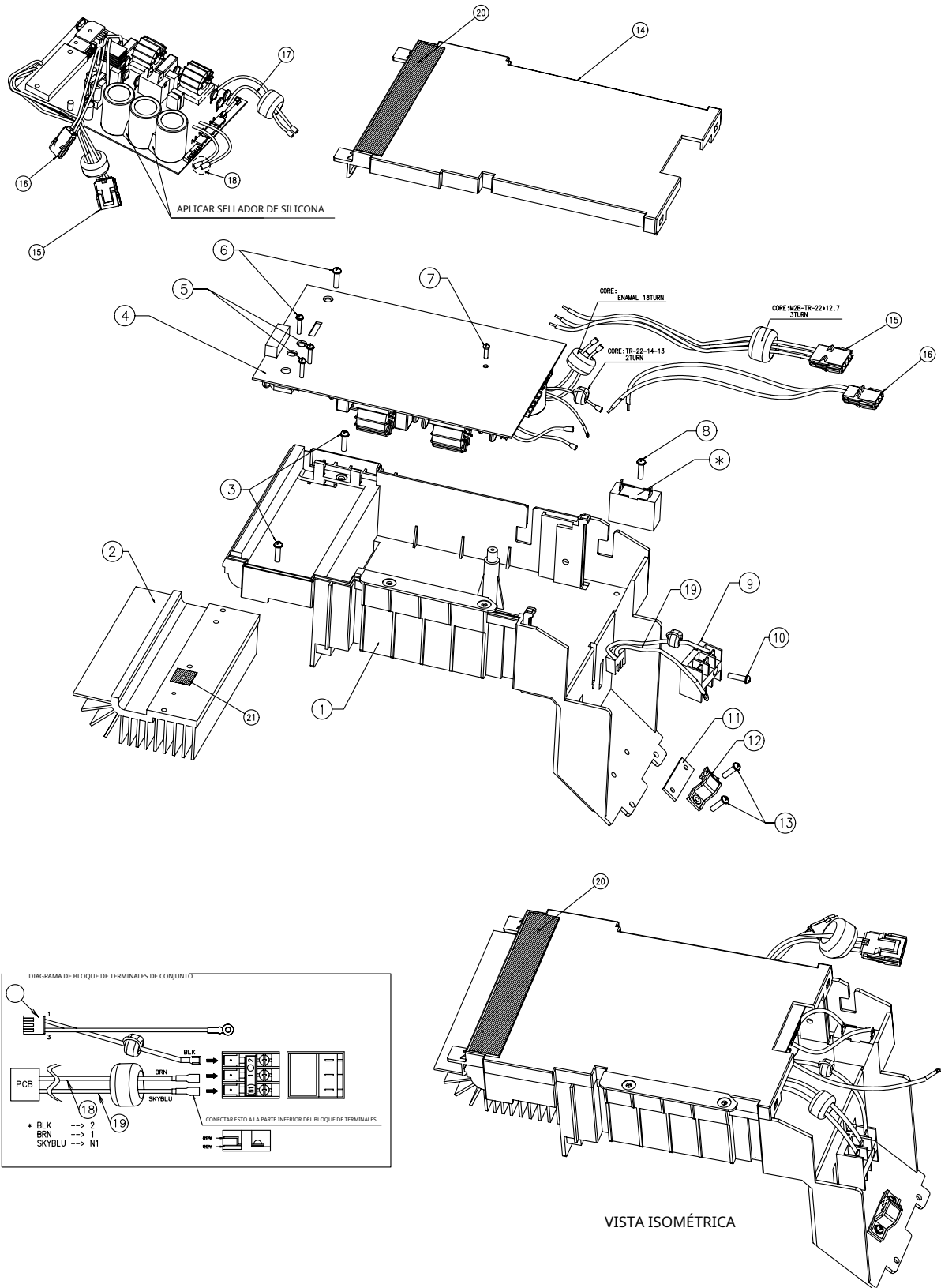
6-3-2 ASS'Y-Control IN (unidad interior): DB93-00960D



Lista de partes

No	Descripción	Especificación	CANTIDAD
1	CONTROL DE SOPORTE	ABS, UL94-V0	1
2	PCB PRINCIPAL DE CONJUNTO		1
3	BLOQUE DE TERMINALES DE CONJUNTO	UL1015 AWG#16, ORG/AZUL CIELO/BRN	2
		ASTRO1010	4
		PBT+CF30% (NEGRO)	1
		C2680-1/2H	5
4	CABLE CONECTOR MOTOR VENTILADOR	SMP250-05(1), SMT-250(5)	
		SMP200-05(1), YMT-200(5)	
5	SOPORTE DE TIERRA	SGCC-M	2
6	CABLE CONECTOR TIERRA	UL1015 AWG#16, VERDE+AMARILLO	2
7	TORNILLO	WP, TH, +, M4, L8, ZPC (BLANCO), TC PH, +,	1
8	TRIPULACIÓN	M3, L22, ZPC (AMARILLO), SWRCH10A	1
9	ABRAZADERA DE SOPORTE EN	SGCC-M	1
10	SELLO-PANEL DELANTERO DERECHO		1
11	SELLO-H/CONTROL DELANTERO		1
12	CONDENSADOR MF	1200nF, 450V, 39,6x16x27	1
13	CABLE CONECTOR MF CONDENSADOR	ST730619	2
		UL1015 AW#22, BLANCO	2
14	CABLE CONECTOR TIERRA	UL1015 AWG#20, VERDE+AMARILLO	1
15	CABLE CONDUCTOR(N)	UL1015 ASG#16, ORG.	1
dieciséis	CABLE CONDUCTOR (L)	UL1015 AWG#16, CIELO=AZUL	1
17	CABLE CONDUCTOR(C)	UL1015 AWG#16, NEGRO	1
18	MONTAJE DE PANTALLA PC		1

