



**ES**

Manual de servicio

## **BOMBA DE CALOR DE AIRE/AGUA «SPLIT»**

BWL-1S( B) • Unidad exterior

Español | Con reserva de modificaciones.

# Índice

<b>1</b>	<b>Sobre este manual.....</b>	<b>04</b>
1.1	Ámbito de aplicación .....	04
1.2	Grupo de destinatarios .....	04
1.3	Símbolos .....	04
1.4	Advertencias .....	04
1.5	Abreviaturas .....	05
<b>2</b>	<b>Indicaciones de seguridad / Normas y reglamentos.....</b>	<b>06</b>
2.1	Información de seguridad.....	06
2.2	Normas / reglamentos.....	07
2.3	En los trabajos de instalación, puesta en marcha, mantenimiento y reparación deben tenerse en cuenta las siguientes normas y directivas:.....	07
<b>3</b>	<b>Vista general .....</b>	<b>09</b>
3.1	Tipos / modelos / ajustes de jumper.....	09
<b>4</b>	<b>Estructura.....</b>	<b>10</b>
4.1	Componentes de la unidad interior .....	10
4.2	Componentes de la unidad exterior .....	11
4.2.1	Componentes de la unidad exterior BWL-1S(B)-05/07 .....	11
4.2.2	Componentes de la unidad exterior BWL-1S(B)-10/14/16.....	12
<b>5</b>	<b>Subsanación de fallos.....</b>	<b>13</b>
5.1	Medidas preventivas, consejos y advertencias.....	13
5.1.1	Alta tensión en el grupo eléctrico de la unidad interior y exterior.....	13
5.1.2	Condensadores cargados .....	13
5.1.3	Consejos .....	13
5.2	Modo de prueba para técnicos.....	13
5.2.1	Acceso al modo técnico .....	13
5.2.2	Procedimiento en modo técnico.....	13
5.2.3	Salir del modo técnico.....	14
5.3	Interfaz de usuario .....	14
5.3.1	Descripción de la interfaz de usuario .....	14
5.3.2	Menús .....	14
5.4	Error general del sistema y medidas correctivas .....	16
5.5	Comprobación del circuito de refrigeración.....	18
5.5.1	Vista general del sistema .....	18
5.5.2	Comprobación del circuito de refrigeración.....	18
5.6	Solución de fallos mediante códigos de diagnóstico.....	19
5.6.1	Códigos de avería de la unidad exterior .....	19
5.6.2	Diagnóstico de la unidad exterior y medidas correctivas .....	20
5.6.3	Diagnóstico de la unidad interior y medida correctiva (IDU con AWO o EWO) .....	26
5.7	Procedimiento para comprobar las partes principales .....	26
5.7.1	Descarga de tensión continua.....	26
5.7.2	Comprobación de la tensión de red .....	26
5.7.3	Comprobación de la placa de filtro del cable .....	27
5.7.4	Comprobación del controlador del compresor .....	27
5.7.5	Comprobación de la bobina del estrangulador PFC .....	28
5.7.6	Comprobación de los condensadores de corriente continua .....	28
5.7.7	Comprobación del fusible de la placa principal.....	29
5.7.8	Comprobación de motores de ventilador .....	29
5.7.9	Comprobación del compresor.....	30
5.7.10	Comprobación de la válvula de inversión (RV).....	30
5.7.11	Comprobación de la válvula de expansión electrónica (EEV) .....	30
5.7.12	Comprobación de las sondas de temperatura .....	31
5.7.13	Análisis de un valor de visualización erróneo del sensor.....	33
5.7.14	Comprobación del interruptor de alta presión (HPS).....	35
5.7.15	Comprobación de la comunicación del controlador del compresor .....	35
5.7.16	Comprobación de la comunicación entre la unidad interior y exterior .....	35
5.7.17	Comprobación de averías electromagnéticas (problemas CEM).....	36

# Índice

---

<b>6</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>37</b>
6.1	Desmontaje de la cubierta (frontal) de mantenimiento .....	37
6.2	Desmontaje de la cubierta superior .....	37
6.3	Desmontaje de la cubierta lateral.....	37
6.4	Desmontaje de las rejillas de salida de aire.....	38
6.5	Desmontaje del ventilador .....	38
6.6	Desmontaje del motor del ventilador.....	38
6.7	Desmontaje de la bobina de la válvula de inversión (RV).....	39
6.8	Desmontaje de la bobina de la válvula de expansión (EEV) .....	40
6.9	Desmontaje de las partes del sistema de refrigeración .....	40
6.10	Desmontaje del compresor .....	41
6.11	Desmontaje de los tubos de sondas de temperatura (OMT, OCT, CTT) .....	42
6.12	Desmontaje de la sonda de temperatura exterior (OAT) .....	42
6.13	Desmontaje de la placa principal DCI100/125/140 .....	43
6.14	Desmontaje del grupo eléctrico DCI100/125/140 .....	43
6.15	Desmontaje del módulo controlador DCI100/125/140 .....	44
6.16	Desmontar la bobina de reactancia .....	45
6.17	Desmontaje de la placa del condensador DCI100/125/140 .....	45
6.18	Desmontaje de la placa de filtro de cable DCI100/125/140 .....	46
<b>7</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>47</b>
7.1	Lista de menús y códigos de diagnóstico .....	47
7.2	Esquemas de conexionado.....	48
7.2.1	BWL-1S(B)-07 / 230 V (2014 - 2016) <sup>1</sup> .....	48
7.2.2	BWL-1S(B)-05/07 / 230 V (2017 - ...) .....	49
7.2.3	BWL-1S(B)-10/14 / 230 V .....	50
7.2.4	BWL-1S(B)-10/14/16 / 400 V .....	51

# Sobre este manual

## 1 Sobre este manual

- ▶ Lea este manual antes de iniciar los trabajos en el equipo.
- ▶ Siga las instrucciones en este manual.

En caso de incumplimiento de estas instrucciones se anulará la garantía de WOLF GmbH.

### 1.1 Ámbito de aplicación

Este manual contiene instrucciones de mantenimiento y subsanación de fallos en la unidad exterior de la bomba de calor de aire/agua split BWL-1S(B).

Se basa principalmente en los siguientes documentos originales:

- Instrucciones de reparación y mantenimiento de la bomba de calor de aire/agua split (Rev. 3, 19.3.2019)
- Instrucciones de montaje y servicio de la bomba de calor de aire/agua split (3064298\_201805, 3064968\_201804)

### 1.2 Grupo de destinatarios

Este manual sirve para facilitar al personal cualificado y capacitado del servicio técnico WOLF y a los representantes de servicio WOLF el trabajo en las instalaciones de bomba de calor de aire/agua split BWL-1S(B).

### 1.3 Símbolos

En este manual se utilizan los siguientes símbolos:



Símbolo	Significado
▶	Una acción que se debe realizar
⇒	Un requisito necesario
✓	El resultado de una acción
	Información importante sobre el uso correcto del generador de calor
	Referencias a otros documentos relevantes

Tabla 1.1 Significado de los símbolos

### 1.4 Advertencias

Las advertencias en el texto señalan los posibles riesgos antes del cuerpo principal de las instrucciones. Las advertencias informan sobre la gravedad del riesgo mediante un pictograma y una palabra clave.





Símbolo	Palabra clave	Explicación
	<b>PELIGRO</b>	Significa que existe un riesgo de lesiones graves o muerte.
	<b>ADVERTENCIA</b>	Significa que existe un posible riesgo de lesiones graves o muerte.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Significa que existe un posible riesgo de lesiones de leves a moderadas.
	<b>AVISO</b>	Esto significa que pueden producirse daños materiales.

Tabla 1.2 Significado de las advertencias

# Sobre este manual

---

## Disposición de las advertencias

Las advertencias se disponen de la siguiente manera:



### **PALABRA CLAVE**

#### **Tipo y causa del riesgo.**

Explicación del riesgo.

► Medida para prevenir el riesgo.

## 1.5 Abreviaturas

<b>AWO</b>	Placa AWO (placa de comunicación en IDU)
<b>BH</b>	Calefacción básica
<b>BLK</b>	Negro
<b>BLU</b>	Azul
<b>BRN</b>	Marrón
<b>C1, C2</b>	Bornes/cables de comunicación
<b>CCH</b>	Calefacción de colector de aceite
<b>COMM</b>	Bornes/cables de comunicación
<b>COMP</b>	Compresor
<b>CTT</b>	Temperatura del cabezal del compresor / temperatura del gas refrigerante
<b>DCI...</b>	Denominación del modelo ODU
<b>DHW</b>	Agua caliente sanitaria
<b>Controlador</b>	Placa de controlador / placa de convertidor
<b>EEV</b>	Válvula de expansión electrónica
<b>EWO</b>	Placa EWO (placa de comunicación en IDU)
<b>EWT</b>	Temperatura de retorno (sensor en IDU)
<b>FAN</b>	Extractor/ventilador ODU
<b>GND</b>	Tierra
<b>HMI</b>	Unidad de indicación y mando
<b>HPS</b>	Interruptor de alta presión
<b>HST</b>	Temperatura del disipador (del controlador)
<b>HYDI</b>	Unidad hidroeléctrica o hidráulica = IDU con AWO o EWO
<b>ICT</b>	Sensor de presión de refrigerante (sensor en IDU)
<b>IDU</b>	Unidad interior
<b>IPM</b>	Módulo de potencia inteligente
<b>IRT</b>	Sensor de temperatura de refrigerante (sensor en IDU)
<b>L, L1, L2, L3</b>	Fase de conductor de red
<b>LPS</b>	Interruptor de baja presión
<b>LWT</b>	Temperatura de impulsión (sensor en IDU)
<b>M2L</b>	Interfaz de comunicación auxiliar (para uso con cable y software M2L)
<b>MDC</b>	Alimentación DC multicanal
<b>N</b>	Conductor neutro
<b>OAT</b>	Temperatura del aire exterior (sensor en ODU)
<b>OCT</b>	Temperatura del evaporador
<b>ODU</b>	Unidad exterior
<b>ODUC</b>	Placa de control ODU / placa principal
<b>OFAN</b>	Extractor/ventilador ODU
<b>OMT</b>	Temperatura media del evaporador
<b>PE</b>	Conductor de protección
<b>PFC</b>	Compensación de la potencia reactiva
<b>PWS</b>	Desbordamiento de carga
<b>R</b>	Resistencia eléctrica
<b>RV</b>	Válvula de inversión
<b>SB</b>	Modo Espera
<b>T</b>	Temperatura
<b>WHT</b>	Blanco
<b>YEL/GRN</b>	Amarillo/verde

# Indicaciones de seguridad / Normas y reglamentos

---

## 2 Indicaciones de seguridad / Normas y reglamentos

### 2.1 Información de seguridad

Los siguientes símbolos se utilizan en esta descripción para resaltar información importante sobre la seguridad personal y de funcionamiento:



Señala indicaciones que se deben seguir estrictamente para evitar riesgos y lesiones, así como fallos o daños en el equipo.



Peligro por componentes eléctricos en tensión.

Atención: Desconectar el interruptor ON/OFF antes de quitar la carcasa.

No toque nunca los componentes o contactos eléctricos si el interruptor ON/OFF se encuentra en posición ON. Existe peligro de descargas eléctricas, con peligro de lesiones y de muerte. Los bornes principales están bajo tensión aunque el interruptor ON/OFF se encuentre en posición OFF.

Atención

La expresión «Atención» señala instrucciones técnicas que se deben cumplir para evitar averías y daños en el equipo.

Este equipo no está concebido para el manejo por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o sin la experiencia y/o los conocimientos necesarios, salvo que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o hayan recibido de ella instrucciones para el uso del equipo.



#### **Certificado de competencia**

**El manejo de refrigerantes y el trabajo en el circuito de refrigerante deben ser realizados por un técnico de refrigeración u otra persona adecuadamente cualificada, como un instalador de calefacción con certificado de competencia (conforme a la normativa vigente, en combinación con el Reglamento (CE) 303/2008 Categoría I). Respetar las normas y reglamentos aplicables y el código práctico pertinente.**

# Indicaciones de seguridad / Normas y reglamentos

## 2.2 Normas / reglamentos

Tenga en cuenta todas las normas y directivas aplicables a la instalación y al manejo de esta instalación de producción de ACS en su país.

Tenga en cuenta los datos de la placa de características de la bomba de calor.

Durante la instalación y el manejo de la instalación de producción de ACS deben respetarse las siguientes normas locales:

- Condiciones para la elección de la ubicación
- Conexión al suministro de corriente
- Normas y reglamentos para las instalaciones de seguridad de la instalación de producción de ACS
- Instalación DHW (ACS)

Para la instalación deben tenerse presentes especialmente las siguientes disposiciones generales, normas y directrices:

- EN 806 Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios
- EN 1717 Protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones de aguas
- EN 12831 Sistemas de calefacción en edificios. Método para el cálculo de la carga térmica de diseño
- EN 12828 Sistemas de calefacción en edificios. Diseño de los sistemas de calefacción por agua
- VDE 0470/EN 60529 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP)
- VDI 2035 Prevención de averías derivadas de depósitos de carbonato cálcico y corrosión en sistemas de calefacción por agua
  - Formación de depósitos de carbonato cálcico (hoja 1)
  - Corrosión en el lado del agua (hoja 2)

Para la instalación y el funcionamiento en Alemania se aplica además:

- DIN 8901
- DIN 1988 Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios
- VDE 0100 Construcción de instalaciones de baja tensión con una tensión nominal inferior a 1000 V
- VDE 0105 Explotación de instalaciones eléctricas de alta tensión. Especificaciones generales
- Ley de Ahorro de Energía (EnEG) y los respectivos reglamentos:  
Reglamento de ahorro de energía (EnEV) (versión vigente)

Para la instalación y el funcionamiento en España es aplicable:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Normas y requisitos de las compañías eléctricas locales
- Ordenanzas de edificación regionales
- Requisitos mínimos de instalaciones de calefacción y ACS según las normativas locales

## 2.3 En los trabajos de instalación, puesta en marcha, mantenimiento y reparación deben tenerse en cuenta las siguientes normas y directivas:



La colocación, instalación, ajuste y puesta en marcha de la bomba de calor debe llevarla a cabo una empresa especializada de acuerdo con las normas legales, reglamentos y directivas aplicables, así como con las instrucciones de instalación.



El ángulo de inclinación de la bomba de calor durante el transporte no debe ser superior a 45°.



Los componentes y tuberías del circuito de refrigeración, del circuito de calefacción o del lado de la fuente de calor no deben utilizarse en ningún caso para transportar el equipo.



La bomba de calor solamente debe operar con aire exterior como fuente de calor. Las aberturas de entrada y salida de aire no deben estrecharse ni obstruirse.



Por razones de seguridad, la alimentación de la bomba de calor y la unidad de mando no debe interrumpirse nunca fuera de la temporada de uso de la calefacción. Motivo: falta de supervisión de la presión del circuito de calefacción, de protección

# Indicaciones de seguridad / Normas y reglamentos

---

antihielo y de protección antibloqueo de la bomba.



El equipo solamente debe ser abierto por una empresa especializada. Antes de abrir el equipo, todos los circuitos de corriente deben ser separados de la fuente de alimentación. Tome precauciones para evitar la activación accidental del ventilador. La activación del ventilador con la unidad exterior abierta puede provocar lesiones graves. Es preciso separar completamente la instalación de la fuente de alimentación y asegurarla contra la reconexión.



Los trabajos en el circuito de refrigeración deben ser realizados por una empresa especializada.



No utilizar selladores de teflón para el circuito de calefacción, ya que puede favorecer pérdidas de estanquidad.



No tratar las superficies del equipo con productos abrasivos o detergentes que contengan ácidos o cloro.



Al instalar la bomba de calor, colóquela e instálela de forma segura para evitar que se desplace o que deslice durante el funcionamiento.



La unidad exterior solo debe instalarse en exteriores.



Los componentes defectuosos deben ser sustituidos exclusivamente por recambios originales WOLF.



Respete los valores de seguridad eléctrica indicados (véase la especificación).



Los daños o pérdidas resultantes de cambios técnicos efectuados en las unidades de mando WOLF están excluidos de la garantía.



Peligro de daños por agua y fallos de funcionamiento por congelación. La bomba de calor está protegida automáticamente contra heladas si se encuentra encendida (posición ON).

Atención

Informar a la compañía eléctrica local cuando se instale una bomba de calor.



# Vista general

## 3 Vista general

### 3.1 Tipos / modelos / ajustes de jumper

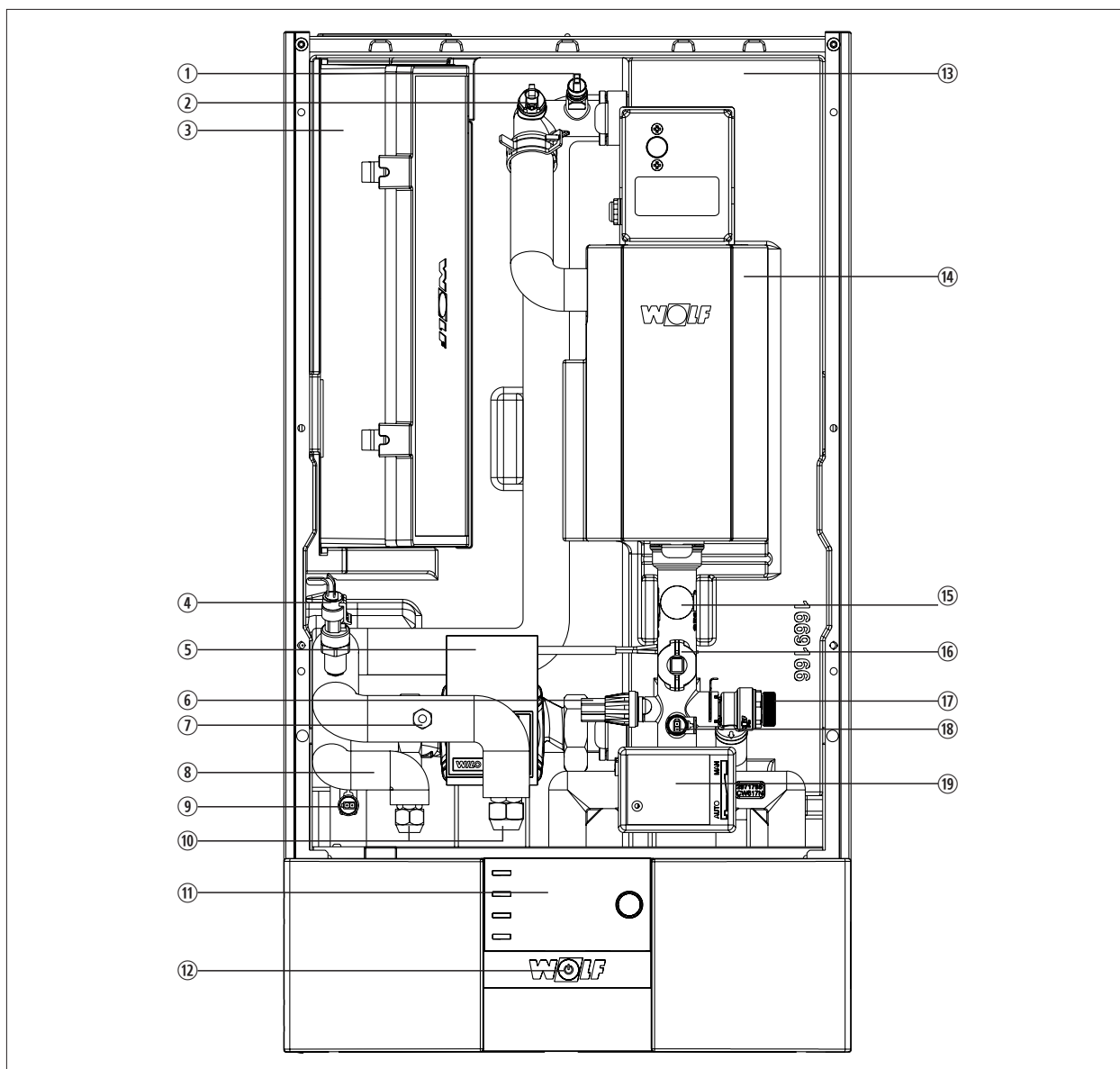
Tipo WOLF	Modelo ODU	Código ODU			J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8
BWL-1S-05/230V	DCI45	AX	50	ON	■		■					
				OFF		■		■	■			
BWL-1S-07/230V (2014 - 2016) <sup>1</sup>	DCI80 <sup>1</sup>	V	6	ON		■	■					
				OFF	■			■				
BWL-1S-07/230V (2017 - ...)	DCI85	BJ	62	ON	■				■			
				OFF		■	■	■				
BWL-1S-10/400V	DCI100 400V	AJ	36	ON				■			■	
				OFF	■	■	■		■	■	■	
BWL-1S-14/400V	DCI125 400V	AK	37	ON		■		■			■	
				OFF	■		■		■	■	■	
BWL-1S-16/400V	DCI140 400V	AL	38	ON			■	■			■	
				OFF	■	■			■	■	■	
BWL-1S-10/230V	DCI100 230V	AM	39	ON		■	■	■			■	
				OFF	■				■	■	■	
BWL-1S-14/230V	DCI125 230V	AN	40	ON					■		■	
				OFF	■	■	■		■	■	■	

<sup>1</sup> No todo el contenido del manual de servicio es aplicable a este tipo/modelo.

