



Air-Conditioners For Building Application

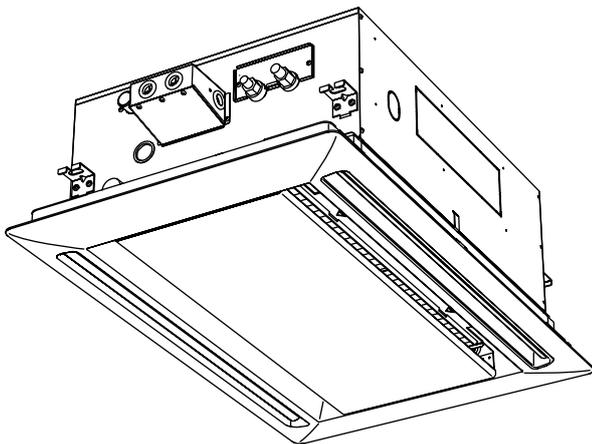
2004

MANUAL TÉCNICO Y DE SERVICIO

Series PLFY Ocultos de Cielorraso

<Unidad Interior>

Modelos **PLFY-P20VLMD-E, PLFY-P63VLMD-E**
PLFY-P25VLMD-E, PLFY-P80VLMD-E
PLFY-P32VLMD-E, PLFY-P100VLMD-E
PLFY-P40VLMD-E, PLFY-P125VLMD-E
PLFY-P50VLMD-E



UNIDAD INTERIOR

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1
1. CARACTERÍSTICAS	3
2. NOMBRES DE PARTES Y FUNCIONES	4
3. ESPECIFICACIONES	6
4. DIAGRAMAS Y DIMENSIONES	8
5. DIAGRAMA DE CABLEADOS	11
6. DIAGRAMA DEL SISTEMA REFRIGERANTE	13
7. BUSQUEDA DE ERRORES	14
8. PROCEDIMIENTO DE DESARMADO	20

CITY MULTI

Para usar con el R410A & R407C & R22

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1. Antes de la instalación y el trabajo eléctrico

- ▶ **Antes de instalar la unidad, asegúrese de leer todas las "Precauciones de Seguridad"**
- ▶ **Las "Precauciones de Seguridad" porveen puntos muy importantes respecto de la seguridad. Asegúrese de seguirlos.**
- ▶ **Este equipo puede no cumplir con EN61000-3-2: 1995 y EN61000-3-3: 1995**
- ▶ **Este equipo puede causar efecto adverso en el mismo sistema provisto.**
- ▶ **Por favor reporte o tome consentimiento por la autoridad proveedora antes de conectar el equipo.**

- **Nunca repare la unidad. Si el aire acondicionado debe ser reparado, consulte al distribuidor.**
 - Si la unidad es reparada inadecuadamente, puede resultar en pérdida de agua, shock eléctrico o fuego.
- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
 - El manipuleo incorrecto puede causar lastimaduras.
- **Si se produce una pérdida de gas durante la instalación, ventile la habitación.**
 - Se el gas refrigerante entra en contacto con una llama, se liberan gases tóxicos.
- **Instale el aire acondicionado de acuerdo con el manual de instalación.**
 - Si la unidad es instalada inadecuadamente, puede resultar en pérdida de agua, shock eléctrico o fuego.
- **Efectúe todo el trabajo eléctrico con un electricista matriculado de acuerdo al "Estándar de Ingeniería Eléctrica" o "Regulaciones de Cableado Interior" y las instrucciones dadas en este manual y siempre utilice un circuito especial.**
 - Si la capacidad de la fuente de energía es inapropiada, o la instalación eléctrica es efectuada incorrectamente, puede resultar en shock eléctrico o fuego.
- **Instale en forma segura la tapa de la caja de control y el panel.**
 - Si la tapa el panel de control no son instalados adecuadamente, puede ingresar polvo o agua en la unidad exterior y provocar fuego o shock eléctrico.
- **Cuando instale o mueva el acondicionador de aire a otro sitio, no lo cargue con un refrigerante diferente del especificado por la unidad (R407C o R22).**
 - Si un refrigerante diferente o aire se mezclan con el refrigerante original, el ciclo refrigerante puede fallar y se puede dañar la unidad.
- **Si el aire acondicionado es instalado en una habitación, se deben tomar medidas para asegurar que la concentración de refrigerante proveniente de posibles pérdidas no supere los límites máximos admisibles.**
 - Consulte al distribuidor respecto a las medidas apropiadas para prevenir que se exceda el límite de seguridad. Si se excede este límite se corre el riesgo de falta de oxígeno en la habitación.
- **Cuando instale o mueva el acondicionador de aire a otro sitio, consulte al distribuidor o a un técnico autorizado.**
 - Si la unidad es instalada inadecuadamente, puede resultar en pérdida de agua, shock eléctrico o fuego.
- **Una vez terminada la instalación, asegúrese de que no haya pérdidas de refrigerante.**
 - Si la pérdida de refrigerante es expuesta a un caloventor, estufa, horno o cualquier otra fuente de calor, puede generar gases nocivos.
- **No reconstruya o cambie las configuraciones de los dispositivos de protección.**
 - Si el interruptor de presión, el interruptor térmico, o cualquier otro dispositivo de protección es puenteado o forzado su funcionamiento, o se utilizan partes diferentes de las especificadas por Mitsubishi Electric, puede resultar en fuego o explosión.

Símbolos usados en el texto

Advertencia:

Describe las precauciones que deben ser observadas para prevenir el peligro de daños personales o muerte.

Precaución:

Describe las precauciones que deben ser observadas para prevenir el peligro de daños a la unidad.

Símbolos usados en las ilustraciones

 : Indican una acción que debe ser evitada.

 : Indican que se deben seguir instrucciones importantes.

 : Indican una parte que debe ser conectada a tierra.

 : Indica que debe tenerse cuidado al rotar las partes. (Este símbolo se exhibe en la etiqueta de la unidad principal.)
< Color : Amarillo >

 : Peligro de shock eléctrico (Este símbolo se exhibe en la etiqueta de la unidad principal.) < Color : Amarillo >

 **Advertencia : Lea cuidadosamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.**

Advertencia:

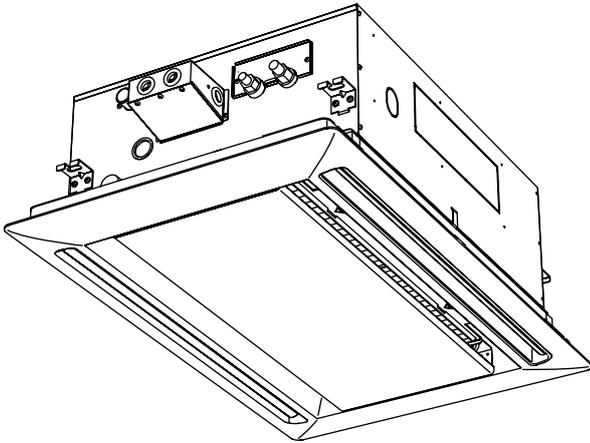
- **Solicite a un distribuidor o a un técnico autorizado que instale el aire acondicionado**
 - La instalación inapropiada por personal no calificado puede resultar en drenaje de agua, shock eléctrico, o incendio.
- **Instale la unidad en un lugar que pueda soportar su peso.**
 - La resistencia inadecuada puede causar que la unidad se caiga y cause daños.
- **Sólo use los cables específicos para el cableado. Asegúre la conexión de cada cable, y confirme que los cables no están forzando a los terminales.**
 - Los cables no conectados en forma segura y apropiada pueden generar calor y prender fuego.
- **Tome las medidas de seguridad necesarias contra tifones y terremotos e instale la unidad en el lugar apropiado.**
 - La instalación inapropiada puede causar que la unidad se caiga y cause daños.
- **Siempre utilice los limpiadores de aire, humidificadores, calentadores eléctricos, y demás accesorios especificados por Mitsubishi Electric.**
 - Consulte a un técnico autorizado para instalar los accesorios. La instalación inapropiada por el usuario puede resultar en pérdida de agua, shock eléctrico o fuego.

2. Precauciones para Dispositivos que usan refrigerante R407C o R410A

Precaución:

- **No utilice la cañería de refrigerante preexistente.**
 - El viejo refrigerante y aceite de refrigerante en las cañerías existentes contienen y una gran cantidad de cloro, el cual causará deterioro en el nuevo aceite de refrigerante.
- **Use cañerías para refrigerante hechas con cobre fosforoso desoxidado C1220 (CU-DHP) categorizado bajo la *JIS H3000 "Copper and Copper Alloy Seamless Pipes and Tubes". Además, asegúrese de que las superficies interiores y exteriores de los caños limpios y libres de contaminantes tales como sulfuro, óxidos, polvo/suciedad, rebarbas, aceites y humedad.**
 - El ingreso de contaminantes dentro de la cañería de refrigerante deteriorará al aceite del refrigerante.
* JIS: Japanese Industrial Standard
- **Almacene bajo techo la cañería que será usada durante la instalación y mantenga sellados ambos extremos de la cañería hasta justo antes de soldarlo. (Guarde los codos y demás juntas en una bolsa plástica hermética.)**
 - Si ingresa polvo, suciedad o agua dentro del ciclo refrigerante, puede ocasionarse el deterioro del aceite y fallas en el compresor.
- **Use aceite ester, aceite eter o alquilbenzeno (pequeña cantidad) como aceite del refrigerante para cubrir las conexiones abocardadas y juntas.**
 - El aceite refrigerante se degradará si se mezcla con una gran cantidad de aceite mineral.
- **Use líquido refrigerante para llenar el sistema.**
 - Si el gas refrigerante es usado para llenar el sistema, la composición del refrigerante en el cilindro cambiará y podrá disminuir el rendimiento.
- **No utilice otro refrigerante que no sea el R407C o R410A.**
 - Si utiliza otro refrigerante (R22, etc.), el cloro del refrigerante puede hacer deteriorar al aceite del refrigerante.
- **Utilice una bomba de vacío con válvula de retención.**
 - El aceite de la bomba de vacío puede retornar dentro del ciclo refrigerante y deteriorar al aceite del refrigerante.
- **No utilice las siguientes herramientas que hayan sido usadas con los refrigerantes convencionales. (Manómetro, manguera de carga, detector de pérdida de gas, válvula de retención, base de carga de refrigerante, manovacuómetro, y equipo de recuperación de refrigerante.)**
 - Si el refrigerante o el aceite del refrigerante se mezcla con el R407C o R410A, causará el deterioro del refrigerante.
 - Si se mezcla agua con el R407C o R410A, se deteriorará el aceite refrigerante.
 - Dado que el R407C o R410A no contiene cloro, los detectores de pérdida de gas para refrigerantes convencionales no funcionarán.
- **No utilice un cilindro de carga.**
 - El uso de un cilindro de carga puede deteriorar al refrigerante.
- **Sea especialmente cuidadoso al usar las herramientas.**
 - Si ingresan elementos extraños tales como tierra, polvo o agua en el ciclo del refrigerante, se puede deteriorar aceite del refrigerante.

Series PLFY Oculito de Cielorraso



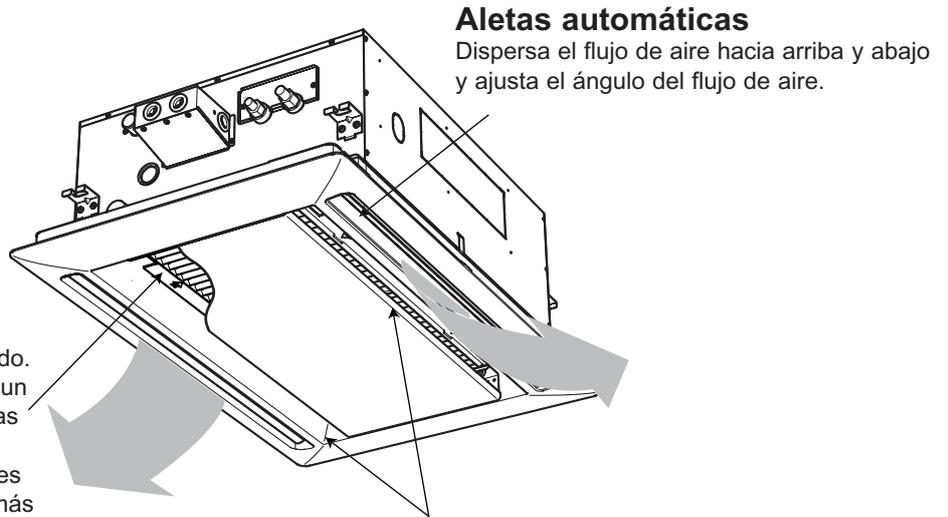
Unidad Interior

Modelos	Capacidad de Refrigeración/Calefacción
	kW
PLFY-P20VLMD-E	2,2 / 2,5
PLFY-P25VLMD-E	2,8 / 3,2
PLFY-P32VLMD-E	3,6 / 4,0
PLFY-P40VLMD-E	4,5 / 5,0
PLFY-P50VLMD-E	5,6 / 6,3
PLFY-P63VLMD-E	7,1 / 8,0
PLFY-P80VLMD-E	9,0 / 10,0
PLFY-P100VLMD-E	11,2 / 12,5
PLFY-P125VLMD-E	14,0 / 16,0

● Unidad Interior (Principal)

Filtro de Larga-vida

Remueve el polvo y suciedad del aire succionado. Dado que el filtro de larga vida es usado como un filtro de aire, debe ser limpiado al principio de las temporadas de refrigeración y de calefacción. (Durante las temporadas con grandes cantidades de tierra o polvo, se recomienda una limpieza más frecuente).