6-3-3 ASS'Y-Control-Out (unidad exterior) - 9K: DB93-00962A / 12K: DB93-00962B



- Lista de partes

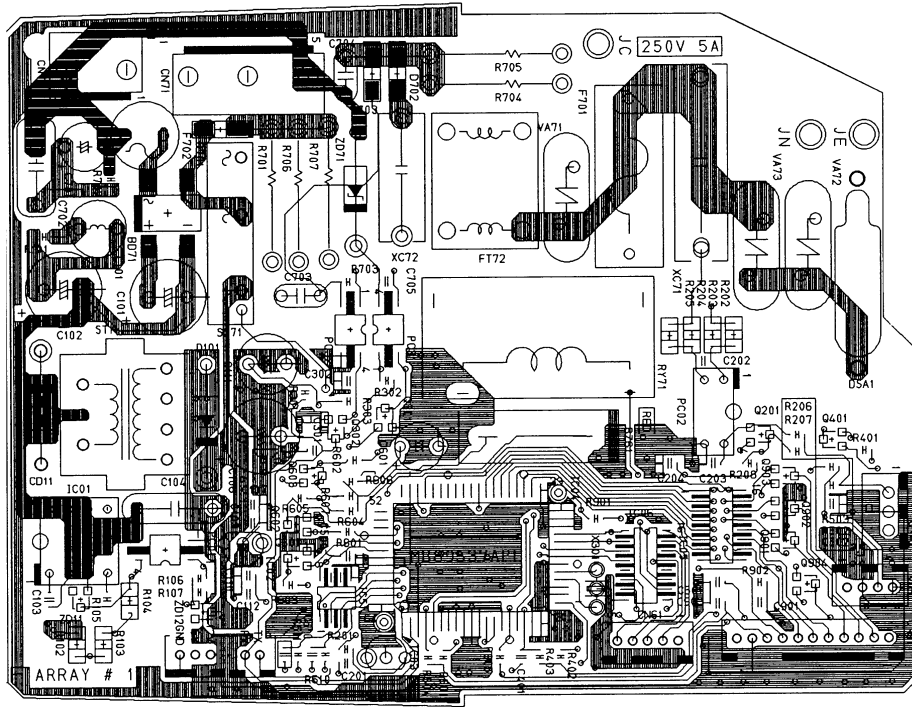
No.	Descripción	Especificación	CANTIDAD	
			DB93-00962A	DB93-00962B
1	BASE DE CONTROL DE CAJA	RESINA-ABS	1	1
2	DISIPADOR DE CALOR	DB62-00774A	1	-
		DB62-01050A	-	1
3	MAQUINA DE TORNILLO	M4 x 16 WSP PH+	2	2
4	PCB-ENSAMBLE	DB93-00953A	1	-
		DB93-00953B	-	1
5	MAQUINA DE TORNILLO	M3 x 16 WSP PH+	2	2
6	MAQUINA DE TORNILLO	M4 x 16 WSP PH+	2	2
7	ROSCADO DE TORNILLOS	M3 x 8 2V PH+	1	1
8	ROSCADO DE TORNILLOS	M3 x 14 SWP PH+	1	1
9	BLOQUE DE TERMINALES DE CONJUNTO	CBF-ARNÉS	1	1
10	MAQUINA DE TORNILLO	M4 x 25 WSP PH+	1	1
11	ABRAZADERA DE GOMA	NBR	1	1
12	ALAMBRE DE SOPORTE	RESINA-ABS	1	1
13	MAQUINA DE TORNILLO	M4 x 16 WSP PH+	2	2
14	CUBRIR	RESINA-ABS	1	1
15	CONECTOR CABLE COMP	UL1015 AWG#16/ROJO	1	1
		TR25-12G5/3T	1	1
dieciséis	REACTOR DE CABLE CONECTOR	UL1015 AWG#16/BLANCO	1	1
17	CABLE CONECTOR DE ALIMENTACIÓN	UL1015 AWG#16/AZUL CIELO	1	1
		LSA13024/ESMALTE 18T	1	1
18	TAPA DE CONEXIÓN DE ALAMBRE DEL CONECTOR.	UL1015 AWG#16/AZUL	1	1
19	CABLE CONECTOR CA	UL1015 AWG#16/VERDE, AMARILLO	1	1
		TR-22-1-13/2T	1	1
20	FOAMLEX	165x30xT2	1	1
21	MICA	18,4 x 23,3 (Agujero: ø3,6)	1	1
*	CONDENSADOR DE FUNCIONAMIENTO	1,7 uF/400 V	1	1