**Tabla 3.1 Tipos / modelos / ajustes de jumper**

## 4 Estructura

### 4.1 Componentes de la unidad interior



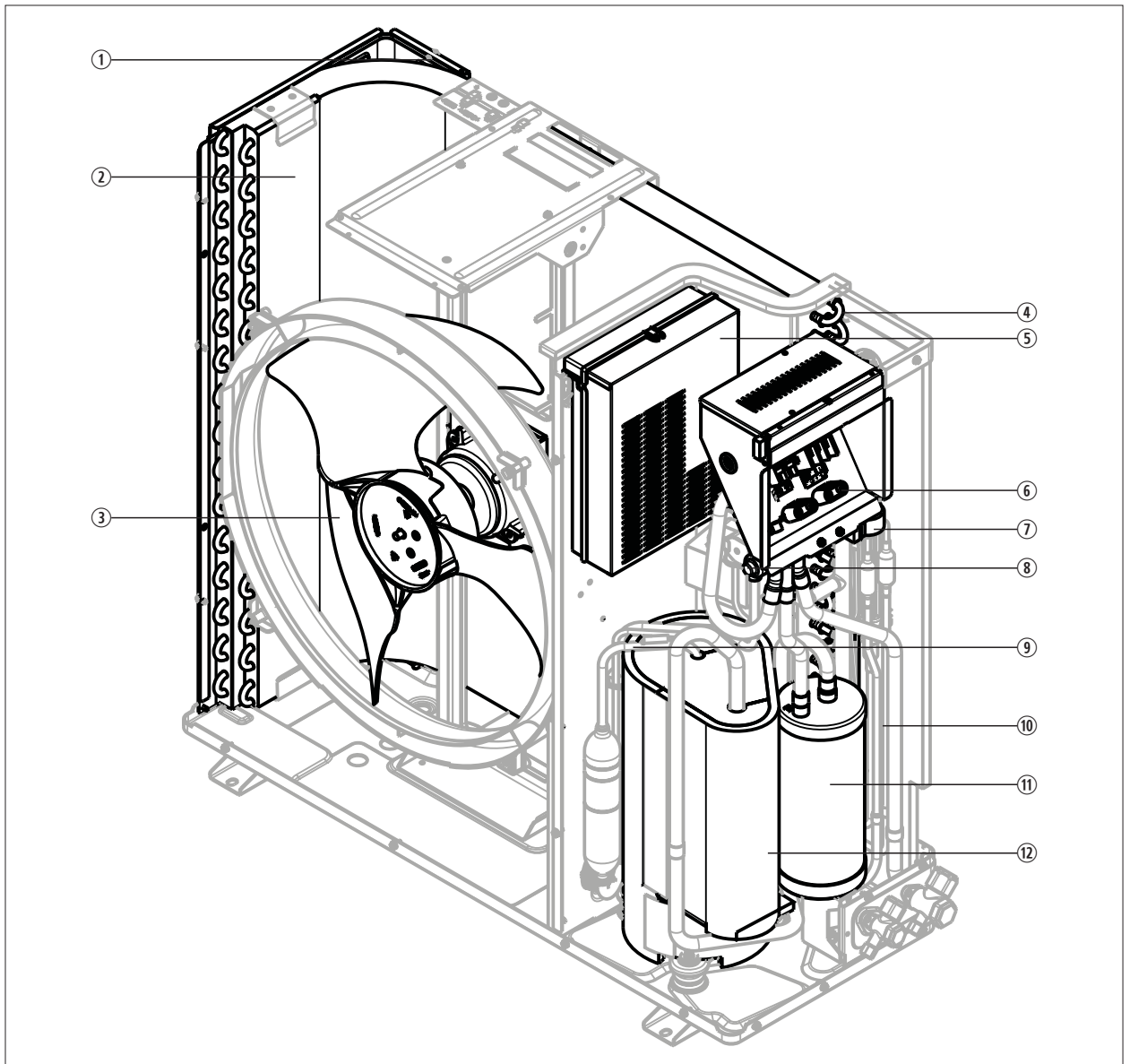
**Fig. 4.1 Componentes de la unidad interior**

- |   |   |
|---|---|
| ① Sensor de temperatura de la caldera (AWO T_ Caldera) (LWT)                      | ⑩ Conexión conducto de refrigerante                       |
| ② Válvula de purga  | ⑪ Módulo de programación                                  |
| ③ Unidad de mando y conexión eléctrica en carcasa integrada (incl. placa AWO/EWO) | ⑫ Interruptor ON/OFF                                      |
| ④ Sensor de presión de refrigerante (Temp. refrigerante (ICT))                    | ⑬ Condensador   |
| ⑤ Bomba de circulación de alta eficiencia   | ⑭ Resistencia eléctrica auxiliar (accesorio para BWL-1SB) |
| ⑥ Sensor de presión del circuito de calefacción                                   | ⑮ Medidor de presión                                      |
| ⑦ Válvula Schrader  | ⑯ Sensor de caudal del circuito de calefacción            |
| ⑧ Temperatura refrigerante (T_condensador) (Temp. condensador (IRT))              | ⑰ Válvula de seguridad                                    |
| ⑨ Sensor de temperatura de retorno (EWT)  | ⑱ Sensor de temperatura de la caldera (T_boiler)          |
|   | ⑲ Válvula de mando de 3 vías, calefacción / DHW           |

# Estructura

## 4.2 Componentes de la unidad exterior

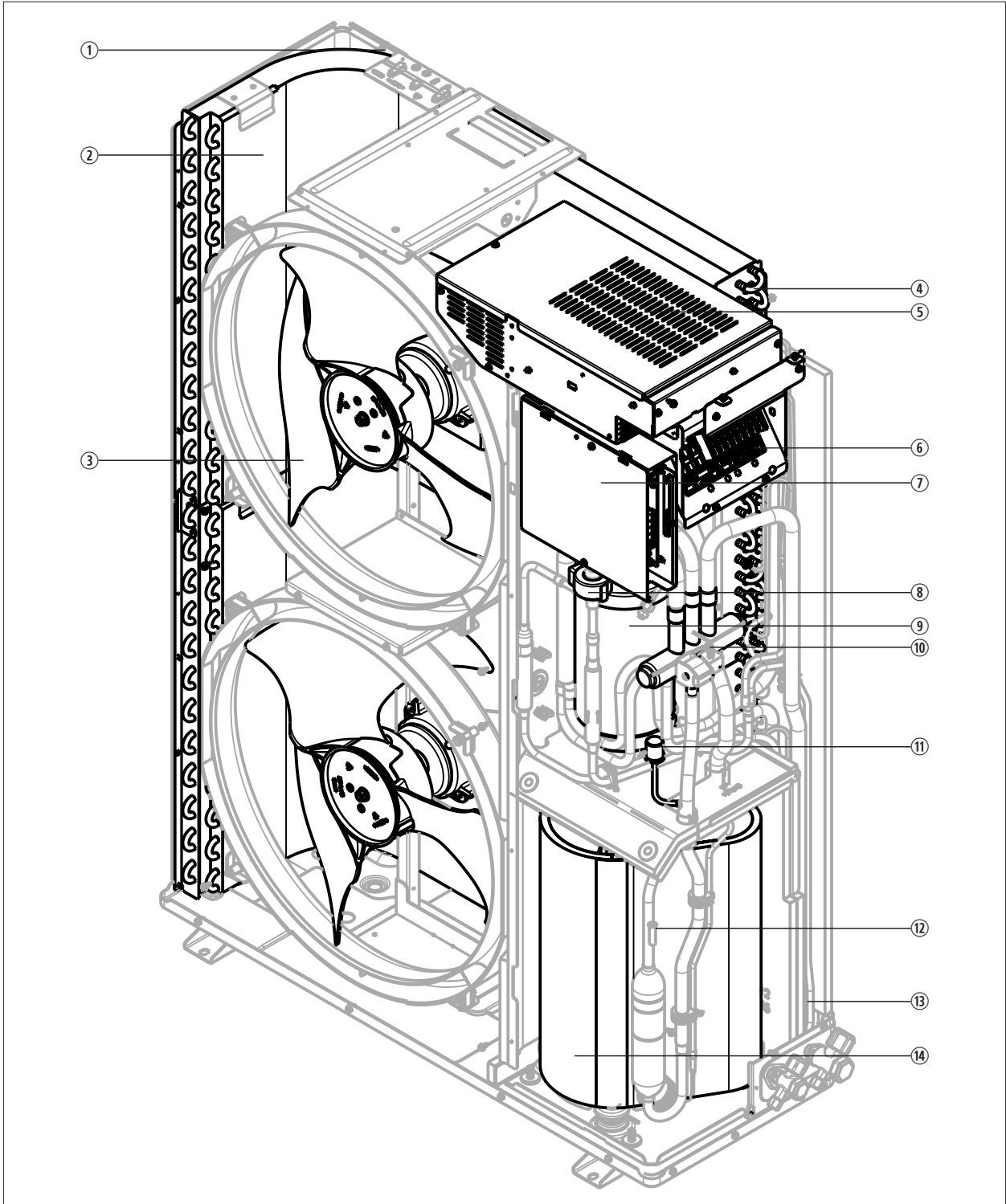
### 4.2.1 Componentes de la unidad exterior BWL-1S(B)-05/07



**Fig. 4.2 Componentes de la unidad exterior**

- |   |   |
|---|---|
| ① OAT: Sensor de temperatura de entrada de aire del evaporador (T_aire_entrada/Temperatura aire de entrada) | ⑦ Válvula de 4 vías (RV)  |
| ② Evaporador  | ⑧ pHi: Interruptor de alta presión (HPS)  |
| ③ Ventilador  | ⑨ CTT: Sensor de temperatura del cabezal del compresor (T_gas_refrigerante/temperatura de gas refrigerante) |
| ④ OMT: Sensor de temperatura del evaporador (T_Evaporador/Temperatura del evaporador)                       | ⑩ OCT: Temperatura del evaporador   |
| ⑤ Inversor con PCB  | ⑪ Separador de gotas  |
| ⑥ Conexión eléctrica  | ⑫ Compresor   |

## 4.2.2 Componentes de la unidad exterior BWL-1S(B)-10/14/16



**Fig. 4.3 Componentes de la unidad exterior**

- |   |   |
|---|---|
| ① OAT: Sensor de temperatura de entrada de aire del evaporador (T_aire_entrada/Temperatura aire de entrada) | ⑧ Válvula de expansión electrónica (EEV)  |
| ② Evaporador  | ⑨ Separador de gotas  |
| ③ Ventilador  | ⑩ Válvulas de 4 vías (RV)   |
| ④ OMT: Sensor de temperatura del evaporador (T_Evaporador/Temperatura del evaporador)                       | ⑪ pHi: interruptor de alta presión (HPS)  |
| ⑤ Inversor (grupo eléctrico)  | ⑫ CTT: Sensor de temperatura del cabezal del compresor (T_gas_refrigerante/temperatura de gas refrigerante) |
| ⑥ Conexión eléctrica  | ⑬ OCT: sensor de temperatura de refrigerante del evaporador   |
| ⑦ PCB (placa principal)   | ⑭ Compresor   |

# Subsanación de fallos

---

## 5 Subsanación de fallos

### 5.1 Medidas preventivas, consejos y advertencias

#### 5.1.1 Alta tensión en el grupo eléctrico de la unidad interior y exterior

- Después de desconectar la alimentación, espere un minuto antes de abrir el grupo de mando de la unidad exterior.
- Todo el grupo de mando unido al módulo exterior, incluido el cableado, puede tener una tensión potencialmente peligrosa con el suministro eléctrico conectado.
- Tocar el grupo de mando de la unidad exterior puede provocar descargas eléctricas.
- No toque el cable de entrada desnudo ni introduzca los dedos, conductores u otros objetos en el grupo de mando cuando la corriente esté conectada.

#### 5.1.2 Condensadores cargados

- El grupo de mando de la unidad exterior y el controlador utilizan condensadores de electrólito de alto rendimiento.
- La tensión de carga (380 V DC) se mantiene después de desconectar la alimentación.
- La descarga después de la desconexión dura aproximadamente un minuto.
- Tocar el grupo eléctrico de la unidad exterior antes de que se descargue puede provocar descargas eléctricas.
- Antes de continuar examinando los componentes del grupo eléctrico, realice una medición para asegurarse de que la tensión de los condensadores de electrólito es inferior a 50 V DC.

#### 5.1.3 Consejos

- No toque el contacto de soldadura después de abrir el grupo eléctrico de la unidad exterior con la mano o con un material conductor.
- No conecte o desconecte el conector de la PCB tirando del cable, sino sujetando toda la carcasa.



#### **PELIGRO**

##### **¡Alta tensión!**

Si la fuente de alimentación está conectada, los grupos eléctricos de la unidad exterior e interior, incluido el cableado, están en alta tensión.

- ▶ No abra nunca la unidad exterior o interior sin antes desconectar todas las fuentes de energía.
- ▶ Para el manejo seguro del grupo eléctrico, consulte la sección [5.1 Medidas preventivas, consejos y advertencias](#) anterior.



#### **PELIGRO**

##### **¡Alta tensión!**

El grupo eléctrico de la unidad exterior sigue cargado (400 V) después de desconectarlo.

- ▶ Después de desconectar la alimentación, esperar 1 minuto hasta que se descarguen los condensadores de corriente continua.
- ▶ Asegúrese de que la tensión continua haya bajado a menos de 50 V DC; si no fuera así, espere hasta que lo haga.
- ▶ Tocar los componentes eléctricos antes de la descarga puede provocar descargas eléctricas.

### 5.2 Modo de prueba para técnicos

Esta prueba sirve a los técnicos para verificar el sistema con valores preestablecidos del compresor y el ventilador mientras las válvulas de expansión funcionan en modo normal.

#### 5.2.1 Acceso al modo técnico

- El acceso a este modo se realiza mediante HMI a través de la unidad exterior (véase el apartado Interfaz de usuario).
- Se puede seleccionar para refrigeración o calefacción.
- Durante el desescarcho no se puede acceder a la prueba del técnico.

#### 5.2.2 Procedimiento en modo técnico

La unidad exterior funciona con normalidad (según la lógica de control en modo de funcionamiento) con la excepción de los siguientes cambios:

- Se ignoran las entradas de contacto libres de potencial.
- Las funciones de protección para detener el compresor están listas para el servicio.
- El compresor y el ventilador funcionan con los valores de consigna especificados según IDU (Hydro Unit) y modelo ODU.

# Subsanación de fallos

## 5.2.3 Salir del modo técnico

Es posible salir del modo técnico por uno de los siguientes procedimientos:

- Cierre a través del HMI (salir del menú PtC/CtC o PtH/CtH)
- Cuando han transcurrido 60 minutos desde el acceso

## 5.3 Interfaz de usuario

### 5.3.1 Descripción de la interfaz de usuario

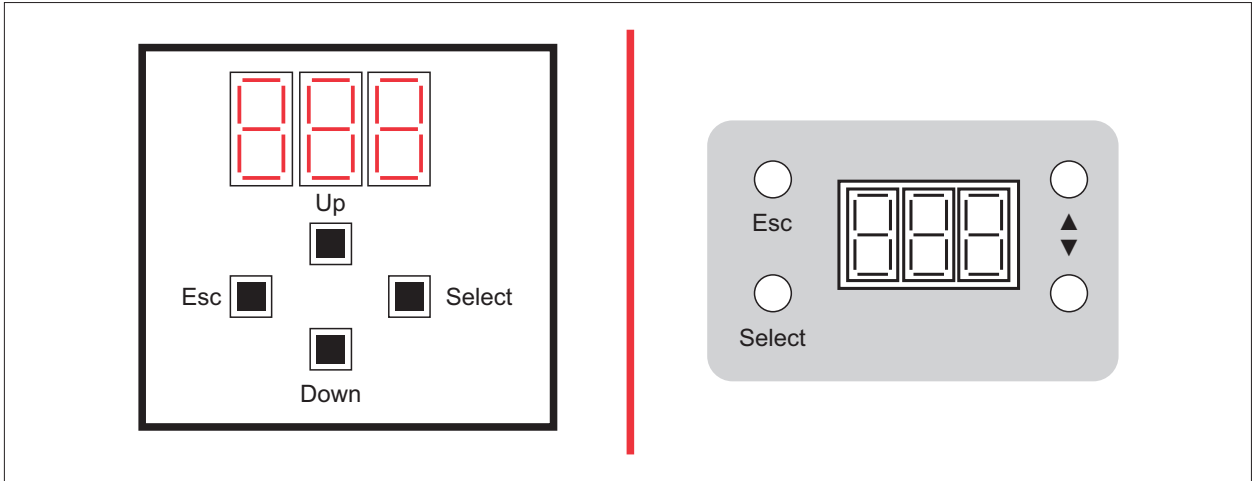


Fig. 5.1 Interfaz de usuario

▲ Arriba / ▼ Abajo Scroll - Hojear los elementos de menú (hacia arriba y abajo)

Esc Escape - Subir un nivel en el menú

Select Select - Seleccionar una opción

La interfaz de usuario se compone de una pantalla de 7 segmentos de tres dígitos y 4 botones de mando. El concepto de interfaz de usuario consta de árboles de menús.

La selección activa y el estado se visualizan mediante un punto a la derecha del tercer dígito.

### 5.3.2 Menús

#### Menú principal

Modo		
Cool (Cl) (Refrigeración)	⋈ i	
Heat (Ht) (Calefacción)	H⋈	
Standby (Sb) (Espera)	5b	
Technician Test (tt) (Prueba del técnico)	⋈⋈	
	Technician Test Cool (PtC) (Prueba del técnico Refrigeración)	P⋈⋈
	Technician Test Heat (PtH) (Prueba del técnico Calefacción)	P⋈H
	Charge Test Cool (CtC) (Prueba de carga Refrigeración)	⋈⋈⋈
	Charge Test Heat (CtH) (Prueba de carga Calefacción)	⋈⋈H
	Forced Deice (dIC) (Desescarche forzado)	d i⋈
	Pump Down (Pd) (Func_Vacio)	Pd
Diagnostics (dia) (Diagnóstico)	d iR	
	Outdoor Unit (oxx) (Unidad exterior)	o⋈⋈
	Indoor Unit A (Axx) (Unidad interior)	R⋈⋈
Set Up (Stp) (Instalación/Configuración)	5⋈P	
	General Dry contact (GdC) (Contacto seco General)	⋈d⋈
	Heaters Dry contact (HdC) (Contacto seco Calefacción)	Hd⋈
Status (Stt) (Estado)	5⋈⋈	

# Subsanación de fallos

IDU (IdU)	IdU
ODU (odU)	odU
Timer (tr) (Temporizador)	tr

**Tabla 5.1 Menú principal**

Indicaciones:

La vista predeterminada muestra el modo de la unidad (CI - Refrigeración / Ht - Calefacción / Sb - Espera). En el menú de diagnóstico, xx es el código de avería. Solo se muestra el último código de avería (determinante) activo; si no existe ningún error, se muestra el signo « - » (los números de error se indican en la tabla split individual).

Todos los menús, excepto los menús de técnico Estado, Prueba del técnico y sus submenús, se cierran automáticamente y se abre el menú principal si no se pulsa ningún botón durante 1 minuto.

Si se selecciona el menú de prueba del técnico Refrigeración o Calefacción, parpadea constantemente hasta que se cierra el menú.

## Estado (submenú)

Estado (Stt)	Stt		
	IDU	IdU	
		ICT	ICT-A R
		LWT	LWT-A R
		EWT	EWT-A R
		IRT	IRT-A R
		Operation Mode (Modo de funcionamiento)	Operation Mode-A (Modo de funcionamiento A) R
		Load (Carga)	Load-A (Carga A) R
		Capacity Code (Código de capacidad)	Code-A (Código A) R
		Family (Familia)	Family -A (Familia A) R
		Model (Modelo)	Model -A (Modelo A) R
	ODU	odU	
		Operation Mode (Modo de funcionamiento)	Operation Mode-A (Modo de funcionamiento A) R
		OFAN Up	OFAN Up
		OFAN Down	OFAN Down
		RV	RV
		Speed (Velocidad)	Speed (Velocidad)
		CTT	CTT
		OMT	OMT
		OCT	OCT
		HST	HST
		OAT	OAT
		EEV A	EEV A
		Power (System) (Alimentación (sistema))	Power (System) (Alimentación (sistema))
		AC Current (Corriente Alterna)	AC Current (Corriente Alterna)
		DC Current (Corriente Continua)	DC Current (Corriente Continua)

# Subsanación de fallos

	ODU-Modell (Modelo ODU)	dL
	SW version (Versión de SW)	5DF
Timer (Temporizador)	Er	
	Compressor Time (Tiempo compresor)	ErP

Tabla 5.2 Estado (submenú)

## 5.4 Error general del sistema y medidas correctivas

Unidad exterior			
N.º	Síntoma / problema	Posible causa	Medida correctiva
1	El panel indicador de la unidad exterior y los LED están apagados	No hay alimentación	Comprobar la tensión de alimentación en los bornes principales L y N con voltímetro.
		Cableado erróneo	Comprobar todos los cables de entrada al control y a los bornes utilizando el esquema de conexionado
		Conexión suelta	Comprobar todas las conexiones eléctricas
		Fusible quemado	Comprobar fusible en la placa principal (5.7.7)
		Si sigue sin funcionar	Sustituir la placa principal (6.13).
2	El compresor no arranca	Uno o más componentes no funcionan correctamente	Comprobar el código de avería en el panel indicador y proceder según corresponda.
		Problema de control electrónico o función de protección	
		Reactancia PFC	Comprobar la bobina de reactancia PFC (5.7.5)
		Error de controlador	Comprobar si aparece el código de avería en el panel indicador. Si es así, corregir el problema conforme a 5.7.4 o sustituir el controlador.
		Si sigue sin funcionar	Sustituir el compresor.
3	Potencia frigorífica insuficiente	El tamaño de la unidad no es adecuado para la carga	Comprobar si el tamaño seleccionado es suficiente para la carga de la habitación completa o si se necesitan unidades mayores
		El diámetro del tubo no es adecuado para el sistema	Comprobar si la tubería está correctamente instalada y si el diámetro y la longitud total se ajustan a las especificaciones de la unidad.
		Pérdida de estanquidad en el circuito de refrigeración	Comprobar el sistema de refrigerante (5.5)
		Circuito de refrigeración sobrellenado	
		Circuito de refrigeración obstruido	Comprobar si existe una obstrucción y repararlo, especialmente si está cerca de la EEV
		Problema de control electrónico o función de protección	Comprobar el código de avería en el panel indicador y proceder según corresponda.
		Fallo del compresor	Comprobar si aparece el código de avería en el panel indicador. Si es así, corregir el problema conforme a 5.7.9 o sustituir el controlador.
		Condensador	Limpiar el filtro y/o eliminar el bloqueo o bypass de aire (no se aplica a BWL-1S)
		Avería del ventilador interior	Comprobar el motor y el condensador (no se aplica a BWL-1S)
		Evaporador	Eliminar el bloqueo y/o puentear el bypass de aire
		Avería del ventilador	Comprobar los motores del ventilador (5.7.8)
Avería de la EEV	Comprobar EEV (5.7.11)		
Avería de la sonda de temperatura	Comprobar si aparece alguno de los códigos de error 1 a 7 en el panel indicador. Sustituir la sonda de temperatura defectuosa (5.7.12)		
4	Potencia calorífica insuficiente	Realizar las mismas pruebas que para el problema de refrigeración descrito anteriormente (Tabla 5.3 - 3)	
		Válvula de inversión	Comprobar si la válvula de inversión funciona (5.7.10)



# Subsanación de fallos

Unidad exterior			
N.º	Síntoma / problema	Posible causa	Medida correctiva
		Desescarche no realizado correctamente (con temperaturas exteriores bajas)	Comprobar los códigos de avería de las sondas de temperatura OCT y OAT (n.º 1 y 4) Comprobar si las sondas de temperatura OCT/OMT está correctamente conectadas a la tubería Comprobar si la sonda de temperatura OAT está correctamente conectada Comprobar el funcionamiento de la sonda de temperatura (5.7.12).
5	Compresor sobrecalentado	Control electrónico	Comprobar el código de avería en el panel indicador y proceder según corresponda.
		Problema con la EEV	Comprobar EEV (5.7.11)
		Pérdida de estanquidad en el circuito de refrigeración	Comprobar el circuito de refrigeración (5.5)
		Condensador	Limpiar el filtro y/o eliminar el bloqueo (no se aplica a BWL-1S)
		Avería del ventilador interior	Comprobar el motor del ventilador interior y el condensador (no se aplica a BWL-1S).
		Evaporador	Eliminar el bloqueo y/o puentear el bypass de aire
		Avería del ventilador	Comprobar los motores del ventilador (5.7.8)
		Avería del compresor	Comprobar el compresor (5.7.9)
6	El compresor se detiene a menudo durante el funcionamiento	Realizar las mismas pruebas que para el problema descrito anteriormente.	
		Interruptor de alta presión	Comprobar si aparece a menudo el código de avería de HPS (n.º 8). Si es así, comprobar si el interruptor funciona (5.7.14)
		Interruptor de baja presión	Comprobar si aparece a menudo el código de avería de LPS (n.º 9). Si es así, comprobar si el interruptor funciona (no aplicable a BWL-1S).
7	No todas las unidades están en funcionamiento	Problemas de comunicación	Comprobar la comunicación entre el módulo exterior y el interior (5.7.16)
8	La unidad enfría en modo de calefacción	Problema con la válvula de inversión	Comprobar si la válvula de inversión funciona (5.7.10)
		Comunicación IDU-ODU	Comprobar la comunicación entre el módulo exterior y el interior (5.7.16)
9	Ruido inusual del compresor	Secuencia incorrecta del compresor	Comprobar la secuencia del compresor (no aplicable a BWL-1S)
		Desgaste de los componentes interiores del compresor	Sustituir el compresor.
		Vibración	Comprobar todas las conexiones de tuberías. Comprobar la fijación adecuada de las piezas de caucho del compresor. Comprobar si todos los tornillos del bastidor de metal de la unidad están apretados. Verificar que no haya tuberías que tengan contacto entre si o con otras piezas.
10	El evaporador de la unidad exterior se congela en modo de calefacción y la base de la unidad exterior está bloqueada por hielo	Condiciones adversas con temperaturas bajas y alta humedad alta	Comprobar si la entrada de aire al evaporador de la unidad exterior está obstruida. Comprobar si todas las aberturas del suelo de la base de la unidad exterior están libres y exentas de suciedad. Comprobar si todas las aberturas del suelo de la base de la unidad exterior están libres y exentas de suciedad. Comprobar las sondas de temperatura OCT y OAT. Conectar la calefacción básica.
11	La unidad se detiene repentinamente durante el funcionamiento	Avería de CEM en la unidad A/C	Comprobar si hay problemas de CEM (5.7.17)
12	Los indicadores LED de la unidad interior pueden titilar		

# Subsanación de fallos

Unidad exterior			
N.º	Síntoma / problema	Posible causa	Medida correctiva
13	Fallos en otros electrodomésticos, tales como ruido o imagen distorsionada en el televisor o ruidos de interferencias en la radio	Perturbación de CEM por la unidad A/C	Comprobar si hay problemas de CEM (5.7.17)
14	Restantes problemas	Problemas específicos de la unidad interior o exterior	Comprobar el código de avería en el panel indicador y proceder según corresponda.

