

MW-3000529-01

Manual de instalación y mantenimiento

Bomba de calor reversible aire/agua "Split Inverter"

Platinum BC iPlus

iMPI/H 4-8

iMPI/E 4-8

iMPI/H 11-16

iMPI/E 11-16

iMPI/H 4-8 insulated

iMPI/E 4-8 insulated

iMPI/H 11-16 insulated

iMPI/E 11-16 insulated

Índice

1	Instrucciones de seguridad y recomendaciones	5
1.1	Seguridad	5
1.2	Directrices generales	6
1.3	Seguridad eléctrica	6
1.4	Seguridad frigorífica	6
1.5	Seguridad del agua sanitaria	7
1.6	Seguridad hidráulica	7
1.7	Recomendaciones de instalación	7
1.8	Instrucciones específicas para reparaciones, mantenimiento y averías	8
1.9	Responsabilidades	9
2	Símbolos utilizados	10
2.1	Símbolos utilizados en el manual	10
2.2	Símbolos utilizados en el aparato	10
2.3	Símbolos utilizados en la placa de características	10
3	Especificaciones técnicas	11
3.1	Homologaciones	11
3.1.1	Directivas	11
3.1.2	Pruebas en fábrica	11
3.2	Datos técnicos	11
3.2.1	Bomba de calor	11
3.2.2	Peso de la bomba de calor	13
3.2.3	Calefactores combinados con bomba de calor de temperatura media	14
3.2.4	Especificaciones de las sondas	17
3.2.5	Bomba de circulación	17
3.3	Dimensiones y conexiones	18
3.3.1	AWHP 4.5 MR	18
3.3.2	AWHP 6 MR-3	18
3.3.3	AWHP 8 MR-2	19
3.3.4	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	20
3.3.5	iMPI con suministro hidráulico de respaldo	21
3.3.6	iMPI con suministro eléctrico de respaldo	22
3.4	Esquema eléctrico	23
4	Descripción del producto	25
4.1	Componentes principales	25
4.2	Principio de funcionamiento	25
4.3	Componentes suministrados	26
5	Conexión de esquemas y configuración	27
5.1	Instalación con suministro eléctrico de respaldo, acumulador de agua caliente sanitaria y suelo radiante	27
5.1.1	Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro eléctrico de respaldo con acumulador de agua caliente sanitaria y circuito directo.	28
5.2	Instalación con suministro eléctrico de respaldo, dos circuitos y un acumulador de reserva	29
5.2.1	Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro eléctrico de respaldo con 2 circuitos y acumulador de reserva.	30
5.3	Instalación con suministro eléctrico de respaldo, dos circuitos y una botella de equilibrio	31
5.3.1	Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro eléctrico de respaldo con circuito directo, circuito con grifo mezclador, distribuidor sin presión y dos termostatos conectados TXM.	31
5.4	Instalación con suministro hidráulico de respaldo y un circuito directo	33
5.4.1	Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro hidráulico de respaldo con circuito directo.	33
5.5	Conexión de una piscina	34
5.5.1	Configuración de la calefacción de una piscina	34
6	Instalación	36
6.1	Normas de la instalación	36
6.1.1	Placa de características	36
6.2	Respeto de la distancia entre la unidad interior y la unidad exterior	37
6.3	Colocación de la unidad interior	38
6.3.1	Espacio suficiente para la unidad interior	38
6.3.2	Colocación del racor de montaje	38
6.3.3	Montaje del módulo en la pared	39
6.4	Colocación de la unidad exterior en su lugar	39

6.4.1	Espacio suficiente para la unidad exterior	39
6.4.2	Selección de la ubicación del módulo exterior	40
6.4.3	Elección de la ubicación de una pantalla acústica	41
6.4.4	Selección de la ubicación del módulo exterior en regiones frías y nevosas	41
6.4.5	Instalación del módulo exterior en el suelo	42
6.5	Conexiones hidráulicas	42
6.5.1	Precauciones especiales para conectar el circuito de calefacción	42
6.5.2	Conexión del circuito de calefacción	43
6.5.3	Conexión del tubo de desagüe de la válvula de seguridad	44
6.6	Conexiones de refrigeración	44
6.6.1	Preparación de las conexiones frigoríficas	44
6.6.2	Conectar las conexiones frigoríficas a la unidad interior	45
6.6.3	Conectar las conexiones frigoríficas a la unidad exterior	46
6.6.4	Cantidad de fluido refrigerante que se debe añadir	46
6.6.5	Comprobación de la estanqueidad	47
6.6.6	Evacuación	48
6.6.7	Apertura de las válvulas	48
6.7	Conexiones eléctricas	48
6.7.1	Recomendaciones	48
6.7.2	Sección de cables recomendada	49
6.7.3	Tendido de los cables	50
6.7.4	Descripción de los borneros de conexiones	51
6.7.5	Acceso a las placas electrónicas y a sus regletas de terminales de conexión	52
6.7.6	Conexión de los cables a las placas de circuito impreso	53
6.7.7	Conexión eléctrica de la unidad exterior	53
6.7.8	Conexión del bus de la unidad exterior	55
6.7.9	Montaje de la sonda exterior	55
6.7.10	Conexión de la sonda exterior	56
6.7.11	Conexión del suministro hidráulico de respaldo	57
6.7.12	Conexión de la alimentación para el suministro eléctrico de respaldo	57
6.8	Conexión de las opciones	61
6.8.1	Conexión de un termostato de encendido/apagado o modulador	61
6.8.2	Conexión de un termostato con un contacto de calefacción/refrigeración	61
6.9	Llenado de la instalación	62
6.9.1	Llenado del circuito de calefacción	62
7	Puesta en marcha	64
7.1	Generalidades	64
7.2	Verificación antes de la puesta en servicio	64
7.2.1	Comprobación del circuito de calefacción	64
7.2.2	Comprobación de las conexiones eléctricas	64
7.2.3	Comprobación del circuito frigorífico	65
7.3	Procedimiento de puesta en marcha	65
7.3.1	CNF Menú	65
7.3.2	Ciclo de arranque	65
7.4	Utilización del asistente de instalación en el cuadro de mando	66
7.5	Comprobación del caudal mínimo	67
7.6	Instrucciones finales para la puesta en marcha	67
8	Funcionamiento	69
8.1	Funcionamiento del cuadro de mando	69
8.1.1	Descripción del cuadro de control	69
8.1.2	Navegación por los menús	71
8.1.3	Descripción de las placas de circuito impreso	72
8.2	Arranque y parada de la bomba de calor	72
8.2.1	Puesta en marcha	72
8.2.2	Apagado	73
8.2.3	Antihielo	74
9	Ajustes	75
9.1	Modificar los parámetros del instalador 	75
9.2	Menú  Instalador	75
9.2.1	Menú Instalador  CIRCA y CIRCB	75
9.2.2	Menú Instalador  CIRCA y CIRCB/ADV	77
9.2.3	Menú Instalador  ACS	78

9.2.4	Menú Instalador  ACS\ADV	78
9.2.5	Menú Instalador  EHC-04 y SCB-04	79
9.2.6	Menú Instalador  EHC-04 y SCB-04\ADV	81
9.3	Ajuste de los parámetros	83
9.3.1	Selección del idioma	83
9.3.2	Selección del tipo de unidad exterior y el tipo de suministro de apoyo (CN1 et CN2)	84
9.3.3	Ajuste de la curva de calefacción	85
9.3.4	Mejora de la comodidad de calefacción	85
9.3.5	Mejora de la comodidad del agua caliente sanitaria	86
9.3.6	Configuración de la función de consumo estimado de energía eléctrica	86
9.3.7	Configuración de un apoyo hidráulico	87
9.3.8	Configuración del modo de funcionamiento híbrido de un suministro hidráulico de respaldo	87
9.3.9	Configuración de ventilador convector o de refrigeración de suelo radiante	88
9.3.10	Secado del suelo con ayuda de la bomba de calor	89
9.3.11	Secado del suelo sin la unidad exterior de la bomba de calor	90
9.3.12	Ajuste de los parámetros para usar energía fotovoltaica	90
9.3.13	Conexión de la instalación a Smart Grid	91
9.3.14	Reducción de los niveles de ruido de la unidad exterior	92
9.3.15	Detección de una PCI adicional o de sustitución	92
9.4	CONTADOR /PROG HORARIO / RELOJ Menús 	92
9.4.1	Menús CONTADOR, PROG HORARIO, RELOJ CNT	93
9.4.2	Menús CONTADOR, PROG HORARIO, RELOJ CIRCA, CIRCB y ACS	94
9.4.3	Menús CONTADOR, PROG HORARIO, RELOJ CLK	94
9.5	Descripción de los parámetros	94
9.5.1	Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción	94
9.5.2	Funcionamiento del cambio entre calefacción y producción de agua caliente sanitaria	95
9.5.3	Funcionamiento del apoyo en modo de agua caliente sanitaria	96
9.6	Lectura de los valores medidos 	97
9.6.1	Secuencia de la regulación	99
10	Mantenimiento	105
10.1	Generalidades	105
10.2	Comprobación del funcionamiento del aparato	105
10.3	Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar	106
10.3.1	Control de los componentes de seguridad	106
10.3.2	Limpieza de los filtros de 500 µm	106
10.3.3	Comprobar la presión hidráulica	107
10.3.4	Limpieza del envoltente	107
10.3.5	Vaciado del circuito de calefacción	107
10.4	Operaciones de mantenimiento específicas	107
10.4.1	Sustitución de la batería del cuadro de mando	107
11	Diagnóstico	109
11.1	Rearme del termostato de seguridad	109
11.2	Mensajes de error	109
11.2.1	Códigos de error	109
11.2.2	Códigos de avería	112
11.2.3	Códigos de alarma	113
11.3	Acceso a la memoria de errores 	113
12	Desactivación y eliminación	115
12.1	Procedimiento de puesta fuera de servicio	115
12.2	Eliminación y reciclaje	115

1 Instrucciones de seguridad y recomendaciones

1.1 Seguridad

Funcionamiento	<p> Peligro Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin supervisión.</p>
Eléctrico	<p>Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato, leer con atención todos los documentos que acompañan al producto. Estos documentos también están disponibles en nuestro sitio web. Ver la última página.</p> <p>Instalar el aparato de conformidad con la legislación nacional en materia de instalaciones eléctricas.</p> <p>Conforme a las normas de instalación, en los conductos permanentes debe instalarse un sistema de desconexión.</p> <p>Si el aparato viene con un cable de alimentación que resulte estar dañado, debe cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o personas con una cualificación similar para evitar cualquier peligro.</p> <p>Si el aparato no viene cableado de fábrica, cablearlo de acuerdo con los esquemas de cableado que figuran en el capítulo sobre conexiones eléctricas. Consultar el Manual de instalación y mantenimiento.</p> <p>Este aparato debe estar conectado a la toma de tierra.</p> <p>La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes.</p> <p>Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.</p> <p>Tipo y calibre del equipo de protección. Consultar el capítulo Secciones de cable recomendadas. Consultar el Manual de instalación y mantenimiento.</p> <p>Para conectar el aparato a la red eléctrica, consultar el capítulo sobre conexiones eléctricas. Consultar el Manual de instalación y mantenimiento.</p> <p>Para evitar posibles daños por un rearme intempestivo del disyuntor térmico, este aparato no debe alimentarse por medio de un interruptor externo, como por ejemplo un temporizador, ni conectarse a un circuito que la compañía eléctrica conecte y desconecte con regularidad.</p>
Hidráulico	<p> Atención Respetar la temperatura y la presión mínima y máxima del agua para garantizar que el aparato funciona correctamente. Véase el capítulo sobre las especificaciones técnicas.</p>
Instalación	<p> Importante Dejar el espacio necesario para instalar el aparato correctamente (consultar el capítulo relativo a las dimensiones del aparato). Consultar el Manual de instalación y mantenimiento.</p>

1.2 Directrices generales

La instalación debe cumplir todas y cada una de las normas vigentes en el país en materia de trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones.

Solo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en el aparato y en la instalación de la calefacción. Estos deberán respetar la legislación local y nacional durante el montaje, la conexión y el mantenimiento de la instalación.

La puesta en servicio solo puede realizarla un profesional cualificado.

1.3 Seguridad eléctrica

Conectar el aparato a tierra según las normas en vigor antes de establecer cualquier conexión eléctrica.



Peligro

Peligro de descarga eléctrica: la longitud de los conductores entre el tope de tracción y los borneros debe ser tal que se aplique tensión a los conductores activos antes que al conductor de tierra.

Las conexiones eléctricas debe efectuarlas un profesional cualificado y siempre con el sistema desconectado.

Separar los cables de muy baja tensión de los cables de los circuitos de 230/400 V.

1.4 Seguridad frigorífica



Advertencia

Fluido frigorífico y tuberías:

- Usar únicamente fluido frigorífico **R410A** para llenar la instalación.
- Usar herramientas y componentes de tubos especialmente diseñados para fluido frigorífico **R410A**.
- Usar tubos de cobre desoxidado con fósforo para el transporte del fluido frigorífico.
- Guardar los tubos de conexión frigorífica protegidos del polvo y de la humedad (riesgo de dañar el compresor).
- No utilizar un cilindro de carga.
- Proteger los componentes de la bomba de calor, incluidos el aislamiento y los elementos estructurales. No calentar demasiado los tubos, ya que los componentes soldados pueden causar daños.
- El contacto del fluido frigorífico con una llama puede provocar emanaciones de gases tóxicos.

Cualquier intervención en el circuito frigorífico debe ser efectuada por un profesional cualificado siguiendo las normas del oficio y de seguridad vigentes en la profesión (recuperación de líquido frigorífico, soldadura bajo nitrógeno, etc.) Todos los trabajos de soldadura deben ser realizados por soldadores profesionales.

No tocar los tubos de la conexión frigorífica con las manos desnudas cuando la bomba de calor esté funcionando. Existe el riesgo de sufrir quemaduras o congelación.

En caso de fuga de fluido frigorífico:

1. Apagar el aparato.
2. Abrir las ventanas.
3. No encender una llama, no fumar, no accionar contactos o interruptores eléctricos.
4. Evitar cualquier contacto con el fluido frigorífico. Riesgo de lesiones por congelación.

Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente. Usar siempre piezas originales para sustituir un componente frigorífico defectuoso.
Usar siempre nitrógeno para detectar fugas o realizar pruebas a presión.
Procurar que no haya un escape de fluido frigorífico a la atmósfera.

1.5 Seguridad del agua sanitaria

Siguiendo las normas de seguridad, en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador debe instalarse una válvula de seguridad calibrada a 0,7 MPa (7 bar).

Si la presión de alimentación supera el 80% de la calibración del grupo o la válvula de seguridad hay que instalar un reductor de presión (no suministrado) antes del aparato.

Entre la válvula o el grupo de seguridad y el acumulador de agua caliente sanitaria no debe haber ningún sistema de seccionamiento.

La instalación hidráulica debe poder asegurar un caudal mínimo en todo momento.

El agua de calefacción y el agua sanitaria no deben entrar en contacto. El agua sanitaria no debe circular por el intercambiador.

Límite de temperatura en los puntos de consumo: la temperatura máxima del Agua Caliente Sanitaria está sujeta a las normativas locales específicas de los diferentes países en los que se comercializa el aparato, para proteger a los usuarios contra quemaduras. Al instalar el aparato deben respetarse estas normativas locales específicas.

Tener cuidado con el agua caliente sanitaria. Dependiendo de los ajustes de la bomba de calor, la temperatura del agua caliente sanitaria puede superar los 65 °C.

Para evitar quemaduras, se recomienda instalar un grifo mezclador termostático en las tuberías de salida del agua caliente sanitaria.

1.6 Seguridad hidráulica

Al realizar las conexiones hidráulicas, es obligatorio respetar las normas y directivas locales correspondientes.

Si los radiadores están directamente conectados al circuito de calefacción, instalar una válvula diferencial entre el módulo interior y el circuito de calefacción.

Instalar válvulas de drenaje entre el módulo interior y el circuito de calefacción.

No añadir ningún producto químico al agua de la calefacción sin haber consultado antes a un experto en el tratamiento del agua. Por ejemplo, anticongelantes, descalcificadores, productos para aumentar o reducir el pH, aditivos químicos o inhibidores. Estos productos pueden provocar fallos en la bomba de calor y dañar el intercambiador térmico.

1.7 Recomendaciones de instalación

Instalar el módulo interior de la bomba de calor en un cuarto protegido de las heladas.

Aislar las tuberías para reducir al máximo las pérdidas de calor.

Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.

Conservar este documento cerca del lugar de instalación del aparato.

No modificar la bomba de calor en modo alguno sin el consentimiento por escrito del fabricante.

Para poder disfrutar de una cobertura ampliada de garantía, es imprescindible que el aparato no haya sufrido ninguna modificación.

Instalar el módulo interior de la bomba de calor y la unidad exterior sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar el peso.

No instalar la bomba de calor en un lugar con una atmósfera con un alto contenido en sal.

No instalar la bomba de calor en un lugar expuesto a vapores y gases de combustión.

No instalar la bomba de calor en un lugar que pueda quedar cubierto por la nieve.

1.8 Instrucciones específicas para reparaciones, mantenimiento y averías

Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por un profesional cualificado.

Solo el personal cualificado está autorizado para ajustar, corregir o sustituir los dispositivos de seguridad.

Antes de cualquier intervención, cortar la alimentación eléctrica de la bomba de calor, de la unidad interior y del suministro hidráulico o eléctrico de respaldo en caso de que los haya.

Esperar aproximadamente unos 20-30 segundos para que se descarguen los condensadores de la unidad exterior y comprobar que las luces de las PCI de la unidad exterior se han apagado.

Antes de cualquier intervención en el circuito frigorífico, hay que apagar el aparato y esperar unos minutos. Ciertos equipos como el compresor y los conductos pueden alcanzar temperaturas superiores a los 100 °C y presiones bastante altas, lo cual puede acarrear quemaduras graves.

Determinar y solucionar la causa de la desconexión antes de rearmar el termostato de seguridad.

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.

La desinstalación y eliminación de la bomba de calor debe realizarla un profesional cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales vigentes.

Después de los trabajos de mantenimiento o reparación, examinar toda la instalación de calefacción para comprobar que no hay ninguna fuga.

La carcasa solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar la carcasa tras los trabajos de mantenimiento y reparación.

El usuario debe asegurarse de que los conductos de refrigeración se revisen anualmente para detectar posibles fugas en todas las bombas de calor con una carga superior a 5 toneladas de equivalente de CO₂.

1.9 Responsabilidades

Responsabilidad del fabricante	<p>Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.</p> <p>Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No respetar las instrucciones de instalación del aparato. • No respetar las instrucciones de uso del aparato. • Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.
Responsabilidad del instalador	<p>El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato. • Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes. • Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias. • Explicar la instalación al usuario. • Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento. • Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

2 Símbolos utilizados

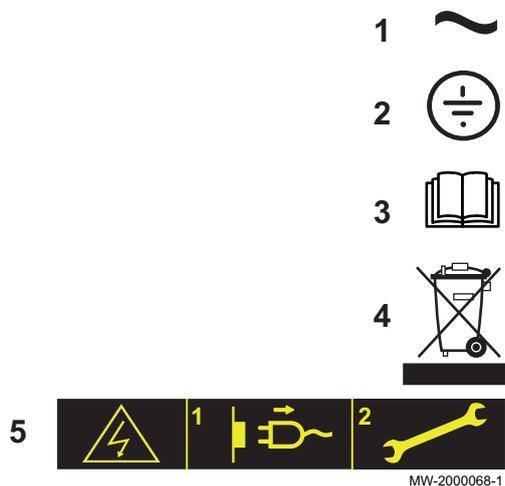
2.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.

-  **Peligro**
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.
-  **Peligro de electrocución**
Riesgo de descarga eléctrica.
-  **Advertencia**
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.
-  **Atención**
Riesgo de daños materiales
-  **Importante**
Señala una información importante.
-  **Consejo**
Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

2.2 Símbolos utilizados en el aparato

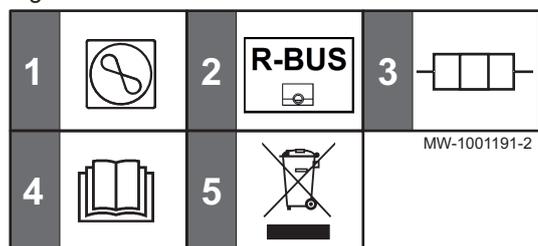
Fig.1



- 1 Corriente alterna
- 2 Toma de tierra
- 3 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
- 4 Eliminar los productos usados mediante un sistema de recuperación y reciclaje apropiado.
- 5 Atención: peligro de descarga eléctrica, piezas con tensión eléctrica. Desconectar la alimentación de red antes de cualquier intervención.

2.3 Símbolos utilizados en la placa de características

Fig.2



- 1 Información relativa a la bomba de calor: tipo de refrigerante, presión de funcionamiento máxima permitida
- 2 El símbolo indica compatibilidad con el termostato conectado TXM.
- 3 Información del apoyo eléctrico: alimentación eléctrica y potencia máxima (solo para las versiones con apoyo eléctrico).
- 4 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
- 5 Eliminar los productos usados mediante un sistema de recuperación y reciclaje apropiado

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Directivas

Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas y directivas europeas:

- Directiva 2014/68/UE relativa a los equipos a presión
- Directiva 2014/35/UE sobre baja tensión
Patrón genérico: ES 60335-1
Patrones específicos: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética
Normas genéricas: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Normativa específica: EN 55014

Este producto cumple los requisitos de la directiva europea 2009/125/CE relativa al diseño ecológico de los productos relacionados con la energía.

Además de los requisitos y directrices legales, también se deben seguir las directrices suplementarias incluidas en este manual.

Los suplementos o las posteriores regulaciones y directrices que tengan validez en el momento de la instalación se aplicarán a todas las regulaciones y directrices especificadas en este manual.

■ Declaración de conformidad CE

La unidad se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Se ha fabricado y comercializado en conformidad con las normativas europeas.

El original de la declaración de conformidad se puede obtener dirigiéndose al fabricante.

3.1.2 Pruebas en fábrica

Antes de salir de fábrica, en todos los módulos interiores se comprueban los siguientes elementos:

- Estanqueidad del circuito de calefacción
- Seguridad eléctrica
- Estanqueidad del circuito frigorífico
- Estanqueidad del circuito de agua caliente sanitaria

3.2 Datos técnicos

3.2.1 Bomba de calor

Las especificaciones son válidas para un aparato nuevo con intercambiadores de calor limpios.

Presión máxima de servicio: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Condiciones de uso

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Temperaturas límite de servicio del agua en modo de calefacción	+18 °C / +55 °C	+18 °C / +60 °C	+18 °C / +60 °C
Temperaturas límite de servicio del aire exterior en modo de calefacción	-15 °C / +35 °C	-15 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Temperaturas límite de servicio del agua en modo de refrigeración para modelos sin aislamiento	+18 °C / +25 °C	+18 °C / +25 °C	+18 °C / +25 °C

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Temperaturas límite de servicio del agua en modo de refrigeración para modelos con aislamiento	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Temperaturas límite de servicio del aire exterior en modo de refrigeración	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C

Tab.2 Condiciones de uso

	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Temperaturas límite de servicio del agua en modo de calefacción	+18 °C / +60 °C	+18 °C / +60 °C
Temperaturas límite de servicio del aire exterior en modo de calefacción	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Temperaturas límite de servicio del agua en modo de refrigeración para modelos sin aislamiento	+18 °C / +25 °C	+18 °C / +25 °C
Temperaturas límite de servicio del agua en modo de refrigeración para modelos con aislamiento	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Temperaturas límite de servicio del aire exterior en modo de refrigeración	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C

Tab.3 Modo de calor: temperatura del aire exterior +7 °C, temperatura del agua en la salida +35 °C. Rendimientos conforme a la norma EN 14511-2.

Tipo de medida	Unidad	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Potencia calorífica	kW	4,60	5,79	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Coeficiente de rendimiento (COP) (COP)		5,11	4,05	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Potencia eléctrica absorbida	kWe	0,90	1,43	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Caudal nominal de agua ($\Delta T = 5 K$)	m ³ /hora	0,88	1,13	1,53	1,96	1,96	2,53	2,53

Tab.4 Modo de calor: temperatura del aire exterior +2 °C, temperatura del agua en la salida +35 °C. Rendimientos conforme a la norma EN 14511-2.

Tipo de medida	Unidad	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Potencia calorífica	kW	3,47	3,65	5,3	10,19	10,19	12,90	12,90
Coeficiente de rendimiento (COP) (COP)		3,97	3,23	3,46	3,20	3,20	3,27	3,27
Potencia eléctrica absorbida	kWe	0,88	1,13	1,53	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.5 Modo de frío: temperatura del aire exterior +35 °C, temperatura del agua en la salida +18 °C. Rendimientos conforme a la norma EN 14511-2.

Tipo de medida	Unidad	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Potencia frigorífica	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Índice de eficiencia energética (EER)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Potencia eléctrica absorbida	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.6 Especificaciones comunes

Tipo de medida	Unidad	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Tensión de alimentación de la unidad exterior	V	230	230	230	230	400	230	400
Intensidad de arranque	A	5	5	5	5	3	6	3
Intensidad máxima	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13
Fluido refrigerante R410A	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Refrigerante R410A ⁽¹⁾	tCO ₂ e	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603
Conexión frigorífica (líquido-gas)	pulgada	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Longitud máxima precargada	m	7	10	10	10	10	10	10

(1) La cantidad de refrigerante en toneladas de equivalente de CO₂ se calcula mediante la siguiente fórmula: cantidad (en kg) de refrigerante x PCA / 1000. El potencial de calentamiento atmosférico (PCA) del gas R410A es de 2088.

3.2.2 Peso de la bomba de calor

Tab.7 Unidad interior

Unidad interior	Unidad	iMPI/H 4-8	iMPI/E 4-8	iMPI/H 4-8 insulated	iMPI/E 4-8 insulated
Peso (en vacío)	kg	36,1	35,5	38,2	36,7

Tab.8 Unidad interior

Unidad interior	Unidad	iMPI/H 11-16 insulated	iMPI/E 11-16	iMPI/E 11-16 insulated	iMPI/H 11-16	iMPI/E 11-16 insulated
Peso (en vacío)	kg	38,2	35,5	36,7	36,1	36,7

Tab.9 Módulo exterior

Módulo exterior	Unidad	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Peso (en vacío)	kg	54	42	75	118	130	118	130

3.2.3 Calefactores combinados con bomba de calor de temperatura media

Tab.10 Parámetros técnicos para calefactores combinados con bomba de calor (parámetros declarados para una aplicación de temperatura media)

Nombre del producto			AWHP-2 iMPI AWHP 4.5 MR	AWHP-2 iMPI AWHP 6 MR-3
Bomba de calor aire-agua			Sí	Sí
Bomba de calor agua-agua			No	No
Bomba de calor salmuera-agua			No	No
Bomba de calor de baja temperatura			No	No
Equipado con un calefactor complementario			Sí	Sí
Calefactor combinado con bomba de calor			No	No
Potencia calorífica nominal en condiciones medias ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	4	4
Potencia calorífica nominal en condiciones más frías	<i>Prated</i>	kW	5	4
Potencia calorífica nominal en condiciones más cálidas	<i>Prated</i>	kW	4	5
Capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T_j				
$T_j = -7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	3,8	3,5
$T_j = +2$ °C	<i>Pdh</i>	kW	4,3	4,5
$T_j = +7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	4,5	4,8
$T_j = +12$ °C	<i>Pdh</i>	kW	5,5	5,2
T_j = temperatura bivalente	<i>Pdh</i>	kW	3,9	3,6
T_j = temperatura límite de funcionamiento	<i>Pdh</i>	kW	3,9	3,6
Temperatura bivalente	T_{biv}	°C	-10	-10
Coefficiente de degradación ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	—	1,0	1,0
Eficiencia energética estacional de calefacción del aparato en condiciones medias	η_s	%	134	137
Eficiencia energética estacional de calefacción del aparato en condiciones más frías	η_s	%	109	116
Eficiencia energética estacional de calefacción del aparato en condiciones más cálidas	η_s	%	179	172
Coefficiente de rendimiento declarado o factor energético primario para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T_j				
$T_j = -7$ °C	<i>COPd</i>	-	1,64	1,89
$T_j = +2$ °C	<i>COPd</i>	-	3,46	3,53
$T_j = +7$ °C	<i>COPd</i>	-	4,96	4,74
$T_j = +12$ °C	<i>COPd</i>	-	7,90	7,08
T_j = temperatura bivalente	<i>COPd</i>	-	1,20	1,52
T_j = temperatura límite de funcionamiento	<i>COPd</i>	-	1,20	1,52

Nombre del producto			AWHP-2 iMPI AWHP 4.5 MR	AWHP-2 iMPI AWHP 6 MR-3
Temperatura límite de funcionamiento para bombas de calor aire-agua	TOL	°C	-10	-10
Temperatura límite del agua de calefacción	$WTOL$	°C	55	60
Consumo eléctrico				
Modo desactivado	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Modo desactivado por termostato	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,009	0,015
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	kW	0,000	0,055
Calefactor complementario				
Potencia calorífica nominal	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Tipo de consumo de energía			Electricidad	Electricidad
Otras especificaciones				
Control de capacidad			Variable	Variable
Nivel de potencia acústica, interiores - exteriores	L_{WA}	dB	52,9 – 61	48,4 – 64,8
Consumo energético anual en condiciones medias	Q_{HE}	kWh	2353	2124
Consumo energético anual en condiciones más frías	Q_{HE}	kWh	4483	3721
Consumo energético anual en condiciones más cálidas	Q_{HE}	kWh	1249	1492
Caudal de aire nominal (exteriores) para bombas de calor aire-agua	—	m ³ /h	2100	2100
(1) La potencia calorífica nominal (P_{rated}) es igual a la carga de calefacción de diseño ($P_{designh}$) y la potencia calorífica nominal de un calefactor complementario (P_{sup}) es igual a la capacidad complementaria de calefacción ($sup(T_j)$).				
(2) Si Cdh no se determina mediante una medición, el coeficiente de degradación predeterminado es $Cdh = 0,9$.				

Tab.11 Parámetros técnicos para calefactores combinados con bomba de calor (parámetros declarados para una aplicación de temperatura media)

Nombre del producto			AWHP-2 iMPI AWHP 8 MR-2	AWHP-2 iMPI AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 iMPI AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Bomba de calor aire-agua			Sí	Sí	Sí
Bomba de calor agua-agua			No	No	No
Bomba de calor salmuera-agua			No	No	No
Bomba de calor de baja temperatura			No	No	No
Equipado con un calefactor complementario			Sí	Sí	Sí
Calefactor combinado con bomba de calor			No	No	No
Potencia calorífica nominal en condiciones medias ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	6	6	9
Potencia calorífica nominal en condiciones más frías	P_{rated}	kW	6	4	7
Potencia calorífica nominal en condiciones más cálidas	P_{rated}	kW	6	8	13
Capacidad de calefacción declarada para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T_j					
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	kW	5,6	5,9	9,0
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	kW	2,9	5,3	6,5
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	kW	6,4	9,0	12,9
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	kW	4,3	7,7	10,0
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8

Nombre del producto			AWHP-2 iMPI AWHP 8 MR-2	AWHP-2 iMPI AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 iMPI AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
T_j = temperatura límite de funcionamiento	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
Temperatura bivalente	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Coefficiente de degradación ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0	1,0
Eficiencia energética estacional de calefacción del aparato en condiciones medias	η_s	%	129	125	121
Eficiencia energética estacional de calefacción del aparato en condiciones más frías	η_s	%	119	113	113
Eficiencia energética estacional de calefacción del aparato en condiciones más cálidas	η_s	%	169	167	161
Coefficiente de rendimiento declarado o factor energético primario para una carga parcial a una temperatura interior de 20 °C y una temperatura exterior T_j					
$T_j = -7$ °C	COP_d	-	1,95	1,87	1,85
$T_j = +2$ °C	COP_d	-	3,22	3,17	3,02
$T_j = +7$ °C	COP_d	-	4,57	4,54	4,34
$T_j = +12$ °C	COP_d	-	6,55	6,19	5,75
T_j = temperatura bivalente	COP_d	-	1,70	1,20	1,35
T_j = temperatura límite de funcionamiento	COP_d	-	1,70	1,20	1,35
Temperatura límite de funcionamiento para bombas de calor aire-agua	TOL	°C	-10	-10	-10
Temperatura límite del agua de calefacción	$WTOL$	°C	60	60	60
Consumo eléctrico					
Modo desactivado	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Modo desactivado por termostato	P_{TO}	kW	0,049	0,023	0,035
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,014	0,023	0,023
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Calefactor complementario					
Potencia calorífica nominal	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0
Tipo de consumo de energía			Electricidad	Electricidad	Electricidad
Otras especificaciones					
Control de capacidad			Variable	Variable	Variable
Nivel de potencia acústica, interiores - exteriores	L_{WA}	dB	53,3 – 66,7	53,3 – 68,8	53,3 – 68,5
Consumo energético anual en condiciones medias	Q_{HE}	kWh	3499	3999	5861
Consumo energético anual en condiciones más frías	Q_{HE}	kWh	4621	3804	5684
Consumo energético anual en condiciones más cálidas	Q_{HE}	kWh	1904	2580	4120
Caudal de aire nominal (exteriores) para bombas de calor aire-agua	—	m ³ /h	3300	6000	6000
(1) La potencia calorífica nominal (P_{rated}) es igual a la carga de calefacción de diseño ($P_{designh}$) y la potencia calorífica nominal de un calefactor complementario (P_{sup}) es igual a la capacidad complementaria de calefacción ($sup(T_j)$).					
(2) Si C_{dh} no se determina mediante una medición, el coeficiente de degradación predeterminado es $C_{dh} = 0,9$.					

**Consejo**

Datos de contacto al dorso.

3.2.4 Especificaciones de las sondas

■ Especificaciones de la sonda exterior

Tab.12 Sonda exterior

Temperatura	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Resistencia	Ohm	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454

■ Especificaciones de la sonda de circulación de calefacción

Tab.13

Temperatura	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Resistencia	Ohm	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

■ Especificaciones de las sondas de temperatura de ida y de retorno de la bomba de calor (PT1000)

Tab.14

Temperatura	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Resistencia	Ohm	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

3.2.5 Bomba de circulación



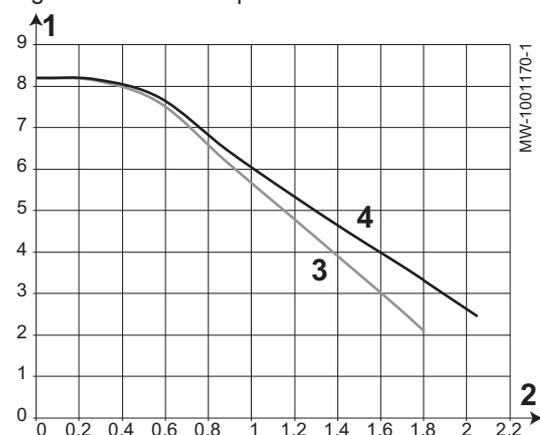
Importante

El parámetro de referencia para las bombas de circulación más eficientes es $EEL \leq 0,20$.

La bomba de circulación del módulo interior es una bomba de velocidad variable. Ajusta su velocidad a la red de distribución.

Se controla la velocidad de la bomba de circulación para alcanzar una consigna de caudal. Esta consigna depende del parámetro **HP069**. Este valor se configura automáticamente en función de la potencia de la unidad exterior cuando se configuran los códigos CN1 y CN2 al poner en marcha el aparato por primera vez.