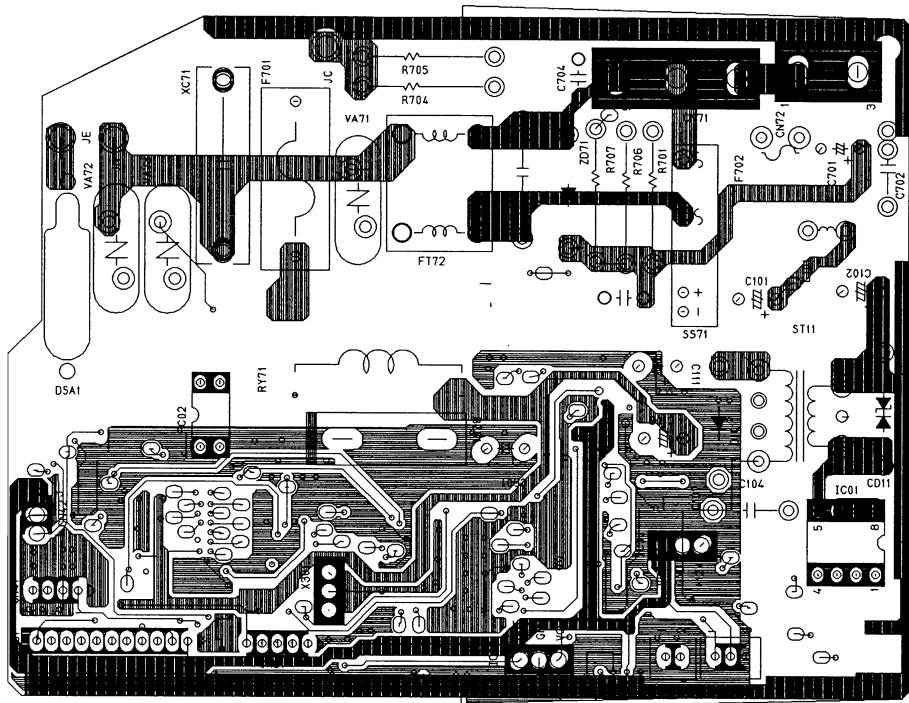
7. placa de circuito impreso

7-1 ENSAMBLE PCB ENTRADA: DB93-00951A

- PARTE SUPERIOR



- ABAJO

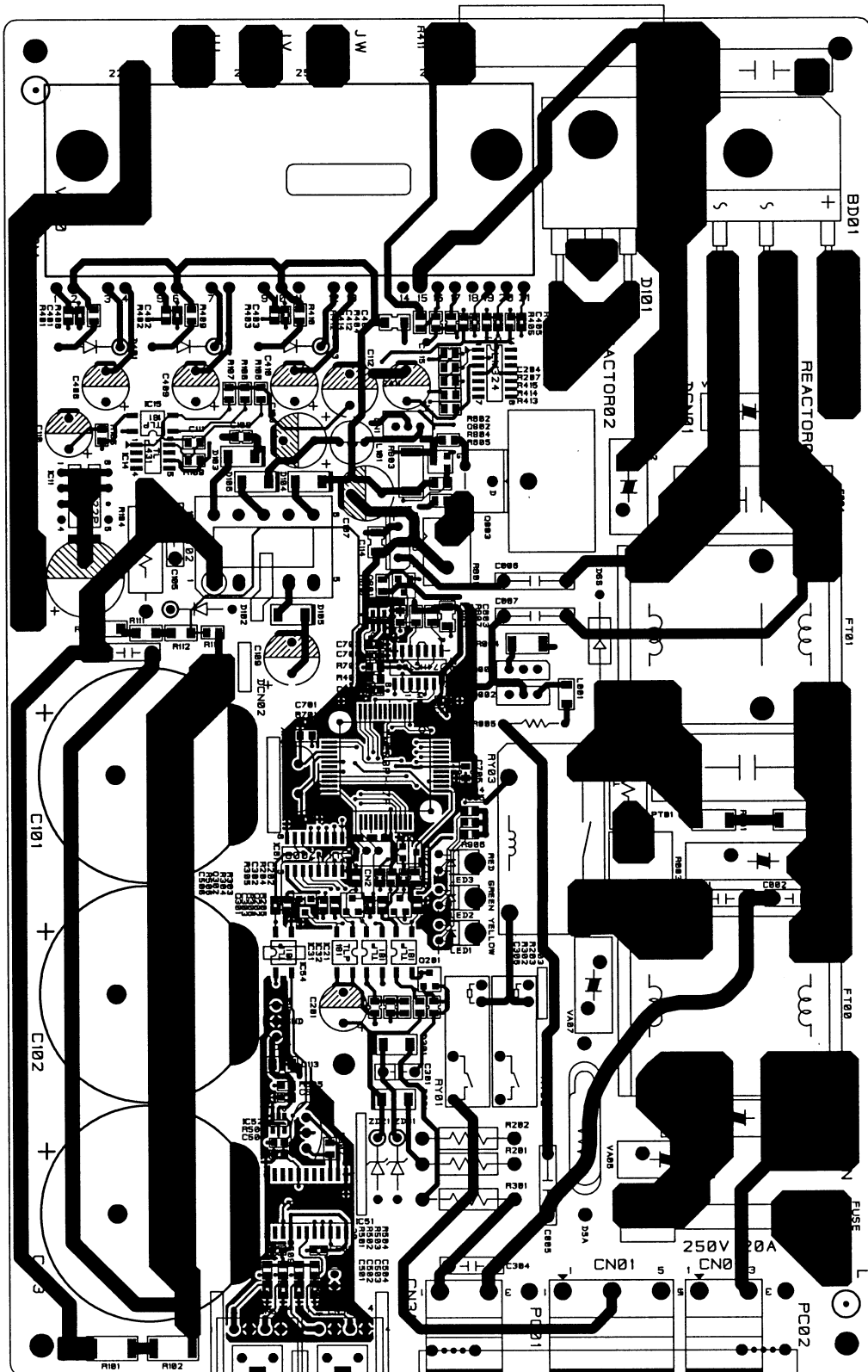


## Lista de partes

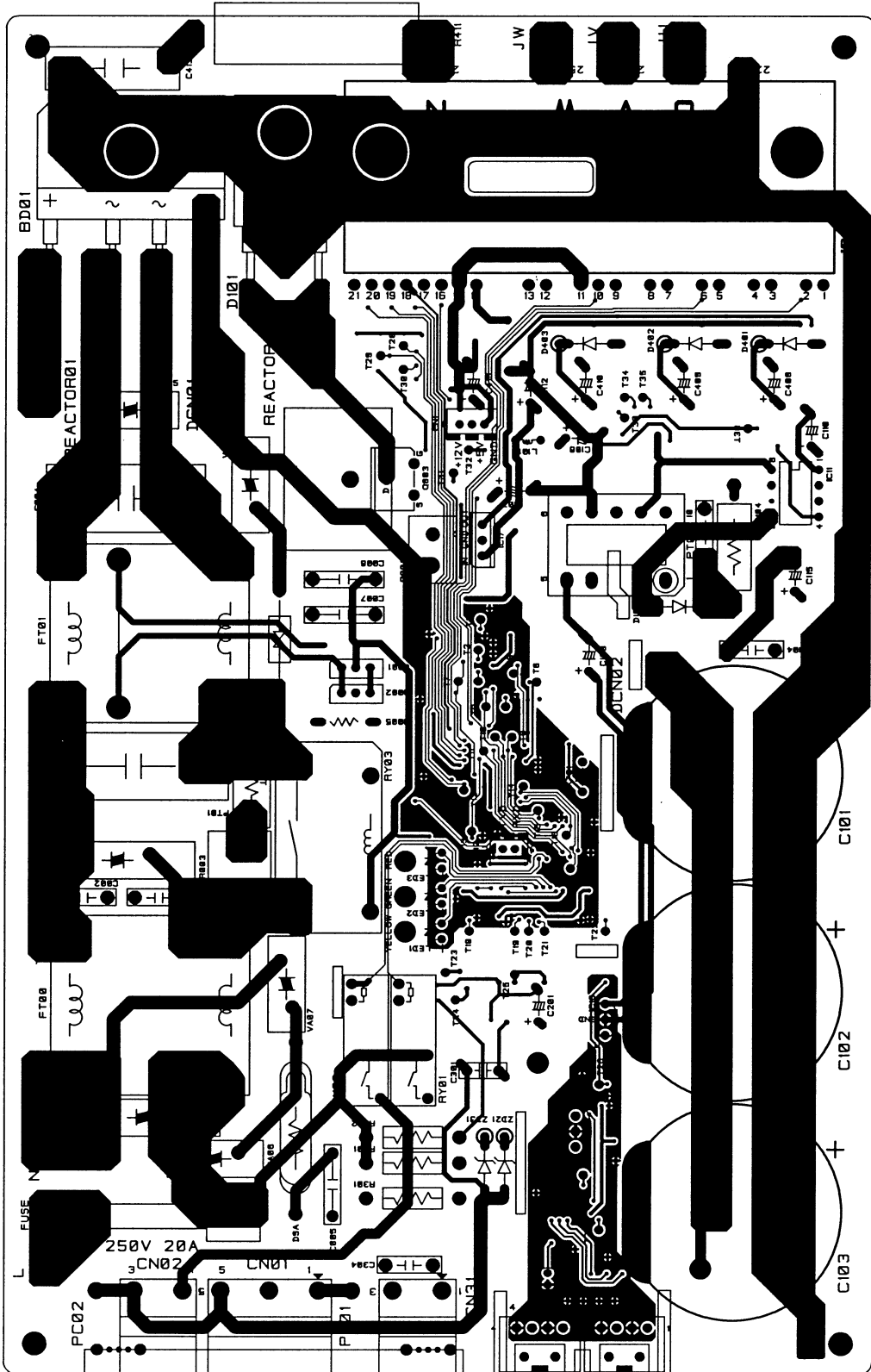
No	Ubicación de diseño	Descripción	Especificación	CANTIDAD
1	D701,702,703	DIODO-RECTIFICADOR	MRA4005,600V,1A,SMA,TP	3
2	D101	DIODO-RECTIFICADOR	UG2B, 100V, 2A, DO-204AC,TP	1
3	BD71	PUENTE DE DIODO	DF06S, 600V, 1A, SMD-4,TP	1
4	ZD11	DIODO-ZENER	BZX84C3V/6, 350mW,SOT-23,T	1
5	ZD12	DIODO-ZENER	BZX84-C11, 6V, 35MW, S	1
6	ZD71	DIODO-ZENER	INR4749,24V/1W	1
7	CD11	TELEVISORES DE DIODO	ST02D-200,200W,DO	1
8	Q201,401,602	TR-PEQUEÑA SEÑAL	2SC2412K,NPN,200mW,SOT-2	2
9	Q603	TR-PEQUEÑA SEÑAL	MMST2907,PNP,200mW,SOT-	1
10	Q301,302,601	TR-SEÑAL PEQUEÑA	DTC114EKA,PNP	3
11	Q901 ~ 904	TR-DIGITAL	DTA114EKA,PNP,200MW,10K/10K	4
12	CI05,06	TR-ARRAY	ULN2003AFW,NPN,1W,SOP-16	2
13	IC04	IC-MCU	uPD780034	1
14	IC51	IC-EEPROM	93LC56, 128 * 16 bits, SOP	1
15	IC03	COMP. IC-VOLTAJE	KA7533,TO-92,30,SOLO	1
dieciséis	IC01	CONTROLADOR IC-PWM	TNY255P, INMERSIÓN, 8P, 300MIL	1
17	IC02	REGULADOR	KA78L05	1
18	VA71,72,73	VARISTOR	470V 4500A 17*12mm negro	3
19	R606	R-CHIP	560OHM,5%,1/10W,DA,TP,2012	1
20	R202 ~ R205	R-CHIP	100KOHM,5%,1/8W,DA,TP,3216	4
21	R206,601,602,902	R-CHIP	10KOHM,5%,1/10W,DA,TP,2012	4
22	R201,207,208,301,401,403,607,905	R-CHIP	1KOHM,5%,1/10W ,DA,TP,2012	8
23	R102 ~ 104	R-CHIP	220KOHM,5%,1/8W,DA,TP,3216	3
24	\$106,107	R-CHIP	220OHM,5%,1/10W,DA,TP,2012	2
25	\$503,504	R-CHIP	330OHM,5%, 1/10W,DA,TP,2012	5
26	R101,303,603,703,901	R-CHIP	4,7KOHM ,5%,1/10W,DA,TP,2012	5