Tabla 5.3 Error general del sistema y medidas correctivas

## 5.5 Comprobación del circuito de refrigeración

### 5.5.1 Vista general del sistema

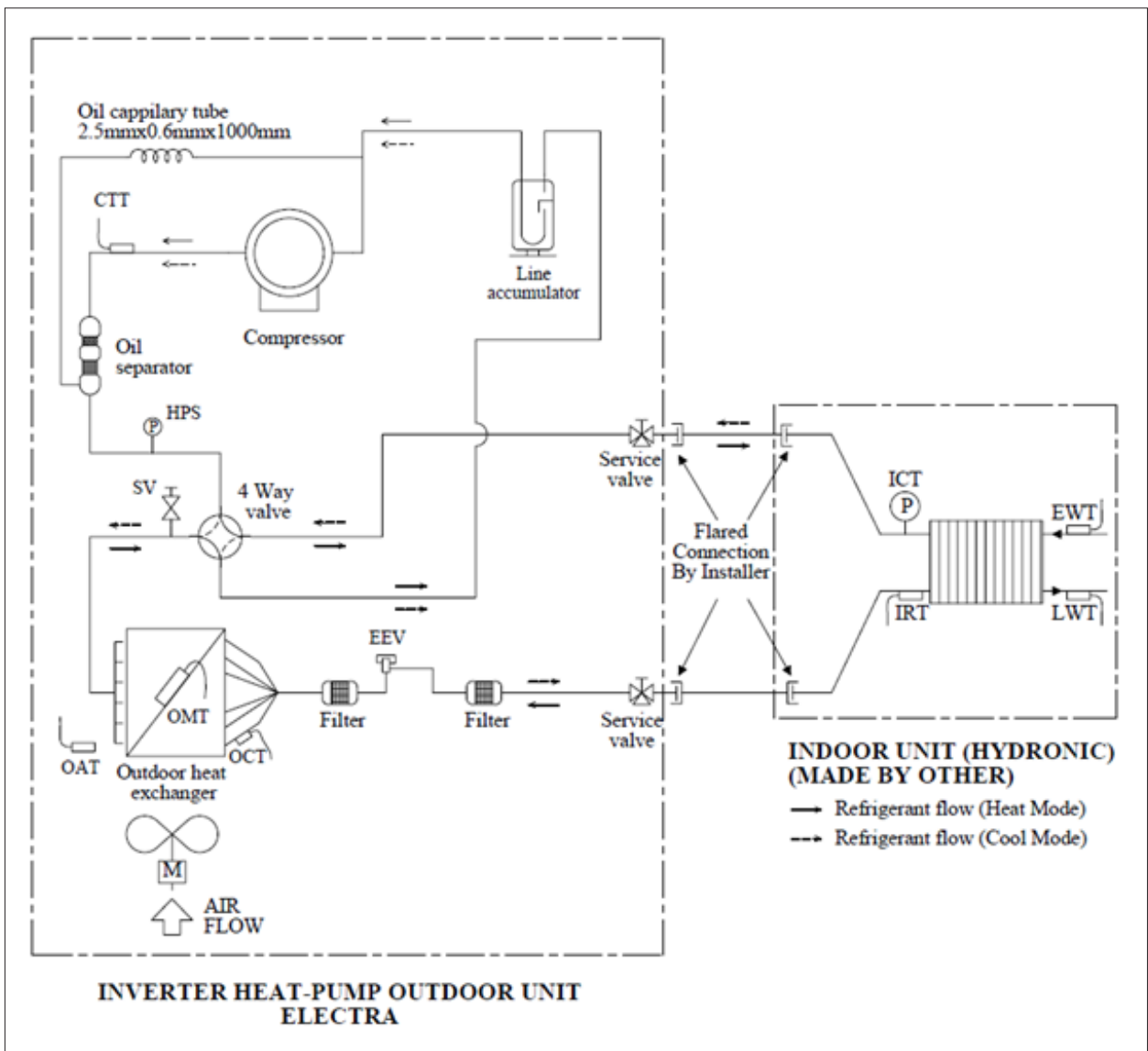


Fig. 5.2 Vista general del sistema

### 5.5.2 Comprobación del circuito de refrigeración

Las comprobaciones de la presión del sistema y otras mediciones termodinámicas se deben realizar cuando el sistema está en modo de técnico y trabaja con valores de ajuste fijos.

# Subsanación de fallos

Modo		
Cool (Cl) (Refrigeración)	Cl	
Heat (Ht) (Calefacción)	Ht	
Standby (Sb) (Espera)	Sb	
Technician Test (tt) (Prueba del técnico)	tt	
	Technician Test Cool (PtC) (Prueba del técnico Refrigeración)	PtC
	Technician Test Heat (PtH) (Prueba del técnico Calefacción)	PtH
	Set compressor speed (Ajuste de velocidad del compresor)	5 . . .

Tabla 5.4 Comprobación del circuito de refrigeración

## 5.6 Solución de fallos mediante códigos de diagnóstico

### 5.6.1 Códigos de avería de la unidad exterior

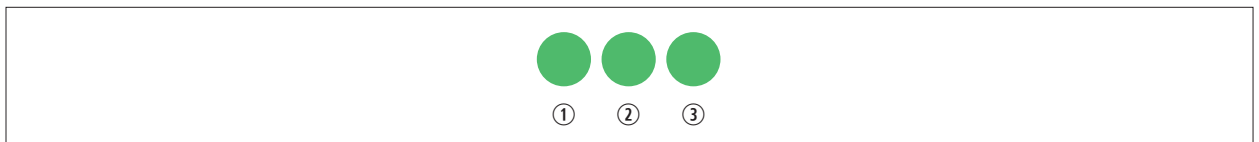


Fig. 5.3 LED de estado

- ① Stby
- ② Status (Estado)
- ③ Fault (Avería)

Si hay un error en el sistema, se muestra mediante los siguientes códigos. Los últimos 5 errores en el sistema se almacenan en el EEPROM.

Si no hay errores en el sistema, no aparecen códigos de avería en el modo de funcionamiento normal. LED DE ESTADO (2) parpadea 5 veces en 5 segundos y se apaga los siguientes 5 segundos.

LED DE AVERÍA (3) parpadea dentro de los mismos 5 segundos de acuerdo con la tabla siguiente.

Solo aparece un código. El orden de prioridad es del número menor al mayor. El diagnóstico está constantemente encendido mientras reciba corriente.

### Diagnóstico de la unidad exterior y medidas correctivas

N.º código	Descripción del fallo principal	Descripción de fallos secundarios	Causa de la avería (descripción)	Descripción de la avería	Medida correctiva
0	MCU Reset	0.1 ODMC MCU Reset 0.2 DMSMP MCU Reset	MCU-Reset (solo Multi split) (no para BWL1S(B))	MCU reset	Generalmente no se requiere ninguna medida. ▶ Si el problema persiste, puede ser necesario comprobar la fuente de alimentación de la PCBA y/o sustituir el control.
1	OCT bad	1.1 Cortocircuito en OCT 1.2 OCT interrumpido	Temp >105 °C Temp <-45 °C		
2	CTT bad	2.1 Cortocircuito en CCT 2.2 CTT interrumpido	Temp >125 °C Temp <-45 °C		
3	HST bad	3.1 Cortocircuito en HST 3.2 HST interrumpido	Temp >125 °C Temp <-45 °C		
4	OAT bad	4.1 Cortocircuito en OAT 4.2 OAT interrumpido	Temp >75 °C Temp <-45 °C	Sonda de temperatura no conectada o dañada	▶ Comprobar la sonda de temperatura (5.7.12)
5	OMT bad	5.1 Cortocircuito en OMT 5.2 OMT interrumpido	Temp >105 °C Temp <-45 °C		
6	RGT bad	6.1 RGT Bad	(solo Multi split) (no para BWL1S(B))		
7	RLT bad	7.1 RLT Bad	(solo Multi split) (no para BWL1S(B))		
8	Protección de alta presión	8.1 Avería general (cualesquiera) 8.2 El sensor del disipador de calor del inverter 8.3 Fallo del cable del compresor 8.4 Disipador de calor del inverter sobrecalentado 8.5 Interruptor de alta presión abierto (por controlador del compresor) 8.6 Interruptor de alta presión abierto (por control principal)	Uno de los problemas siguientes indica una temperatura de más de 110 °C No llega corriente al cable del compresor Disipador de calor del inverter a más de 85 °C El interruptor de alta presión está abierto	Compresor parado por la protección de alta presión	Generalmente no se requiere ninguna medida ▶ Si el problema aparece más de dos veces por hora, comprobar si el circuito de refrigeración está obstruido. ▶ Comprobar si el interruptor funciona (5.7.14) ▶ Comprobar la sonda de temperatura HST (5.7.12)
9	Protección de baja presión	9.1 Protección de baja presión	(solo aire-aire) (no válido para BWL-1S)	NA	NA
10	No hay comunicación con el controlador	10.1 El controlador no recibe mensajes 10.2 El control exterior no recibe mensajes	DCI40-90: no utilizado DCI100-140: Falta mensaje o suma de comprobación incorrecta > 30 s.	Avería del controlador	▶ Comprobar alimentación del controlador ▶ Comprobar comunicación con el controlador (5.7.15)

# Subsanación de fallos

N.º código fallo principal	Descripción de fallos secundarios	Causa de la avería (descripción)	Descripción de la avería	Medida correctiva	
11	Error de IPM	11.1 Señal de error de IPM detectada	Señal de error de IPM detectada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Comprobar si la entrada de aire del evaporador y la caja de distribución están obstruidas</li> <li>▲ Comprobar el compresor (5.7.9)</li> <li>▲ Comprobar el controlador (5.7.4)</li> </ul>	
		11.2 Fallo del sensor de corriente	Valor de medición erróneo del hardware del sensor de corriente		Sobreintensidad / avería de IPM
		11.3 Fallo del contacto de arrastre de IPM	Señal de control de hardware errónea en el contacto de IPM		
12	No hay caudal (solo Hydro Units)	recibido de IDU Hydro	No hay caudal o caudal demasiado bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Comprobar la bomba de la unidad hidrónica y el circuito de agua</li> </ul>	
13	Pérdida de estanquidad en el circuito de refrigeración	Sin implantar	NA	NA	
14	Tensión continua	14.1 Tensión continua demasiado baja	400 V: inferior a 380 V DC 230 V: inferior a 235 V DC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Comprobar si la tensión de entrada está fuera de los valores límite; si no es el caso y el problema sigue existiendo, sustituir el controlador.</li> </ul>	
		14.2 Tensión continua demasiado alta	400 V: superior a 820 V DC 230 V: superior a 430 V DC	Tensión continua supera valor límite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Si la tensión es demasiado alta o baja, desconectar el suministro de corriente y recomendar al cliente que repare la fuente de alimentación</li> </ul>
15	Tensión alterna	15.1 Avería general (cualquiera)	Uno de los problemas siguientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Comprobar si la tensión de entrada entre las fases y el conductor neutro está fuera de los valores límite; si no es el caso y el problema persiste, sustituir el controlador.</li> <li>▲ Si la tensión es demasiado alta o baja, recomendar al cliente que repare la fuente de alimentación</li> </ul>	
		15.2 Tensión alterna demasiado baja	400 V: Tensión de cresta inferior a 380 V AC 230 V: Tensión de cresta inferior a 230 V AC		
		15.3 Tensión alterna demasiado alta	400 V: Tensión de cresta superior a 700 V AC 230 V: Tensión de cresta superior a 410 V AC		La tensión alterna de entrada es inferior o superior al valor límite
		15.4 Error de retorno a cero de entrada de tensión alterna	Frecuencia de tensión alterna < 40 Hz Frecuencia de tensión alterna > 70 Hz O sin señal de retorno a cero de tensión alterna		

N.º código	Descripción del fallo principal	Descripción de fallos secundarios	Causa de la avería (descripción)	Descripción de la avería	Medida correctiva	
16	Ajustes del modelo	16.1 Diferencia entre modelos IDU y ODU 16.2 Falta de configuración ODU 16.3 Modelo ODU no definido 16.4 Tipo HW y modelo ODU	El código IDU no coincide con el código ODU	Diferencia entre modelos IDU y ODU	Los tamaños de la unidad interior superan la capacidad de la unidad exterior. ▲ Comprobar el conector del modelo de unidad interior. Capacidad demasiado alta o baja de las unidades interiores	
			Interruptor DIP no ajustado correctamente	Los interruptores DIP de ODU no están correctamente ajustados	▲ Verificar que el interruptor DIP de ODU está correctamente ajustado.	
			El control ODU no coincide con el interruptor DIP del modelo ODU	Los interruptores DIP no están correctamente configurados o el control ODU no es compatible con el tipo ODU		
			Falta mensaje o suma de comprobación incorrecta, más de 30 s.	Comunicación IDU-ODU	▲ Comprobar la comunicación entre la unidad interior y la exterior (5.7.16)	
17	No hay comunicación (con IDU)				Generalmente no se requiere ninguna medida. ▲ Si el problema se produce más de dos veces por hora, comprobar si hay un problema de estanquidad o de obstrucción en el circuito de refrigeración y el funcionamiento termodinámico (5.5)	
18	Potencia del sistema demasiado alta	18.1 Potencia del sistema demasiado alta	Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite	Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite		
			Uno de los problemas siguientes			
			Valor de medición erróneo del hardware del sensor de corriente			
			Señal de control de hardware errónea en el controlador del compresor			
19	PFC y fase	19.4 Error del sensor de corriente de PFC	Valor de medición erróneo del hardware del sensor de corriente	Avería del controlador	▲ Comprobar las tuberías de alimentación; si están intactas, sustituir el controlador del compresor.	
			DCI40-90: Corriente de funcionamiento instantánea más alta que la corriente de mantenimiento de IPM DCI100-140: no utilizado			
20	Sobrecalentamiento del disipador de calor del inverter	20.1 Aumento inusual de la temperatura de las aletas disipadoras 20.2 Sobrecalentamiento del disipador	Disipador de calor del inverter a más de 90 °C	Valor de lectura del sensor HST demasiado alto	▲ Comprobar si la corriente de aire alrededor de la ODU puede circular libremente y el ventilador gira libremente	
			Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite	Compresor parado por protección del inverter por sobretensión	▲ Comprobar si los tornillos para conectar el controlador con el disipador están apretados ▲ Comprobar los motores del ventilador (5.7.8)	

# Subsanación de fallos

N.º código	Descripción del fallo principal	Descripción de fallos secundarios	Causa de la avería (descripción)	Descripción de la avería	Medida correctiva
21	Desescarche	21.1 Desescarche instantáneo HMI	Mensaje informando sobre el motivo de que se haya activado la protección	Solo indicación - durante el desescarche	<p>Generalmente no se requiere ninguna medida.</p> <p>▲ Si el problema se produce más de dos veces por hora, comprobar si hay un problema de estanquidad en el circuito de refrigeración y el funcionamiento termodinámico (5.5)</p>
		21.2 Desescarche instantáneo M2L			
		21.3 Desescarche instantáneo IDU			
		21.4 Desescarche automático - periódico (por OCT)			
		21.5 Desescarche automático - rápido (por OCT)			
		21.6 Desescarche automático - apoyo (por OCT)			
		21.7 Desescarche automático - periódico o rápido (por OCT)			
		21.8 Desescarche automático - apoyo (por OMT)			
22	Sobrecalentamiento del compresor	22.1 Protección contra sobrecalentamiento del compresor	Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite	Compresor parado por protección contra sobrecalentamiento	<p>Generalmente no se requiere ninguna medida.</p> <p>▲ Si el problema se produce más de dos veces por hora, comprobar si hay un problema de estanquidad en el circuito de refrigeración y el funcionamiento termodinámico (5.5)</p>
		23.1 Avería general (cualquiera)	Uno de los problemas siguientes		
		23.2 Error de sobreintensidad de PFC	DCI40-90: no utilizado DC100-140 : corriente de funcionamiento instantánea de PFC más alta que la corriente de mantenimiento de IPM		
		23.3 Sobreintensidad del compresor	DCI40-90: no utilizado DC100-140 : corriente de funcionamiento instantánea del compresor superior a la corriente de mantenimiento de IPM	Compresor parado por la protección contra sobreintensidad	<p>Generalmente no se requiere ninguna medida.</p> <p>▲ Si el problema se produce más de dos veces por hora, comprobar si hay un problema de estanquidad o de obstrucción en el circuito de refrigeración y el funcionamiento termodinámico (5.5)</p>
		23.4 Sobreintensidad de tensión alterna	Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite		
23.5 Sobreintensidad de tensión continua	Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite				

# Subsanación de fallos

N.º código	Descripción del fallo principal	Descripción de fallos secundarios	Causa de la avería (descripción)	Descripción de la avería	Medida correctiva
24	Retroalimentación de OFAN	24.1 Sin retroalimentación de OFAN - OFAN_UP 24.2 Sin retroalimentación de OFAN - OFAN_DN	Sin señal de codificador del motor	El o los ventiladores no gira(n)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar si el conducto de aire está obstruido en la bobina de la unidad exterior</li> <li>▶ Comprobar el motor de OFAN (5.7.8)</li> </ul>
25	Ocupado	NA	NA	No disponible	-
26	Compresor bloqueado	26.1 Avería no definida del controlador 26.2 Detectada una pérdida de sincronización	NA Detectada una pérdida de sincronización	NA El compresor no gira	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar el compresor (5.7.9)</li> <li>▶ Comprobar el controlador (5.7.4)</li> </ul>
27	Protección antihielo interior	27.1 Temperatura de evaporación baja (modo refrigeración) 27.2 Temperatura de evaporación baja (modo calefacción) - válvula de inversión defectuosa 27.3 Temperatura de impulsión baja (modo refrigeración) 27.4 Temperatura de impulsión baja (desescarche)	Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite	Condensador congelado - dispositivo de protección Generalmente no se requiere ninguna medida. ▶ Si el problema se produce más de dos veces en una hora: ▶ Comprobar si el caudal es demasiado bajo ▶ Comprobar la estanquidad del circuito de refrigeración – Añadir refrigerante si así lo indican las tablas de presión. ▶ Comprobar el transductor de presión de refrigerante ICT – sustituirlo en caso necesario	<p>Condensador congelado - dispositivo de protección</p> <p>Generalmente no se requiere ninguna medida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si el problema se produce más de dos veces en una hora:</li> <li>▶ Comprobar si el caudal es demasiado bajo</li> <li>▶ Comprobar la estanquidad del circuito de refrigeración – Añadir refrigerante si así lo indican las tablas de presión.</li> <li>▶ Comprobar el transductor de presión de refrigerante ICT – sustituirlo en caso necesario</li> </ul>
28	Comportamiento inusual del sistema	28.1 Comportamiento inusual del sistema	El compresor no arranca correctamente	Posible rotación en sentido contrario del compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconectar y conectar la corriente y volver a comprobar después de 5 minutos.</li> <li>▶ Si el fallo persiste, sustituir el controlador.</li> </ul> <p>Nota: El problema puede ocurrir en el laboratorio al utilizar la herramienta de PC y modificar la velocidad mínima/máxima del compresor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ En tal caso, restablecer los parámetros de velocidad estándar.</li> </ul>
29	Error de sensor de IDU	Sin implantar	NA	NA	NA
30	Sobrecalentamiento del intercambiador de calor	30.1 Sobrecalentamiento del evaporador 30.2 Sobrecalentamiento del condensador	Modo de calefacción – dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite Modo de calefacción – dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite	Compresor parado por la protección contra sobrepresión	<p>Generalmente no se requiere ninguna medida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si el problema se produce más de dos veces por hora, comprobar si hay una obstrucción en el circuito de refrigeración y el funcionamiento termodinámico (5.5)</li> <li>▶ Comprobar la sonda de temperatura (5.7.12).</li> </ul>



# Subsanación de fallos

N.º código	Descripción del fallo principal	Descripción de fallos secundarios	Causa de la avería (descripción)	Descripción de la avería	Medida correctiva
31	Condiciones de funcionamiento excedidas	31.1 Contramedidas condiciones ambientales	El sistema funciona fuera de los parámetros exteriores permitidos:		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar si realmente se han superado las condiciones.</li> <li>Si no es así:</li> <li>▶ Comprobar la sonda de temperatura de OAT; si está intacta, comprobar si hay una obstrucción en la conducción de aire exterior.</li> </ul>
			Refrigeración: > 48 °C o < 10 °C. Calefacción: > 35 (o 45) °C, < -22 (o -18) °C.		
		31.2 Contramedidas temperatura de impulsión	El sistema funciona fuera de los límites admisibles de temperatura del agua: Calefacción: > LWT > 57 (o 62) °C	Dispositivo de protección – detiene el compresor por encima del valor límite (si la función está activada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar la sonda de temperatura de LWT</li> </ul>
		31.3 Contramedidas baja presión	Impide el arranque del sistema si las válvulas de funcionamiento no están abiertas. En tal caso, la presión de nitrógeno en el interior es de 2 bar, que corresponde a -28 grados. Aunque el intercambiador de placas no sea estanco, el compresor no arranca para evitar daños adicionales en el sistema (el sensor de presión mide la presión del agua, que es de 1,8 bar).		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar la sonda de temperatura de LWT</li> <li>▶ Comprobar si hay una obstrucción en el circuito de refrigeración y el funcionamiento termodinámico (5.5).</li> <li>▶ Comprobar unidad hidráulica</li> </ul>
31.4 Contramedidas sobrecalentamiento de HST		HST > 70 °C, ODU en modo espera (Stand By – SB)	Protege el control ODU en el modo espera (Stand By – SB) contra la temperatura ambiente alta. La ODU se mantiene en espera (Stand By – SB) hasta que HST es < 60 °C; durante este tiempo los ventiladores funcionan para disipar el exceso de calor del control ODU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Instalar la unidad exterior en la sombra.</li> </ul>	

**Tabla 5.5 Diagnóstico de la unidad exterior**

# Subsanación de fallos

## 5.6.3 Diagnóstico de la unidad interior y medida correctiva (IDU con AWO o EWO)

El diagnóstico de la unidad interior se puede mostrar en el panel indicador de la unidad exterior (5.3).