Fig.3 Presión disponible

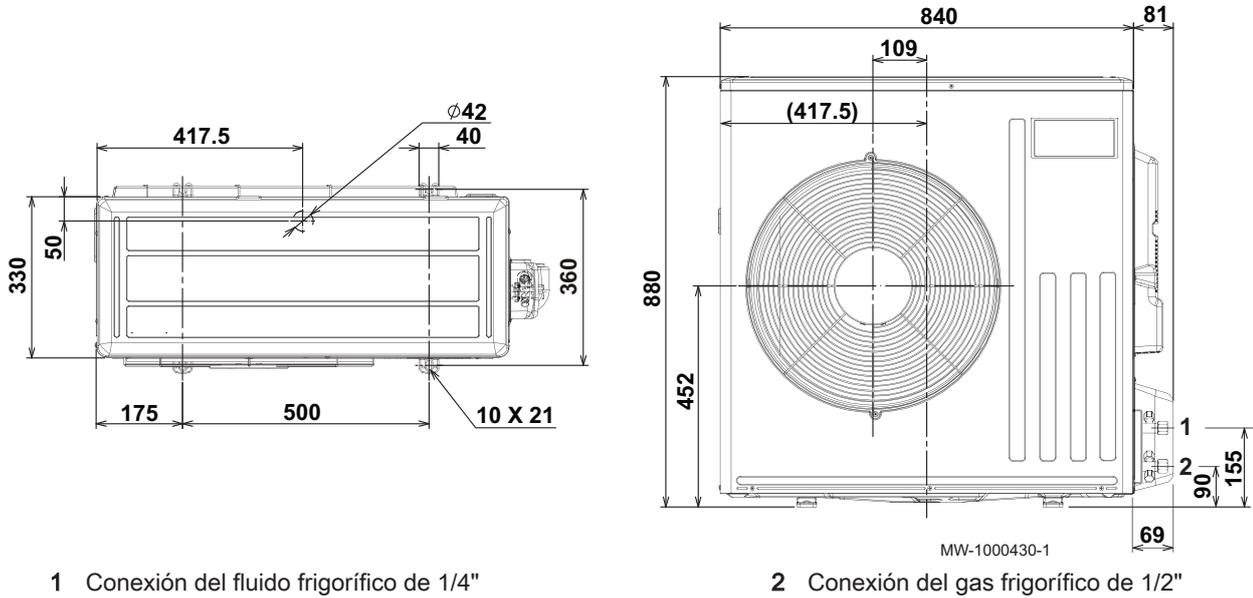


- 1 Presión disponible en metros de columna de agua (mca)
- 2 Caudal de agua en metros cúbicos por hora (m³/hora)
- 3 Presión disponible para unidades exteriores de 4,5 a 8 kW
- 4 Presión disponible para los módulos exteriores de 11 y 16 kW

3.3 Dimensiones y conexiones

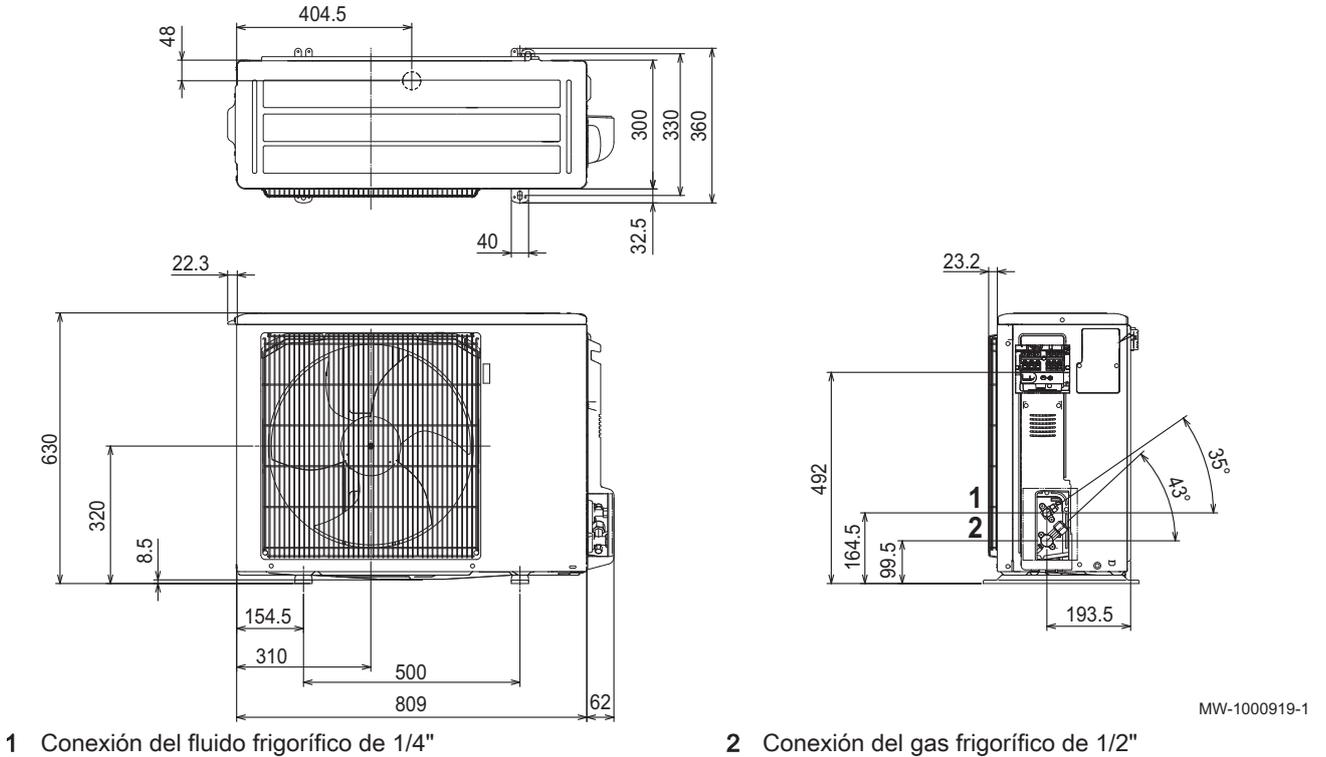
3.3.1 AWHP 4.5 MR

Fig.4



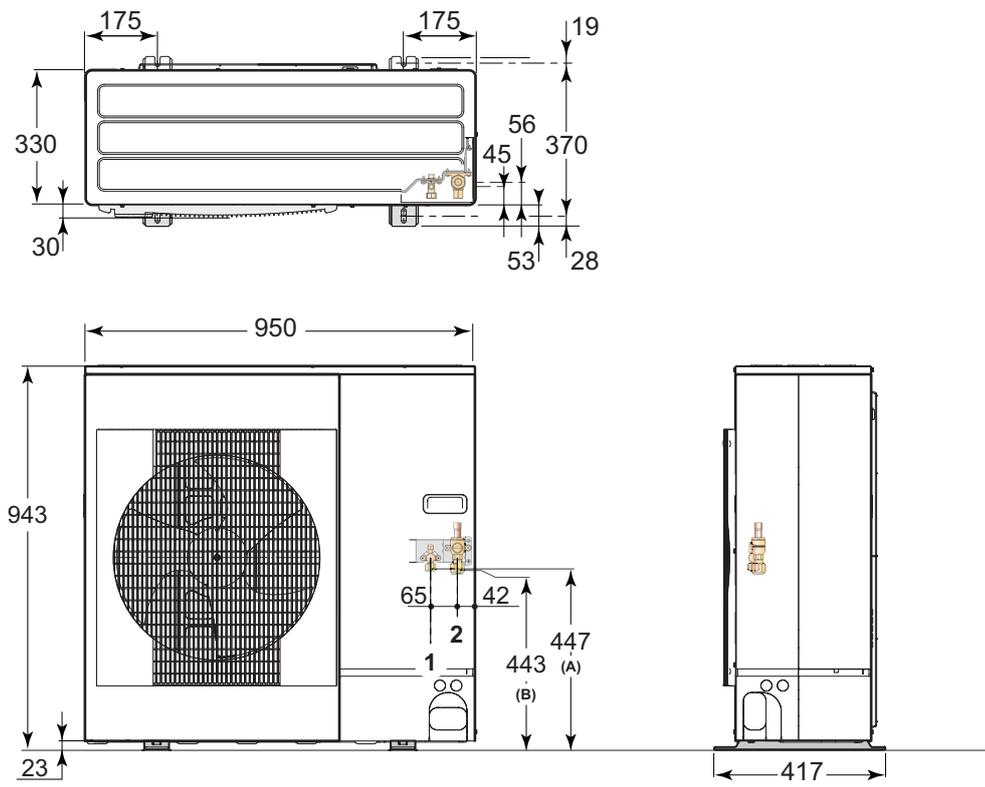
3.3.2 AWHP 6 MR-3

Fig.5



3.3.3 AWHP 8 MR-2

Fig.6



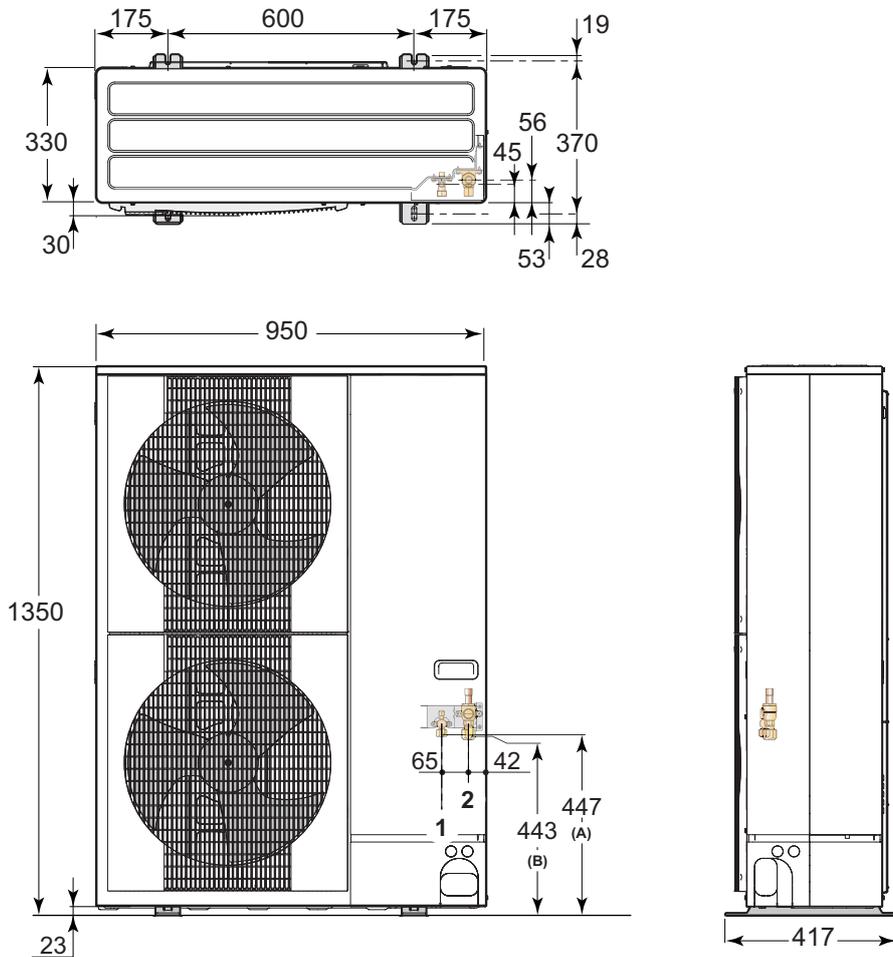
MW-M001442-2

1 Conexión del fluido frigorífico de 3/8"

2 Conexión del gas frigorífico de 5/8"

3.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 –
AWHP 16 TR-2

Fig.7



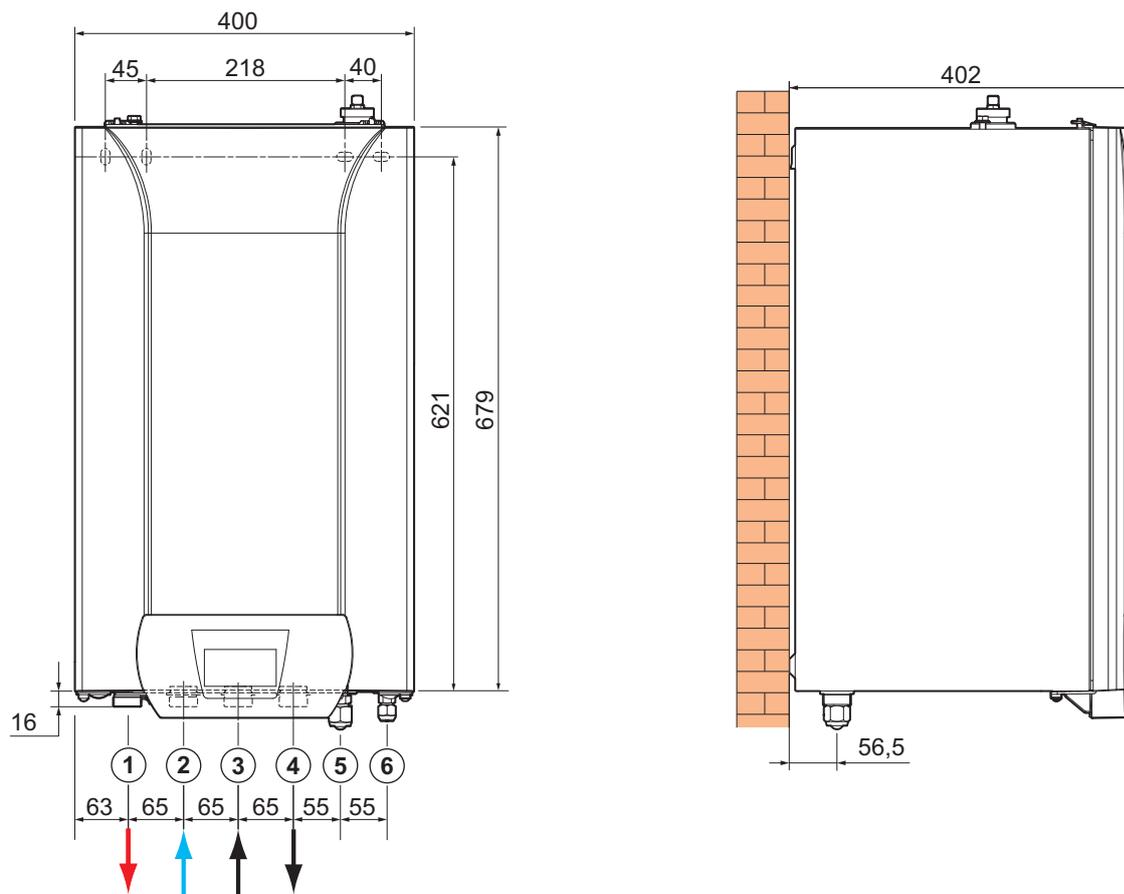
MW-M001443-2

1 Conexión del fluido frigorífico de 3/8"

2 Conexión del gas frigorífico de 5/8"

3.3.5 iMPI con suministro hidráulico de respaldo

Fig.8

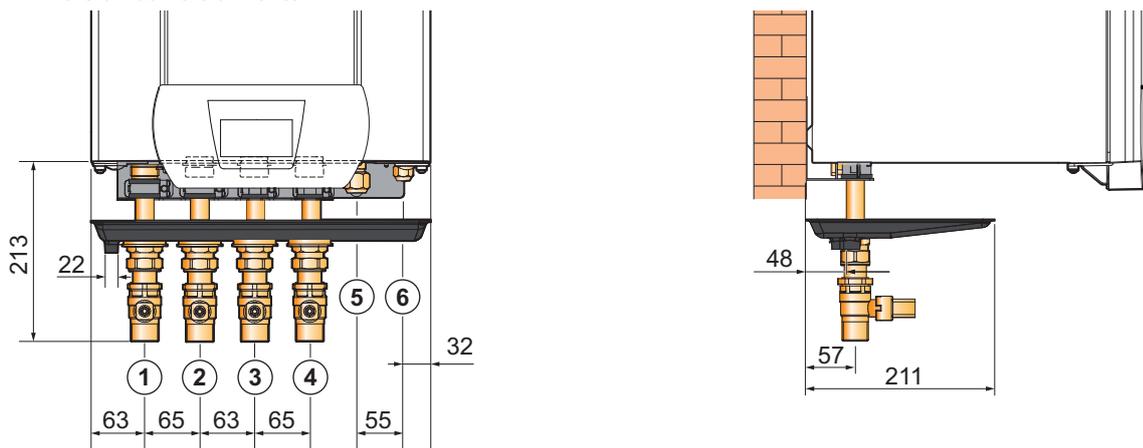


- 1 Ida del circuito de calefacción G 1"
- 2 Retorno del circuito de calefacción G 1"
- 3 Ida del apoyo de caldera G 1"

- 4 Retorno del apoyo de caldera G 1"
- 5 Conexión del gas refrigerante de 5/8"
- 6 Conexión del fluido refrigerante de 3/8"

MW-3000532-01

Fig.9 Versión con aislamiento



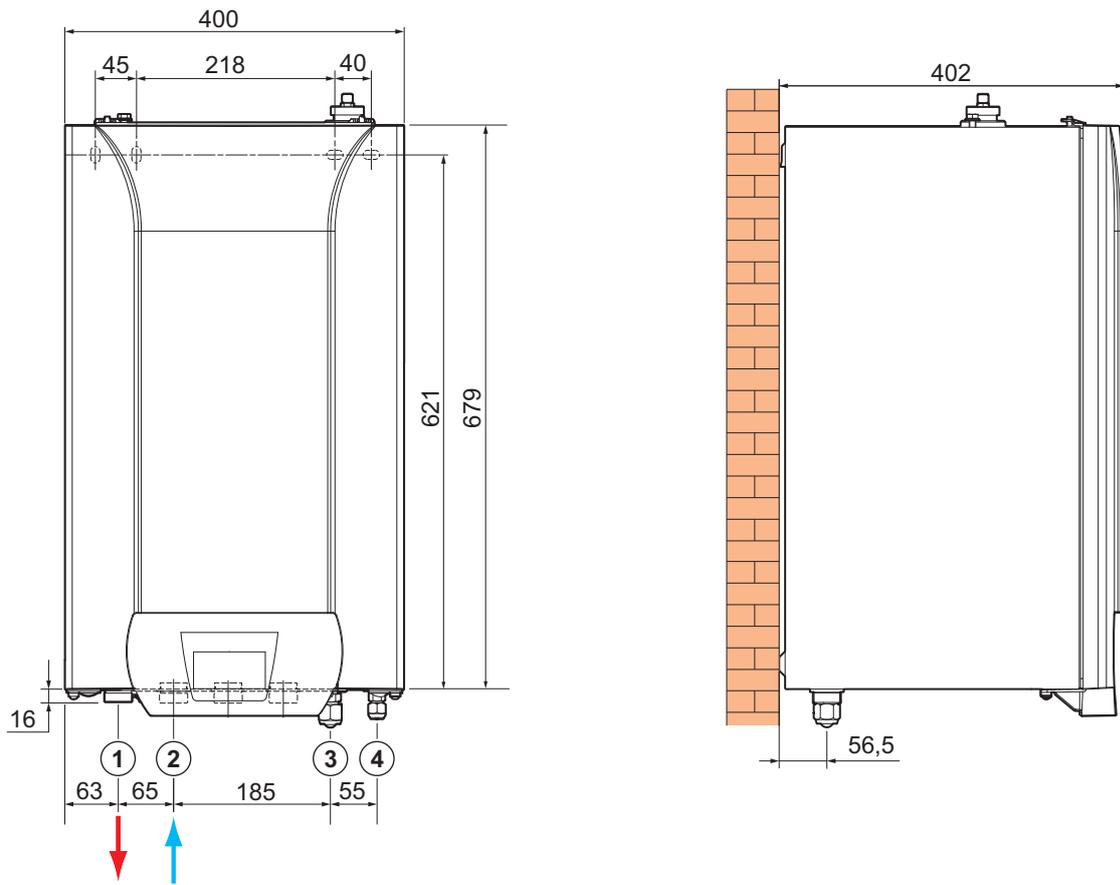
- 1 Ida del circuito de calefacción G 1"
- 2 Retorno del circuito de calefacción G 1"
- 3 Ida del apoyo de caldera G 1"

- 4 Retorno del apoyo de caldera G 1"
- 5 Conexión del gas refrigerante de 5/8"
- 6 Conexión del fluido refrigerante de 3/8"

MW-3000533-01

3.3.6 iMPI con suministro eléctrico de respaldo

Fig.10

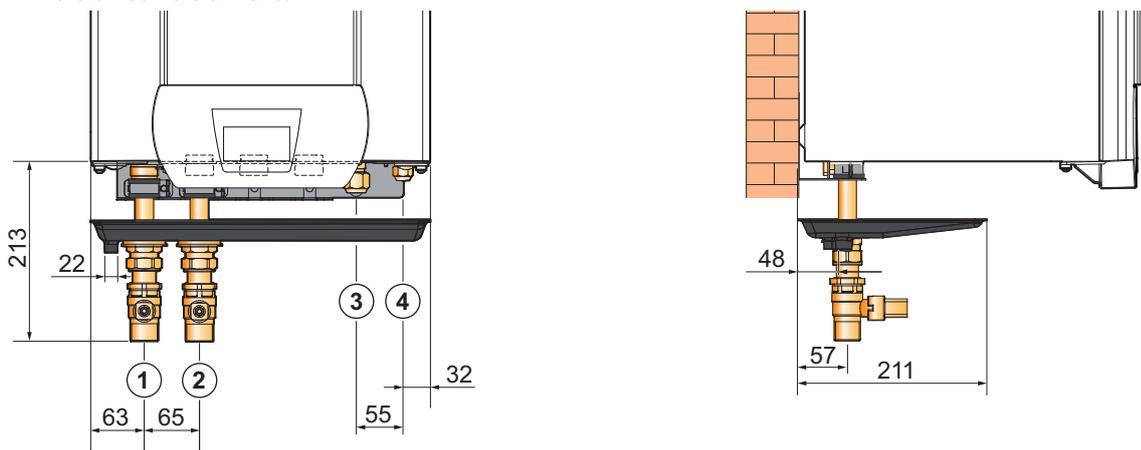


- 1 Ida del circuito de calefacción G 1"
- 2 Retorno del circuito de calefacción G 1"

- 3 Conexión del gas refrigerante de 5/8"
- 4 Conexión del fluido refrigerante de 3/8"

MW-3000530-01

Fig.11 Versión con aislamiento



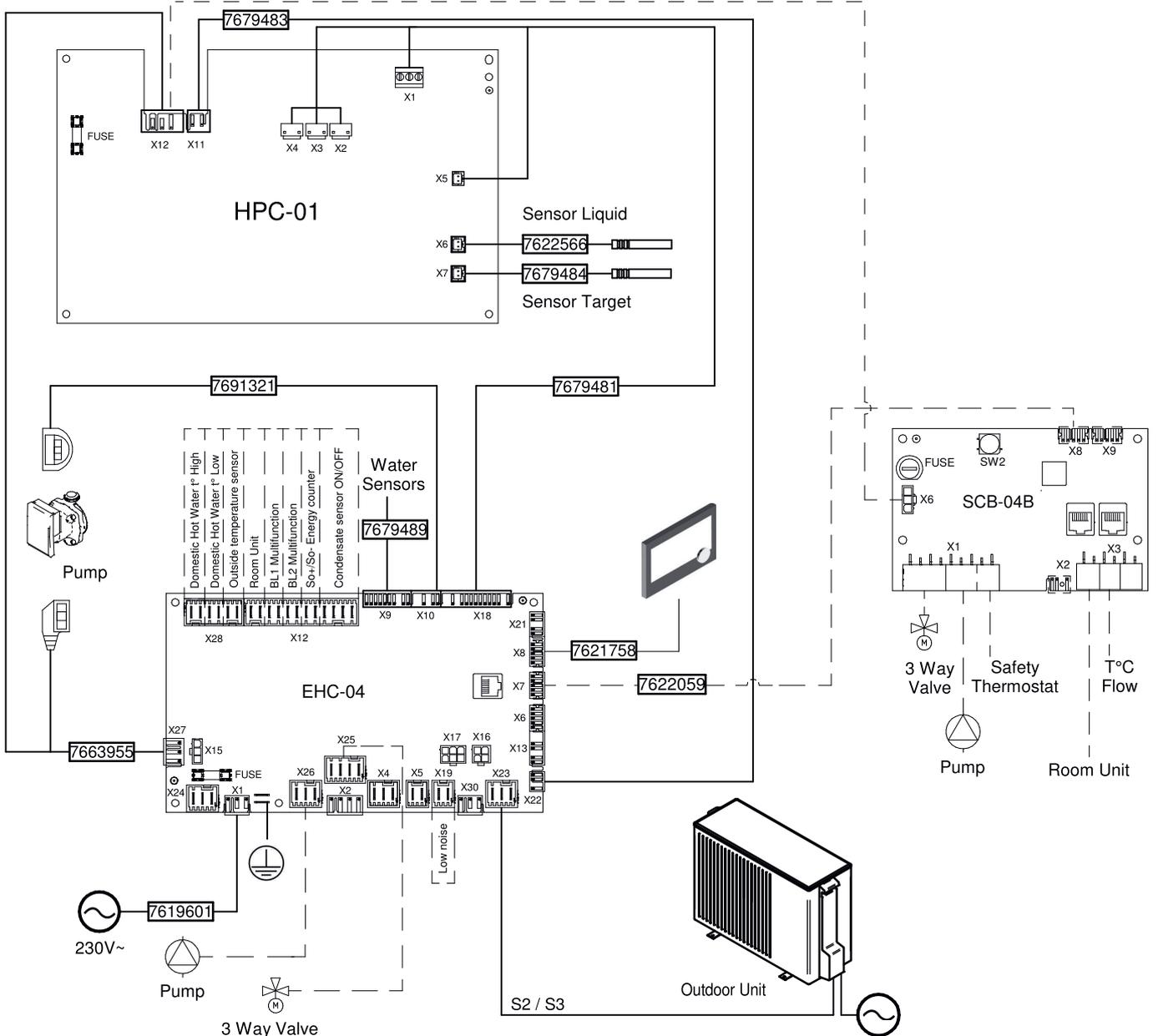
- 1 Ida del circuito de calefacción G 1"
- 2 Retorno del circuito de calefacción G 1"

- 3 Conexión del gas refrigerante de 5/8"
- 4 Conexión del fluido refrigerante de 3/8"

MW-3000531-01

3.4 Esquema eléctrico

Fig.12



Electric Backup		Harness N° 7679488			
		X4 EHC-04	L1 L2 L3 D3 N ⊕	L1 L2 L3 D3 N ⊕	L1 L2 L3 D3 N ⊕
Hydraulic Backup		X4 EHC-04			
		X5 EHC-04	L1 L2 L3 D3 N ⊕	L1 L2 L3 D3 N ⊕	

MW-5000747-5

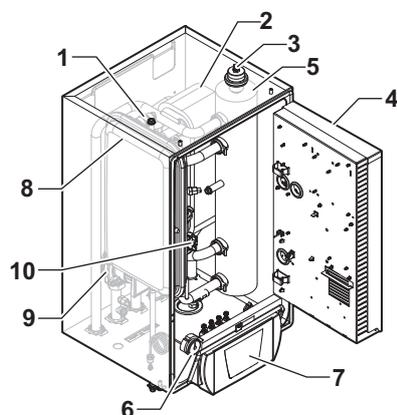
Tab.15 Leyenda del esquema eléctrico

230 V ~	Alimentación eléctrica
3 WAY VALVE	Válvula de tres vías
VÁLVULA DE ACS DE 3 VÍAS	Válvula de agua caliente sanitaria de 3 vías
BL1 MULTIFUNCIÓN	BL1 multifunción
BL2 MULTIFUNCIÓN	BL2 multifunción
SONDA CONDENSACIÓN ON/OFF	Sonda de condensación para suelo radiante
TEMP. DE AGUA CALIENTE SANITARIA ARRIBA	Temperatura en la parte superior del acumulador
TEMP. DE AGUA CALIENTE SANITARIA ABAJO	Temperatura en la parte inferior del acumulador
EHC-04	Tarjeta electrónica de la unidad central de la regulación de la bomba de calor híbrida
ELECTRICAL BACKUP	Suministro eléctrico de respaldo
FUSE	Fusible
HMI	Cuadro de mando
HPC-01	HPCPlaca electrónica (interfaz para la unidad exterior)
HYDRAULIC BACKUP	Suministro hidráulico de respaldo
LOW NOISE	Opción silenciosa
MÓDULO EXTERIOR	Módulo exterior
SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR	Sonda de temperatura exterior
BOMBA	Bomba de circulación
TERMOSTATO AMBIENTE TXM	Termostato de ambiente
SAFETY THERMOSTAT	Termostato de seguridad
SCB-04	Placa electrónica para controlar un segundo circuito (opcional)
SONDA LÍQUIDO	Sonda de temperatura del refrigerante del intercambiador
OBJETIVO DE LA SONDA	Sonda de temperatura del agua en la salida del intercambiador
CONTADOR DE ENERGÍA SO+/SO-	Contador de energía SO+/SO-
T°C FLOW	Temperatura de ida de calefacción del circuito secundario
SONDAS DE AGUA	Sondas de agua

4 Descripción del producto

4.1 Componentes principales

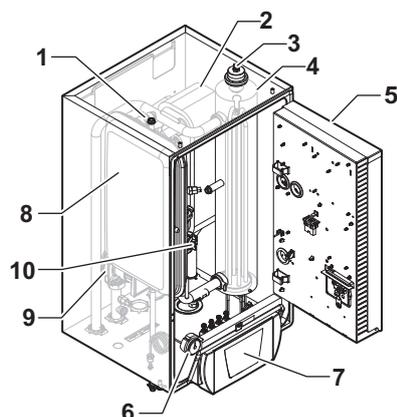
Fig.13 iMPI/H



- 1 Válvula de seguridad
- 2 Intercambiador
- 3 Purgador de aire
- 4 Caja de PCI
- 5 Botella de equilibrio
- 6 Manómetro
- 7 Interfaz de usuario (HMI)
- 8 Vaso de expansión
- 9 Bomba de circulación
- 10 Caudalímetro

MW-3000535-02

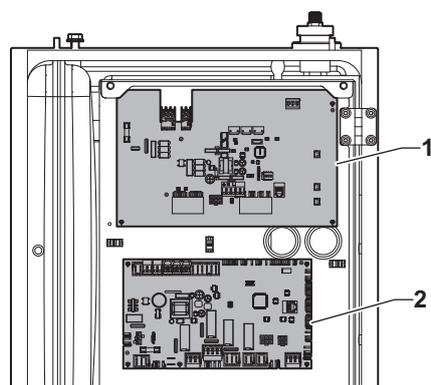
Fig.14 iMPI/EM



- 1 Válvula de seguridad
- 2 Intercambiador
- 3 Purgador de aire
- 4 Botella de equilibrio con apoyo eléctrico
- 5 Caja de PCI
- 6 Manómetro
- 7 Interfaz de usuario (HMI)
- 8 Vaso de expansión
- 9 Bomba de circulación
- 10 Caudalímetro

MW-3000534-02

Fig.15 Emplazamiento de las PCIs



- 1 HPC-01 PCI: PCI para interfaz con módulo exterior
- 2 PCI EHC-04 de unidad central: Regulación de la bomba de calor y del primer circuito de calefacción

MW-3000587-01

4.2 Principio de funcionamiento

El módulo exterior produce calor o frío y lo transmite al módulo interior a través del fluido frigorífico en el intercambiador de placas.

El módulo interior incorpora una regulación especial que permite ajustar la temperatura del agua de calefacción en función de las necesidades de la vivienda.

4.3 Componentes suministrados

La entrega incluye varios bultos:

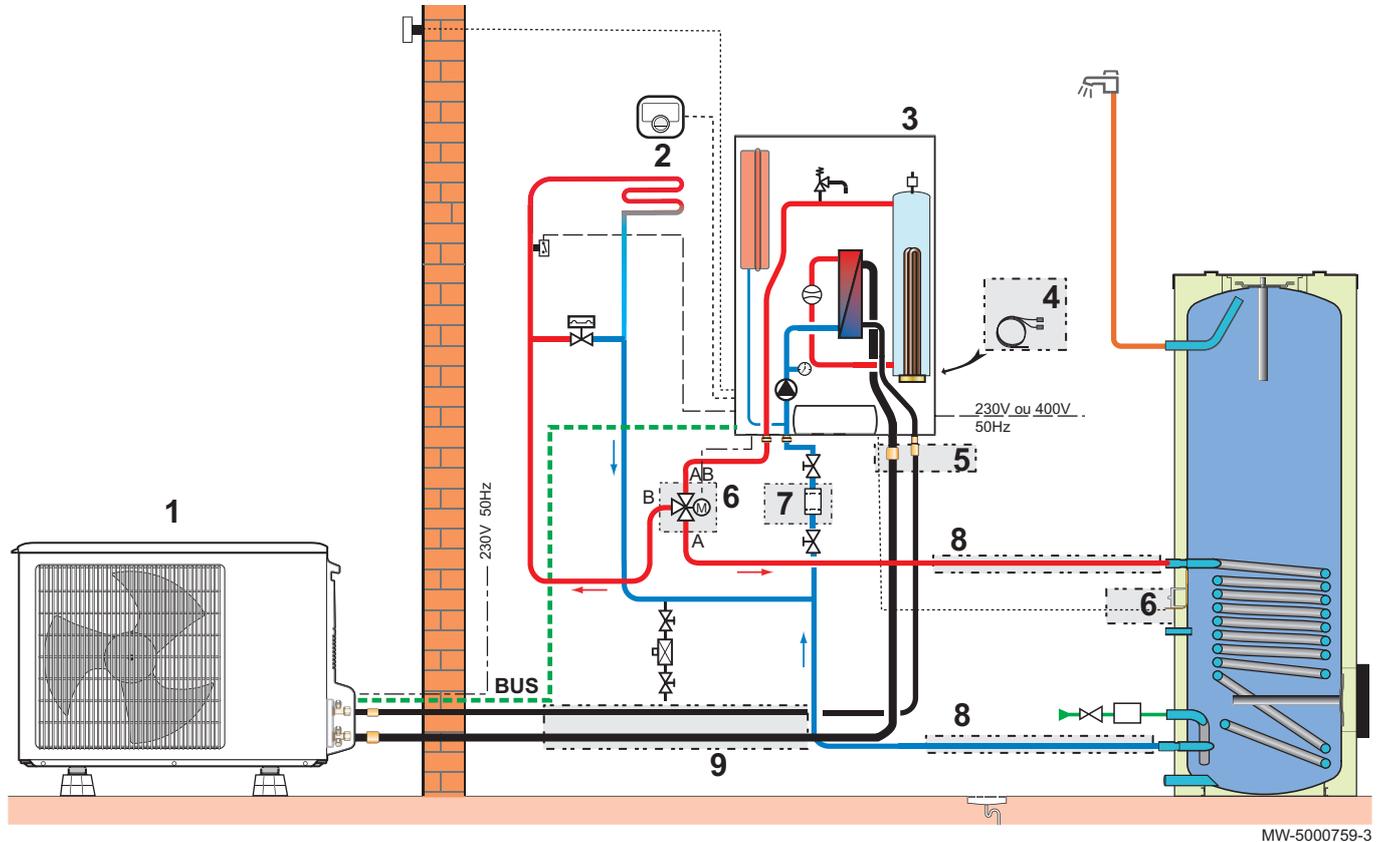
Tab.16

Bulto	Contenido
Unidad exterior	<ul style="list-style-type: none">• Una unidad exterior• Un manual
Unidad interior	<ul style="list-style-type: none">• Una unidad interior• Una bolsa de accesorios con:<ul style="list-style-type: none">- Un sensor exterior- Un manómetro mecánico con un racor en T• Un manual de instalación y mantenimiento• Un manual de usuario

5 Conexión de esquemas y configuración

5.1 Instalación con suministro eléctrico de respaldo, acumulador de agua caliente sanitaria y suelo radiante

Fig.16

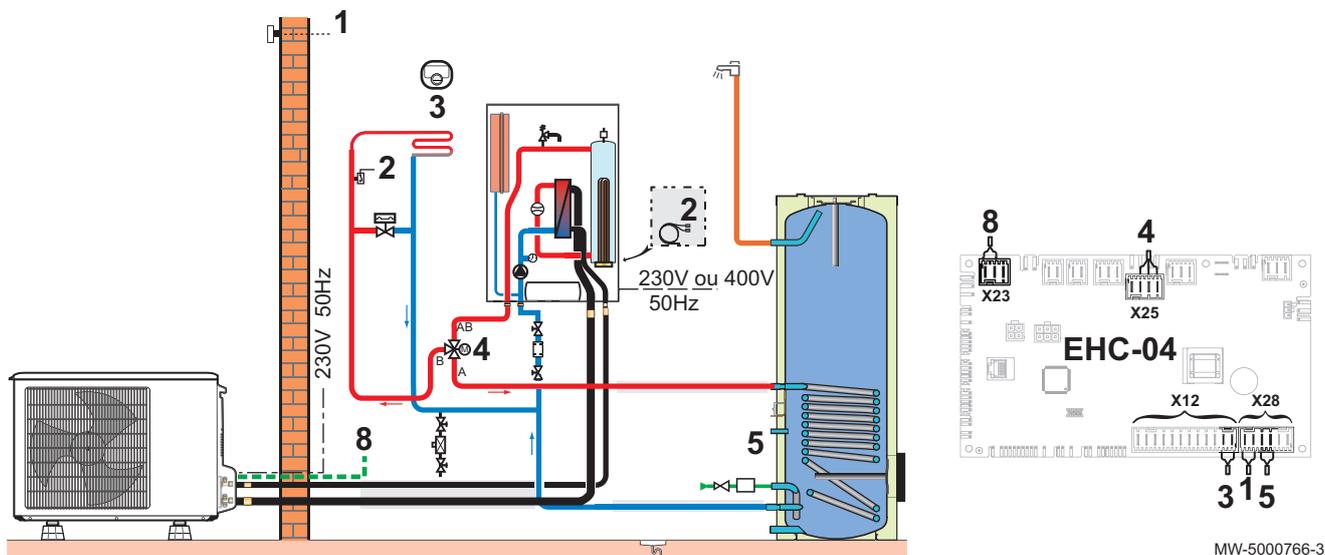


MW-5000759-3

- | | |
|---|--|
| <p>1 Módulo exterior</p> <p>2 Termostato conectado TXM</p> <p>3 Unidad interior con suministro eléctrico de apoyo</p> <p>4 Kit de cableado para suelo radiante directo</p> <p>5 Conexión 1/4" a 3/8" para AWHP 4.5 MR y AWHP 6 MR-3</p> | <p>6 Kit consistente en válvula de inversión de calefacción/agua caliente sanitaria + sonda de agua caliente sanitaria</p> <p>7 Kit de filtro magnético</p> <p>8 Kit de conexión hidráulica para un acumulador de agua caliente sanitaria</p> <p>9 Kit de conexión de refrigeración, 1/2" - 1/4"</p> |
|---|--|

5.1.1 Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro eléctrico de respaldo con acumulador de agua caliente sanitaria y circuito directo.

Fig.17



- 1 Sonda de temperatura exterior
- 2 Kit de cableado para suelo radiante directo
- 3 Termostato conectado TXM
- 4 Válvula de inversión de calefacción / agua caliente sanitaria
- 5 Sonda de agua caliente sanitaria
- 8 Conexión de bus del módulo exterior

1. Conectar los accesorios y las opciones a la PCI **EHC-04** respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
2. Al arrancar o después de reiniciar los parámetros de fábrica, configurar los parámetros CN1 y CN2 según la potencia de la unidad exterior.
3. Seleccionar el número correspondiente al tipo de instalación pulsando las teclas **+** o **-**.