27	R105,302,604,605	R-CHIP	470OHM, 55,1/10W,DA,TP,2012	2
28	501,502 rands	R-CHIP	6,8KOHM,1%,1/10W,DA,TP,2012	1
29	510,511 rand	R-CHIP	47KoHM,5%,1/10W, TP,2012	2
30	R701,706,707	R-CARBONO	82KOHM,2W	3
31	R704,705	R-CARBONO	10KOHM, 2W	2
32	R702	R-CARBONO	100 Kohm, 1/10 W	1
33	R402	R-CHIP	6,8KOHM,5%,1/10W,DA,TP,2012	1
34	XC71	C-CERÁMICA	DISCO,2.2nF,20%,400V,Y5V,TP,12	1
35	C106	CALIFORNIA	1000uF,10%,25V	1
36	C702	C-CERÁMICA	10nF,+8—20%,50V,Y5V,TP1	1
37	C703	C-CERÁMICA	4,7nF,275V	1
38	C301,510,511,903	C-CHIP	CL21B102KBNC	2
39	C203,204,401,705	C-CHIP	CL21B103KBNC	4
40	C103,107,109,110,112,201,202,302,500,501,502, 901	C-CHIP	CL21B104KBNC	11
41	XC72	C-PELÍCULA	100nF,10%,275V,BK,18*6*12,15	1
42	C111	CALIFORNIA	470uF,20%,16V,GP,TP,10*12,5,5	1
43	C601,701	CALIFORNIA	47uF,20%,50V,GP,TP,6,3*11,5	1
44	C101,102	CALIFORNIA	6,8uF ,20%,450V,GP,TP,10*16,T	2
45	X301	RESONADOR-CERÁMICA	10MHz,0.5%,TP,10*5	1
46	SS71	RSS	12 V CC, 2 A, 1 mS	1
47	F702	FUSIBLE	250 V, 1 A, TIEMPO DE LAG	1
48	F701	PORTAFUSIBLES	PORTAFUSIBLES	1
49	F701	FUSIBLE	250,5A	1
50	CN72	CONECTOR-CABEZAL	YW396-03AV,BLANCO	1
51	CN71	CONECTOR-CABEZAL	YW396-05AV,BLANCO	1
52	CN42	CONECTOR-CABEZAL	SMW250-03, AZUL	1
53	CN41	CONECTOR-CABEZAL	SMW200-04, BLANCO	1
54	CN91	CONECTOR-CABEZAL	SMW200-12, BLANCO	1
55	CN61	CONECTOR-CABEZAL	SMW200-05,BLANCO	1
56	ST11	CONMUTACIÓN TRANS	CC12V	1
57	DSA1	POSISTOR	DSA-332M, 2pF, MÁX., 100 MOHM	1
58	PC01	FOTO-ACOPLADOR	TLP181GB	1
59	PC31,32	FOTO-ACOPLADOR	TLP181	2
60	PC02	FOTO-ACOPLADOR	TLP620GR	1
61	BZ61	ZUMBADOR	CBE2220BA	1
62	FT72	FILTRAR	LS403110	1
63	RY71	RELÉ-PODER	UKH-12S	1