N.º	Avería	Posible causa	Medida correctiva
1	Sensor de presión ICT interrumpido		
2	Cortocircuito en sensor de presión ICT		► Comprobar el sensor de presión de la hydro unit.
3	LWT interrumpido	Sensores no conectados o dañados	
4	Cortocircuito en LWT		
5	Ocupado		► Comprobar la sonda de temperatura de la hydro unit (5.7.12).
6	IRT interrumpido / cortocircuito		
7	Familia/modelo IDU no definido	La IDU no pertenece a una familia o modelo válido	Ajuste incorrecto de jumpers de IDU
8	No hay comunicación	Comunicación IDU-ODU u ODU-pasarela	► Comprobar la comunicación entre la unidad interior / pasarela y la unidad exterior (5.7.16).
9	Ocupado	NA	NA
10	EWT interrumpido/cortocircuito	Sensores no conectados o dañados	► Comprobar la sonda de temperatura de la hydro unit (5.7.12).
11	Ocupado	NA	NA
12	Ocupado	NA	NA
13	Ocupado	NA	NA
14	No hay caudal	No hay caudal o caudal demasiado bajo	► Comprobar la bomba de la hydro unit y el circuito de agua.
15	Ocupado	NA	NA
16	Ocupado	NA	NA
17	Ocupado	NA	NA
18	Ocupado	NA	NA
19	Ocupado	NA	NA
20	Ocupado	NA	NA
21	Ocupado	NA	NA
24	Ocupado	NA	NA
25	Ocupado	NA	NA
26	Ocupado	NA	NA
27	Ocupado	NA	NA
28	Ocupado	NA	NA
29	Ocupado	NA	NA
30	Ocupado	NA	NA
31	Ocupado	NA	NA

Tabla 5.6 Código de error de unidad interior

## 5.7 Procedimiento para comprobar las partes principales

### 5.7.1 Descarga de tensión continua



#### **PELIGRO** ¡Alta tensión!

El grupo eléctrico de la unidad exterior sigue cargado (400 V) después de desconectarlo.

- Después de desconectar la alimentación, esperar 1 minuto hasta que se descarguen los condensadores de corriente continua.
- Asegúrese de que la tensión continua haya bajado a menos de 50 V DC; si no fuera así, espere hasta que lo haga.
- Tocar los componentes eléctricos antes de la descarga puede provocar descargas eléctricas.

### 5.7.2 Comprobación de la tensión de red

Compruebe si la tensión de red está dentro del rango admitido. Si la tensión de red está fuera de este rango, es previsible un comportamiento anómalo del sistema. Si se encuentra dentro del rango admisible, compruebe el interruptor de protección del cable y si hay terminales de cable rotos o sueltos o errores de cableado.

# Subsanación de fallos

## 5.7.3 Comprobación de la placa de filtro del cable

- ▶ Comprobar si hay señales de fuego en la placa de filtro y sus bobinas y relés y sustituirla si es preciso (6.18).
- ▶ Comprobar la tensión en la entrada y salida del filtro de cable. Si no hay tensión de salida, sustituir el filtro de cable (6.18).
- ▶ En caso de fusible principal quemado en el filtro de cable, sustituir el filtro de cable (6.18) y el controlador (6.15).

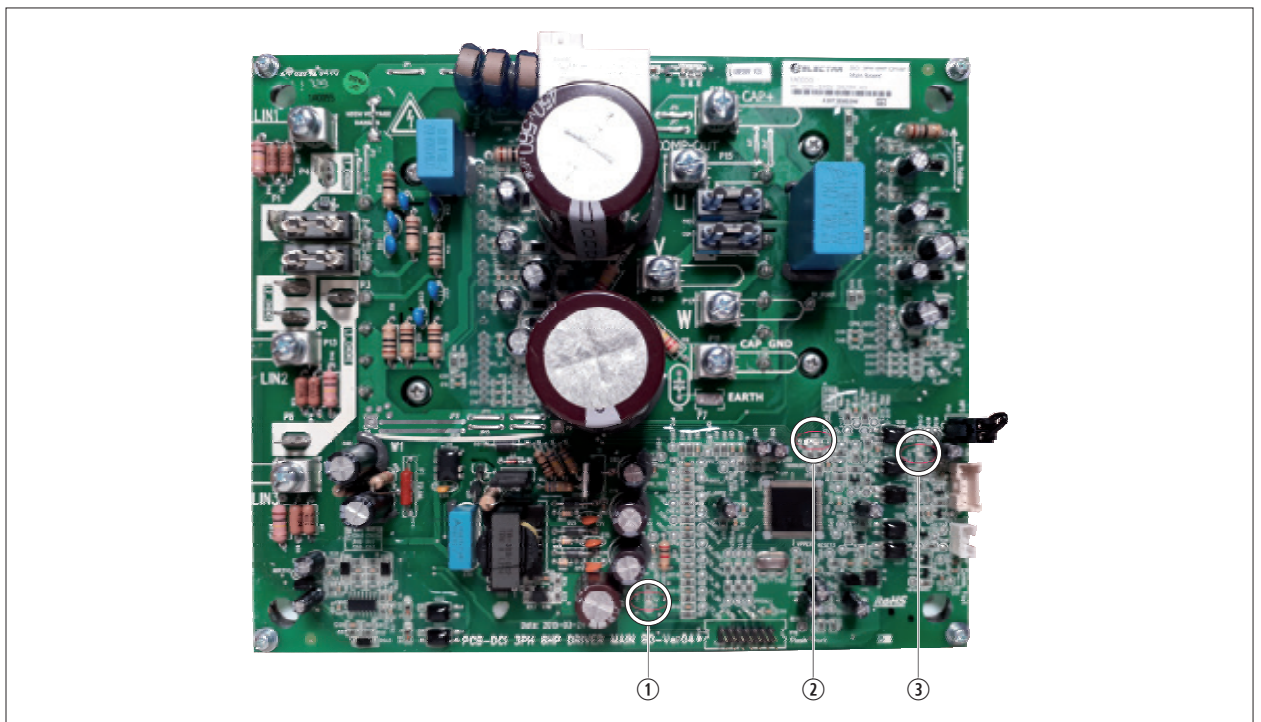
## 5.7.4 Comprobación del controlador del compresor

### DCI40/45/60/85

En estado de funcionamiento normal, la indicación de 7 segmentos siempre está encendida. Incluso en este estado puede existir un problema de hardware que impida el funcionamiento correcto (o en absoluto) del sistema. Si no se encuentra el origen del problema, sustituir el controlador (6.15).

- ▶ Comprobar si la fuente de alimentación está correctamente conectada al controlador y si hay señales de fuego en el cableado.
- ▶ El estrangulador PFC está bien conectado. Corregir si es preciso.
- ▶ Comprobar el estrangulador PFC (5.7.5). Si es preciso, sustituir el estrangulador (6.16).
- ▶ Comprobar el filtro del cable y el fusible principal. En caso de que el fusible esté quemado, sustituir tanto el controlador (6.15) como el filtro (6.18).
- ▶ Si todo está correcto pero los LED siguen apagados, reemplazar el controlador (6.15).

### DCI100/125/140 - 400 V



**Fig. 5.4 DCI100/125/140 - 400 V**

- ① LED Low Voltage (rojo)
- ② LED Status (verde)
- ③ LED Communication (naranja)

En condiciones de funcionamiento normales, el LED rojo y naranja se enciende con luz fija y el LED verde parpadea.

Incluso en este estado puede existir un problema de hardware que impida el funcionamiento correcto (o en absoluto) del sistema. Si no se encuentra el origen del problema, sustituir el controlador (6.15).

- ▶ Comprobar la alimentación a la placa del controlador: L,N,CAP+, CAP\_GND.
- ▶ El LED rojo (Low Voltage) debe iluminarse con luz fija. En caso contrario, comprobar el cableado entre el controlador y el filtro.
- ▶ El LED naranja (Communication) debe iluminarse con luz fija. En caso contrario, comprobar el cableado entre el controlador y la placa principal.
- ▶ El LED verde (Status) debe parpadear en el SB con ciclos de 1 segundo entre encendido y apagado e iluminarse con luz fija durante el funcionamiento. Si el LED parpadea rápidamente (3 veces por segundo):

# Subsanación de fallos

- Verificar el ajuste de los interruptores DIP del control principal ODU.
- Comprobar el tipo de avería en el diagnóstico.
- ▶ Si todo está correcto y el compresor no arranca, sustituir el controlador (6.15).

## DCI100/125 - 230 V

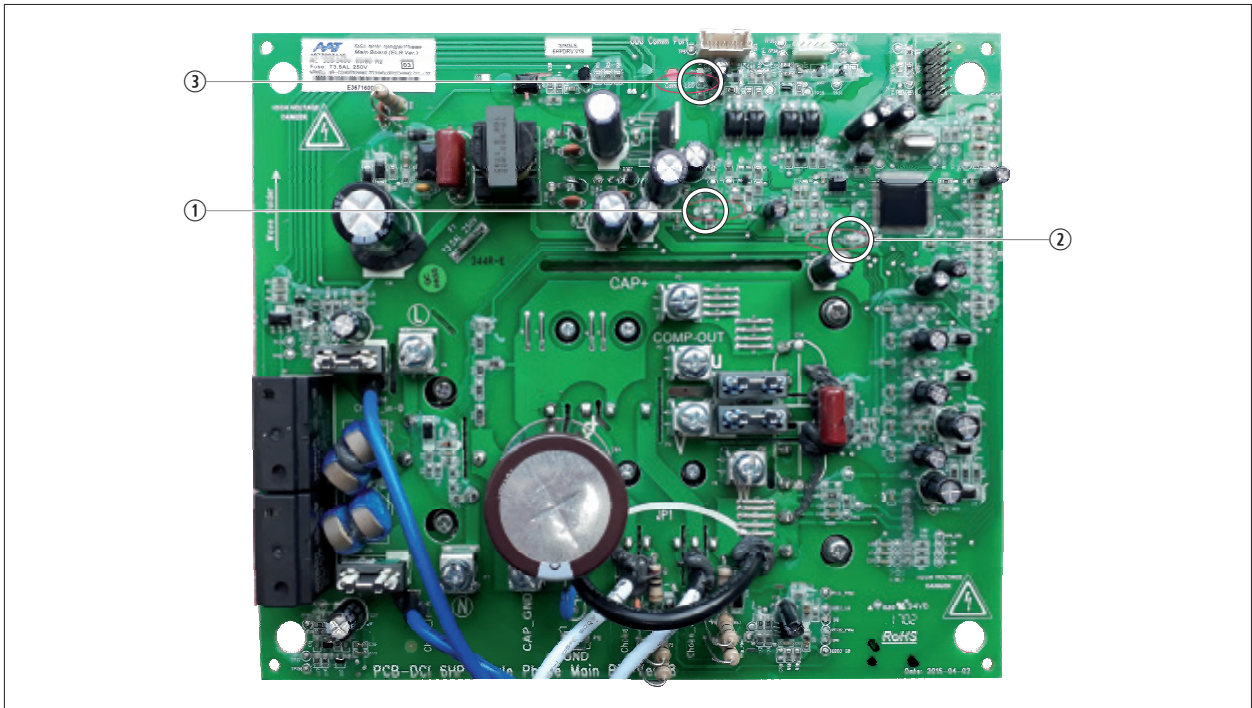


Fig. 5.5 DCI100/125 - 230 V

- ① LED Low Voltage (rojo)
- ② LED Status (verde)
- ③ LED Communication (naranja)

En condiciones de funcionamiento normales, el LED rojo y naranja se enciende con luz fija y el LED verde parpadea.

Incluso en este estado puede existir un problema de hardware que impida el funcionamiento correcto (o en absoluto) del sistema. Si no se encuentra el origen del problema, sustituir el controlador (6.15).

- ▶ Comprobar la alimentación a la placa del controlador: L, N, CAP+, CAP\_GND.
- ▶ El LED rojo (baja tensión) debe iluminarse con luz fija. En caso contrario, comprobar el cableado entre el controlador y el filtro.
- ▶ El LED naranja (comunicación) debe iluminarse con luz fija. En caso contrario, comprobar el cableado entre el controlador y la placa principal.
- ▶ El LED verde (estado) debe parpadear en el SB con ciclos de 1 segundo entre encendido y apagado e iluminarse con luz fija durante el funcionamiento. Si el LED parpadea rápidamente (3 veces por segundo):
  - Verificar el ajuste de los interruptores DIP del control principal ODU.
  - Comprobar el tipo de avería en el diagnóstico.
- ▶ Si todo está correcto y el compresor no arranca, sustituir el controlador (6.15).

### 5.7.5 Comprobación de la bobina del estrangulador PFC

- ▶ Comprobar el estrangulador PFC – repararlo en caso necesario.
- ▶ Comprobar si hay señales visibles de fuego en el cableado – sustituir el o los estranguladores en caso necesario.
- ▶ Desembornar el estrangulador del controlador y comprobar si los 2 conductores de los extremos de cada estrangulador están cortocircuitados (comprobación de continuidad) – si no lo están, sustituir los estranguladores; si lo están, comprobar el controlador (5.7.4).
- ▶ Sustitución del estrangulador PFC (6.16).

### 5.7.6 Comprobación de los condensadores de corriente continua

- ▶ Comprobar si hay señales visibles de fuego en el condensador PCB y si la carcasa de los condensadores está abultada - sustituirlos en caso necesario.

## Subsanación de fallos

- ▶ Si la corriente está activada, comprobar si el LED rojo se enciende; si no se enciende, comprobar si la tensión entre los polos positivos y negativos coincide con los valores de la tabla:

Unidad	Tensión
DCI100/125/140 - 400V	560 ± 50 V DC
DCI100/125 - 230V	310 ± 50 V DC

- ▶ Si la alimentación está desactivada, comprobar si la capacidad entre los polos positivo y negativo coincide con los valores de la tabla; en caso contrario, sustituir:

Unidad	Tensión
DCI100/125/140 - 400V	1360 ± 270 µF
DCI100/125 - 230V	3360 ± 670 µF

- ▶ Sustituir la placa del condensador de corriente continua (6.17).

### 5.7.7 Comprobación del fusible de la placa principal

Si el fusible de 3,15 A de la placa principal se ha quemado, comprobar los motores del ventilador y otros equipos periféricos que puedan causar un cortocircuito:

- ▶ En caso de que un motor de ventilador esté quemado, sustituir ambos motores.
- ▶ En caso de que otro periférico esté quemado, sustituirlo.
- ▶ Si los periféricos no tienen problemas, sustituir el fusible quemado.
- ▶ Si el fusible se quema a menudo, sustituir el control.

- ▶ Sustitución de la placa principal (6.13).

### 5.7.8 Comprobación de motores de ventilador

Un mensaje de error del motor del ventilador puede ocurrir con viento muy fuerte que detenga brevemente la rotación del ventilador. Si este es el caso, colocar la unidad exterior en una ubicación protegida del viento o tomar medidas para desviar el viento.

#### Comprobación de la conexión del motor del ventilador en la placa

- ▶ Comprobar las conexiones OFAN - repararlas en caso necesario.
- ▶ Girar lentamente el ventilador con la mano. Si el ventilador no gira fácilmente, comprobar si algo está obstaculizando la rotación del ventilador y, en caso necesario, eliminar la obstrucción. Si no hay ninguna obstrucción y el ventilador no funciona, están atascados los cojinetes del motor del ventilador; sustituir el motor.
- ▶ Desenchufar el conector OFAN de la placa principal, conectar la corriente y comprobar el conector del motor del ventilador en la placa principal:

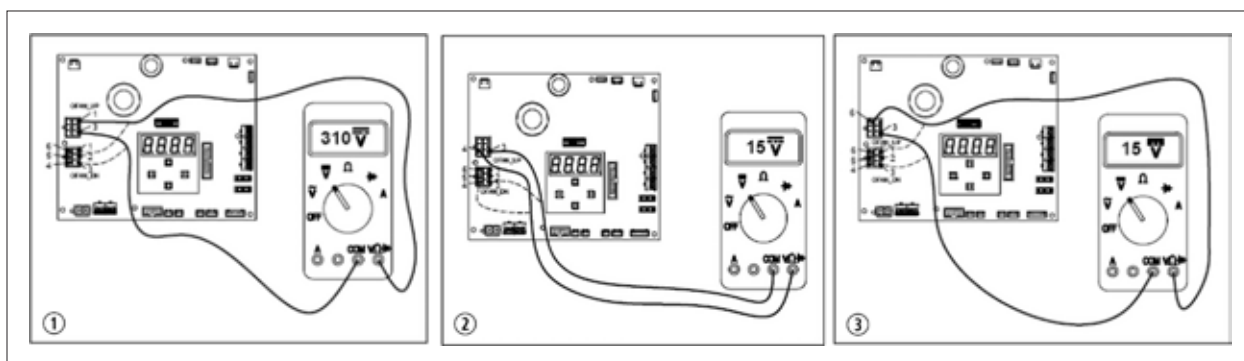


Fig. 5.6 Comprobación de la tensión del motor

- ① Comprobar la tensión de alimentación del motor: entre 1 y 3 – debe ser de 310 V DC. Si la tensión es muy baja o de 0 V DC, sustituir la placa principal (6.13).
- ② Comprobar la tensión de mando del motor: entre 3 y 4 – debe ser de 15 V DC. Si la tensión es muy baja o de 0 V DC, sustituir la placa principal (6.13).
- ③ Comprobar la tensión de mando del motor: entre 3 y 6 – debe ser de 15 V DC. Si la tensión es muy baja o de 0 V DC, sustituir la placa principal (6.13).

#### Comprobación del motor del ventilador

- ▶ Girar lentamente el eje del motor con la mano. Si el eje no gira con suavidad, se debe a que están atascados los cojinetes del motor del ventilador o un cortocircuito de la fuente de alimentación - sustituir el motor (6.6).

# Subsanación de fallos

- ▶ Comprobar el conector del motor

Entre	Medición	Valor requerido <sup>1</sup>
3-1	$\Omega$	>1,4 M $\Omega$
3-4	$\Omega$	~ 48 k $\Omega$
3-5	$\Omega$	~ 150 k $\Omega$
3-6	$\Omega$	>1,4 M $\Omega$
Girar 1-3 y eje lentamente	DC	Genera tensión continua

<sup>1</sup> Valores medidos entre «COM» y «V/ $\Omega$ »

**Tabla 5.7 Conector de motor del ventilador**

- ▶ Sustitución del motor del ventilador de la unidad exterior (6.6).
- ▶ Sustitución de la placa principal (6.13).

## 5.7.9 Comprobación del compresor

- ▶ Comprobar las conexiones del compresor - repararlas en caso necesario.
- ▶ Comprobar la resistencia entre las tres fases – las tres resistencias de bobina deben ser iguales:

Unidad	Resistencia	°C
DCI40 230V	1,59 $\Omega$	@75 °C
DCI45/60/85 230V	0,63 $\Omega$	@75 °C
DCI100/125/140 400V	0,44 $\Omega$	@20 °C
DCI100/125 230V	0,19 $\Omega$	@20 °C
DCI40/60 230V R32	1,8 $\Omega$	@75 °C
DCI85 230V R32	0,628 $\Omega$	@25 °C
DCI100/125/140 400V R32	0,845 $\Omega$	@75 °C
DCI100/125 230V R32	0,845 $\Omega$	@75 °C

Nota: Debido al sobrecalentamiento del bobinado, se recomienda realizar mediciones después de un cierto tiempo de enfriamiento.

- ▶ Sustitución del compresor.

## 5.7.10 Comprobación de la válvula de inversión (RV)

La RV se compone de dos partes: el imán y la válvula.

- ▶ Desenchufar la clavija de la placa principal y operar la unidad en modo calefacción; comprobar la tensión entre los dos contactos del conector de válvula de inversión; la tensión normal es de 230 V AC; si la válvula de inversión no recibe alimentación, sustituir la placa principal de la unidad exterior.
- ▶ Comprobar el funcionamiento de la válvula de inversión de ciclo (válvula de cuatro vías) (RV) con alimentación de 230 V AC. Si el electroimán de la válvula de inversión de ciclo (válvula de cuatro vías) (RV) funciona correctamente, pero sigue sin activarse el equipo en modo calefacción con el compresor en marcha (el responsable final del funcionamiento de la válvula de cuatro vías y de su inversión de ciclo es que exista una diferencia de presión suficiente entre la alta y la baja para mover el émbolo interior), y el equipo sigue en modo refrigeración, valorar el sustituir la válvula de cuatro vías. En caso contrario, sustituir la bobina electromagnética de la válvula de inversión de ciclo (válvula de cuatro vías) (RV).
- ▶ Sustitución de la bobina electromagnética de la válvula de inversión de ciclo (válvula de cuatro vías) (RV) (6.7).
- ▶ Sustitución de la válvula de inversión de ciclo (válvula de cuatro vías) (RV) (6.9).
- ▶ Sustitución de la placa principal (6.13).