Aletas automáticas

Dispersa el flujo de aire hacia arriba y abajo y ajusta el ángulo del flujo de aire.

Entrada de aire

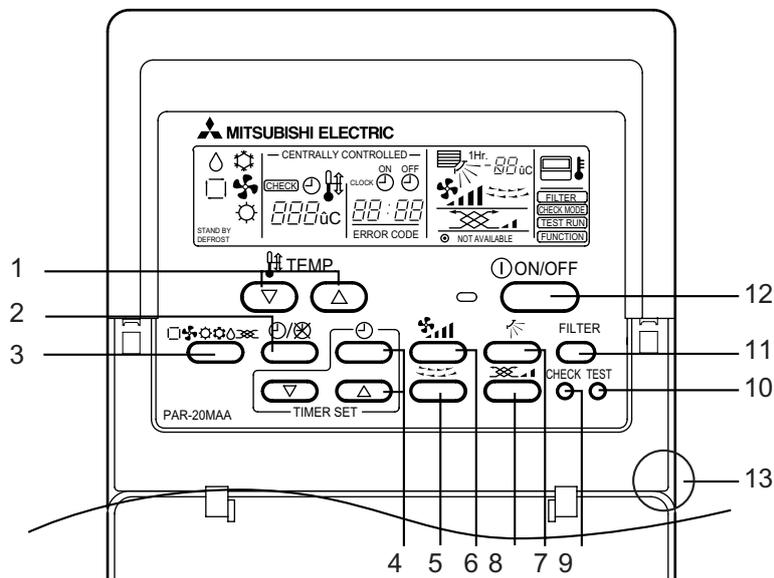
Succiona el aire ambiente.

● Control remoto

[PAR-20MAA]

- Una vez que los controles son configurados, se repetirá el mismo modo de operación simplemente al presionar el botón de encendido.

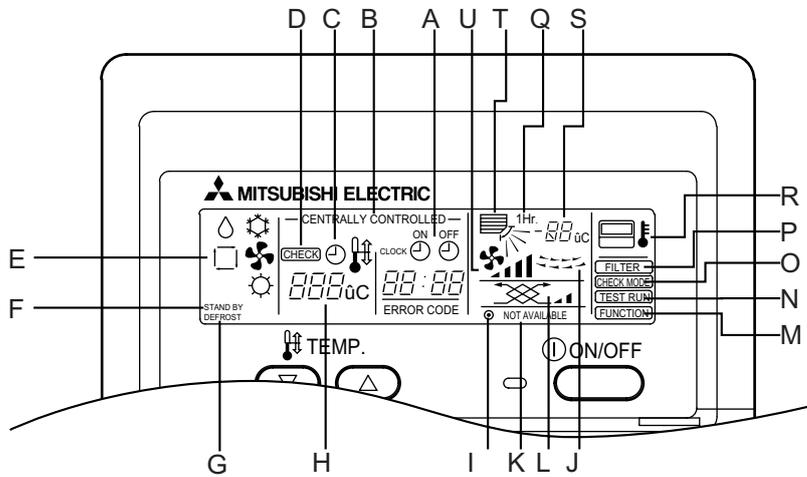
● Botones de operación



- | | |
|--|--|
| 1 Botón [Ajuste de temperatura ambiente] | 7 Botón [Dirección del flujo de aire arriba/abajo] |
| 2 Botón [Temporizador/continuo] | 8 Botón [Ventilación] |
| 3 Botón [Selección de operación] | 9 Botón [Verificación/incorporado] |
| 4 Botón [Selección de tiempo] | 10 Botón [Test Run] |
| 5 Botón [Louver] | 11 Botón [Filtro] |
| 6 Botón [Ajuste de velocidad del ventilador] | 12 Botón [ON/OFF] |
| | 13 Posición del sensor de temperatura incorporado |

- Nunca exponga al control remoto al rayo del sol en forma directa. Eso causará una lectura errónea de la temperatura ambiente.
- Nunca ponga obstáculos alrededor de la parte inferior derecha del control remoto. Eso causará una lectura errónea de la temperatura ambiente.

[Display]



- (A) Hora actual / Temporizador
- (B) Control centralizado
- (C) Temporizador encendido
- (D) Aviso de anomalía
- (E) Modo de operación: ❄️ FRIJO, 💧 : SECADO, ◻️ : AUTO, 🌀 VENTILADOR, ☀️ CALOR
- (F) Preparando para modo calefacción
- (G) Modo desescarchado
- (H) Configuración de temperatura
- (I) Encendido
- (J) Louver
- (K) Función no disponible
- (L) Ventilación
- (M) Modo de configuración de función
- (N) Modo Test Run
- (O) Modo de verificación de Error
- (P) Señal de filtro
- (Q) Configurar efectivo por 1 hora
- (R) Posición del sensor
- (S) Temperatura ambiente
- (T) Flujo de aire
- (U) Velocidad del ventilador

3-1. Especificaciones

			PLFY-P20VLMD-E	PLFY-P25VLMD-E	PLFY-P32VLMD-E	PLFY-P40VLMD-E
Fuente de alimentación			~ 220-240V 50Hz / ~ 220-230V 60Hz			
Capacidad de Refrigeración	* 1	kW	2,2	2,8	3,6	4,5
	* 2	kcal/h	2.000	2.500	3.150	4.000
Capacidad de Calefacción * 1		kW	2,5	3,2	4,0	5,0
Consumo de potencia	Refrigeración	kW	0,072 / 0,075	0,072 / 0,075	0,072 / 0,075	0,081 / 0,085
	Calefacción	kW	0,065 / 0,069	0,065 / 0,069	0,065 / 0,069	0,074 / 0,079
Corriente	Refrigeración	A	0,36 / 0,37	0,36 / 0,37	0,36 / 0,37	0,40 / 0,42
	Calefacción	A	0,30 / 0,32	0,30 / 0,32	0,30 / 0,32	0,34 / 0,37
Terminación externa (Munsel No.)			Unidad: Galvanizado Panel de decoración: ABS (0,7Y 8,59/0,97) Panel de Servicio: Galvanizado (0,7Y 8,59/0,97)			
Dimensiones * 3	Altura	mm	290 <20>			
	Ancho	mm	776 <1080>			
	Profundo	mm	634 <710>			
Peso neto		* 3 kg	23 <6,5>		24 <6,5>	
Intercambiador de calor			Aletas cruzadas			
Ventilador	Tipo		Turbo Ventilador X 1			
	Flujo de aire (Bajo-Medio-Alto)	m³/min	6,5-8,0-9,5			7,0-8,5-10,5
	Presión estática externa	Pa	0			
Motor	Tipo		Motor de inducción monofásico			
	Salida	kW	0,015			
Filtro de aire			PP Panel de abeja (filtro de larga vida)			
Dimensiones de la cañería de refrigerante	Gas (Abocardada)	mm	Ø12,7			
	Líquido (Abocardada)	mm	Ø6,35			
Dimensiones de la cañería de drenaje			Cañería de drenaje de la unidad I.D.32 (1-1/4pulgada)			
Nivel de ruido * 4 (Bajo-Medio-Alto)	220V,240V	dB(A)	27-30-33			29-33-36
	230V	dB(A)	28-31-34			30-34-37

			PLFY-P50VLMD-E	PLFY-P63VLMD-E	PLFY-P80VLMD-E	PLFY-P100VLMD-E	PLFY-P125VLMD-E
Fuente de alimentación			~ 220-240V 50Hz / ~ 220-230V 60Hz				
Capacidad de Refrigeración	* 1	kW	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0
	* 2	kcal/h	5.000	6.300	8.000	10.000	12.500
Capacidad de Calefacción * 1		kW	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0
Consumo de potencia	Refrigeración	kW	0,082 / 0,086	0,101 / 0,105	0,147 / 0,156	0,157 / 0,186	0,28 / 0,28
	Calefacción	kW	0,075 / 0,080	0,094 / 0,099	0,140 / 0,150	0,150 / 0,180	0,27 / 0,27
Corriente	Refrigeración	A	0,41 / 0,43	0,49 / 0,51	0,72 / 0,74	0,75 / 0,88	1,35 / 1,35
	Calefacción	A	0,35 / 0,38	0,43 / 0,46	0,66 / 0,69	0,69 / 0,83	1,33 / 1,33
Terminación externa (Munsel No.)			Unidad: Galvanizado Panel de decoración: ABS (0,7Y 8,59/0,97) Panel de Servicio: Galvanizado (0,7Y 8,59/0,97)				
Dimensiones * 3	Altura	mm	290 <20>				
	Ancho	mm	946 <1250>		1446 <1750>		1708 <2010>
	Profundo	mm	634 <710>				606 <710>
Peso neto		* 3 kg	27 <7,5>	28 <7,5>	44 <12,5>	47 <12,5>	56 <13,0>
Intercambiador de calor			Aletas cruzadas				
Ventilador	Tipo		Turbo Ventilador X 1		Turbo Ventilador X 2		Ventilador Sirocco X 1
	Flujo de aire (Bajo-Medio-Alto)	m³/min	9,0-11,0-12,5	10,0-13,0-15,5	15,5-18,5-22,0	17,5-21,0-25,0	24,0-27,0-30,0-33,0 (Bajo-Med2-Med1-Alto)
	Presión estática externa	Pa	0				
Motor	Tipo		Motor de inducción monofásico				
	Salida	kW	0,020		0,020 (a 240V)	0,030 (a 240V)	0,078 2(a 240V)
Filtro de aire			PP Panel de abeja (filtro de larga vida)				Filtro de Fibra Sintética sin lana (larga duración)
Dimensiones de la cañería de refrigerante	Gas (Abocardada)	mm	Ø12,7 (R410A) Ø15,88 (R22, R407C)	Ø15,88		Ø15,88 (R410A) Ø19,05 (R22, R407C)	
	Líquido (Abocardada)	mm	Ø6,35 (R410A) Ø9,52 (R22, R407C)	Ø9,52			
Dimensiones de la cañería de drenaje			Cañería de drenaje de la unidad I.D.32 (1-1/4pulgada)				
Nivel de ruido * 4 (Bajo-Medio-Alto)	220V,240V	dB(A)	31-34-37	32-37-39	33-36-39	36-39-42	40-42-44-46
	230V	dB(A)	32-35-38	33-38-40	34-37-40	37-41-43	(Bajo-Med2-Med1-Alto)

Nota: * 1 Las capacidades de Refrigeración/Calefacción indican los valores máximos bajo las siguientes condiciones.

Refrigeración: Interior 27°C B.S. / 19°C B.H. Exterior 35°C B.S.

Calefacción: Interior 20°C B.S. / Exterior 7°C B.S. / 6°C B.H

* 2 La capacidad de refrigeración indica el valor máximo en operación bajo las siguientes condiciones.

Refrigeración: Interior 27°C B.S. / 19°C B.H. Exterior 35°C B.S. (WR2: Agua 30°C)

* 3 La cifra entre < > indica la del panel.

* 4 Medido en una habitación silente (sin eco).

3-2. Especificaciones de las Partes Eléctricas

Modelo Nombre de la Parte	Símbolo	PLFY-P20 VLMD-E	PLFY-P25 VLMD-E	PLFY-P32 VLMD-E	PLFY-P40 VLMD-E	PLFY-P50 VLMD-E	PLFY-P63 VLMD-E	PLFY-P80 VLMD-E	PLFY-P100 VLMD-E	PLFY-P125 VLMD-E	
Transformador	T	(Primario) 220-240V 50Hz, 220-230V 60Hz (Secundario) 23,2V 1,1A									(Primario) 220-240V 50/60Hz (Secundario) 18,4V 1,7A
Termistor de temperatura ambiente	TH21	Resistencia 0°C/15kΩ, 10°C/9,6kΩ, 20°C/6,3kΩ, 25°C/5,4kΩ, 30°C/4,3kΩ, 40°C/3,0kΩ									
Termistor de cañería de líquido	TH22	Resistencia 0°C/15kΩ, 10°C/9,6kΩ, 20°C/6,3kΩ, 25°C/5,4kΩ, 30°C/4,3kΩ, 40°C/3,0kΩ									
Termistor de cañería de gas	TH23	Resistencia 0°C/15kΩ, 10°C/9,6kΩ, 20°C/6,3kΩ, 25°C/5,4kΩ, 30°C/4,3kΩ, 40°C/3,0kΩ									
Fusible (Placa controladora interior)	F901	250V 6,3A									
Motor del ventilador (con termostato interno)	MF1	6-polos SALIDA 15W			6-polos SALIDA 20W			6-polos SALIDA 30W	4-polos SALIDA 78W		
Termostato interno (Motor del ventilador)	-	OFF 148°C±8°C ON 88°C±15°C								OFF 130°C±5°C ON 90°C±20°C	
Capacitor del motor del ventilador	C1	1,3μF X 440V			1,5μF X 440V	1,7μF X 440V	2,2μF X 440V	1,5μF X 440V	2,0μF X 440V	5,0μF X 440V	
Motor de la Aleta	MV	Motor Paso a Paso 12V CC									
Mecanismo de Drenaje	DP	ENTRADA 6,4/5,5W 400cm ³ /min								ENTRADA 8/7,5W 400cm ³ /min	
Sensor de Drenaje	DS	Resistencia 0°C/6,0kΩ, 10°C/3,9kΩ, 20°C/2,6kΩ, 25°C/2,2kΩ, 30°C/1,8kΩ, 40°C/1,3kΩ									
Válvula de expansión lineal	LEV	Control del motor paso a paso 12V CC - dimensión del puerto Ø3,2 (0~1800 pulsos<en unidad exterior R410A>, 0~2000 pulsos<en la otra unidad exterior>)						Control del motor paso a paso 12V CC - dimensión del puerto Ø5,2 (0~1800 pulsos<en unidad exterior R410A>, 0~2000 pulsos<en la otra unidad exterior>)			
Block de terminales de la fuente de alimentación	TB2	(L,N,⊕) 330V 30A									
Block de terminales de transmisión	TB5 TB15	(M1,M2,S),(1,2) 300V 10A									