7-2 ASS'Y PCB Control de salida: DB93-00953A

PARTE SUPERIOR



- ABAJO



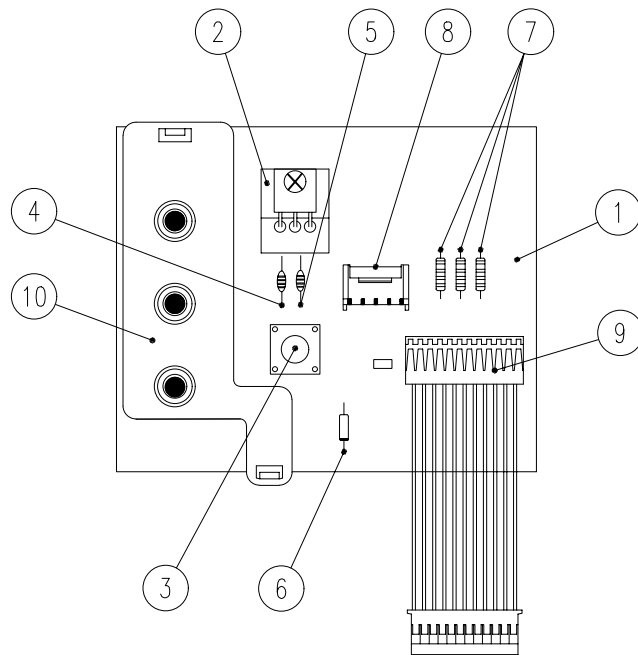
## Lista de partes

No	Ubicación de diseño	Descripción	Especificación	CANTIDAD
1	C101, C102, C103 (7k, 9k)	CALIFORNIA	RADIAL,560UF,105',20%,400V,2PIN,BK,35x50mm	3
2	C101,C102,C103(12k)	CALIFORNIA	RADIAL,680uF,105',20%,400V,2PIN,BK,35x50mm	3
3	C115	CALIFORNIA	RADIAL,RG 450V 10UF 12.5*20 TP	1
4	C408, C409, C410	CALIFORNIA	RADIAL,RZ 35V 22uF 6.3x11 TP	3
5	C110, C201, C415	CALIFORNIA	RADIAL,RZ 35V 47uF 6.3x11 TP	3
6	C107, C108, C109, C112	CALIFORNIA	RADIAL,WD 25V 220uF 8x11.5 TP	4
7	CABLE(JU;JV;W=ROJO;AZUL;AMARILLO)	CBF-ARNÉS	HA01, #16, 270,280,290mm,ROJO,AZUL,AMARILLO(COMP)(NÚCLEO #1)	1
8	CABLE(REACTOR01;02=AMARILLO;BLANCO)	CBF-ARNÉS	HA02, #16, 270,270mm,BLANCO,AMARILLO(REACTOR)	1
9	CABLE(DCN01/DCN02)	CBF-ARNÉS	HA04, n.º 16, 140 mm, AZUL (CC-)	1
10	CABLE(PC01;PC02)	CBF-ARNÉS	HA05, n.º 20, 140 mm, BLANCO	2
11	C303	C-CERÁMICA, CHIP	(CON) CL10B102KBNC	1
12	C302, C506	C-CERÁMICA, CHIP	CL10B103KBNC	2
13	C401, C402, C403, C404, C405, C406, C407	C-CERÁMICA, CHIP	CL10C101JBNC	7
14	C701,C702	C-CERÁMICA, CHIP	CL10C220JBNC	2
15	C202, C501, C502, C503, C504, C505, C507, C508, C509, C703, C704, C706	C-CERÁMICA, CHIP	CL10F104ZANC	12
dieciséis	C203	C-CERÁMICA, CHIP	CL21B102KBNC	1
17	C305,C306	C-CERÁMICA, CHIP	CL21B103KBNC	2
18	C106, C111, C116, C204, C705, C802	C-CERÁMICA, CHIP	CL21B104KBNC	6
19	C414	C-CERÁMICA, CHIP	CL21B222KBNC	1
20	C412	C-CERÁMICA, CHIP	CL21B223KBNC	1
21	C113, C114, C411, C803	C-CERÁMICA, CHIP	CL31F105ZANC	4
22	C104, C105, C304	C-CERAMICA,DISCO	RADIAL,SC E 222M 10FF7	3
23	C005,C006,C007	C-CERAMICA,DISCO	RADIAL,SCE 103Z 14FF7	3
24	C001,C002	C-CERAMICA,DISCO	RADIAL,SCE 472M 14FF7	2
25	C301	C-PELÍCULA,MPET	RADIAL,5TY2ARB103KAN TP	1
26	C413	C-PELÍCULA,MPP	RADIAL,PC2J104K 630V TP	1
27	C004	C-PELÍCULA,MPPF	RADIAL,330nF,10%,275V,TP,26x8.5x18mm	1
28	C003	C-PELÍCULA,MPPF	RADIAL,680nF,10%,275V,BK,31x11x21	1
29	Condensador de funcionamiento (carcasa principal + tornillo) CABLE (L;N=BRN;BLU)	C-PELÍCULA,MPPF	RMES-45H015UA	1
30		ENSAMBLE DE ESTRANGULADOR DE BOBINA	(LSA15009 ASS'Y, —mH, 43X32X28mm, 18Turn, CABLE)+C54	1
31	FT00	ESTRANGULADOR DE BOBINA	LS615014,—mH, 38.5x38x30mm, 20Turn, 4PIN LS615014S,—mH, 38.5X38X30mm, 15Turn, 6PIN RADIAL,10mH(DR6.5*7.5)	1
32	FT01	ESTRANGULADOR DE BOBINA		1
33	L101	ESTRANGULADOR DE BOBINA		1
34	L001	BOBINA-CHIP	FCI 3216 R47K (0.47uH)	1
35	CN51	CONECTOR-CABEZAL	SMAW250A-04,ROJO,AMARILLO	1
36	CN52	CONECTOR-CABEZAL	SMAW250A-04,BLANCO,AMARILLO	1
37	CN02, CN31	CONECTOR-CABEZAL	YAW396A-03AV,BLANCO,YENHO	2
38	CN01	CONECTOR-CABEZAL	YAW396A-05AV,BLANCO,AMARILLO	1
39	X501	RESONADOR DE CRISTAL	CST 4MHZ	1
40	X701	RESONADOR DE CRISTAL	HC-49/S, 12,288 MHz	1
41	D301, D103, D104, D105, D106	DIODO	ES1D,D0-214CA, 200V	5
42	D101	DIODO	FEP30JP,FORMANDO	1
43	D201	DIODO	US1G,D0-214CA, 400V	1
44	BD01	DIODO-PUENTE	GS1B2560,FORMANDO	1
45	ZD21	DIODO-ZENER	AXIAL,1N4749A	1
46	ZD31	DIODO-ZENER	AXIAL,1N4751A	1
47	D102, D401, D402, D403	DIODO-ZENER	AXIAL,1N4937	4
48	ZD22	DIODO-ZENER	MMBZ5232B	1
49	FUSIBLE	FUSIBLE	65TL 250V, 20A	1
50	CLIP FUSIBLE	FUSIBLE-CLIP	FC61B	2
51	H/S (PFC)	DISIPADOR DE CALOR	27X17.5X40	1
52	IC51	MÁSCARA IC	S3C9434XZ0-SKB4	1
53	IC83	IC-LOGICA	74HCT00D, SOP-14	1
54	IC41	IC-LOGICA	LM324D	1
55	IC81	IC-LOGICA	ULN2003ADR	1
56	MICOM	IC-MICOM	TMP88PH47F(MÁSCARA),QFP	1
57	IC15, IC21, IC31, IC32, IC54	IC-FOTO-ACOPLADOR	TLP181(GRH-TLP), SOP, TP	5
58	IC11	CONTROLADOR IC-PWM	TOP222P	1
59	IC16	IC-REG	KA78L05AZTA (reg. de vol. positivo de 0,1 A)	1