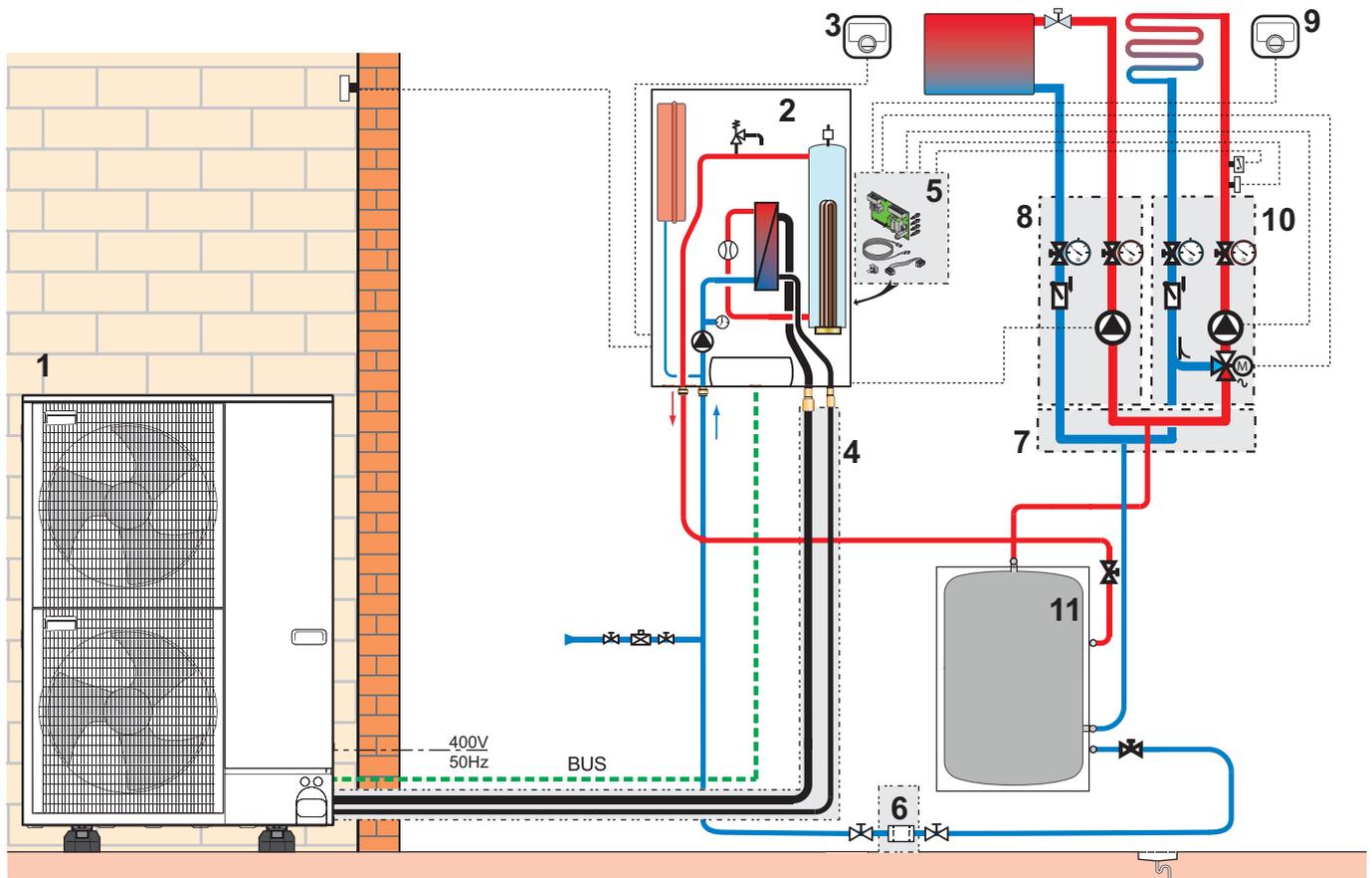
Tipo de instalación	N.º
1 suelo radiante directo + 1 acumulador de agua caliente sanitaria	06

⇒ La selección del tipo de instalación permite configurar automáticamente los parámetros necesarios para que el cuadro de mando funcione correctamente (pendiente, temperatura máxima del circuito, etc.).

4. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
 ⇒ Los parámetros principales ya se han establecido.

5.2 Instalación con suministro eléctrico de respaldo, dos circuitos y un acumulador de reserva

Fig.18

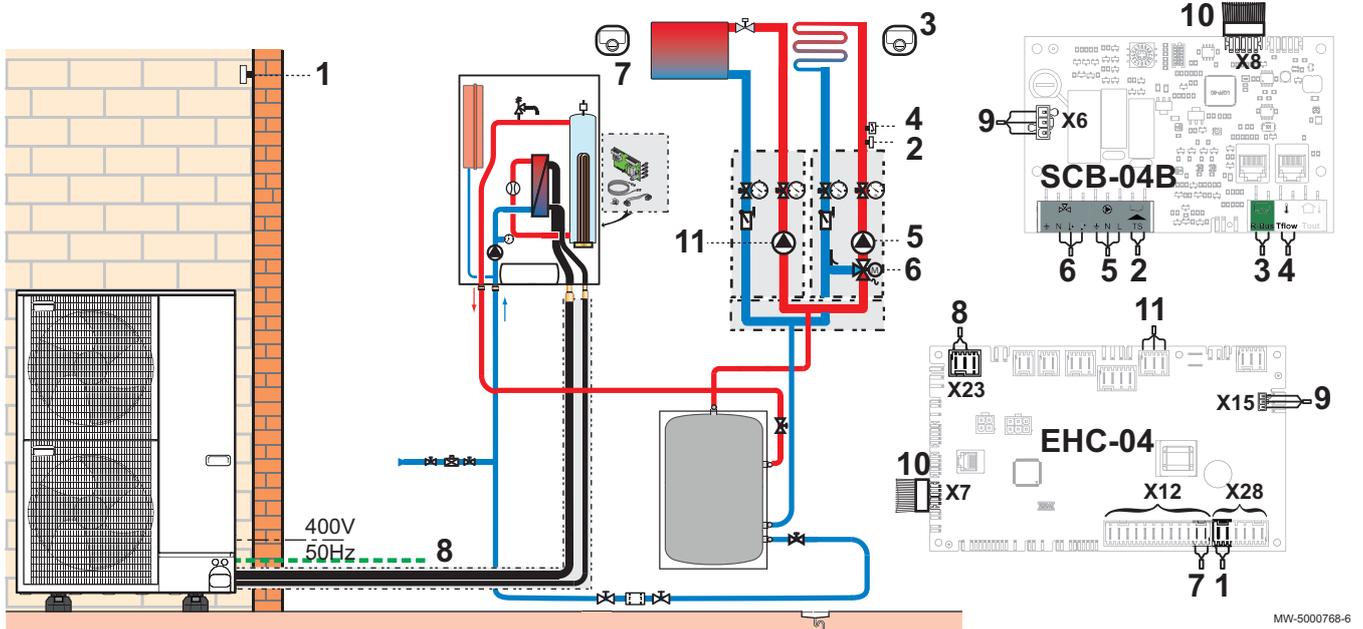


MW-5000757-4

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Módulo exterior | 7 | colector para 2/3 circuitos |
| 2 | Unidad interior con suministro eléctrico de respaldo | 8 | kit de circuito directo con bomba de circulación |
| 3 | TXM termostato conectado para el circuito A | 9 | Termostato conectado para el circuito B |
| 4 | Conexión frigorífica 5/8" – 3/8", 10 m | 10 | kit de circuito de válvula de tres vías con bomba de circulación |
| 5 | SCB-04 kit de PCI de regulación del circuito secundario | 11 | Acumulador de reserva sin presión |
| 6 | kit de filtro y llave de paso | | |

5.2.1 Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro eléctrico de respaldo con 2 circuitos y acumulador de reserva.

Fig.19



- 1 Sonda de temperatura exterior
- 2 Termostato de seguridad para circulación en suelo radiante
- 3 Termostato conectado al circuito B
- 4 Sonda de circulación en el circuito B
- 5 Suministro de la bomba en el circuito B
- 6 Suministro de la válvula de tres vías en el kit del circuito B
- 7 Termostato conectado al circuito A
- 8 Conexión de bus del módulo exterior
- 9 Conexión de alimentación de 230 V entre EHC-04 y las PCI SCB-04
- 10 Conexión BUS que une EHC-04 y las PCI SCB-04
- 11 Alimentación de la bomba en el circuito A

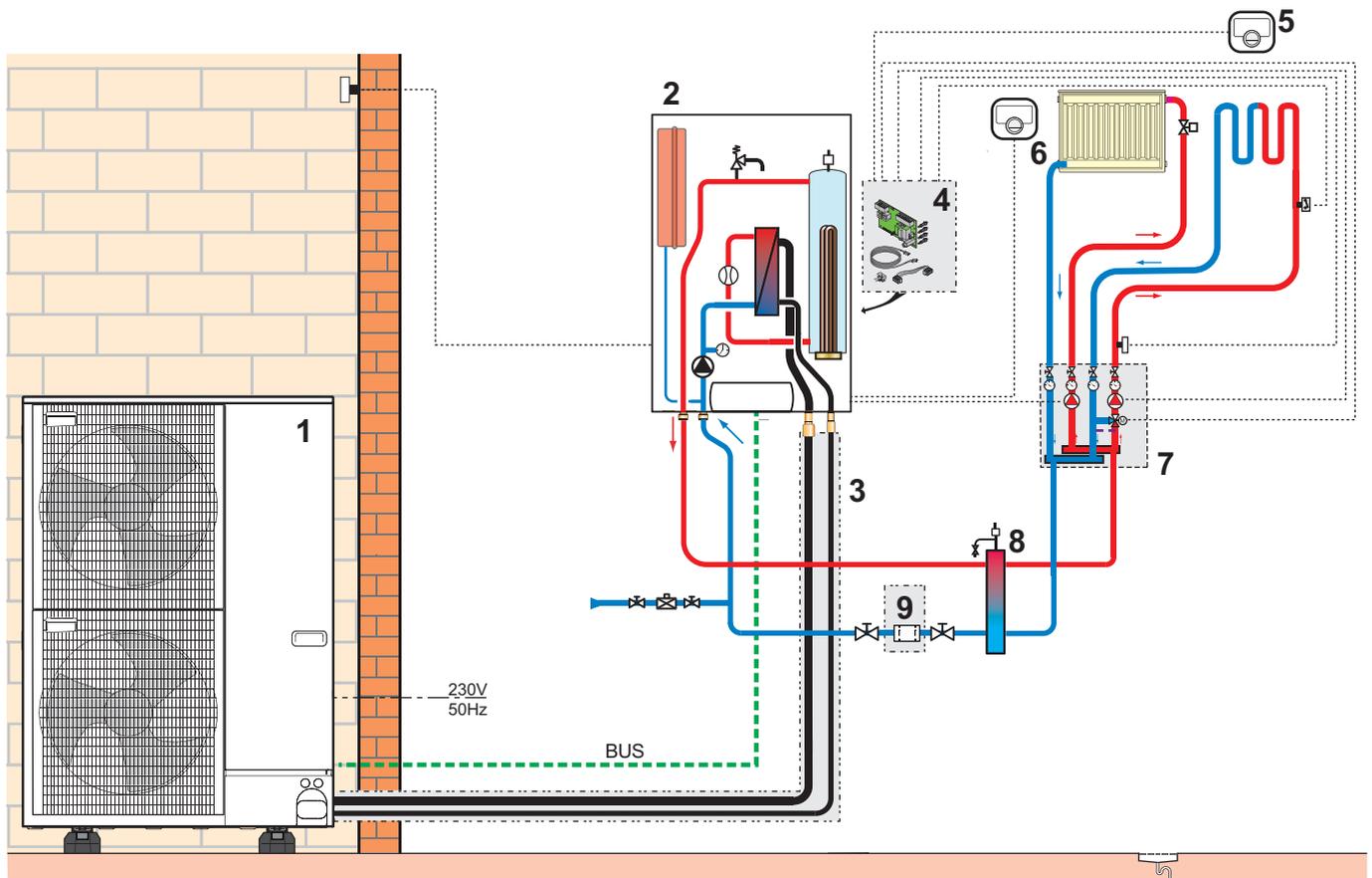
1. Conectar los accesorios y las opciones a la PCI EHC-04 respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
2. Conectar los accesorios y las opciones a la PCI SCB-04 respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
3. Al arrancar o después de reiniciar los parámetros de fábrica, configurar los parámetros CN1 y CN2 según la potencia de la unidad exterior.
4. Seleccionar el número correspondiente al tipo de instalación pulsando las teclas + o -.

Tipo de instalación	N.º
1 circuito de calefacción directo y 1 circuito de suelo radiante con válvula mezcladora	03

- ⇒ La selección del tipo de instalación permite configurar automáticamente los parámetros necesarios para que el cuadro de mando funcione correctamente (pendiente, temperatura máxima del circuito, etc.).
- 5. En el menú Instalador \ EHC-04 \ ADV, ajustar el parámetro HP086 a 1.
- 6. Confirmar la selección pulsando la tecla .
- ⇒ Los parámetros principales ya se han establecido.

5.3 Instalación con suministro eléctrico de respaldo, dos circuitos y una botella de equilibrio

Fig.20



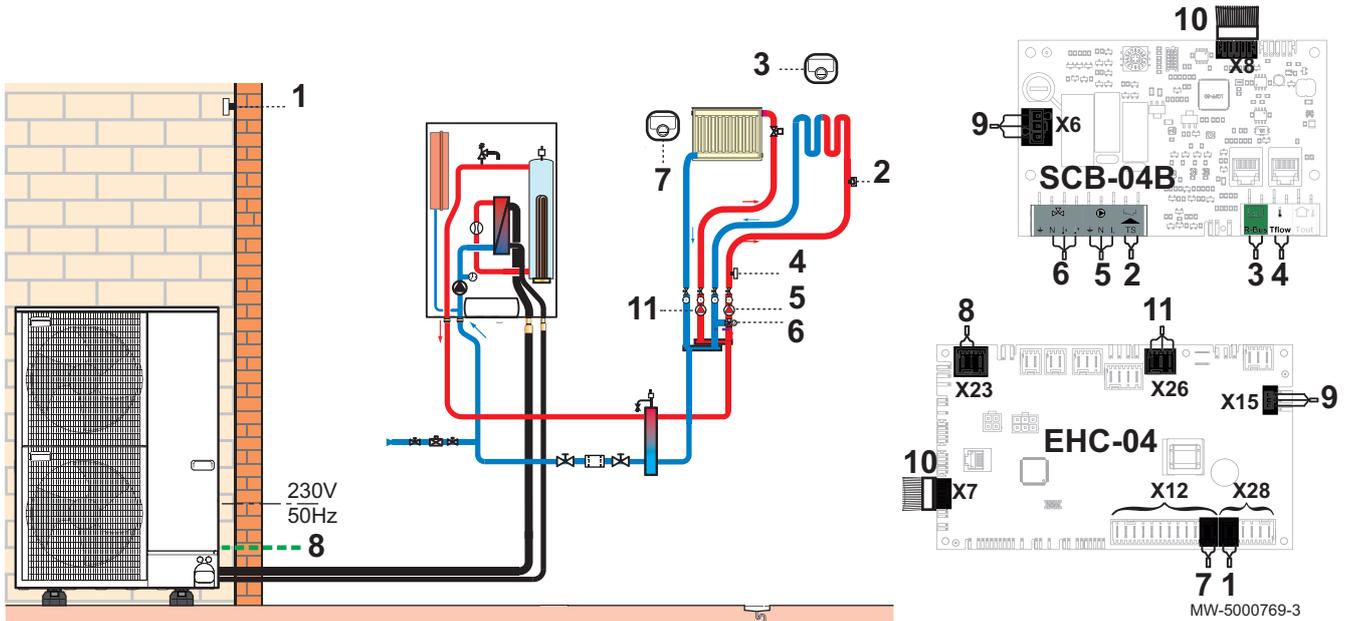
MW-5000760-3

- | | |
|--|--|
| 1 Módulo exterior | 6 Termostato conectado al circuito A |
| 2 Unidad interior con suministro eléctrico de respaldo | 7 Kit hidráulico con un circuito directo y un circuito de válvula de tres vías |
| 3 Conexión frigorífica 5/8" – 3/8", 10 m | 8 Botella de equilibrio |
| 4 Kit de PCI de regulación del circuito secundario | 9 Kit de filtro y llave de paso |
| 5 Termostato conectado al circuito B | |

5.3.1 Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro eléctrico de respaldo con circuito directo, circuito con

grifo mezclador, distribuidor sin presión y dos termostatos conectados TXM.

Fig.21



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Sonda de temperatura exterior 2 Termostato de seguridad para circulación en suelo radiante 3 Termostato conectado al circuito B 4 Sonda de circulación en el circuito B 5 Suministro de la bomba en el circuito B 6 Suministro de la válvula de tres vías en el circuito B | <ul style="list-style-type: none"> 7 Termostato conectado al circuito A 8 Conexión de bus del módulo exterior 9 Conexión de alimentación de 230 V entre EHC-04 y las PCI SCB-04 10 Conexión BUS que une EHC-04 y las PCI SCB-04 11 Alimentación de la bomba en el circuito A |
|---|---|

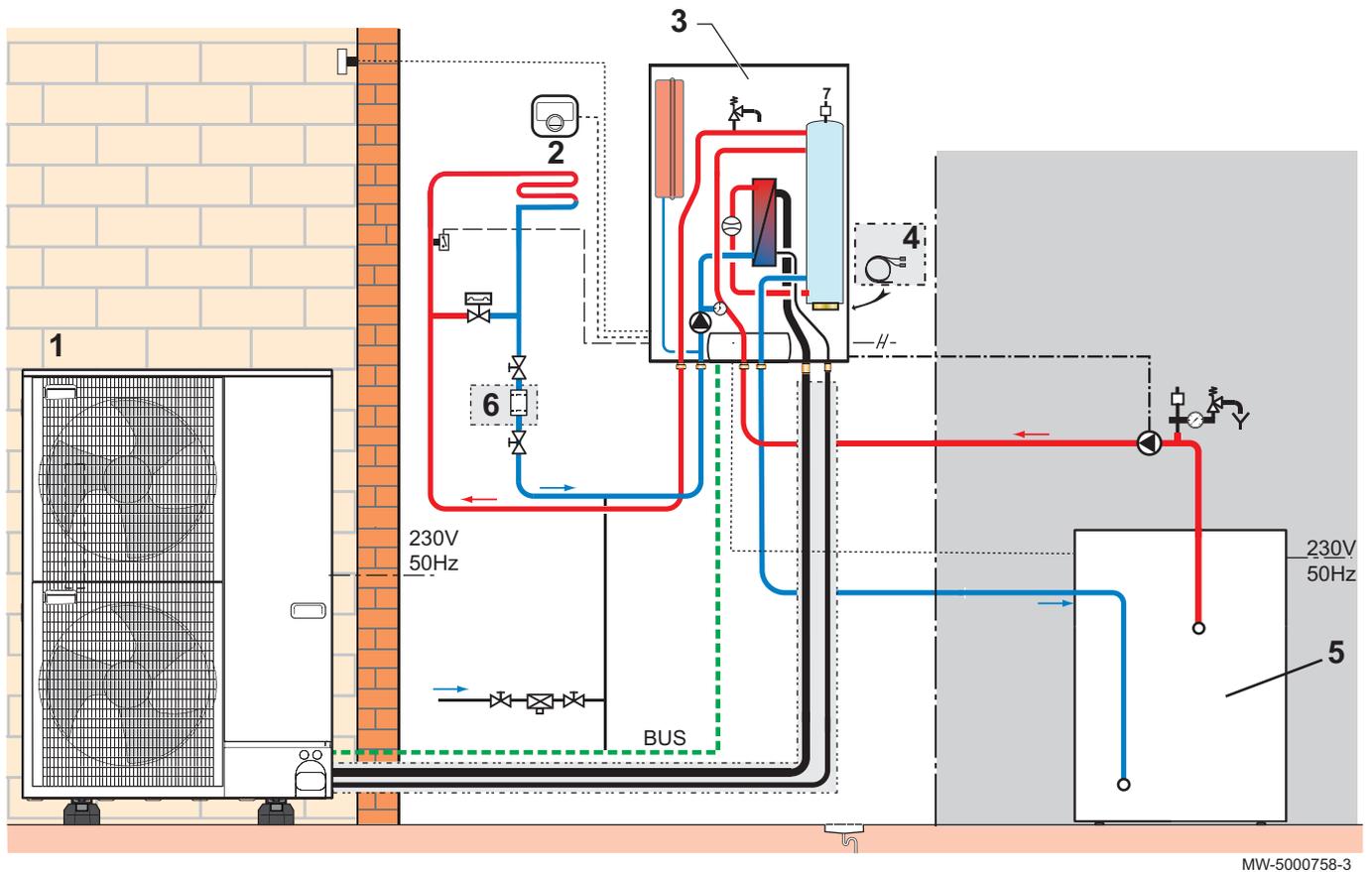
1. Conectar los accesorios y las opciones a la PCI EHC-04 respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
2. Conectar los accesorios y las opciones a la PCI SCB-04 respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
3. Al arrancar o después de reiniciar los parámetros de fábrica, configurar los parámetros CN1 y CN2 según la potencia de la unidad exterior.
4. Seleccionar el número correspondiente al tipo de instalación pulsando las teclas + o -.

Tipo de instalación	N.º
1 circuito de calefacción directo y 1 circuito de suelo radiante con válvula mezcladora	03

- ⇒ La selección del tipo de instalación permite configurar automáticamente los parámetros necesarios para que el cuadro de mando funcione correctamente (pendiente, temperatura máxima del circuito, etc.).
- 5. En el menú Instalador \leftarrow EHC-04 \ ADV, ajustar el parámetro HP086 a 1.
- 6. Confirmar la selección pulsando la tecla \leftarrow .
- ⇒ Los parámetros principales ya se han establecido.

5.4 Instalación con suministro hidráulico de respaldo y un circuito directo

Fig.22

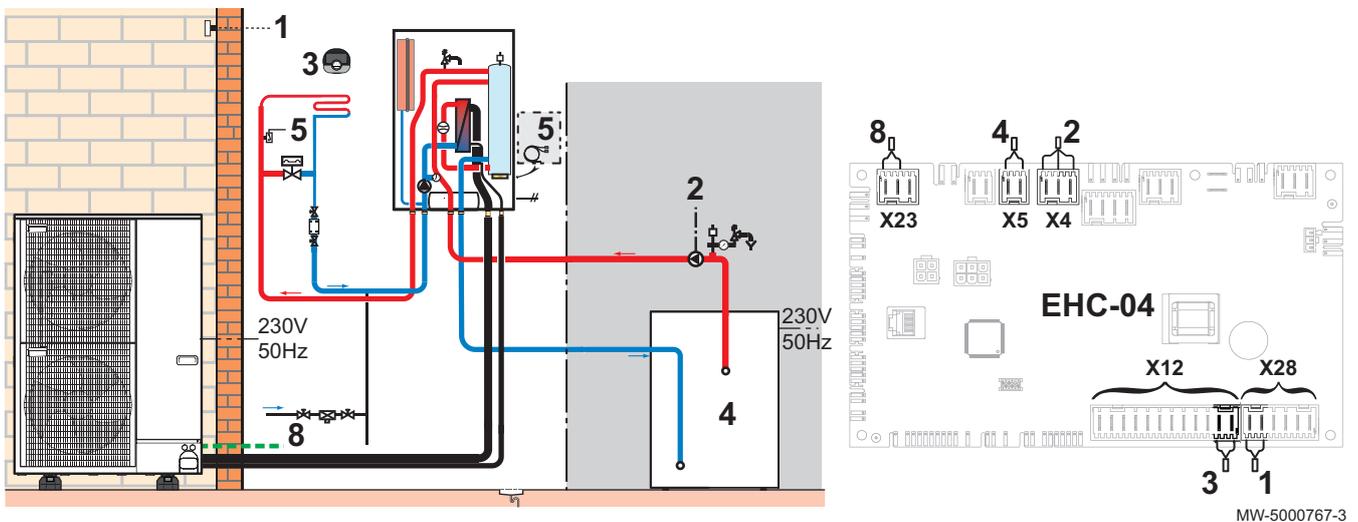


- 1 Módulo exterior
- 2 Termostato conectado
- 3 Módulo interior

- 4 Kit de cableado para suelo radiante directo
- 5 Caldera de pie de gasoil
- 6 Kit de filtro y llave de paso

5.4.1 Conectar y configurar la bomba de calor iMPI con suministro hidráulico de respaldo con circuito directo.

Fig.23



- 1 Sonda de temperatura exterior
- 2 Bomba del apoyo hidráulico
- 3 Termostato

- 4 Contacto ON/OFF para el suministro hidráulico de respaldo

- 5 Termostato de seguridad para circulación en suelo radiante
- 8 Conexión de bus del módulo exterior

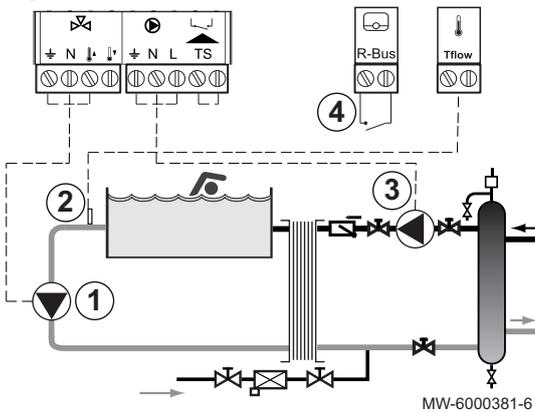
1. Conectar los accesorios y las opciones a la PCI **EHC-04** respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
2. Al arrancar o después de reiniciar los parámetros de fábrica, configurar los parámetros CN1 y CN2 según la potencia de la unidad exterior.
3. Seleccionar el número correspondiente al tipo de instalación pulsando las teclas **+** o **-**.

Tipo de instalación	N.º
1 circuito de suelo radiante directo	05

- ⇒ La selección del tipo de instalación permite configurar automáticamente los parámetros necesarios para que el cuadro de mando funcione correctamente (pendiente, temperatura máxima del circuito, etc.).
- 4. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
⇒ Los parámetros principales ya se han establecido.
- 5. Si es necesario, configurar el modo de funcionamiento híbrido para el suministro hidráulico de respaldo
- 6. Ajuste de la caldera auxiliar

5.5 Conexión de una piscina

Fig.24



La piscina no se calienta cuando el contacto está abierto (ajuste de fábrica). Solo continúa funcionando la protección antihielo.

La conexión eléctrica de una piscina se realiza en la PCI SCB-04 opcional.

1. Conectar la bomba secundaria de la piscina a la regleta de terminales
2. Conectar la sonda de temperatura de la piscina a la regleta de terminales TFlow.
3. Conectar la bomba primaria de la piscina a la regleta de terminales
4. Conectar el mando de desconexión de calentamiento de la piscina a la regleta de terminales de conexión R-Bus.

5.5.1 Configuración de la calefacción de una piscina

i **Importante**

- La placa electrónica **SCB-04** opcional es necesaria para controlar la calefacción de la piscina.
 - Para asegurarse de que la bomba de calor de la piscina funciona correctamente, asegurarse de que se incluye una botella de equilibrio.
- Para mantener la piscina caliente, se requiere un termostato de piscina.
 - El contacto del termostato se abre cuando la temperatura de la piscina es superior a la consigna del termostato.
 - La piscina se calienta cuando el contacto está cerrado.
1. Acceder al menú **Instalador**.
 2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
 3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
 4. Acceder al circuito B y a los parámetros de la placa electrónica SCB-04 pulsando la tecla **+** o **-**.

5. Confirmar la selección pulsando la tecla ←.
6. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.17 Configuración de la calefacción para una piscina

Parámetro	Descripción	Valor a ajustar
CP020	Tipo de circuito	3
CP540	Consigna de temperatura del agua de la piscina	26 °C

**Importante**

El funcionamiento de los apoyos sigue la misma lógica que el modo de calefacción. Si es necesario, es posible bloquear el funcionamiento de los apoyos con las entradas **BL**.

6 Instalación

6.1 Normas de la instalación



Advertencia

Los componentes utilizados para la conexión del suministro de agua fría deben cumplir las normas y reglamentos vigentes en el país en cuestión.



Atención

La instalación de la bomba de calor debe ser efectuada por un profesional cualificado conforme a las reglamentaciones locales y nacionales vigentes.

6.1.1 Placa de características

Las placas de características permiten identificar a los productos y proporcionan la siguiente información clave.

Las placas de características deben estar accesibles en todo momento.

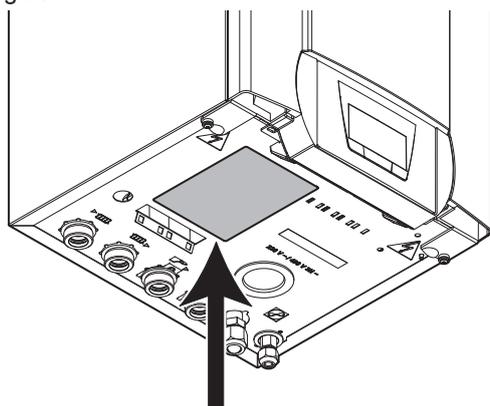


Importante

- No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en la bomba de calor.
- Las placas de características y las etiquetas deben ser legibles durante toda la vida útil de la bomba de calor. Sustituya las instrucciones y etiquetas de advertencia dañadas o ilegibles de inmediato.

■ Placa de características de la unidad interior

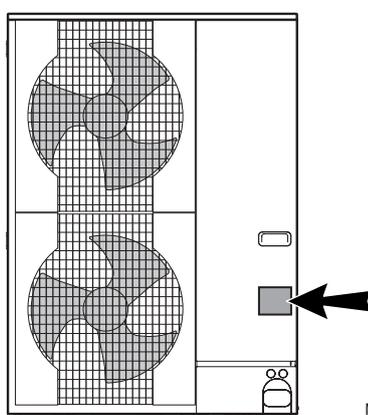
Fig.25



MW-3000537-01

■ Placa de características de la unidad exterior

Fig.26



MW-M001832-1

6.2 Respeto de la distancia entre la unidad interior y la unidad exterior

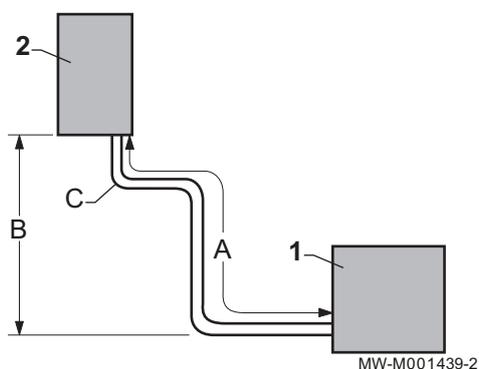
Para garantizar el buen funcionamiento de la bomba de calor, es necesario respetar las longitudes mínimas y máximas de conexión entre la unidad interior y la exterior.

1. Respetar las distancias A, B y C entre la unidad exterior 1 y la unidad interior 2.

Tab.18

	A: Longitud máxima/mínima	B: Diferencia máxima de altura	C: Número máximo de codos
AWHP 4.5 MR	2 – 30 m	30 m	10
AWHP 6 MR-3	2 – 40 m	30 m	15
AWHP 8 MR-2	2 – 40 m	30 m	15
AWHP 11 MR-2	2 – 75 m	30 m	15
AWHP 11 TR-2	2 – 75 m	30 m	15
AWHP 16 MR-2	2 – 75 m	30 m	15
AWHP 16 TR-2	2 – 75 m	30 m	15

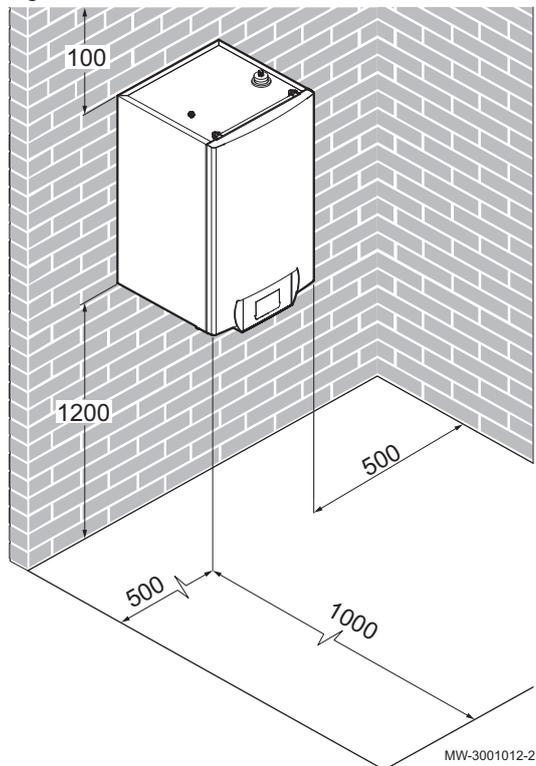
Fig.27



2. Para reducir las posibilidades de que aparezcan problemas, dar una o dos vueltas horizontales con las conexiones frigoríficas. Si las conexiones frigoríficas tienen una longitud inferior a 2 m, pueden aparecer problemas:
 - Problemas de funcionamiento debido a una sobrecarga de fluido,
 - Molestias acústicas debido a la circulación del fluido frigorífico.

6.3 Colocación de la unidad interior

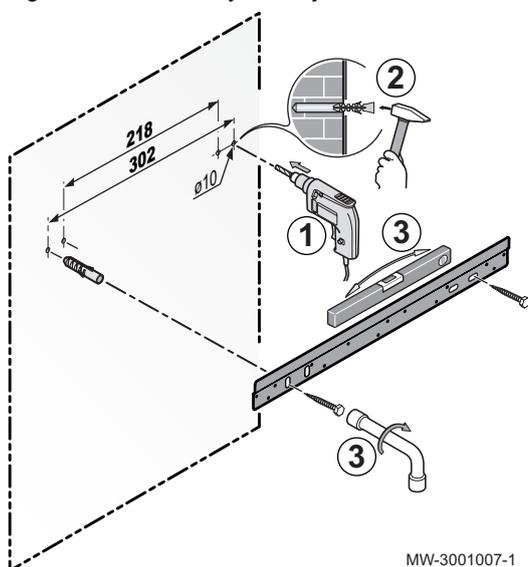
Fig.28



6.3.1 Espacio suficiente para la unidad interior

Para poder acceder cómodamente y facilitar el mantenimiento, se debe dejar suficiente espacio alrededor de la unidad interior de la bomba de calor.

Fig.29 Taladrado y montaje del riel



6.3.2 Colocación del racor de montaje

1. Taladrar 2 orificios de 10 mm de diámetro.



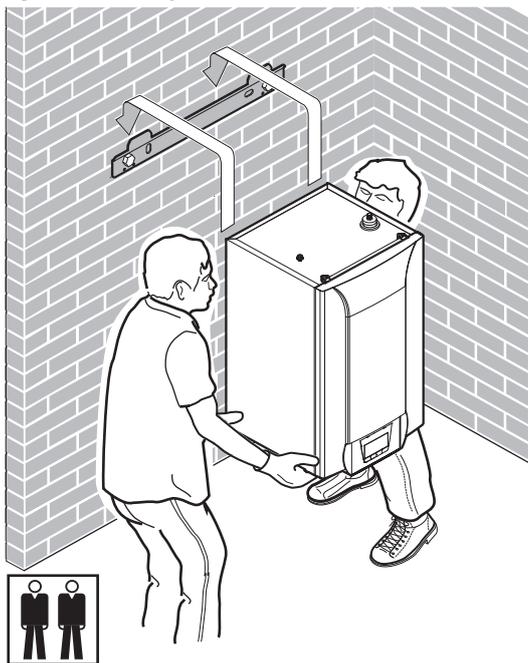
Importante

Se han previsto orificios adicionales para el caso de que no se pudiera colocar correctamente el taco en alguno de los orificios de fijación habituales.

2. Coloque los tacos.
3. Fijar el riel de montaje a la pared mediante los tornillos de cabeza hexagonal suministrados para ello. Ajustar el nivel con un nivel de burbuja.