## 5.7.11 Comprobación de la válvula de expansión electrónica (EEV)

La EEV se compone de dos partes: el motor de paso y la válvula.

- ▶ Al conectar la unidad exterior, la EEV debe vibrar y generar un chasquido. De lo contrario, se deberá sustituir la bobina por la bobina adicional y realizar la comprobación de nuevo.
- ▶ Desconectar la unidad, poner una bobina fiable en un accesorio adicional (externo) que funcione y conectar la unidad; la vibración y el chasquido deben ser perceptibles. Si es así, cambiar la válvula de EEV de la unidad.
- ▶ Si la bobina y la válvula de EEV no funcionan, sustituir la placa principal ODU.
- ▶ Comprobar la impedancia en los conductores de bobinas como sigue:  
Conductor común a conductor de fase - aprox. 100  $\Omega$ .  
Conductor de fase: cada uno con el otro (excepto el conductor común) – aprox. 50  $\Omega$ .  
Los colores y la descripción de los conductores se detallan en la tabla inferior.

# Subsanación de fallos

Nota: DCI 100-125-140 tienen un conductor común, todas las fases están en relación con éste.  
 DCI 40-45-60-85 tienen dos conductores comunes, todas las fases están en relación con su respectivo conductor común.

ODU-Modell (Modelo ODU)	Conector de bobina EEV	Esquema de conexionado / Descripción																					
DCI 100-125-140/ 230-400 V (OU10/12 INV) (YBD036/042/060)		(Excitación de fase 1-2) <table border="1"> <thead> <tr> <th>N.º</th> <th>Color de conductor</th> <th>Fase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Naranja</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rojo</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Amarillo</td> <td>/A</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Negro</td> <td>/B</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Gris</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Agujero</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	N.º	Color de conductor	Fase	1	Naranja	A	2	Rojo	B	3	Amarillo	/A	4	Negro	/B	5	Gris	COM	6	Agujero	-
N.º	Color de conductor	Fase																					
1	Naranja	A																					
2	Rojo	B																					
3	Amarillo	/A																					
4	Negro	/B																					
5	Gris	COM																					
6	Agujero	-																					
DMI 100-125-140/ 230-400 V R32 (OU10/12 INV) (YBD036/042/060)																							
DCI 45-85/ 230 V (OU7/8 INV) (YBD018/024/030) (Multi/Multi-Box)																							
DCI 40/ 230 V (OU6 INV) DMI 40-60-85/ 230 V R32 (OU6/7/8 INV) (YCD018/024/030)																							

**Tabla 5.8 Válvula de expansión eléctrica - cableado de bobina**

- ▶ Sustitución de la bobina de válvula EVV (6.8).
- ▶ Sustitución de la válvula EEV (6.9).
- ▶ Sustitución de la placa principal (6.13).

## 5.7.12 Comprobación de las sondas de temperatura

- ▶ Comprobar las conexiones y el cableado de las sondas de temperatura - sustituirlos en caso necesario.
- ▶ Inspeccionar visualmente el sensor - en caso necesario, sustituirlo.
- ▶ Comprobar la fijación de la sonda de temperatura a la tubería (y otros componentes), prestando especial atención a que el muelle presione el sensor contra el elemento de medición; repararlo en caso necesario.

## Subsanación de fallos

- ▶ Desenchufar el conector de la placa principal y comprobar la resistencia de la sonda de temperatura – debe corresponder a los valores indicados para cada sensor en las tablas siguientes (Fig. 5.7, Fig. 5.8). Si la desviación es superior al 10 %, sustituir la sonda de temperatura.
- ▶ Si la resistencia de la sonda de temperatura es correcta pero el valor de indicación no, sustituir la placa principal (6.13).

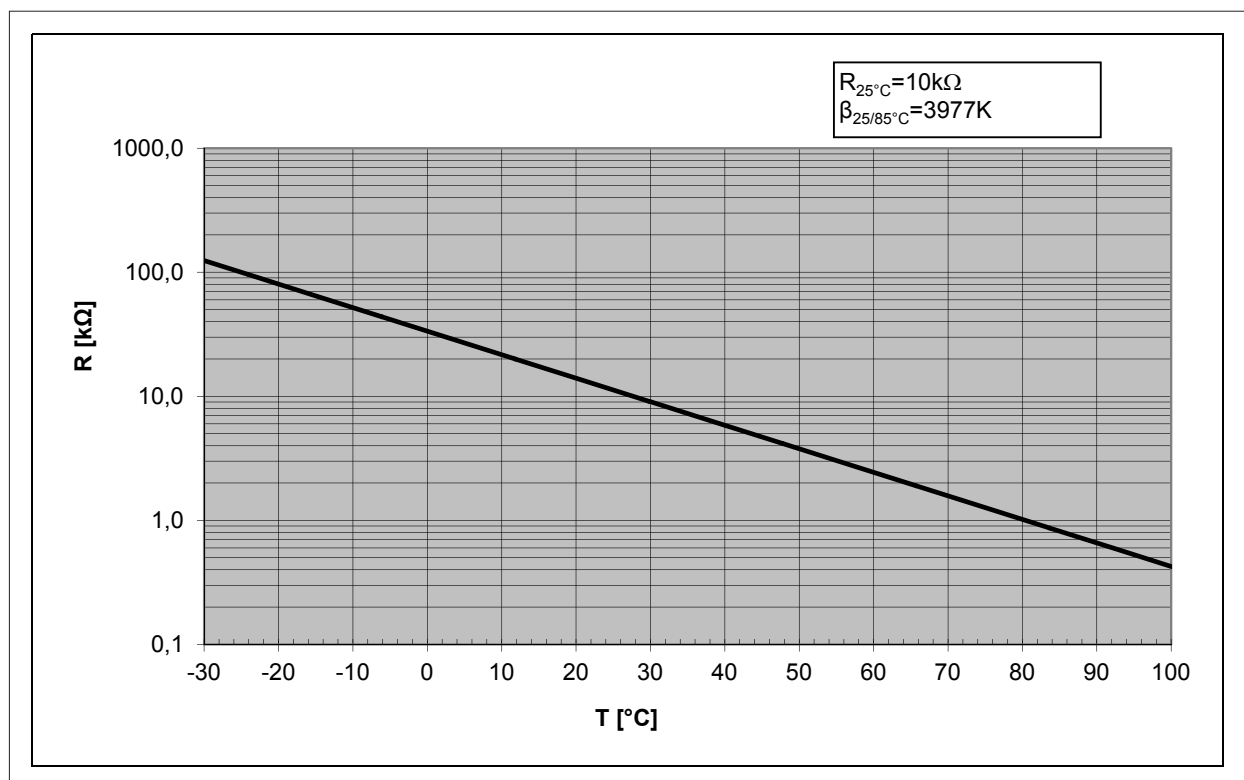


Fig. 5.7 Tabla de RT (OAT, OCT, OMT, HST, IRT)

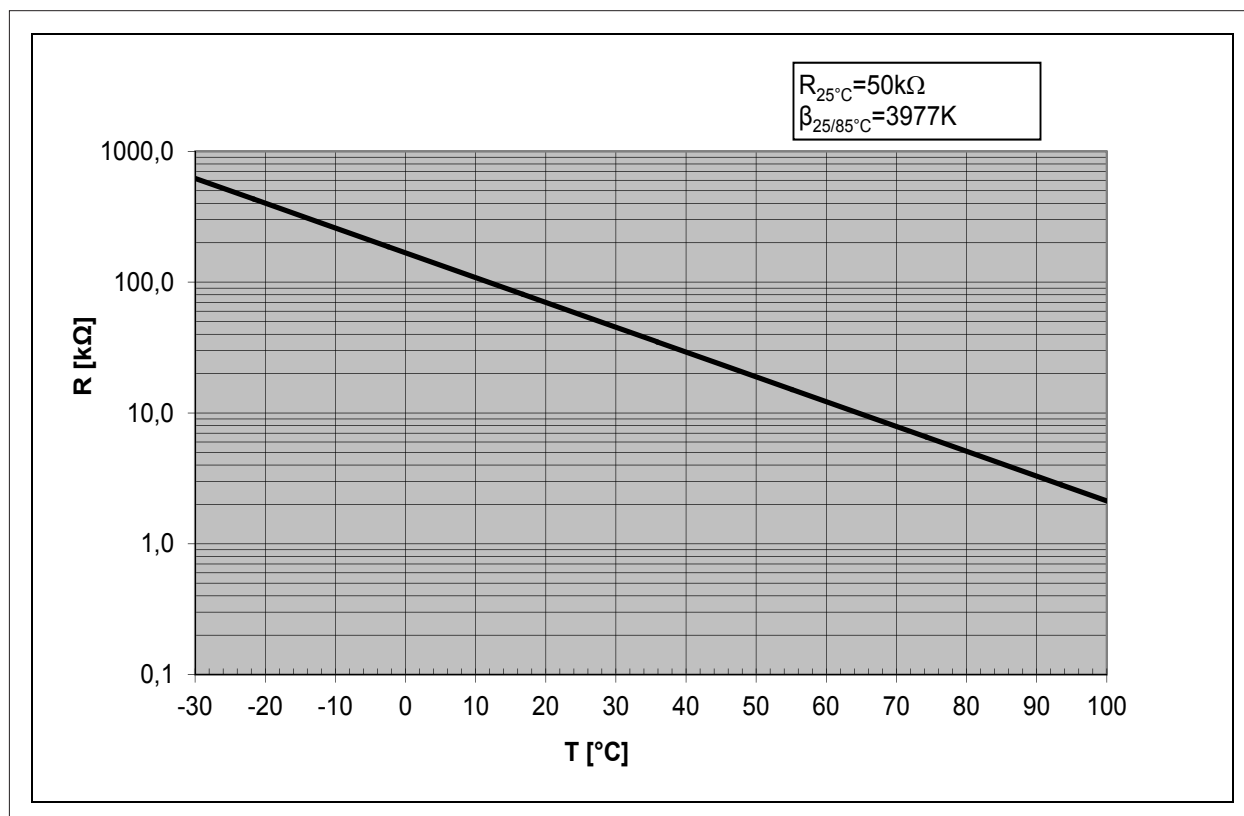


Fig. 5.8 Tabla de RT (CCT)

- ▶ Sustitución de la sonda de temperatura (Fig. 6.11, Fig. 6.12).
- ▶ Sustitución de la placa principal (Fig. 6.13).



# Subsanación de fallos

## 5.7.13 Análisis de un valor de visualización erróneo del sensor

Un valor de visualización erróneo del sensor es un valor de sensor de temperatura o de presión que es superior o inferior al esperado. Un valor de visualización erróneo del sensor podría causar daños de NTC o generar suciedad en la carcasa del sensor.

	Frecuencia del compresor	Abertura de EEV	N.º revoluciones OFAN	Potencia/COP
<b>CTT (refrigeración)</b>				
Incorrecto, superior - alto	0 (CTT corto)	Fijo	0	0
Incorrecto, superior - medio	↓ (CTT sobrecalentado)	↑	↑	↓
Incorrecto, superior - bajo	-	↑	↑	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	Regular
Incorrecto, inferior - bajo	-	↓	-	↓
Incorrecto, inferior - alto	0 (CTT abierto)	Fijo	0	0
<b>CTT (calefacción)</b>				
Incorrecto, superior - alto	0 (CTT corto)	Fijo	0	0
Incorrecto, superior - medio	↓ (CTT sobrecalentado)	↑	-	↓
Incorrecto, superior - bajo	-	↑	-	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	Regular
Incorrecto, inferior - bajo	-	↓	-	↓
Incorrecto, inferior - alto	0 (CTT abierto)	Fijo	0	0
<b>ICT (calefacción)</b>				
Incorrecto, superior - alto	0 (ICT corto)	Fijo	0	0
Incorrecto, superior - medio	↓ (sobrecalentamiento ICT)	↑	-	↓
Incorrecto, superior - bajo	-	↑	-	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	Regular
Incorrecto, inferior - bajo	-	↓	-	↓
Incorrecto, inferior - medio	0 (ICT congelado)			
Se detiene ocasionalmente (alta presión)	Fijo	0	0	
Incorrecto, inferior - alto	0 (ICT abierto)	Fijo	0	0
<b>ICT (refrigeración)</b>				
Incorrecto, superior - alto	0 (ICT corto)	Fijo	0	0
Incorrecto, superior - medio	-	↑	-	↓
Incorrecto, superior - bajo	-	↑	-	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	Regular
Incorrecto, inferior - bajo	-	↓	-	↓
Incorrecto, inferior - medio	↓ (ICT congelado)	Fijo	-	↓
Incorrecto, inferior - alto	0 (abierto)	Fijo	0	0
<b>OCT (refrigeración)</b>				
Incorrecto, superior - alto	Se detiene ocasionalmente (con refrigeración baja)	-	↑	↓ (con refrigeración baja)
Incorrecto, superior - medio	-	-	↑	↓ (con refrigeración baja)
Incorrecto, superior - bajo	-	-	↑	↓ (con refrigeración baja)
Ningún valor incorrecto	-	-	-	-
Incorrecto, inferior - alto	-	-	-	-
<b>OCT (calefacción)</b>				
Incorrecto, superior - alto	-	↑	-	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	-

## Subsanación de fallos

	Frecuencia del compresor	Abertura de EEV	N.º revoluciones OFAN	Potencia/COP
Incorrecto, inferior - bajo	↓ (desescarche limitado)	↓	↑ (con calefacción intensa)	↓
Incorrecto, inferior - alto	↓ (desescarche limitado)	↓	↑ (con calefacción intensa)	↓
<b>OMT (refrigeración)</b>				
Incorrecto, superior - alto	0 (OMT corto)	Fijo	0	0
Incorrecto, superior - medio	↓ (OMT sobrecalentado)	↑	↑	↓
Incorrecto, superior - bajo	-	↑	↑	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	-
Incorrecto, inferior - bajo	-	↑	↓	↓
Incorrecto, inferior - medio	Se detiene ocasionalmente (alta presión)	↑	↓	↓
Incorrecto, inferior - alto	0 (OMT abierto)	Fijo	0	0
<b>OMT (calefacción)</b>				
Incorrecto, superior - alto	-	-	-	-
Ningún valor incorrecto	-	-	-	-
Incorrecto, inferior - bajo	-	-	↑ (calefacción alta)	↓
Incorrecto, inferior - alto	-	-	-	-
<b>HST</b>				
Incorrecto, superior - alto	0 (HST corto)	Fijo	0	0
Incorrecto, superior - medio	↓ (HST sobrecalentado)	-	↑	↓
Incorrecto, superior - bajo	↓ (HST sobrecalentado)	-	↑	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	-
Incorrecto, inferior - bajo	-	-	-	-
Incorrecto, inferior - medio	Se detiene ocasionalmente (protección interna del inversor)	-	-	-
Incorrecto, inferior - alto	0 (HST abierto)	Fijo	0	0
<b>OAT (refrigeración)</b>				
Incorrecto, superior - alto	0 (protección ambiental)	Arranque defectuoso	-	↓ (ligera disminución)
Incorrecto, superior - bajo	-	Arranque defectuoso	-	↓ (ligera disminución)
Ningún valor incorrecto	-	-	-	↓ (ligera disminución)
Incorrecto, inferior - bajo	-	Arranque defectuoso	-	↓ (ligera disminución)
Incorrecto, inferior - alto	0 (protección ambiental)	Arranque defectuoso	-	↓ (ligera disminución)
<b>OAT (calefacción)</b>				
Incorrecto, superior - alto	↓ (desescarche limitado)	Inicio defectuoso	-	↓
Incorrecto, superior - bajo	↓ (desescarche limitado)	Inicio defectuoso	-	↓
Ningún valor incorrecto	-	-	-	↓
Incorrecto, inferior - bajo	↓ (desescarche limitado)	Inicio defectuoso	-	↓
Incorrecto, inferior - medio	↓ (desescarche limitado) 0 (protección ambiental)	Inicio defectuoso	-	↓
Incorrecto, inferior - alto	↓ (desescarche limitado)	Inicio defectuoso	-	↓

# Subsanación de fallos

## 5.7.14 Comprobación del interruptor de alta presión (HPS)

- ▶ Desenchufar el conector HPS de la placa principal y comprobar la resistencia entre los dos contactos del conector HPS. Si hay cortocircuito, el HPS está en orden; de lo contrario, sustituir HPS (6.9).

## 5.7.15 Comprobación de la comunicación del controlador del compresor

- ▶ Desenchufar los conductores de los conectores en ambos lados (controlador y placa principal), comprobar la continuidad del cable - en caso necesario, reparar o cambiar el cable.
- ▶ Conectar la fuente de alimentación y comprobar si el LED rojo se enciende en el controlador. Si está en orden y sigue sin haber comunicación, sustituir la placa principal (6.13). Si el LED no se enciende, sustituir los controladores (6.15).

## 5.7.16 Comprobación de la comunicación entre la unidad interior y exterior

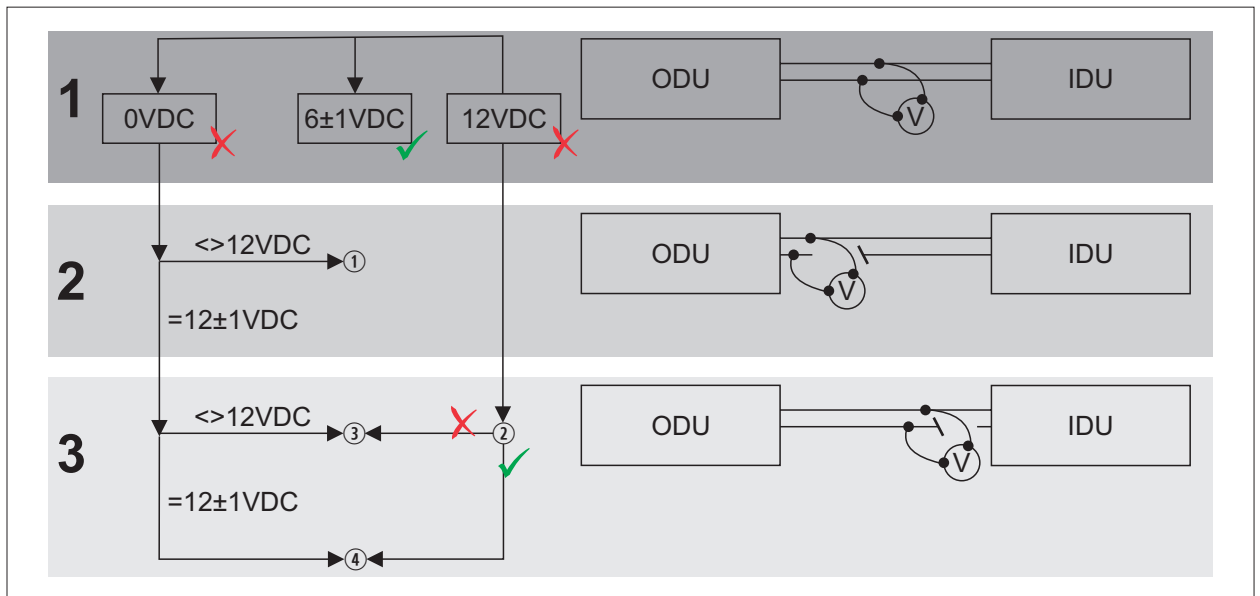


Fig. 5.9 Diagrama de flujo - Comprobación de la comunicación entre la unidad interior y exterior

- |  |  |
|--|--|
| ① Cambiar el control ODU / placa principal | ③ Sustituir el cable                   |
| ② Comprobar la continuidad del cable       | ④ Sustituir el control IDU (AWO / EWO) |

### Paso 1

- ▶ Comprobar la tensión en el cable de comunicación.
- ✓ 6 V CC ± 1 V DC.
- ▶ No se requiere ninguna medida.

Si no es así:

- ▶ Ir al paso 2 o 3.

### Paso 2

- ▶ Embornar un conductor de los bornes en el lado del control ODU / platina principal.
- ▶ Comprobar la tensión en los bornes ODU.
- ✓ 12 V DC ± 1 V DC.
- ▶ Ir al paso 3.

Si no es así:

- ▶ Cambiar el control ODU / placa principal.

### Paso 3

- ▶ Volver a conectar el conductor en el lado de la ODU y desembornar un conductor en el lado de la IDU.
- ▶ Comprobar la tensión en el cable de comunicación.
- ✓ 12 V DC ± 1 V DC.
- ▶ Sustituir el control IDU (AWO / EWO).

Si no es así:

- ▶ Comprobar la continuidad / sustituir el cable.

# Subsanación de fallos

---

## 5.7.17 Comprobación de averías electromagnéticas (problemas CEM)

### Avería de CEM en la unidad A/C

Lugares especialmente propensos a averías:

- Ubicaciones cerca de emisores con ondas electromagnéticas intensas.
- Ubicaciones cerca de estaciones de radioaficionados (onda corta).
- Ubicaciones cerca de máquinas de coser y equipos de soldadura por arco.

Problema:

- La unidad puede detenerse repentinamente durante el funcionamiento.
- Las luces indicadoras pueden parpadear.

Medidas correctivas:

El principio básico es hacer que el sistema sea menos vulnerable al ruido mediante aislamiento o separación respecto a las fuentes de ruido.

- ▶ Utilizar cables apantallados.
- ▶ Separar la unidad de la fuente de ruido.

### Perturbaciones de CEM en electrodomésticos cercanos

Lugares especialmente propensos a averías:

- Un aparato televisor o de radio se encuentra junto al equipo A/C y al cableado de A/C.
- El cable de antena de un televisor o una radio se encuentra junto al A/C y el cableado de A/C.
- Ubicaciones con señales débiles de TV y radio.

Problema:

- Ruido en la imagen de la televisión o imagen distorsionada.
- Interferencias en la recepción de radio.

Medidas correctivas:

- ▶ Seleccionar una fuente de alimentación separada.
- ▶ Situar el A/C y el cableado de A/C por lo menos a 1 metro de equipos inalámbricos y cables de antena.
- ▶ Sustituir la antena del dispositivo inalámbrico por una antena de alta sensibilidad.
- ▶ Sustituir el cable de antena por cable coaxial BS.
- ▶ Utilizar filtro de supresión de interferencias (para el equipo inalámbrico).
- ▶ Utilizar amplificadores de señal.

## 6 Mantenimiento

### PELIGRO Alta tensión

Si la fuente de alimentación está conectada, los grupos eléctricos de la unidad exterior e interior, incluido el cableado, están en alta tensión.

- ▶ Desconecte todas las fuentes de energía antes de intervenir en la unidad.

 Para el ensamblaje, realizar los pasos en orden inverso.

### 6.1 Desmontaje de la cubierta (frontal) de mantenimiento

Desenroscar los tornillos de fijación y tirar hacia abajo de la cubierta (frontal) para retirarla.

### 6.2 Desmontaje de la cubierta superior

Retirar los tornillos de fijación y quitar la cubierta superior.

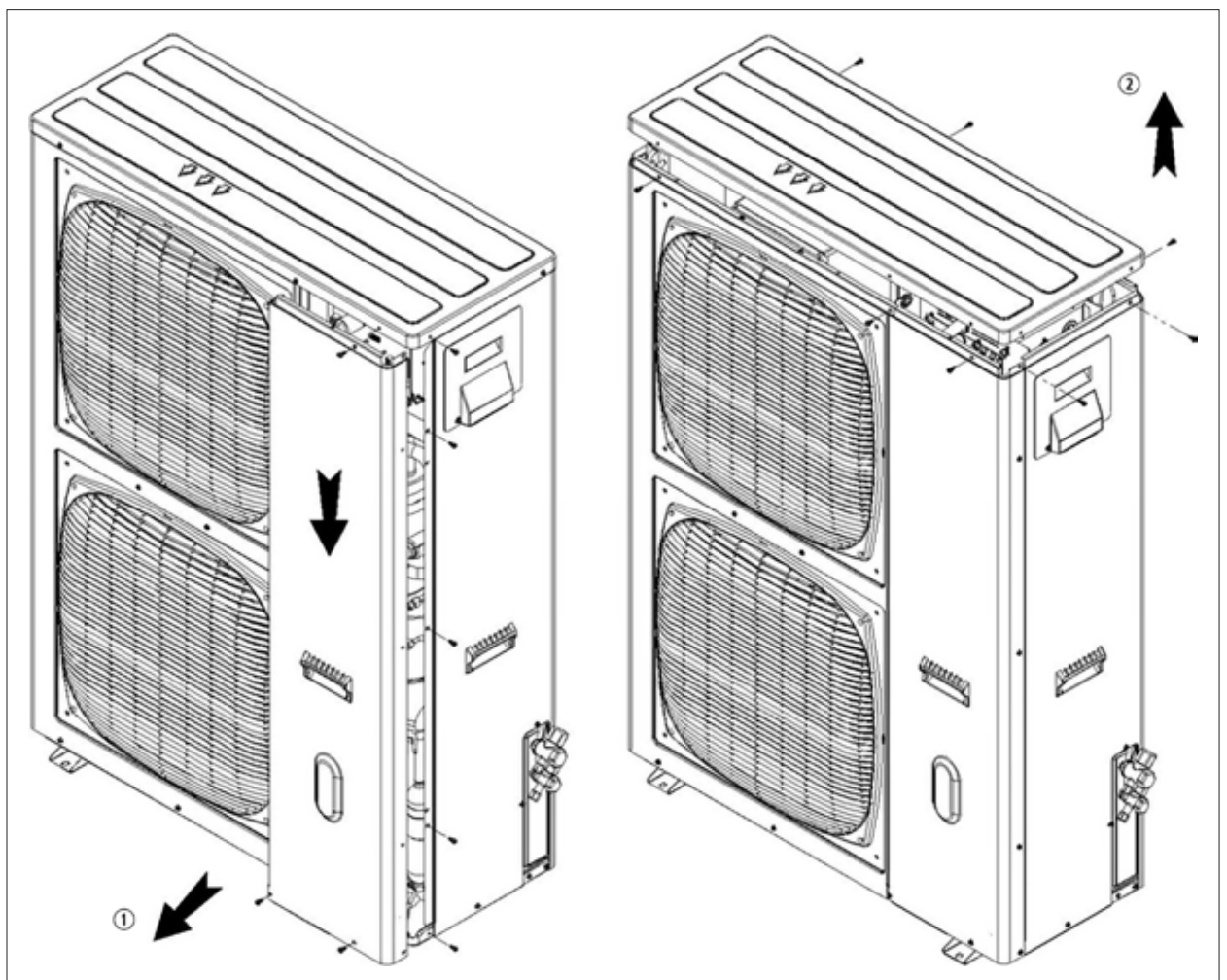


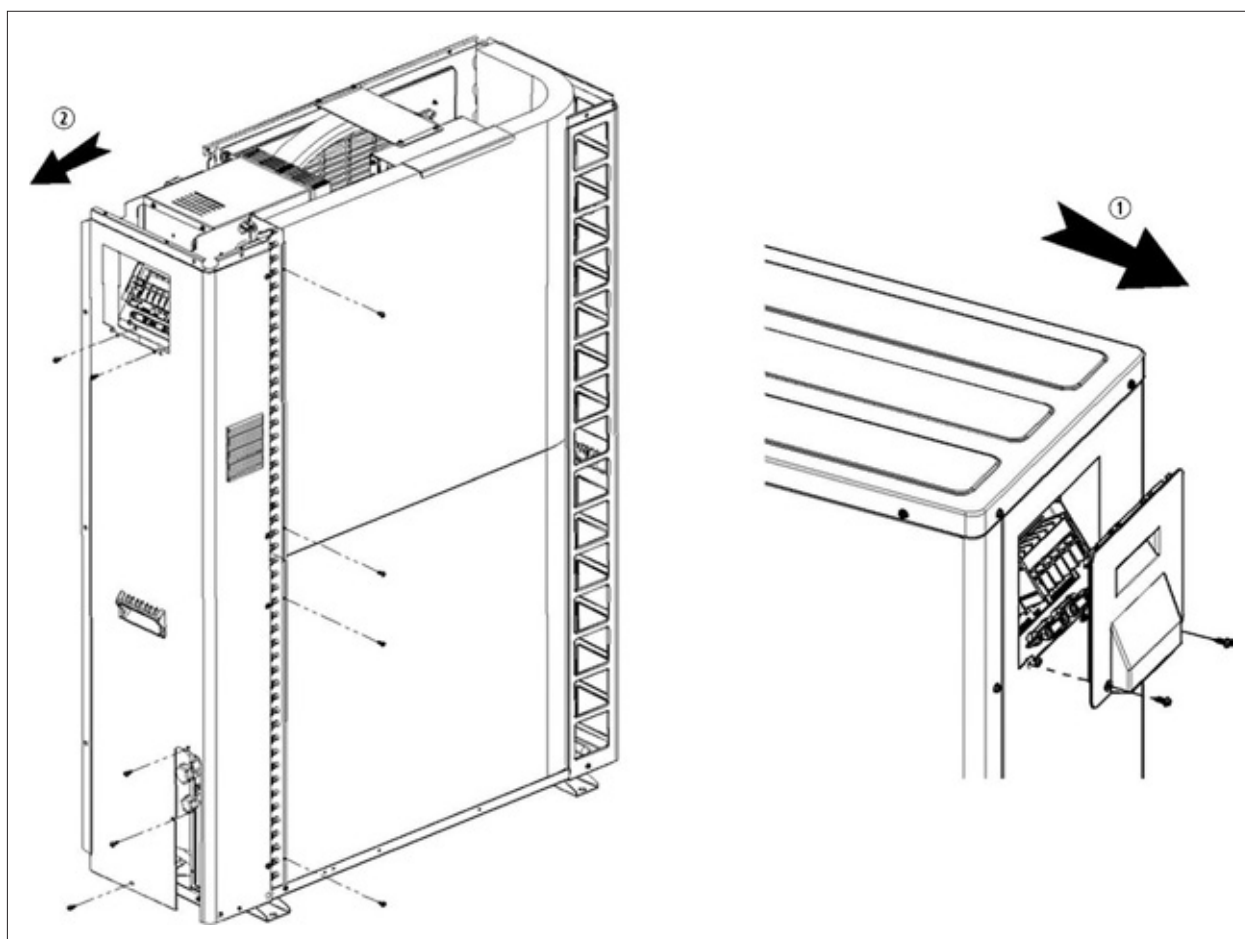
Fig. 6.1 Desmontaje de la cubierta (frontal) de mantenimiento y la cubierta superior

① Cubierta (frontal) de mantenimiento

② Cubierta superior

### 6.3 Desmontaje de la cubierta lateral

- ▶ Retirar la cubierta superior tal como se describe arriba (6.2).
- ▶ Desenroscar los tornillos de fijación de la tapa de plástico de la parte eléctrica y desenchufar el cable de alimentación.
- ▶ Retirar los tornillos de fijación y quitar la cubierta lateral.



**Fig. 6.2 Desmontaje de la cubierta lateral**

① Tapa parte eléctrica

② Cubierta lateral

## 6.4 Desmontaje de las rejillas de salida de aire

Desenroscar los tornillos de fijación de la rejilla. Introducir un destornillador pequeño en la ranura para abrir el gancho de plástico y liberar la rejilla.

## 6.5 Desmontaje del ventilador

- ▶ Retirar la rejilla de salida de aire según se indica en 6.4.
- ▶ Retirar la tuerca hexagonal del eje de transmisión. Para facilitar el desmontaje, golpear con un martillo de caucho en el tornillo hexagonal al extraer el ventilador.

### INDICACIONES para volver a montar el ventilador:

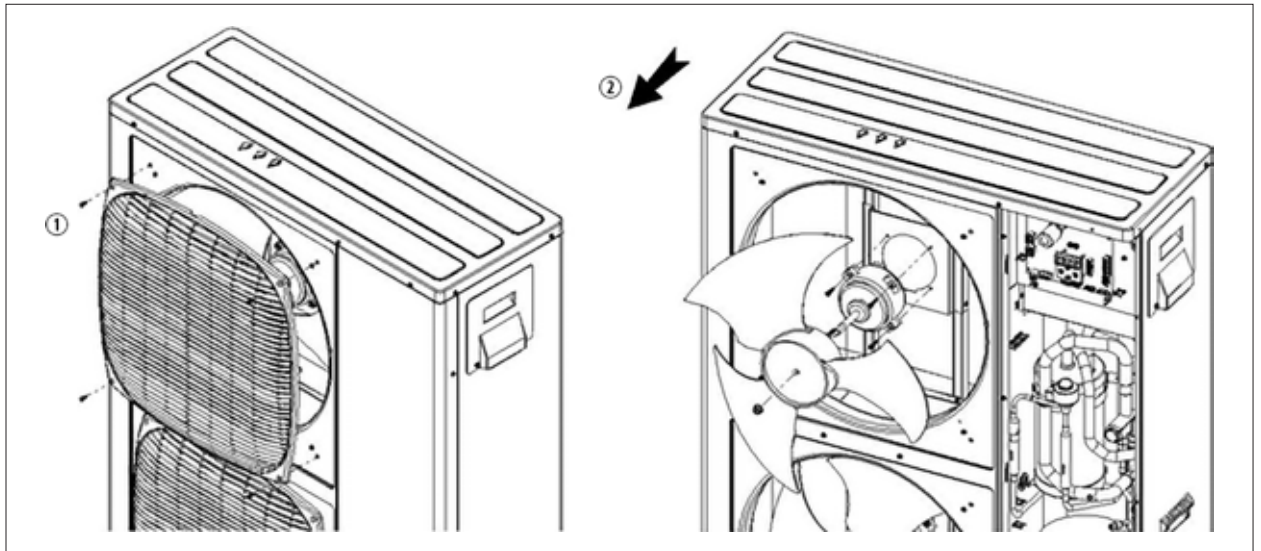
- ▶ Alinear el segmento antideslizante del buje del ventilador con el correspondiente rebaje del eje de transmisión. Empujar el ventilador con fuerza hasta el tope.
- ▶ Apretar el tornillo con un par de apriete de 8,0 Nm (80 kg\*cm).

## 6.6 Desmontaje del motor del ventilador

- ▶ Retirar el ventilador según se indica en 6.5.
- ▶ Desenchufar el conector del motor de la placa principal.
- ▶ Cortar las bridas sujetacables de nylon del cable del motor.
- ▶ Desenroscar los tornillos de fijación del motor.

### INDICACIONES para volver a instalar el motor:

- ▶ Al instalar el motor, asegurarse de que los cables están orientados hacia abajo.
- ▶ Fijar los cables de conexión del motor con bridas de nylon para evitar que obstaculicen la rueda del ventilador.
- ▶ Fijar nuevamente la rejilla de salida de aire.

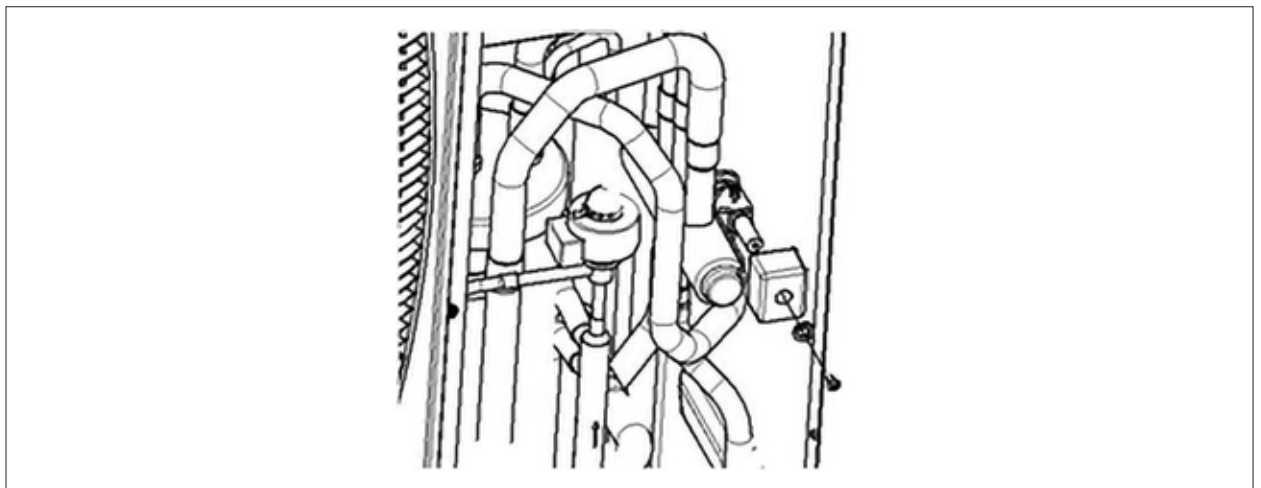


**Fig. 6.3** Desmontaje de la rejilla, del ventilador y del motor del ventilador

① Rejilla de salida de aire

② Ventilador y motor

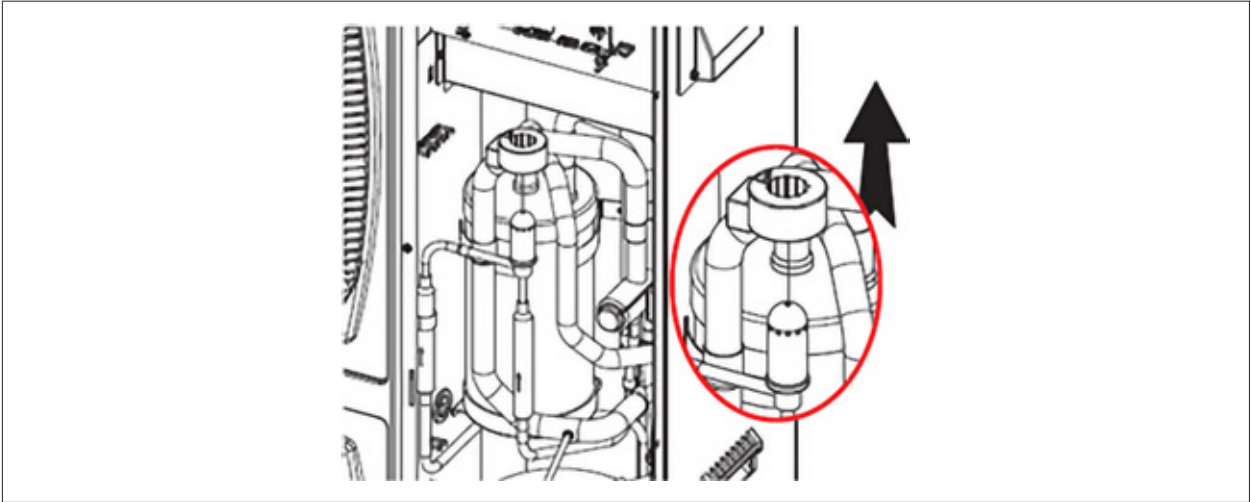
## 6.7 Desmontaje de la bobina de la válvula de inversión (RV)



**Fig. 6.4** Desmontaje de la bobina de la válvula de inversión

- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Desenchufar el conector RV de la placa principal.
- ▶ Extraer el cable de conexión RV de los soportes de cables a lo largo de la carcasa de la electrónica.
- ▶ Desenroscar los tornillos de fijación de la bobina de la válvula de inversión y sacar la bobina.

## 6.8 Desmontaje de la bobina de la válvula de expansión (EEV)



**Fig. 6.5** Desmontaje de la bobina de la válvula de expansión

- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Desenchufar el conector de EEV de la placa principal.
- ▶ Extraer el cable de conexión EEV de los soportes de cables a lo largo de la carcasa de la electrónica.
- ▶ Girar la bobina de EEV y sacarla hacia arriba.

## 6.9 Desmontaje de las partes del sistema de refrigeración

Partes del sistema de refrigeración: Válvula de expansión (EEV), válvula de cuatro vías (válvula de inversión de ciclo) (RV), interruptor de alta presión (HPS), etc.

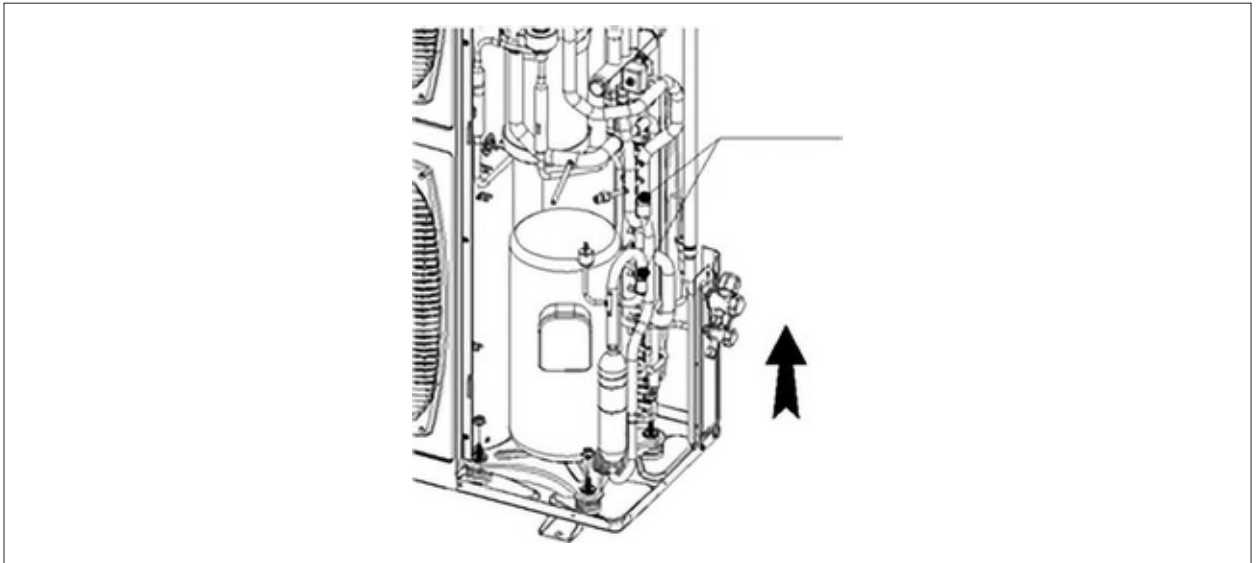
- ▶ Extraer el refrigerante a través de las 2 válvulas Schrader para el acceso al circuito de refrigerante utilizando una estación de recuperación de refrigerante.

**i** Abrir gradualmente las válvulas y dejarlas parcialmente abiertas mientras el refrigerante sale de la unidad. Las válvulas no se abren completamente para no perder aceite.

- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Desenchufar el conector de la pieza de la placa principal.
- ▶ Extraer los cables de conexión de la pieza de los soportes de cables a lo largo de la carcasa de la electrónica o la pared separadora.
- ▶ Separar las piezas de las tuberías con la ayuda de un soplete. Cuidado, el refrigerante se descompone en contacto con una llama, solo pueden ejecutarse los trabajos de soldadura en ambientes ventilados suficientemente y de modo constante. Riesgo de intoxicación.

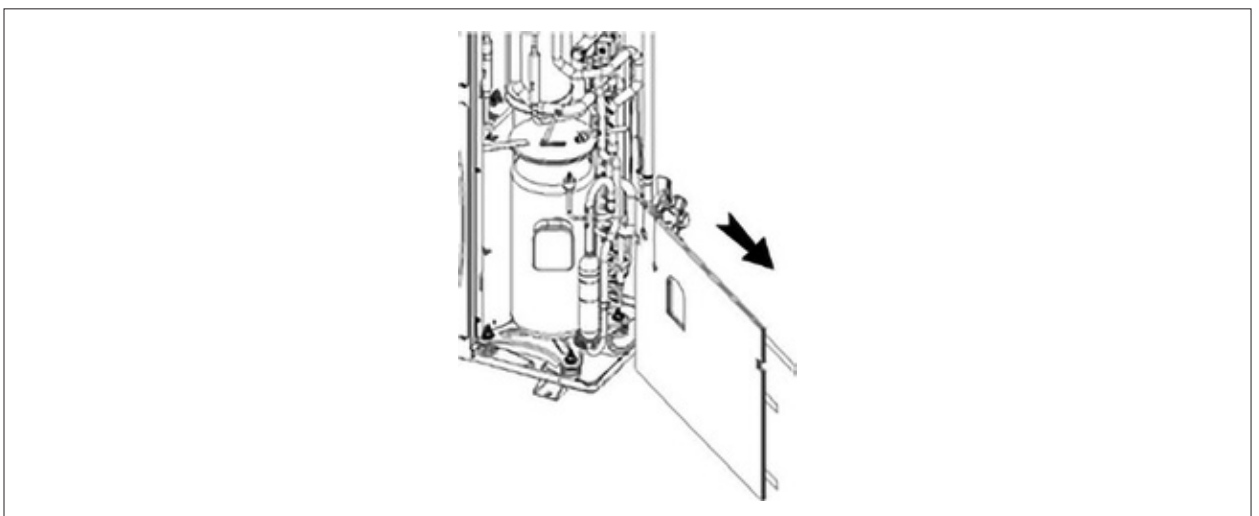


## 6.10 Desmontaje del compresor



**Fig. 6.6 Desmontaje del compresor**

- ▶ Extraer el refrigerante a través de las 2 válvulas Schrader para el acceso al circuito de refrigerante utilizando una estación de recuperación de refrigerante.
- ▶ **i** Abrir gradualmente las válvulas y dejarlas parcialmente abiertas mientras el refrigerante sale de la unidad. Las válvulas no se abren completamente para no perder aceite.
- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1.
- ▶ Retirar la cubierta lateral y la superior según se indica en 6.3, 6.3.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Extraer la cubierta y el aislamiento que envuelve el compresor.
- ▶ Retirar la cubierta de la parte eléctrica del compresor. Utilizar un destornillador si es preciso.
- ▶ Desembornar los cables del compresor, anotando el orden en el que están conectados para respetar el mismo orden en el nuevo compresor. Cualquier error en la conexión del nuevo compresor puede resultar en su rotura inmediata.
- ▶ Extraer los cables del compresor de los soportes de cables a lo largo de la pared separadora y fijar el cable en la parte superior de la unidad para evitar que resulte dañado por el quemador.
- ▶ Separar el tubo de gas de aspiración del compresor.
- ▶ Separar el tubo de gas refrigerante del compresor.
- ▶ Retirar las tuercas de fijación del compresor y levantar el compresor.