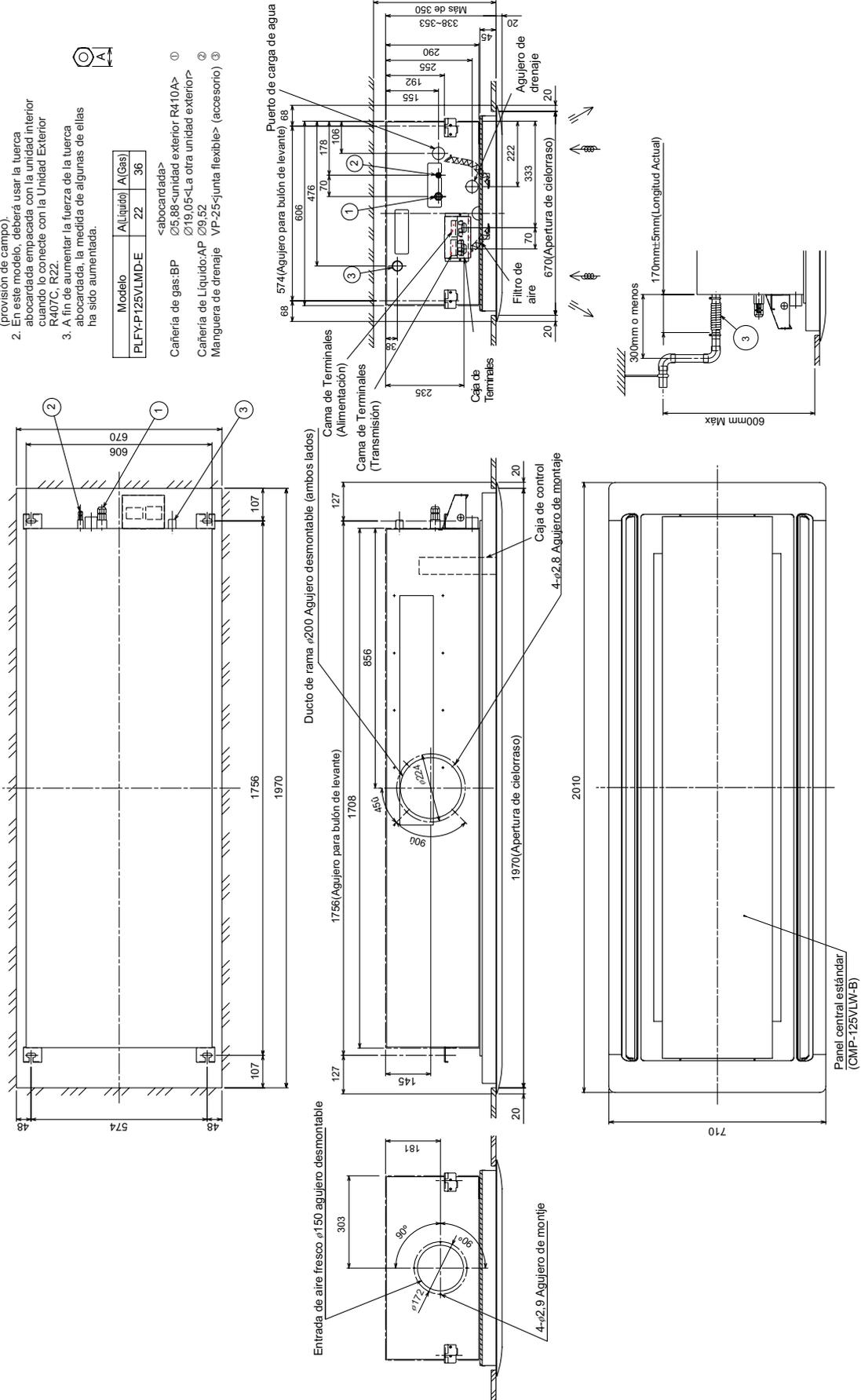
PLFY-P125VLMD-E

Unit : mm

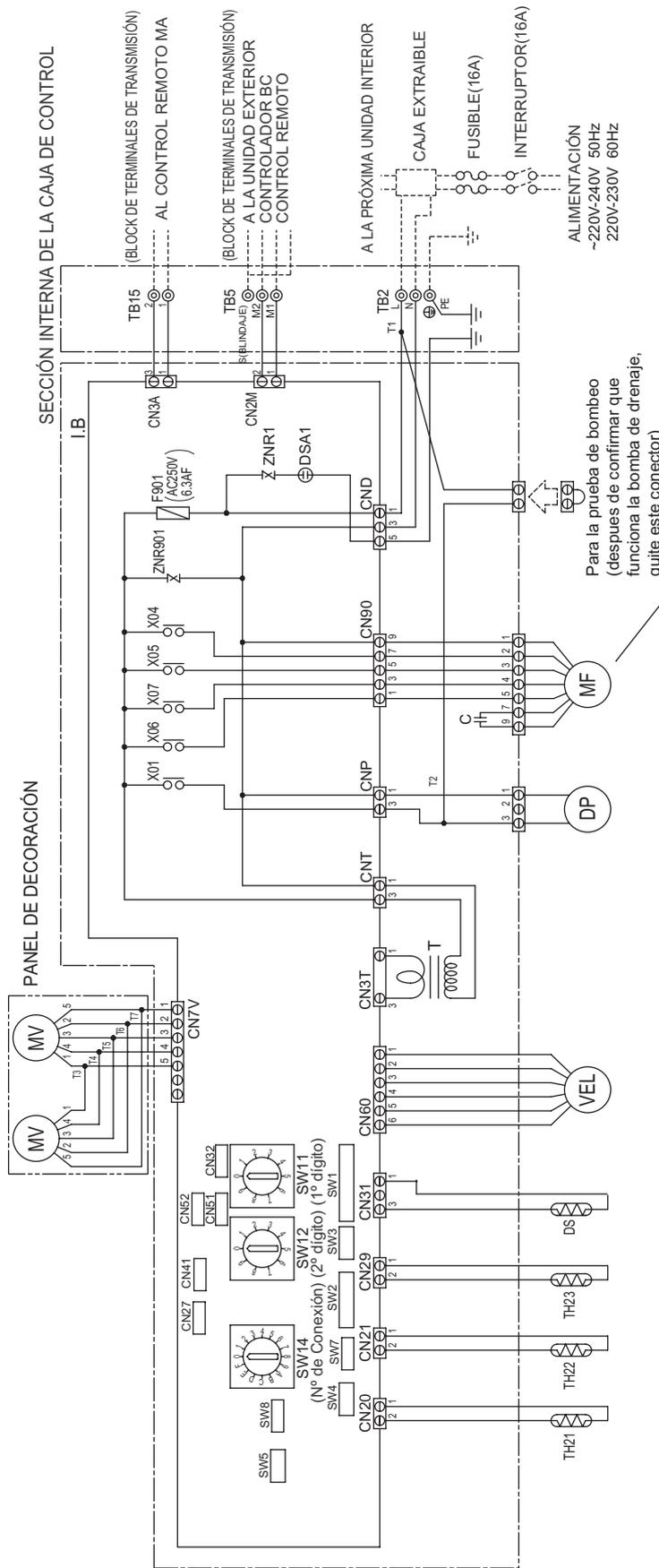
- Nota: 1. Use tornillos M10 para el tornillo de levante (provisión de campo).
 2. En este modelo, deberá usar la tuerca abocardada empacada con la unidad interior cuando lo conecte con la Unidad Exterior R407C, R22.
 3. A fin de aumentar la fuerza de la tuerca abocardada, la medida de algunas de ellas ha sido aumentada.

Modelo	A(Líquido)	A(Gas)
PLFY-P125VLMD-E	22	36

- <abocardada>
 Cañería de gas:BP Ø5.88<unidad exterior R410A> ①
 Cañería de Líquido:AP Ø9.52 ②
 Manguera de drenaje VP-25<junta flexibles> (accessorio) ③



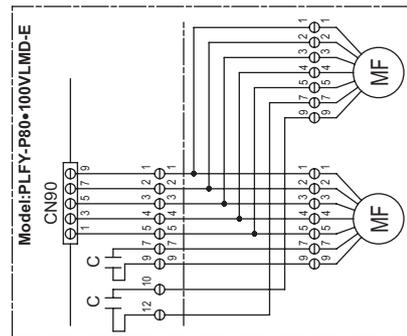
PLFY-P20•25•32•40•50•63•80•100VLM-D-E



ALIMENTACIÓN
~220V-240V 50Hz
220V-230V 60Hz

NOTA: 1. TB2, TB5 y TB15 mostrados en línea punteada son trabajos de campo.
2. La marca ⊙ indica el block de terminales, ⊕ conector, ⊖ conector de inserción en la placa o enchufe rápido de la placa de control.

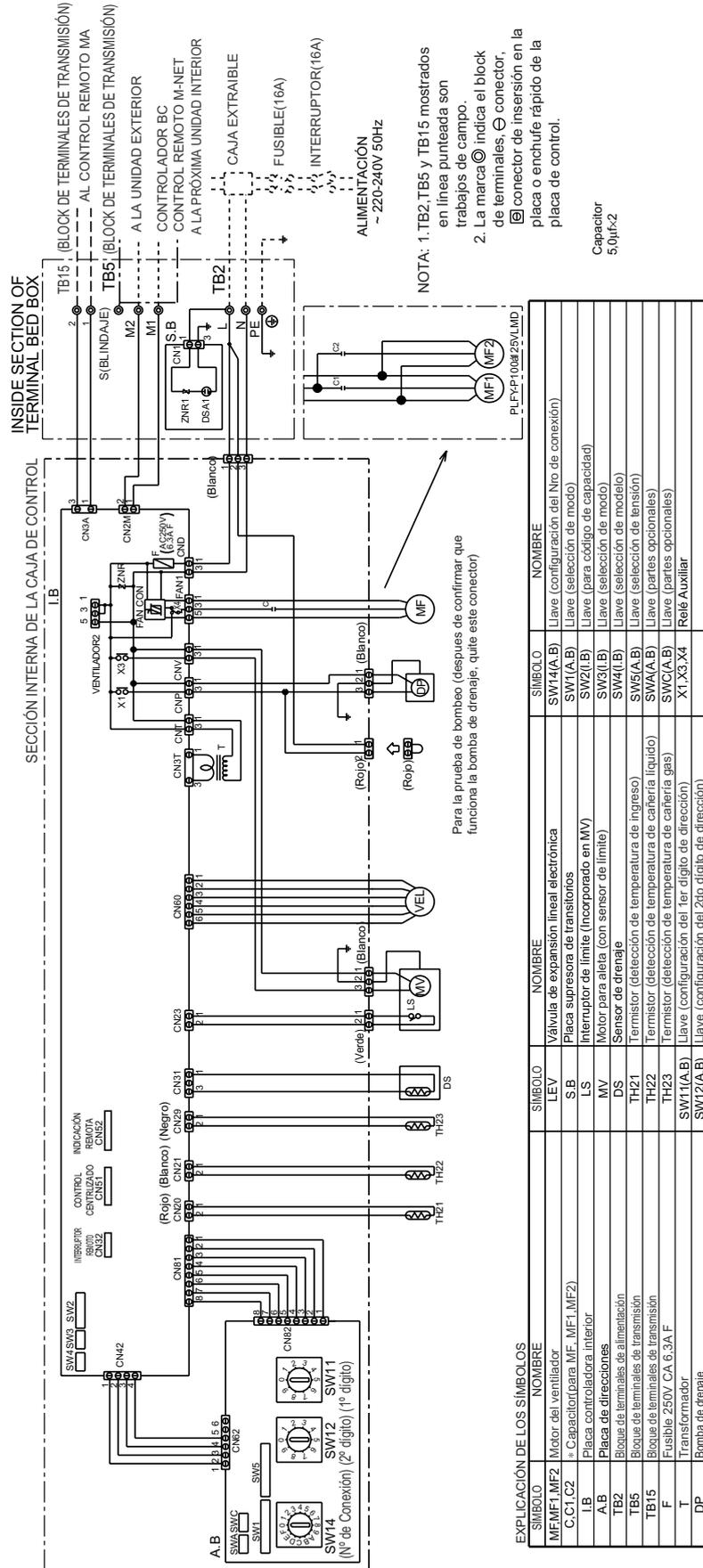
Para la prueba de bombeo (después de confirmar que funciona la bomba de drenaje, quite este conector)



EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

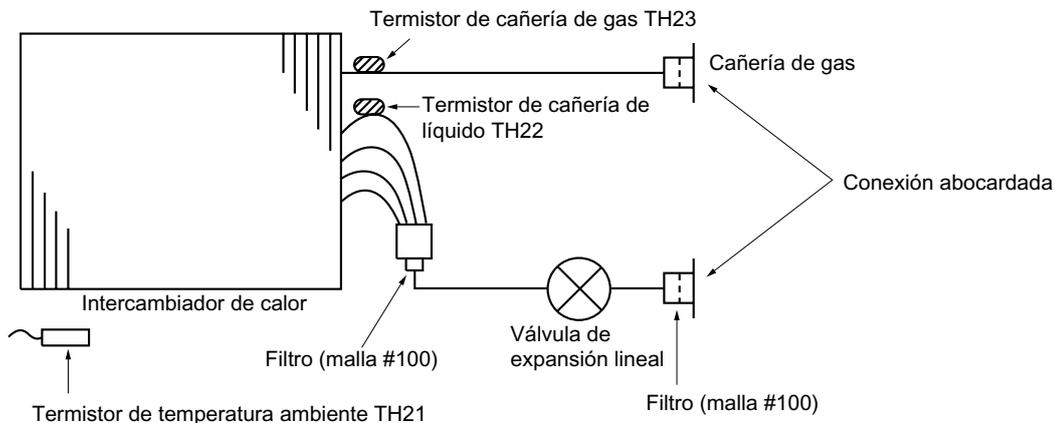
SÍMBOLO	NOMBRE	SÍMBOLO	NOMBRE	SÍMBOLO	NOMBRE
MF	Motor del ventilador	CN27	Conector (Amortiguador)	SW11	Liave (configuración del 1er dígito de dirección)
C	Capacitor(para MF)	CN32	Conector (Control centralizado)	SW12	Liave (configuración del 2do dígito de dirección)
I.B	Placa controladora interior	CN41	Conector (HA terminal A)	SW14	Liave (configuración del Nro de conexión)
TB2	Bloque de terminales de alimentación	CN51	Conector (Control centralizado)	SW1	Liave (selección de modo 1)
TB5	Bloque de terminales de transmisión	CN52	Conector (Indicación remota)	SW2	Liave (para código de capacidad)
TB15	Bloque de terminales de control remoto MA	X01	Relé Auxiliar (Bomba de drenaje)	SW3	Liave (selección de modo 2)
F901	Fusible (6.3A/6A)	X04	Relé Auxiliar (Muezca L:240V)	SW4	Liave (selección de modelo)
ZNR1,ZNR901	Varistor	X05	Relé Auxiliar (Muezca ML:240V/220-230V)	SW5	Liave (selección de tensión)
T	Transformador	X06	Relé Auxiliar (Muezca H:220/230V)	SW7	Liave (selección de modelo)
DP	Bomba de drenaje	X07	Relé Auxiliar (Muezca HM:240V/220-230V)	SW8	Liave (selección de modo 3)
LEV	Válvula de expansión lineal electrónica	TH21	Termistor (detección de temperatura de ingreso)	T1-T7	Terminal
DS	Sensor de drenaje	TH22	Termistor (detección de temperatura de catarifa líquido)		
MV	Motor para aleta	TH23	Termistor (detección de temperatura de catarifa gas)		

PLFY-P125VLM-D-E



6

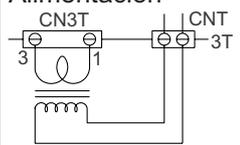
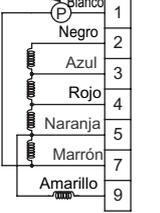
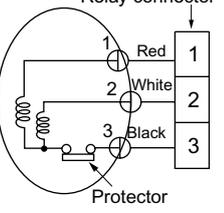
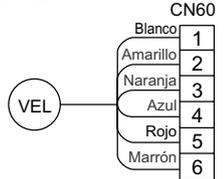
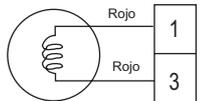
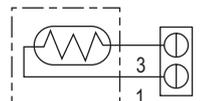
DIAGRAMA DEL SISTEMA REFRIGERANTE



Item \ Capacidad	PLFY-P20,25,32,40VLMD-E	PLFY-P50VLMD-E
Cañería de gas	Ø12,7<1/2F>	Ø12,7<1/2F> (R410A) Ø15,88<5/8F> (R22,R407C)
Cañería de líquido	Ø6,35<1/4F>	Ø6,35<1/4F> (R410A) Ø9,52<3/8F> (R22,R407C)

Item \ Capacidad	PLFY-P63,80VLMD-E	PLFY-P100,125VLMD-E
Cañería de gas	Ø15,88<5/8F>	Ø15,88<5/8F> (R410A) Ø19,05<3/4F> (R22,R407C)
Cañería de líquido	Ø9,52<3/8F>	Ø9,52<3/8F>

7-1. Verificación simple de los componentes principales

Nombre de parte	Puntos de prueba				
Termistor de temperatura ambiente (TH21)	Desconecte el conector y luego mida la resistencia usando un tester. (Temperatura circundante 10°C a 30°C)				
Termistor de temperatura de cañería de líquido (TH22)	Normal		Anormal		
Termistor de temperatura de cañería de gas (TH23)	4,3kΩ~9,6kΩ		Abierto o en corto		
(Refiérase al termistor)					
Transformador de Alimentación	Desconecte el conector y luego mida la resistencia usando un tester. (Temperatura circundante 25°C)				
	Normal		Anormal		
	CNT(1)~(3)	Apr. 112,5Ω (Modelo:20~100) Apr. 15Ω (Modelo:125)	Abierto o en corto		
	CN3T(1)~(3)	Apr. 1,2Ω (Modelo:20~100) Apr. 4Ω (Modelo:125)			
Motor de la aleta	Mida la resistencia entre los terminales usando un tester. (Temperatura circundante 20°C a 30°C)				
		Normal	Anormal		
	Modelo:20~100	1-2 1-3 1-4 1-5	Abierto o en corto		
	Modelo:125	-			Apr. 300Ω
			Apr. 18kΩ		
Motor del ventilador Protector Conector relé	Mida la resistencia entre los terminales usando un tester. (Temperatura circundante 20°C a 30°C)				
		20 a 40	50, 63	80	100
	(1)-(2) Blanco-Negro	517,6Ω	369,6Ω	411Ω	462,5Ω
	(1)-(3) Blanco-Azul	420,6Ω	310,1Ω	366,4Ω	397,7Ω
	(1)-(4) Blanco-Rojo	352,2Ω	268,9Ω	328,7Ω	341,8Ω
	(1)-(5) Blanco-Naranja	304Ω	229Ω	290Ω	308Ω
	(1)-(9) Blanco-Amarillo	547Ω	431Ω	521Ω	553Ω
Fan motor Relay connector	Mida la resistencia entre los terminales usando un tester.				
	Terminal del motor o conector del relé	Normal	Anormal		
		125	Abierto o en corto		
	Rojo-Negro	40,5Ω			
	Blanco-Negro	48,8Ω			
Válvula de expansión lineal	Desconecte el conector y luego mida la resistencia usando un tester. (Temperatura circundante 20°C)				
	Normal			Anormal	
	(1)-(5) Blanco-Rojo	(2)-(6) Amarillo-Marrón	(3)-(5) Naranja-Rojo	(4)-(6) Azul-Marrón	Abierto o en corto
	150Ω ±10%				
Bomba de drenaje	Mida la resistencia entre los terminales usando un tester. (Temperatura circundante 20°C a 30°C)				
	Normal		Anormal		
	572	(Modelo:20~100)	Abierto o en corto		
	430	(Modelo:125)			
Sensor de drenaje	Mida la resistencia entre los terminales usando un tester.				
		0°C/6,0kΩ	10°C/3,9kΩ		
		20°C/2,6kΩ	25°C/2,2kΩ		
		30°C/1,8kΩ	40°C/1,3kΩ		

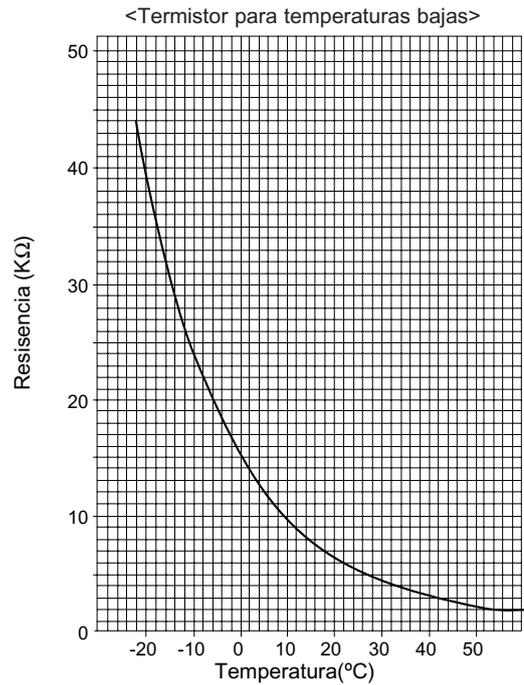
<Tabla de características del termistor>
 Termistor (de temperatura de cañería,
 de temperatura ambiente)

- Tabla de resistencia del termistor
 Termistor $R_0=15k\Omega \pm 3 \%$
 Constante $B=3480k\Omega \pm 2 \%$

Termistor $R_0=15k\Omega \pm 3 \%$
 Número fijo de $B=3480k\Omega \pm 2 \%$

$$R_t = 15 \exp \left\{ 3480 \left(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273} \right) \right\}$$

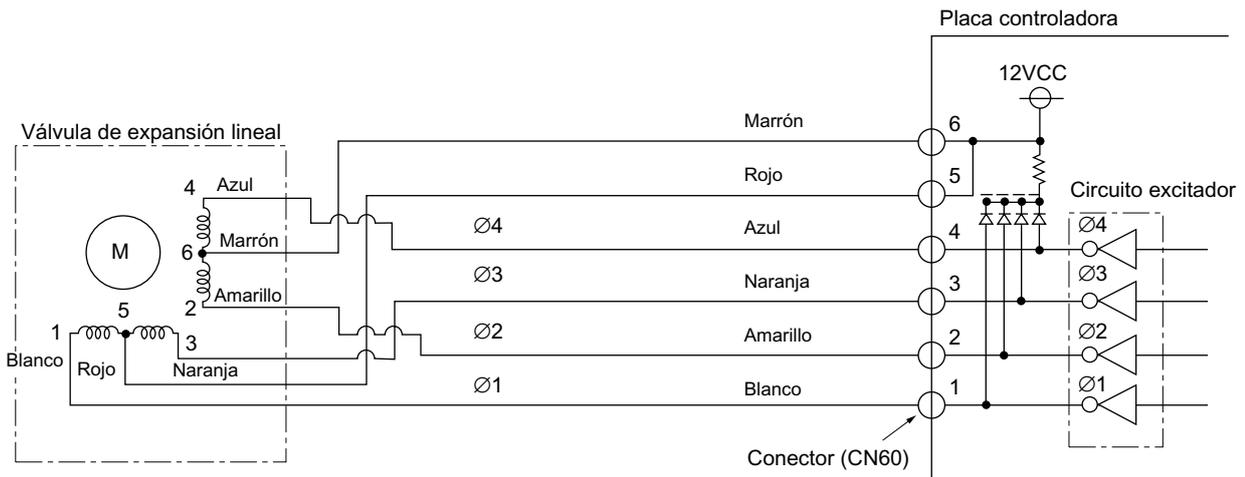
0°C	15kΩ
10°C	9,6kΩ
20°C	6,3kΩ
25°C	5,4kΩ
30°C	4,3kΩ
40°C	3,0kΩ



Válvula de expansión lineal

① Resumen de operación de la válvula de expansión lineal.

- La válvula de expansión lineal se abre/cierra mediante un motor paso a paso al recibir la señal de pulsos desde la placa controladora.
- La posición de la válvula puede cambiar proporcionalmente al número de pulsos de la señal.
 <Conexión entre la placa controladora y la válvula de expansión lineal>



<Señal de pulsos de salida y operación de la válvula>

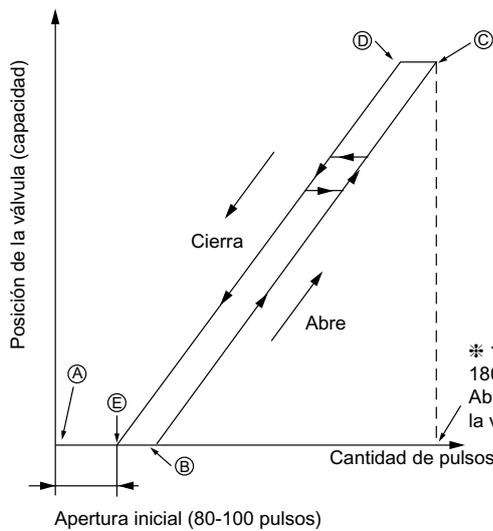
Salida (Fase)	Salida			
	1	2	3	4
Ø1	SI	NO	NO	SI
Ø2	SI	SI	NO	NO
Ø3	NO	SI	SI	NO
Ø4	NO	NO	SI	SI

Cerrando la válvula : 1 → 2 → 3 → 4 → 1
 Abriendo la válvula : 4 → 3 → 2 → 1 → 4

El pulso de salida se desplaza en el orden de arriba.

- * 1. Cuando se detiene la operación de la válvula de expansión lineal, todas las fases de salida se vuelven NO.
- 2. Cuando se interrumpe la fase o la fase no se desplaza en orden, el motor no gira suavemente y se bloqueará o vibrará.

② Operación de la válvula de expansión lineal



- * Cuando se enciende el interruptor, se enviará una señal de cerrado de 2200 pulsos hasta llegar al punto A para definir la posición de la válvula

Cuando la válvula se mueve suavemente, no hay ruido ni vibración en la válvula de expansión lineal : Sin embargo, cuando el número de pulsos se mueve desde E hasta A o cuando la válvula se bloquea, se puede oír más ruido que en una situación normal.

- * Se puede detectar el ruido poniendo el oído contra el mango del destornillador mientras se coloca la punta del destornillador sobre la válvula de expansión lineal.