## Lista de partes

No	Ubicación de diseño	Descripción	Especificación	CANTIDAD
60	IC17	IC-REG	KA78M05TU(0.1A Vol Reg positivo)	1
61	Q801	IC-TR	BC847B,NPN, SOT-23	1
62	Q002	IC-TR	KTA1715	1
63	Q001	IC-TR	KTC2814	1
64	Q201, Q202, Q301, Q302, Q802	IC-TR-DIGITAL	KRC102S,NPN,200mW,10K-10K,SOT	5
65	Q803	IC-TR-IGBT	IRG4BC30F(004).TO-220AB, IR	1
66	IC14	IC-VOL REF	KA431DTF(regulador ajustable de 3	1
67	IC52,IC71	IC-VOL	terminales) RN5VT45(46)CA,SOT-23-5	2
68	MIP (7k, 9k)	MIP	PS21244-E, MIT, 600 V, 15 A	1
69	MIP(12k)	MIP	PS21245, MIT, 600 V, 20 A	1
70	LED2	LED_GRN	SM4433 (FORMACIÓN)	1
71	LED3	LED_ROJO	SA4433 (FORMACIÓN)	1
72	LED1	LED_YEL	SY4433 (FORMACIÓN)	1
73	tarjeta de circuito impreso	tarjeta de circuito impreso	FR4, VERDE, 220X140 mm, 15/20A-MISTU 3RJ	1
74	R801	R-CEMENTO(S)	0.045ohm (10%, 3W, CB, BK, 12x8x25mm) 5RJ	1
75	R003	R-CEMENTO(S)	200ohm (5%, 5W, CB, BK, 13x9x25.5mm) 7RJ	1
76	R411	R-CEMENTO(S)	0.015ohm (10%, 7W) ,CA,BK,35x9.5xmm)	1
77	R501,R504	R-CHIP	MCR03EZH F1802, 18Kohm, 1/10W, 1%, 1608	2
78	R502,R503	R-CHIP	MCR03EZH F2402, 24Kohm, 1/10W, 1%, 1608	2
79	R205,R904,R905,R906	R-CHIP	MCR03EZH J102, 1.0Kohm, 1/8W, 5%, 1608	4
80	R204	R-CHIP	MCR03EZH J203, 20Kohm, 1/10W, 5%, 1608	1
81	R505	R-CHIP	MCR03EZH J331, 330ohm, 1/10W, 5%, 1608	1
82	R303, R304	R-CHIP	MCR03EZH J471, 470ohm, 1/8W, 5%, 1608	2
83	R305,R401,R402,R403,R404,R405 R406,R407,R506,R508,R702 R306	R-CHIP	MCR03EZH J472, 4,7Kohm, 1/10W, 5% , 1608	11
84		R-CHIP	MCR03EZH J561, 560 ohm, 1/10 W, 5 % , 1608	1
85	R101,R102	R-CHIP	MCR100EZH J184, 180 kohm, 1 W, 5 %, 6432	2
86	R803	R-CHIP	MCR100EZH J222, 2,2 kohm, 1 W, 5 %, 6432	1
87	R810	R-CHIP	MCR10EZH F1002, 10 kohm, 1/8 W0, 12 %, 2EZH	1
88	R113	R-CHIP	F1502, 15Kohm, 1/8W, 1%, 2012 MCR10EZH	1
89	R109	R-CHIP	F1801, 1,8Kohm, 1/8W, 1%, 2012 MCR10EZH	1
90	R805	R-CHIP	F2201, 2,2Kohm, 1/8W, 1%, 2012 MCR10EZH	1
91	R108	R-CHIP	F6801, 6,8Kohm, 1/8W, 1 % , 2012 MCR10EZH J102,	1
92	R106	R-CHIP	1,0 Kohm, 1/8 W, 5 %, 2012 MCR10EZH J103, 10	1
93	R207,R806,R807	R-CHIP	Kohm, 1/8 W, 5 %, 2012 MCR10EZH J105, 1,0	3
94	R507,R701	R-CHIP	Mohm, 1/8 W, 5 %, 2012 MCR10EZH J202, 2,0	2
95	R414	R-CHIP	Kohm , 1/8 W, 5 %, 2012 MCR10EZH J203, 20	1
96	R413	R-CHIP	Kohm, 1/8 W, 5 %, 2012 MCR10EZH J221, 220	1
97	R802	R-CHIP	ohm, 1/8 W, 5 %, 2012 MCR10EZH J222, 2,2 Kohm,	1
98	R412	R-CHIP	1/8 W, 5 %, 2012 MCR10EZH J330, 33 ohm, 1/8 W,	1
99	R408, R409, R410	R-CHIP	5 %, 2012 MCR10EZH J332, 3,3 Kohm, 1/8 W, 5 %, 2012	3
100	R107	R-CHIP	2012 MCR10EZH J472, 4,7 Kohm, 1/8 W, 5 %, 2012	1
101	R203, R302, R804	R-CHIP	MCR10EZH J473, 47 Kohm, 1/8 W, 5 %, 2012	3
102	R415	R-CHIP	MCR10EZH J6R8, 6.8ohm, 1/8W, 5%, 2012	1
103	R105	R-CHIP	MCR18EZH F4703, 470Kohm, 1/4W, 1%, 3216	1
104	R110, R111, R112	R-CHIP	MCR50EZH F4703, 470Kohm, 1/2W, 1%,5025	3
105	R001, R002	R-CHIP	MCR50EZH J101, 100 ohmios, 1/2 W, 5 %, 5025	2
106	R004	R-CHIP	F3AA012E	1
107	RV01, RV02	RELÉ		2
108	RV03	RELÉ-PODER	UKH-12S, 12 VCC	1
109	R005	R-ÓXIDO(S) METÁLICO(S)	AXIAL,MOR 1/4TSJ 100ohm, 5%, 1/4W, AA TP	1
110	R202	R-ÓXIDO(S) METÁLICO(S)	AXIAL,MOR 2TSJ 100Kohm,5%,2W,AA,TP	1
111	R201	R-ÓXIDO(S) METÁLICO(S)	AXIAL,MOR 2TSJ 47Kohm,,5%,2W,AA,TP)	1
112	R301	R-ÓXIDO(S) METÁLICO(S)	AXIAL,MOR 2TSJ 5.6Kohm,5%,2W,AA,TP) MOR	1
113	R104	R-ÓXIDO(S) METÁLICO(S)	3TSJ 47Kohm,5%,3W,AA,TP)	1
114	DSS	ABSORBEDOR DE SOBRETENSIONES	AXIAL,300V,DSS-301	1
115	DSA	ABSORBEDOR DE SOBRETENSIONES	AXIAL,500V,DSA-501	1
116	PT01	TERMISTRO-PTC	J512Q24E270M265	1
117	PT02	TRANS-PULSO	PT_20A, 1,4 mH	1
118	VA02, VA05, VA06, VA07	VARISTER	470V,0.6W,50A,14MM,INR14D471K	4
119	VA01, VA04	VARISTER	470V,0.6W,50A,14MM,INR20D471K	2