6.3.3 Montaje del módulo en la pared

Fig.30 Montaje del módulo



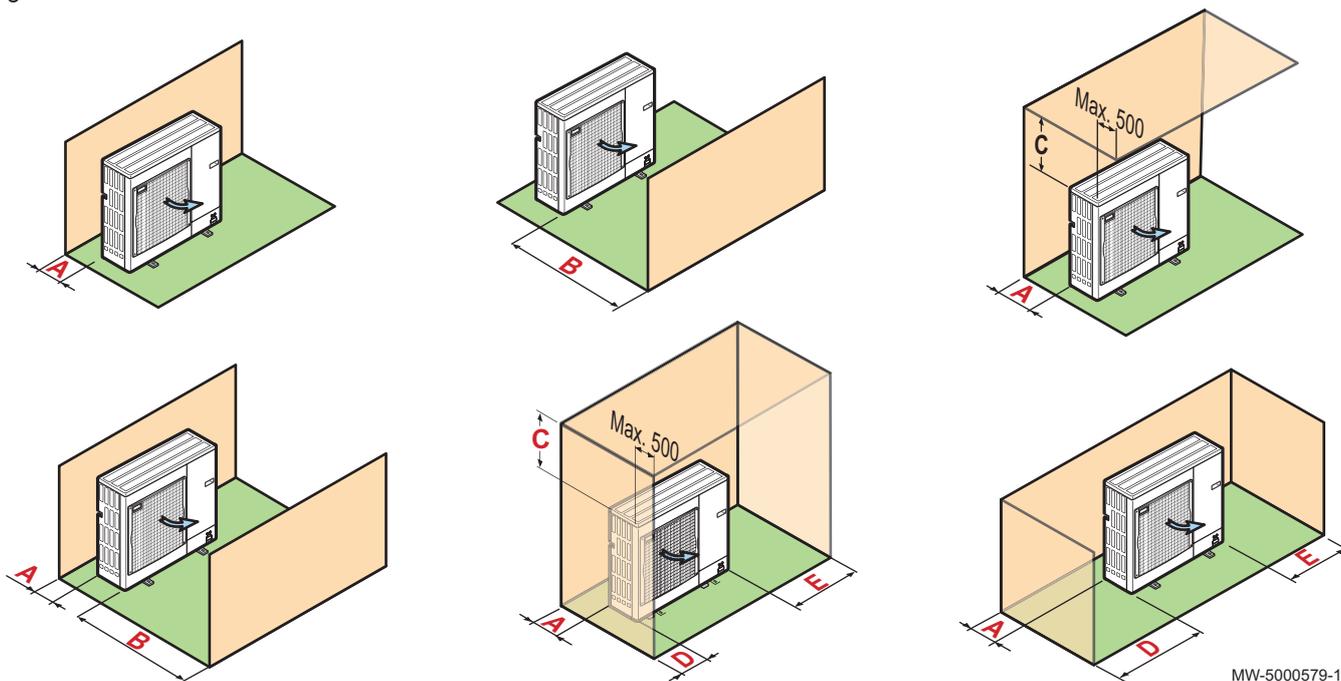
1. Colocar el módulo interior por encima del riel de montaje y tocando con el mismo.
2. Bajar con cuidado la unidad interior.

6.4 Colocación de la unidad exterior en su lugar

6.4.1 Espacio suficiente para la unidad exterior

Las distancias mínimas respecto a la pared son necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo.

Fig.31



MW-5000579-1

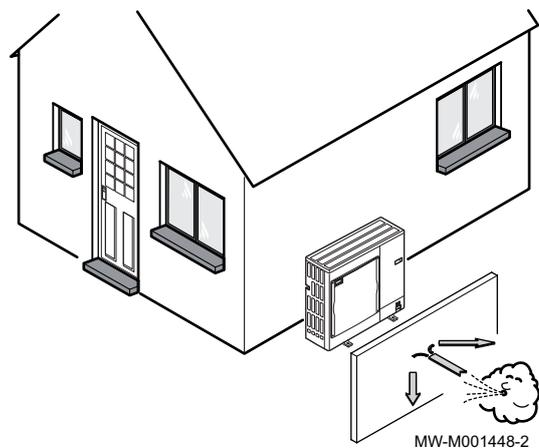
1. Respetar las distancias mínimas de colocación de la unidad exterior respecto a la pared.

Tab.19 Distancias mínimas en mm

	A	B	C	D	E	F	G
AWHP 4.5 MR	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 6 MR-3	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 8 MR-2	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 11 MR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 11 TR-2							
AWHP 16 MR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 16 TR-2							

6.4.2 Selección de la ubicación del módulo exterior

Fig.32



Para garantizar que el módulo exterior funcione correctamente, su ubicación debe cumplir determinadas condiciones.

1. Escoger la ubicación ideal para el módulo exterior, teniendo en cuenta el espacio que necesita, cualquier directiva legal y a los vecinos, ya que se trata de una fuente de ruido.
2. Respetar el índice de protección IP24 del módulo exterior durante la instalación.
3. Evitar las siguientes ubicaciones:
 - Vientos dominantes. No debe haber nada que impida la libre circulación del aire alrededor del módulo exterior (admisión y salida).
 - Cerca de zonas de descanso.
 - Cerca de una terraza.
 - Enfrente de una pared con ventanas.

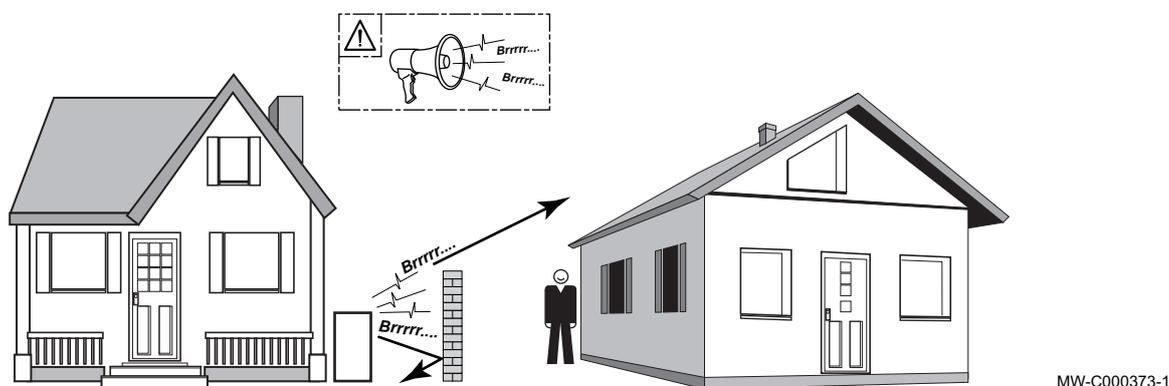
4. Asegurarse de que el soporte cumple las siguientes especificaciones:

Especificaciones	Ejemplos
Superficie plana que pueda soportar el peso del módulo exterior y sus accesorios	<ul style="list-style-type: none"> • Base de hormigón. • Alféizar. • Bloques de hormigón. Sin conexión rígida con el edificio al que se suministra para evitar la transmisión de vibraciones.
Distancia suficiente respecto al suelo (100-500 mm) para evitar cualquier contacto con el agua	<ul style="list-style-type: none"> • Base con estructura metálica para permitir evacuar correctamente los condensados. • La anchura del zócalo no debe ser mayor que la del módulo exterior. La zona de evacuación de los condensados debe limpiarse con regularidad para evitar que se obstruya.

6.4.3 Elección de la ubicación de una pantalla acústica

Cuando el módulo exterior está muy cerca de los vecinos, puede colocarse una pantalla acústica para reducir la contaminación acústica.

Fig.33

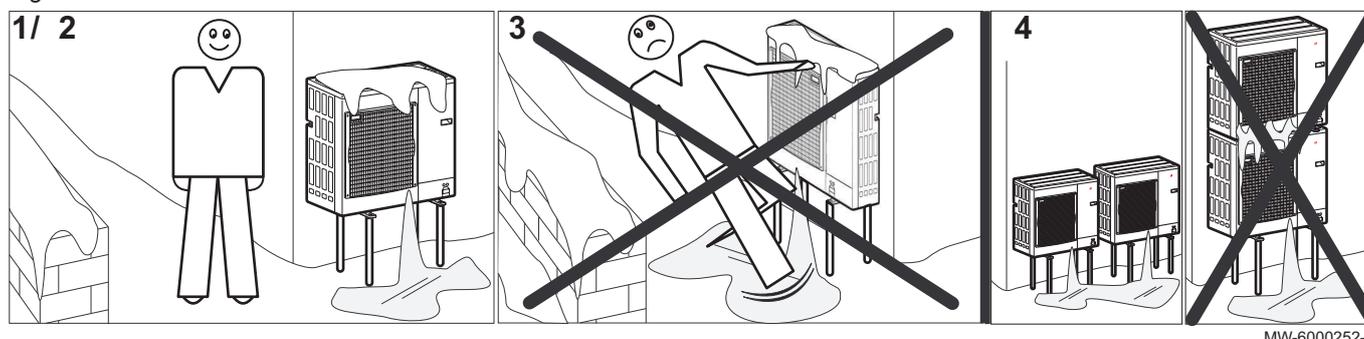


1. Coloque la pantalla acústica lo más cerca posible de la fuente de ruido, aunque sin obstaculizar la circulación de aire por el intercambiador de la unidad exterior y las operaciones de mantenimiento.
2. Respete las distancias mínimas de colocación de la unidad exterior respecto a la pantalla acústica.

6.4.4 Selección de la ubicación del módulo exterior en regiones frías y nevosas

El viento y la nieve pueden reducir de forma significativa el rendimiento del módulo exterior. La ubicación del módulo exterior debe cumplir estas condiciones:

Fig.34



1. Instalar el módulo exterior lo suficientemente alto del suelo para permitir que los condensados se evacúen correctamente.

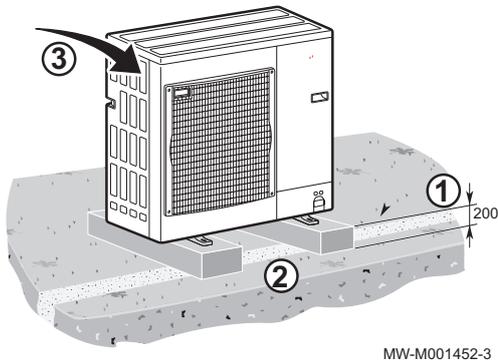
2. Asegurarse de que la base cumple las siguientes especificaciones:

Especificaciones	Causa
La anchura máxima es igual a la anchura del módulo exterior.	
La altura debe ser, como mínimo, 200 mm superior a la altura media que alcanza la nieve.	Esto contribuye a proteger el intercambiador de la nieve e impide la formación de hielo durante la operación de deshielo.
Una ubicación lo más alejada posible de la vía pública.	La evacuación de los condensados puede congelarse, lo que supondrá un peligro potencial (capa de hielo negro).

3. Si la temperatura exterior desciende por debajo de cero, tomar las precauciones necesarias para evitar que se congelen los conductos de evacuación.
4. Colocar los módulos exteriores uno al lado de otro y no uno encima de otro para evitar que se congelen los condensados del módulo inferior.

6.4.5 Instalación del módulo exterior en el suelo

Fig.35



Cuando el montaje sea en el suelo, se debe instalar una base específica, sin conexiones rígidas con el edificio al que se suministra para evitar la transmisión de vibraciones. Colocar un soporte de suelo de caucho.

La placa de características debe estar accesible en todo momento.

1. Cavar una zanja de evacuación con un lecho de guijarros.
2. Poner un zócalo de hormigón con una altura mínima de 200 mm que pueda soportar el peso del módulo exterior.
3. Instalar la unidad exterior sobre el zócalo de hormigón.

6.5 Conexiones hidráulicas

6.5.1 Precauciones especiales para conectar el circuito de calefacción



Atención

La instalación hidráulica debe poder asegurar un caudal mínimo en todo momento:

- Si los radiadores están directamente conectados al circuito de calefacción, instalar una válvula diferencial entre el módulo interior y el circuito de calefacción.
- Dejar un circuito de calefacción sin grifo termostático y/o sin electroválvula.
- Instalar válvulas de drenaje entre la unidad interior y el circuito de calefacción.

- Durante la conexión, es obligatorio respetar las normas y reglamentaciones locales correspondientes.
- Dependiendo de la instalación del sistema de calefacción, instalar un filtro en el circuito de retorno de calefacción.
- Dependiendo de la instalación del sistema de calefacción, instalar un colector de lodos mecánico o magnético en el circuito de retorno de calefacción, justo antes de la caldera.
- Si se usan componentes de materiales compuestos (mangueras o conductos de conexión de polietileno), recomendamos componentes con una barrera antioxígeno.
Alemania: barrera antioxígeno de conformidad con la norma DIN 4726.

6.5.2 Conexión del circuito de calefacción

La instalación de calefacción debe poder asegurar un caudal mínimo en todo momento. Esto se especifica a través del parámetro **HP010**. El caudal nominal de la bomba de calor para un funcionamiento óptimo se especifica a través del parámetro **HP069**. Si el caudal es demasiado bajo, la bomba de calor puede apagarse automáticamente por su propia protección. En ese caso, dejan de garantizarse las funciones de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.



Importante

Para poder efectuar el mantenimiento y acceder a los distintos componentes del módulo, la tubería hidráulica está específicamente diseñada con un cierto juego. Se trata de un juego necesario y controlado. Este diseño de la tubería garantiza la estanqueidad del producto.

1. Establecer las conexiones hidráulicas entre el módulo interior, el circuito de calefacción y la caldera si hay un apoyo hidráulico.



Advertencia

Para que el apoyo de caldera funcione de manera óptima, el caudal de la caldera debe ser siempre superior al de la instalación.

2. Instalar un filtro de 500 µm en el retorno de calefacción del módulo interior (obligatorio): Bulto opcional .



Atención

- Respetar el sentido de montaje del filtro.
- Instalar válvulas de drenaje entre el módulo interior y el circuito de calefacción.

3. Instalar un purgador de aire automático en el punto más alto del circuito de calefacción.
4. Calcular el volumen de agua en el circuito de calefacción y comprobar el volumen del vaso de expansión adecuado a través de DTU65-11. Use la temperatura máxima del circuito en modo de calefacción o, si esto no es posible, una temperatura mínima de 55 °C. Si el volumen del vaso de expansión integrado de 8 litros no es suficiente, añada un vaso externo al circuito de calefacción.
5. Conectar el retorno de calefacción del módulo interior.
6. Conectar la ida de calefacción del módulo interior.



Atención

Al conectar el circuito de calefacción, sujetar la conexión en el lado del módulo interior con una llave inglesa para no perforar el tubo del interior del aparato.

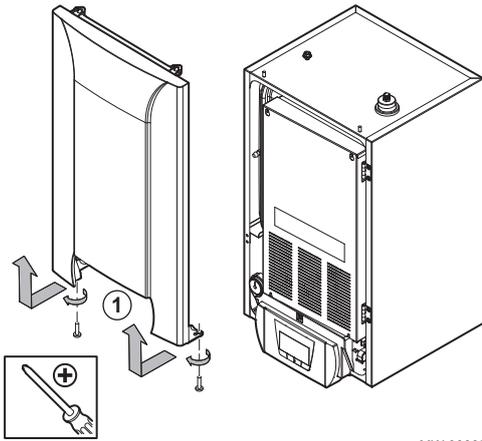


Atención

En el caso de un circuito directo con radiadores provistos de llaves termostáticas, instalar una válvula de presión diferencial para asegurar el caudal. En caso de usar válvulas estándar, dejar un radiador abierto de manera permanente para que el agua pueda circular y garantizar así un caudal mínimo.

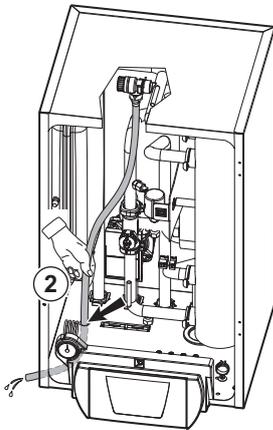
6.5.3 Conexión del tubo de desagüe de la válvula de seguridad

Fig.36 Retirada del panel frontal



MW-3000539-01

Fig.37 Orificio



MW-3000540-02

1. Retirar el panel frontal tirando con fuerza del mismo hacia arriba.

2. Pasar el conducto de salida de la válvula de seguridad por el orificio previsto para ello.
3. Conectar el conducto de salida al desagüe.



Atención

El conducto de descarga de la válvula de seguridad o del grupo de seguridad no debe estar obstruido.

6.6 Conexiones de refrigeración

6.6.1 Preparación de las conexiones frigoríficas



Peligro

Esta instalación sólo puede ser realizada por un profesional de conformidad con la legislación y las normas vigentes.

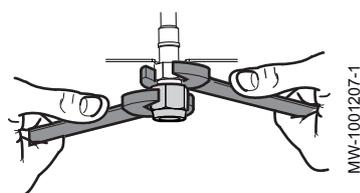
Para permitir los intercambios entre las unidades interior y exterior, instalar dos conexiones frigoríficas: de ida y de retorno.

Conforme al Reglamento (UE) 517/2014, el equipo debe instalarse por parte de un operario certificado cuando la carga de refrigerante sea superior a dos kilogramos o haga falta una conexión frigorífica (como es el caso de los sistemas split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

1. Instalar los conductos de conexión frigorífica entre los módulos interior y exterior.
2. Respetar el radio de curvatura mínimo de 100 a 150 mm.
3. Respetar las distancias máxima y mínima entre las unidades exterior e interior.
4. Cortar los conductos con un cortatubos y desbarbarlos.
5. Inclinar la abertura del conducto hacia abajo para evitar que entren partículas y prevenir los puntos de acumulación de aceite.
6. Si no se van a conectar los conductos inmediatamente, es preciso taparlos para evitar que penetre humedad.

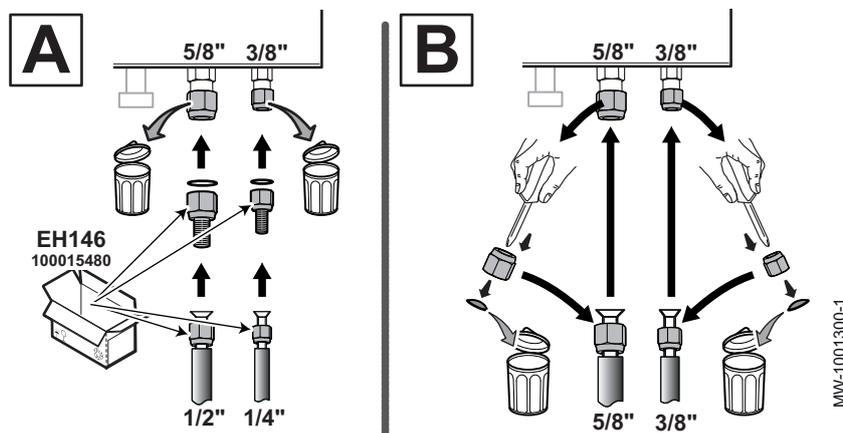
6.6.2 Conectar las conexiones frigoríficas a la unidad interior

Fig.38

**Atención**

Mantener la conexión frigorífica sujeta en su lugar en la unidad interior con una llave, para que no se tuerza el conducto interior.

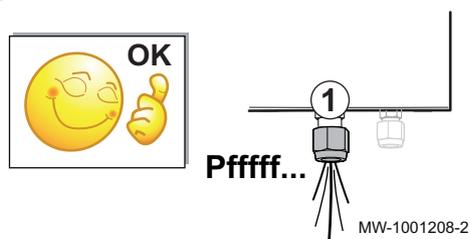
Fig.39



Tab.20

Asociación con una unidad exterior	Racor de línea de gas de la unidad interior	Racor de línea de fluido de la unidad interior
A: 4,5 y 6 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8" <=> adaptador 5/8" a 1/2" del bulbo EH146 <=> tuerca 1/2" del bulbo EH146 • Desechar la tuerca original de 5/8" 	<ul style="list-style-type: none"> • 3/8" <=> adaptador de 3/8" a 1/4" del bulbo EH146 <=> tuerca de 1/4" del bulbo EH146 • Desechar la tuerca original de 3/8"
B: 8, 11, y 16 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8" <=> tuerca original de 5/8" • Retirar y desechar el capuchón 	<ul style="list-style-type: none"> • 3/8" <=> tuerca original de 3/8" • Retirar y desechar el capuchón

Fig.40



1. Comprobar la estanqueidad del intercambiador: desenroscar parcialmente la tuerca «gas».
 - ⇒ Debe oírse un ruido de descompresión, que prueba que el intercambiador es estanco.
2. Retirar las tuercas de la unidad interior.
3. Ajustar las conexiones tal y como se muestra en la tabla que figura arriba, usando las juntas de cobre para los adaptadores y respetando el par de apriete.

Tab.21 Pares de apriete que se deben aplicar

Diámetro exterior del conducto (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42
12,7 – 1/2	26	49 – 61
15,88 – 5/8	29	69 – 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

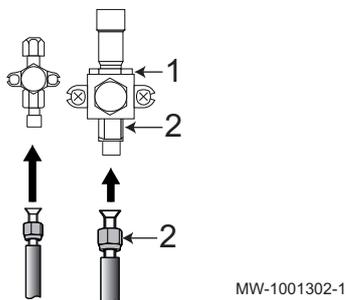
4. Abocardar los conductos.
5. Conectar los conductos y apretar las tuercas, respetando el par de apriete y aplicando aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y optimizar la estanqueidad.

6.6.3 Conectar las conexiones frigoríficas a la unidad exterior

**Atención**

Mantener sujeta la conexión frigorífica a la unidad exterior con una llave, para que no se tuerza el conducto interior.

Fig.41

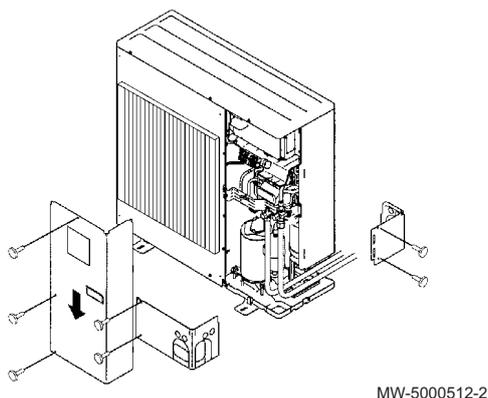


- 1 No apretar con la llave a esta altura de la válvula, podría haber una fuga de refrigerante.
- 2 Posición recomendada para colocar las llaves para apretar la tuerca.

Tab.22

Asociación con una unidad exterior	Racor de línea de gas de la unidad interior	Racor de línea de fluido de la unidad interior
4,5 – 16 kW	Tuerca original	Tuerca original

Fig.42



1. Retirar los paneles laterales de protección de la unidad exterior.
2. Desenroscar las tuercas de las llaves de paso.
3. Insertar las tuercas en los conductos.
4. Abocardar los conductos.
5. Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.
6. Empalmar los conductos y apretar las tuercas con una llave dinamométrica.

Tab.23

Diámetro exterior del conducto (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42
12,7 – 1/2	26	49 – 61
15,88 – 5/8	29	69 – 82
19,05 – 3/4	36	100 – 120

6.6.4 Cantidad de fluido refrigerante que se debe añadir

Si los conductos de la conexión frigorífica miden más de 10 metros de largo, se debe añadir más fluido refrigerante.

**Atención**

Evitar puntos de acumulación de aceite.

Si no se van a conectar los conductos inmediatamente, taparlos para evitar que penetre humedad.

Tab.24 Para AWHP 4.5 MR

Longitud del conducto de refrigeración	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	Yg/m
Carga ⁽¹⁾	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	15 ⁽²⁾

(1) La unidad exterior está precargada con 1,3 kg de fluido refrigerante.

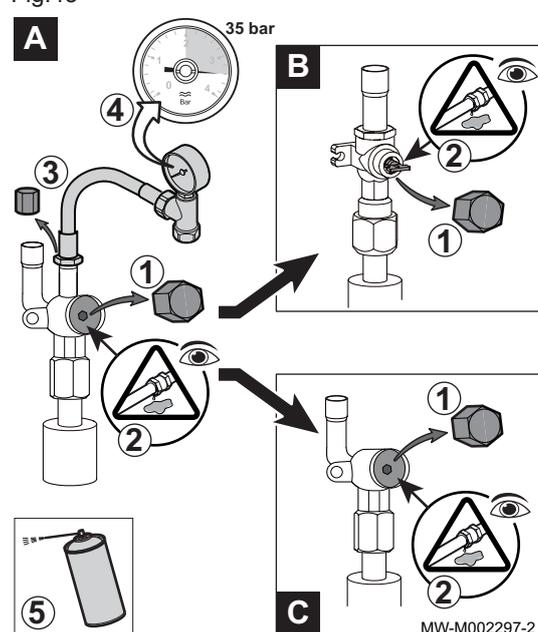
(2) Cálculo: $Xg = Yg/m \times (\text{longitud de conducto (m)} - 7)$

Tab.25 Carga del fluido refrigerante

Longitud del conducto de refrigeración	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2
11 – 20 m	+ 0,2 kg	+ 0,15 kg	+ 0,2 kg
21 – 30 m	+ 0,4 kg	+ 0,3 kg	+ 0,4 kg
31 – 40 m	+ 0,6 kg	+ 0,9 kg	+ 1 kg
41 – 50 m	no permitido	no permitido	+ 1,6 kg
51 – 60 m	no permitido	no permitido	+ 2,2 kg
61 – 75 m	no permitido	no permitido	+ 2,8 kg

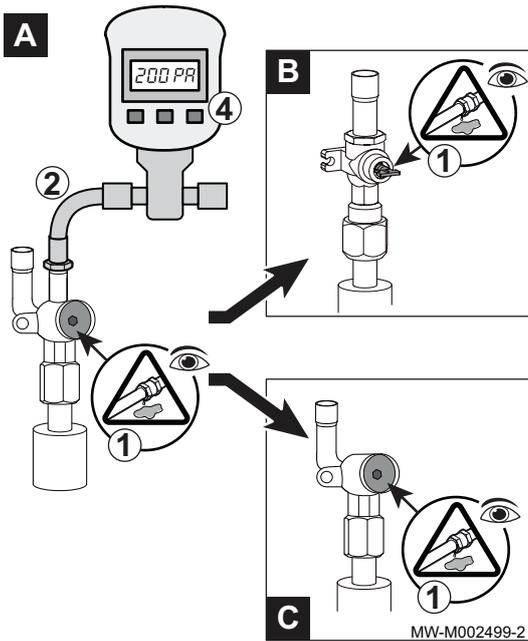
6.6.5 Comprobación de la estanqueidad

Fig.43



1. Abrir los tapones de las llaves de paso **A** y **B / C**.
2. Comprobar que las llaves de paso **A** y **B / C** estén cerradas.
3. Quitar el tapón de la conexión de servicio de la llave de paso **A**.
4. Conecte el manómetro y la botella de nitrógeno a la llave de paso **A** y aumente progresivamente la presión en los tubos de conexión de refrigerante y la unidad interior hasta 35 bar en incrementos de 5 bar.
5. Comprobar la estanqueidad de los racores mediante un pulverizador para detectar fugas. Si hay alguna fuga, repetir los pasos en el mismo orden y volver a comprobar la estanqueidad.
6. Disipar la presión y libere el nitrógeno.

Fig.44



6.6.6 Evacuación

1. Comprobar que las llaves de paso **A** y **B / C** estén cerradas.
2. Conectar el vacuómetro y la bomba de vacío a la conexión de servicio de la llave de paso **A**.
3. Hacer el vacío en la unidad interior y en los conductos de la conexión frigorífica.
4. Comprobar la presión de usando el cuadro de recomendaciones siguiente:

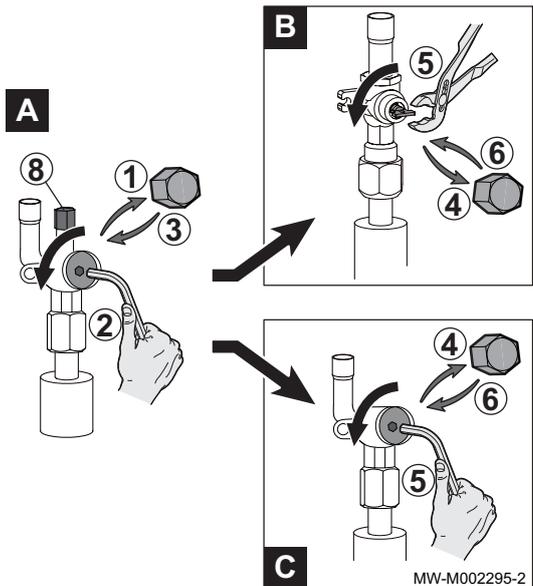
Tab.26

Temperatura exterior	°C	≥ 20	10	0	- 10
Presión a alcanzar	Pa (bar)	1000 (0.01)	600 (0.006)	250 (0.0025)	200 (0.002)
Tiempo de arrastre al vacío una vez alcanzada la presión	h	1	1	2	3

5. Cerrar la válvula entre el vacuómetro/bomba de vacío y la llave de paso **A**.
6. Cuando la bomba de vacío se pare, abrir inmediatamente las válvulas.

6.6.7 Apertura de las válvulas

Fig.45



1. Quitar el capuchón de la llave de paso del refrigerante (lado del fluido).
2. Abrir la válvula **A** con una llave hexagonal girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.
3. Volver a colocar el capuchón en su sitio.
4. Quitar el capuchón de la llave de paso del gas frigorífico **B** o **C**.
5. Abrir el grifo.

Válvula B	Abrir la válvula con unos alicates, girándola un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
Válvula C	Abrir la válvula con una llave hexagonal girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.

6. Volver a colocar el capuchón en su sitio.
7. Desconectar el vacuómetro y la bomba de vacío.
8. Volver a colocar el capuchón en la válvula **A**.
9. Apretar todos los capuchones con una llave dinamométrica con un par de apriete de 20 a 25 N·m.
10. Comprobar la estanqueidad de las conexiones con un detector de fugas.
11. Si los conductos de refrigeración miden más de 10 metros de largo, se debe añadir la cantidad necesaria de fluido refrigerante.

6.7 Conexiones eléctricas

6.7.1 Recomendaciones



Advertencia

- Las conexiones eléctricas debe efectuarlas un profesional cualificado y siempre con el sistema desconectado.
- Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.

- Efectuar las conexiones eléctricas del aparato cumpliendo los requisitos de las normas vigentes.

- Efectuar las conexiones eléctricas del aparato conforme a la información que figura en los esquemas eléctricos facilitados con el aparato.
- Efectuar las conexiones eléctricas del aparato siguiendo las recomendaciones que figuran en estas instrucciones.

**Importante**

La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes.

**Atención**

- La instalación debe estar provista de un interruptor principal.
- Los modelos trifásicos tienen que tener necesariamente un neutro.

**Atención**

El aparato debe alimentarse con un circuito provisto de un interruptor omnipolar con una distancia entre los contactos de al menos 3 mm.

- Modelos monofásicos: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz
- Modelos trifásicos: 400 V (+6%/-10%) 50 Hz

Al establecer las conexiones eléctricas a la red hay que respetar las siguientes polaridades.

Tab.27

Color del hilo	Polaridad
Cable marrón	Fase
Cable azul	Neutro
Cable verde/amarillo	Tierra

**Atención**

Asegurar el cable con el sujetacables suministrado. Procurar no invertir ninguno de los cables.

6.7.2 Sección de cables recomendada

Las características eléctricas de la alimentación de red deben corresponderse con los valores indicados en la placa de características.

El cable debe escogerse con sumo cuidado en función de los siguientes elementos:

- Intensidad máxima del módulo exterior. Véase el cuadro a continuación.
- Distancia del aparato con respecto a la fuente de alimentación.
- Protección precedente.
- Régimen de funcionamiento del neutro.

**Importante**

La corriente máxima permitida en el cable de alimentación de la unidad interior no debe superar los 6 A.

Tab.28 Unidad exterior

	Tipo de alimentación	Sección de cables (mm ²)	Curva C del disyuntor (A)	Intensidad máxima (A)
AWHP 4.5 MR	Monofásica	3 x 2,5	16	12
AWHP 6 MR-3	Monofásica	3 x 2,5	16	13
AWHP 8 MR-2	Monofásica	3 x 4	25	17
AWHP 11 MR-2	Monofásica	3 x 6	32	29,5
AWHP 11 TR-2	Trifásica	5 x 2,5	16	13

	Tipo de alimentación	Sección de cables (mm ²)	Curva C del disyuntor (A)	Intensidad máxima (A)
AWHP 16 MR-2	Monofásica	3 x 10	40	29,5
AWHP 16 TR-2	Trifásica	5 x 2,5	16	13

Tab.29 Unidad interior

Curva del disyuntor C	A	10
-----------------------	---	----

Tab.30 Conexión entre la unidad interior y la exterior

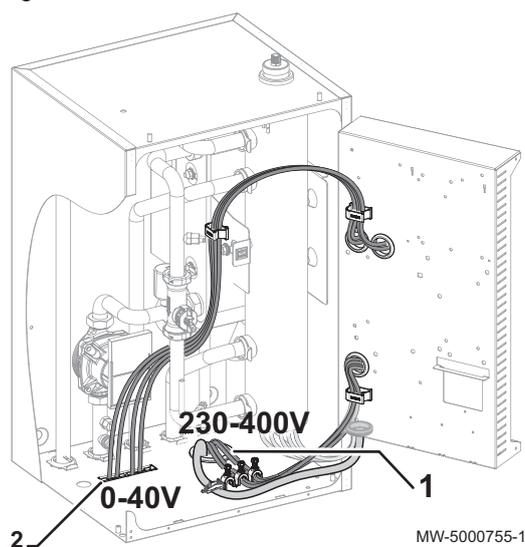
Sección del cable BUS ⁽¹⁾	mm ²	2 x 0,75
(1) Cable de conexión entre el módulo exterior y el módulo interior		

Tab.31 Conexión de las resistencias eléctricas de apoyo

	Unidad	Monofásica	Trifásica
Sección de cable	mm ²	3 x 6	5 x 2,5
Curva del disyuntor C	A	32	16

6.7.3 Tendido de los cables

Fig.46



- 1 Cables para circuitos de 230/400 V y alimentación del suministro eléctrico de respaldo
- 2 Cables del sensor de 0 - 40 V

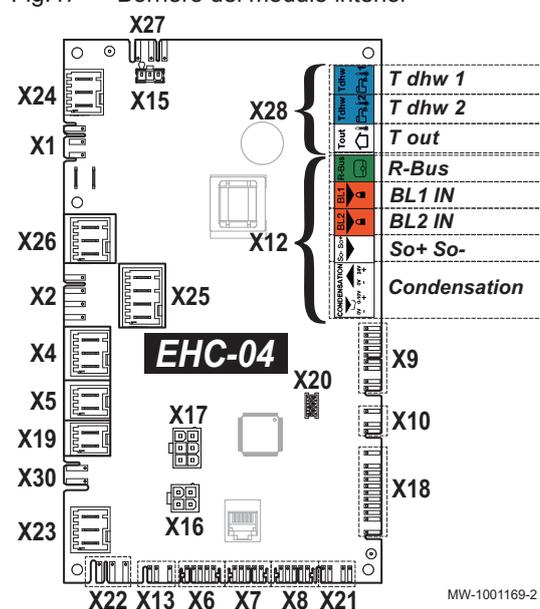
**Atención**

Separar los cables de las sondas de los cables de los circuitos de 230/400 V.

6.7.4 Descripción de los borneros de conexiones

■ EHC-04 Regleta de terminales de la PCI

Fig.47 Bornero del módulo interior

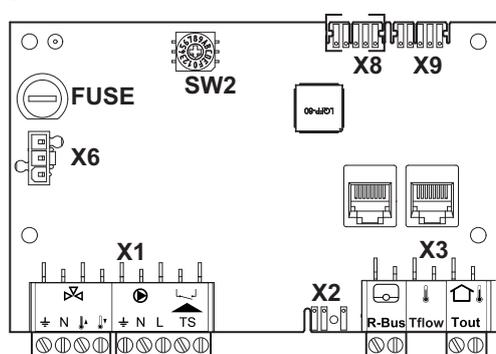


MW-1001169-2

- X1** Alimentación eléctrica 230 V - 50 Hz
- X4** - Versión hidráulica: Bomba del suministro hidráulico de respaldo
- Versión eléctrica: Apoyo eléctrico - etapa 1
- X5** - Versión hidráulica: Contacto ON/OFF del suministro hidráulico de respaldo
- Versión eléctrica: Apoyo eléctrico - etapa 2
- X7** CAN bus a la placa de circuito impreso SCB-04
- X8** Pantalla del cuadro de mando para la unidad interior
- X9** Sondas
- X10** Señal de control de la bomba de circulación principal
- X12** Opciones
 - R-Bus: Termostato/sonda de temperatura ambiente ON/OFF o modulante OpenTherm
 - BL1 IN / BL2 IN: Entradas multifunción
 - So+/So- : Contador energía eléctrica
 - Condensación: sonda de condensación
- X15** Alimentación eléctrica de 230 V para la placa de circuito SCB-04 impreso
- X17** Sin uso
- X18** Entrada o salida de la placa electrónica HPC-01
- X19** Opción de modo silencioso
- X22** Conexión de bus a la placa de circuito impreso que controla la unidad exterior HPC-01
- X23** Conexión de bus del módulo exterior
- X24** Alimentación eléctrica de la PCI HPC-01 (gestión de la unidad exterior)
- X25** Válvula direccional de calefacción/agua caliente sanitaria
- X26** Bomba: solo si se conecta un acumulador de reserva
- X27** Bomba de circulación primaria
- X28** - T. ACS 1: sonda de temperatura de la parte superior del acumulador de agua caliente sanitaria
- T. ACS 2: sonda de temperatura de la parte inferior del acumulador de agua caliente sanitaria
- Sonda de temperatura exterior

■ Regleta de terminales de la PCI SCB-04opcional

Fig.48

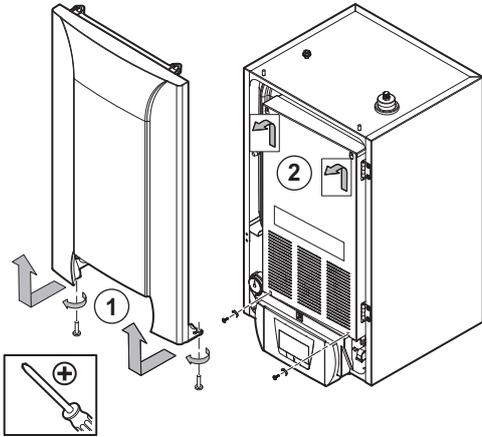


MW-3000557-03

- X1** Suministro eléctrico para la entrada de la bomba, la válvula de tres vías o la válvula de seguridad
- X2** Bomba PWM
- X6** Alimentación eléctrica 230 V
- X3** - R-Bus: Sonda de temperatura ambiente, termostato TXM, termostato de encendido/apagado, termostato modulante o termostato OpenTherm
- Tout: Sonda de temperatura exterior
- Tflow: Sensor de caudal
- X8** CAN bus a la placa de circuito impreso EHC-04
- X9** Bus CAN

6.7.5 Acceso a las placas electrónicas y a sus regletas de terminales de conexión

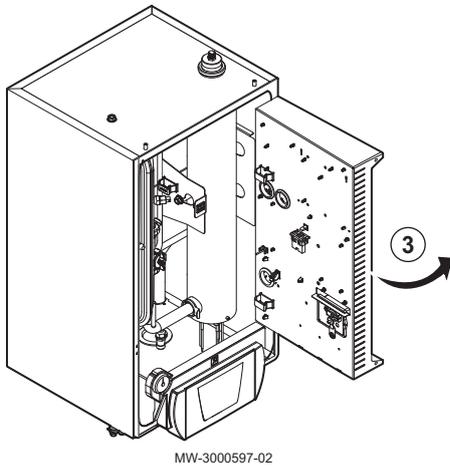
Fig.49



MW-3000546-01

1. Retirar el panel frontal tirando con fuerza del mismo hacia arriba.
2. Retirar la tapa que cubre las placas de circuito impreso.

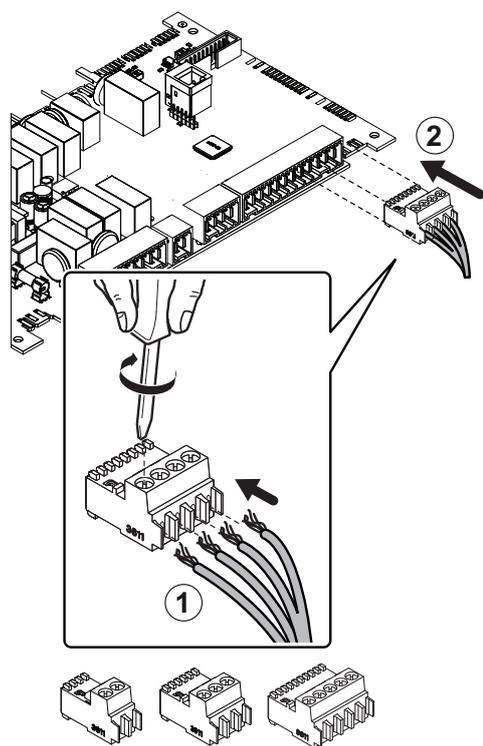
Fig.50



MW-3000597-02

3. Inclinar el soporte de la placa de circuito impreso para tender los cables y conectar determinadas opciones.

Fig.51



6.7.6 Conexión de los cables a las placas de circuito impreso

Existen varias regletas de terminales que van equipadas de serie con conectores de tecla. Utilizarlos para conectar los cables a las PCI. Si no hay ningún conector en la regleta de terminales que pueda usarse, emplear el conector suministrado con el kit.

Con determinados accesorios se distribuyen pegatinas de colores. Utilizarlas para marcar los extremos de los cables con el mismo color antes de pasar los cables por los pasos de cables.

1. Insertar y atornillar los hilos en las entradas del conector correspondiente.
2. Insertar el conector en la regleta de terminales correspondiente.
3. Pasar el cable por el conducto de cables y ajustar la longitud del cable como corresponda.
4. Bloquearlo en esa posición con un sujetacables o un sistema de tope de tracción.

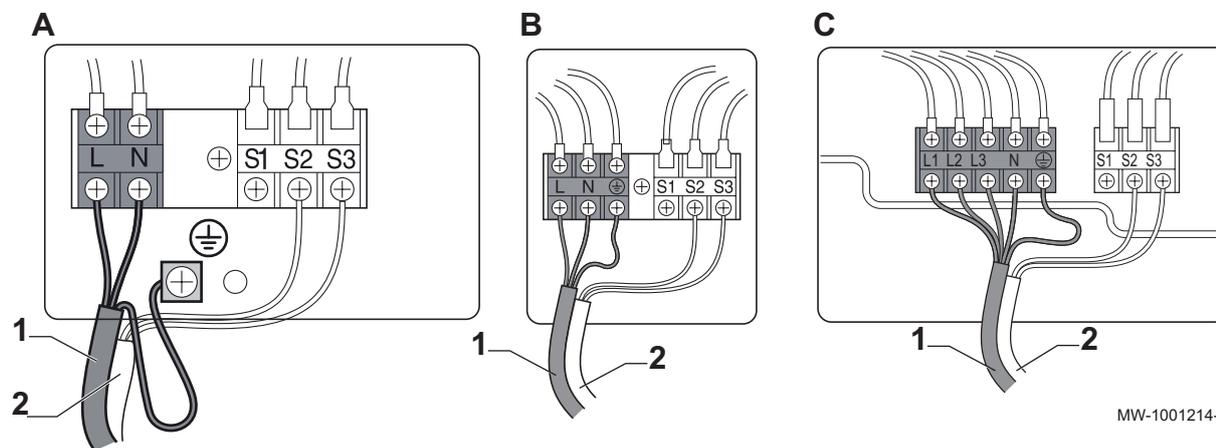


Atención

Peligro de descarga eléctrica: la longitud de los conductores entre el tope de tracción y los borneros debe ser tal que se aplique tensión a los conductores activos antes de al conductor de tierra.

6.7.7 Conexión eléctrica de la unidad exterior

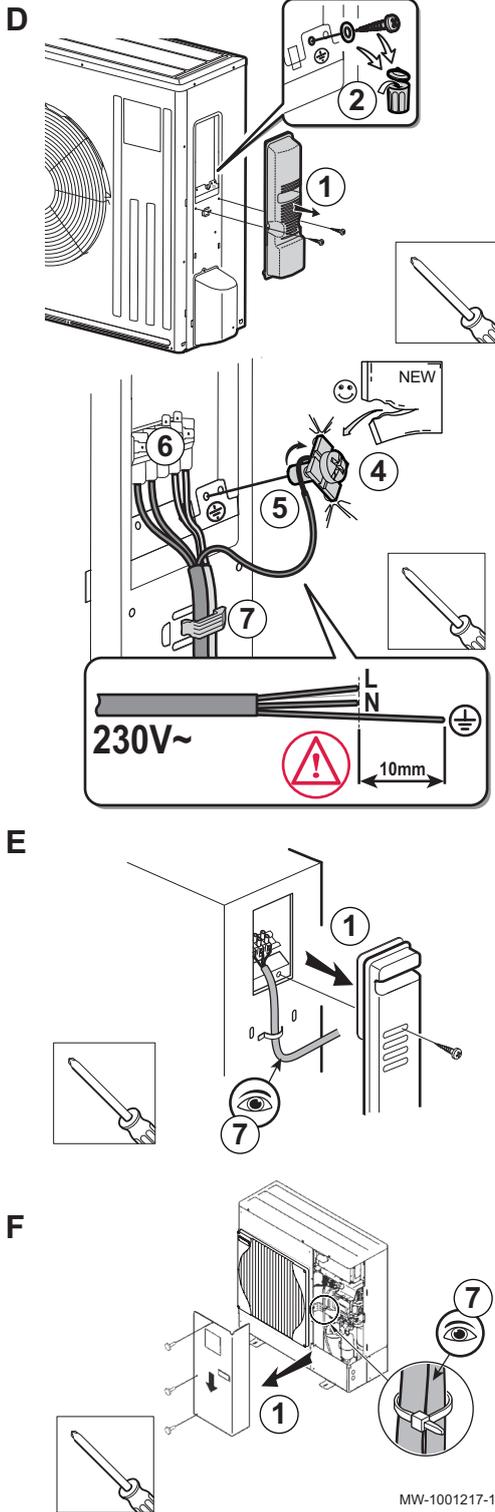
Fig.52



- 1 Alimentación eléctrica
2 Bus de comunicación
A AWHP 4.5 MR

- B AWHP 6 MR-3 / AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2
C AWHP 11 TR-2/AWHP 16 TR-2

Fig.53



- D AWHP 4.5 MR
 E AWHP 6 MR-3
 F AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 / AWHP 16 TR-2

1. Retirar el panel de servicio.
2. Solo AWHP 4.5 MR: retirar el tornillo de puesta a tierra que hay en el aparato y desecharlo.
3. Comprobar la sección transversal del cable utilizado, así como su protección en el cuadro eléctrico.
4. Solo AWHP 4.5 MR: asegurar el tornillo y la arandela cuadrada proporcionados en la parte pelada del cable de tierra \oplus .

**Peligro**

La parte pelada del cable de tierra se debe colocar debajo de la arandela contra el zócalo.

5. Conectar el cable de tierra.

**Peligro**

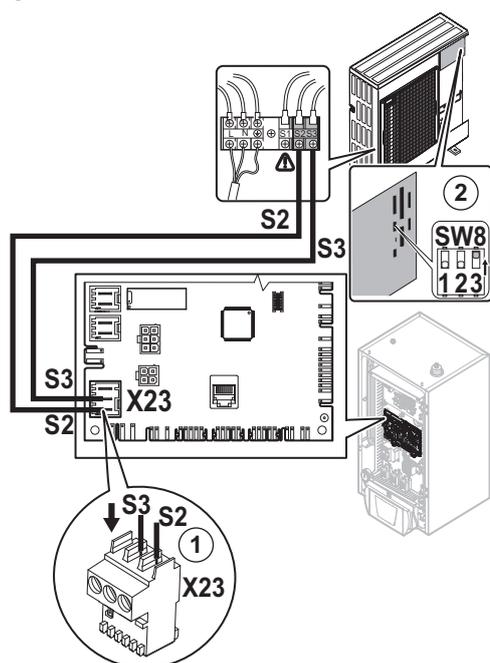
El cable de tierra debe ser 10 mm más largo que los cables N y L.

6. Conectar los cables a los bornes correspondientes.
7. Pasar el cable por el conducto de cables y ajustar la longitud del cable como corresponda. Bloquearlo en esa posición con un sujetacables o un sistema de tope de tracción.

**Atención**

Peligro de descarga eléctrica: la longitud de los conductores entre el tope de tracción y los bloques de terminales debe ser tal que se aplique tensión a los conductores activos antes que al conductor de tierra.

Fig.54

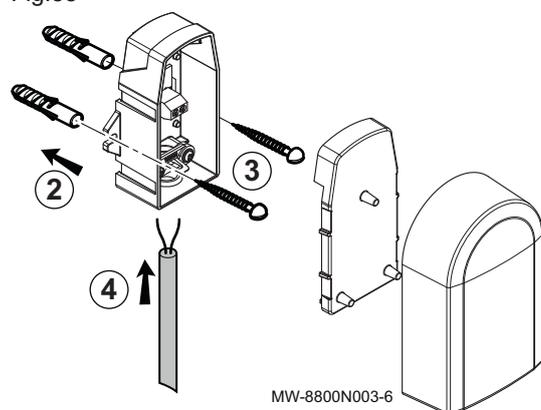


MW-3000588-02

6.7.8 Conexión del bus de la unidad exterior

1. Conectar el bus del módulo exterior al conector **X23** de la tarjeta electrónica **EHC-04** de la unidad central del módulo interior.
2. Colocar el interruptor **SW8-3** (excepto con AWHP 4.5 MR) para la tarjeta electrónica de la unidad exterior en **ON**.

Fig.55



MW-8800N003-6

6.7.9 Montaje de la sonda exterior

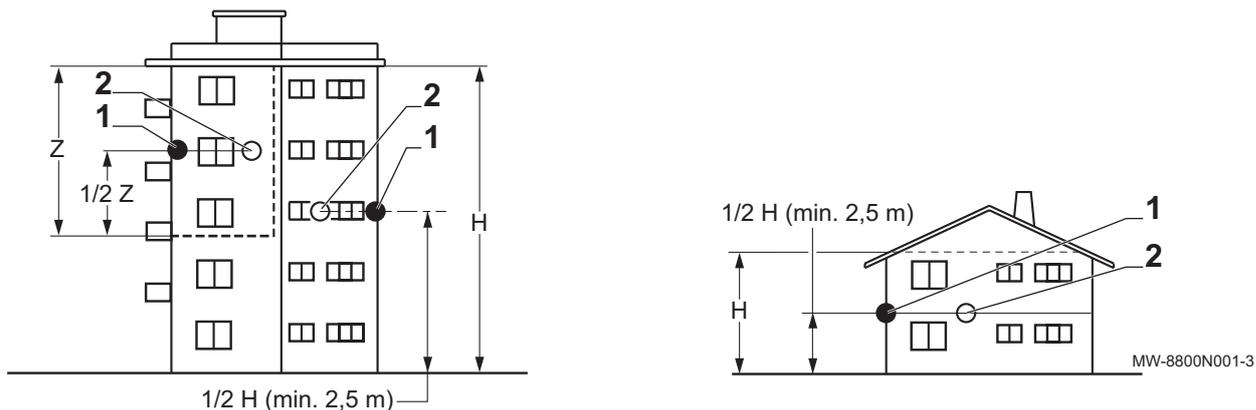
1. Escoger una ubicación recomendada para la sonda exterior.
2. Colocar los dos tacos, suministrados con la sonda.
Tacos de 4 mm de diámetro/taladrar 6 mm de diámetro
3. Sujetar la sonda con los tornillos suministrados (4 mm de diámetro).
4. Conectar el cable a la sonda de temperatura exterior.

■ Emplazamientos aconsejados

Instalar la sonda exterior en una posición con las siguientes características:

- En una fachada de la zona a calentar, si es posible en la cara norte.
- A media altura de la pared de la zona que se va a calentar.
- Expuesta a los cambios meteorológicos.
- Protegida de la radiación solar directa.
- De fácil acceso.

Fig.56



- 1 Ubicación óptima
- 2 Emplazamiento posible

- H Altura habitada que debe controlar la sonda
- Z Zona habitada que debe controlar la sonda

■ Emplazamientos desaconsejados

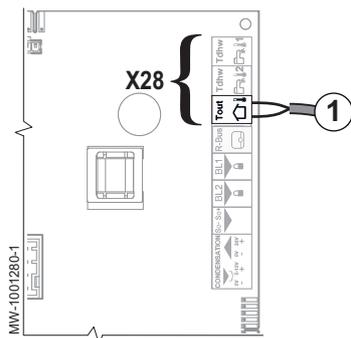
Procurar no instalar la sonda exterior en una posición con las siguientes características:

- Oculta por alguna parte del edificio (balcón, tejado, etc.).
- Cerca de una fuente de calor que pueda interferir (sol, chimenea, rejilla de ventilación, etc.).

Fig.57



Fig.58



6.7.10 Conexión de la sonda exterior

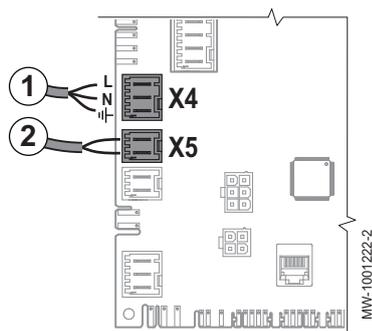
1. Conectar la sonda exterior a la entrada **Tout** del conector **X28** de la tarjeta electrónica de la unidad central **EHC-04** del módulo interior.



Importante

Usar un cable con una sección de al menos 2 x 0,35 mm² y una longitud de 30 m.

6.7.11 Conexión del suministro hidráulico de respaldo.



1. Conectar la bomba de caldera de apoyo (fase, neutro, tierra) al conector **X4** de la tarjeta electrónica de la unidad central **EHC-04** del módulo interior.
2. Conectar el contacto seco **ON/OFF** de la caldera de apoyo al conector **X5** de la tarjeta electrónica **EHC-04** del módulo interior.

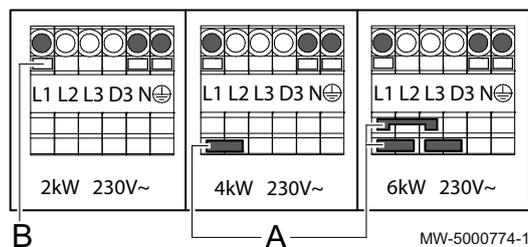
6.7.12 Conexión de la alimentación para el suministro eléctrico de respaldo

1. Seleccionar la potencia total del apoyo eléctrico en función del tamaño de la vivienda y de su rendimiento energético. Hay 2 niveles de potencia como se indica en el siguiente cuadro:

Tab.32 Alimentación del apoyo eléctrico

Alimentación del apoyo	Potencia del apoyo eléctrico		
	Etapas 1	Etapas 2	Potencia máxima (Etapas 1 + Etapas 2)
Monofásica	2 kW	0 kW	2 kW
	2 kW	2 kW	4 kW
	2 kW	4 kW	6 kW
Trifásica	3 kW	3 kW	6 kW
	3 kW	6 kW	9 kW

Fig.59 Alimentación monofásica



2. Pasar el cable de alimentación del suministro eléctrico de respaldo por el conducto de cables reservado para los cables de los circuitos de 230/400 V.
3. Alimentación monofásica:
 - 3.1. Insertar el puente según la salida del suministro eléctrico de respaldo, teniendo cuidado de presionarlo hasta la parte inferior del conector.
 - 3.2. Conectar la alimentación del suministro eléctrico de respaldo (pulsar el botón para poder insertar el cable en el conector correctamente y asegurarlo).
 - 3.3. Pasar el cable de alimentación del apoyo eléctrico por el pasacables situado en la parte inferior de la caja de conexiones.

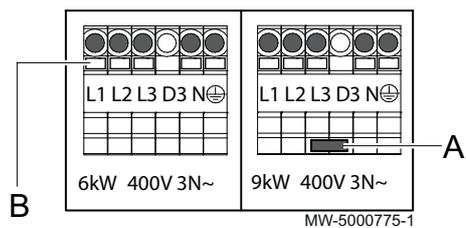
i Importante
El puente viene en una bolsa que está dentro del módulo interior.

- A** Puente
B Botón
L1 Fase
N Neutro
 ⊕ Tierra

Tab.33 Alimentación monofásica

Potencia máxima	Puente para instalar
2 kW	No instalar un puente.
4 kW	A
6 kW	A

Fig.60 Alimentación trifásica



4. Alimentación trifásica:

- 4.1. Insertar el puente según la salida del suministro eléctrico de respaldo, teniendo cuidado de presionarlo hasta la parte inferior del conector.
- 4.2. Conectar la alimentación del suministro eléctrico de respaldo (pulsar el botón para poder insertar el cable en el conector correctamente y asegurarlo).
- 4.3. Pasar el cable de alimentación del apoyo eléctrico por el pasacables situado en la parte inferior de la caja de conexiones.

i Importante

El puente viene en una bolsa que está dentro del módulo interior.

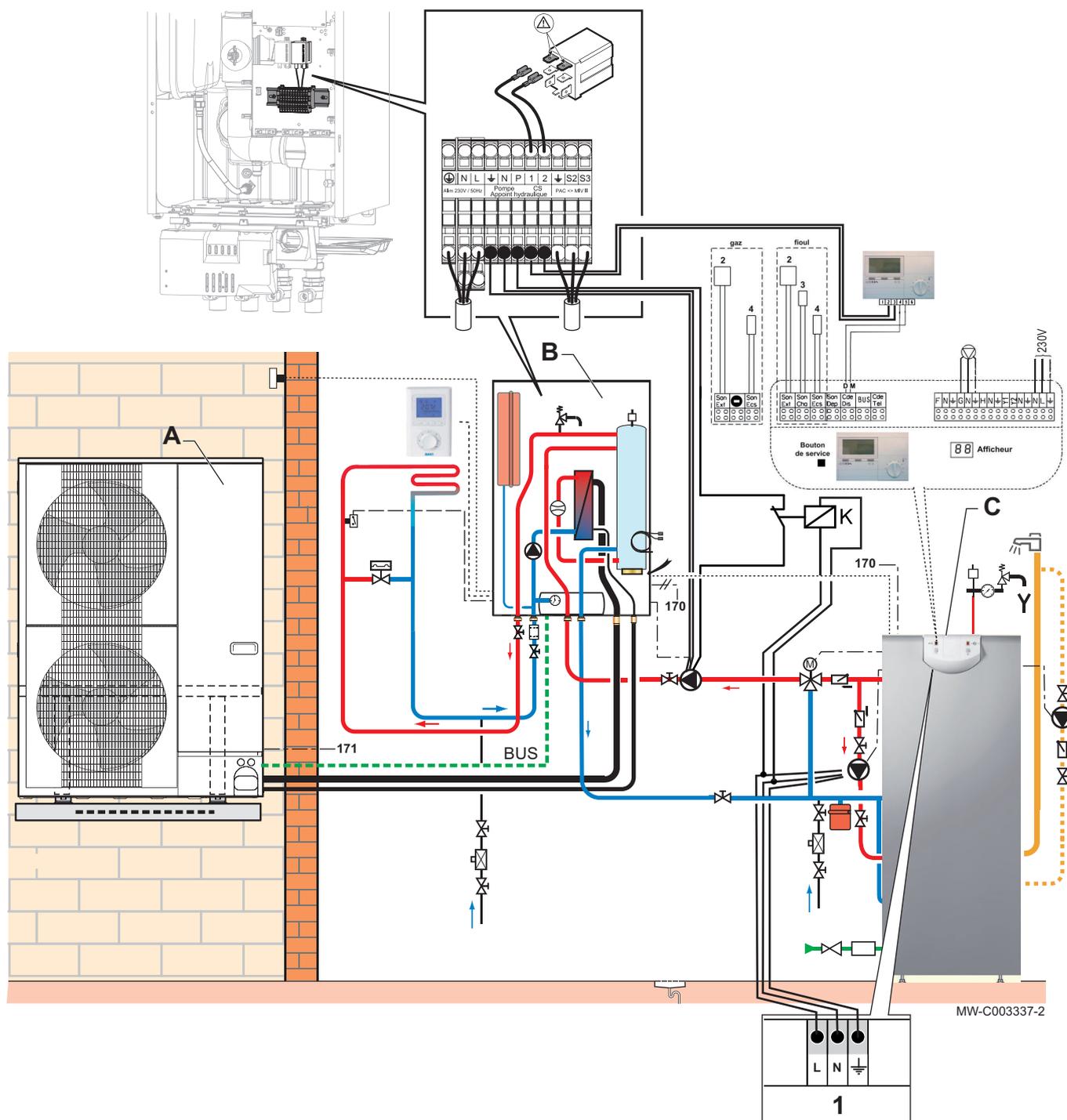
- A** Puente
B Botón
L1 Fase 1
L2 Fase 2
L3 Fase 3
N Neutro
 ⊕ Tierra

Tab.34 Alimentación trifásica

Potencia máxima	Puente para instalar
6 kW	No instalar un puente.
9 kW	A

■ Conexión de una caldera equipada con un cuadro de mando sin una entrada TAM

Fig.61 Caldera equipada con un cuadro de mando sin una entrada TAM



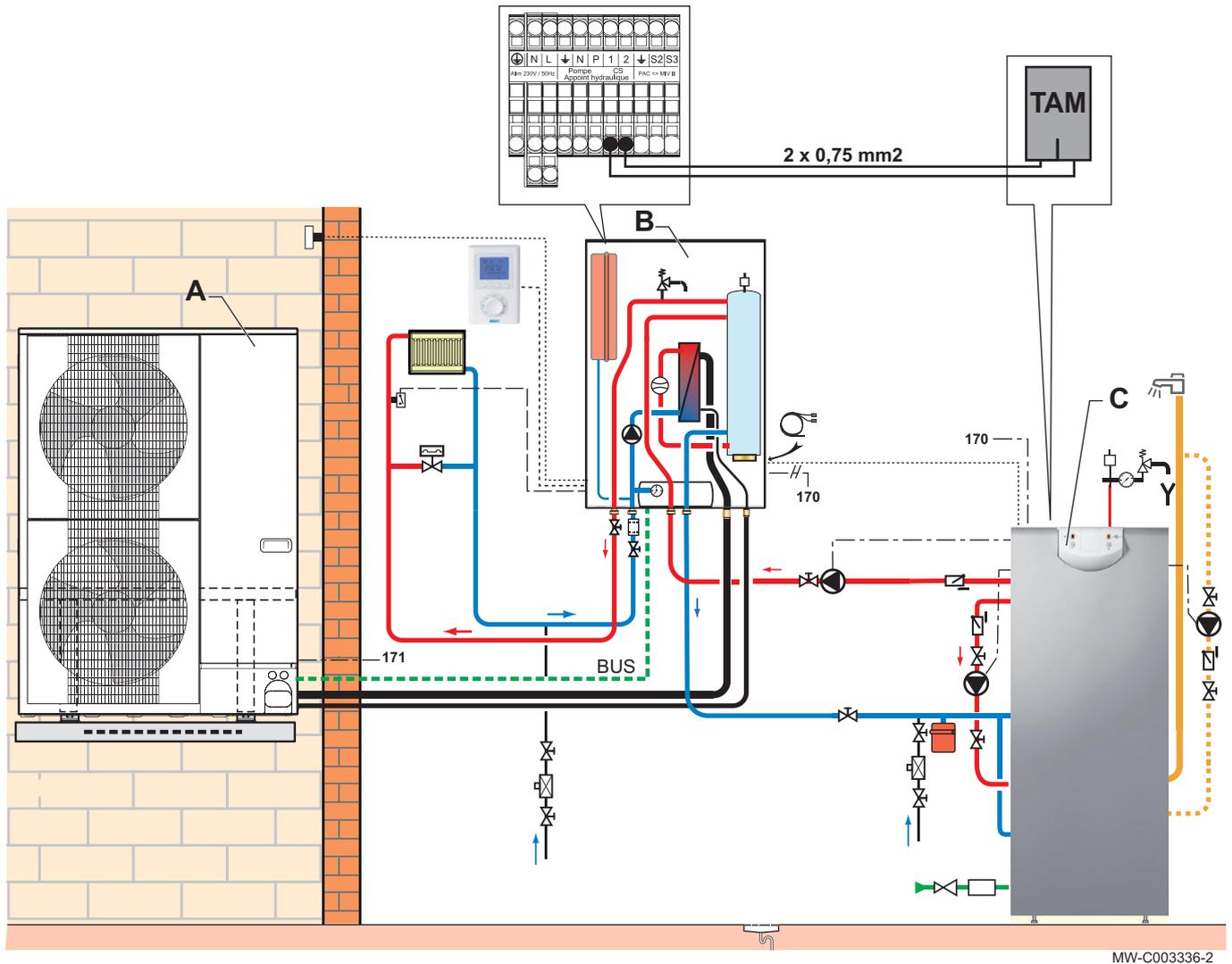
1 Alimentación eléctrica de la bomba de carga del agua caliente sanitaria

CS Contacto de seguridad

1. Conectar los cables eléctricos de acuerdo con el esquema de conexiones.
2. Ajustar en el cuadro de mando de la caldera los siguientes parámetros del instalador:
 - Poner la regulación de la caldera en modo confort 24h/24.
 - Temperatura de consigna de la calefacción = $\boxed{F} \boxed{14}$ en el módulo interior.

■ Conexión de una caldera equipada con un cuadro de mando con una entrada TAM

Fig.62 Caldera equipada con un cuadro de mando con una entrada TAM



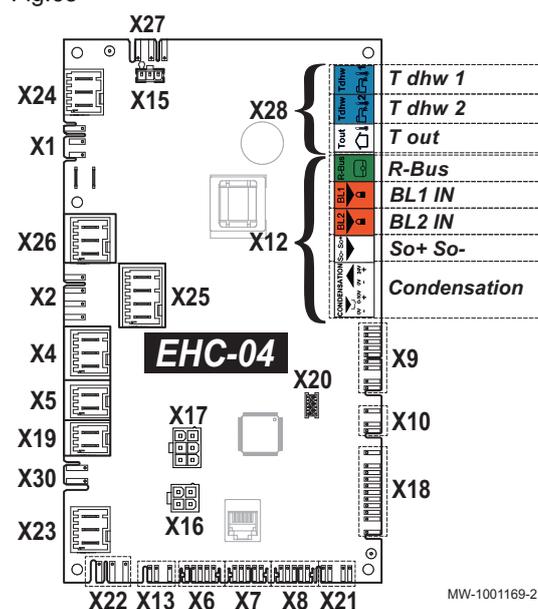
MW-C003336-2

1 Alimentación eléctrica de la bomba de carga del agua caliente sanitaria

TAM Termostato de ambiente

6.8 Conexión de las opciones

Fig.63



MW-1001169-2

1. Conectar las opciones en función de la configuración de la instalación al conector X12 o X19 de la tarjeta electrónica EHC-04 del módulo interior.

Tab.35 Conexión de las opciones al conector X12

Conector X12	Descripción
Terminales R-Bus	Conexión de la sonda de temperatura ambiente, termostato TXM, termostato de encendido/apagado, termostato modulante o termostato OpenTherm
BL1 IN y BL2 IN	Conexión de las entradas multifunción
Entrada SO+/SO-	Conexión de un contador eléctrico
Terminales Condensation	Conexión de una sonda de condensación para enfriar un suelo radiante.

Tab.36 Conexión de las opciones al X19

Conector	Descripción
X19	Opción de cable de conexión del modo silencioso

6.8.1 Conexión de un termostato de encendido/apagado o modulador

El termostato de encendido/apagado o modulador se conecta a los terminales R-Bus de la PCI EHC-04 o de la PCI SCB-04 opcional.

Las PCI se suministran junto con un puente en los bornes R-Bus.

La entrada R-Bus se puede configurar para aumentar la flexibilidad y poder usar varios tipos de termostatos de encendido/apagado o OT.

Tab.37 Parámetros de control para la entrada OT de los bornes R-Bus

Parámetro	Descripción
CP640	Configuración de la dirección del contacto de la entrada OT para el modo de calefacción.
CP690	Inversión de la dirección de la lógica en modo de enfriamiento respecto del modo de calefacción

Tab.38 Configuración predeterminada de los parámetros CP640 y CP690

Valor del parámetro CP640	Valor del parámetro CP690	Calefacción si el contacto OT es	Refrigeración si el contacto OT es
1 (valor predeterminado)	0 (valor predeterminado)	cerrada	cerrada
0	0	abierta	abierta
1	1	cerrada	abierta
0	1	abierta	cerrada

6.8.2 Conexión de un termostato con un contacto de calefacción/refrigeración

El termostato AC está conectado únicamente a los terminales R-Bus y BL1 de la placa electrónica EHC-04, con un circuito de calefacción único.

Las placas electrónicas se suministran junto con un puente en la entrada R-Bus.

Tab.39

Valor del parámetro CP640	Valor del parámetro AP098	Estado de entrada de bloqueo BL1	Modo de funcionamiento para la bomba de calor	Si el contacto R-Bus está abierto	Si el contacto R-Bus está cerrado
1 (valor pre-determinado)	1 (valor pre-determinado)	Abierto	Enfriamiento	Sin demanda de refrigeración	Demanda de refrigeración
1 (valor pre-determinado)	1 (valor pre-determinado)	Cerrado	Calefacción	Sin demanda de calor	Demanda de calor
1	0	Abierto	Calefacción	Sin demanda de calor	Demanda de calor
1	0	Cerrado	Enfriamiento	Sin demanda de refrigeración	Demanda de refrigeración
0	1	Abierto	Enfriamiento	Demanda de refrigeración	Sin demanda de refrigeración
0	1	Cerrado	Calefacción	Demanda de calor	Sin demanda de calor
0	0	Abierto	Calefacción	Demanda de calor	Sin demanda de calor
0	0	Cerrado	Enfriamiento	Demanda de refrigeración	Sin demanda de refrigeración

1. Conectar el contacto del termostato de «calefacción/refrigeración» a la entrada **BL1** de la placa electrónica **EHC-04** para la bomba de calor.
2. Conectar el contacto del termostato «On/Off» a la entrada **R-Bus** de la placa electrónica **EHC-04** para la bomba de calor.
3. En el menú Instalador/**EHC-04**, configurar la entrada **BL1** a «calefacción/refrigeración» ajustando el parámetro **AP001** a 11.
4. En el menú Instalador/**EHC-04**, configurar la dirección de contacto de la entrada **BL1** con el parámetro **AP098**.
5. En el menú Instalador/**CIRCAO**, configurar la dirección de contacto de la entrada **R-Bus** con el parámetro **CP640**.

6.9 Llenado de la instalación

6.9.1 Llenado del circuito de calefacción

Enjuagar bien la instalación de calefacción antes de llenarla.

Importante

- No utilizar glicol.
- El uso de glicol en el circuito de calefacción invalida la garantía.

1. Llenar la instalación hasta alcanzar una presión de 1,5 – 2 bar. Leer la presión del manómetro mecánico.

Importante

El manómetro mecánico, situado bajo el panel superior, cerca del vaso de expansión, solo se usa al rellenar de agua el módulo interior. Una vez encendida la bomba de calor, la presión aparece en pantalla.

2. Comprobar si hay fugas de agua.
3. Para un funcionamiento óptimo, purgar completamente el módulo interior y la instalación.

■ Tratamiento del agua de calefacción

En muchos casos, la bomba de calor y el circuito de calefacción se pueden llenar con agua del grifo sin necesidad de tratar el agua.

**Atención**

No añadir ningún producto químico al agua de la calefacción sin haber consultado antes a un experto en el tratamiento del agua. Por ejemplo, anticongelantes, descalcificadores, productos para aumentar o reducir el pH, aditivos químicos o inhibidores. Estos productos pueden provocar fallos en la bomba de calor y dañar el intercambiador térmico.

**Importante**

- Enjuagar la instalación con un volumen de agua de al menos 3 veces el volumen que contiene el sistema de calefacción.
- Enjuagar el circuito de agua caliente sanitaria con un volumen de agua de al menos 20 veces el del circuito.

El agua de la instalación debe tener las siguientes características:

Tab.40 Especificaciones del agua de calefacción

Especificaciones	Unidad	Potencia total de la instalación
		≤ 70 kW
Potencial de hidrógeno (pH)		7,5 – 9
Conductividad a 25 °C	μS/cm	10 – 500
Cloruros	mg/litro	≤ 50
Otros componentes	mg/litro	< 1
Dureza total del agua	°f	7 – 15
	°dH	4 – 8,5
	mmol/l	0,7 - 1,5

**Importante**

Si es necesario tratar el agua, Baxi recomienda los siguientes fabricantes:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

■ Limpieza de instalaciones nuevas e instalaciones de menos de 6 meses

1. Limpiar la instalación con un limpiador universal potente para eliminar los residuos de la misma (cobre, estopa, fundente para soldadura).
2. Enjuagar bien la instalación hasta que el agua esté clara y libre de toda impureza.

■ Enjuague de una instalación existente

1. Eliminar cualquier residuo depositado en la instalación.
2. Enjuagar la instalación.
3. Limpiar la instalación con un limpiador universal para eliminar los residuos de la misma (cobre, estopa, fundente para soldadura).
4. Enjuagar bien la instalación hasta que el agua esté clara y libre de toda impureza.

7 Puesta en marcha

7.1 Generalidades

La bomba de calor se tiene que poner en servicio:

- La primera vez que se utiliza.
- Después de una parada prolongada.
- Después de cualquier circunstancia que requiera una reinstalación completa.

La puesta en servicio de la bomba de calor permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha la bomba de calor con total seguridad.

7.2 Verificación antes de la puesta en servicio

7.2.1 Comprobación del circuito de calefacción

1. Comprobar que el volumen de los vasos de expansión es suficiente para la cantidad de agua de la instalación de calefacción.
2. Comprobar que el circuito de calefacción tiene suficiente agua. Si es necesario, rellenar con más agua.
3. Comprobar que las conexiones de agua están correctamente apretadas.
4. Comprobar que el circuito de calefacción está correctamente purgado.
5. Comprobar que los filtros no están obstruidos. Limpiarlos si es necesario.
6. Comprobar que las válvulas y los grifos termostáticos de los radiadores están abiertos.
7. Comprobar que todos los ajustes y los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

7.2.2 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. Comprobar la conexión de la alimentación eléctrica de la unidad exterior.
2. Comprobar la conexión de la alimentación eléctrica de la unidad interior.
3. En función del suministro de respaldo utilizado, llevar a cabo las siguientes comprobaciones:

Suministro de respaldo	Comprobar
Hidráulico	Comprobar la conexión entre la unidad interior y la caldera
Eléctrico	Comprobar la conexión del suministro eléctrico de respaldo

4. Comprobar la conexión del cable de comunicación entre la unidad interior y la exterior.
5. Comprobar la conformidad del disyuntor usado para la unidad interior, la unidad exterior y los respaldos.
6. Comprobar la posición y la conexión de las sondas.
7. Comprobar la conexión de la bomba o bombas de circulación.
8. Comprobar que está instalado el disyuntor recomendado (curva C)
9. Apretar los bloques de terminales.
10. Comprobar la separación de los cables de alimentación y de tensión extrabaja de seguridad.
11. Comprobar la conexión del termostato de seguridad de suelo radiante (si se utiliza).

7.2.3 Comprobación del circuito frigorífico

1. Comprobar la posición del módulo exterior (distancia a la pared).
2. Comprobar la estanqueidad de las conexiones frigoríficas.
3. Asegurarse de que se ha comprobado la presión de evacuación llenando la instalación.
4. Asegurarse de que se han comprobado el tiempo de evacuación y la temperatura de salida durante la evacuación.

7.3 Procedimiento de puesta en marcha



Atención

La primera puesta en marcha solo puede realizarla un profesional cualificado.

1. Volver a colocar todos los paneles, salpicaderos y tapas en la unidad interior y exterior.
2. Armar los disyuntores de la unidad interior y exterior en el cuadro eléctrico, colocándolos en la posición I.
3. En caso necesario, armar el disyuntor del suministro eléctrico de respaldo en el tablero de distribución, colocándolo en la posición I.
⇒ La bomba de calor está encendida. La primera vez que se enciende, el panel de control muestra el menú **CNF** que permite especificar el tipo de unidad exterior presente en la instalación que se va a configurar.
4. Configurar los parámetros **CN1** y **CN2** según la tabla que aparece a continuación.
5. La bomba de calor comienza el ciclo de arranque.

7.3.1 CNF Menú

El menú **CNF** se emplea para configurar la bomba de calor híbrida en función del tipo de apoyo y de la salida de la unidad exterior instalada.

Tab.41 Valor de los parámetros **CN1** y **CN2** con suministro hidráulico de respaldo

Potencia de la unidad exterior	CN1	CN2
4,5 kW	18	3
6 kW	2	3
8 kW	3	3
11 kW	4	3
16 kW	5	3

Tab.42 Valor de los parámetros **CN1** y **CN2** con suministro eléctrico de respaldo

Potencia de la unidad exterior	CN1	CN2
4,5 kW	17	3
6 kW	7	3
8 kW	8	3
11 kW	9	3
16 kW	10	3

7.3.2 Ciclo de arranque

Durante el ciclo de arranque, la pantalla muestra diversos mensajes de información breves a efectos de comprobación.

Estos mensajes de información se presentan de manera secuencial.

Fig.64

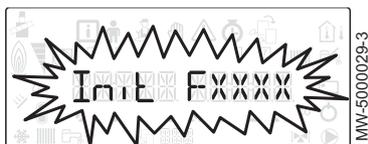


Fig.65



Fig.66

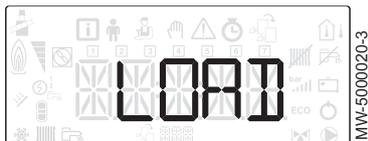


Fig.67

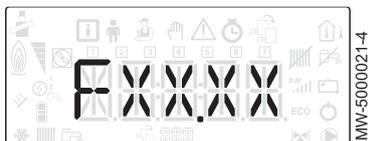


Fig.68

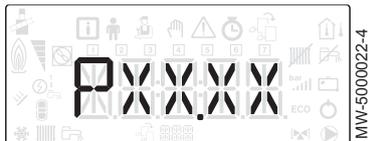


Fig.69

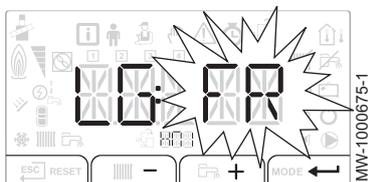


1. Indicación de la versión del cuadro de mando
2. **SCAN** para buscar las diversas opciones conectadas
3. **LOAD** para recuperar información de los diversos paneles de control
4. Versión de software de la placa de circuito impreso de la unidad central
5. Versión de parámetros de la placa de circuito impreso de la unidad central
6. El ciclo de purga se pone en marcha automáticamente al arrancar el aparato, si se produce un error o durante un rearme manual **RESET**.

7.4 Utilización del asistente de instalación en el cuadro de mando

Cuando se enciende el cuadro de mando por primera vez, el asistente de instalación se inicia automáticamente.

Fig.70



1. Seleccionar el idioma deseado pulsando las teclas **+** o **-**.
2. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.

Fig.71

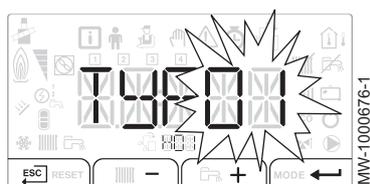
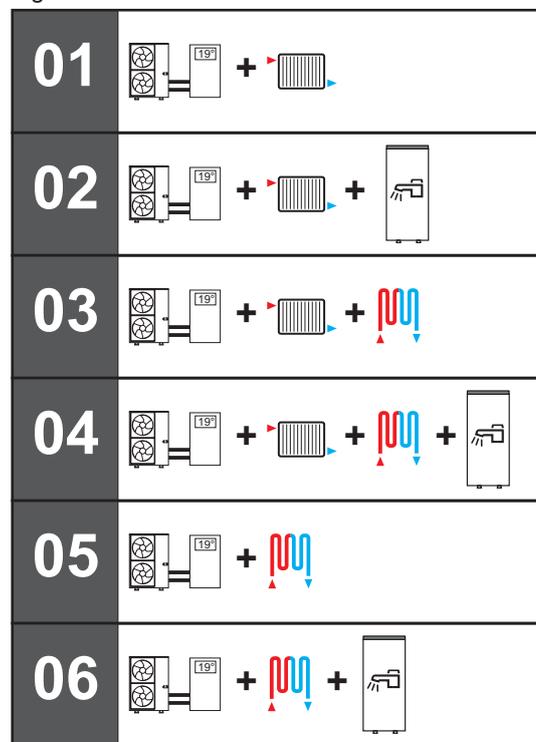


Fig.72



MW-10001142-2

3. Seleccionar el número correspondiente al tipo de instalación pulsando las teclas **+** o **-**. La selección del tipo de instalación permite configurar automáticamente los parámetros necesarios para que el cuadro de mando funcione correctamente (pendiente, temperatura máxima del circuito, etc.). Si se desea una configuración distinta a las propuestas aquí, es posible pulsar la tecla **ESC** del panel de control para configurar los parámetros de forma manual.

Tipo de instalación	N.º
Un circuito de calefacción directo	01
Un circuito de calefacción directo y un acumulador de agua caliente sanitaria	02
Un circuito de calefacción directo y un circuito de calefacción por suelo radiante con válvula mezcladora	03
Un circuito de calefacción directo, un acumulador de agua caliente sanitaria y un circuito de calefacción por suelo radiante con válvula mezcladora	04
Un circuito de suelo radiante directo	05
Un circuito de calefacción por suelo radiante directo y un acumulador de agua caliente sanitaria	06

4. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
5. Ajustar la curva de calefacción.
⇒ Los parámetros principales ya se han establecido.
6. Aplicar los ajustes necesarios en función de las opciones adicionales conectadas.

7.5 Comprobación del caudal mínimo

La instalación de calefacción debe poder asegurar un caudal mínimo en todo momento. Si el caudal es demasiado bajo, la bomba de calor puede apagarse automáticamente para su propia protección. En ese caso, dejan de garantizarse las funciones de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.

1. Comprobar el caudal mínimo tal y como se define en el parámetro **HP010**.



Consejo

El valor del caudal de la instalación se puede leer utilizando el parámetro **AM056**.

2. Configurar las válvulas de presión diferencial para garantizar un caudal óptimo en la instalación cuando las válvulas termostáticas estén cerradas. El caudal óptimo se puede definir mediante el parámetro **HP069**.

7.6 Instrucciones finales para la puesta en marcha

1. En caso necesario, desactivar el modo de agua caliente sanitaria de la bomba de calor.
2. Simular una demanda de calor para activar el modo de calefacción.
3. Comprobar la puesta en marcha de la unidad exterior y los suministros de respaldo conectados.
4. Comprobar el caudal de la instalación en comparación con el caudal mínimo.
5. Poner la bomba de calor en el modo de paro/protección antiheladas.

6. Después de unos 10 minutos, purgar el aire de la instalación de calefacción.
7. Comprobar la presión hidráulica en la interfaz de usuario. Si es necesario, añadir agua al sistema de calefacción.
8. Comprobar el nivel de suciedad del filtro (o de los filtros) dentro y fuera de la bomba de calor. Limpiar el filtro (o los filtros) si es necesario.
9. Reiniciar la bomba de calor y desactivar el modo paro/protección antiheladas
10. Explicar al usuario el funcionamiento de la instalación.
11. Entregue todos los manuales al usuario.

8 Funcionamiento

8.1 Funcionamiento del cuadro de mando

Fig.73

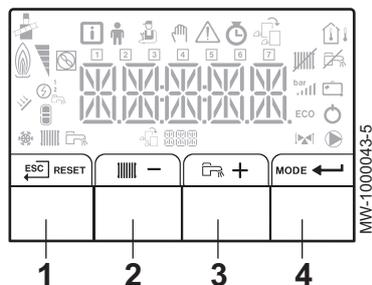


Fig.74



Fig.75



Fig.76

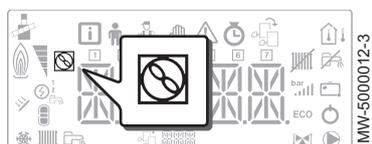


Fig.77



8.1.1 Descripción del cuadro de control

■ Descripción de las teclas

- 1 : retorno al nivel anterior sin guardar los cambios realizados
RESET: reinicio manual
- 2 : acceso a los parámetros de calefacción
-: reducción del valor
- 3 : acceso a los parámetros del agua caliente sanitaria
+: aumento del valor
- 4 **MODE**: Pantalla MODO
: acceso al menú seleccionado o confirmación de la modificación del valor

■ Descripción de la pantalla

- Apoyo hidráulico

- Demanda del apoyo hidráulico

- Apoyo eléctrico

- 1 Primera etapa del apoyo eléctrico
- 2 Segunda etapa del apoyo eléctrico

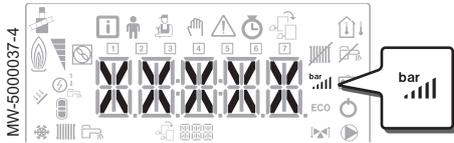
- Estado del compresor

- Símbolo fijo: compresor en funcionamiento

- Modos de funcionamiento

- Símbolo fijo: función de calefacción habilitada
- Símbolo intermitente: producción de calefacción en marcha
- Símbolo fijo: función de agua caliente sanitaria habilitada
- Símbolo intermitente: producción de agua caliente sanitaria en marcha
- Función de calefacción o refrigeración deshabilitada
- Función de agua caliente sanitaria deshabilitada

Fig.78



- **Presión hidráulica de la instalación**

La pantalla alterna entre la presión hidráulica del sistema y la temperatura de circulación medida.

-  Símbolo fijo: aparece cuando se indica el valor de la presión hidráulica de la instalación
-  Símbolo intermitente: la presión de la instalación es demasiado baja
- XXX** Valor de presión en el sistema (en bar) o temperatura de circulación (en °C)

Fig.79



- **Modo de frío**

-  Símbolo fijo: modo de enfriamiento activado
-  Símbolo intermitente: solicitud de enfriamiento pendiente

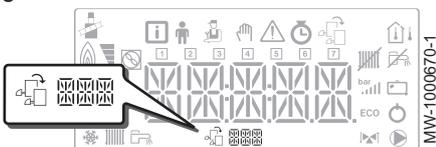
Fig.80



- **Presentación de los menús**

-  Menú **Información**: muestra los valores medidos y los estados del aparato
-  Menú **Usuario**: permite acceder a los parámetros del usuario
-  Menú **Instalador**: permite acceder a los parámetros del instalador
-  Menú **Forzado manual**: el aparato funciona con el punto de consigna indicado, las bombas están en marcha y no se controlan las válvulas de tres vías.
-  Menú **Fallo**: se ha producido un fallo en el aparato Esta información se indica mediante un código de error y un mensaje intermitente.
 -  - Submenú **CONTADOR**
 - **PROG HORARIO** Submenú: Programación horaria específica para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria.
 - Submenú **RELOJ**
-  Menú **Selección de tarjeta electrónica**: acceso a la información sobre las tarjetas electrónicas adicionales conectadas

Fig.81



- **Visualización de los nombres de las placas de circuito impreso**

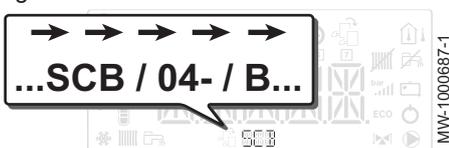
-  El nombre de la placa de circuito impreso correspondiente a los parámetros mostrados se indica mediante 3 caracteres, al desplazarse por la pantalla.

Fig.82



Placa de circuito impreso de la unidad central **EHC-04**: circuito directo y agua caliente sanitaria

Fig.83



Placa de circuito impreso adicional **SCB-04** : 2.º circuito

Fig.84



- CONTADOR Submenús / PROG HORARIO / RELOJ

- 🕒 - **CONTADOR** Submenú (CNT)
 - **PROG HORARIO** Submenú: Programación horaria específica para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria. (CIRC A, CIRC B, ECS)
 - 1 Programa horario para los lunes
 - 2 Programa horario para los martes
 - 3 Programa horario para los miércoles
 - 4 Programa horario para los jueves
 - 5 Programa horario para los viernes
 - 6 Programa horario para los sábados
 - 7 Programa horario para los domingos
 - **RELOJ** Submenú (CLK)

- Sondas de temperatura

Fig.85



- 🏠 Sonda de temperatura ambiente conectada:
 - si el símbolo está fijo, representa el modo de INVIERNO;
 - si parpadea, representa el modo de VERANO.
- 🏠 Sonda de temperatura exterior conectada:
 - si el símbolo está fijo, representa el modo de INVIERNO;
 - si parpadea, representa el modo de VERANO.

Fig.86



- Otra información

- 🔧 **Menú Probar:** funcionamiento forzado en los modos de calefacción y refrigeración
- 🔗 Válvula de tres vías conectada
- 🔒 Válvula de tres vías cerrada
- 🔓 Válvula de tres vías abierta
- 🌀 Bomba en funcionamiento

8.1.2 Navegación por los menús

Pulsar cualquier tecla para encender la retroiluminación de la pantalla del cuadro de mando.

Si no se pulsa ninguna tecla durante 3 minutos, la retroiluminación del panel de control se apaga.

Pulsar las 2 teclas de la derecha al mismo tiempo para acceder a los distintos menús:

Tab.43 Menús disponibles

🏠	Menú Información
👤	Menú Usuario
🔧	Menú Instalador El instalador debe introducir el código 0012 mediante las teclas + y - .
👉	Menú Forzado manual
⚠️	Menú de avería
🕒	Submenú CONTADOR Submenú PROG HORARIO Submenú RELOJ
📠	Menú Selección de tarjeta electrónica <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> i Importante El icono solo aparece en pantalla si se ha instalado una tarjeta electrónica opcional. </div>

Fig.87

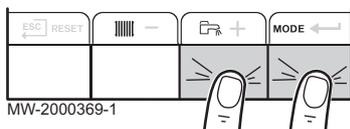


Fig.88

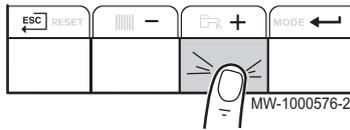


Fig.89

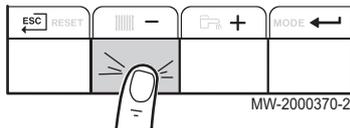
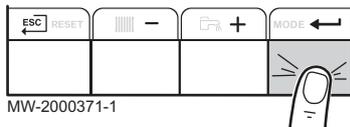


Fig.90

**Importante**

Los distintos menús solo son accesibles cuando los iconos parpadean.

Pulsar la tecla **+** para:

- acceder al siguiente menú,
- acceder al siguiente submenú,
- acceder al siguiente parámetro,
- aumentar el valor.

Pulsar la tecla **-** para:

- acceder al menú anterior,
- acceder al submenú anterior,
- acceder al parámetro anterior,
- reducir el valor.

Pulsar la tecla de confirmación **←** para confirmar:

- un menú,
- un submenú,
- un parámetro,
- un valor.

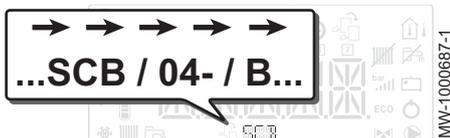
Cuando se muestre la temperatura, se puede volver a visualizar el tiempo pulsando la tecla de retorno **ESC**.

8.1.3 Descripción de las placas de circuito impreso

Fig.91 PCI que controla la bomba de calor



Fig.92 Gestión de un segundo circuito



Al poner en marcha la bomba de calor, la PCI que aparece en el menú principal es **EHC-04**. El nombre de la PCI se desplaza por la parte inferior de la pantalla: **EHC-04**.

Solo el instalador puede acceder a los parámetros y ajustes de cada PCI.

Para controlar una instalación provista de un circuito adicional, es necesario instalar la PCI **SCB-04**. El nombre de la PCI se desplaza por la parte inferior de la pantalla: **SCB-04**.

**Importante**

Teniendo en cuenta los numerosos ajustes que se pueden efectuar en las 2 PCI en función del circuito en cuestión, el nombre de la PCI se representa mediante **BBB** en el resto del manual.

8.2 Arranque y parada de la bomba de calor

8.2.1 Puesta en marcha

1. Conectar la corriente del módulo exterior y del módulo interior.
2. La bomba de calor comienza su ciclo de arranque.
 - ⇒ Si el ciclo de arranque funciona normalmente, se inicia un ciclo de purga automática. En caso contrario, aparece un mensaje de error.

8.2.2 Apagado

■ Desconexión de la calefacción

i **Importante**
El modo de calefacción se puede gestionar a través del submenú **PROG HORARIO** específico para la programación horaria.

i **Importante**
Al desconectar la función de calefacción, se desconecta también la refrigeración.

1. Acceder al modo de parada pulsando la tecla **MODE**.

Fig.93

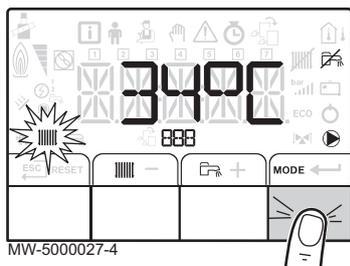
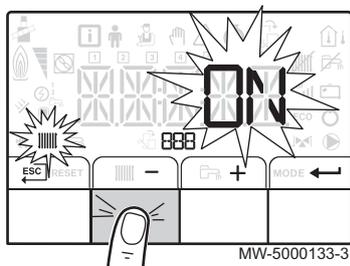


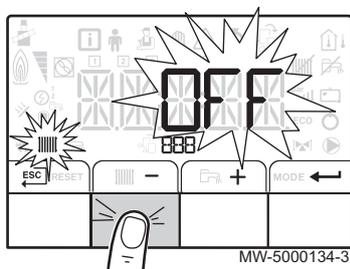
Fig.94



2. Seleccionar el modo de calefacción pulsando la tecla **-**.

3. Confirmar pulsando la tecla **←**.

Fig.95



4. Seleccionar el apagado de la calefacción pulsando la tecla **-**.

⇒ La pantalla indica: **OFF**.

- La protección antihielo continúa funcionando.
- La calefacción y el enfriamiento se han desactivado.

i **Importante**
Pulsar la tecla **+** para reiniciar el aparato: la pantalla mostrará **ON**.

5. Confirmar pulsando la tecla **←**.

6. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **ESC**.

i **Importante**
La pantalla desaparece al cabo de unos pocos segundos de inactividad.

■ Desactivación de la función de refrigeración

i **Importante**
Al desconectar la función de calefacción, se desconecta también la refrigeración.

1. Acceder al menú **⏻**.
2. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
3. Seleccionar **CIRCA** o **CIRCB** pulsando las teclas **+** o **-**.
4. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
5. Seleccionar **TP.C** pulsando las teclas **+** o **-**.
6. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
7. Modificar el programa horario para detener la refrigeración.

8.2.3 Antihielo

Cuando la temperatura del agua de calefacción de la bomba de calor baja demasiado, se pone en funcionamiento el sistema integrado de protección. Este sistema de protección funciona del siguiente modo:

- Si la temperatura del agua es inferior a 5 °C, se pone en marcha la bomba de circulación.
- Si la temperatura del agua es inferior a 3 °C, se pone en marcha el apoyo.
- Si la temperatura del agua es superior a 10 °C, el apoyo se detiene y la bomba de circulación continúa funcionando durante un breve intervalo de tiempo.

En los cuartos con riesgo de helada, los grifos de los radiadores deben estar completamente abiertos.

9 Ajustes

9.1 Modificar los parámetros del instalador



Atención

La alteración de los ajustes de fábrica puede afectar negativamente al funcionamiento del aparato.

Los parámetros del menú **Instalador** solo deben ser modificados por un profesional cualificado.

1. Acceder al menú **Instalador**.

Fig.96

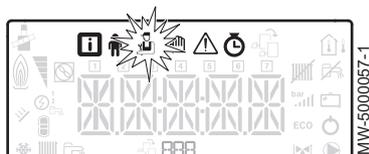
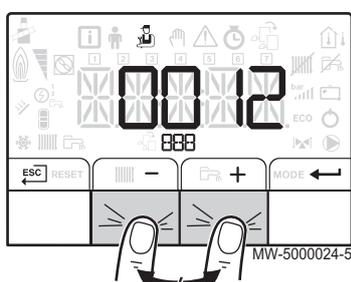


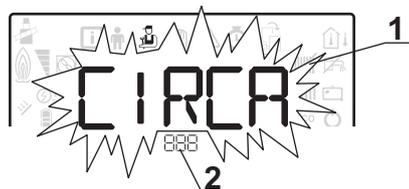
Fig.97



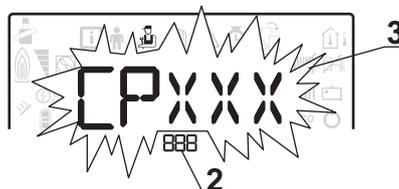
2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
4. Seleccionar el submenú deseado pulsando la tecla **+** o **-**.
5. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
6. Seleccionar el parámetro requerido presionando las teclas **+** y **-** para desplazarse por la lista de parámetros ajustables.
7. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
8. Modificar el valor del parámetro usando las teclas **+** y **-**.
9. Confirmar el nuevo valor del parámetro pulsando la tecla **←**.
10. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **ESC**.

9.2 Menú **Instalador**

Fig.98



- 1 Submenú disponible
- 2 Nombre del circuito o placa de circuito impreso



- 3 Parámetros de ajuste

MW-1000753-1

Tab.44 Lista de submenús del menú Instalador



Importante

En este manual solo se describen los parámetros que utiliza el dispositivo.

Submenú	Descripción	Nombre del circuito o placa de circuito impreso
CIRCA	Circuito de calefacción principal	EHC -- 04
CIRCB	Circuito de calefacción adicional B	SCB04-B
ECS	Circuito de agua caliente sanitaria	EHC -- 04
EHC-04	EHC-04 Placa de circuito impreso de unidad central	EHC -- 04
SCB04-B	Placa de circuito impreso adicional del circuito B	SCB04-B

9.2.1 Menú Instalador **CIRCA** y **CIRCB**

CP : Circuits Parameters= parámetros del circuito de calefacción

Tab.45

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica CIRCA	Ajuste de fábrica CIRCB
CP000	Consigna máxima de la temperatura de impulsión Para el circuito A: Se puede configurar desde 7 °C hasta 100 °C	Suministro eléctrico de respaldo: 75 Suministro hidráulico de respaldo: 90	50
CP020	Tipo de circuito A, conectado con la PCI EHC-04 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = circuito de calefacción desactivado • 1 = radiadores. No se puede enfriar. • 2 = suelo radiante. Se puede enfriar. • 3 = no disponible • 4 = no utilizada • 5 = ventilador convector. Se puede enfriar. Tipo de circuito B, conectado a la PCI SCB-04 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = circuito de calefacción desactivado • 1 = radiadores. No se puede enfriar. • 2 = suelo radiante con grifo mezclador. Se puede enfriar. • 3 = Piscina • 4 = no utilizada • 5 = ventilador convector. Se puede enfriar. • 6 y más = sin uso 	2	2
CP030	Ancho de banda para modulación de la válvula mezcladora Se puede configurar desde 4 °C hasta 16 °C	no disponible	12
CP040	Temporizado de la postcirculación de la bomba del circuito Se puede configurar desde 0 Min hasta 20 Min	3	4
CP050	Decalaje entre consigna calculada y consigna circuito de válvula mezcladora Se puede configurar desde 0 °C hasta 16 °C	no disponible	4
CP060	Consigna temperatura ambiente del circuito en modo vacaciones Se puede configurar desde 5 °C hasta 20 °C	6	6
CP070	Consigna ambiente para cambiar de confort a reducida en modo calefacción Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	16	16
CP210	Pie de curva de la pendiente del circuito en modo confort <ul style="list-style-type: none"> • Se puede ajustar a entre 16 y 90 °C • ajustado a 15 = la temperatura de pie de curva se configura automáticamente y es igual a la temperatura de consigna 	15	15
CP220	Pie de curva de la pendiente del circuito en modo reducido <ul style="list-style-type: none"> • Se puede ajustar entre 6 y 90 °C • ajustado a 15 = la temperatura de pie de curva se configura automáticamente y es igual a la temperatura de consigna 	15	15
CP230	Pendiente del circuito calefacción Se puede configurar desde 0 hasta 4	0,7	0,7
CP240	Influencia de la sonda de ambiente del circuito Se puede configurar desde 0 hasta 10	3	3
CP270	Consigna de temperatura de mezcla de circuito en enfriamiento Se puede configurar desde 11 °C hasta 23 °C	18	18
CP280	Consigna ventilador circuito en enfriamiento Se puede configurar desde 7 °C hasta 23 °C	7	20
CP340	Modo de reducción nocturna. Paro o circuito en funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Parada demanda calor • 1 = Cont. demanda calor 	1	0

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica CIRCA	Ajuste de fábrica CIRCB
CP470	Número de días del programa de secado de suelo 0 = desactivado Se puede ajustar a entre 1 y 30 días	0	0
CP480	Ajuste de la temperatura inicial del programa de secado del suelo Se puede configurar desde 20 °C hasta 50 °C	20	20
CP490	Ajuste de la temperatura de parada del programa de secado del suelo Se puede ajustar a entre 20 y 50 °C	20	20
CP500	Activar/Desactivar sonda de temperatura de impulsión del circuito • 0 = Apagado • 1 = Encendido No modificar este ajuste	no disponible	0
CP640	Nivel lógico contacto Opentherm del circuito • 0 = el contacto para demanda de calor está abierto • 1 = el contacto para demanda de calor está cerrado	1	1
CP650	Consigna temperatura ambiente reducida en modo frío por circuito Se puede configurar desde 20 °C hasta 30 °C	29	29
CP690	Contacto Opentherm invertido en modo frío para demanda de calor por circuito • 0 = No • 1 = Si	0	0
CP750	Tiempo máximo de precalentamiento del circuito Se puede configurar desde 0 Min hasta 240 Min	0	0
CP780	Selección de la estrategia de control para circuito • 0 = Extra lenta • 1 = Muy lenta • 2 = Lenta • 3 = Normal • 4 = Rápida • 5 = Muy rápida	0	0
ADV	Parámetros avanzadosADV	Submenú CIRCA : no disponible	Submenú CIRCB : disponible

9.2.2 Menú Instalador CIRCA y CIRCB/ADV

Tab.46

ADV	Descripción de los parámetros avanzados ADV	Ajuste de fábrica CIRCB
CP330	Tiempo necesario para que la válvula este totalmente abierta Se puede configurar desde 0 Sec hasta 240 Sec No modificar este ajuste	60
CP520	Ajuste de potencia del circuito Se puede configurar desde 0 % hasta 100 % No modificar este ajuste	100
CP530	PWM de la velocidad de bomba del circuito Se puede configurar desde 0 % hasta 100 % No modificar este ajuste	20

ADV	Descripción de los parámetros avanzados ADV	Ajuste de fábrica CIRCB
CP730	Factor de velocidad para aumento de temperatura del circuito <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Extra lenta • 1 = Muy lenta • 2 = Lenta • 3 = Normal • 4 = Rápida • 5 = Muy rápida No modificar este ajuste	2
CP740	Factor de velocidad para reducción de temperatura del circuito <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Muy lenta • 1 = Lenta • 2 = Normal • 3 = Rápida • 4 = Muy rápida No modificar este ajuste	2
CP770	Circuito tras acumulador inercia <ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Si No modificar este ajuste	1

9.2.3 Menú Instalador ACS

Se debe conectar una sonda de agua caliente sanitaria al cuadro EHC-04 para mostrar estos parámetros.

DP : Direct Hot Water Parameters= parámetros del acumulador de agua caliente sanitaria

Tab.47

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
DP051	Función de refuerzo de agua caliente doméstica <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Económico • 1 = Confort 	0
DP120	Temperatura de histéresis relativa al valor de ajuste de temperatura de ACS Se puede configurar desde 0 °C hasta 40 °C	8
DP130	Compensación añadida en la temperatura de ACS para obtener el valor ajuste del generador dinámico.	20
DP213	Tiempo de poscirculación de la bomba ACS/válvula de 3 vías después de producción de ACS Se puede configurar desde 0 Min hasta 99 Min	3
ADV	Parámetros avanzadosADV	

9.2.4 Menú Instalador ACS/ADV

Se debe conectar una sonda de agua caliente sanitaria al cuadro EHC-04 para mostrar estos parámetros.

DP : Direct Hot Water Parameters= parámetros del acumulador de agua caliente sanitaria

Tab.48 Lista de parámetros **ADV** del submenú del menú Instalador 

ADV	Descripción de los parámetros avanzados ADV	Ajuste de fábrica
DP004	Modo protección anti-legionela <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Deshabilitada • 1 = activado: el acumulador de agua caliente sanitaria se sobrecalienta a 65 °C durante 20 minutos una vez a la semana. • 2 = automático: el acumulador de agua caliente sanitaria se controla de modo remoto. 	0
DP046	Temperatura máxima del agua caliente sanitaria Se puede configurar desde 10 °C hasta 70 °C	70
DP047	Tiempo máximo permitido para producir agua caliente doméstica Se puede ajustar a entre 1 y 10 horas	3 (4,5 kW - 6 kW - 8 kW) 2 (11 kW - 16 kW)
DP048	Tiempo de calor mínimo antes de la producción de agua caliente doméstica Se puede ajustar a entre 0 y 10 horas	2
DP055	Si es 0, los TAS de bloqueo nunca se generan Se puede ajustar a entre 0 y 1	0
DP090	Retardo para arrancar el siguiente generador (etapa de respaldo) en modo ACS Se puede configurar desde 0 Min hasta 120 Min	90
DP100	Retardo para detener el siguiente generador (etapa de respaldo) en modo ACS Se puede configurar desde 0 Min hasta 120 Min	2
DP110	Retardo para arrancar el siguiente generador (etapa de respaldo) en modo ACS Se puede configurar desde 0 Min hasta 255 Min	5
DP150	ACS por sonda o por termostato <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Apagado • 1 = Encendido 	1
DP160	Consigna de temperatura para anti-legionela Se puede configurar desde 60 °C hasta 90 °C No modificar este ajuste	65

9.2.5 Menú Instalador EHC-04 y SCB-04

AP : Appliance Parameters = Parámetros del aparato

Tab.49

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica EHC-04	Ajuste de fábrica SCB-04
AP001	Función de la entrada de bloqueo (1:bloqueo total, 2:bloqueo parcial, 3:rearme usuario) BL1: <ul style="list-style-type: none"> • 1= Bloqueo total parada total de la instalación; protección antiheladas no garantizada • 2= Bloqueo parcial de la instalación; protección antiheladas activa • 3 = Reinic.bloq. usuario • 4 = Apoyo permitido • 5 = Bomba cal. no perm. • 6 = BC y apoyo no perm. • 7 = Tarifa punta o valle • 8 = BC solo fotovoltaica • 9 = BC y apoyo fotovolt. • 10 = Red intelig. lista • 11 = calefacción / enfriamiento 	2	no disponible
AP028	Define el tipo de enfriamiento utilizado. <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Desact. • 1 = Refrigeración activa • 2 = Refrigeración gratuita on: no utilizada 	0	1
AP063	Punto de ajuste de temperatura de circulación máxima para el quemador en calefacción central Se puede configurar desde 20 °C hasta 90 °C	Apoyo hidráulico: 90 Apoyo eléctrico: 75	no disponible

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica EHC-04	Ajuste de fábrica SCB-04
AP075	Rango de temperatura exterior entre los servicios de frío y calor con la bomba de calor parada Se puede ajustar a entre 0 y 10 °C	4	4
AP079	Inercia del edificio Se puede ajustar a entre 0 y 10 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 10 horas para un edificio con inercia térmica baja, • 3 = 22 horas para un edificio con inercia térmica normal, • 10 = 50 horas para un edificio con inercia térmica alta. La modificación del ajuste de fábrica solo es útil en casos excepcionales.	3	3
AP080	Temperatura exterior por debajo de la cual se activa la protección antihielo: <ul style="list-style-type: none"> • se puede ajustar a entre -29 y 20 °C • ajustada a -30 °C = función desactivada 	3	3
AP091	Tipo de sonda exterior 0 = Auto	0	-
AP098	Configuración de dirección de contacto de entrada de bloqueo 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = entrada activa en el contacto Abierto • 1 = entrada activa en el contacto Cerrado 	1	no disponible
AP099	Configuración de dirección de contacto de entrada de bloqueo 2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = entrada activa en el contacto Abierto • 1 = entrada activa en el contacto Cerrado 	1	no disponible
AP100	Ajuste de entrada de bloqueo 2 <ul style="list-style-type: none"> • 1= Bloqueo total parada total de la instalación; protección antiheladas no garantizada • 2= Bloqueo parcial de la instalación; protección antiheladas activa • 3 = Reinic.bloq. usuario • 4 = Apoyo permitido • 5 = Bomba cal. no perm. • 6 = BC y apoyo no perm. • 7 = Tarifa punta o valle • 8 = BC solo fotovoltaica • 9 = BC y apoyo fotovolta. • 10 = Red intelig. lista • 11 = Calefacc. Refriger. 	2	no disponible

HP : Heat-pump Parameters = Parámetros de la bomba de calor

Tab.50

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica EHC-04
HP000	Temperatura exterior bivalencia Temperatura de bivalencia sobre la que solo se permite la bomba de calor	10
HP054	Umbral COP sobre el que se autoriza func de bomba calor cuando modo híbrido es la energía primaria Se puede ajustar a entre 1 y 5 °C Valor aceptado cuando HP061=2	2,5
HP061	Gestión del modo híbrido: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = No híbrida • 1 = Híbrida coste • 2 = Energía primaria • 3 = Híbrida CO2 	1
HP065	Emisión eléctrica de CO2 en modo de calefacción Se puede ajustar a entre 0 y 100 (x0,01) Valor aceptado cuando HP061=3	18

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica EHC-04
HP066	Emisión eléctrica de CO2 en modo ACS Se puede ajustar a entre 0 y 100 (x0,01) Valor aceptado cuando HP061=3	4
HP067	Emisión de CO2 de gas o petróleo Se puede ajustar a entre 0 y 100 (x0,01) Valor aceptado cuando HP061=3	23
HP068	Eficiencia del aparato Se puede ajustar a entre el 0 y el 100 %	100
PP015	Tiempo de postcirculación circulador calefacción, 99 = bomba continua Postcirculación de la bomba de calefacción: <ul style="list-style-type: none"> • se puede ajustar a entre 0 y 98 minutos • ajustada a 99 = funcionamiento continuo 	3
AD	Detección automática	disponible
CNF	Restaurar los parámetros de fábrica	Consultar la placa de características.
ADV	Parámetros avanzados ADV	no disponible

9.2.6 Menú Instalador EHC-04 y SCB-04\ADV

AP : Appliance Parameters = Parámetros del aparato

ADV	Descripción de los parámetros avanzados ADV	Ajuste de fábrica EHC-04	Ajuste de fábrica SCB-04
AP002	Activar función de demanda de calor manual. Contacto externo. En este modo, el valor de consigna de la temperatura utilizado será el del parámetro AP026.	0	
AP006	El aparato informará de presión de agua baja por debajo de este valor Se puede configurar desde 0 bar hasta 6 bar	0,3	no disponible
AP009	Horas de funcionamiento del quemador para mostrar aviso de mantenimiento Se puede ajustar a entre 0 y 65534 horas	17400	no disponible
AP010	Mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Ninguno • 1 = Notificación pers. • 2 = Notificación ABC 	0	no disponible
AP011	Horas de funcionamiento para aviso de mantenimiento Se puede ajustar a entre 0 y 65534 horas	17400	no disponible
AP026	Consigna de la Temperatura de impulsión en demanda manual de calor Se puede ajustar a entre 7 y 80 °C Valor de consigna utilizado cuando el modo manual está activo (AP002 = 1)	40	no disponible
AP058	Mensaje de aviso que indica que la presión está baja Se puede configurar desde 0 bar hasta 2 bar	0,8	no disponible
AP072	Tipo de sensor de humedad <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sin sensor • 1 = On-off • 2 =0-10 volt sensor 	0	

ADV	Descripción de los parámetros avanzados ADV	Ajuste de fábrica EHC-04	Ajuste de fábrica SCB-04
AP101	Desactivar/Activar (0/1) el ciclo de purga de aire <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Apagado • 1 = Auto • 2 = Encendido 	1	no disponible
AP102	Ajuste del circulador de la caldera como circulador de zona o de sistema <ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Si 	1	no disponible

HP : Heat-pump Parameters = Parámetros de la bomba de calor

Tab.51

Parámetro ADV	Descripción de los ADV parámetros avanzados	Ajuste de fábrica EHC-04
HP002	Temperatura máxima de PAC Se puede configurar desde 20 °C hasta 90 °C	65 (6 kW - 8 kW - 11 kW- 16 kW) 60 (4,5 kW)
HP003	Temperatura de circulación mínima de la bomba de calor en modo de enfriamiento Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	5
HP010	Circulación mínima en el circuito de calefacción Se puede configurar desde 0 l/m hasta 90 l/m	5 para 4,5 kW 5 para 6 kW 8 para 8 kW 12 para 11 kW 12 para 16 kW
HP011	Mensaje de aviso que indica que la circulación está bajando Se puede configurar desde 0 l/m hasta 95 l/m	7 para 4,5 kW 7 para 6 kW 9 para 8 kW 14 para 11 kW 14 para 16 kW
HP030	Retardo para arrancar el siguiente generador Se puede configurar desde 0 Min hasta 600 Min	0
HP031	Retardo por detener el siguiente generador Se puede configurar desde 0 Min hasta 600 Min 0 = modo automático: usar parámetros HP047 a HP050	4
HP033	Valencia de impulsos del medidor eléctrico externo Se puede configurar desde 0 Wh hasta 1000 Wh	1
HP034	Capacidad desde la primera fase de reserva eléctrica Se puede configurar desde 0 kW hasta 10 kW Valor aceptado cuando HP031=0	0
HP035	Capacidad desde la segunda fase de reserva eléctrica Se puede configurar desde 0 kW hasta 10 kW Valor aceptado cuando HP031=0	0
HP036	Porcentaje de glicol en el refrigerante <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 0% glycol • 1 = 20% glycol • 2 = 30% glycol • 3 = 40% glycol 	0
HP047	Parámetro para temporizador dinámico entre compresor de arranque y reserva Se puede ajustar a entre 1 y 10 minutos Valor aceptado cuando HP031=0	8
HP048	Parámetro para temporizador dinámico entre compresor de arranque y reserva Se puede ajustar a entre 0 y 60 minutos Valor aceptado cuando HP031=0	30
HP049	Parámetro para temporizador dinámico entre compresor de arranque y reserva Se puede ajustar a entre -30 y 0 °C Valor aceptado cuando HP031=0	-10

Parámetro ADV	Descripción de los ADV parámetros avanzados	Ajuste de fábrica EHC-04
HP050	Parámetro para temporizador dinámico entre compresor de arranque y reserva Se puede ajustar a entre -30 y +20 °C Valor aceptado cuando HP031=0	15
HP051	Temperatura mínima de funcionamiento para la bomba de calor Se puede ajustar a entre -20 y +5 °C	-15 °C para 4,5 kW -15 °C para 6 kW -20 °C para 8 kW -20 °C para 11 kW -20 °C para 16 kW
HP058	Activar modo silencio: 0:desactivar modo silencio1:activar modo silencio • 0 = No • 1 = Si Requiere una opción específica. No disponible para AWHP 4.5 MR.	0
HP069	Ajuste de circulación de la bomba de calor según la config. de la potencia de la bomba de calor Se puede ajustar a entre 0 y 100 l/min	12 para 4,5 kW 17 para 6 kW 23 para 8 kW 32 para 11 kW 46 para 16 kW
HP079	Compensación máxima de enfriamiento Se puede ajustar a entre 0 y 15 °C	5
HP086	Activación del modo de gestión hidráulica para la configuración con una botella de equilibrio, o para un acumulador de reserva conectado como botella de equilibrio • 0 = No • 1 = Si	0
HP087	Histéresis del acumulador de reserva para iniciar y detener la calefacción Se puede ajustar a entre 0 y 30 °C	6
HP091	Valor de ajuste de temperatura de compensación de calefacción con función fotovoltaica activada Se puede ajustar a entre 0 y 30 °C	0
HP092	Valor de ajuste de temperatura de compensación de ACS con función fotovoltaica activada Se puede ajustar a entre 0 y 30 °C	0
HP094	Hora de inicio del ruido bajo con opción activada Se puede ajustar a entre 00:00 y 23:59 Valor aceptado cuando HP058=1	22:00
HP095	Hora de parada del ruido bajo con opción activada Se puede ajustar a entre 00:00 y 23:59. Valor aceptado cuando HP058=1	06:00
HP108	Temporización de la activación para los suministros de apoyo entre las fases 1 y 2 (suministro eléctrico de apoyo) en el modo de calefacción central	4
PP016	Velocidad máxima circulador de calefacción (%) Velocidad máxima de la bomba en modo de calefacción Se puede ajustar a entre el 20 y el 100 %	100%
PP018	Velocidad mínima del circulador de calefacción (%) Velocidad mínima de la bomba en modo de calefacción Se puede ajustar a entre el 20 y el 100 %	30%
AD	Detección automática	disponible
CNF	Restaurar los parámetros de fábrica	Consultar la placa de características
ADV	Parámetros avanzados ADV	no disponible

9.3 Ajuste de los parámetros

9.3.1 Selección del idioma

1. Acceder al menú **Usuario**.

Fig.99

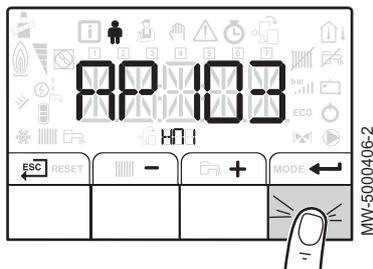


Fig.100

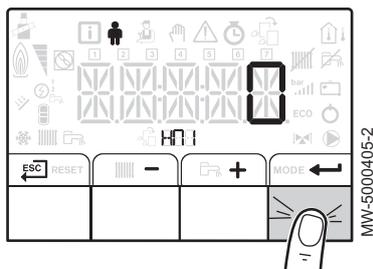
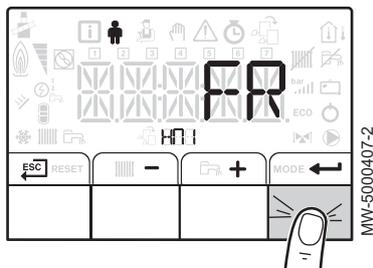


Fig.101



2. Seleccionar el submenú **HMI**.
3. Seleccionar el parámetro **AP103** correspondiente a la selección del idioma pulsando las teclas **+** o **-**.
4. Confirmar pulsando la tecla **←**.

5. Acceder a los idiomas disponibles pulsando la tecla **←**.

6. Seleccionar el idioma pulsando las teclas **+** o **-** hasta que aparezca en la pantalla el idioma correspondiente.
7. Confirmar pulsando la tecla **←**.
8. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **ESC**.

9.3.2 Selección del tipo de unidad exterior y el tipo de suministro de apoyo (CN1 et CN2)

Fig.102

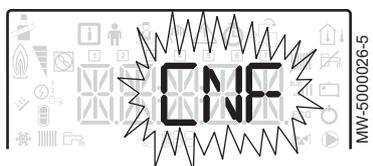
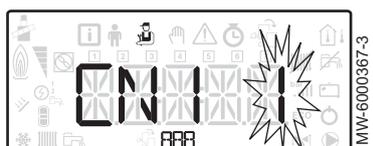


Fig.103



1. Acceder al menú **Instalador**.
2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
4. Para acceder a los parámetros de la PCI **EHC-04**, pulsar la tecla **+** o **-**.
5. Seleccionar el menú **CNF** (reinicio del panel de control) pulsando las teclas **+** o **-**.
6. Confirmar pulsando la tecla **←**.
7. Consultar la tabla siguiente e introducir los valores correspondientes al tipo de unidad exterior y al tipo de suministro de apoyo presionando las teclas **+** o **-**.
8. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
9. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **ESC**.

■ CNF Menú

El menú **CNF** se emplea para configurar la bomba de calor híbrida en función del tipo de apoyo y de la salida de la unidad exterior instalada.

Tab.53 Valor de los parámetros **CN1** y **CN2** con suministro hidráulico de respaldo

Potencia de la unidad exterior	CN1	CN2
4,5 kW	18	3
6 kW	2	3
8 kW	3	3
11 kW	4	3
16 kW	5	3

Tab.54 Valor de los parámetros **CN1** y **CN2** con suministro eléctrico de respaldo

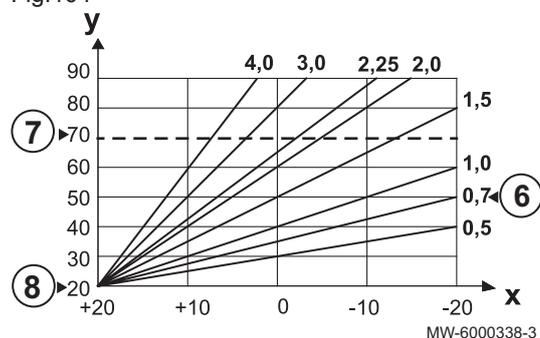
Potencia de la unidad exterior	CN1	CN2
4,5 kW	17	3
6 kW	7	3
8 kW	8	3
11 kW	9	3
16 kW	10	3

9.3.3 Ajuste de la curva de calefacción

La temperatura del pie de la curva de calefacción permite imponer al circuito de calefacción una temperatura mínima de funcionamiento.

La temperatura mínima de funcionamiento puede ser constante si la pendiente del circuito es cero.

Fig.104



1. Acceder al menú **Instalador**.
2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
4. Seleccionar el circuito o la placa de circuito impreso que se desee pulsando la tecla **+** o **-**.

Circuito	Tarjeta electrónica
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
6. Ajustar el gradiente de calefacción mediante el parámetro **CP230**.
7. Si es necesario, ajustar el punto de consigna máximo de salida mediante el parámetro **CP000**.
8. Si es necesario, ajustar la temperatura de pie de curva en modo de día mediante el parámetro **CP210**.
9. Si es necesario, ajustar la temperatura de pie de curva en modo de noche mediante el parámetro **CP220**.
10. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **ESC**.

9.3.4 Mejora de la comodidad de calefacción

El sistema no permite producir simultáneamente calefacción y agua caliente sanitaria.

Cuando la temperatura del agua caliente sanitaria es lo suficientemente elevada y el funcionamiento de la calefacción no es lo suficientemente cómodo, el instalador puede llevar a cabo los siguientes ajustes:

Es preciso tener en cuenta que el aumento de la comodidad de la calefacción se produce a expensas de la comodidad del agua caliente sanitaria.

1. Aumento del diferencial de la temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse: parámetro DP120.
2. Aumento de la duración mínima de calefacción entre dos secuencias de producción de agua caliente sanitaria DP048
3. Reducción de la duración máxima autorizada para la producción de agua caliente sanitaria DP047.

9.3.5 Mejora de la comodidad del agua caliente sanitaria

El sistema no permite producir simultáneamente calefacción y agua caliente sanitaria.

Cuando la calefacción es suficiente y el funcionamiento del agua caliente sanitaria no es lo suficientemente cómodo, el instalador puede llevar a cabo los siguientes ajustes:

Es preciso tener en cuenta que el aumento de la comodidad del agua caliente sanitaria se produce a expensas de la comodidad de la calefacción.

1. Reducción del diferencial de la temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse: parámetro DP120.



Importante

En este caso, es probable que aumente el consumo eléctrico.

2. Reducción de la duración mínima de calefacción entre dos secuencias de producción de agua caliente sanitaria DP048
3. Aumento de la duración máxima autorizada para la producción de agua caliente sanitaria DP047.

9.3.6 Configuración de la función de consumo estimado de energía eléctrica

Tab.55

Conexiones	El contador de energía eléctrica se conecta a la entrada S0+/S0- de la PCI EHC-04 . No instalar contadores para los suministros eléctricos de respaldo.
Especificaciones del contador de energía	<ul style="list-style-type: none"> • Rango de tensión mínima de alimentación: 24 V +/- 10 % • Intensidad mínima admisible: 20 mA • Duración mínima de pulso: 25 ms • Frecuencia máxima: 20 Hz • Peso de la impulsión: entre 1 y 1000 Wh <p>Si el peso de la impulsión del medidor se expresa en número de pulsos por kWh, este deberá encontrarse en el intervalo entre los siguientes valores: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 o 1000.</p>

El cómputo de energía proporciona información sobre:

- el consumo de energía eléctrica,
- la producción de energía térmica para los modos de calefacción, agua caliente sanitaria y refrigeración.

Para calcular el cómputo total de la energía térmica generada, también se tiene en cuenta la energía térmica aportada por el suministro de respaldo (eléctrico o hidráulico).

1. Acceder al menú **Instalador**.
2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
4. Seleccionar **EHC-04** pulsando las teclas **+** o **-**.
5. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.

6. Configurar los parámetros **HP033** en función del tipo de contador de energía instalado. Por defecto, el peso de la impulsión está ajustado a 1 Wh; el intervalo de ajuste del parámetro **HP033** oscila entre 0 (sin cómputo) y 1000 Wh. Si el peso de la impulsión se expresa en kWh, utilizar la tabla siguiente.

Tab.56 Si el peso de la impulsión se expresa en kWh
No funcionarán valores distintos de los expuestos en la tabla.

Número de pulsos por kWh	Valores que se deben configurar para el parámetro HP033
1	1000
2	500
4	250
5	200
8	125
10	100
20	50
25	40
40	25
50	20
100	10
125	8
200	5
250	4
500	2
1000	1

7. Configurar los parámetros **HP034** y **HP035**.

Tab.57

Situación	Configuración
Si se cuenta con suministro hidráulico de respaldo	Configurar los parámetros HP034 y HP035 a 0.
Si se cuenta con suministro eléctrico de respaldo	Configurar los parámetros HP034 y HP035 de acuerdo con la configuración de potencia de las etapas del suministro eléctrico de respaldo.

9.3.7 Configuración de un apoyo hidráulico

Abrir la caldera de apoyo de acuerdo con su cuadro de mando. Ajustar los parámetros del instalador.

1. Poner la regulación de la caldera en modo confort 24h/24.
2. Temperatura de consigna de la calefacción = Temperatura de consigna del agua caliente sanitaria + 5 °C



Consejo

Manual de instalación de la caldera.

9.3.8 Configuración del modo de funcionamiento híbrido de un suministro hidráulico de respaldo



Importante

El modo de funcionamiento híbrido solo está disponible para los aparatos con suministro hidráulico de respaldo.

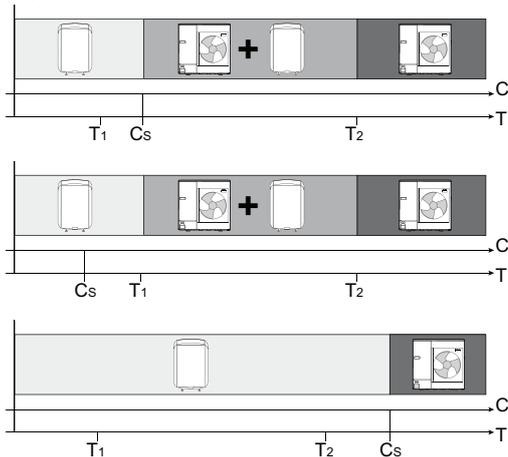
El funcionamiento híbrido consiste en que la bomba de calor y una caldera de gasóleo o gas alternan automáticamente en función de la rentabilidad o las emisiones de CO₂ de cada generador de calor.

Tab.58 Cálculo del umbral del coeficiente de rendimiento

Si el coeficiente de rendimiento de la bomba de calor es superior al umbral del coeficiente de rendimiento, tiene prioridad la bomba de calor. De lo contrario solo se activa el respaldo de la caldera. El coeficiente de rendimiento de la bomba de calor depende de la temperatura exterior y de la temperatura de consigna del agua de calefacción.

Parámetro HP061	Descripción
HP061 = 1	Optimización de los costes de la energía para el consumidor (ajustes de fábrica): la regulación selecciona el generador más económico en función del coeficiente de rendimiento de la bomba de calor y del coste de la energía. El cambio de la bomba de calor y la caldera se produce cuando se alcanza el valor del coeficiente umbral de rendimiento calculado según el modo de optimización de costes de energía con los parámetros de costes de energía. <ul style="list-style-type: none"> • HP062: Coste de la electricidad (tarifa máxima) • HP063: Coste de la electricidad (tarifa reducida) • HP064: Coste de la energía fósil (petróleo o gas) – precio por m³ o por litro – Se puede ajustar de 0,01 a 2,50 €/kWh
HP061 = 2	Optimización del consumo de energía primaria: La regulación selecciona el generador que menos energía primaria consume. El cambio de la bomba de calor a la caldera se produce cuando se alcanza el coeficiente umbral de valor de rendimiento HP054 según el modo de optimización del consumo de energía principal.
HP061 = 3	Optimización de las emisiones de CO ₂ : La regulación selecciona el generador que menos CO ₂ emite. El cambio de la bomba de calor a la caldera se produce cuando se alcanza el valor del coeficiente umbral de rendimiento según el modo de optimización de las emisiones de CO ₂ : <ul style="list-style-type: none"> • HP065: Emisiones eléctricas de CO₂ en el modo de calefacción • HP066: Emisiones eléctricas de CO₂ en el modo de producción de agua caliente sanitaria • HP067: Emisiones de CO₂ de gas o petróleo
HP061 = 0	Sin optimización: La bomba de calor siempre se inicia en primer lugar, sean cuales sean las circunstancias. El suministro de respaldo de la caldera arranca después en caso necesario.

Fig.105



MW-5000542-1

Influencia de las temperaturas ambiente y de la bivalencia

- C** COP: Coeficiente de rendimiento
- C_S** Umbral del coeficiente de rendimiento
- T** Temperatura exterior
- T₁** Parámetro HP051: Temperatura exterior mínima para la parada de la bomba de calor
- T₂** Parámetro HP000: Temperatura exterior de bivalencia

9.3.9 Configuración de ventilador convector o de refrigeración de suelo radiante

Esta función solo está disponible cuando se han seleccionado los tipos de circuito de ventilador convector o suelo radiante: CP020 parámetro ajustado a 2 o 5.



Importante

La calefacción debe estar activada para que la refrigeración funcione.

Fig.106

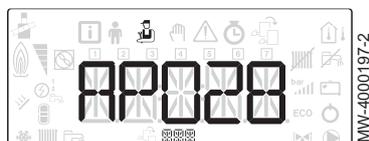
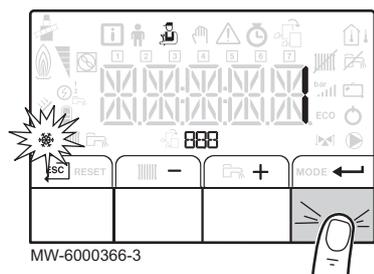


Fig.107



1. Acceder al menú **Instalador**.
2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
4. Para acceder a los parámetros de la PCI **EHC-04**, pulsar la tecla **+** o **-**.
5. Seleccionar el parámetro **AP028** correspondiente a la refrigeración pulsando las teclas **+** o **-**.
6. Confirmar pulsando la tecla **←**.
7. Seleccionar el valor 1 pulsando la tecla **+** para activar la función de refrigeración.
8. Confirmar pulsando la tecla **←**.
9. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **ESC**.
10. Programar las horas de refrigeración deseadas en el menú **⌚**, circuito A o B, submenú **TP.C**.
11. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **ESC**.
12. Si es necesario, forzar la refrigeración o configurar temperaturas de refrigeración en el menú **Usuario** **👤**, circuitos A y B:

Tab.59

Parámetro	Descripción
AP015	Se fuerza el enfriamiento independientemente de la temperatura exterior
AP016	Activación/desactivación de la calefacción: la desactivación de la calefacción desactiva también la refrigeración
CP270	Punto de consigna de enfriamiento para la temperatura de ida en el circuito del grifo mezclador
CP280	Punto de consigna de enfriamiento para la temperatura de ida en el circuito del ventilador convector

13. Comprobar la configuración de los parámetros **CP690** en función del termostato o del sensor ambiente utilizados.

9.3.10 Secado del suelo con ayuda de la bomba de calor

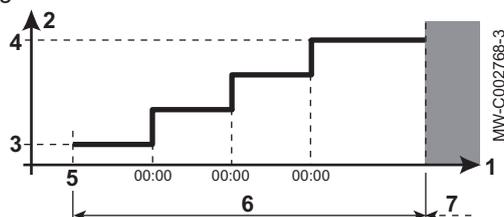
El programa de secado del suelo reduce el tiempo de secado de un suelo fresco.

- Para ajustar estas temperaturas deben seguirse las recomendaciones del solador.
- La activación de esta función mediante el parámetro **CP470** (estableciéndolo en un valor distinto a 0) fuerza la aparición permanente de la función de secado del suelo y desactiva todas las demás funciones de regulación.
- Cuando la función de secado del suelo está activa en un circuito, el resto de los circuitos y el circuito de agua caliente sanitaria siguen funcionando.
- La función de secado del suelo se puede usar en los circuitos A y B. Los parámetros se configuran en la placa electrónica que controla el circuito en cuestión.

Curva de secado del suelo

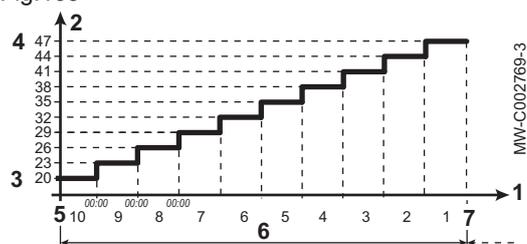
- 1 Número de días
- 2 Temperatura de consigna de la calefacción (°C)
- 3 Temperatura inicial de secado del suelo
- 4 Temperatura final de secado del suelo
- 5 Inicio de la función de secado del suelo
- 6 Número de días durante los cuales está activada la función de secado del suelo.
- 7 Fin de la función de secado del suelo, vuelta al funcionamiento normal.

Fig.108



Ejemplo

Fig.109

**Importante**

Todos los días a medianoche, se vuelve a calcular la temperatura de consigna inicial de secado del suelo y se reduce el número de días restantes con los que opera la función de secado del suelo.

1. Acceder al menú **Instalador**.
2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
4. Seleccionar el circuito o la placa de circuito impreso que se desee pulsando la tecla **+** o **-**.

Circuito	Tarjeta electrónica
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.60 Parámetros de control del secado del suelo

Parámetro	Descripción
CP470	Número de días de secado del suelo
CP480	Ajuste de la temperatura inicial de secado del suelo en circuitos
CP490	Ajuste de la temperatura de parada del programa de secado del suelo en circuitos

9.3.11 Secado del suelo sin la unidad exterior de la bomba de calor

La unidad interior puede usarse para secar el suelo usando las resistencias eléctricas de apoyo. No es necesario conectar la unidad exterior.

1. Encender la unidad interior y activar la función de secado del suelo.
2. Ajustar los parámetros de secado del suelo.
 - ⇒ Si la unidad exterior no está conectada, los suministros de respaldo se iniciarán automáticamente.

9.3.12 Ajuste de los parámetros para usar energía fotovoltaica

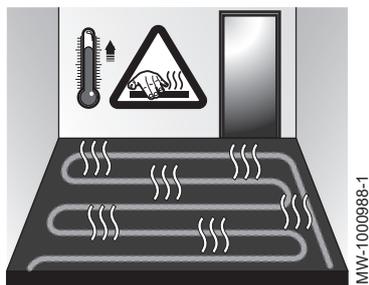
Cuando se dispone de electricidad a un coste más económico, como, por ejemplo, la energía fotovoltaica, el circuito de calefacción y el acumulador de agua caliente sanitaria pueden sobrecalentarse. No se puede suministrar este tipo de energía para la refrigeración de suelos radiantes.

1. Activar la autorización de sobrecalentamiento para el circuito de calefacción o el del acumulador de agua caliente sanitaria ajustando los parámetros **AP001** o **AP100**.

Parámetro	Descripción
AP001 o AP100	Suministro hidráulico de respaldo: 8 (fotovoltaica solo con bomba de calor) Suministro eléctrico de respaldo: 9 (fotovoltaica con apoyo eléctrico)

2. Conectar un contacto seco a la entrada **BL1** o a la **BL2**.
3. Ajustar el desfase de la temperatura de consigna de calefacción cuando esté activa la función fotovoltaica (parámetro **HP091**).
4. Ajustar el desfase de la temperatura de consigna del agua caliente sanitaria cuando esté activa la función fotovoltaica (parámetro **HP092**).

Fig.110



9.3.13 Conexión de la instalación a Smart Grid

La bomba de calor puede recibir y gestionar señales de control de la red «inteligente» de distribución de energía (**Smart Grid** Lista). En función de las señales recibidas por los terminales de las entradas multifunción **BL1 IN** y **BL2 IN**, la bomba de calor se detiene o sobrecalienta intencionadamente el sistema de calefacción para optimizar el consumo de energía.

Tab.61 Funcionamiento de la bomba de calor en **Smart Grid**

Entrada BL1 IN	Entrada BL2 IN	Funcionamiento
Inactivo	Inactivo	Normal: La bomba de calor y las resistencias eléctricas de apoyo funcionan con normalidad
Activo	Inactivo	Apagado: La bomba de calor y las resistencias eléctricas de apoyo están apagadas
Inactivo	Activo	Económico: La bomba de calor sobrecalienta intencionadamente el sistema sin las resistencias eléctricas de apoyo
Activo	Activo	Supereconómico: La bomba de calor sobrecalienta intencionadamente el sistema con las resistencias eléctricas de apoyo

El sobrecalentamiento se activa dependiendo de si el contacto seco de las entradas BL1 y BL2 está abierto o cerrado y de los parámetros AP098 y AP099, que controlan la activación de las funciones dependiendo de si los contactos están abiertos o cerrados.

1. Conectar las entradas de señal **Smart Grid** a las entradas **BL1 IN** y **BL2 IN** de la placa de circuito impreso EHC-04. **Smart Grid** Las señales proceden de contactos secos.
Alemania: Conectar los terminales **SG1** y **SG2** del contador eléctrico a, respectivamente, las entradas **BL1 IN** y **BL2 IN** de la placa de circuitos de alimentación EHC-04.
2. Configurar los parámetros **AP001** y **AP100** a 10.
⇒ La bomba de calor está lista para recibir y gestionar señales **Smart Grid**.
3. Configurar los parámetros **AP098** y **AP099** para seleccionar las direcciones de contacto de las entradas multifunción **BL1 IN** y **BL2 IN**.

Tab.62

Parámetro	Descripción
AP098	Configuración de la dirección de contacto BL1 • 0 = entrada activa con el contacto abierto • 1 = entrada activa con el contacto cerrado
AP099	Configuración de la dirección de contacto BL2 • 0 = entrada activa con el contacto abierto • 1 = entrada activa con el contacto cerrado

4. Configurar los parámetros **HP091** y **HP092** para ajustar las desviaciones de temperatura para el sobrecalentamiento deliberado.

Tab.63

Parámetro	Descripción
HP091	Desfase de temperatura de consigna de calefacción con la función fotovoltaica en marcha
HP092	Desfase de temperatura de consigna del agua caliente sanitaria con la función fotovoltaica en marcha

9.3.14 Reducción de los niveles de ruido de la unidad exterior

El modo silencioso se emplea para reducir el nivel de ruido de módulo exterior durante un determinado periodo de tiempo, especialmente de noche. Este modo da prioridad temporalmente al funcionamiento silencioso en lugar de al control de la temperatura.



Importante

- El modo silencioso solo funciona si el kit de funcionamiento silencioso está conectado al módulo exterior. Esta función no es compatible con la unidad exterior AWHP 4.5 MR.

Los siguientes parámetros del menú Instalador **EHC-04, ADV** regulan el modo silencioso:

Tab.64

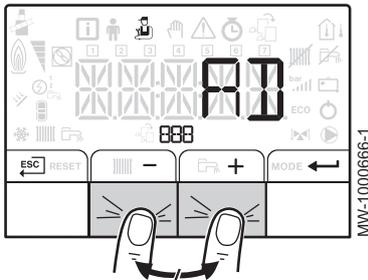
Parámetro	Descripción
HP058	Activar modo silencio: 0:desactivar modo silencio1:activar modo silencio
HP094	Hora de inicio del ruido bajo con opción activada
HP095	Hora de parada del ruido bajo con opción activada

9.3.15 Detección de una PCI adicional o de sustitución

La función de detección automática se emplea si se ha quitado, cambiado o añadido una tarjeta electrónica de regulación.

1. Acceder al menú **Instalador**.
2. Para acceder al menú **Instalador**, introducir el código **0012** pulsando las teclas **+** y **-**.
3. Confirmar el acceso pulsando la tecla **←**.
4. Seleccionar la placa de circuito impreso principal **EHC-04** pulsando la tecla **+** o **-**.
5. Confirmar la selección pulsando la tecla **←**.
6. Seleccionar el parámetro de autodetección pulsando las teclas **+** o **-**.
7. Confirmar la autodetección pulsando la tecla **←**.
⇒ Se pone en marcha la función de detección automática.

Fig.111



9.4 CONTADOR /PROG HORARIO / RELOJ Menús ⌚

Tab.65 Lista de submenús ⌚

Submenú	Descripción
CNT	CONTADOR
CIRCA	Programación horaria para el circuito de calefacción principal
CIRCB	Programación horaria para el circuito de calefacción adicional B
ACS	Programación horaria para el circuito de agua caliente sanitaria
CLK	Ajuste del reloj y de la fecha

9.4.1 Menús CONTADOR, PROG HORARIO, RELOJ CNT

Tab.66 Selección del menú

Contadores	Selección
Contadores del circuito A	Seleccionar el menú EHC-04
Contadores del circuito B	Seleccionar el menú SCB04-B
Contadores conectados al funcionamiento de la bomba de calor	Seleccionar el menú EHC-04

Tab.67 Contadores disponibles

Parámetro	Descripción	Unidad	EHC-04	SCB04-B
AC001	Número de horas que el aparato ha estado conectado a la red eléctrica	horas	X	X
AC005	Consumo de energía para calefacción en kWh	kWh	X	
AC006	Consumo de energía para ACS en kWh	Wh	X	
AC007	Consumo de energía para enfriamiento en kWh	Wh	X	
AC008	Entrega de energía para calefacción central	kWh	X	
AC009	Entrega de energía para agua caliente doméstica	kWh	X	
AC010	Entrega de energía para el enfriamiento	kWh	X	
AC013	Estacional COP		X	
AC026	Contador del número de horas de funcionamiento del circulador	horas	X	
AC027	Contador del número de arranques del circulador	-	X	
AC028	Tiempo total de funcionamiento de la primera etapa de respaldo	horas	X	
AC029	Tiempo total de funcionamiento de la segunda etapa de respaldo	horas	X	
AC030	Inicios totales de la primera etapa de respaldo	-	X	
AC031	Inicios totales de la segunda etapa de respaldo	-	X	
DC002	Número de válvulas divisoras para ACS	-	X	
DC003	Número de horas con la V3V en posición ACS	horas	X	
DC004	Número de arranques del compresor durante la producción de agua caliente sanitaria		X	
DC005	Número de arranques del compresor		X	
PC002	Número de arranques del compresor	-	-	X
PC003	Número de horas de servicio del compresor	horas	X	
CODE	Introducir el código del instalador para acceder a los siguientes parámetros.		X	
AC002	Número de horas que el aparato ha estado produciendo calor desde el mantenimiento	horas	X	
AC003	Número de horas de funcionamiento desde el último mantenimiento	horas	X	
AC004	Número de arranques del quemador desde el último mantenimiento		X	
AC013	Coeficiente de rendimiento estacional		X	
SERVICE	Reinicio del servicio de mantenimiento CLR: los contadores AC002 , AC003 y AC004 se ponen a cero.		X	

9.4.2 Menús CONTADOR, PROG HORARIO, RELOJ \CIRCA, CIRCB y ACS

Tab.68

Menú	Descripción
CIRCA	<ul style="list-style-type: none"> • TP.H: Programación horaria para calefacción 06:00 - 23:00 ENCENDIDO 23:00 - 06:00 APAGADO • TP.C: Programación horaria para refrigeración 14:00 - 23:00 ENCENDIDO 23:00 - 14:00 APAGADO
CIRCB	Programación horaria para calefacción 06:00 - 23:00 ENCENDIDO 23:00 - 06:00 APAGADO
ACS	Programación horaria para agua caliente sanitaria 06:00 - 23:00 ENCENDIDO 23:00 - 06:00 APAGADO

9.4.3 Menús CONTADOR, PROG HORARIO, RELOJ \CLK

Tab.69

Parámetro CLK	Unidad	HMI
HORAS	Se puede ajustar a entre 0 y 23	disponible
MINUTOS	Se puede ajustar a entre 0 y 59	disponible
FECHA	Se puede ajustar a entre 1 y 31	disponible
MES	Se puede ajustar a entre 1 y 12	disponible
ANO	Se puede ajustar a entre 2000 y 2100	disponible

9.5 Descripción de los parámetros

9.5.1 Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción

■ Condiciones para el arranque del sistema de suministro de respaldo

Importante

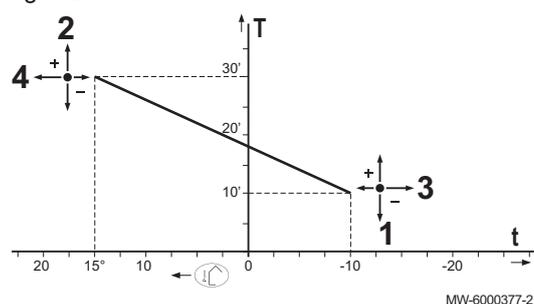
- Si los parámetros **AP001** y **AP100** se configuran como 4, 6 u 8 y se activa la entrada **BL** correspondiente, los suministros de respaldo se desactivarán y, por razones de seguridad, únicamente se pondrán en marcha para permitir el deshielo.
- Si los parámetros **HP030** y **HP031** se configuran como 0, la temporización de la activación y desactivación de los respaldos se ajusta en función de la temperatura exterior.

En el modo de calefacción, los suministros de respaldo se controlan a través de los siguientes parámetros:

Tab.70 Parámetros para la producción de calefacción

Parámetro	Descripción
AP016	Activación o desactivación del procesamiento de la demanda de calor para calefacción central
HP030	Retardo de la hora de inicio para el siguiente generador de respaldo en modo de calefacción central (t1).
HP031	Retardo de la hora de desactivación para el siguiente generador en modo de calefacción central (t2).
AP001	Selección de la función de bloqueo BL cuando se aplica una señal en la entrada (BL1).
AP100	Configuración de función de entrada BL2 .

Fig.112



La curva de temporización para activar el suministro de respaldo viene determinada por los parámetros **HP047**, **HP048**, **HP049** y **HP050**.

- 1 **HP047**: Duración mínima de la temporización para la activación del apoyo
 - 2 **HP048**: Duración máxima de la temporización para la activación del apoyo
 - 3 **HP049**: Temperatura exterior mínima de la temporización para la activación del apoyo
 - 4 **HP050**: Temperatura exterior máxima de la temporización para la activación del apoyo
- T Tiempo (minutos)
t Temperatura exterior (°C)

■ Funcionamiento del suministro de respaldo en caso de error en la unidad exterior

Si se produce un fallo en la unidad exterior durante una demanda de calor en la instalación, se pone en marcha inmediatamente el suministro de respaldo de la caldera o el suministro eléctrico de respaldo para garantizar el confort de calefacción.

■ Funcionamiento del apoyo durante el deshielo del módulo exterior

Cuando el módulo exterior está realizando un deshielo, la regulación protege toda la instalación poniendo en marcha los apoyos si es necesario.

Se incluye una medida de protección adicional por si la temperatura del agua desciende muy deprisa. En este caso, el módulo exterior se apaga.

■ Principio de funcionamiento cuando la temperatura exterior desciende por debajo del umbral de funcionamiento del módulo exterior

Si la temperatura exterior desciende por debajo de la temperatura mínima funcionamiento del módulo exterior especificado por el parámetro **HP051**, no se permite que funcione el módulo exterior.

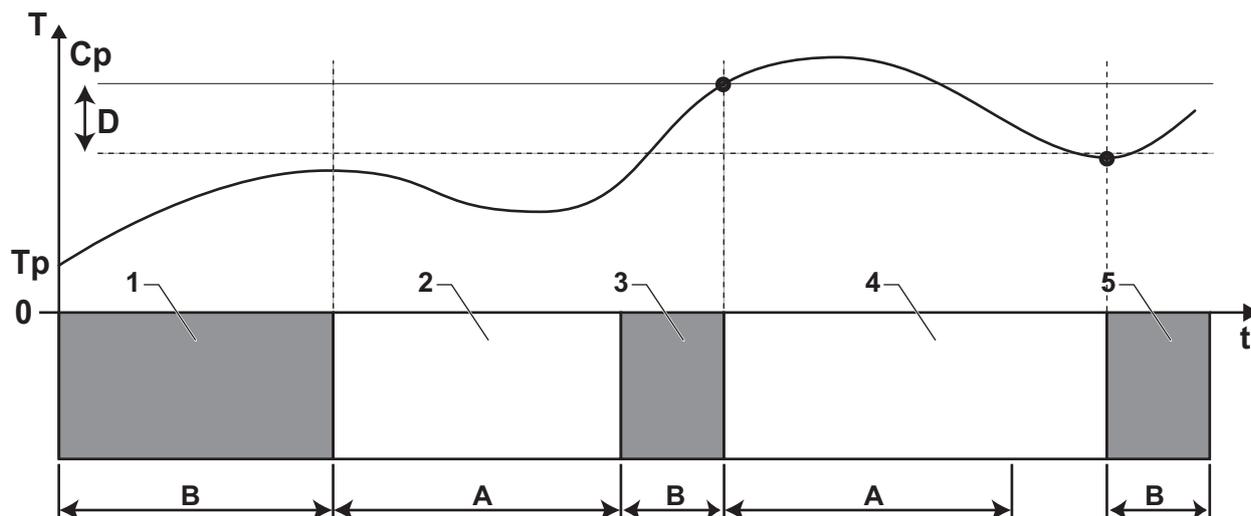
Si hay una demanda pendiente en la instalación, se pone en marcha inmediatamente el apoyo de caldera o eléctrico para garantizar el confort de calefacción.

9.5.2 Funcionamiento del cambio entre calefacción y producción de agua caliente sanitaria

El sistema no permite producir simultáneamente calefacción y agua caliente sanitaria.

La lógica de conmutación entre el modo de agua caliente sanitaria y el modo de calefacción es la siguiente:

Fig.113



MW-5000541-1

- A DP048:** Duración mínima de calefacción entre dos producciones de agua caliente sanitaria
- B DP047:** Duración máxima autorizada para la producción de agua caliente sanitaria
- Cp DP070:** Temperatura de consigna «Confort» del agua caliente sanitaria
- o

- DP080:** Temperatura de consigna «Reducida» del agua caliente sanitaria
- T** Temperatura
- Tp DM001:** Temperatura del agua caliente sanitaria (sonda de temperatura inferior)
- DM006:** Temperatura del agua caliente sanitaria (sonda de temperatura superior)
- t** Tiempo
- D DP120:** Diferencial de temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse

Tab.71

Fase	Descripción del funcionamiento
1	Producción de agua caliente sanitaria únicamente. Al encender, si está habilitada la producción de agua caliente sanitaria, pero no es necesario acelerarla (DP051 se establece en 0), se inicia un ciclo de producción de agua caliente sanitaria durante un tiempo máximo que se puede ajustar y configurar mediante el parámetro DP047. Si el confort de calefacción es insuficiente, quiere decir que la bomba de calor funciona demasiado tiempo en modo de agua caliente sanitaria y hay que reducir la duración máxima de la producción de agua caliente sanitaria.
2	Solo calefacción. Se detiene la producción de agua caliente sanitaria. Aunque no se consiga alcanzar el valor de consigna de agua caliente sanitaria, se fuerza un período de calefacción mínimo. Este período se puede especificar y ajustar con el parámetro DP048. Después del período de calefacción se vuelve a autorizar la carga del acumulador.
3	Producción de agua caliente sanitaria únicamente. Cuando se alcanza el valor de consigna de agua caliente sanitaria, comienza un periodo en modo de calefacción.
4	Solo calefacción. Cuando se alcanza el diferencial DP120, se activa la producción de agua caliente sanitaria. Si no hay suficiente agua caliente sanitaria (p. ej., el agua caliente sanitaria no se calienta lo suficientemente rápido), reducir el diferencial de activación (histéresis) modificando el valor del parámetro DP120. Con ello el acumulador ACS calienta el agua más deprisa.
5	Producción de agua caliente sanitaria únicamente.

9.5.3 Funcionamiento del apoyo en modo de agua caliente sanitaria

■ Condiciones para el arranque del apoyo

Las condiciones para el arranque del suministro de respaldo productor de agua caliente sanitaria se describen en la tabla a continuación.

Tab.72

Parámetro	Ajuste
AP001	La función de entrada de bloqueo BL1 no está configurada en 4, 6 ni 8
AP100	La función de entrada de bloqueo BL2 no está configurada en 4, 6 ni 8

■ Descripción del funcionamiento

El comportamiento del suministro eléctrico o hidráulico de respaldo en el modo de agua caliente sanitaria depende de la configuración del parámetro **DP051**.

Tab.73 Comportamiento del suministro eléctrico o hidráulico de respaldo

Valor del parámetro DP051	Descripción del funcionamiento
0	Durante la producción de agua caliente sanitaria, el sistema da prioridad a la bomba de calor. Solo se recurre al respaldo hidráulico o eléctrico si ya ha transcurrido la temporización DP090 en el modo de agua caliente sanitaria salvo que esté activado el modo híbrido. En ese caso, se aplica la lógica del sistema híbrido.
1	En el modo de producción de agua caliente sanitaria se da prioridad al confort acelerando la producción de agua caliente sanitaria mediante el uso simultáneo de la bomba de calor y el suministro hidráulico o eléctrico de respaldo. En este modo no hay un tiempo máximo para la producción de agua caliente sanitaria, ya que el uso de los suministros de respaldo contribuye a asegurar el confort de agua caliente sanitaria más rápidamente.

9.6 Lectura de los valores medidos

Los valores medidos están disponibles en el menú **Información**  de las diferentes tarjetas electrónicas.

La presentación de algunos parámetros varía:

- en función de ciertas configuraciones de la instalación,
- en función de las opciones, circuitos o sondas realmente conectados.

Tab.74 Selección del menú

Contadores	Selección
Valores medidos en el circuito A	Seleccionar el menú EHC-04
Valores medidos en el circuito B	Seleccionar el menú SCB04-B
Valores medidos conectados al funcionamiento de la bomba de calor	Seleccionar el menú EHC-04

Tab.75 Valores disponibles (X) en los submenús **EHC-04**, **SCB04-B**

Parámetro	Descripción	Unidad	EHC-04	SCB04-B
AM002	Estado del modo silencioso		X	
AM010	Velocidad actual del circulador	%	X	
AM012	Actual Estado del aparato  Consejo Capítulo de secuencia de la regulación		X	X
AM014	Actual Subestado del aparato  Consejo Capítulo de secuencia de la regulación		X	X
AM015	¿Está en funcionamiento el circulador?		X	
AM016	Temperatura de impulsión del aparato. Temperatura de ida del aparato	°C	X	

Parámetro	Descripción	Unidad	EHC-04	SCB04-B
AM019	Presión de agua en el circuito primario.	bar	X	
AM027	Temperatura exterior medida	°C	X	X
AM040	Temperatura utilizada por los algoritmos de control del ACS	°C	X	
AM056	Caudal de agua de la instalación	l/min	X	
AM091	Modo estacional activo (verano/invierno) <ul style="list-style-type: none"> • 0: Invierno • 1: Protecc. antiheladas • 2: Banda neutra verano • 3: Verano 		X	X
AM101	Consigna interna de la temperatura de impulsión		X	
CM030	Temperatura ambiente del circuito	°C	X	X
CM040	Temperatura ida circuito o de ACS	°C		X
CM060	Velocidad de la bomba del circuito	%		X
CM120	Modo funcionamiento del circuito: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Programación • 1 / = Manual • 2 = Antiheladas • 3 = Temporal 		X	X
CM130	Actividad actual del circuito: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Antihielo • 1 = Reducida • 2 = Confort • 3 = Antilegionela 		X	X
CM190	Consigna temperatura ambiente del circuito	°C	X	X
CM210	Actual temperatura exterior del circuito	°C	X	X
DM001	Temperatura de la sonda inferior del depósito de ACS	°C	X	
DM006	Temperatura del depósito en el depósito para agua caliente doméstica (sensor superior)		X	
DM009	Estado de la derogación automática del modo ACS: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Programación • 1 = Manual • 2 = Antiheladas • 3 = Temporal 	°C	X	
DM029	Consigna de temperatura de ACS	°C	X	
HM001	Temperatura de circulación de bomba de calor	°C	X	
HM002	Temperatura de retorno de bomba calor	°C	X	
HM033	Punto de ajuste de enfriamiento de bomba de calor	°C	X	
HM034	Temperatura de ida de respaldo de PCU de la bomba de calor	°C	sin uso	
HM035	Temperatura de retorno de respaldo de PCU de la bomba de calor	°C	sin uso	
HM036	Temperatura del agua caliente sanitaria de respaldo de PCU de la bomba de calor	°C	sin uso	
HM037	Valor de ajuste interno de respaldo de PCU de la bomba de calor	°C	sin uso	
HM038	Estado de respaldo de PCU de la bomba de calor		sin uso	
HM039	Estado secundario de respaldo de PCU de la bomba de calor		sin uso	
HM040	Potencia de salida de respaldo de PCU de la bomba de calor	%	sin uso	
HM041	Código de bloqueo de respaldo de PCU de la bomba de calor		sin uso	
HM042	Código de bloqueo de respaldo de PCU de la bomba de calor		sin uso	

Parámetro	Descripción	Unidad	EHC-04	SCB04-B
HM046	Valor de ajuste de salida de señal de 5 V de la bomba de calor	V	X	
PM002	Consigna externa prioritaria de calefacción	°C	X	
Fxx.xx	Versión de software para la placa de circuito impreso seleccionada		X	X
Pxx.xx	Versión de parámetro para la placa de circuito impreso seleccionada		X	X

Tab.76 Valores disponibles (X) en el submenú *HMI*

Parámetro	Descripción	EHC-04	SCB04-B
F02.01	Versión de software de HMI	X	X
P00.01	Versión del parámetro HMI	X	X

9.6.1 Secuencia de la regulación

Tab.77 Lista de estados y subestados

Estado del aparato: Parámetro AM012	Subestado del aparato: Parámetro AM014
0	<ul style="list-style-type: none"> • 00= parada total del sistema
1= demanda de calefacción/refrigeración/ agua caliente sanitaria	Demanda calor <ul style="list-style-type: none"> • 00 = desactivado Se ha alcanzado el valor de consigna. El compresor puede ponerse en marcha cuando sea necesario. • 01= ciclo anticorto Se ha alcanzado la consigna de calefacción. No está autorizada la puesta en marcha del compresor. • 02= cambio de la válvula de inversión a la posición de calefacción • 03= alimentación de la bomba del sistema híbrido • 04= condiciones de arranque pendientes en la bomba de calor y de los suministros de respaldo • 62= cambio de la válvula de tres vías a la posición de agua caliente sanitaria

Estado del aparato: Parámetro AM012	Subestado del aparato: Parámetro AM014
3= funcionamiento en modo de calefacción	<ul style="list-style-type: none"> • 30= funcionamiento normal El compresor o los suministros de respaldo están en marcha. • 31= punto de consigna interno limitado Si la consigna de calefacción de la bomba de calor difiere de la consigna de la instalación. • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor y desactivación del apoyo, funcionamiento de la bomba del sistema. • 65= derivación del compresor Los suministros de respaldo están funcionando. • 66= la temperatura es superior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 67= la temperatura exterior es inferior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 68= el funcionamiento híbrido solicita la desactivación del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 69= deshielo en curso El compresor está en marcha. • 70= no se reúnen las condiciones para el deshielo El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 71= deshielo en curso El compresor y los apoyos están en marcha. • 88 = BL-respaldo limitado Compartimento de los suministros de respaldo • 89 = BL-bomba de calor limitada Compartimento del compresor • 90 = BL-bomba de calor y respaldo limitados Compartimento del compresor y de los suministros de respaldo • 91 = BL-tarifa reducida Costo reducido • 92 = PV-con bomba de calor Con impulsión fotovoltaica procedente exclusivamente del compresor • 93 = PV-con bomba de calor y respaldo Con impulsión fotovoltaica procedente del compresor y de los suministros de respaldo • 94 = BL-red eléctrica inteligente Función red eléctrica inteligente Lista

Estado del aparato: Parámetro AM012	Subestado del aparato: Parámetro AM014
4= funcionamiento en modo de agua caliente sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • 30= funcionamiento normal El compresor o los suministros de respaldo están en marcha. • 31= punto de consigna interno limitado Si la consigna de calefacción de la bomba de calor difiere de la consigna de la instalación. • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor y desactivación del apoyo, funcionamiento de la bomba del sistema. • 65= derivación del compresor Los suministros de respaldo están funcionando. • 66= la temperatura es superior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 67= la temperatura exterior es inferior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 68= el funcionamiento híbrido solicita la desactivación del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 69= deshielo en curso El compresor está en marcha. • 70= no se reúnen las condiciones para el deshielo El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 71= deshielo en curso El compresor y los apoyos están en marcha. • 88 = BL-respaldo limitado Compartimento de los suministros de respaldo • 89 = BL-bomba de calor limitada Compartimento del compresor • 90 = BL-bomba de calor y respaldo limitados Compartimento del compresor y de los suministros de respaldo • 91 = BL-tarifa reducida Costo reducido • 92 = PV-con bomba de calor Con impulsión fotovoltaica procedente exclusivamente del compresor • 93 = PV-con bomba de calor y respaldo Con impulsión fotovoltaica procedente del compresor y de los suministros de respaldo • 94 = BL-red eléctrica inteligente Función red eléctrica inteligente Lista
6	Postcirculación BC <ul style="list-style-type: none"> • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor y desactivación del apoyo, posfuncionamiento de la bomba del sistema.
7	Refrigeración activa <ul style="list-style-type: none"> • 30= funcionamiento normal Está activada la refrigeración. • 75= desactivación del compresor debido al detector de condensación • 78= corrección del punto de consigna de temperatura Aumento de la consigna de refrigeración debido al detector de condensación. • 82= temperatura inferior a la temperatura mínima de refrigeración Parada del compresor.

Estado del aparato: Parámetro AM012	Subestado del aparato: Parámetro AM014
8= parada controlada del compresor	<p>Parada controlada</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00= apagado: se ha alcanzado el punto de consigna de calefacción o refrigeración • 01= ciclo anticorto Se ha alcanzado la consigna de calefacción. No está autorizada la puesta en marcha del compresor. • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor y desactivación del apoyo, posfuncionamiento de la bomba del sistema. • 67= la temperatura exterior es inferior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 68= el funcionamiento híbrido solicita la desactivación del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 75= desactivación del compresor debido al detector de condensación • 76= desactivación del compresor debido al caudal • 79= derivación de compresor y respaldo en modo calefacción/agua caliente sanitaria • 80= derivación de compresor y respaldo en modo de refrigeración • 82= temperatura inferior a la temperatura mínima de refrigeración Parada del compresor.
9	<p>Bloqueado</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funcionamiento normal. El compresor o los suministros de respaldo están en marcha. • 31= punto de consigna interno limitado Si la consigna de calefacción de la bomba de calor difiere de la consigna de la instalación. • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor, desactivación del apoyo, funcionamiento de la bomba del sistema. • 65= derivación del compresor Los suministros de respaldo están funcionando. • 66= la temperatura es superior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 67= la temperatura exterior es inferior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 68= el funcionamiento híbrido solicita la desactivación del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 69= deshielo en curso El compresor está en marcha. • 70= no se reúnen las condiciones para el deshielo El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 71= deshielo en curso. El compresor y los apoyos están en marcha. • 88 = BL-respaldo limitado Compartimento de los suministros de respaldo • 89 = BL-bomba de calor limitada Compartimento del compresor • 90 = BL-bomba de calor y respaldo limitados Compartimento del compresor y de los suministros de respaldo • 91 = BL-tarifa reducida Costo reducido • 92 = PV-con bomba de calor Con impulsión fotovoltaica procedente exclusivamente del compresor • 93 = PV-con bomba de calor y respaldo Con impulsión fotovoltaica procedente del compresor y de los suministros de respaldo • 94 = BL-red eléctrica inteligente Función red eléctrica inteligente Lista
10	Bloqueo temporal
11	Test carga mínima

Estado del aparato: Parámetro AM012	Subestado del aparato: Parámetro AM014
12	<p>Test carga máx. CC</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funcionamiento normal. El compresor o los suministros de respaldo están en marcha. • 31= punto de consigna interno limitado Si la consigna de calefacción de la bomba de calor difiere de la consigna de la instalación. • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor y desactivación del apoyo, posfuncionamiento de la bomba del sistema. • 65= derivación del compresor y respaldos en funcionamiento • 66= la temperatura es superior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 67= la temperatura exterior es inferior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 68= el funcionamiento híbrido solicita la desactivación del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 69= deshielo en curso El compresor está en marcha. • 70= no se dan las condiciones para el deshielo El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 71= deshielo en curso. El compresor y los apoyos están en marcha.

Estado del aparato: Parámetro AM012	Subestado del aparato: Parámetro AM014
16	<p>Protección antiheladas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funcionamiento normal El compresor o los suministros de respaldo están en marcha. • 31= punto de consigna interno limitado Si la consigna de calefacción de la bomba de calor difiere de la consigna de la instalación. • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor y desactivación del apoyo, posfuncionamiento de la bomba del sistema. • 65= derivación del compresor y respaldos en funcionamiento • 66= la temperatura es superior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 67= la temperatura exterior es inferior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 68= el funcionamiento híbrido solicita la desactivación del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 69= deshielo en curso El compresor está en marcha. • 70= no se reúnen las condiciones para el deshielo El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 71= deshielo en curso. El compresor y los apoyos están en marcha.
17	<p>Purgado activado</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funcionamiento normal El compresor o los suministros de respaldo están en marcha. • 31= punto de consigna interno limitado Si la consigna de calefacción de la bomba de calor difiere de la consigna de la instalación. • 60= posfuncionamiento de la bomba Bomba de calor y desactivación del apoyo. • 65= derivación del compresor y respaldos en funcionamiento • 66= la temperatura es superior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 67= la temperatura exterior es inferior a la temperatura máxima de funcionamiento del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 68= el funcionamiento híbrido solicita la desactivación del compresor El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 69= deshielo en curso El compresor está en marcha. • 70= no se reúnen las condiciones para el deshielo El compresor se ha parado. Los suministros de respaldo están funcionando. • 71= deshielo en curso. El compresor y los apoyos están en marcha.

10 Mantenimiento

10.1 Generalidades

Los trabajos de mantenimiento son importantes por las siguientes razones:

- Garantizar un funcionamiento óptimo.
- Alargar la vida del equipo.
- Tener una instalación que garantice el máximo confort al usuario durante mucho tiempo.



Atención

Solo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en la bomba de calor y en la instalación de calefacción.



Peligro de electrocución

Antes de cualquier intervención, cortar la alimentación eléctrica de la bomba de calor y del suministro hidráulico o eléctrico de respaldo en caso de que los haya.



Peligro de electrocución

Comprobar la descarga de los condensadores de la unidad exterior.



Atención

Antes de cualquier intervención en el circuito frigorífico, hay que apagar el aparato y esperar unos minutos. Ciertos equipos como el compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a los 100 °C y presiones bastante altas, lo cual puede acarrear quemaduras graves.



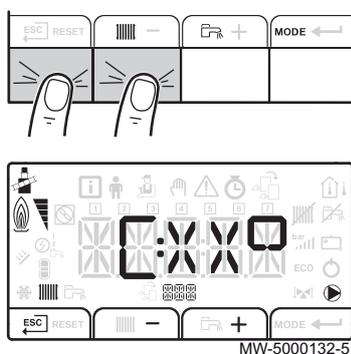
Atención

No vaciar la instalación a menos que sea absolutamente necesario. Por ejemplo, ausencia de varios meses con riesgo de que la temperatura en el edificio descienda por debajo del punto de congelación.

10.2 Comprobación del funcionamiento del aparato

Puede forzar el modo de calefacción o refrigeración de la bomba de calor y del respaldo para comprobar que su funcionamiento es correcto.

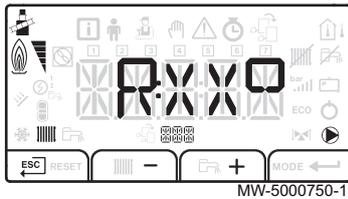
Fig.114



1. Acceder al menú Probar pulsando las dos teclas de la izquierda de forma simultánea.

⇒ **XX** representa la temperatura de ida

Fig.115



2. Pasar del modo de calefacción **C:XX** al modo de refrigeración **R:XX** mediante las teclas **-** y **+**.
3. Salir del menú Probar y volver a la pantalla principal pulsando el botón **ESC**.

10.3 Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar

Es obligatorio efectuar una revisión anual con control de estanqueidad conforme a las normas vigentes.

10.3.1 Control de los componentes de seguridad

1. Comprobar que los componentes de seguridad funcionan correctamente, especialmente la válvula de seguridad del circuito de calefacción.
2. Comprobar que el vaso de expansión funcione correctamente revisando y ajustando la presión de inflado. Francia: de acuerdo con DTU65.11.
3. Comprobar la estanqueidad del circuito refrigerante usando un detector de fugas.
4. Comprobar las conexiones eléctricas.
5. Comprobar el funcionamiento del cuadro de mando.
6. Cambiar todas las piezas y cables que se considere que están estropeados.
7. Comprobar todos los tornillos y tuercas (tapa, soporte, etc.).
8. Cambiar las partes dañadas del aislamiento.

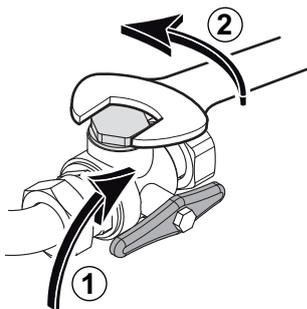
10.3.2 Limpieza de los filtros de 500 µm

Un filtro de 500 µm debería ir montado en el conducto de retorno del módulo interior. El filtro está situado en una válvula de aislamiento.

Limpiar los filtros durante la inspección anual.

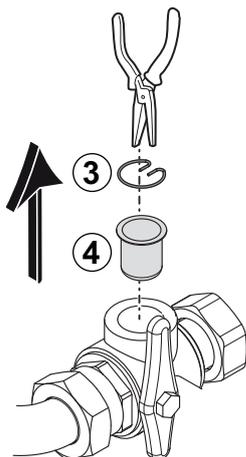
1. Cerrar la válvula del intercambiador.
2. Desatornillar la cubierta (llave de 24 mm).

Fig.116 Limpieza del filtro de 500 µm



MW-6000360-1

Fig.117 Retirada del anillo de retención y el filtro



MW-L000333-1

3. Retirar el anillo de retención elástico.
4. Quitar el filtro.
5. Inspeccionar y limpiar el filtro. Reemplazarlo, en caso necesario.
6. Volver a montar el filtro.
7. Apretar la conexión.
8. Abrir la válvula del intercambiador.

10.3.3 Comprobar la presión hidráulica

La presión hidráulica debe ser de al menos 0,8 bares. Presión recomendada: de 1,5 a 2 bar.

1. Comprobar la presión hidráulica de la instalación:
 - 1.1. Si el aparato está encendido, comprobar la presión hidráulica, que aparece alternativamente en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario.
 - 1.2. Si el aparato está apagado, comprobar la presión hidráulica del manómetro situado junto al vaso de expansión/bajo la tapa.
2. Si la presión hidráulica es demasiado baja, rellene el contenido de agua.

10.3.4 Limpieza del envoltente

1. Limpiar el exterior del aparato con un paño húmedo y un detergente suave.

10.3.5 Vaciado del circuito de calefacción

1. Conectar una manguera adecuada (diámetro interno: 8 mm) al grifo de vaciado del circuito de calefacción. La bolsa de accesorios suministrada con el aparato incluye una manguera.
2. Abrir el grifo de vaciado.
3. Esperar a que el circuito de calefacción termine de vaciarse.

10.4 Operaciones de mantenimiento específicas

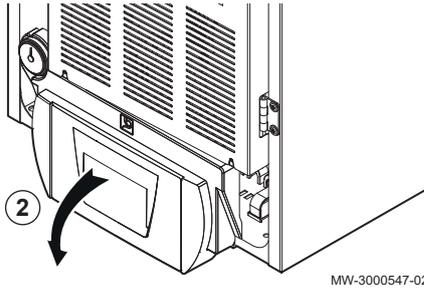
10.4.1 Sustitución de la batería del cuadro de mando

Si se apaga la unidad interior, la batería del panel de control se encarga de mantener la hora correcta.

Si ya no se guarda la hora, hay que cambiar la batería.

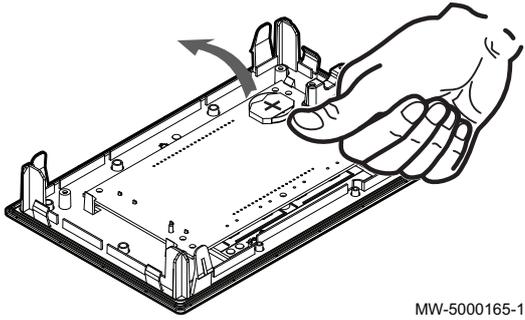
1. Retirar el panel frontal tirando con fuerza del mismo hacia arriba.

Fig.118 Acceso a la parte posterior del cuadro de mando



2. Bascular el soporte del panel de control hacia delante.
3. Introducir un destornillador en las muescas para extraer la unidad HMI de su carcasa.

Fig.119 Extraer la batería.



4. Extraer la batería situada en la placa posterior del cuadro de mando empujándola hacia adelante con delicadeza.
5. Poner una batería nueva.



Importante

Tipo batería:

- CR2032, 3V
- No utilizar baterías recargables.
- No tirar las baterías usadas a la basura. Llevarlas a un lugar de recogida adecuado.

6. Volver a montarlo todo.

11 Diagnóstico

11.1 Rearme del termostato de seguridad



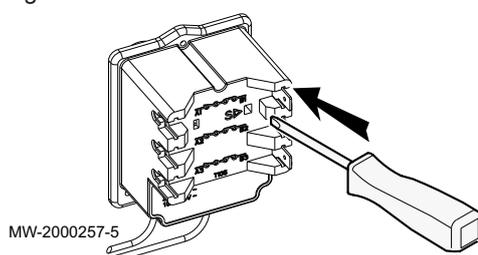
Peligro

Antes de acometer cualquier intervención en la unidad interior, cortar la alimentación eléctrica de esta y el calentador de inmersión por resistencia eléctrica de apoyo.

Si hay sospecha de que se ha activado el termostato de seguridad:

1. Desconectar la alimentación eléctrica de la unidad interior y las resistencias eléctricas de inmersión del suministro eléctrico de respaldo bajando los disyuntores en el cuadro eléctrico de distribución.
2. Determinar y solucionar la causa de la desconexión antes de rearmar el termostato de seguridad.
3. Retirar el panel frontal de la unidad interior y el capuchón protector.
4. Si se ha activado el termostato de seguridad, utilizar un destornillador plano para pulsar el botón de reinicio del termostato. En caso contrario, buscar la causa alternativa para el corte de la potencia del calentador de inmersión.
5. Retirar el panel frontal de la unidad interior y el capuchón protector.
6. Volver a conectar la alimentación eléctrica de la unidad interior y del calentador de inmersión del suministro eléctrico de respaldo.

Fig.120



11.2 Mensajes de error

Fig.121

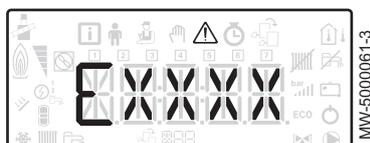
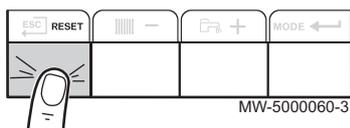


Fig.122



Al reiniciar el cuadro de mando se puede volver encender el aparato.

Cuando se detecta un código de fallo aparece el mensaje **RESET**. Una vez resuelto el problema, al pulsar la tecla **RESET** se reinician las funciones del aparato, con lo que el fallo desaparece.

Si se producen varios fallos, se presentan de manera secuencial.

1. Cuando aparezca un mensaje de error, reiniciar el cuadro de mando presionando la tecla **RESET** durante 3 segundos.
 - ⇒ En el modo de ahorro, el aparato no pone en marcha un ciclo de calentamiento de agua caliente sanitaria después de un ciclo de calefacción central.
2. Para ver el estado operativo actual, pulsar la tecla ←.

11.2.1 Códigos de error

Un código de error es un estado temporal que se produce cuando se detecta una anomalía en la bomba de calor. El cuadro de mando intenta reiniciar automáticamente la bomba de calor hasta que se enciende.

Si se muestra uno de los siguientes códigos y la bomba de calor no se puede reiniciar automáticamente, póngase en contacto con un técnico de mantenimiento.

Tab.78 Lista de códigos de error temporales

Error Código	Mensaje	Descripción
H00.17	Sonda ACS cerrada	La sonda de temperatura de agua caliente sanitaria se ha cortocircuitado o mide por encima del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.
H00.32	Sonda ext. Abierta	La sonda de temperatura exterior se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.
H00.33	Sonda ext. Cerrada	La sonda de temperatura exterior se ha cortocircuitado o mide una temperatura por encima del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.
H00.47	Sensor tcirc bomba retirado o bajo rango	El sens. tcirc de bomba de calor se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.
H00.48	Tcirc bomba cerrado	El sensor de tcirc de la bomba de calor ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.
H00.51	Tret bomba abierto	El sens. t. retorno de bomba de calor se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango
H00.52	Tret bomba cerrado	El sensor de tret de la bomba de calor ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.
H00.57	T. ACS sup. abierto	El sensor temp. del ACS superior se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.

Error Código	Mensaje	Descripción
H00.58	T. ACS sup. cerrado	El sens. superior de temperatura del ACS ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda. • Compruebe que el sensor se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambie la sonda si es necesario.
H02.00	Reinicio en curso	Reinicio en curso
H02.02	Espera núm config	Esperando número de configuración Esperando a que se introduzcan los parámetros de configuración. <ul style="list-style-type: none"> • Configurar CN1 / CN2 en función de la potencia de la unidad exterior instalada (menú CNF). Sustitución de la placa de circuito impreso de la unidad central: bomba de calor no configurada
H02.03	Error configuración	Error de configuración Los parámetros de configuración introducidos son incorrectos. <ul style="list-style-type: none"> • Configurar CN1 / CN2 en función de la potencia de la unidad exterior instalada (menú CNF).
H02.04	Error de parámetro	Error de parámetro <ul style="list-style-type: none"> • Restablezca los ajustes de fábrica. • Si el error persiste: cambiar la placa de circuito impreso de la unidad central.
H02.05	DivergenciaCSU/CU	La CSU no coincide con el tipo de CU <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de software (el parámetro de número o versión del software no concuerda con la memoria).
H02.07	Error presión agua	Error de presión de agua activo <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la presión hidráulica del circuito de calefacción. • Comprobar el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la sonda de presión. • Comprobar la conexión de la sonda de presión.
H02.09	Bloqueo parcial	Bloqueo parcial del dispositivo reconocido Entrada BL abierta de la regleta de terminales de la PCI de la unidad central <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el contacto de la entrada BL. • Comprobar el cableado. • Comprobar los parámetros AP001 y AP100..
H02.10	Bloqueo total	Bloqueo total del dispositivo reconocido Entrada BL abierta de la regleta de terminales de la PCI de la unidad central <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el contacto de la entrada BL.. • Comprobar el cableado. • Comprobar los parámetros AP001 y AP100..

Error Código	Mensaje	Descripción
H02.23	Error circ. sistem.	<p>Error de sistema de circulación de agua activo Problema con el caudal Caudal insuficiente: abrir una válvula de radiador. El circuito está sucio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que los filtros no están obstruidos y limpiarlos si es necesario. • Limpiar y enjuagar la instalación. <p>No hay circulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que las válvulas y los grifos termostáticos están abiertos. • Comprobar que la bomba de circulación funciona. • Comprobar el cableado. • Comprobar la alimentación de la bomba: cambiar la bomba si no funciona. <p>Demasiado aire: para un funcionamiento óptimo, purgar completamente el módulo interior y la instalación. Cableado incorrecto: comprobar las conexiones eléctricas. Caudalímetro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar las conexiones eléctricas y la dirección del caudalímetro (flecha hacia la derecha). • Cambiar el caudalímetro si es necesario
H02.25	ACI error	<p>Titan Active System en cortocircuito o en circuito abierto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cable de conexión. • Comprobar que el ánodo no esté cortocircuitado o roto.
H02.36	Pérdida DisposFunc	<p>Dispositivo funcional se ha desconectado No hay comunicación entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la placa de circuito impreso adicional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la conexión del cable de alimentación entre las placas de circuito impreso. • Comprobar la conexión del cable de BUS entre las placas de circuito impreso. • Ejecutar la detección automática.
H02.37	Pérdida DispNoCritic	<p>Dispositivo no crítico se ha desconectado No hay comunicación entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la placa de circuito impreso adicional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la conexión del cable de alimentación entre las placas de circuito impreso. • Comprobar la conexión del cable de BUS y las placas de circuito impreso. • Ejecutar la detección automática.
H02.60	Función no admitida	La zona no admite la función seleccionada
H06.01	Fallo unidad bomba	<p>Hubo un fallo en la unidad de la bomba de calor Módulo exterior de la bomba de calor averiado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cableado entre la placa de circuito impreso de la unidad central y el bus de comunicación del módulo exterior. • Comprobar la conexión del cable de comunicación entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la placa de circuito impreso de la interfaz. • Comprobar la conexión del cable de alimentación entre la placa de circuito impreso de la unidad central y la placa de circuito impreso de la interfaz. • Comprobar la conexión del cable de alimentación del módulo exterior.

11.2.2 Códigos de avería

Si el error persiste tras varios intentos automáticos de puesta en marcha, la bomba de calor pasa al modo de error.

La bomba de calor solo reanudará el funcionamiento normal cuando el instalador haya eliminado las causas del fallo.

A consecuencia de:

- un reinicio manual,
- un reinicio mediante mensaje de mantenimiento.

Tab.79 Lista de códigos de fallo

Error Código	Mensaje	Descripción
E00.00	Sonda ida Abierta	La sonda de temperatura de ida se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango
E00.01	Sonda temp. Ida cortocirc.o sobre rango	La sonda de temperatura de ida se ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango
E02.13	Entrada bloqueo	Entrada de bloqueo de la unidad de control desde fuera del dispositivo Entrada BL abierta. <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cableado. • Comprobar el componente conectado al contacto BL. • Comprobar el componente conectado al contacto AP001 y al contacto AP100.
E02.24	Cierre de sistema de circulación activo	Cierre de sistema de circulación de agua activo Caudal insuficiente: abrir una válvula de radiador El circuito está sucio: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que los filtros no están obstruidos y limpiarlos si es necesario. • Limpiar y enjuagar la instalación. No hay circulación: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que las válvulas y los grifos termostáticos están abiertos. • Comprobar que los filtros no están obstruidos. • Comprobar que la bomba de circulación funciona. • Comprobar el cableado. • Comprobar la alimentación de la bomba: cambiarla si no funciona. Exceso de aire <ul style="list-style-type: none"> • Para un funcionamiento óptimo, purgar completamente el módulo interior y la instalación. • Comprobar que los purgadores de aire automáticos están bien abiertos (comprobar también el hidrobloque). Para un funcionamiento óptimo, purgar completamente el módulo interior y la instalación. Cableado incorrecto: comprobar las conexiones eléctricas. Caudalímetro: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar las conexiones eléctricas y la dirección del caudalímetro (flecha hacia la derecha). • Cambiar el caudalímetro si es necesario.

11.2.3 Códigos de alarma

Un código de alarma es un estado temporal de la bomba de calor que se produce cuando se detecta una anomalía. Si algún código de alarma persiste tras varios intentos automáticos de arranque, el sistema pasa al modo de avería.

Tab.80 Lista de códigos de alarma

Código de error	Mensaje	Descripción
A02.06	Aviso presión agua	Aviso de presión de agua activo
A02.18	Error DiccionarioObjet	Error en el diccionario de objeto
A02.22	Aviso circ. sistem.	Aviso de sistema de circulación de agua activo
A02.55	NúmSerFaltaONoVálido	Falta número de serie del dispositivo o el número no es válido

11.3 Acceso a la memoria de errores

Los códigos de error y de avería se muestran en la misma lista de la memoria.

Fig.123

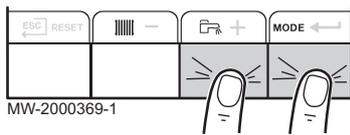


Fig.124

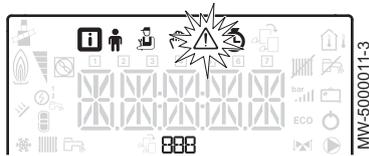


Fig.125

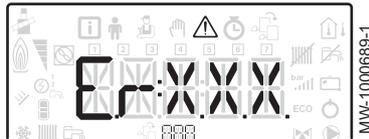
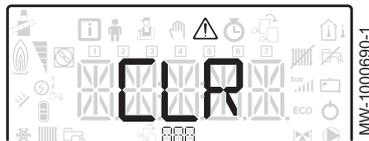


Fig.126



1. Acceder a los menús pulsando simultáneamente las dos teclas de la derecha.

2. Seleccionar el menú de fallos pulsando la tecla .

3. Seleccionar la placa de circuito impreso (PCI) pulsando la tecla o . Aparece el icono . Confirmar la placa de circuito impreso pulsando la tecla : aparece el nombre de la placa.

i Importante
El parámetro **Er:xxx** parpadea. **000** se corresponde con el número de errores almacenados.

4. Acceder a la información del error pulsando la tecla .

5. Navegar por los errores pulsando las teclas o . Cuando se abre este menú, aparece brevemente la fila del error en la memoria. Aparece el nombre de la placa de circuito impreso. Volver a la lista de errores pulsando la tecla .

i Importante
Los errores se almacenan comenzando por el más reciente hasta el más antiguo.

6. Para volver a la pantalla **Er:xxx**, pulsar la tecla . Pulsar la tecla : el parámetro **CLR** parpadea tras los errores. **000** se corresponde con la placa de circuito impreso seleccionada.

⇒ Limpiar la memoria de errores pulsando la tecla .

7. Salir del menú de fallos mediante la tecla .

12 Desactivación y eliminación

12.1 Procedimiento de puesta fuera de servicio

Para poner fuera de servicio la bomba de calor de forma temporal o permanente:

1. Apagar la bomba de calor.
2. Corte de la alimentación eléctrica de la bomba de calor: módulo exterior y módulo interior.
3. Corte de la alimentación eléctrica del apoyo eléctrico si existe apoyo eléctrico.
4. Corte de la alimentación eléctrica de la caldera si existe apoyo hidráulico.
5. Vaciar la instalación de calefacción central.

12.2 Eliminación y reciclaje

Fig.127



Advertencia

La desinstalación y eliminación de la bomba de calor debe realizarla un profesional cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales vigentes.

1. Apagar la bomba de calor.
2. Desconectar la alimentación de la bomba de calor.
3. Recuperar el fluido frigorífico conforme a la reglamentación vigentes.



Importante

Procurar que no haya un escape de fluido frigorífico a la atmósfera.

4. Desconectar las conexiones frigoríficas.
5. Cerrar el suministro de agua.
6. Vaciar la instalación.
7. Desmontar todas las conexiones hidráulicas.
8. Desmontar la bomba de calor.
9. Desechar o reciclar la bomba de calor conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00

www.baxi.es

informacion@baxi.es



CE



POMPE A CHALEUR

www.marque-nf.com

BAXI