- * 1 1800 pulsos en la unidad exterior R410A
 2000 pulsos en todas las otras unidades

③ Búsqueda de errores

Problema	Punto de verificación	Medida correctiva
Falla de la operación del circuito del microprocesador.	Remueva el conector de la placa controladora y conecte los LEDs de diagnóstico. La señal de pulsos será enviada a la salida por 10 segundos tan pronto como se encienda el interruptor principal. Si el LED está encendido o apagado fijo, significa que la operación del circuito es anormal.	Cambie el circuito excitador que falle en la placa controladora de la unidad interior.
Mecanismo de la válvula de expansión lineal bloqueado.	El motor quedará indefinido y haciendo ruido de golpeteo cuando se opera el motor y la válvula de expansión está bloqueada. El ruido de golpeteo es el signo de una anomalía.	Cambie la válvula de expansión lineal.
Corto o rotura de la bobina del motor de la válvula de expansión lineal.	Mida la resistencia entre cada bobina (rojo-blanco, rojo-naranja, marrón-amarillo, marrón-azul) usando un tester. La resistencia será normal si está dentro del rango de $150\Omega \pm 10\%$.	Cambie la válvula de expansión lineal.
La válvula no se cierra completamente (pérdida del termistor)	Para verificar la válvula de expansión lineal, opere una unidad interior en el modo ventilación y otra en el modo refrigeración, entonces, use la placa multicontroladora exterior para operar el monitor y verifique la temperatura de la cañería de la unidad interior (temperatura de cañería de líquido). La válvula de expansión lineal deberá estar totalmente cerrada cuando el operador está funcionando. La temperatura medida por el sensor de temperatura descenderá si hay alguna pérdida. Si la temperatura medida es significativamente menor que la indicada en el control remoto, esto indica que la válvula no está cerrada. No es necesario reemplazar la válvula de expansión lineal si es pequeña la pérdida de refrigerante y no provoca un mal funcionamiento.	Cambie la válvula de expansión lineal si hay una gran pérdida de refrigerante.
Conexión errónea del conector o falla de contacto.	Verifique el color de los cables conductores y la falta del terminal del conector.	Desconecte el conductor en la placa controladora, y verifique la continuidad.

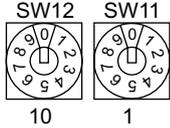
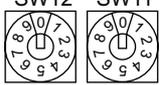
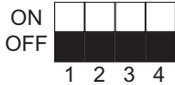
7-2. FUNCIÓN DE LOS DIP-SWICH

Llave	Polo	Función	Operado por interruptor		Observaciones																								
			ON	OFF																									
SW1 Selección de Modo	1	Posición del termistor <detección de temperatura de ingreso>	Control remoto incorporado	Unidad interior	<p><De fábrica></p>																								
	2	Detección de obstrucción del filtro	Provisto	No provisto																									
	3	Vida del filtro	2,500 hr	100 hr																									
	4	Entrada de aire	Efectivo	No efectivo																									
	5	Interruptor de indicación remota	Señal de indicación de termostato ON	Indicación de operación del ventilador																									
	6	Control del humidificador	Siempre operando en calefacción	Operado de acuerdo a la condición																									
	7	Configuración del flujo de aire	Bajo	Extra bajo																									
	8	Heat thermostat OFF	Configurando flujo de aire	Resetea a SW1-7																									
	9	Función auto reinicio	Efectivo	No efectivo																									
	10	Encendido ON/OFF	Efectivo	No efectivo																									
SW2 Configuración de código de capacidad	1~6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODELOS</th> <th>SW2</th> <th>MODELOS</th> <th>SW2</th> <th>MODELOS</th> <th>SW2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLFY-P20VLMD-E</td> <td></td> <td>PLFY-P40VLMD-E</td> <td></td> <td>PLFY-P80VLMD-E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLFY-P25VLMD-E</td> <td></td> <td>PLFY-P50VLMD-E</td> <td></td> <td>PLFY-P100VLMD-E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLFY-P32VLMD-E</td> <td></td> <td>PLFY-P63VLMD-E</td> <td></td> <td>PLFY-P125VLMD-E</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MODELOS	SW2	MODELOS	SW2	MODELOS	SW2	PLFY-P20VLMD-E		PLFY-P40VLMD-E		PLFY-P80VLMD-E		PLFY-P25VLMD-E		PLFY-P50VLMD-E		PLFY-P100VLMD-E		PLFY-P32VLMD-E		PLFY-P63VLMD-E		PLFY-P125VLMD-E				<p>Configure mientras la unidad está apagada</p> <p><De fábrica></p> <p>Configurar para cada capacidad.</p>
		MODELOS	SW2	MODELOS	SW2	MODELOS	SW2																						
		PLFY-P20VLMD-E		PLFY-P40VLMD-E		PLFY-P80VLMD-E																							
PLFY-P25VLMD-E		PLFY-P50VLMD-E		PLFY-P100VLMD-E																									
PLFY-P32VLMD-E		PLFY-P63VLMD-E		PLFY-P125VLMD-E																									
1	Bomba de calor/sólo refrigeración	Sólo refrigeración	Bomba de calor	<p>Configure mientras la unidad está apagada</p> <p><De fábrica></p> <p>Modelo 20</p> <p>Modelo 32</p> <p>Modelo 25~100</p> <p>Modelo 125</p>																									
2	-	-	-																										
3	Aleta	Disponible	No disponible																										
4	Función de balanceo de la aleta	Disponible	No disponible																										
5	-	-	-																										
6	-	-	-																										
7	-	-	-																										
8	Calefacción 4K arriba	No efectivo	Efectivo																										
9	-	-	-																										
10	-	-	-																										
SW4 Selector de Unidad	1	-	-	-	<p>Configure mientras la unidad está apagada</p> <p><De fábrica></p> <p>Modelo 20~100 Modelo 125</p>																								
	2	-	-	-																									
	3	-	-	-																									
	4	-	-	-																									
SW8 Selector de función	1	Demanda	No efectivo	Efectivo	<p>Configure mientras la unidad está apagada</p> <p><De fábrica></p> <p>Modelo 20~63 Modelo 80,100</p>																								
	2	-	-	-																									
	3	-	-	-																									

Nota : La configuración del Interruptor Dip es efectiva durante la detención de la unidad (control remoto en OFF) para SW1,2 y 3 comunmente y la fuente de alimentación no requiere ser reseteada.

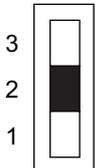
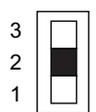
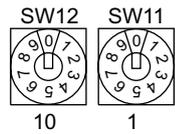
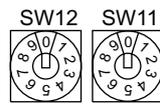


<modelo: 20~100>

Llave	Polo	Operado por interruptor	Observaciones
SW11 Config. 1er dígito dirección SW12 Config. 2do dígito dirección Nota:1	Interruptor rotativo	<p>La configuración de la dirección deberá ser hecha cuando el control remoto de red (PAR-F25MA) esté siendo usado.</p>  <p>SW12 SW11 10 1</p>	<p>La dirección puede ser configurada cuando la unidad está detenida.</p> <p><De fábrica> SW12 SW11</p> 
SW14 Config. Nro conexión Nota:1	Interruptor rotativo	 <p>SW14</p> <p>Este es el interruptor a ser usado cuando la unidad interior es operada en un conjunto con las unidades exteriores R2</p>	<p><De fábrica> SW14</p> 
SW5 Voltage Selection Note:1	2	<p>ON : 220, 230V OFF : 240V Si la unidad es usada en un área de 220V o 230V, configure el interruptor en ON. Si la unidad es usada en 240V, configure el interruptor en OFF.</p>  <p>ON OFF</p>	<p><De fábrica></p>  <p>ON OFF</p>
SW7	1~4	 <p>ON OFF 1 2 3 4</p>	<p>Configure cuando la unidad está apagada.</p> <p><De fábrica></p>  <p>ON OFF 1 2 3 4</p>

Nota 1 : La configuración del interruptor Dip es efectiva durante la detención de la unidad (control remoto OFF) para SW11, 12, 14 y 5.

<modelo: 125>

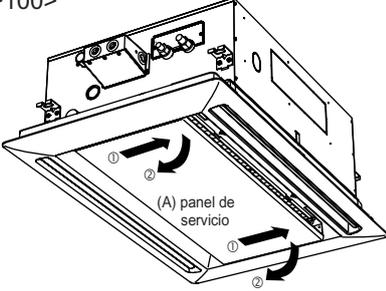
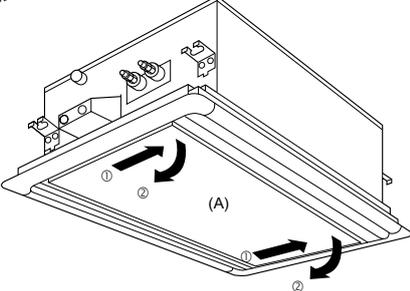
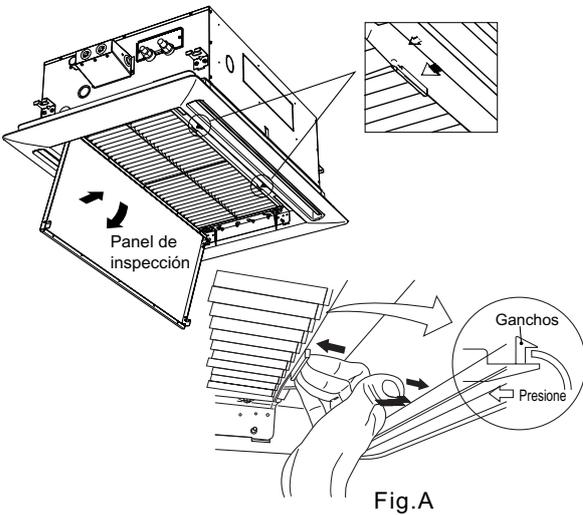
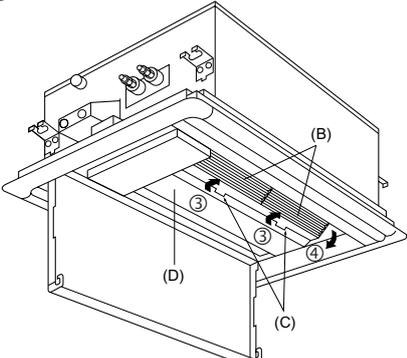
Llave	Polo	Operado por interruptor	Observaciones
SWA Opción Nota:1	1~3	 <p>* Dado que este interruptor es usado interconectando con SWC, refiérase al ítem de SWC para detalles.</p>	<p>Placa de Direcciones</p> <p><De fábrica></p> 
SWC Opción Nota:1	2	 <p>“オプション” (Opción) “標準” (Estándar)</p> <p>Quando se colocan los elementos de filtro de alta eficiencia (cassette multifunción) a la unidad, asegúrese de colocarlo en el lado de la opción para evitar la reducción del flujo de aire.</p>	<p>Placa de Direcciones</p> <p><De fábrica></p> <p>“オプション” (Opción) “標準” (Estándar)</p> 
SW11 Config. 1er dígito dirección SW12 Config. 2do dígito dirección Nota:2	Interruptor rotativo	 <p>SW12 SW11 10 1</p> <p>La configuración de la dirección deberá ser hecha cuando el control remoto de red (PAR-F25MA) esté siendo usado.</p>	<p>Placa de Direcciones</p> <p>Address can be set while the unit is stopped.</p> <p><De fábrica></p> 
SW14 Config. Nro conexión Nota:2	Interruptor rotativo	 <p>SW14</p> <p>Este es el interruptor a ser usado cuando la unidad interior es operada en un conjunto con las unidades exteriores R2.</p>	<p>Placa de Direcciones</p> <p><De fábrica></p> 
SW5 Selección de tensión Nota: 2	2	 <p>220V 240V</p> <p>Si la unidad es usada en el área de 230V ó 240V, configure la tensión para 240 V. Si la unidad es usada en el área de 220V, configure la tensión para 220 V.</p>	<p>Placa de Direcciones</p> <p><De fábrica></p>  <p>220V 240V</p>

Nota 1:La configuración del interruptor Dip es efectiva siempre después de conectada la alimentación (control remoto en ON) para SWA y SWC.

2:La configuración del interruptor Dip es efectiva durante la detención del equipo (control remoto en OFF) para SW11, 12, 14 y 5.