**7-3 PANTALLA DE ENSAMBLE: DB93-01601A**

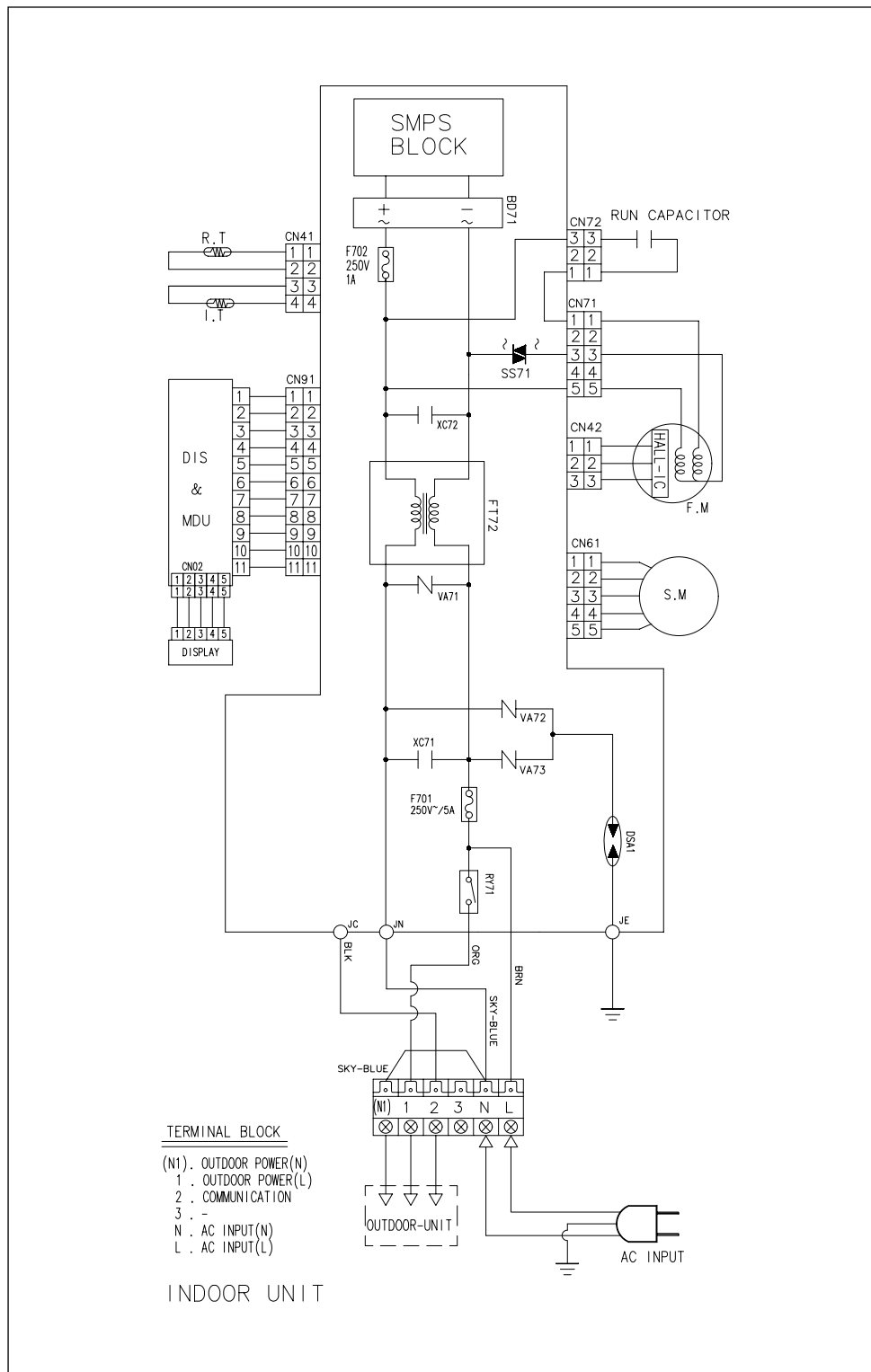


- LISTA DE

No	Descripción	Especificación	CANTIDAD
1	PCB-PANTALLA	FR-1, T1.6	1
2	MANDO MÓDULO	KSM-713TH5	1
3	INTERRUPTOR TÁCTIL	KPT-1105A	1
4	C-CERÁMICA	CA 0A 50V 102K	1
5	C-CERÁMICA	CA 0A 50V 104Z	1
6	CONMUTACIÓN DE DIODO	1N4148	1
7	R-CARBONO	470 1/2W 5%	3
8	CONECTOR OBLEA	SMAW200-05(BLANCO)	1
9	C/W DIS Y MÓDULO	UL1007 AWG/26/11	1
10	SOPORTE-LED	CADERAS	1