**Fig. 6.7 Montaje de un nuevo compresor**

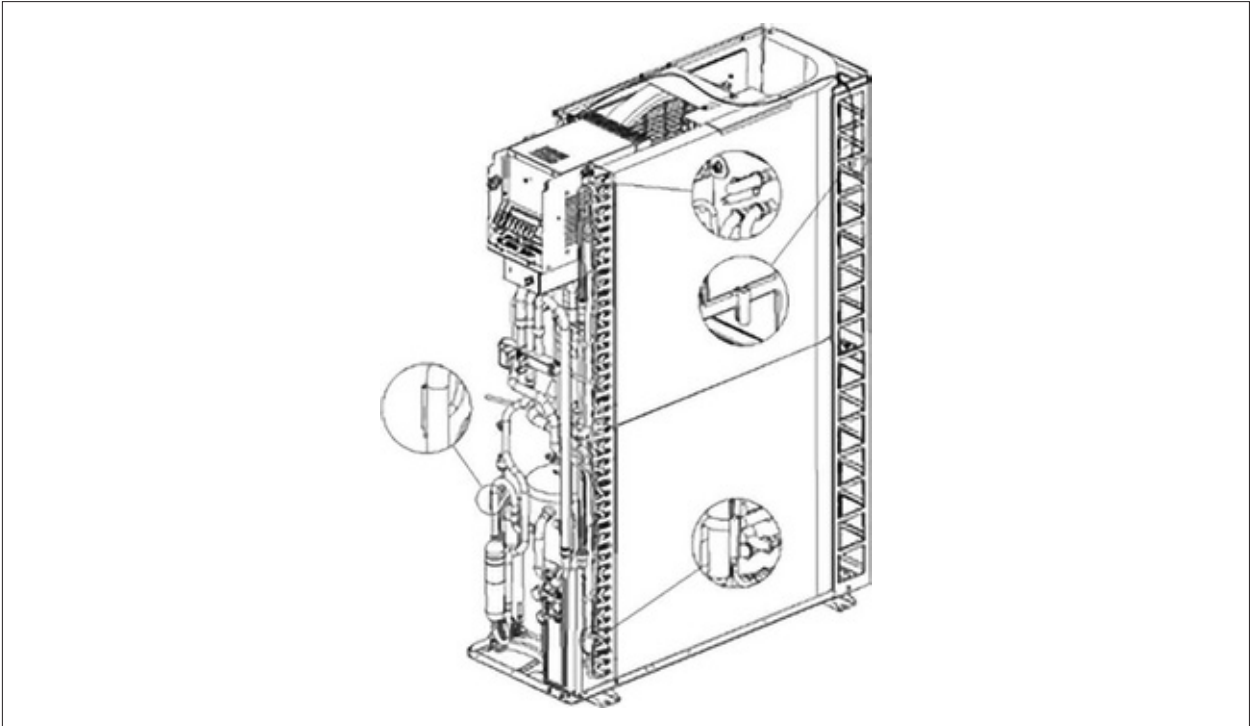
### INDICACIONES para instalar un nuevo compresor:

- ▶ Reducir al mínimo el tiempo en el que las tuberías quedan abiertas, exponiendo el circuito de refrigeración y el aceite refrigerante al aire exterior, para evitar la contaminación del refrigerante

con agua o cuerpos extraños. El aceite de un circuito frigorífico es altamente higroscópico (ávido de humedad) y la contaminación es instantánea. Evite a toda costa la contaminación por humedad. Si es necesario, obturar los extremos de los tubos con tapones o cinta.

- ▶ Retirar las tapas para el nuevo compresor justo antes de sustituir el compresor. Obturar siempre el tubo de aspiración y de gas refrigerante con cinta durante el montaje para que no entren cuerpos extraños en el compresor.
- ▶ Comprobar, por medio de los códigos de colores, si los distintos conductores se conectan al borne correcto del compresor. En caso de conexión incorrecta, el compresor puede quedar inservible por funcionamiento contrario al sentido de rotación. Los compresores Scroll solo tienen un sentido de rotación correcto.

## 6.11 Desmontaje de los tubos de sondas de temperatura (OMT, OCT, CTT)



**Fig. 6.8** Desmontaje de las sondas de temperatura

- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1.
- ▶ Retirar la cubiertas lateral y la superior según se indica en 6.3 y 6.3.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Desenchufar el conector de la sonda de temperatura de la placa principal.
- ▶ Extraer los conectores de la sonda de temperatura de los soportes de cables a lo largo de la carcasa de la electrónica.
- ▶ Cortar las bridas de nylon que fijan los cables en los tubos.
- ▶ Tirar de la sonda de temperatura y, al mismo tiempo, retirar el resorte de la carcasa hacia arriba.

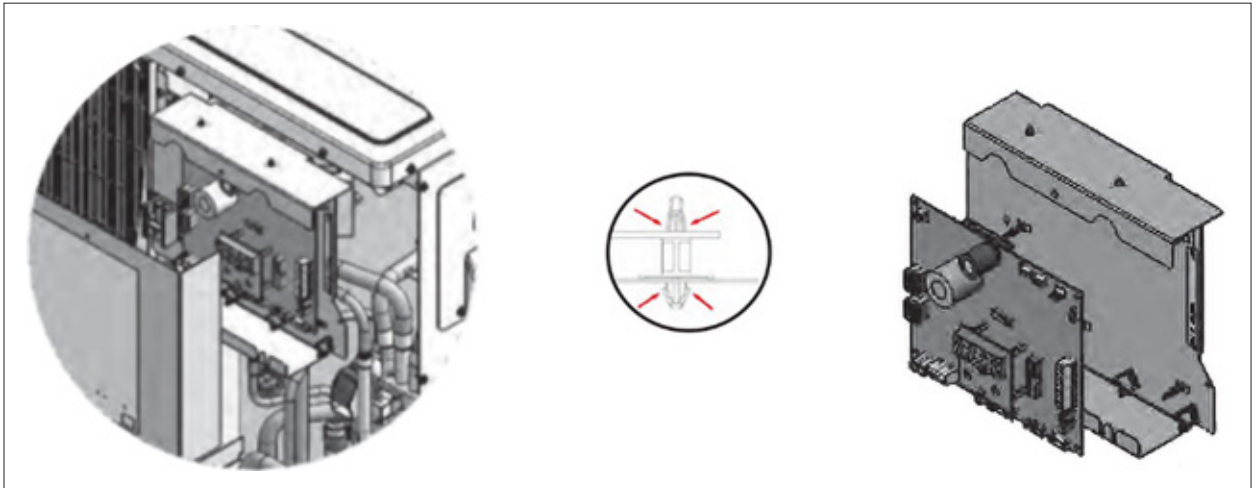
### Indicaciones para volver a instalar la sonda de temperatura:

- ▶ Verificar que primero se instala el resorte y que señala hacia el tubo en el que se va a fijar.
- ▶ Fijar el cable de la sonda de temperatura con las bridas sujetacables de nylon a la tubería de modo que queden fijados tanto los conectores como la funda protectora.

## 6.12 Desmontaje de la sonda de temperatura exterior (OAT)


- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1.
- ▶ Retirar la cubierta superior según se indica en 6.3.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Desenchufar el conector de la sonda de temperatura de la placa principal.
- ▶ Extraer el cable de la sonda de temperatura de los soportes de cables a lo largo de la carcasa de la electrónica y del grupo del motor del ventilador.
- ▶ Cortar las bridas de nylon para la fijación de los cables al bastidor de metal.

## 6.13 Desmontaje de la placa principal DCI100/125/140



**Fig. 6.9** Sustitución de la placa principal

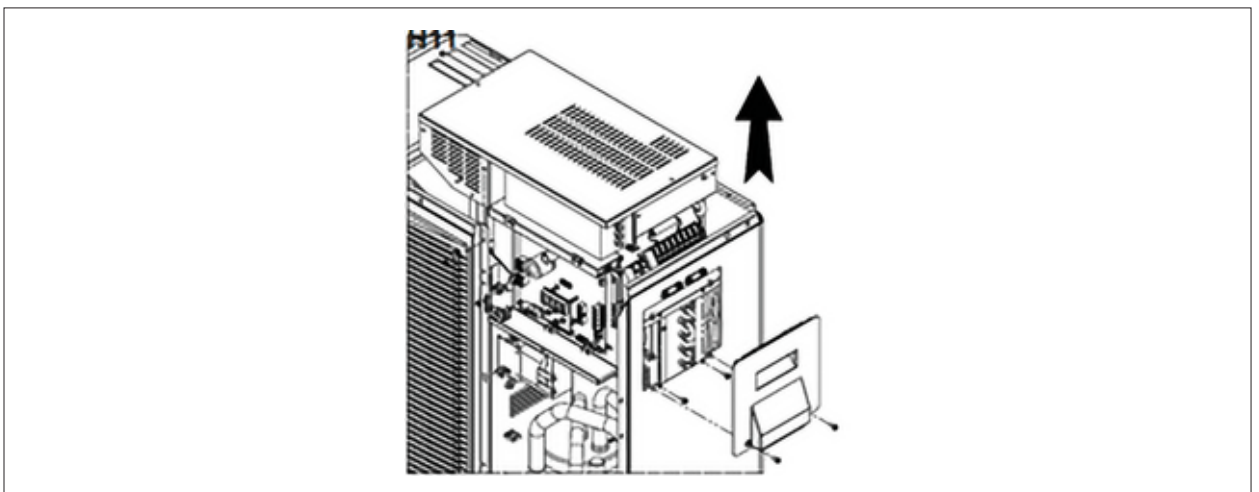
- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1.
- ▶ Retirar la cubierta principal retirando el tornillo y levantándola.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Desenchufar todos los conectores de la placa principal.
- ▶ Presionar el cabezal distanciador con unas pinzas de punta y retirar la placa.

 Es posible que sea más fácil sacar primero la cubierta de la placa principal y luego sacar la placa de su ranura.

### Indicaciones para volver a instalar la placa principal:

- ▶ Verificar que todos los conectores están conectados en el lugar correcto. Unos conectores mal conectados pueden causar fallos de funcionamiento y daños en los componentes eléctricos.
- ▶ Fijar los cables en los soportes de cables.
- ▶ Asegurarse de que todos los interruptores DIP están ajustados con su configuración original.

## 6.14 Desmontaje del grupo eléctrico DCI100/125/140



**Fig. 6.10** Desmontaje del grupo eléctrico

- ▶ Retirar la cubierta de mantenimiento frontal según se indica en 6.1 y 6.2.
- ▶ Comprobar si los LED y el panel indicador están apagados.
- ▶ Desenchufar los conectores de la placa principal.
- ▶ Separar los cables del compresor.
- ▶ Separar los cables del estrangulador.
- ▶ Desenroscar los tornillos para la fijación del cajetín de distribución en la cubierta frontal del ventilador, la pared de separación y la cubierta lateral.

- ▶ Sacar la caja por arriba.

## Indicaciones para volver a instalar el grupo eléctrico:

- ▶ Verificar que todos los conectores están conectados en el lugar correcto. Unos conectores mal conectados pueden causar fallos de funcionamiento y daños en los componentes eléctricos.
- ▶ Fijar los cables en los soportes de cables.

## 6.15 Desmontaje del módulo controlador DCI100/125/140

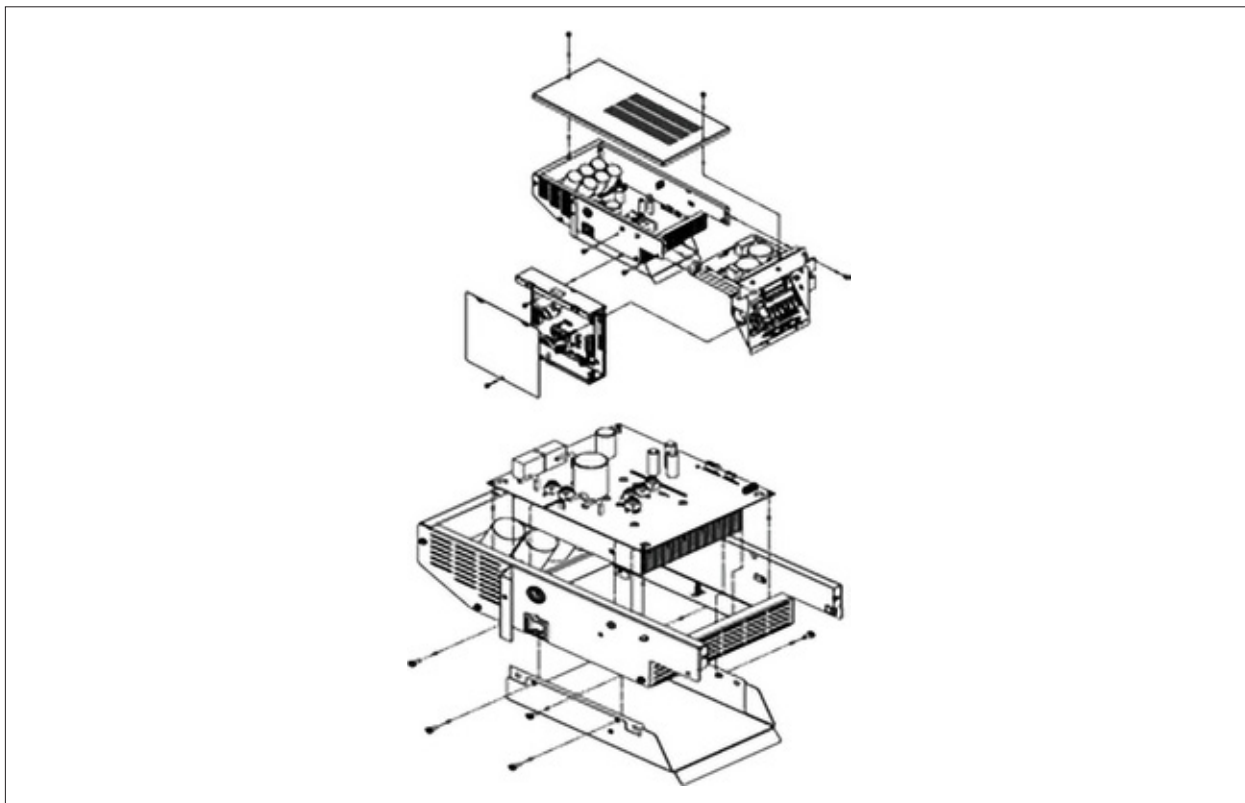


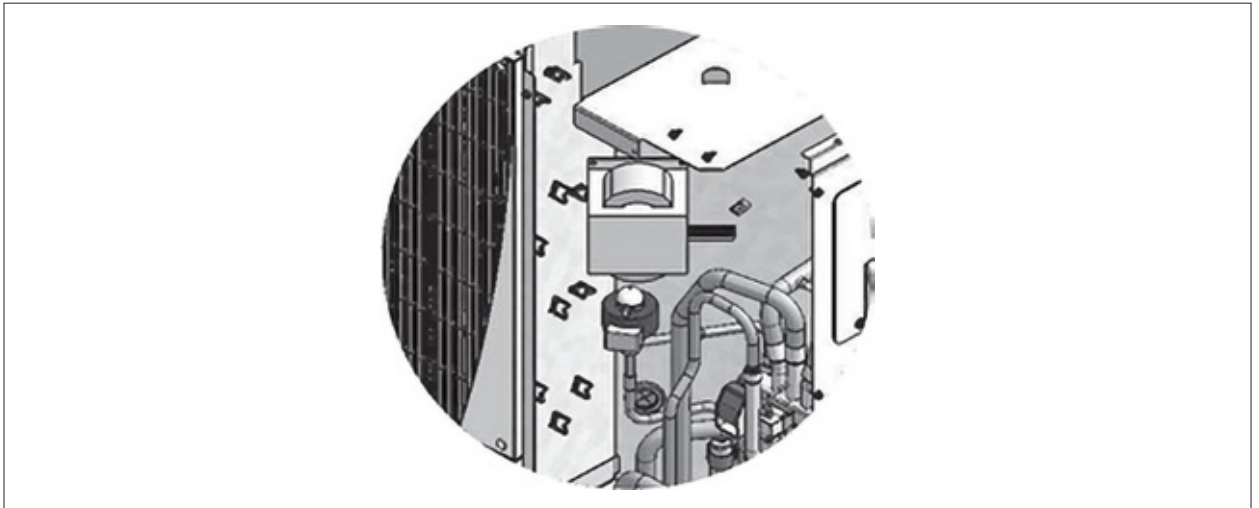
Fig. 6.11 Desmontar el módulo controlador

- ▶ Desmontar el grupo eléctrico según se indica en 6.14.
- ▶ Desenroscar los tornillos para fijar la cubierta de la placa principal al módulo y retirar la cubierta.
- ▶ Desenroscar los tornillos para la fijación de la cubierta del filtro al módulo y retirar la cubierta.
- ▶ Desconectar todos los cables del controlador.
- ▶ Desenroscar los tornillos para la fijación del módulo de controlador a la cubierta.
- ▶ Extraer el módulo controlador.

## Indicaciones para volver a instalar el grupo eléctrico:

- ▶ Verificar que todos los conectores están conectados en el lugar correcto. Unos conectores mal conectados pueden causar fallos de funcionamiento y daños en los componentes eléctricos.
- ▶ Fijar los cables en los soportes de cables.

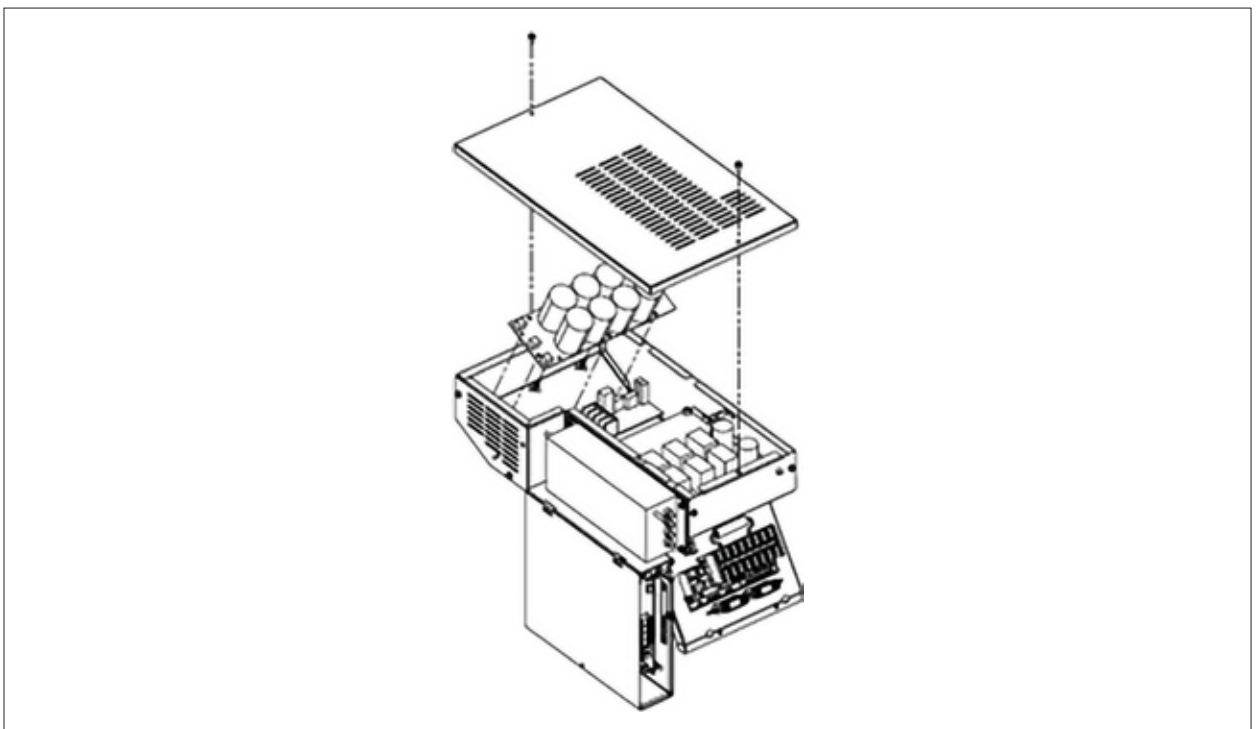
## 6.16 Desmontar la bobina de reactancia



**Fig. 6.12 Desmontar la bobina de reactancia**

- ▶ Desembornar el cable de conexión de la bobina del bloque de bornes de la bobina.
- ▶ Desenroscar los 2 tornillos para liberar la bobina de reactancia de la pared separadora.

## 6.17 Desmontaje de la placa del condensador DCI100/125/140



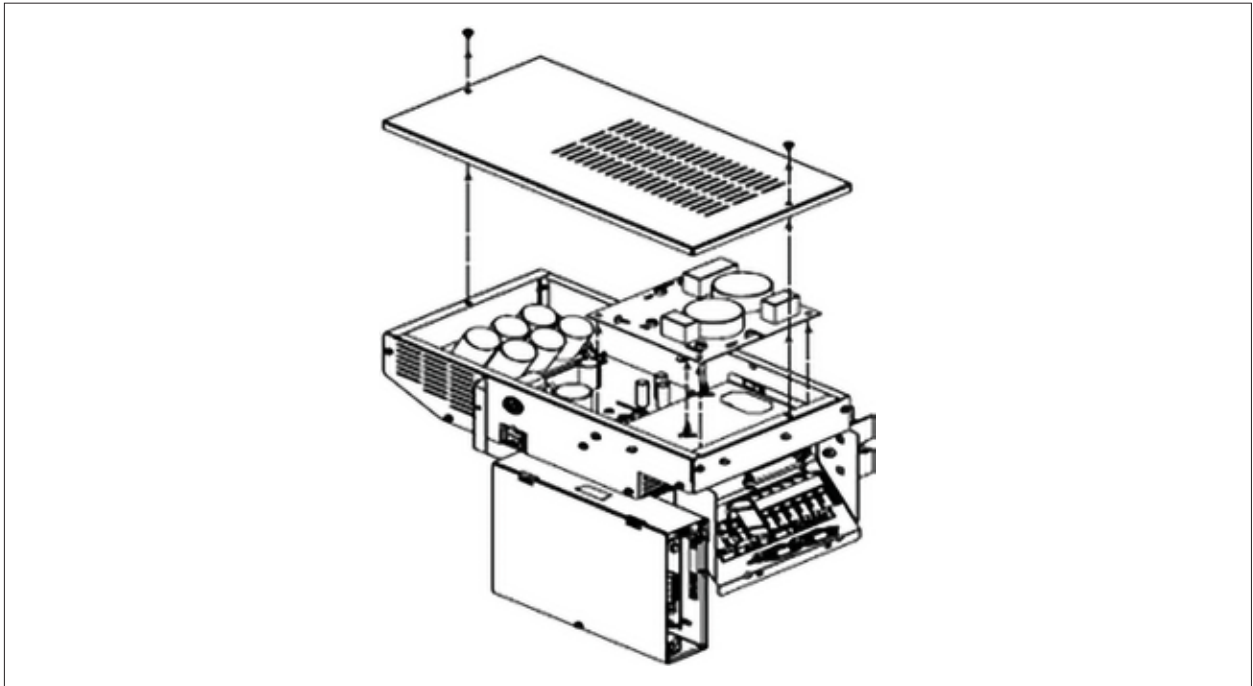
**Fig. 6.13 Sustitución de la placa del condensador**

- ▶ Desmontar el grupo eléctrico según se indica en [6.14](#).
- ▶ Desembornar los conductores del condensador de la placa.
- ▶ Presionar el cabezal distanciador con unas pinzas de punta y retirar la placa.

Indicaciones para volver a instalar la placa del condensador:

Los condensadores están polarizados (+ y -); verificar la polaridad de cada borne antes de la conexión. Una conexión errónea puede provocar una explosión del condensador y eyección de materiales con riesgo para las personas.

## 6.18 Desmontaje de la placa de filtro de cable DCI100/125/140

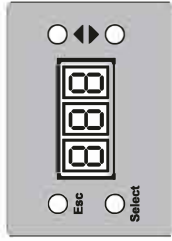


**Fig. 6.14** Desmontaje de la placa de filtro de cable

- ▶ Desmontar el módulo de controlador según se indica en [6.15](#).
- ▶ Abrir la cubierta del grupo controlador.
- ▶ Desembornar todos los cables de la placa de filtro.
- ▶ Desenroscar los tornillos para la fijación del filtro al grupo controlador.
- ▶ Presionar el cabezal distanciador con unas pinzas de punta y retirar la placa.

7.1 Lista de menús y códigos de diagnóstico

Display HMI Menu List		Outdoor Unit Codes		Indoor Unit Codes		Hydro Unit Codes		HMI Description	
No	Code Description	No	Code Description	No	Code Description	No	Code Description	No	Code Description
1	OCT/OOT Bad	1	ICT Disconnect	1	Pressure Sensor disconnected	1	Pressure Sensor disconnected	1	Pressure Sensor disconnected
2	CTT Bad	2	ICT Shorted	2	Pressure Sensor shorted	2	Pressure Sensor shorted	2	Pressure Sensor shorted
3	HSTBad	3	RAT Disconnect	3	RAT Disconnect	3	LWT disconnected	3	LWT disconnected
4	OAT Bad	4	RAT Shorted	4	RAT Shorted	4	LWT Shorted	4	LWT Shorted
5	OMT Bad	5	Reserved	5	Reserved	5	Reserved	5	Reserved
6	RGT Bad (Multi Only)	6	ICTE shorted/disconnected	6	ICTE shorted/disconnected	6	IRT disconnected/shorted	6	IRT disconnected/shorted
7	RLT Bad (Multi Only)	7	Undefined IDU Family/Model	7	Undefined IDU Family/Model	7	Undefined IDU Family/Model	7	Undefined IDU Family/Model
8	High Pressure Protection	8	No Communication	8	No Communication	8	No Communication to Gateway	8	No Communication to Gateway
9	Low Pressure Protection	9	No Encoder	9	No Encoder	9	Reserved	9	Reserved
10	No Communication to Driver	10	Reserved	10	Reserved	10	EWT Bad	10	EWT Bad
11	IPM Fault	11	Outdoor Unit Fault	11	Outdoor Unit Fault	11	Reserved	11	Reserved
12	No Water Flow (Hydro Units)	12	Display 1 no communication	12	Display 1 no communication	12	Reserved	12	Reserved
13	Refrigerant Leakage	13	Display 2/VAV no communication	13	Display 2/VAV no communication	13	Reserved	13	Reserved
14	DC Voltage	14	Smart Home no communication	14	Smart Home no communication	14	No Water Flow	14	No Water Flow
15	AC Voltage	15	AC Loss Signal	15	AC Loss Signal	15	No communication to HYDRO	15	No communication to HYDRO
16	Model Setting	16	Reserved	16	Reserved	16	Reserved	16	Reserved
17	No Communication with IDU	17	Defrost protection	17	Defrost protection	17	Reserved	17	Reserved
18	System Over Power	18	Deicing Protection	18	Deicing Protection	18	Reserved	18	Reserved
19	PFC & Phase	19	Outdoor Unit Protection	19	Outdoor Unit Protection	19	Reserved	19	Reserved
20	Heat sink Over Heat	20	Indoor Coil HP Protection	20	Indoor Coil HP Protection	20	Reserved	20	Reserved
21	Deicing Protection	21	Overflow Protection	21	Overflow Protection	21	Reserved	21	Reserved
22	Compressor Over Heat	22	Reserved	22	Reserved	22	Reserved	22	Reserved
23	Over Current Protection	23	Reserved	23	Reserved	23	Reserved	23	Reserved
24	OFAN Feedback	24	Flash Not Updated	24	Flash Not Updated	24	Reserved	24	Reserved
25	Reserved (OFAN IPM)	25	Bad Flash	25	Bad Flash	25	Bad EEPROM	25	Bad EEPROM
26	Compressor Lock	26	Bad Communication	26	Bad Communication	26	Reserved	26	Reserved
27	Indoor Coil Defrost Protection	27	Reserved	27	Reserved	27	Reserved	27	Reserved
28	Abnormal System Behavior	28	Model A	28	Model A	28	Reserved	28	Reserved
29	Indoor sensor Fault	29	Model B	29	Model B	29	Reserved	29	Reserved
30	Coil Overheat Protection	30	Model C	30	Model C	30	Reserved	30	Reserved
31	Exceeding operation conditions	31	Model D	31	Model D	31	Reserved	31	Reserved



The HMI serves as interface to the A/C unit.  
 ▲ - Scrolls up and down  
 Select - Select option  
 Esc (Escape) - goes up one level on the menu

**Notes:**  
 1. Codes are shown as "0xx" for outdoor or "axx" for indoor. "xx" is code No.  
 2. Active codes will blink, history codes will not blink.  
 3. The last 5 codes are shown. Scroll down the menu to view them all.  
 4. "----" means no active or history codes.  
 5. Outdoor unit fault codes may have also sub-fault. Press "Select" for each fault code to view the sub fault number ".YY"

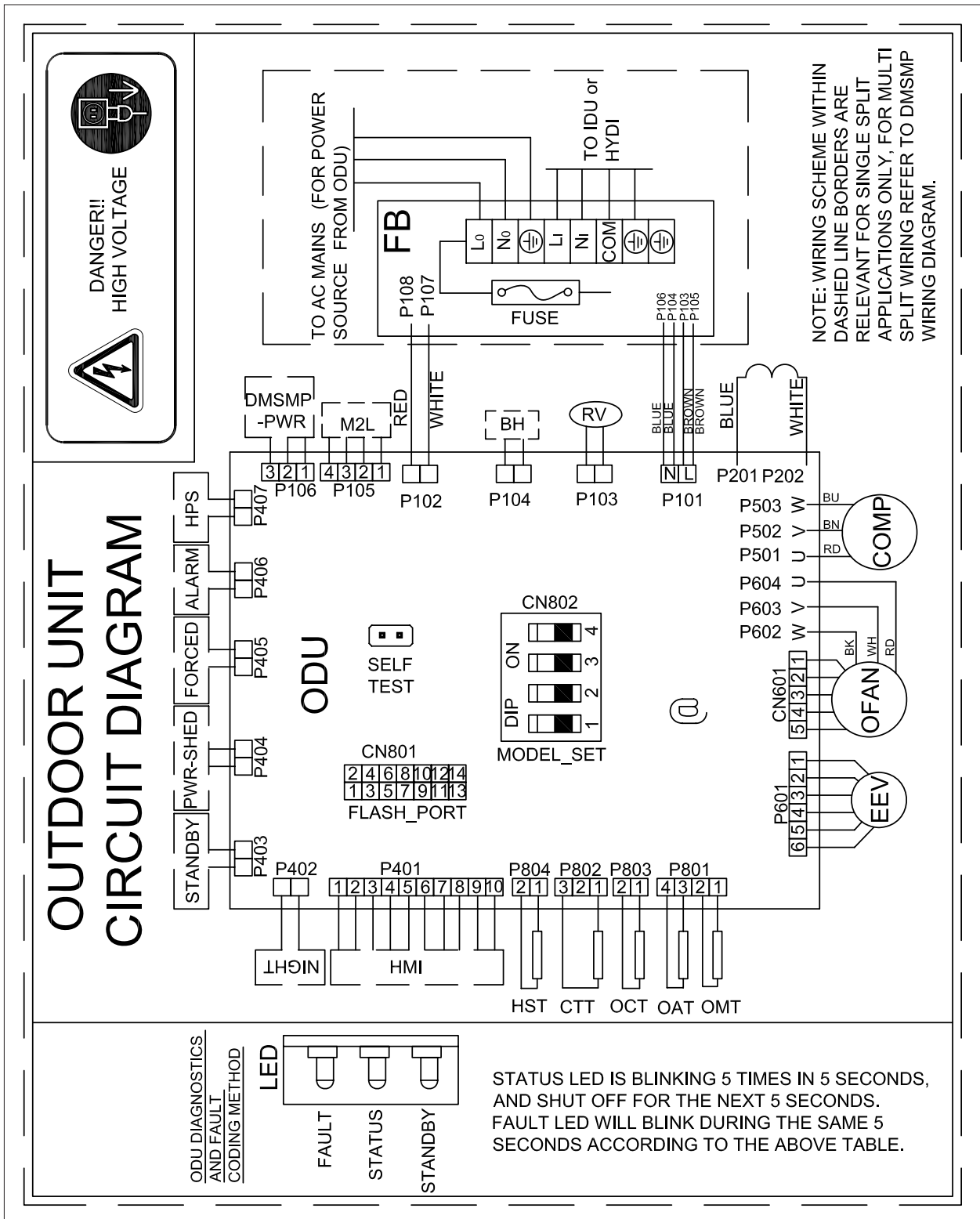
PN: 414935 REV. 02

INVERTER DIAGNOSTICS CODES

Fig. 7.1 Lista de menús y códigos de diagnóstico

## 7.2 Esquemas de conexionado

### 7.2.1 BWL-1S(B)-07 / 230V (2014 - 2016)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> No todo el contenido del manual de servicio es aplicable a este tipo/modelo.

**Fig. 7.2 BWL-1S(B)-07 / 230V (2014 - 2016) Esquema de conexionado**



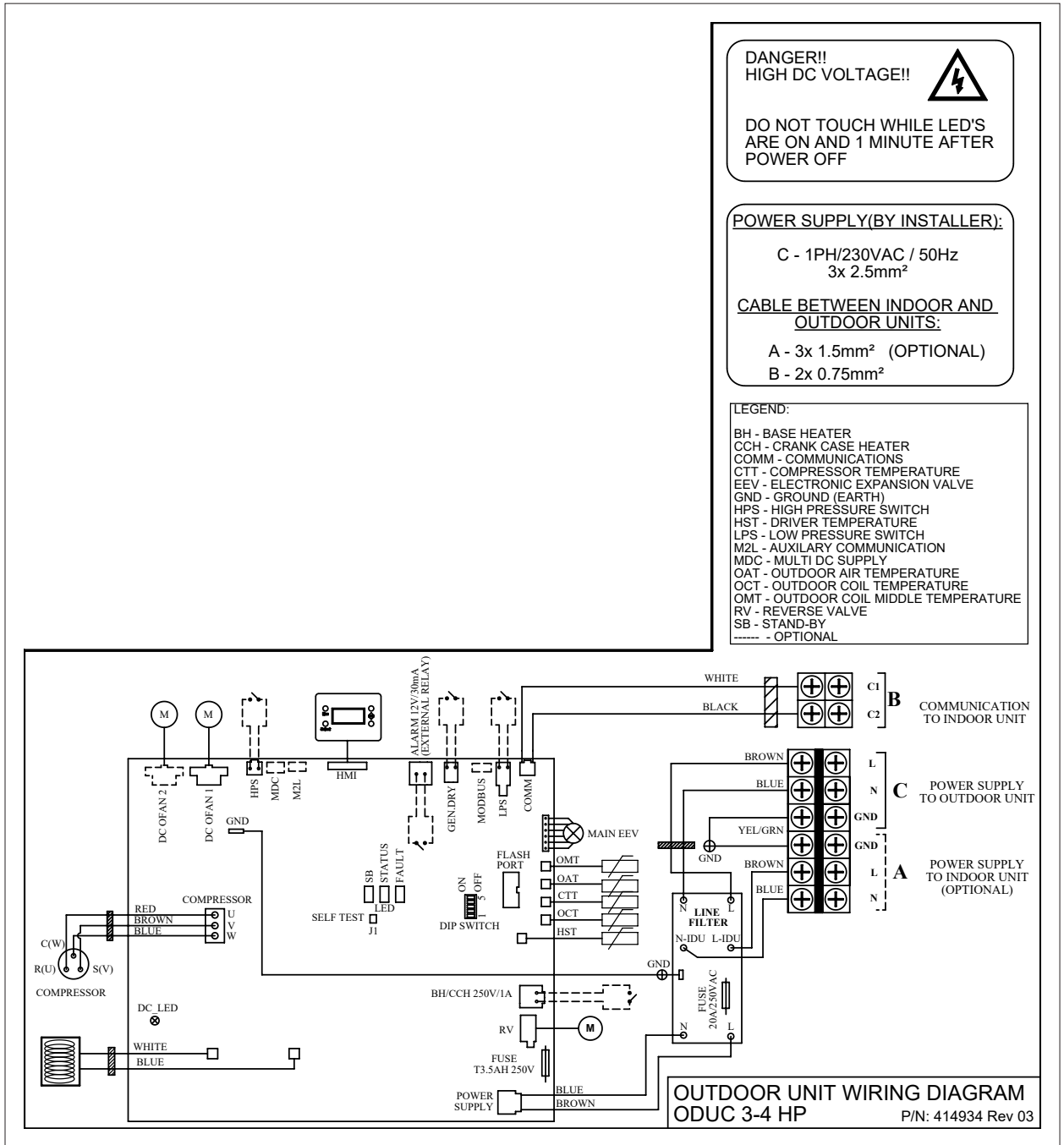


Fig. 7.3 BWL-1S(B)-05/07 / 230 V (2017 - ...) Esquema de conexionado

## 7.2.3 BWL-1S(B)-10/14 / 230V

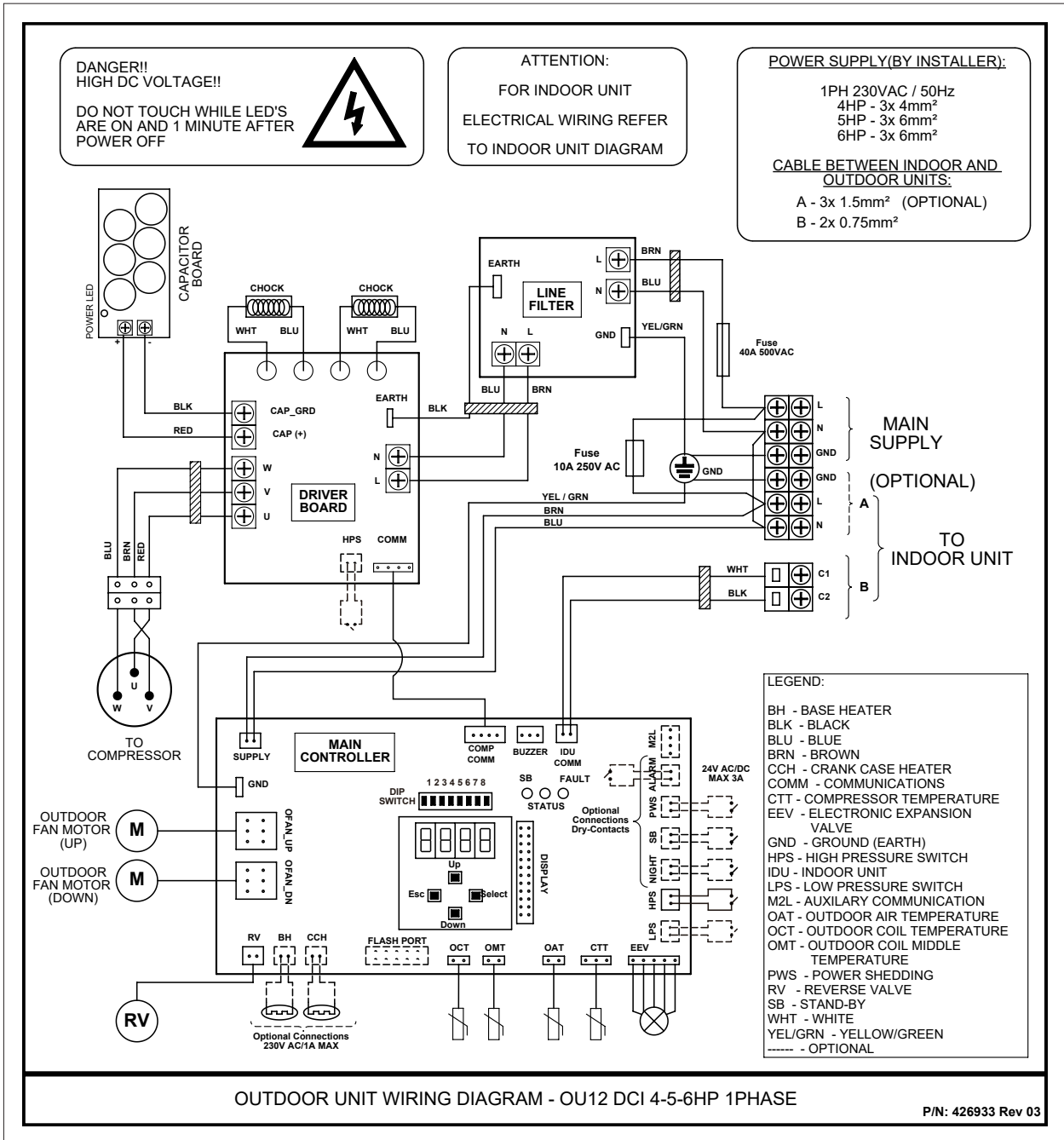
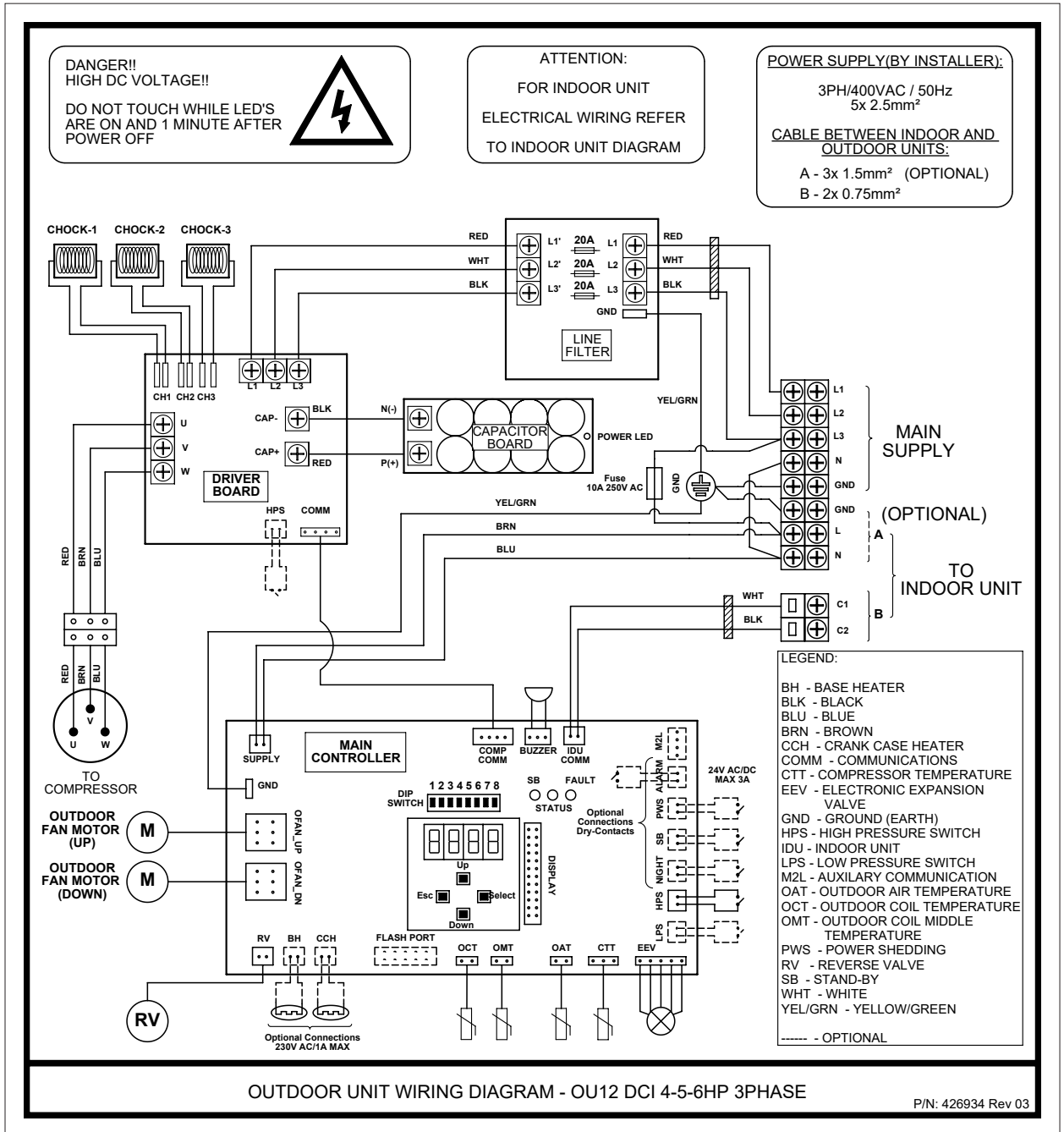


Fig. 7.4 BWL-1S(B)-10/14 / 230V Esquema de conexionado



**Fig. 7.5 BWL-1S(B)-10/14/16 / 400V Esquema de conexionado**



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg  
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | [www.WOLF.eu](http://www.WOLF.eu)