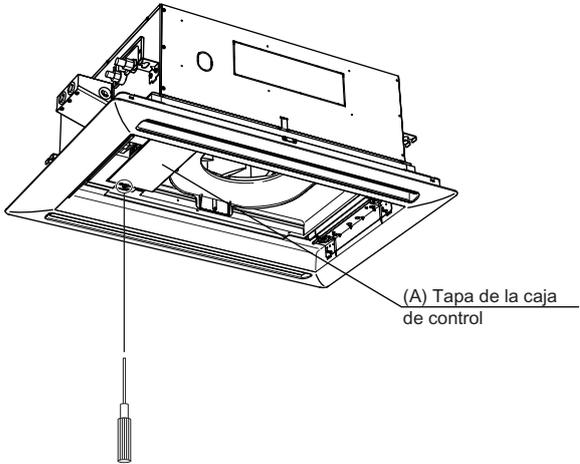
8-1. PANEL DE SERVICIO y FILTRO

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

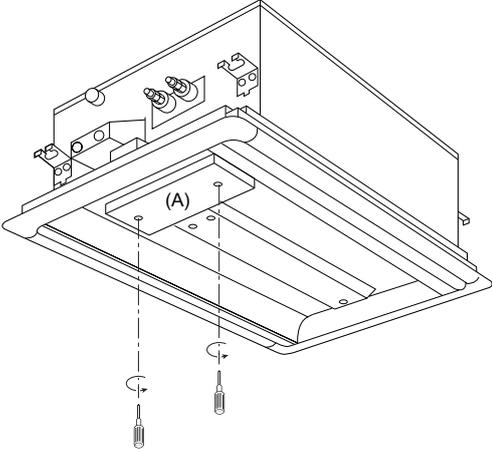
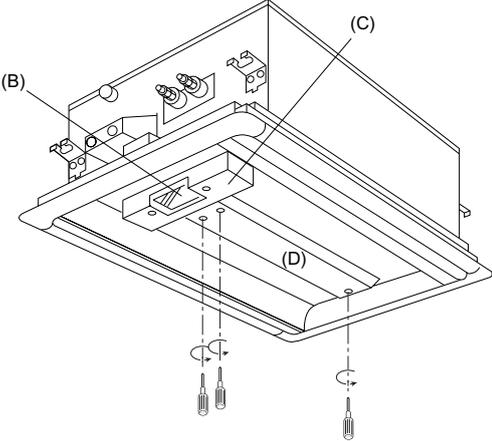
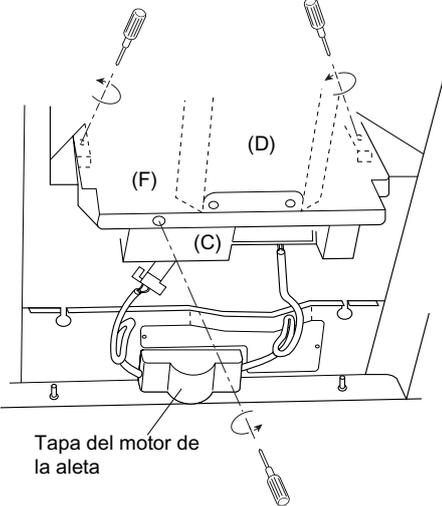
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p>1. Removiendo el panel de servicio (A) (Fig. 1-1)</p> <p>(1) Deslice el panel de servicio (A) en la dirección de la flecha ① mientras lo levanta. (dependiendo de la insatación local, el sentido del deslizamiento es el opuesto)</p> <p>(2) Después de deslizarlo, si se abre en la dirección ②, el panel de servicio (A) se cae como se muestra en la Fig. 1-2.</p> <p>(3) Remueva el panel de servicio (A) de los 2 pines. (Sea cuidadoso de no dejarlo caer).</p>	<p>(Fig.1-1)</p> <p><Modelo 20~100></p>  <p>(A) panel de servicio</p> <p><Modelo 125></p> 
<p>2. Removiendo el filtro (Fig.1-2)</p> <p><Modelo 20-100></p> <p>(1) Coloque los dedos en la proyección cerca de la marca PUSH en el filtro, como se muestra en la Fig. A. Remueva el marco del panel con el pulgar, y presione las proyecciones con los otros dedos para remover los ganchos.</p> <p><Modelo 125></p> <p>(1) Mueva los ganchos de fijación (C) del filtro (B) en la dirección de la flecha ③. (Tire de ellos mientras los levanta).</p> <p>(2) Después de remover los ganchos de fijación (C) del filtro (B) desde la placa de soporte del filtro (D), tire hacia afuera el filtro (B) en la dirección de la flecha ④.</p>	<p>(Fig.1-2)</p> <p><Modelo 20~100></p>  <p>Panel de inspección</p> <p>Ganchos</p> <p>Presione</p> <p>Fig.A</p> <p><Modelo 125></p>  <p>(B)</p> <p>(D)</p> <p>(C)</p> <p>③</p> <p>④</p>

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

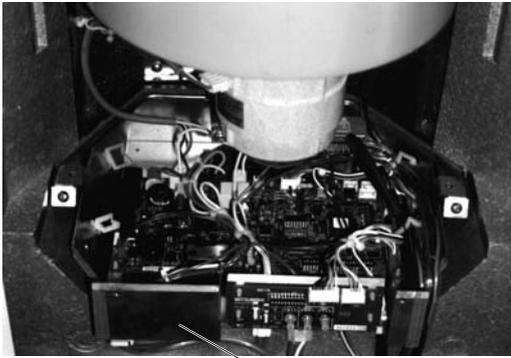
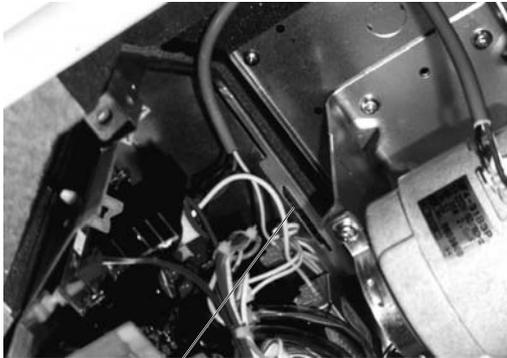
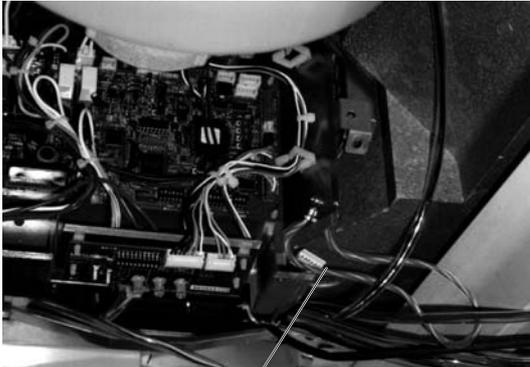
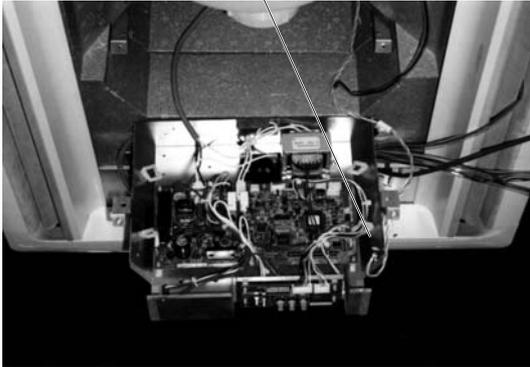
8-2.CAJA DE CONTROL

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelo 20~100></p> <p>1.Remueva el panel de servicio y filtro con el procedimiento explicado en 8-1.</p> <p>2.Removiendo la tapa de la caja de control (Fig.2-1).</p> <ul style="list-style-type: none">• Remueva el tornillo de fijación (uno) de la tapa de la caja de control (A), y remuévala la tapa. <p>* En esta instancia, es posible efectuar los siguientes servicios.</p> <p>[1] Operación y verificación de los interruptores (listados abajo) que se encuentran en la placa de direcciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Interruptores rotativos SW11, 12 Config. de direcciones.• Interruptor rotativo SW14 Config. del puerto de rama.• Interruptor DIP SW1 Cambio de función 1• Interruptor DIP SW2 Config. de capacidad• Interruptor DIP SW3 Cambio de función 2• Interruptor DIP SW4 Config. de modelo• Interruptor DIP SW5 Config. de opción• Interruptor DIP SW6 Cambio de modelo• Interruptor DIP SW7 Cambio de función 3 <p>[2] Verificación de conexiones de los cables locales (listados abajo) que están conectados a la caja de control (B).</p> <ul style="list-style-type: none">• Cable de alimentación (Conectado de fábrica)• Cable de la bomba de drenaje (Conectado de fábrica)• Cable del motor de la VEL (Conectado de fábrica)• Cable del motor de la aleta del panel (Conectado de fábrica)• Cable del interruptor límite del panel (Conectado de fábrica)• Conector de prueba de operación de la bomba de drenaje (Conectado localmente)• Cable de transmisión M-NET (Conectado de fábrica)• Cable de transmisión de control remoto MA (Conectado de fábrica)• Cable del motor del ventilador (Conectado de fábrica)• Cable del sensor de entrada de aire (Conectado de fábrica)• Cable del sensor de cañería de líquido (Conectado de fábrica)• Cable del sensor de cañería de gas(Conectado de fábrica)<ul style="list-style-type: none">• Cable del humidificador• Cable del calefactor eléctrico auxiliar <p>[3] Cambio de la placa de control</p> <p>[4] Cambio del condensador</p> <p>[5] Cambio de la transformador de alimentación</p> <p>[6] Cambio del sensor de entrada de aire</p> <p>Nota: La placa de control, capacitor y transformador de alimentación, se pueden caer al ser removidos.</p>	<p>(Fig.2-1)</p>  <p>(A) Tapa de la caja de control</p> <p>(Foto.2-1)</p>  <p>(B)</p>

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

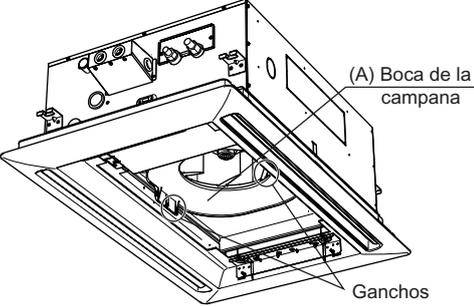
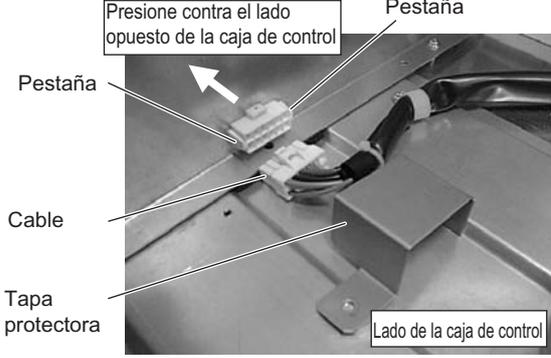
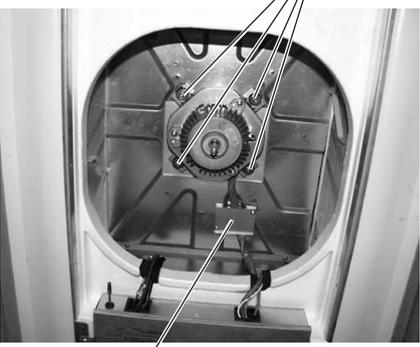
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelo 125></p> <p>1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.</p> <p>2. Removiendo la tapa de conectores (A).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remueva los tornillos de fijación (dos) de la tapa de conectores (A), y remuévala. (Fig.2-2) * En esta instancia, es posible efectuar los siguientes servicios. (Aún es posible con el filtro puesto) <p>[1] Operación y verificación de los interruptores (listados abajo) que se encuentran en la placa de direcciones (B).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruptores rotativos SW11, 12 Configuración de la dirección. • Interruptor rotativo SW14 Configuración del puerto de rama. • Interruptor DIP SW1 Cambio de función (principal) • Interruptores deslizables SWA, C Cambio de la velocidad de flujo de aire. <p>[2] Verificación de conexiones de los cables locales (listados abajo) que están conectados a la caja de control (C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de alimentación (Conectado en fábrica). • Cable de la bomba de drenaje (Conectado en fábrica). • Cable del motor de la VEL (Conectado en fábrica). • Cable del motor de la aleta del panel (Conectado en fábrica). • Cable del interruptor del límite del panel (Conectado en fábrica). • Conector de prueba de operación de la bomba de drenaje (Conectado localmente). <p>3. Removiendo la caja de control</p> <p>(1) Remueva los tornillos de fijación (tres) de la placa fija al filtro (D). (Fig.2-3)</p> <p>(2) También remueva los tornillos de fijación (tres) de la tapa de la caja de control (F), y remuévala. (Fig.2-4)</p> * En esta instancia, es posible efectuar los siguientes servicios. <p>[1] Operación y verificación de los interruptores (listados abajo) que se encuentran en la placa de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor DIP SW2 Configuración del código de capacidad. • Interruptor DIP SW3 Cambio de función (auxiliar) • Interruptor DIP SW4 Configuración del código de modelo Y el cambio de la placa de direcciones. <p>[2] Verificación de conexiones de los cables locales (listados abajo) que están conectados a la caja de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de alimentación • Cable de comunicación del control remoto. • Cable del motor del ventilador • Cable del motor de la VEL • Cable de la bomba de drenaje • Cable del sensor de drenaje • Cable del sensor de entrada de aire • Cable del sensor de cañería de líquido • Cable del sensor de cañería de gas • Cable del transformador de alimentación • Cable de la placa de direcciones • Cable del motor de la aleta del panel • Cable del interruptor de límite del panel 	<p>(Fig.2-2)</p>  <p>(Fig.2-3)</p>  <p>(Fig.2-4)</p>  <p>Tapa del motor de la aleta</p>