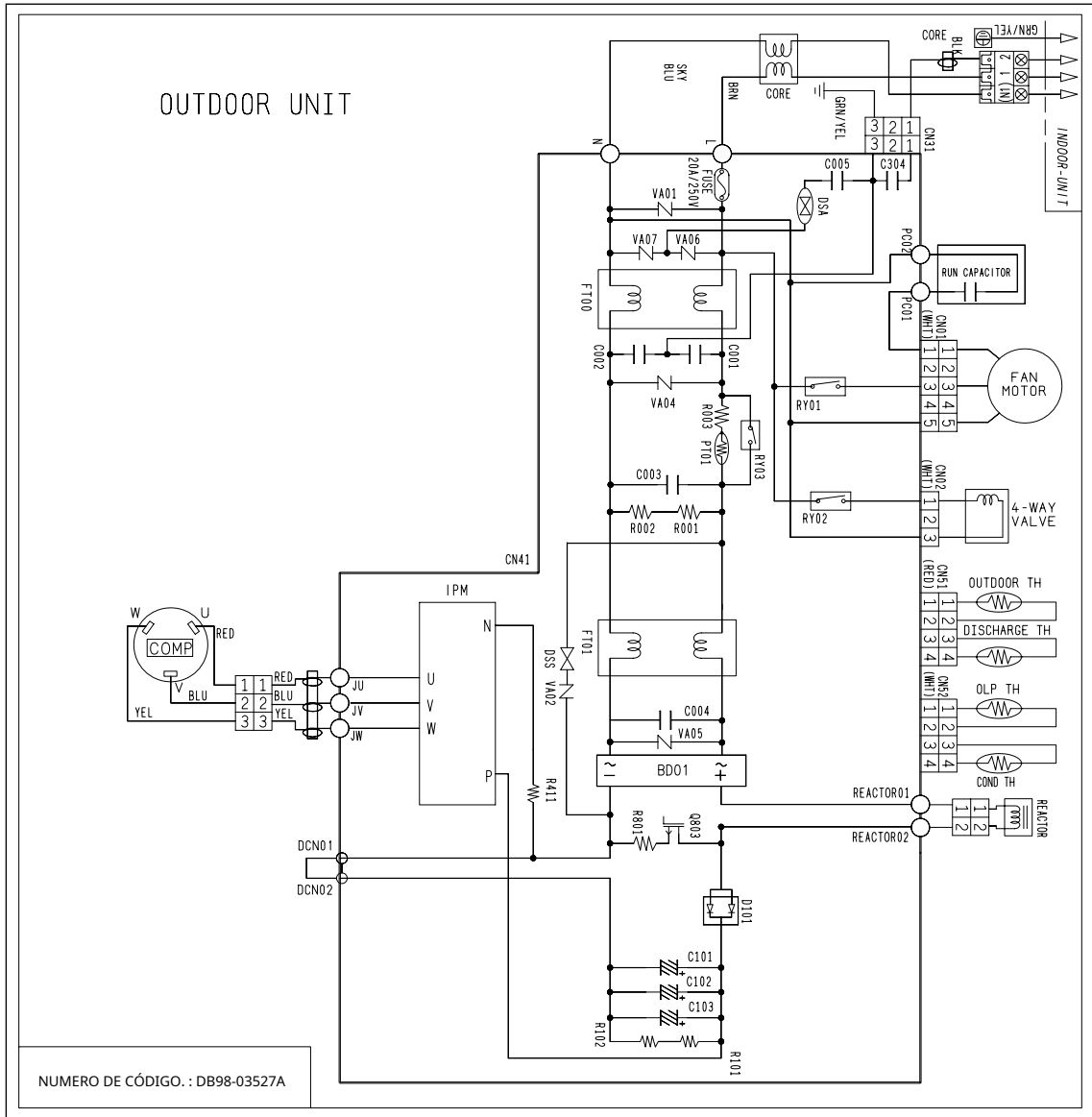
## 8. Diagramas de cableado

### 8-1 Unidad interior





8-2 Unidad exterior



MODO DE ERROR			Descripción
LÁMPARA del inversor PBA			
AMARILLO	AZUL	ROJO	
X	⊙	●	Funcionamiento y comunicación normales (Unidad interior - exterior)
X	X	●	Comunicación anormal (unidad interior - exterior)
X	X	X	Problema de la potencia de control del exterior.
X	●	X	Comunicación anormal (Sub-Principal micom)
●	●	⊙	Sin señal de cruce por cero
●	X	⊙	Problema de configuración de opciones
⊙	X	●	Aumento anormal de la temperatura de descarga
⊙	●	●	Aumento anormal de la temperatura OLP
⊙	●	X	Aumento anormal de la corriente de funcionamiento
X	X	⊙	Sobre corriente del circuito IPM
X	●	⊙	Sobre voltaje del circuito IPM
●	⊙	●	Sobre voltaje y corriente del circuito PFC
●	⊙	⊙	Problema del circuito de voltaje del enlace de CC
⊙	⊙	X	Tourble para sensor de temperatura de descarga (abierto/cortocircuito)
⊙	X	⊙	Problema del sensor de temperatura exterior (abierto/cortocircuito)
⊙	●	⊙	Problema del sensor de temperatura del dispositivo (abierto/cortocircuito)
⊙	⊙	⊙	Problema del sensor de temperatura OLP (abierto/cortocircuito)
⊙	⊙	●	Problema del sensor de corriente CA (abierto/cortocircuito) y fuga de refrigerante (R-22)

● : LÁMPARA ENCENDIDA

⊙ : LAMPARA PARPADEO

X : LAMPARA APAGADA

MEMORÁNDUM

MEMORÁNDUM

MEMORÁNDUM

## ACTUALIZAR HOJA DE REGISTRO

Fecha de aplicacion	Página	Parte#	Nota (Causa y solución)	S/Boletín#

Utilice esta página para mantener cualquier información de servicio especial. (Boletín de servicio, etc.) Si solo cambia el número de pieza, simplemente cambie el número de pieza directamente en la lista de piezas. Y si necesita más información, consulte el sitio web del servicio.

**Solución en sí** Biblioteca electrónica de apoyo a la tecnología integrada  
<http://en sí mismo.sec.samsung.co.kr>

Derechos de autor © 2002

Por Samsung Electronics Co., Ltd. Todos los derechos reservados.

Este manual no puede copiarse, fotocopiarse, reproducirse, traducirse ni convertirse a ningún formato electrónico o legible por máquina, en su totalidad o en parte, sin el permiso previo por escrito de Samsung Electronics Co., Ltd.

Impreso en Corea.



© Samsung Electronics Co., Ltd. Diciembre de 2002.

Impreso en Corea.

Código No. DB98-08728A(1)