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

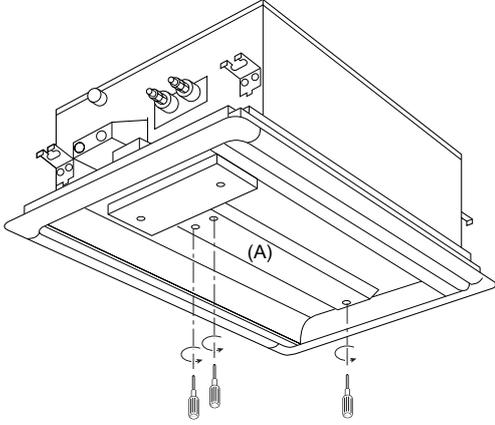
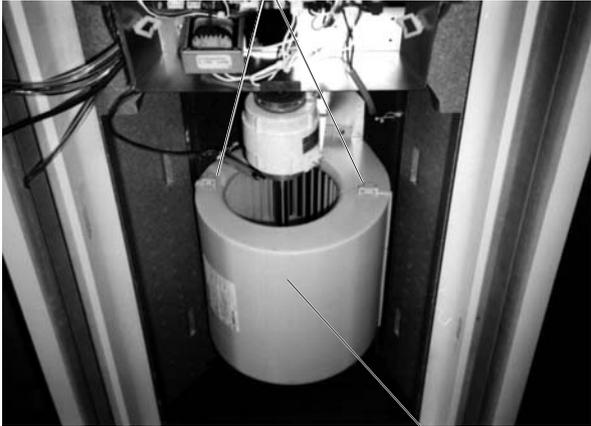
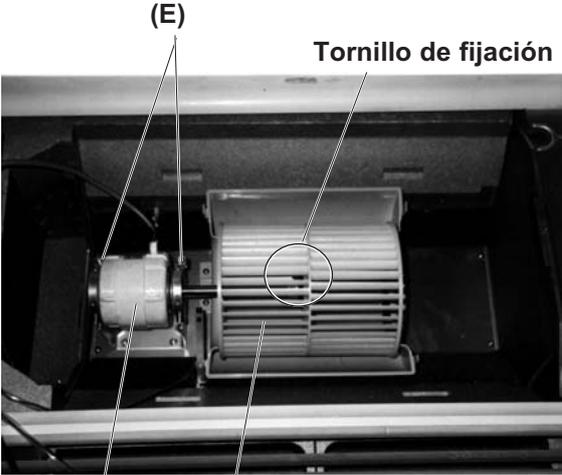
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p>3. Removiendo la caja de control (C)</p> <p>(3) Si se remueven los tornillos de fijación (dos) de la caja de control (C), la misma queda colgando de la unidad principal por medio de los ganchos de prevención de caída. Si la caja de control (C) es levantada, se liberan los ganchos y se puede bajar la caja de control. Es necesario remover los siguientes conectores de cables.</p> <p>Caja de control</p> <ul style="list-style-type: none">• Conector del cable de alimentación (3P: Blanco)• Conector del cable de la bomba de drenaje (3P: Blanco)• Conector del cable de la VEL (6P: Blanco)• Conector del cable del motor de la aleta del panel (4P: Blanco)• Conector del cable del interruptor de límite del panel (2P: Verde) <p>Placa de control</p> <ul style="list-style-type: none">• Conector del cable de comunicación del control remoto (3P: Azul)• Conector del cable del sensor de drenaje (5P: Rojo)• Conector del cable del sensor de aire de entrada (2P: Rojo)• Conector del cable del sensor de cañería de líquido (2P: Blanco)• Conector del cable del sensor de cañería de gas (2P: Negro)• Conector del cable del motor del ventilador. Conector del lado del motor (Negro) <p>(4) Remueva el cable de conexión de tierra de la caja de control (Verde/amarillo) de la caja de control (C), y remueva la caja de control (C).</p> <p>* En esta instancia, se puede dar servicio a lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">① Cambio de la placa de control② Cambio del condensador③ Cambio del transformador de alimentación	<p>(Foto.2-2)</p>  <p>(Foto.2-3)</p>  <p>(Foto.2-4) Gancho de prevención de caída</p>  <p>(Foto.2-5) Cable de tierra (verde-amarillo)</p> 

8-3. Ventilador y Motor del Ventilador

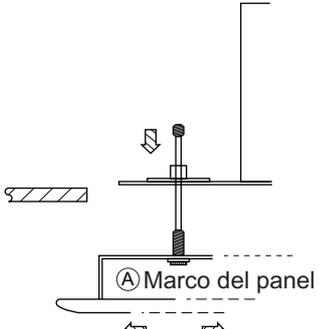
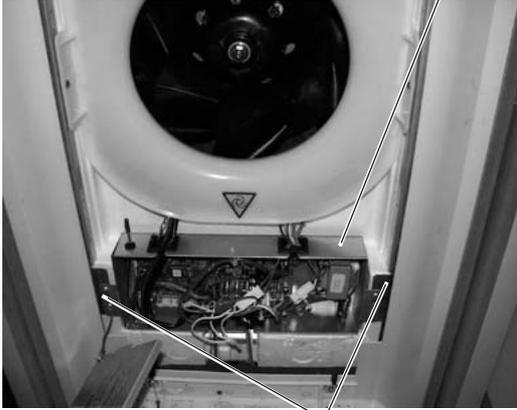
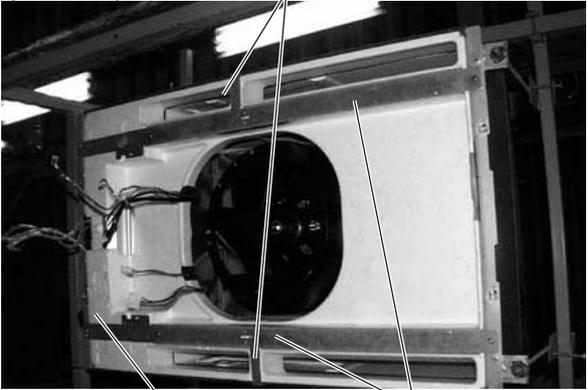
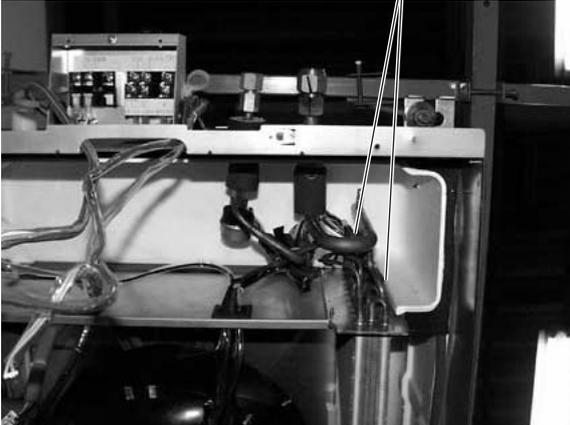
Tenga cuidado al remover partes pesadas.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelos 20~100></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1. 2. Remueva los dos tornillos de fijación de la boca de la campana y remueva la boca de la campana A. (Fig. 3-1) 3. Remueva los tornillos de montaje del turbo ventilador (una tuerca M8), y tire del turbo ventilador hacia afuera del eje. (Foto 3-1). <p>Nota: El turbo ventilador saldrá del eje del motor cuando el tornillo de montaje sea removido, por lo tanto tenga cuidado de no dejar caer al turbo ventilador cuando lo esté removiendo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Remueva el soporte del cable. (dos tornillos) (Foto 3-3) 5. Desconecte el conector del cable del motor en la caja de control. <En el caso del modelo 80, 100> <ul style="list-style-type: none"> Motor en el lado de la caja de control Remueva la cubierta del conector y remueva el conector del cable del motor. Motor del lado opuesto a la caja de control (Foto 3-1) <ol style="list-style-type: none"> (1) Remueva la tapa de protección del lado de la caja de control. (2) Remueva el cable, tume la pestaña del conector y presionela hacia el lado del motor. 6. Remueva las tuercas de montaje (cuatro tuercas M5) que sujetan la pata de fijación del motor y el cuerpo principal y remueva el motor del ventilador junto con la pata. (Foto 3-3). <p>Nota: El motor del ventilador saldrá del cuerpo principal cuando se remueva el tornillo de montaje. Se puede caer, por lo tanto cuando lo remueva, sostenga en forma segura el motor del ventilador y remueva los tornillos de montaje.</p>	<p>(Fig.3-1)</p>  <p>(Foto 3-1)</p>  <p>Tuerca de montaje</p> <p>(Foto 3-2)</p>  <p>(Foto 3-3)</p>  <p>Retén del cable</p>

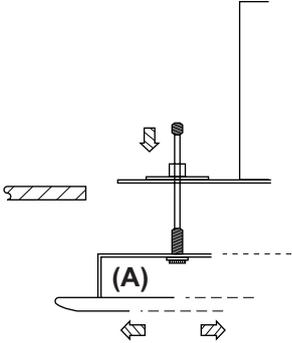
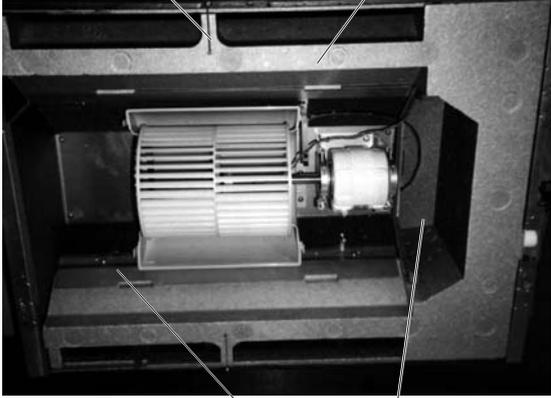
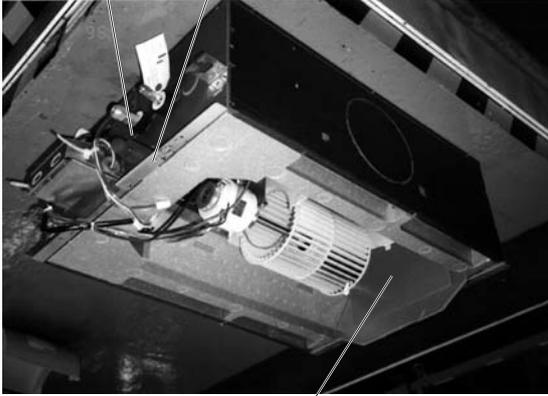
Tenga cuidado al remover partes pesadas.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelo 125></p> <p>1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.</p> <p>2. Removiendo la placa de filtro fijo (A) Remueva los tornillos de fijación (tres) de la placa de filtro fijo (A) y remuévala. (Fig. 1)</p> <p>3. Removiendo el gabinete de debajo del ventilador (C) Presione las grampas de sujeción del gabinete de debajo del ventilador (C) y remuévalo.</p> <p>4. Removiendo el Motor del ventilador (D) Remueva los conectores del cable que están conectados al motor del ventilador (D) y remueva las fijaciones del motor (E) (dos para cada motor. Cada motor está atornillado en dos).</p> <p>Nota: No hay medidas de prevención de caída para el motor del ventilador. A fin de prevenir que se caiga el motor del ventilador cuando se está removiendo, el trabajo deberá ser efectuado por dos personas. (Es peligroso hacerlo uno solo).</p> <p>5. Removiendo el ventilador sirocco (F) Remueva el tornillo de fijación del eje del motor del ventilador (uno para cada ventilador) y remueva el ventilador sirocco (F).</p>	<p>(Fig.3-2)</p>  <p>(Foto 3-3)</p> <p>Grampas de fijación (Cuatro para cada gabinete)</p>  <p>(C)</p> <p>(Foto 3-4)</p>  <p>(E) Tornillo de fijación</p> <p>(D) (F)</p>

8-4. Termistor <Detección de temperatura de cañerías de líquido y de gas>

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelos 20-100></p> <p>1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.</p> <p>2. Remueva el marco del panel decorativo</p> <p>(1) Afloje los cuatro tornillos de paso que fijan al panel y suspenda el marco del panel. (Fig. 4-1)</p> <p>(2) Cuando se presiona el marco del panel (o tira) en la dirección longitudinal, los tornillos de paso saldrán de los agujeros de enganche provistos en el marco del panel y el marco del panel se liberará.</p> <p>3. Remueva la boca de la campana con el procedimiento explicado en la sección 8-3.</p> <p>4. Remueva la caja de control</p> <p>(1) Remueva la tapa de la caja de control con el procedimiento explicado en la sección 8-2.</p> <p>(2) Desconecte los siguientes conectores de los cables de la caja de control. (Foto 4-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de alimentación (CND, 5P: rojo) • Cable de la bomba de drenaje (CNP, 3P: azul) • Cable del sensor de drenaje (CN31, 3P: blanco) • Cable de la VEL (CN60, 6P: blanco) • Cable del motor de la aleta del panel (CN7V, 7P: Blanco) • Cable de transmisión M-NET (CN2M, 2P: azul) • Cable de transmisión del control remoto (CN3A, 3P: azul) • Cable del motor del ventilador (CN90, 9P: azul) • Cable del sensor de temperatura de la cañería de líquido (CN21, 2P: blanco) • Cable del sensor de temperatura de la cañería de gas (CN29, 2P: negro) <p>(3) Afloje los dos tornillos de fijación de la caja de control y remueva la caja de control.</p> <p>5. Remueva el panel de drenaje. (Foto 4-2)</p> <p>(1) Remueva las dos placas de fijación del panel de drenaje B. (un tornillo por placa)</p> <p>(2) Remueva las dos placas de fijación del panel de drenaje C. (tres tornillo por placa)</p> <p>(3) Remueva la placa de refuerzo del marco lateral. (un tornillo)</p> <p>(4) Afloje el enchufe de goma del plug del panel de drenaje y drene toda el agua del panel de drenaje.</p> <p>Nota: Antes de remover el enchufe de goma, prepare un balde, etc. de modo que el drenaje caiga dentro de él. El escritorio o piso deberá ser cubierto con una lona impermeable de modo que el agua no caiga sobre él inadvertidamente.</p> <p>(5) Tire hacia abajo del panel de drenaje.</p> <p>Nota: Tire del panel de drenaje gradualmente levantando el frente y paste posterior a la izquierda y derecha. El panel de drenaje está hecho de styrofoam, por lo que deberá tener cuidado de no romperlo.</p> <p>6. Remueva el termistor del soporte del termistor en la cañería de cobre (cañería delíquido (cañería fina) y cañería de gas (cañería gruesa)). (Foto 4-3)</p> <p>Nota: Cada termistor tiene una muesca en el tubo para drenar cualquier condensación de agua de la cañería. Esa sección llega hasta el fondo. Se provee una trampa de modo que el agua caerá dentro del panel de drenaje. Por lo tanto, cuando reemplace el termistor, siempre coloque la trampa en su posición original.</p>	<p>(Fig.4-1)</p>  <p>(Foto 4-1)</p>  <p>Tornillos de fijación</p> <p>(Foto 4-2)</p>  <p>Placa de fijación B</p> <p>Placa de refuerzo de marco lateral</p> <p>Placa de fijación C</p> <p>(Foto 4-3)</p>  <p>Termistor</p>

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelo 125></p> <p>1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.</p> <p>2. Remueva la caja de control con el procedimiento explicado en la sección 8-2.</p> <p>3. Removiendo el marco del panel decorativo (A)</p> <p>(1) Afloje los tornillos de paso (cuatro) que fijan al panel y el marco del panel quedará colgando en el aire. (Fig. 4-2)</p> <p>(2) El marco del panel (A) se presiona (o tira) en la dirección longitudinal, los tornillos de paso saldrán de los agujeros de enganche del marco del panel (A) y el marco del panel (A) podrá ser removido.</p> <p>4. Removiendo el panel de drenaje (B)</p> <p>(1) Remueva los tornillos que están sujetando a las placas de fijación del panel de drenaje (C) (dos) y remueva las placas.</p> <p>(2) Remueva las partes de prevención de caída del panel de drenaje. (pin de fijación (D), placa de fijación (E) y placa de fijación de instalación del filtro (F)).</p> <p>(3) Afloje el enchufe de goma (G) que está en el pico del panel de drenaje (B) y drene el agua que aún quede.</p> <p>(4) Extraiga el panel de drenaje hacia abajo (B).</p> <p>Nota: Extráigalo moviendo un poco y gradualmente hacia las cuatro direcciones. El panel de drenaje está hecho de poliestireno. Trátelo con cuidado de modo de no romperlo.</p> <p>6. Removiendo la placa de partición (H).</p> <p>Nota: Extráigalo moviendo un poco y gradualmente hacia las cuatro direcciones. la placa de partición está hecho de poliestireno. Trátela con cuidado de modo de no romperla.</p>	<p>(Fig.4-2)</p>  <p>(Foto 4-4)</p>  <p>(Foto 4-5)</p> 

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

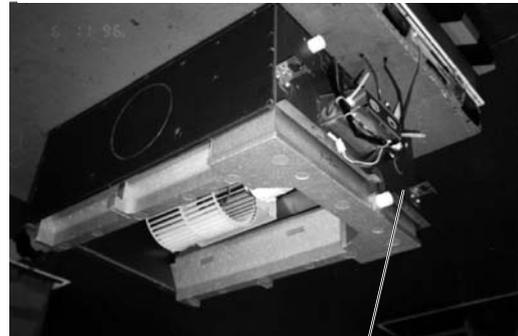
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

6. Removiendo el termistor

Remueva los termistores (K y L) de los soportes de los termistores (I y J) que están instalados en la cañería de acero (cañería de líquido cañería fina, cañería de gas.... cañería gruesa).

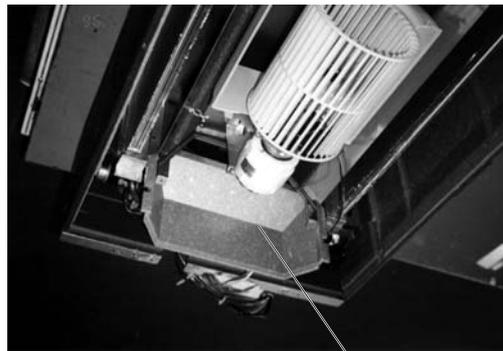
FOTOS E ILUSTRACIONES

(Foto 4-6)



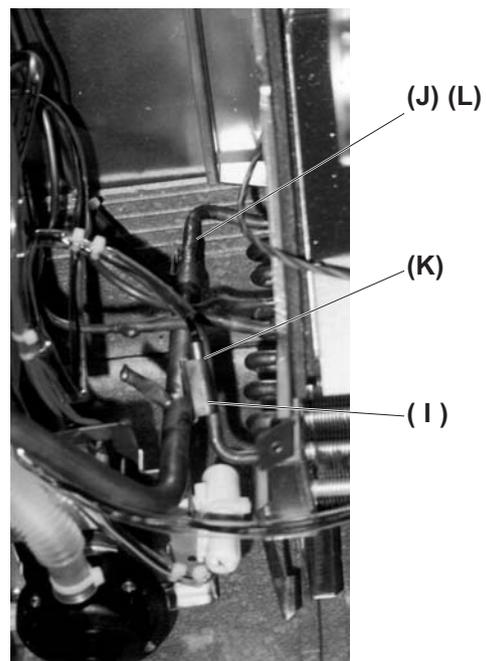
(B)

(Foto 4-7)



(H)

(Foto 4-8)



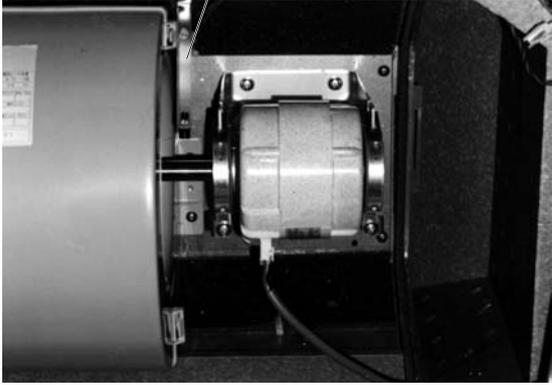
(J) (L)

(K)

(I)

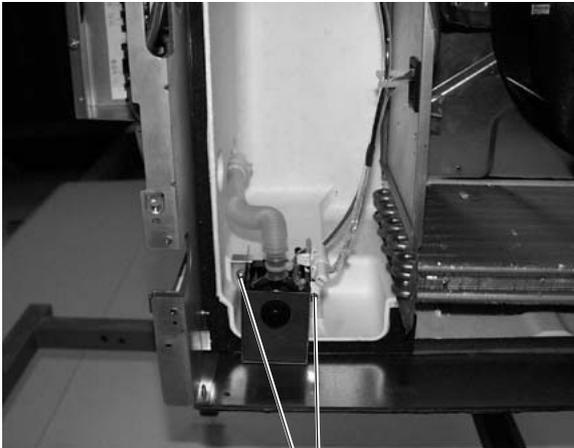
8-5. TERMISTOR (Detección de temperatura de entrada de aire)

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

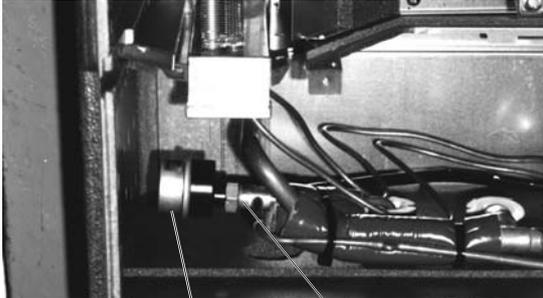
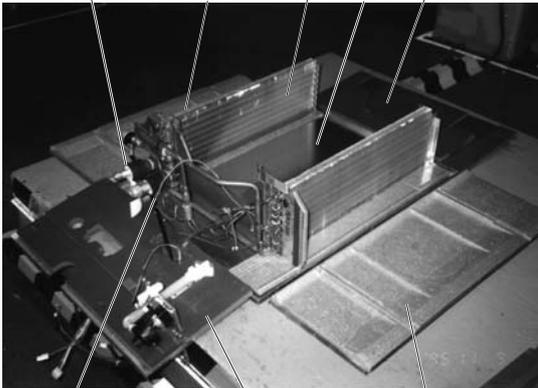
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelo 125></p> <ol style="list-style-type: none">1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.2. Remueva la tapa de la caja de control con el procedimiento hasta 3. (2) de 8-2.3. Removiendo el termistor<ol style="list-style-type: none">(1) Remueva el tornillo de fijación (uno) de la placa de instalación del termistor (A), y tire hacia abajo del termistor con la placa de instalación.(2) Remueva el cable del termistor que está conectado a la placa de control.	<p>(Foto 5-1)</p>  <p>La imagen muestra el interior de una caja de control. En el centro, un termistor (A) está montado en una placa de instalación. El termistor es un componente cilíndrico con un cable que se extiende hacia abajo. Una línea con el etiquetado '(A)' apunta directamente al termistor. El fondo muestra la estructura metálica de la caja y otros componentes internos.</p>

8-6.BOMBA DE DRENAJE y SENSOR DE DRENAJE

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

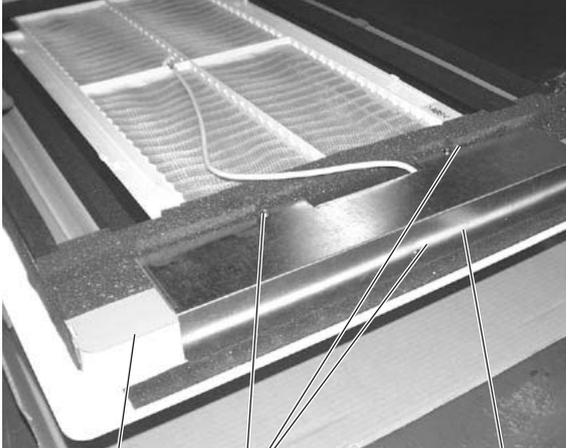
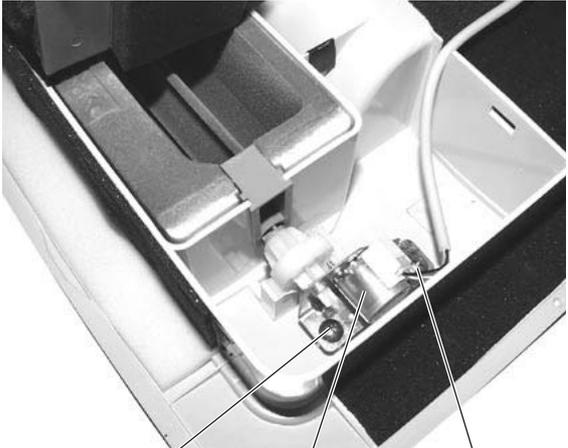
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelos 20-100></p> <ol style="list-style-type: none">1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.2. Remueva el marco del panel decorativo con el procedimiento explicado en la sección 8-4.3. Remueva la boca de la campana con el procedimiento explicado en la sección 8-3.4. Remueva la caja de control con el procedimiento explicado en la sección 8-4.5. Remueva el panel de drenaje con el procedimiento explicado en la sección 8-4.6. Remueva la banda de sujeción de la manguera de drenaje conectada a la bomba de drenaje.7. La bomba de drenaje y el sensor de drenaje, fijos a la tapa, están fijos a la unidad principal. Remueva los dos tornillos de fijación y remuévalos. (Foto 6-1).	<p>(Foto 6-1)</p>  <p>Tornillos de fijación</p>
<p><Modelos 125></p> <ol style="list-style-type: none">1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.2. Remueva la caja de control con el procedimiento explicado en la sección 8-2.3. Remueva el marco del panel decorativo, el panel de drenaje y la placa de partición con el procedimiento hasta 3.-5. de 8-4.4. Removiendo la bomba de drenaje (A)<ol style="list-style-type: none">(1) Corte la banda de fijación de la manguera de drenaje (C) cuya manguera está conectada a la bomba de drenaje (A).(2) Remueva los tornillos de fijación (dos) que fijan la abrazadera (E) a las fijaciones de la unidad (D), y remueva la bomba de drenaje (A) de la unidad principal. (Foto 6-2)	<p>(Foto 6-2)</p>  <p>(A) (B) (C) (D) (E)</p>

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p><Modelo 125></p> <ol style="list-style-type: none">1. Remueva el panel de servicio y el filtro con el procedimiento explicado en la sección 8-1.2. Remueva la caja de control con el procedimiento explicado en la sección 8-2.3. Remueva el marco del panel decorativo, el panel de drenaje y la placa de partición con el procedimiento hasta 3.-5. de 8-4.4. Remueva el motor de control de la VEL (B) Remueva el motor de control de la VEL (B) con una llave doble.5. Removiendo el intercambiador de calor (C) Después de remover la conexión abocardada de la cañería de líquido y la de la cañería de gas (E), baje la unidad y remueva el intercambiador de calor (C).<ol style="list-style-type: none">(1) Remueva el lado del marco que no tiene cañería (F). (Sujeto por siete tornillos).(2) Remueva los marcos laterales (G y H). (Sujeto cada uno por siete tornillos).(3) Remueva el marco del lado de la cañería (I) y la placa de fijación de cañería (J). (El marco (I) está sujeto por tres tornillos y la placa de fijación de cañería (J) por dos tornillos).(4) Deslice al intercambiador de calor (C) hacia el lado que no hay cañería, y remuevalo de los agujeros de colgado del cielorraso (K).	<p>(Foto 7-4)</p>  <p>(B) (A)</p> <p>(Foto 7-5)</p>  <p>(D) (G) (K) (C) (F) (E) (I) (H)</p> <p>(Foto 7-6)</p>  <p>(J)</p>

Tenga cuidado al remover partes pesadas.

8-8.Motor de la Aleta

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN	FOTOS E ILUSTRACIONES
<p>1. Remueva la cubierta de metal (Tres tornillos) (Foto 8-1).</p> <p>2. Remueva la tapa del motor de la aleta. La tapa del motor de la aleta puede ser removida presionándola hacia arriba con los dedos.</p> <p>3. Remueva los dos tornillos de montaje del motor. (Foto 8-2).</p>	<p>(Foto 8-1)</p>  <p>Cubierta del motor de la aleta Tornillo de fijación Cubierta metálica</p> <p>(Foto 8-2)</p>  <p>Tornillo de fijación Motor de la aleta Tornillo de fijación</p>



HEAD OFFICE: MITSUBISHI DENKI BLDG., 2-2-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN