es

EASYLIFE

ALEZIO M V200

Manual de usuario de instalación y mantenimiento

Bomba de calor de aire compacta reversible

ALEZIO M V200

MIV-4M/E V200

De Dietrich

EL CONFORT DURADERO

Índice

1 Instrucciones de seguridad y recomendaciones . . . 6
1.1 Seguridad . . . 6
1.2 Directrices generales . . . 7
1.3 Seguridad eléctrica . . . 8
1.4 Seguridad del agua sanitaria . . . 8
1.5 Seguridad hidráulica . . . 9
1.6 Recomendaciones de instalación . . . 9
1.7 Recomendaciones de funcionamiento . . . 10
1.8 Instrucciones específicas para reparaciones, mantenimiento y averías . . . 10
1.9 Responsabilidades . . . 12

2 Componentes suministrados . . . 13

3 Símbolos utilizados . . . 14
3.1 Símbolos utilizados en el manual . . . 14
3.2 Símbolos utilizados en el aparato . . . 14
3.3 Símbolos utilizados en la placa de características . . . 15

4 Especificaciones técnicas . . . 16
4.1 Homologaciones . . . 16
4.1.1 Directivas . . . 16
4.1.2 Declaración de conformidad CE . . . 16
4.1.3 Pruebas en fábrica . . . 16
4.2 Datos técnicos . . . 16
4.2.1 Dispositivos de calefacción compatibles . . . 16
4.2.2 Bomba de calor . . . 17
4.2.3 Calefactores combinados con bomba de calor de media temperatura . . . 18
4.2.4 Acumulador de agua caliente sanitaria . . . 21
4.2.5 Especificaciones de las sondas . . . 22
4.2.6 Bomba de circulación . . . 22
4.3 Dimensiones y conexiones de la unidad interior . . . 23
4.4 Esquema eléctrico . . . 24

5 Descripción del producto . . . 26
5.1 Componentes principales . . . 26
5.2 Descripción del cuadro de control . . . 27
5.2.1 Descripción de la interfaz de usuario . . . 27
5.2.2 Descripción de la pantalla de inicio . . . 27

6 Instalación . . . 29
6.1 Preparación . . . 29
6.2 Normas de la instalación . . . 29
6.3 Normas de instalación de la unidad exterior . . . 29
6.4 Colocación de la unidad interior . . . 30
6.4.1 Placa de características del módulo interior . . . 30
6.4.2 Dejar suficiente espacio para la unidad interior . . . 30
6.4.3 Elección de la ubicación de la bomba de calor . . . 30
6.4.4 Nivelación de la unidad interior . . . 30
6.5 Preparar la instalación de la unidad interior . . . 31
6.6 Inversión del sentido de apertura de la puerta de la interfaz de usuario . . . 32
6.7 Colocación de la unidad exterior en su lugar: precauciones . . . 34
6.8 Conexiones hidráulicas . . . 34
6.8.1 Conexiones . . . 34
6.8.2 Precauciones especiales para conectar el circuito de calefacción . . . 36
6.8.3 Precauciones especiales para conectar el circuito de agua caliente sanitaria . . . 37
6.8.4 Conexión del tubo de desagüe de la válvula de seguridad . . . 38
6.9 Conexiones eléctricas . . . 38
6.9.1 Recomendaciones . . . 38
6.9.2 Sección de cables recomendada . . . 39
6.9.3 Acceso a las placas de circuito impreso . . . 40
6.9.4 Tendido de los cables . . . 41
6.9.5 Descripción de los borneros de conexiones . . . 42
6.9.6 Conexión del bus de la unidad exterior . . . 43
6.9.7 Conexión de la sonda de temperatura exterior . . . 43

6.9.8 Acceso a los bloques de terminales de la unidad interior . . . 44
6.9.9 Conectar el cable de alimentación del calentador de inmersión (respaldo eléctrico) . . . 45
6.10 Llenado de la instalación . . . 46
6.10.1 Limpiar y enjuagar la instalación . . . 46
6.10.2 Llenado del circuito de calefacción . . . 46
6.10.3 Llenar el circuito de agua caliente sanitaria . . . 47
6.10.4 Llenado y limpieza del kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit glicol) . . . 48

7 Puesta en marcha . . . 49
7.1 Aspectos generales . . . 49
7.2 Verificación antes de la puesta en servicio . . . 49
7.2.1 Comprobación del circuito de calefacción . . . 49
7.2.2 Comprobación de las conexiones eléctricas . . . 49
7.3 Procedimiento de puesta en marcha . . . 50
7.3.1 Números de configuración **CN1 et CN2** . . . 50
7.4 Ajuste de caudal del circuito directo . . . 50
7.5 Ajuste de caudal del segundo circuito . . . 51
7.6 Instrucciones finales para la puesta en marcha . . . 52

8 Ajustes . . . 53
8.1 Acceso al nivel Instalador . . . 53
8.2 Configuración del circuito de calefacción . . . 53
8.2.1 Ajuste de la curva de calefacción . . . 53
8.2.2 Configuración de la refrigeración de suelo radiante o de un ventilador convector . . . 53
8.3 Secado del suelo . . . 54
8.3.1 Secado del suelo con una unidad exterior conectada . . . 54
8.3.2 Secado del suelo sin la unidad exterior de la bomba de calor . . . 55
8.4 Configuración de un termostato de ambiente . . . 56
8.4.1 Configuración de un termostato de encendido/apagado o modulador . . . 56
8.4.2 Configuración de un termostato con un contacto de control de calefacción/enfriamiento . . . 56
8.5 Configuración de un acumulador de reserva . . . 58
8.6 Mejora del confort . . . 59
8.6.1 Mejora de la comodidad de calefacción . . . 59
8.6.2 Mejora de la comodidad del agua caliente sanitaria . . . 59
8.6.3 Reducción de los niveles de ruido de la unidad exterior . . . 60
8.7 Configuración de las fuentes de energía . . . 61
8.7.1 Configuración de la función de consumo energético estimado . . . 61
8.7.2 Suministro de energía fotovoltaica a la bomba de calor . . . 62
8.7.3 Conexión de la instalación a Smart Grid . . . 63
8.8 Restauración y almacenamiento de ajustes . . . 64
8.8.1 Guardado de los datos del instalador . . . 64
8.8.2 Guardado de los ajustes de puesta en marcha . . . 64
8.8.3 Restablecimiento de los ajustes de puesta en marcha . . . 64
8.9 Lista de parámetros . . . 65
8.9.1 Configuración de instalación > **CIRCA/CIRCB** > Parámetros, contadores y señales > Parámetros . . . 65
8.9.2 Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Parámetros . . . 65
8.9.3 Configuración de instalación > **Acumulador de ACS** > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados . . . 65
8.9.4 Configuración de instalación > Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros . . . 66
8.9.5 Configuración de instalación > **Bomba de calor de aire > Parámetros, contadores y señales** > Parámetros avanzados . . . 66
8.9.6 Configuración de instalación > Temp. exterior > Parámetros, contadores y señales > . . . 67
8.10 Descripción de los parámetros . . . 68
8.10.1 Funcionamiento de la protección antiheladas . . . 68
8.10.2 Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción . . . 69
8.10.3 Funcionamiento del apoyo en modo de agua caliente sanitaria . . . 71
8.10.4 Funcionamiento del cambio entre calefacción y producción de agua caliente sanitaria . . . 72
8.11 Ajuste de los parámetros . . . 74
8.11.1 Reinicio o reajuste de los parámetros. . . . 74
8.11.2 Selección de las condiciones para activar el modo de refrigeración . . . 74
8.11.3 Configuración del mensaje de mantenimiento . . . 74
8.12 Árbol de menús On . . . 75
8.12.1 Menú de configuración de la instalación . . . 76
8.12.2 Menú Menú de puesta en marcha . . . 77

8.12.3 Menú Menú de servicio avanzado . . . 77
8.12.4 Menú de la memoria de errores . . . 78
8.12.5 Menú de los ajustes del sistema . . . 78
8.12.6 Menú de la información sobre el aparato . . . 79
8.12.7 Submenús **Parámetros, contadores y señales** . . . 80

9 Conexión de esquemas y configuración . . . 83
9.1 Instalación con suministro eléctrico de apoyo y un circuito directo . . . 83
9.1.1 Diagrama hidráulico . . . 83
9.1.2 Realización de las conexiones eléctricas y ajuste de los parámetros . . . 83
9.2 Instalación con suministro eléctrico de apoyo y dos circuitos . . . 84
9.2.1 Diagrama hidráulico . . . 84
9.2.2 Realización de las conexiones eléctricas y ajuste de los parámetros . . . 85
9.3 Conexión de una piscina . . . 86
9.3.1 Configuración de la calefacción de piscina . . . 87

10 Funcionamiento . . . 88
10.1 Parámetros regionales y ergonómicos . . . 88
10.2 Personalización de las zonas . . . 88
10.2.1 Definición del término «zona» . . . 88
10.2.2 Modificación del nombre y del símbolo de una zona . . . 88
10.3 Personalización de las actividades . . . 89
10.3.1 Definición del término «actividad» . . . 89
10.3.2 Modificación del nombre de un periodo . . . 89
10.3.3 Modificación de la temperatura de un periodo . . . 89
10.4 Temperatura ambiente para una zona . . . 90
10.4.1 Selección del modo de funcionamiento . . . 90
10.4.2 Activación y configuración de un programa horario para calefacción . . . 90
10.4.3 Activación y configuración de un programa horario para refrigeración . . . 90
10.4.4 Modificación temporal de la temperatura ambiente . . . 91
10.5 Temperatura del agua caliente sanitaria . . . 91
10.5.1 Selección del modo de funcionamiento . . . 91
10.5.2 Activación y configuración de un programa horario de agua caliente sanitaria . . . 92
10.5.3 Forzado de la producción de agua caliente sanitaria (derogación) . . . 92
10.5.4 Modificación de las temperaturas de consigna del agua caliente sanitaria . . . 92
10.6 Gestión de la calefacción, el enfriamiento y la producción de agua caliente sanitaria . . . 93
10.6.1 Activación/desactivación de la calefacción . . . 93
10.6.2 Forzado del refrigeración . . . 93
10.6.3 Periodos de ausencia o vacaciones . . . 93
10.7 Supervisión del consumo energético . . . 93
10.8 Arranque y parada de la bomba de calor . . . 94
10.8.1 Puesta en marcha de la bomba de calor . . . 94
10.8.2 Apagado de la bomba de calor . . . 94

11 Mantenimiento . . . 95
11.1 Tomar precauciones antes de las operaciones de mantenimiento . . . 95
11.2 Lista de operaciones de revisión y mantenimiento . . . 95
11.3 Comprobar el fluido del kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit glicol) . . . 96
11.4 Limpieza de los filtros de 500 µm . . . 96
11.5 Comprobación del ánodo de magnesio . . . 97
11.6 Comprobar la presión hidráulica . . . 98
11.7 Comprobación del funcionamiento del aparato . . . 98
11.8 Sustitución de la batería del panel de control . . . 99
11.9 Vaciar el lateral del circuito de calefacción del aparato . . . 99
11.10 Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria . . . 100

12 Resolución de errores . . . 101
12.1 Rearme del termostato de seguridad . . . 101
12.2 Causas de fallo . . . 101
12.3 Resolución de errores de funcionamiento . . . 102
12.3.1 Tipos de códigos de error . . . 102
12.3.2 Códigos de advertencia . . . 103
12.3.3 Códigos de error . . . 103
12.3.4 Códigos de avería . . . 106
12.4 Visualización y borrado de la memoria de errores . . . 107
12.5 Acceso a información sobre las versiones de hardware y software . . . 107

12.6 Configuración del sistema después de sustituir la placa electrónica EHC–04 108
12.6.1 Accesorios y opciones de detección automática 108
12.6.2 Configuración del tipo de unidad exterior 108
12.7 Activación de la válvula de seguridad 108

13 Desactivación y eliminación 109
13.1 Procedimiento de puesta fuera de servicio 109
13.2 Eliminación y reciclaje 109

14 Ahorro de energía 110

15 Piezas de recambio 111
15.1 Unidad interior 111

16 Ficha del producto y ficha del bulto 117
16.1 Ficha de producto 117
16.2 Ficha de producto – Controlador de temperatura 118
16.3 Ficha del equipo 119
16.4 Ficha de equipo - calefactores combinados (calderas o bombas de calor) 121

17 Apéndice 122
17.1 Riesgo de fallo eléctrico 122
17.2 Proteger la unidad exterior de las heladas con una solución de grifo de vaciado 122
17.3 Nombre y símbolo de las zonas 122
17.4 Nombre y temperatura de los periodos 123

1 Instrucciones de seguridad y recomendaciones

1.1 Seguridad

Funciona-miento	⚠ **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.
Eléctrico	El aparato está pensado para estar conectado permanentemente a la red de abastecimiento de agua sanitaria. Antes de realizar cualquier trabajo en el generador, leer con atención todos los documentos que acompañan al producto. Estos documentos también están disponibles en nuestro sitio web. Ver la última página. Instalar el generador de conformidad con la legislación vigente en materia de instalaciones eléctricas. De acuerdo con las normas de instalación, en el cableado fijo debe instalarse un sistema de desconexión. Si el generador 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. Si el generador no viene cableado de fábrica, cablearlo de acuerdo con los esquemas de cableado que figuran en el capítulo sobre conexiones eléctricas. Este generador debe estar conectado a la toma de tierra. La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes. Conectar el generador a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica. Tipo y calibre del equipo de protección. Consultar el capítulo «Secciones de cable recomendadas». Para conectar el generador a la red eléctrica, consultar el capítulo «Conexiones eléctricas». 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.

Agua sanitaria	**Atención** Vaciado del acumulador de agua caliente sanitaria: 1. Cortar la entrada de agua fría sanitaria. 2. Abrir un grifo de agua caliente de la instalación. 3. Abrir un grifo del grupo de seguridad. 4. El acumulador de agua caliente sanitaria estará vacío cuando deje de salir agua.
	Atención • El dispositivo limitador de presión (grupo o válvula de seguridad) debe hacerse funcionar con regularidad para eliminar las incrustaciones depositadas y para que no se bloquee. • Debe instalarse un dispositivo limitador de presión en un tubo de evacuación. • Puesto que por el tubo de evacuación del dispositivo limitador de presión puede salir agua, el tubo debe mantenerse abierto al aire en un cuarto protegido de las heladas y con una pendiente descendente continua. • Si la presión de alimentación supera el 80% de la calibración del dispositivo limitador de presión, hay que instalar un reductor de presión (no suministrado) antes del aparato. • Entre el dispositivo limitador de presión y el acumulador de agua caliente sanitaria no debe haber ningún sistema de seccionamiento. Para determinar el tipo, las especificaciones y la conexión del dispositivo limitador de presión, consultar el capítulo relativo a la conexión del acumulador de agua caliente sanitaria a la red de agua potable del Manual de instalación y mantenimiento.
Hidráulico	**Atención** Respetar la temperatura y la presión mínima y máxima del agua para garantizar que el generador funciona correctamente. Véase el capítulo sobre las especificaciones técnicas.
Instalación	**Importante** Dejar el espacio necesario para instalar el generador correctamente (consultar el capítulo relativo a las dimensiones del generador).

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 las regletas de terminales 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 alimentación de 230/400 V.

1.4 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 1,0 MPa (10 bar).

Si la presión de alimentación sobrepasa el 80 % de la calibración de la válvula o el grupo de seguridad, se necesita un reductor de presión (no suministrado). Este componente debe instalarse antes del aparato.

Entre la válvula de seguridad 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

generador, para proteger a los usuarios contra quemaduras. Al instalar el generador 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.

1.5 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 la unidad interior y el circuito de calefacción.

Instalar válvulas de drenaje entre la unidad 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.

1.6 Recomendaciones de instalación

Conservar este documento cerca del lugar de instalación del generador.

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

No instalar la unidad exterior o la unidad interior en un lugar con atmósfera muy salina.

No instalar la unidad exterior o la unidad interior en un lugar expuesto a vapores y gases de combustión.

No instalar la unidad exterior o la unidad interior en un lugar que pueda cubrirse de nieve.

Instalar la unidad interior y la unidad exterior de la bomba de calor sobre un soporte sólido y estable que pueda soportar el peso.

Aislar los conductos para reducir al máximo las pérdidas de calor.

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

Para poder disfrutar de la cobertura de la garantía, es imprescindible que el generador no haya sufrido ninguna modificación.

1.7 Recomendaciones de funcionamiento

La función de protección antihielo no funciona si la bomba de calor se ha puesto fuera de servicio.

Si la vivienda va a estar deshabitada durante un periodo de tiempo largo y hay riesgo de helada, vaciar la unidad interior, la instalación de calefacción, los conductos entre la unidad interior y la unidad exterior, así como la unidad exterior.

Procurar que se pueda acceder a la bomba de calor en todo momento.

No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en los aparatos. Las etiquetas y las placas de características deben ser legibles durante toda la vida del aparato.

Reemplazar inmediatamente las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles.

Es preferible utilizar el modo OFF o el de protección antiheladas en lugar de apagar la instalación para mantener activadas las siguientes funciones:

- Antienclavamiento de las bombas
- Protección antiheladas

Comprobar regularmente la presencia de agua y la presión de la instalación de calefacción.

No tocar los radiadores durante mucho tiempo. Dependiendo de los ajustes de la bomba de calor, la temperatura de los radiadores puede superar los 60 °C.

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.

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 de la bomba de calor, de la unidad interior y del suministro eléctrico de apoyo si lo hubiera.

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 generador 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.

Información relacionada

Proteger la unidad exterior de las heladas con una solución de grifo de vaciado, página 122

1.9 Responsabilidades

Tab.1

Responsabilidad del fabricante	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. Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos: • No respetar las instrucciones de instalación del generador. • No respetar las instrucciones de uso del generador. • Mantenimiento insuficiente o inadecuado del generador.
Responsabilidad del instalador	El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del generador. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones: • Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el generador. • 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.
Responsabilidad del usuario	Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones: • Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el generador. • Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio. • Pedirle al instalador que explique la instalación realizada. • Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado. • Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al generador.

2 Componentes suministrados

La entrega incluye varios paquetes:

Tab.2

Bulto	Contenido
Unidad exterior	• Una unidad exterior • Un manual
Unidad interior	• Una unidad interior • Una sonda de temperatura exterior • Un filtro para instalarlo en la ida hacia la unidad exterior • Una bolsa de accesorios con: - mangueras, - juntas - etc. • Un manual de usuario, de instalación y de mantenimiento • Un manual de usuario para las piezas de recambio de la unidad exterior • Términos de la garantía • Una lista de comprobaciones para la puesta en servicio • Un manual de usuario abreviado • Una lista de aspectos importantes para asegurar una instalación correcta

3 Símbolos utilizados

3.1 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.

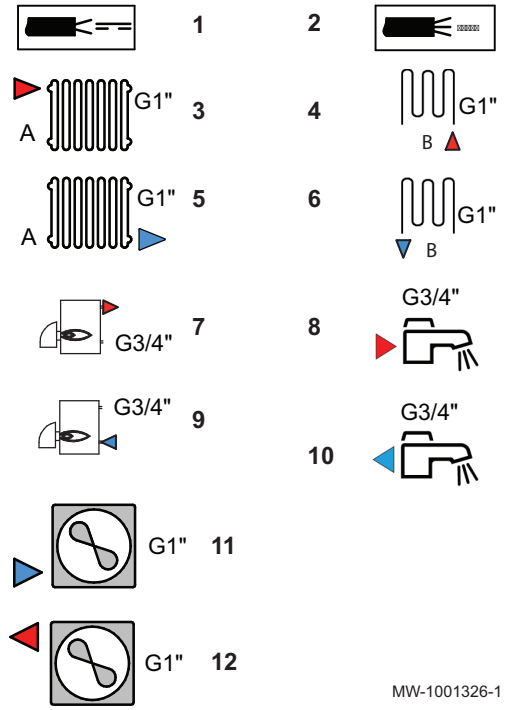
Consejo
Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

3.2 Símbolos utilizados en el aparato

Fig.1 Símbolos utilizados en el aparato

1 Corriente alterna
2 Toma de tierra

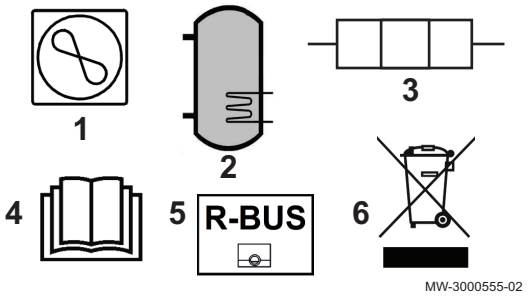
Fig.2 Símbolos utilizados en la etiqueta de conexiones



1 Cable de sonda - baja tensión
2 Cable de alimentación 230 V / 400 V
3 Ida del circuito de calefacción (CIRC A)
4 Ida del circuito (CIRC B) (opcional)
5 Retorno del circuito de calefacción (CIRC A)
6 Retorno del circuito (CIRC B) (opcional)
7 Retorno procedente del apoyo de caldera
8 Salida de agua caliente sanitaria
9 Ida hacia el apoyo de caldera
10 Entrada de agua fría sanitaria
11 Ida a la unidad exterior
12 Retorno de la unidad exterior

3.3 Símbolos utilizados en la placa de características

Fig.3



1 Información de la bomba de calor: presión máxima de servicio y potencia absorbida por la unidad interior
2 Información del acumulador de agua caliente sanitaria: volumen, presión máxima de servicio y pérdidas en la parada del acumulador de agua caliente sanitaria.
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 El símbolo indica compatibilidad con SMART TC°.
6 Eliminar los productos usados mediante un sistema de recuperación y reciclaje apropiado

4 Especificaciones técnicas

4.1 Homologaciones

4.1.1 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
- Norma DIN 1988 (TWRWI): reglamentos técnicos para instalaciones de agua potable

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.

4.1.2 Declaración de conformidad CE

La unidad se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Ha sido fabricado y comercializado en conformidad con los requisitos de las directivas europeas

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

4.1.3 Pruebas en fábrica

Antes de salir de fábrica, en todas las unidades interiores se comprueban los siguientes elementos:

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

4.2 Datos técnicos

4.2.1 Dispositivos de calefacción compatibles

Tab.3

Unidad exterior	Unidades interiores asociadas/compatibles
MONO AWHP 6 MR	MIV-4M/E V200
MONO AWHP 8 MR	MIV-4M/E V200
MONO AWHP 8 TR	MIV-4M/E V200
MONO AWHP 11 MR	MIV-4M/E V200
MONO AWHP 11 TR	MIV-4M/E V200

4.2.2 Bomba de calor

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

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

Tab.4 Condiciones de uso de la unidad exterior

Temperaturas límite de servicio		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Modo de calefacción	Agua (temperatura máxima)	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C
	Aire exterior	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Modo de enfriamiento	Agua (temperatura máxima)	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C	+5 °C
	Aire exterior	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C

Tab.5 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	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Potencia calorífica	kW	6,0	9,0	9,0	11,2	11,2
Coeficiente de rendimiento (COP)		4,83	4,51	4,51	4,54	4,54
Potencia eléctrica absorbida	kWe	1,24	2,00	2,00	2,47	2,47

Tab.6 Modo de calefacción: 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	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Potencia calorífica	kW	6,0	6,8	6,8	9,0	9,0
Coeficiente de rendimiento (COP)		3,64	3,60	3,60	3,67	3,67
Potencia eléctrica absorbida	kWe	1,65	1,89	1,89	2,45	2,45

Tab.7 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	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Potencia calorífica	kW	6,0	7,5	7,5	9,0	9,0
Coeficiente de rendimiento (COP)		3,11	2,69	2,69	3,27	3,27
Potencia eléctrica absorbida	kWe	1,93	2,79	2,79	2,75	2,75

Tab.8 Modo de calefacción: temperatura del aire exterior +7 °C, temperatura del agua en la salida +55 °C. Rendimientos conforme a la norma EN 14511-2.

Tipo de medida	Unidad	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Potencia calorífica	kW	6,0	9,0	9,0	11,2	11,2
Coeficiente de rendimiento (COP)		2,87	2,78	2,78	2,70	2,70
Potencia eléctrica absorbida	kWe	2,09	3,24	3,24	4,15	4,15

Tab.9 Modo de enfriamiento: temperatura del aire exterior +35 °C, temperatura del agua en la salida +18 °C. Rendimientos conformes con la norma EN 14511-2.

Tipo de medida	Unidad	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Potencia frigorífica	kW	6,0	7,5	7,5	10,0	10,0
Índice de eficiencia energética (EER)		4,26	4,42	4,42	4,74	4,74
Potencia eléctrica absorbida	kWe	1,41	1,70	1,70	2,11	2,11

Tab.10 Especificaciones comunes

Tipo de medida	Unidad	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Altura manométrica total al caudal nominal	kPa	63	44	44	25	25
Caudal de aire nominal	m^3/h	2640	2640	2640	3000	3000
Tensión de alimentación de la unidad exterior	V	230	230	400	230	400
Intensidad de arranque (máx.)	A	9	9	4	12	5
Intensidad máxima	A	13	22	11,5	28	13
Potencia eléctrica máxima absorbida por la bomba de calor	kW	5,06	5,06	7,94	6,44	8,97
Factor de potencia	%	99	99	94	99	94
Potencia acústica - Interior (1)	dB (A)	41	41	41	41	41
Potencia acústica, exterior	dB (A)	58	58	58	60	60
Refrigerante R410A	kg	2,4	2,4	2,4	3,3	3,3
Refrigerante R410A(2)	tCO_2e	5,011 (4.618)	5,011 (4,618)	5,011 (4.618)	6,890 (6,349)	6,890 (6,349)
Tipo de circuito refrigerante		Hermética-mente sellado	Hermética-mente sellado	Hermética-mente sellado	Hermética-mente sellado	Hermética-mente sellado

(1) Ruido emitido por la envoltura - Prueba realizada conforme a la norma NF EN 12102, condiciones de temperatura: aire 7 °C, agua 55 °C

(2) : la cantidad de refrigerante en toneladas de equivalente de CO_2 se calcula mediante la siguiente fórmula: cantidad de refrigerante (en kg) x PCA / 1000. El potencial de calentamiento atmosférico (PCA) del R410A es de 2088 según el cuarto informe de evaluación del IPCC (1924, según el quinto informe de evaluación del IPCC).

Tab.11 Peso de la unidad interior

	Unidad	MIV-4M/E V200
Peso (en vacío)	kg	130

4.2.3 Calefactores combinados con bomba de calor de media temperatura

Tab.12 Parámetros técnicos para calefactores combinados con bomba de calor (parámetros declarados para una aplicación de temperatura media)

Nombre del producto			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR
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			Sí	Sí	Sí

Nombre del producto			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR
Potencia calorífica nominal en condiciones medias[1]	*Pnom*	kW	6	9	9
Potencia calorífica nominal en condiciones más frías	*Pnom*	kW	4	5	5
Potencia calorífica nominal en condiciones más cálidas	*Pnom*	kW	6	9	9
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	*Pdh*	kW	5,3	7,5	7,5
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	3,2	4,6	4,6
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	2,9	2,9	2,9
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,7	2,9	2,9
T_j = temperatura bivalente	*Pdh*	kW	5,3	7,5	7,5
T_j = temperatura límite de funcionamiento	*Pdh*	kW	3,5	3,8	3,8
Temperatura bivalente	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Coeficiente de degradación[2]	*Cdh*	—	1,0	1,0	0,9
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones medias	η_s	%	129	137	136
Eficiencia energética estacional de calefacción del aparato en condiciones más frías	η_s	%	107	106	104
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones más cálidas	η_s	%	159	169	167
Coeficiente 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	*CORd*	-	2,09	1,96	1,96
T_j = +2 °C	*CORd*	-	3,22	3,50	3,50
T_j = +7 °C	*CORd*	-	4,62	4,90	4,90
T_j = +12 °C	*CORd*	-	6,09	6,80	6,80
T_j = temperatura bivalente	*CORd*	-	2,09	1,96	1,96
T_j = temperatura límite de funcionamiento	*CORd*	-	1,28	1,37	1,33
Temperatura límite de funcionamiento para bombas de calor aire-agua	*TOL*	°C	-20	-20	-20
Temperatura límite del agua de calefacción	*WTOL*	°C	60	60	60
Consumo eléctrico					
Modo desactivado	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,022
Modo desactivado por termostato	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,022
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,022
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Calefactor complementario					
Potencia calorífica nominal	*Psup*	kW	1,1	1,9	1,9
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	41 – 58	41 – 58	41 – 58
Consumo energético anual en condiciones medias	Q_{HE}	kWh	3642	41 – 58	4889
Consumo energético anual en condiciones más frías	Q_{HE}	kWh	3136	4579	4618
Consumo energético anual en condiciones más cálidas	Q_{HE}	kWh	1791	2587	2590

Nombre del producto			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR
Caudal de aire nominal (exteriores) para bombas de calor aire-agua	—	m^3/h	2660	2660	2660
Perfil de carga declarado			L	L	L
Consumo eléctrico diario	Q_{elec}	kWh	6,067	4.816	4.816
Consumo eléctrico anual	*AEC*	kWh	1285	1000	1000
Eficiencia energética en calentamiento del agua	η_{wh}	%	99,00	97,00	97,00
Consumo de combustible diario	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Consumo de combustible anual	*AFC*	GJ	0	0	0

(1) La potencia calorífica nominal (*Prated*) es igual a la carga de calefacción de diseño (*Pdesignh*) y la potencia calorífica nominal de un calefactor complementario (*Psup*) es igual a la capacidad complementaria de calefacción (*sup(Tj)*).
(2) Si *Cdh* no se determina mediante una medición, el coeficiente de degradación predeterminado es *Cdh* = 0,9.

Tab.13 Parámetros técnicos para calefactores combinados con bomba de calor (parámetros declarados para una aplicación de temperatura media)

Nombre del producto			MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
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			Sí	Sí
Potencia calorífica nominal en condiciones medias(1)	*Pnom*	kW	10	10
Potencia calorífica nominal en condiciones más frías	*Pnom*	kW	7	7
Potencia calorífica nominal en condiciones más cálidas	*Pnom*	kW	10	10
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	*Pdh*	kW	9,0	9,0
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	5,7	5,7
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	4,7	4,7
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	4,1	4,1
T_j = temperatura bivalente	*Pdh*	kW	9,0	9,0
T_j = temperatura límite de funcionamiento	*Pdh*	kW	6,5	6,5
Temperatura bivalente	T_{biv}	°C	-7	-7
Coeficiente de degradación(2)	*Cdh*	—	1,0	0,9
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones medias	η_s	%	133	132
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones más frías	η_s	%	108	108
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones más cálidas	η_s	%	171	169
Coeficiente 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	*CORd*	-	1,99	1,99
T_j = +2 °C	*CORd*	-	3,30	3,30
T_j = +7 °C	*CORd*	-	4,86	4,86
T_j = +12 °C	*CORd*	-	6,35	6,35

Nombre del producto			MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
T_j = temperatura bivalente	*CORd*	-	1,99	1,99
T_j = temperatura límite de funcionamiento	*CORd*	-	1,45	1,45
Temperatura límite de funcionamiento para bombas de calor aire-agua	*TOL*	°C	-20	-20
Temperatura límite del agua de calefacción	*WTOL*	°C	60	60
Consumo eléctrico				
Modo desactivado	P_{OFF}	kW	0,015	0,022
Modo desactivado por termostato	P_{TO}	kW	0,015	0,022
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,015	0,022
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	kW	0,000	0,000
Calefactor complementario				
Potencia calorífica nominal	*Psup*	kW	1,6	1,6
Tipo de consumo de energía			Electricidad	Electricidad
Otras especificaciones				
Control de capacidad			Variable	Variable
Nivel de potencia acústica, interiores - exteriores	L_{WA}	dB	41 – 60	41 – 60
Consumo energético anual en condiciones medias	Q_{HE}	kWh	5955	5968
Consumo energético anual en condiciones más frías	Q_{HE}	kWh	6246	6207
Consumo energético anual en condiciones más cálidas	Q_{HE}	kWh	3017	3023
Caudal de aire nominal (exteriores) para bombas de calor aire-agua	—	m^3/h	2700	2700
Perfil de carga declarado			L	L
Consumo eléctrico diario	Q_{elec}	kWh	5,486	5,486
Consumo eléctrico anual	*AEC*	kWh	1144	1144
Eficiencia energética en calentamiento del agua	η_{wh}	%	88,00	88,00
Consumo de combustible diario	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000
Consumo de combustible anual	*AFC*	GJ	0	0

(1) La potencia calorífica nominal (*Prated*) es igual a la carga de calefacción de diseño (*Pdesignh*) y la potencia calorífica nominal de un calefactor complementario (*Psup*) es igual a la capacidad complementaria de calefacción (*sup(Tj)*).
(2) Si *Cdh* no se determina mediante una medición, el coeficiente de degradación predeterminado es *Cdh* = 0,9.

Consejo
Datos de contacto al dorso.

4.2.4 Acumulador de agua caliente sanitaria

Tab.14 Especificaciones técnicas del circuito primario (agua de calefacción)

Especificación	Unidad	Valor
Temperatura máxima de servicio con suministro eléctrico de respaldo	°C	75
Temperatura mínima de servicio	°C	7
Presión máxima de servicio	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Capacidad del intercambiador del acumulador de agua caliente sanitaria	Litros	11,3
Superficie de intercambio	m²	1,7

Tab.15 Especificaciones técnicas del circuito secundario (agua sanitaria)

Especificación	Unidad	Valor
Temperatura máxima de servicio	°C	80
Temperatura mínima de servicio	°C	10

Especificación	Unidad	Valor
Presión máxima de servicio	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Capacidad de agua	Litros	177

4.2.5 Especificaciones de las sondas

■ **Especificaciones de la sonda de temperatura exterior**

Tab.16 Sonda de temperatura exterior AF60

Temperatura	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Resistencia	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

■ **Especificaciones de la sonda de circulación de calefacción**

Tab.17 Sonda de salida de calefacción NTC

Temperatura	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Resistencia	Ω	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**

Tab.18 Sonda de temperatura PT1000

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

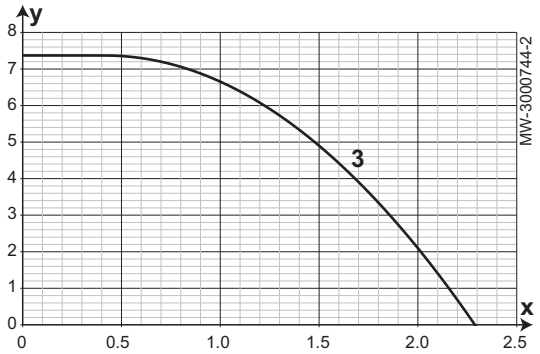
4.2.6 Bomba de circulación

Importante
El parámetro de referencia para las bombas de circulación más eficientes es EEI ≤ 0,20.

La bomba de circulación de la unidad 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. 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 generador por primera vez.

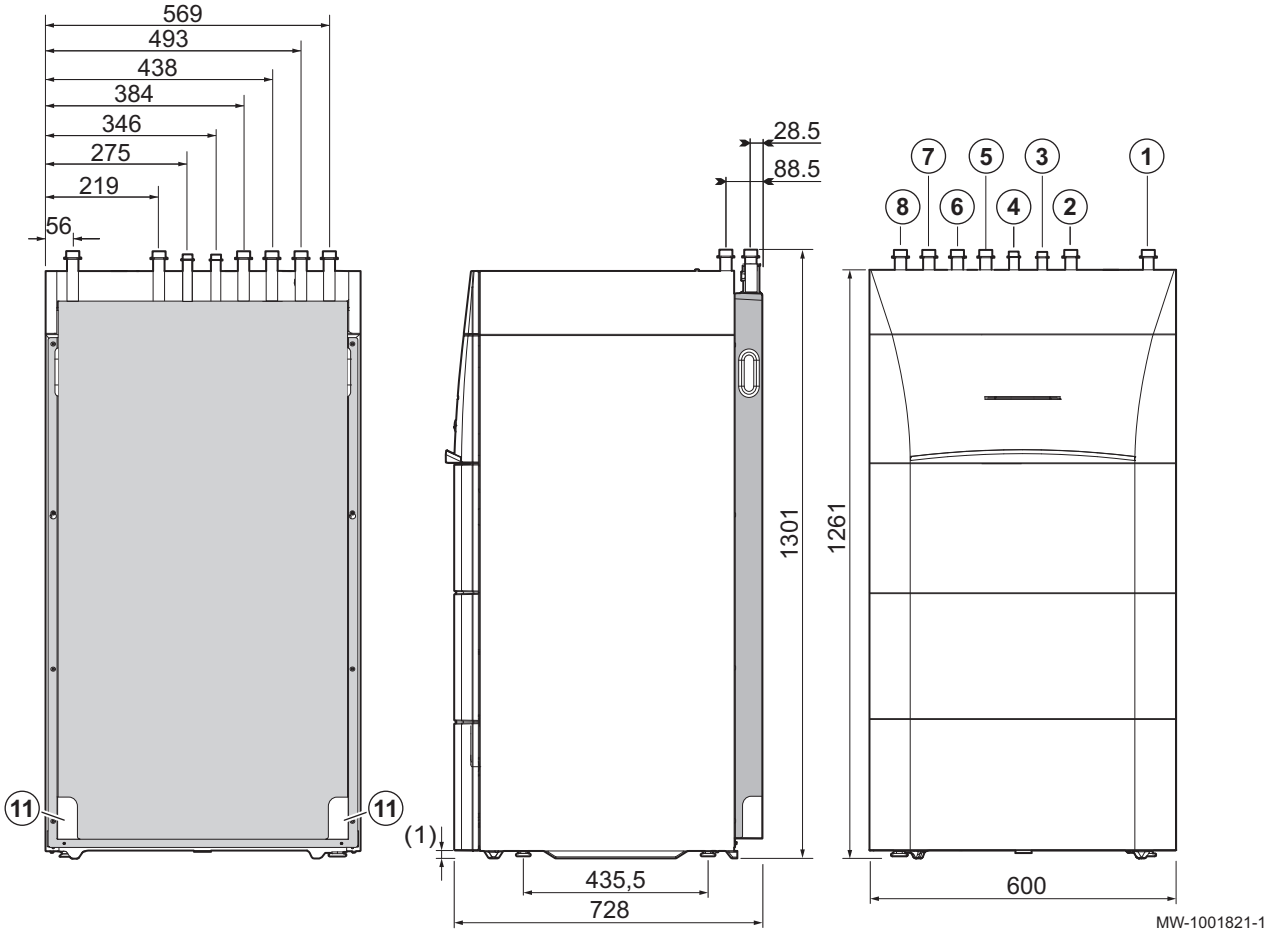
Fig.4



- **y** Presión disponible en metros de columna de agua (mca)
- **x** Caudal de agua en metros cúbicos por hora (m^3/h)
- **3** Presión disponible para los módulos exteriores

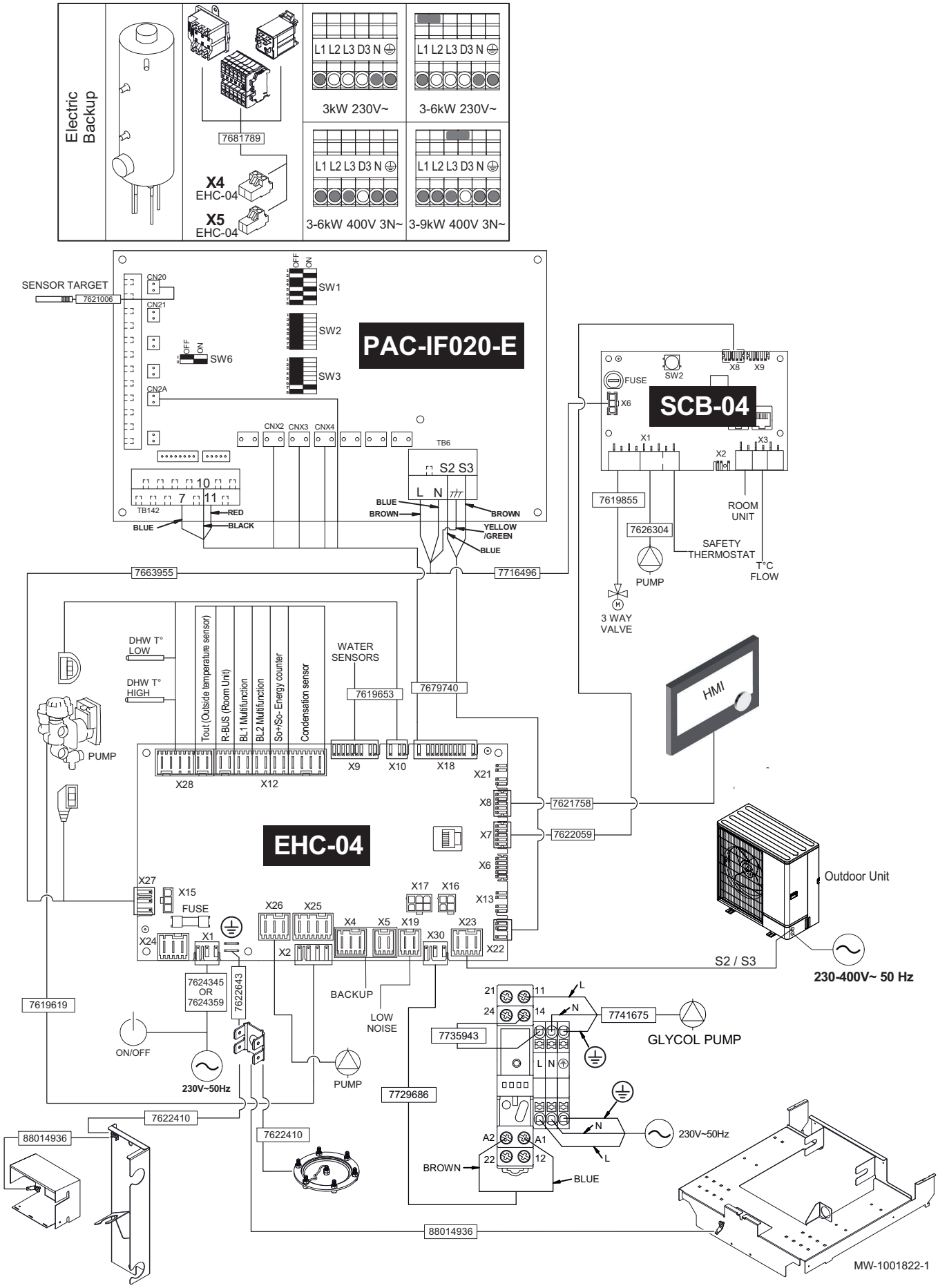
4.3 Dimensiones y conexiones de la unidad interior

Fig.5



1 Ida del circuito de calefacción G1"
2 Retorno del circuito de calefacción G1"
3 Entrada de agua fría sanitaria G3/4"
4 Salida de agua caliente sanitaria G3/4”
5 Ida a la unidad exterior
6 Retorno desde la unidad exterior
7 Caudal del segundo circuito (opcional)
8 Retorno del segundo circuito (opcional)
11 Evacuación de condensado
(1) Pies ajustables

4.4 Esquema eléctrico



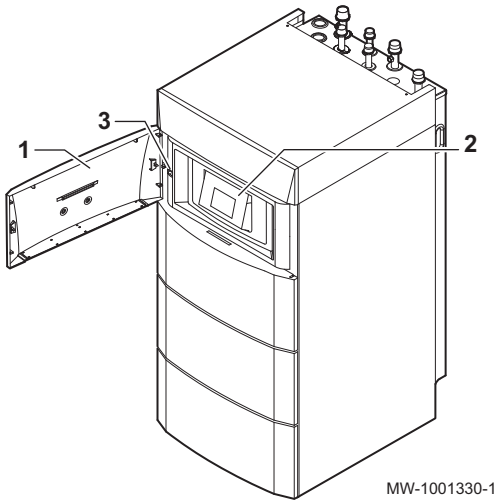
Tab.19 Leyenda del esquema eléctrico

230V~ 50 Hz	Alimentación principal de la unidad interior
230-400V~ 50 Hz	Alimentación eléctrica
3 WAY VALVE	Válvula de tres vías
3 Way Valve DHW	Válvula de agua caliente sanitaria de tres vías
BACKUP	Suministro de apoyo
BL1 Multifunction	Entrada de conmutación digital BL 1 para corte de energía eléctrica, por ejemplo
BL2 Multifunction	Entrada de conmutación digital BL 2 para corte de energía eléctrica, por ejemplo
Condensate sensor ON/OFF	Sonda de condensación
DHW T° HIGH	Sonda de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria en la sección superior
DHW T° LOW	Sonda de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria en la sección inferior
EHC-04	Placa electrónica principal para la bomba de calor
ELECTRIC BACKUP	Suministro eléctrico de apoyo
FUSE	Fusible
GLYCOL PUMP	Bomba de glicol - *Opcional
HMI	Interfaz de usuario
PAC IF020–E	PAC IF020–EPlaca electrónica (interfaz para la unidad exterior)
LOW NOISE	Cable de conexión opcional para el modo silencioso
Outdoor Unit	Unidad exterior
ON/OFF	Interruptor APAGADO/ENCENDIDO
OUTSIDE T° SENSOR	Sonda de temperatura exterior
PUMP	Bomba de circulación
ROOM UNIT	Unidad ambiente conectada SMART TC° / termostato Opentherm / termostato de encendido/apagado / sonda ambiente
SAFETY THERMOSTAT	Termostato de seguridad para ida del circuito de calefacción mixto
SCB-04	Placa electrónica para controlar un segundo circuito (opcional)
SENSOR TARGET	Sonda de temperatura del agua en la salida del intercambiador de calor de placas
So+/So- ENERGY COUNTER	Contador eléctrico
T°C FLOW	Sonda de salida
Tout (Outside temperature sensor)	Tout: sonda de temperatura exterior
WATER SENSORS	Sondas y captadores internos para medición de temperatura, presión y caudal
3 WAY VALVE	Válvula de tres vías

5 Descripción del producto

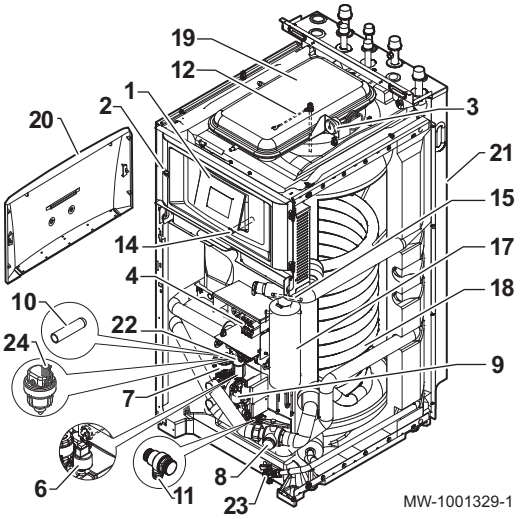
5.1 Componentes principales

Fig.6 Componentes principales



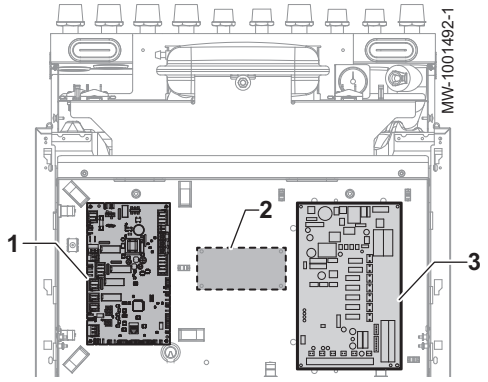
1 Tapa de acceso al cuadro de mando
2 Interfaz de usuario
3 Botón de encendido/apagado

Fig.7 Unidad interior con apoyo eléctrico



1 Interfaz de usuario
2 Botón de encendido/apagado
3 Manómetro mecánico
4 Regleta de terminales para resistencia eléctrica de apoyo
6 Manómetro electrónico
7 Motor de la válvula de inversión de 3 vías para agua caliente sanitaria y calefacción
8 Filtro
9 Bomba de circulación primaria
10 Vaina de inmersión para la sonda del agua caliente sanitaria inferior
11 Válvula de seguridad
12 Ánodo de magnesio
14 Funda de inmersión para la sonda del agua caliente sanitaria superior
15 Sonda de temperatura de la instalación
17 Suministro eléctrico de respaldo
18 Intercambiador de calor para la producción de agua caliente sanitaria en el acumulador (serpentín)
19 Vaso de expansión
20 Puerta de acceso de la interfaz de usuario
21 Panel trasero
22 Caudalímetro
23 Grifo de vaciado del acumulador de agua caliente sanitaria
24 Purgador de aire

Fig.8 Emplazamiento de las PCIs

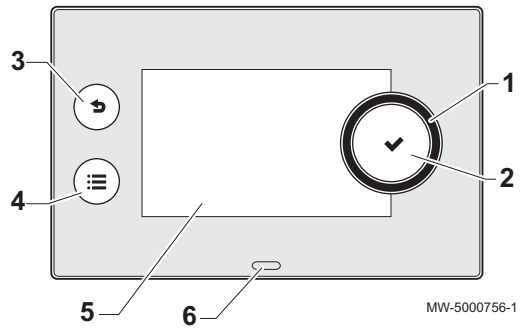


1 PCI de unidad central EHC–04: regulación de la bomba de calor y del primer circuito de calefacción (circuito directo)
2 Posición de la PCI de regulación del segundo circuito: gestiona el segundo circuito de calefacción
3 Placa electrónica PAC IF020–E: Placa electrónica para interfaz con módulo exterior

5.2 Descripción del cuadro de control

5.2.1 Descripción de la interfaz de usuario

Fig.9



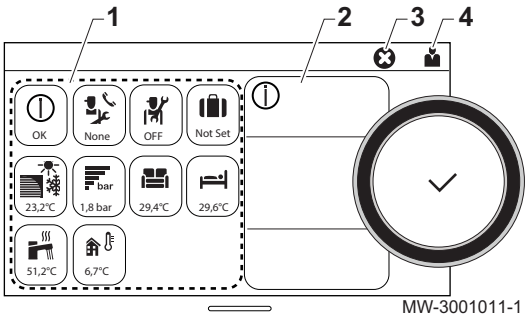
1 Botón rotativo para seleccionar un menú o un ajuste
2 Botón de validación ✔
3 Botón de retroceso ⮌ para volver al nivel o al menú anterior
4 Tecla del menú principal
5 Pantalla de visualización
6 LED indicador de estado:
- verde fijo = funcionamiento normal
- verde intermitente = advertencia
- rojo fijo = bloqueo
- rojo intermitente = bloqueo

5.2.2 Descripción de la pantalla de inicio

La pantalla de inicio aparece de forma automática tras arrancar el equipo.

La pantalla se pone en modo de espera si no se pulsa ningún botón durante cinco minutos. Pulsar uno de los botones de la interfaz de usuario para salir de la pantalla del modo de espera y pasar a la pantalla de inicio.

Fig.10



1 Iconos de acceso para menús y parámetros

El icono seleccionado aparece resaltado.
2 Información sobre el icono seleccionado
3 ⊗ notificación de error: solo visible si se produce un error
4 Nivel de navegación:
- : Nivel Usuario
- : Nivel Instalador.
Este nivel está reservado a los instaladores y está protegido con un código de acceso. Cuando este nivel está activo, el icono Off se convierte en On.

Tab.20 Iconos de la pantalla de inicio e información

Icono	Información	Descripción del icono
OK	Estado del error	Información del funcionamiento del generador
None	Estado del mantenimiento	Mensaje de mantenimiento
off	Acceso del instalador	Nivel Instalador
Not Set	Programa de vacaciones	Modo vacaciones en todos los circuitos al mismo tiempo
23.5	Bomba de calor de aire	Visualización de la temperatura de ida de la bomba de calor
bar 1,8 bar	Presión del agua	Lectura de la presión del agua actual
21.7, 23.5, 24.5, 19.8, 23.5, 23.5, 27.5	CIRCA/CIRCB	Símbolo que representa el circuito usado Visualización de la temperatura del circuito

Icono	Información	Descripción del icono
51,2°C	Acumulador de ACS	Visualización de la temperatura del agua caliente sanitaria
6,7°C	Temperatura exterior	Visualización de la temperatura exterior

6 Instalación

6.1 Preparación

Importante
Montar todas las opciones, especialmente la opción del circuito secundario, en la unidad interior antes de situar el aparato en su posición final.

6.2 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 unidad exterior y la unidad interior debe ser efectuada por un profesional cualificado conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

6.3 Normas de instalación de la unidad exterior

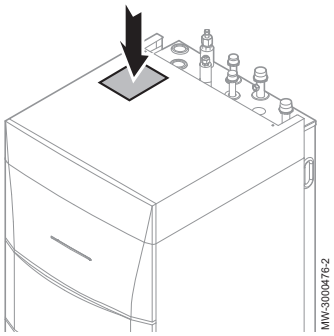
Atención
La instalación de la unidad exterior debe ser efectuada por un profesional cualificado conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

Consejo
Manual de la unidad exterior

6.4 Colocación de la unidad interior

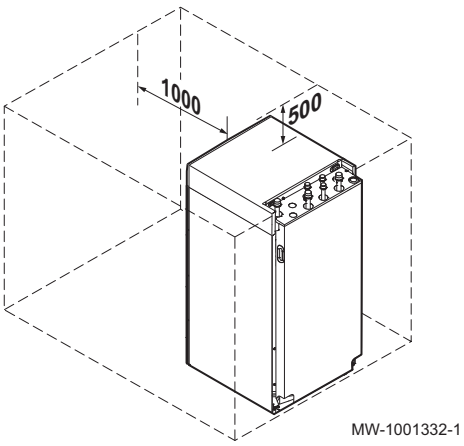
6.4.1 Placa de características del módulo interior

Fig.11



6.4.2 Dejar suficiente espacio para la unidad interior

Fig.12



Advertencia
No instalar el aparato en un armario.

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

6.4.3 Elección de la ubicación de la bomba de calor

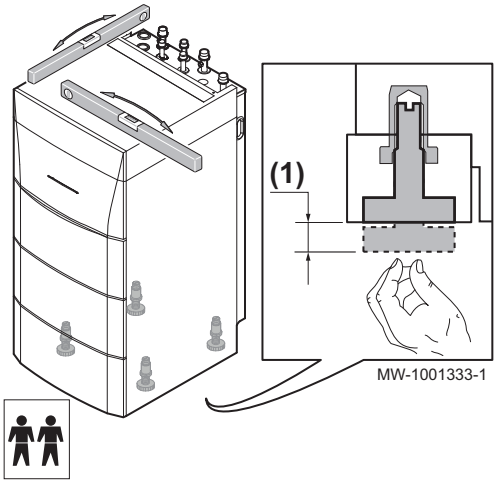
Atención
La unidad interior debe instalarse en una ubicación protegida de las heladas.

1. Decidir cuál es la posición ideal teniendo en cuenta los requisitos de espacio de la bomba de calor y las disposiciones legales.
2. Instalar la unidad interior de la bomba de calor sobre un soporte estable y sólido, capaz de soportar el peso de la bomba de calor completamente llena de agua y equipada con los distintos accesorios.
3. Instalar la unidad interior lo más cerca posible de los puntos de extracción para reducir al mínimo las pérdidas de energía por los conductos.
4. Instalar la unidad exterior de la bomba de calor sobre un soporte estable y sólido.

6.4.4 Nivelación de la unidad interior

Nivelar la unidad interior con ayuda de los cuatro pies ajustables.

Fig.13

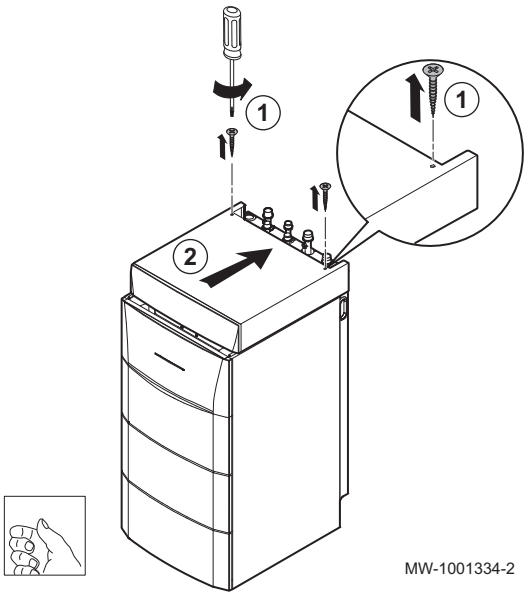


(1) Intervalo de ajuste: 0 – 20 mm
Requisito mínimo: desenroscar los pies al menos 10 mm.

6.5 Preparar la instalación de la unidad interior

Para preparar la instalación, abrir el aparato.

Fig.14

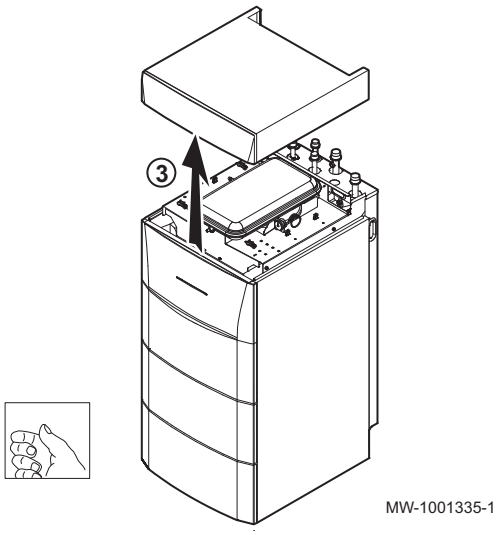


1. Aflojar los dos tornillos del panel superior.

Importante
No perder las dos arandelas dentadas: al volver a instalar el panel superior, las arandelas dentadas fijan la unidad.

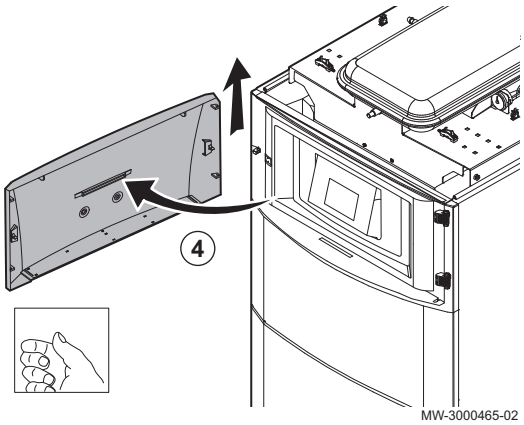
2. Empujar el panel superior hacia atrás.

Fig.15



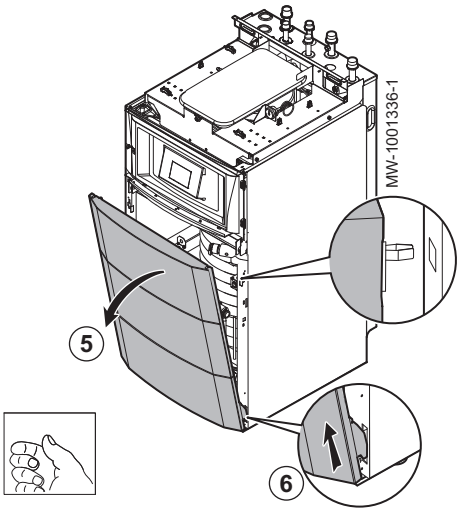
3. Levantar el panel superior.

Fig.16



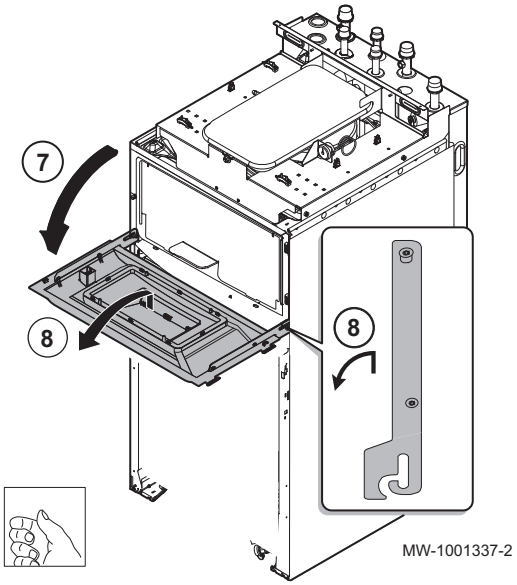
4. Abrir y retirar la puerta de acceso de la interfaz de usuario.

Fig.17



5. Inclinar el panel frontal hacia sí mismo tirando con fuerza de ambos lados.
6. Retirar el panel frontal tirando con fuerza del mismo hacia arriba.

Fig.18



7. Levantar e inclinar el soporte del módulo de regulación.
8. Inclinar hacia adelante el soporte del módulo del sistema de control y colgarlo en posición horizontal.

Importante
Mantener bien sujeto el módulo de interfaz de usuario para no estirar ni desconectar las conexiones eléctricas del mismo.

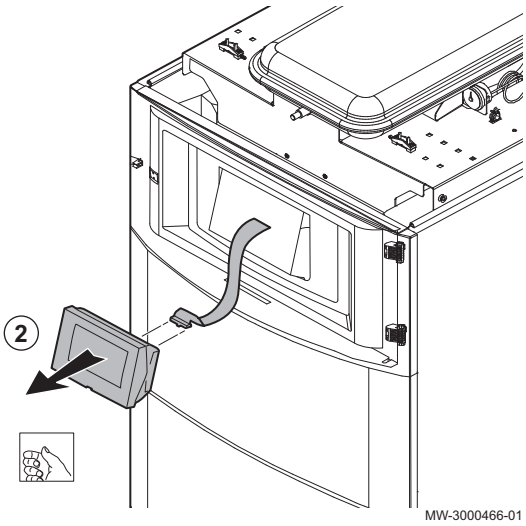
9. Para volver a montar la unidad, proceder en orden inverso al desmontaje.

6.6 Inversión del sentido de apertura de la puerta de la interfaz de usuario

La puerta de acceso de la interfaz de usuario viene montada de fábrica para abrirse hacia la izquierda. Para que la puerta se abra hacia la derecha hay que hacer lo siguiente:

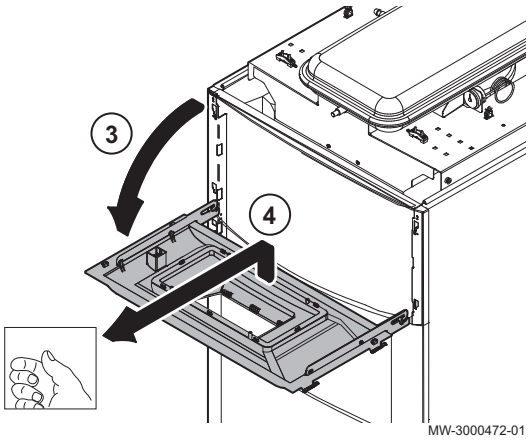
1. Acceder a la interfaz de usuario desenroscando el panel superior y extrayendo la puerta.

Fig.19



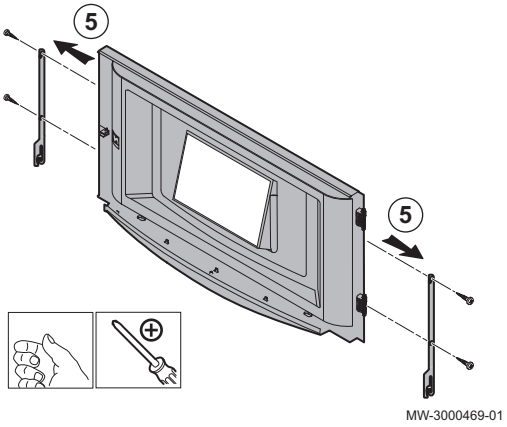
2. Sacar el módulo de interfaz de usuario de su carcasa y desenchufarlo.

Fig.20



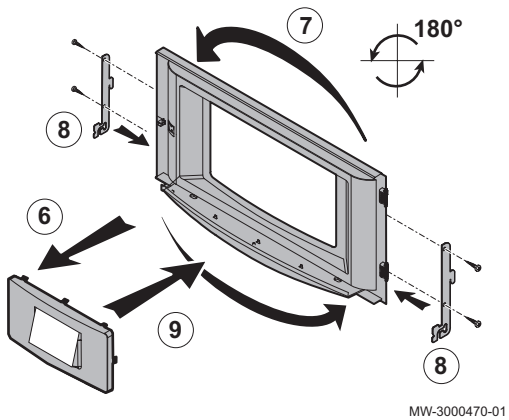
3. Levantar e inclinar el soporte del módulo de regulación.
4. Quitar el soporte de la interfaz de usuario.

Fig.21



5. Desenroscar los cuatro tornillos de fijación laterales y retirar los enganches laterales.

Fig.22



6. Desenganchar el soporte del módulo de regulación.
7. Inclinar el soporte del módulo de regulación 180° y volver a colocarlo en su sitio.
8. Montar de nuevo los enganches del lateral y volver a poner los tornillos.
9. Enganchar de nuevo el soporte del módulo de regulación.
10. Para volver a montar el sistema, proceder en sentido inverso al de desmontaje.

6.7 Colocación de la unidad exterior en su lugar: precauciones

Atención
Los modelos afectados son los siguientes:

- MONO AWHP 11 MR
- MONO AWHP 11 TR

Retirar los componentes de apoyo del compresor durante el transporte.

Si no se realiza esta operación, el ruido del aparato en funcionamiento puede aumentar.

Consejo
Manual de la unidad exterior

6.8 Conexiones hidráulicas

6.8.1 Conexiones

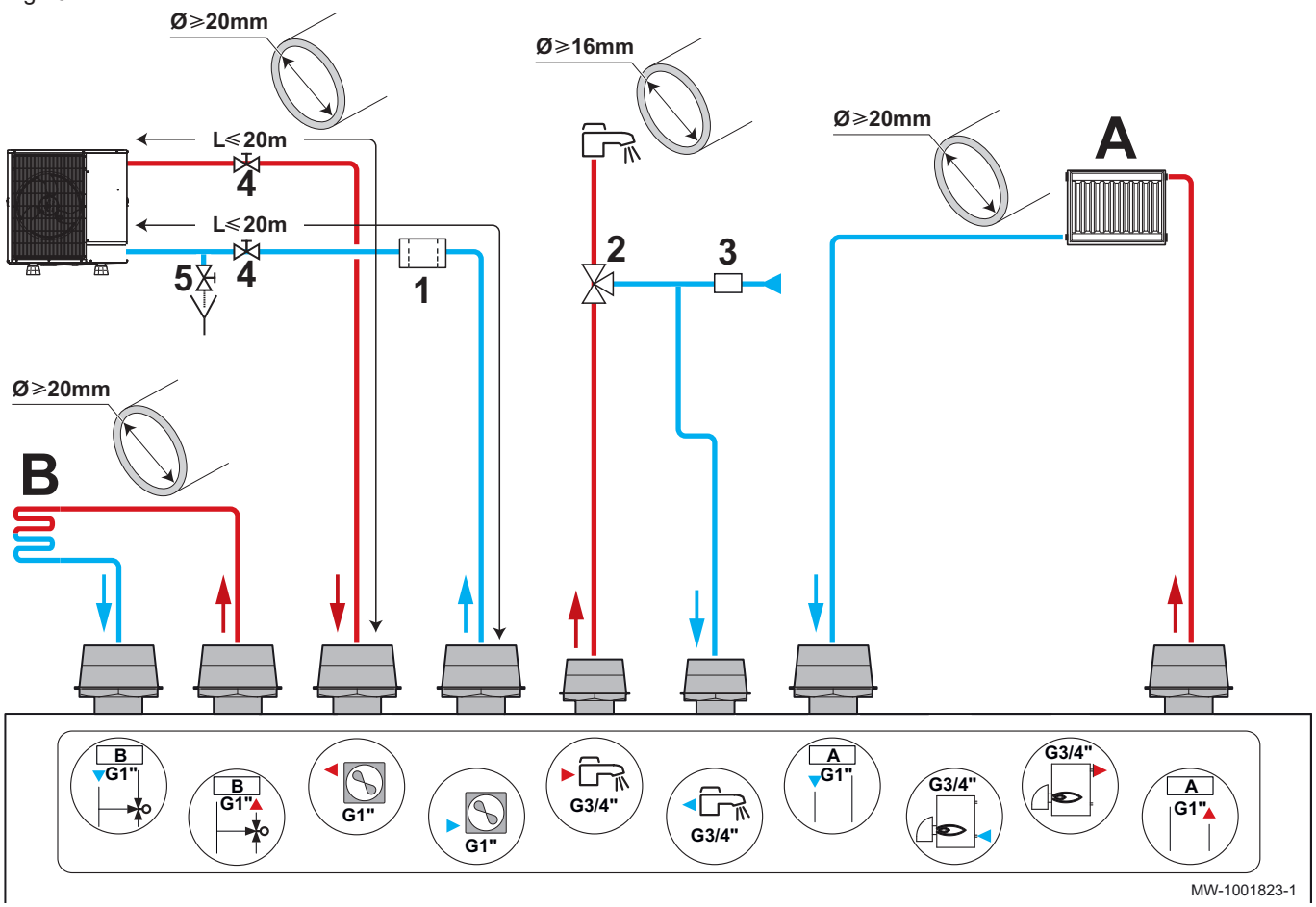
Importante
Conectar las opciones antes de colocar la unidad interior en su posición final.

Para la instalación con 2 circuitos de calefacción, montar los kits EH858 y EH862 conectando el circuito que requiera la temperatura más alta al circuito A y el circuito que requiera la temperatura más baja, al circuito B.

Importante
Asegurarse de que cada uno de los dos circuitos puede garantizar el caudal mínimo.

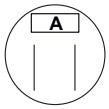
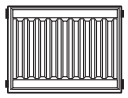
Calcular el volumen de agua del circuito de calefacción y comprobar que el volumen del vaso de expansión es correcto según la DTU 65–11. Usar la temperatura máxima del circuito en modo de calefacción o, si esto no es posible, una temperatura mínima de 55 °C. Si el volumen del vaso de expansión integrado (8 litros) no es suficiente, añadir un vaso externo al circuito de calefacción.

Fig.23



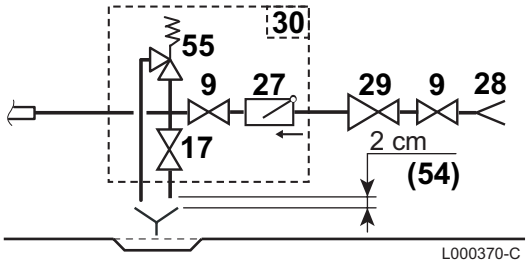
A Circuito de calefacción directa
B Segundo circuito de calefacción con válvula mezcladora
1 Filtro
2 Válvula mezcladora termostática
3 Grupo de seguridad
4 Válvula de cierre
5 Grifo de vaciado

Tab.21

Circuito		Conexiones a realizar
A Calefacción directa 	 Radiadores	**Atención** En el caso de un circuito directo con radiadores provistos de llaves termostáticas, instalar una válvula de presión diferencial para asegurar el caudal. • Instalar un purgador de aire automático en el punto más alto del circuito de calefacción. • Instalar dos válvulas de aislamiento. • Instalar un filtro en el retorno de calefacción de la unidad interior (suministrado en la bolsa de accesorios). • Instalar una válvula diferencial si hay llaves termostáticas en el circuito de radiador.
	 Suelo radiante	• Instalar un purgador de aire automático en el punto más alto del circuito de calefacción. • Instalar dos válvulas de aislamiento. • Instalar un filtro en el retorno de calefacción de la unidad interior (suministrado en la bolsa de accesorios). • Conectar el termostato de seguridad a la bomba de circulación.

Circuito		Conexiones a realizar
B Segunda zona de mezcla	Radiadores	**Atención** En el caso de un circuito con radiadores provistos de llaves termostáticas, instalar una válvula de presión diferencial para asegurar el caudal. • Instalar un purgador de aire automático en el punto más alto del circuito de calefacción. • Instalar dos válvulas de aislamiento. • Instalar un filtro en el retorno de calefacción de la unidad interior (no suministrado). • Instalar el kit de placa electrónica de regulación del circuito secundario EH862. • Instalar el kit de zona de mezcla secundaria EH858.
	Suelo radiante	• Instalar un purgador de aire automático en el punto más alto del circuito de calefacción. • Instalar dos válvulas de aislamiento. • Instalar un filtro en el retorno de calefacción de la unidad interior (no suministrado). • Conectar un termostato de seguridad a la Placa electrónica SCB-04. • Instalar el kit de placa electrónica de regulación del circuito secundario EH862. • Instalar el kit de zona de mezcla secundaria EH858.
Unidad exterior		• Instalar un filtro en la entrada de la unidad exterior (no suministrado). • Instalar una válvula Exogel o un dispositivo compuesto por un grifo de vaciado manual y válvulas de aislamiento.
Agua caliente sanitaria		• Montar una válvula mezcladora termostática de agua sanitaria (no suministrado) en la salida del acumulador de agua caliente sanitaria (obligatorio para Francia). • Montar un grupo de seguridad en la entrada de agua caliente sanitaria.

Fig.24



■ Grupo de seguridad

9 Válvula de aislamiento
17 Grifo de vaciado
27 Válvula antirretorno
28 Entrada de agua fría sanitaria
29 Reductor de presión
30 Grupo de seguridad
54 Extremo del tubo de evacuación libre y visible a unos 2 – 4 cm por encima del embudo de desagüe
55 Válvula de seguridad 0,7 MPa (7 bar)

Alemania: Válvula de seguridad de 1.0 MPa (10 bar) máximo.

6.8.2 Precauciones especiales para conectar el circuito de calefacción

Atención
Sujetar la conexión en el lado de la unidad interior con una llave inglesa para evitar la torsión del conducto en el interior del aparato.

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

- Instalar una válvula de seguridad diferencial o un acumulador de distribuidor sin presión entre la unidad interior y el circuito de calefacción.
- Instalar grifos de vaciado entre la unidad interior y el circuito de calefacción.

- Al realizar la conexión, hay que cumplir siempre las directivas y normas locales aplicables.

- Asegurarse de que los elementos de sellado EPDM no entren en contacto con sustancias que contengan aceites minerales. Los productos que contienen aceite mineral causarán graves daños permanentes en el material, provocando la pérdida de impermeabilidad.
- Si se usan componentes de materiales compuestos (por ejemplo, mangueras o conductos de conexión de polietileno), recomendamos componentes con una barrera antioxígeno.
  Alemania: barrera antioxígeno de conformidad con la norma DIN 4726.

6.8.3 Precauciones especiales para conectar el circuito de agua caliente sanitaria

Conexión de agua fría sanitaria

Instalar un desagüe en la sala de calderas y un embudo-sifón para el grupo de seguridad.

Importante

- Conectar el suministro de agua fría siguiendo el esquema de la instalación hidráulica.
- Los componentes utilizados para la conexión del suministro de agua fría deben cumplir las normas y reglamentos vigentes en el país en cuestión.

Presión de servicio del agua

Tab.22

Todos los países, excepto Alemania y Suiza	Los acumuladores de nuestras calderas para agua caliente sanitaria pueden funcionar a una presión de servicio máxima de 1,0 MPa (10 bar). Se recomienda utilizar una presión de servicio inferior a 0,7 MPa (7 bar).
Alemania, Suiza	Los acumuladores de nuestras calderas para agua caliente sanitaria pueden funcionar a una presión de servicio máxima de 1,0 MPa (10 bar). Se recomienda utilizar una presión de servicio inferior a 0,6 MPa (6 bar).

Válvula de seguridad

- Integrar la válvula de seguridad en el circuito de agua fría.
- Instalar la válvula de seguridad cerca del acumulador ACS, en un lugar de fácil acceso.

Grupo de seguridad doméstico

El grupo de seguridad y su conexión al acumulador de agua caliente sanitaria deben tener al menos el mismo diámetro que las tuberías de alimentación de agua fría del circuito de ACS del acumulador.

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

El tubo de evacuación del grupo de seguridad debe tener una pendiente continua y suficientemente pronunciada, y su calibre debe ser al menos igual al del orificio de salida del grupo de seguridad (para no obstaculizar el flujo del agua si la presión es muy alta).

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

Tab.23 Determinar las dimensiones de la válvula de seguridad según la norma DIN 1988

Capacidad (en litros)	Tamaño de la válvula Tamaño mínimo de la conexión de entrada	Potencia de calefacción (kW) (máxima)
< 200	R o Rp 1/2	75
200 - 1000	R o Rp 3/4	150

Montar la válvula de seguridad por encima del acumulador ACS para no tener que vaciar este último durante los trabajos de reparación y mantenimiento. Instalar un grifo de vaciado en la parte inferior del acumulador de agua caliente sanitaria.

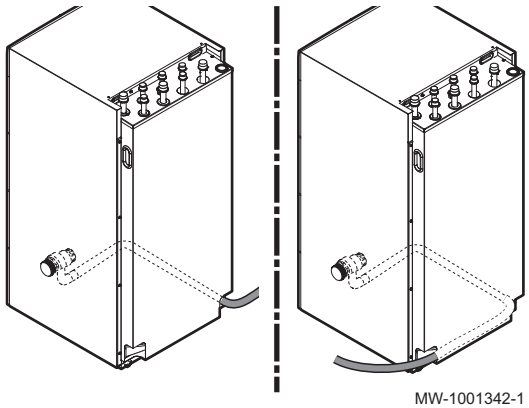
■ Válvulas de aislamiento

Aislar hidráulicamente los circuitos primario y sanitario mediante válvulas de aislamiento para facilitar los trabajos de mantenimiento del acumulador de agua caliente sanitaria. Estas válvulas permitirán efectuar el mantenimiento del acumulador de agua caliente sanitaria y sus elementos sin necesidad de vaciar toda la instalación.

Estas válvulas también permiten aislar el acumulador de agua caliente sanitaria al efectuar un control a presión de la estanqueidad de la instalación, si la presión de prueba es superior a la presión de servicio permitida para el acumulador de agua caliente sanitaria.

6.8.4 Conexión del tubo de desagüe de la válvula de seguridad

Fig.25



1. Conectar el tubo de desagüe a la evacuación de las aguas residuales.

Atención
El tubo de desagüe de la válvula de seguridad no debe estar obstruido.

Atención
El tubo de desagüe se puede instalar a la derecha o a la izquierda.

Atención
Si el gradiente no es suficiente para la salida, utilizar una bomba de elevación de condensados EH860.

6.9 Conexiones eléctricas

6.9.1 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.

- Bélgica: RGEI
- Alemania: VDE 0100

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.24

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.

6.9.2 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 generador con respecto a la fuente de alimentación.
- Protección precedente.
- Régimen de funcionamiento del neutro.

Importante

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

Tab.25

Generador	Tipo de alimentación	Sección de cables (mm^2)	Curva C del disyuntor (A)	Intensidad máxima (A)
Unidad interior	Monofásica	Cable suministrado (3 x 1,5)	10	-
Apoyo eléctrico	Monofásica	3 x 6	32	-
Apoyo eléctrico	Trifásica	5 x 2,5	16	-
Cable BUS(1)	–	2 x 0,75(2)	-	-
MONO AWHP 6 MR	Monofásica	3 x 2,5	16	13
MONO AWHP 8 MR	Monofásica	3 x 2,5	25	22
MONO AWHP 8 TR	Trifásica	5 x 1,5	16	11,5
MONO AWHP 11 MR	Monofásica	3 x 4	32	28
MONO AWHP 11 TR	Trifásica	5 x 1,5	16	13

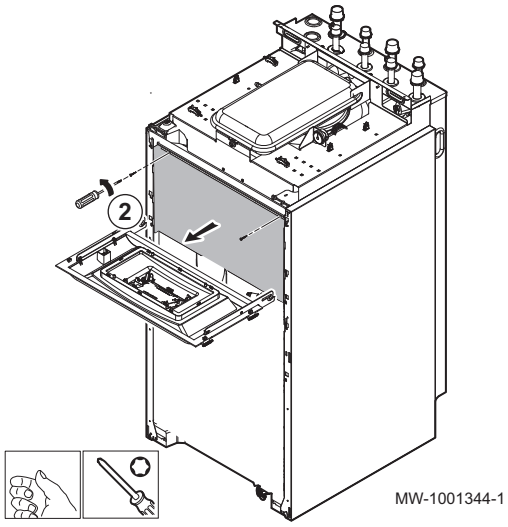
(1) Cable de conexión entre la unidad exterior y la unidad interior
(2) Si hay un kit de funcionamiento silencioso presente para la unidad exterior, se puede utilizar un cable de sección de 5 x 1,5

Importante
Para la alimentación de la unidad exterior "inverter", utilice un dispositivo de corriente residual (RCD) compatible con armónicos elevados:

- Un dispositivo de corriente residual de tipo A puede ser suficiente para aplicaciones monofásicas;
- en caso contrario, un dispositivo de corriente residual de tipo B o equivalente puede ser suficiente para aplicaciones monofásicas y trifásicas.

6.9.3 Acceso a las placas de circuito impreso

Fig.26

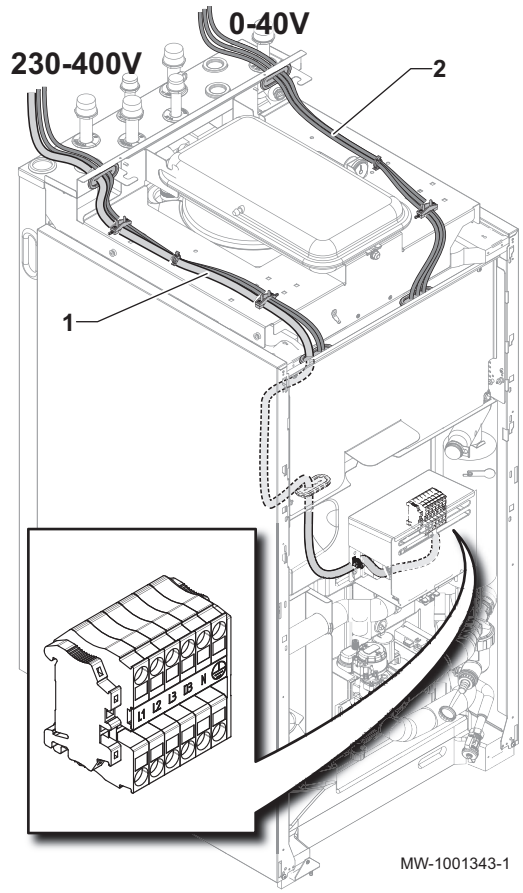


1. Desmontar el módulo interior.
2. Desatornillar los dos tornillos de la tapa protectora de las PCI.

6.9.4 Tendido de los cables

Atención
Separar los cables de las sondas de los cables de los circuitos de 230/400 V.
Conectar todos los cables al panel superior mediante uno de los sujetacables proporcionados en la bolsa de accesorios.

Fig.27 Tendido de los cables

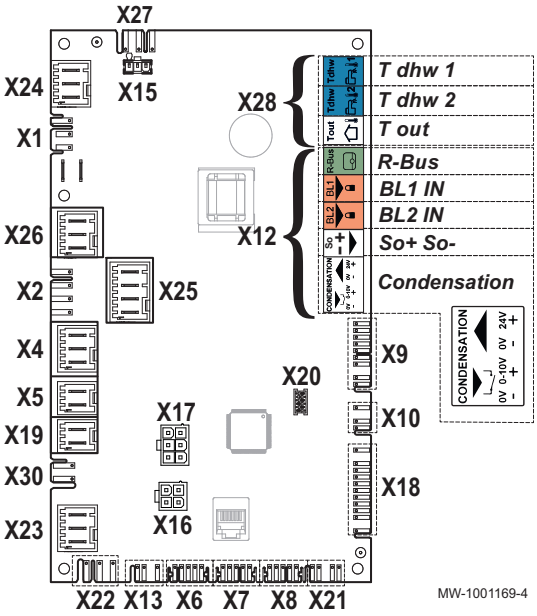


1 Cables del circuito de 230 - 400 V
2 Cables de la sonda de 0 - 40 V

6.9.5 Descripción de los borneros de conexiones

■ EHC–04 Regleta de terminales de la PCI

Fig.28

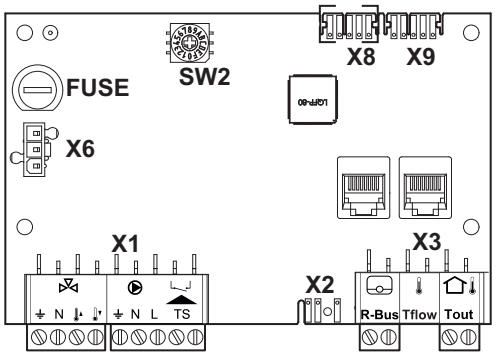


X1 Alimentación eléctrica 50 Hz - 230 V
X2 Bomba de circulación primaria
X4 - Versión eléctrica: Apoyo eléctrico - etapa 1
X5 - Versión eléctrica: Apoyo eléctrico - etapa 2
X7 L-Bus a la placa electrónica SCB-04
X8 Interfaz de usuario de la unidad interior
X9 Sondas
X10 Señal de control de la bomba de circulación principal
X12 Opciones
- R-Bus: Termostato de ambiente SMART TC° conectado, termostato de encendido/apagado, termostato modulador o termostato OpenTherm
- BL1 IN / BL2 IN: Entradas multifunción
- So+/So- : Contador de energía eléctrica
- Condensación: Sonda de condensación para refrigeración de suelo radiante

X15 Alimentación de 230 V para la PCI SCB-04 y la PCI PAC IF020–E
X16 Sin uso
X17 Sin uso
X18 Entrada o salida de la placa electrónica PAC IF020–E
X19 Cable de conexión opcional para el modo silencioso
X22 Conexión de bus a la placa de circuito impreso que controla la unidad exterior PAC IF020–E
X23 Conexión de bus del módulo exterior
X24 Sin uso
X25 Válvula direccional de calefacción/agua caliente sanitaria
X26 Bomba: solo si se conecta un acumulador de reserva. La potencia de la bomba está limitada a 450 W.
X27 Bomba de circulación primaria
X28 - T. ext: Sonda de temperatura exterior
- 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

■ Regleta de terminales de la PCI SCB-04opcional

Fig.29

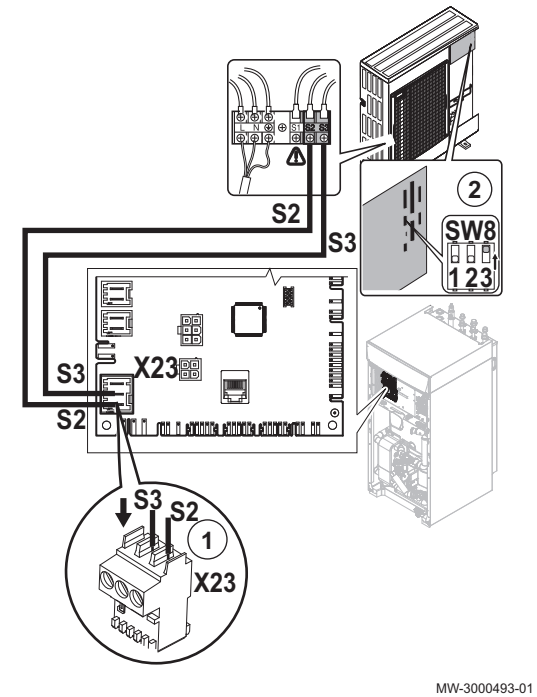


X1 Suministro eléctrico para la entrada de la bomba, la válvula de tres vías o la válvula de seguridad
X2 Bomba PWM
X3 - R-Bus: Unidad ambiente conectada SMART TC°, termostato de encendido/apagado o termostato OpenTherm
- Tout: No conectar nada
- Tflow: Sonda de ida

X6 Alimentación eléctrica de 230 V
X8 L-Bus a la placa electrónica EHC–04
X9 Conector del borne L-Bus

6.9.6 Conexión del bus de la unidad exterior

Fig.30



1. Conectar el bus del módulo exterior entre los bornes S2 y S3 del conector **X23** de la placa electrónica de la unidad central de la unidad interior **EHC–04**.
2. Poner el conmutador **SW8–3** de la PCI del módulo exterior en la posición **ON**.

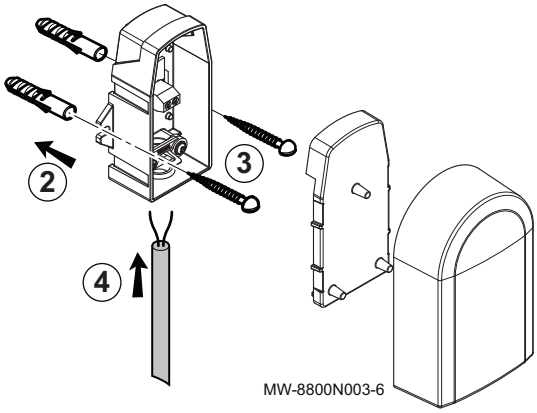
Importante
El módulo exterior debe tener un suministro eléctrico independiente y un disyuntor propio.

6.9.7 Conexión de la sonda de temperatura exterior

Es obligatoria la conexión de una sonda de temperatura exterior para asegurar el funcionamiento correcto del generador.

■ Montaje de la sonda de temperatura exterior

Fig.31



Tacos de 4 mm de diámetro/taladrar 6 mm de diámetro

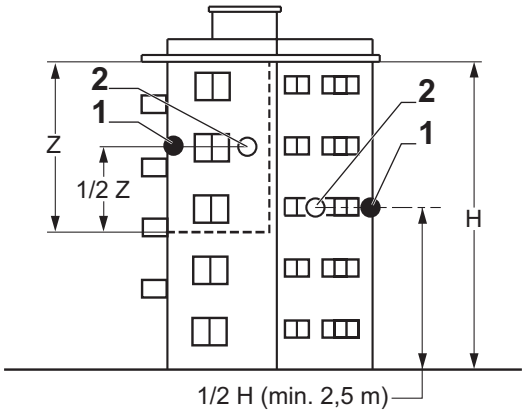
1. Escoger una ubicación recomendada para la sonda exterior.
2. Colocar los dos tacos, suministrados con la sonda.
3. Sujetar la sonda con los tornillos suministrados (4 mm de diámetro).
4. Conectar el cable a la sonda de temperatura exterior.

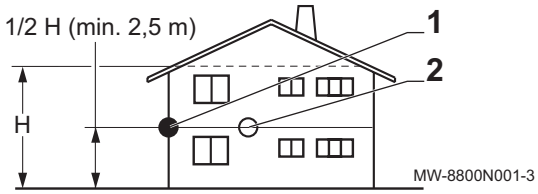
■ Emplazamientos aconsejados

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.32





1 Ubicación óptima
2 Emplazamiento posible

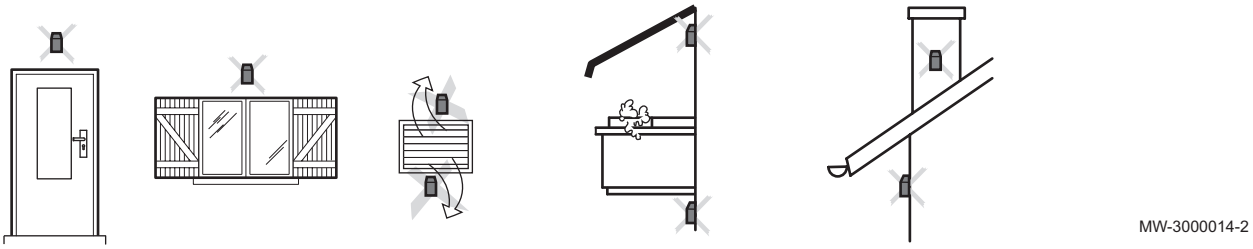
H Altura habitada que debe controlar la sonda
Z Zona habitada que debe controlar la sonda

■ Emplazamientos desaconsejados

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

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

Fig.33

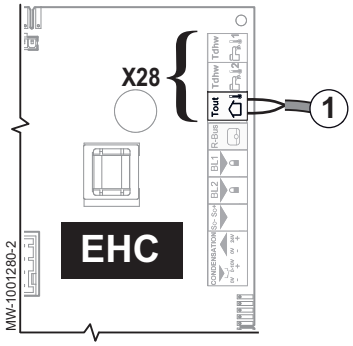


■ Conexión de la sonda de temperatura exterior

Para conectar la sonda de temperatura exterior, utilizar un cable con una sección transversal de al menos 2 × 0,35 mm^2 y una longitud de <30 m.

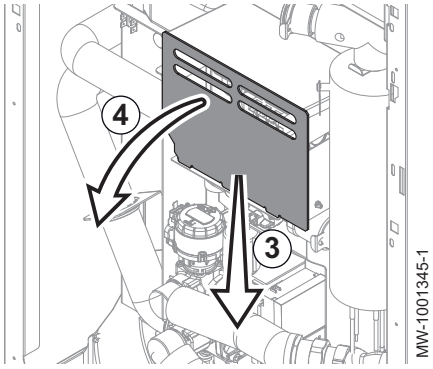
1. Conectar la sonda exterior a la entrada **Tout** del conector **X28** de la tarjeta electrónica de la unidad central **EHC–04** del módulo interior.

Fig.34



6.9.8 Acceso a los bloques de terminales de la unidad interior

Fig.35



1. Apretar hacia abajo la cubierta de protección del bloque de terminales del apoyo eléctrico.
2. Retirar la tapa de protección.

6.9.9 Conectar el cable de alimentación del calentador de inmersión (respaldo eléctrico)

El calentador de inmersión cuenta con su propia alimentación, con un disyuntor propio. El calentador de inmersión puede conectarse usando una alimentación monofásica o trifásica. Para la alimentación monofásica, se puede usar una fase de 230 V en un panel eléctrico trifásico, de conformidad con las normas aplicables.

1. Seleccionar la potencia máxima del respaldo eléctrico en función del tamaño de la vivienda y de su clase de rendimiento energético: entre 3 y 6 kW en monofásico, o entre 6 y 9 kW en trifásico.
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. Conectar la alimentación y cambiar el puente si es necesario. Es posible conectar el respaldo a una de las 3 fases de una instalación trifásica, si es necesario.

Fig.36 Alimentación monofásica

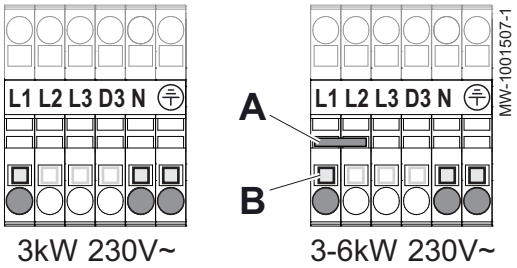
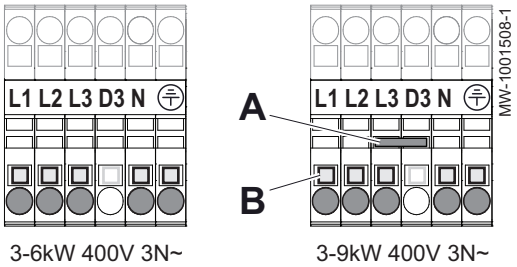


Fig.37 Alimentación trifásica



Importante
El puente viene en una bolsa que está dentro de la unidad interior.

Tab.26 Puentes de alimentación monofásica

Potencia máxima	Puente para instalar
3 kW	No instalar un puente.
6 kW	Poner el puente **A** en su lugar.

Tab.27 Puentes de alimentación trifásica

Potencia máxima	Puente para instalar
6 kW	No instalar un puente.
9 kW	Poner el puente **A** en su lugar.

A Puente
B Botón naranja (presionar para permitir la inserción o extracción del cable)
L1 Fase 1
L2 Fase 2
L3 Fase 3
N Neutro
⏚ Tierra

Hay 2 niveles de potencia, tal y como se indica en el siguiente cuadro.

- La potencia mínima usa la etapa 1 de la resistencia de inmersión. Se utiliza si una pequeña cantidad de energía adicional es suficiente para aumentar la temperatura del circuito de calefacción.
- La potencia máxima usa la etapa 1 y añade una etapa 2 para el calentador de inmersión. La etapa 2 solo funciona junto con la etapa 1. Se utiliza cuando la etapa 1 no ha podido aumentar la temperatura del circuito de calefacción lo suficiente.

Tab.28 Alimentación del apoyo eléctrico

Alimentación de respaldo	Potencia del apoyo eléctrico		
	Potencia máxima = etapa 1 + etapa 2	Potencia mínima = etapa 1	Etapa 2
Monofásica	3 kW = 3 kW + 0 kW	3 kW	0 kW
	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
Trifásica	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
	9 kW = 3 kW + 6 kW	3 kW	6 kW

6.10 Llenado de la instalación

Información relacionada

Proteger la unidad exterior de las heladas con una solución de grifo de vaciado, página 122

6.10.1 Limpiar y enjuagar la instalación

Atención
Para impedir que entren impurezas en el vaso de expansión, se recomienda separar el vaso de expansión durante las fases de limpieza y llenado.

Limpiar la instalación para evacuar cualquier partícula que pudiera dañar componentes tales como válvulas de seguridad, bombas, llaves de corte, etc.

- **Limpieza de instalaciones nuevas e instalaciones de menos de 6 meses**

Antes de llenar la instalación de calefacción, es esencial quitar cualquier residuo (cobre, calafateado, fundente de soldar) de la instalación.

1. Limpiar la instalación con un limpiador universal potente.
2. Limpiar la instalación con un volumen de agua de al menos 3 veces el volumen que contiene el sistema de calefacción central (hasta que el agua salga limpia y no muestre impurezas).

- **Enjuague de una instalación existente**

Antes de llenar la instalación de calefacción, es esencial eliminar cualquier depósito de residuos que se haya acumulado en el circuito de calefacción con el paso de los años.

1. Eliminar cualquier residuo depositado en la instalación.
2. Limpiar la instalación con un volumen de agua de al menos 3 veces el volumen que contiene el sistema de calefacción central (hasta que el agua salga limpia y no muestre impurezas).

6.10.2 Llenado del circuito de calefacción

Comprobar si la instalación se ha limpiado y enjuagado correctamente, luego llene la instalación.

Importante

- Se prohíbe estrictamente el uso de glicol para llenar el circuito de calefacción.
- El uso de glicol en el circuito de calefacción invalida la garantía.

1. Llenar la instalación hasta que la presión alcance entre 1,5 y 2 bares, ambas inclusive. 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 que no haya fugas.
3. Para asegurar un funcionamiento óptimo, purgar completamente la unidad 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.

Alemania: La calidad del agua de llenado debe ser conforme a la norma VDI 2035

El agua de la instalación debe tener las siguientes características:

Tab.29 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

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

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

6.10.3 Llenar el circuito de agua caliente sanitaria

1. Limpiar el circuito de agua sanitaria con un volumen de agua de al menos 20 veces el del circuito.
2. Abrir un grifo de agua caliente.
3. Llenar el acumulador de agua caliente sanitaria por el tubo de entrada de agua fría dejando un grifo de agua caliente abierto.
4. Cerrar el grifo de agua caliente cuando el agua circule de manera regular y no haya ruidos en la tubería.
5. Compruebe si hay fugas de agua.

6. Purgar de aire todos los conductos de agua caliente sanitaria repitiendo los pasos 2 a 5 para cada grifo de agua caliente de la instalación.

Importante
Purgar cuidadosamente el acumulador de agua caliente sanitaria y la red de distribución para evitar los ruidos y sacudidas producidos por el aire aprisionado al desplazarse por las tuberías durante la extracción.

7. Comprobar los elementos de seguridad (especialmente la válvula o grupo de seguridad) remitiéndose a las instrucciones facilitadas con los distintos componentes.

- **Calidad del agua sanitaria**

En las zonas de agua muy calcárea (Th > 20 °fH (11 °dH)), se recomienda instalar un descalcificador.

La dureza del agua debe estar siempre comprendida entre 12 °fH (7 °dH) y 20 °fH (11 °dH) para proporcionar una protección eficaz contra la corrosión.

El uso de un descalcificador no invalida nuestra garantía, siempre que sea un descalcificador homologado y conforme con los requisitos y recomendaciones que figuran en las instrucciones del descalcificador y que se someta a una inspección y un mantenimiento periódicos.

6.10.4 Llenado y limpieza del kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit glicol)

Utilizar el kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit glicol) para proteger la instalación de las heladas.

Importante
Consultar en el manual de usuario las instrucciones para llenar y limpiar el kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit glicol).

7 Puesta en marcha

7.1 Aspectos generales

El procedimiento de puesta en marcha de la bomba de calor se lleva a cabo:

- La primera vez que se utiliza.
- Después de una parada prolongada.

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 la presión de inflado de los vasos de expansión.
3. Comprobar que el circuito de calefacción tiene la cantidad correcta de agua. Si es necesario, rellenar con más agua.
4. Comprobar que las conexiones de agua son herméticas.
5. Comprobar que el circuito de calefacción está correctamente purgado.
6. Comprobar que los filtros no están obstruidos. Limpiarlos si es necesario.
7. Comprobar que las válvulas y los grifos termostáticos de los radiadores están abiertos.
8. Comprobar que todos los ajustes y los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

7.2.2 Comprobación de las conexiones eléctricas

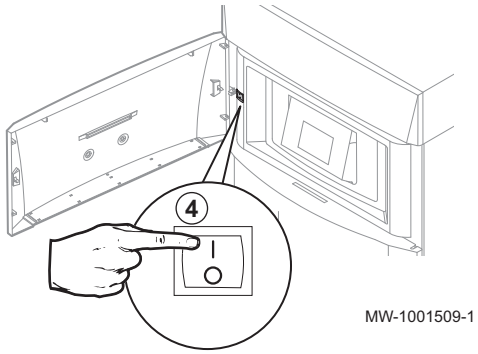
1. Comprobar la conexión de la alimentación eléctrica de los siguientes componentes:
   - Unidad exterior
   - Unidad interior
   - Calentador de inmersión (suministro eléctrico de apoyo)
2. Comprobar que el cable de BUS esté colocado correctamente entre la unidad interior y la unidad exterior, que se trate de un cable con aislamiento doble y que esté separado de los cables de alimentación.
3. Comprobar la conformidad de los disyuntores y los dispositivos de corriente residual (RCD, por sus siglas en inglés) utilizados:
   - Disyuntor y dispositivo de corriente residual (RCD) de la unidad exterior
   - Disyuntor de la unidad interior
   - Disyuntor del calentador de inmersión (suministro eléctrico de apoyo)
4. Comprobar la posición y la conexión de las sondas:
   - Sonda de temperatura exterior
   - Sonda de temperatura ambiente (si existe)
   - Sonda de ida en el segundo circuito (si existe)
5. Comprobar la conexión de la bomba o bombas de circulación.
6. Comprobar la conexión de las diversas opciones.
7. Comprobar que cables y bornes están correctamente apretados o conectados a las regletas de terminales .
8. Comprobar la separación de los cables de alimentación y de tensión extrabaja de seguridad.
9. Comprobar la conexión del termostato de seguridad de suelo radiante (si se utiliza).
10. Comprobar que se utilizan retenedores en todos los cables que salen del generador.

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, cubiertas 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 apoyo (resistencias) en el cuadro eléctrico, colocándolo en la posición **I**.
4. Poner en marcha la bomba de calor y pulsar el interruptor de encendido/apagado.
   ⇨ La bomba de calor está encendida. Se muestra el mensaje de **Bienvenida**.
5. Seleccionar el país y el idioma.
6. Configurar la función **Horario de verano**.
7. Ajustar la fecha y la hora.
8. Configurar los parámetros **CN1** y **CN2** según la tabla que aparece a continuación. Los valores también se encuentran disponibles en la placa de características de la unidad interior.
   Los parámetros **CN** se utilizan para indicar el tipo de unidad exterior y de suministro de respaldo presentes en la instalación.
9. Seleccionar **Confirmar** para guardar los ajustes.
10. La bomba de calor inicia el ciclo de purga.

Fig.38



Puntos para revisar:

- Tras la puesta en marcha, la producción de agua caliente sanitaria tiene prioridad. Mantener este modo de funcionamiento para aumentar la temperatura y comprobar que la bomba de calor funcione correctamente.
- Al final del ciclo de purga, si la bomba de calor no arranca, comprobar la temperatura de ida en el panel de control. La temperatura de ida debe ser superior a 10 °C para que la unidad exterior pueda arrancar. Esto protege el condensador durante el deshielo.
  Si la temperatura de ida es inferior a 10 °C, arrancan los suministros de respaldo en lugar de la unidad exterior. La unidad exterior toma el relevo cuando la temperatura de ida alcanza 20 °C.

7.3.1 Números de configuración CN1 et CN2

Los números de configuración permiten configurar la bomba de calor según el tipo de suministro de respaldo y la potencia de la unidad exterior instalada.

Tab.30

Unidad exterior	CN1 Apoyo eléctrico	CN2
6 kW	21	7
8 kW	22	7
11 kW	23	7

7.4 Ajuste de caudal del circuito directo

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 para su propia protección. En ese caso, dejan de garantizarse las funciones de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.

1. Cerrar las válvulas termostáticas de todos los radiadores.

2. Comprobar el caudal de agua del circuito mientras está en marcha la calefacción:

Tab.31 Acceso a los parámetros

Acceso	Señal	Descripción
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Señales**	**Caudal de agua** (AM056)	**Caudal de agua de la instalación**

3. Ajustar las válvulas de presión diferencial para obtener un caudal entre el caudal umbral y el caudal previsto.

Tab.32 Caudal de agua

	Unidad	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Caudal umbral	l/min	10	12	12	16	16
Caudal previsto	l/min	17	23	23	32	32

Importante
Si el caudal no alcanza el umbral, aparece el mensaje de advertencia **Advertencia caudal** en la pantalla de inicio.

7.5 Ajuste de caudal del segundo circuito

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 para su propia protección. En ese caso, dejan de garantizarse las funciones de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.

Si los circuitos de calefacción están situados después de un tanque de distribuidor sin presión, normalmente no es necesario ajustar el caudal óptimo para el circuito B en la bomba de calor.

1. Ajustar el circuito A en modo de protección antiheladas para desactivar la demanda de calor.
   ⇨ La bomba de circulación del circuito A está desactivada. Si es necesario, desconectar la alimentación de la bomba para garantizar que esté desactivada.
2. Crear una demanda de calor en el circuito B.
3. Comprobar que el grifo mezclador está completamente abierto (al 100 %), la lengüeta blanca en la base del motor.
4. Comprobar el caudal de agua del segundo circuito:

Tab.33 Acceso a los parámetros

Acceso	Señal	Descripción
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Señales**	**Caudal de agua** (AM056)	**Caudal de agua de la instalación**

5. Ajustar la bomba de circulación para obtener un caudal óptimo.

Tab.34 Caudal de agua

	Unidad	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Caudal óptimo	l/min	17	23	23	32	32

Importante
Si el caudal no alcanza el umbral, aparece el mensaje de advertencia **Advertencia caudal** en la pantalla de inicio.

7.6 Instrucciones finales para la puesta en marcha

1. Comprobar que los siguientes componentes de la instalación estén activados correctamente:
   - Bombas de circulación
   - Unidad exterior
   - Suministros de apoyo de la calefacción
2. Comprobar el caudal en la instalación. Debe estar por encima del umbral mínimo.
3. Comprobar la configuración de la válvula mezcladora termostática (para la producción de agua caliente sanitaria).
4. Apagar la bomba de calor y realizar estas operaciones:
   - Después de unos 10 minutos, purgar el aire de la instalación de calefacción.
   - Comprobar la presión hidráulica en la interfaz de usuario. Si es necesario, añadir agua al sistema de calefacción.
   - Comprobar el nivel de suciedad de los filtros presentes en la bomba de calor y en la instalación. Limpiar el filtro (o los filtros) si es necesario.
5. Reiniciar la bomba de calor.
6. Explicar el funcionamiento de la instalación al usuario.
7. Entregar todos los manuales al usuario.

8 Ajustes

8.1 Acceso al nivel Instalador

Determinados parámetros, que pueden afectar al funcionamiento del aparato, están protegidos con un código de acceso. El instalador es la única persona autorizada para modificar dichos parámetros.

Para acceder al nivel de instalador:

1. Seleccionar el icono Off.
2. Escribir el código **0012**.

   ⇨ Se activa el nivel **Instalador** On. Tras modificar los ajustes deseados, salir del nivel **Instalador**.

3. Para salir del nivel Instalador, seleccionar el icono On y, a continuación, **Confirmar**.

Si no se lleva a cabo ninguna acción en el transcurso de 30 minutos, la instalación saldrá de forma automática del nivel Instalador.

8.2 Configuración del circuito de calefacción

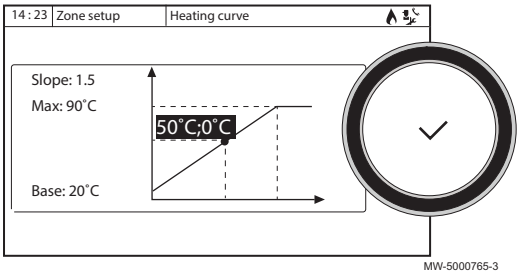
8.2.1 Ajuste de la curva de calefacción

La relación entre la temperatura exterior y la temperatura de ida de la calefacción central está determinada por una curva de calefacción. Esta curva puede ajustarse en función de las necesidades de la instalación.

Para configurar la curva de calefacción de una zona:

1. Seleccionar el icono de la **zona** que va a modificarse, por ejemplo, 29,4°C.
2. Seleccionar **Curva de calefacción**.
3. Ajustar los siguientes parámetros:

Fig.39



Tab.35

Parámetro	Descripción
Pendiente:	Valor de la pendiente de la curva de calefacción. • circuito de suelo radiante: gradiente entre 0,4 y 0,7 • circuito del radiador: gradiente de 1,5 aprox.
Máx:	Temperatura máxima del circuito
Base:	Temperatura del punto de base de la curva (valor predeterminado: Off = modo automatico). Si Base: Off, la temperatura del punto de base de la curva se iguala a la temperatura de consigna ambiente
50 °C; 0 °C	Temperatura del agua en el circuito para una temperatura exterior. Este dato es visible a lo largo de toda la curva.

8.2.2 Configuración de la refrigeración de suelo radiante o de un ventilador convector

Esta función únicamente se encuentra disponible cuando el parámetro Función circuito está ajustado como:

- **Circuito de mezcla** : Configuración de la instalación > CIRCA o CIRCB > Funcionamiento del circuito > Circuito mixto

o

- **Fancoil** : Configuración de la instalación > CIRCA o CIRCB > Funcionamiento del circuito > Fancoil

Importante
La calefacción debe estar activada para que la refrigeración funcione.

1. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.36

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	**Modo enfriam. forz.** (AP015)	El modo de enfriamiento se fuerza sea cual sea la temperatura exterior	• No • Si
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	**Modo refrigeración** (AP028)	Configuración del modo de enfriamiento	Refrigeración activa
24.5 **CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	**Consigna refr. suelo** (CP270)	Valor de consigna de temperatura de ida para la refrigeración de suelo radiante	18(valor predeterminado). Ajustar la temperatura en función del tipo de suelo y del nivel de humedad.
	Consigna enfr. term. (**CP280**)	Valor de consigna de temperatura de ida de enfriamiento para termoconvector	7 °C(valor predeterminado). Ajustar la temperatura en función de los ventiladores convectores utilizados.
	ContactoInvOTH frio (CP690)	Contacto Opentherm invertido en modo frío para demanda de calor por circuito	• No • Si Comprobar la configuración en función del termostato o de la sonda ambiente utilizados.
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	**On/off calefacción** (AP016)	Activar o desactivar el modo Calefacción	Al desactivar la calefacción, se desactiva también la refrigeración. Activado

2. En caso necesario, forzar la refrigeración o modificar las temperaturas de refrigeración de los circuitos A y B:

8.3 Secado del suelo

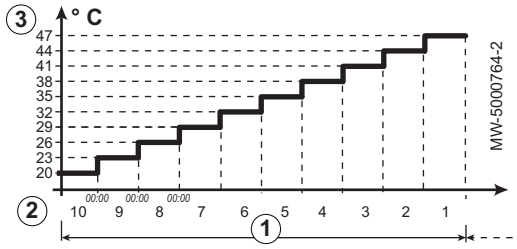
8.3.1 Secado del suelo con una unidad exterior conectada

La función de secado del suelo reduce el tiempo de secado del suelo para suelo radiante. Esta función puede activarse para zonas individuales.

Todos los días a medianoche se recalcula la temperatura de consigna y se reduce el número de días.

Para conocer los tiempos de secado del suelo, seguir las especificaciones del fabricante del suelo.

Fig.40



1. Número de días de secado
2. Temperatura de inicio del secado
3. Temperatura de finalización del secado

Importante
Si la temperatura del agua de retorno es inferior a 10 °C, se inicia el secado del suelo usando la resistencia eléctrica de apoyo hasta que el agua de retorno alcanza una temperatura de 20 °C (para evitar que el proceso se prolongue demasiado, especialmente en invierno).

Tab.37 Ejemplo: para preparar el suelo sobre el que se va a aplicar la cobertura, se deben ajustar los parámetros cada siete días

Día	① Número de días de secado	② Temperatura de inicio del secado	③ Temperatura de finalización del secado	Observaciones
1 – 7	7	+25 °C	+55 °C o temperatura de ida máxima autorizada	En incrementos de 5 K
8 - 14	7	+55 °C o temperatura de ida máxima autorizada	+55 °C o temperatura de ida máxima autorizada	Sin reducción nocturna
15 - 21	7	+55 °C o temperatura de ida máxima autorizada	+25 °C	En incrementos de 5 K

1. Ajustar los parámetros del circuito A o del circuito B.

Tab.38

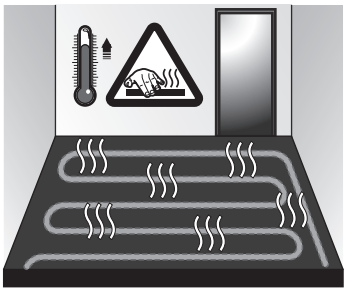
Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
29,4°C CIRCA o CIRCB > Ajustar secado de suelo	Días secado suelo (CP470)	Número de días del programa de secado de suelo	① Número de días de secado
	TempInicio SecSuelo (CP480)	Ajuste de la temperatura inicial del programa de secado del suelo	② Temperatura de inicio del secado
	TempFin SecSuelo (CP490)	Ajuste de la temperatura de parada del programa de secado del suelo	③ Temperatura de finalización del secado

El programa de secado del suelo empezará de inmediato y continuará durante el número de días seleccionado.

Al final del programa, se reiniciará el modo de funcionamiento seleccionado.

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

Fig.41



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.

8.4 Configuración de un termostato de ambiente

8.4.1 Configuración de un termostato de encendido/apagado o modulador

El termostato de encendido/apagado o modulador se conecta a los bornes **R-Bus** de la placa electrónica **EHC–04** o de la placa electrónica **SCB-04** opcional.

Las placas electrónicas 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 OpenTherm (OT).

On

1. Configurar los parámetros del circuito correspondiente.

Tab.39 Configuración de la entrada **R-Bus** para utilizar un termostato de encendido/apagado (contacto seco)

Acceso	Parámetro	Descripción
24.5 **CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	**Lógica contacto OTH(CP640)**	Configuración de la dirección del contacto de la entrada de On/Off para el modo de calefacción. • Cerrado (predeterminado): demanda de calor cuando el contacto está cerrado • Abierto: demanda de calor cuando el contacto está abierto
24.5 **CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	**ContactoInvOTH frio(CP690)**	Inversión de la dirección de la lógica en modo de enfriamiento respecto del modo de calefacción • No (predeterminado): la demanda de frío usa la misma lógica que la demanda de calor • Sí: la demanda de frío usa la lógica contraria a la de la demanda de calor

Tab.40 Ajuste de los parámetros **Lógica contacto OTH (CP640)** y **ContactoInvOTH frio (CP690)**

Valor del parámetro Lógica contacto OTH (CP640)	Valor del parámetro ContactoInvOTH frio (CP690)	Calefacción si el contacto de encendido/apagado está	Enfriamiento si el contacto de encendido/apagado está
Cerrada (valor predetermina-do)	No (valor predeterminado)	Cerrado	Cerrado
Abierto	No	Abierto	Abierto
Cerrado	Sí	Cerrado	Abierto
Abierto	Sí	Abierto	Cerrado

8.4.2 Configuración de un termostato con un contacto de control de calefacción/enfriamiento

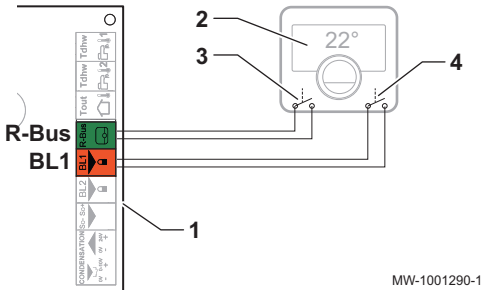
El termostato AC(aire acondicionado) siempre está conectado a los terminales **R-Bus** y **BL1** de la placa electrónica EHC. El termostato AC solo es compatible para configuraciones con un solo circuito de calefacción.

La entrada del termostato AC tendrá prioridad sobre los demás modos Verano/Invierno (Automático/Manual).

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

1. Conectar el termostato R-Bus a la entrada BL1 de la placa electrónica EHC–04.

Fig.42



1 Placa electrónica EHC–04
2 Unidad de sala
3 Potencia encendido/apagado
4 Potencia del «contacto de calefacción/refrigeración»

2. Configurar los parámetros de la bomba de calor.

Tab.41

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	Función BL (AP001)	Selección función de entrada BL	Calefacc. Refriger.
	Config. contacto BL1 (AP098)	Configuración de contacto de entrada BL1 Cerrado: refrigeración activa cuando el contacto BL está cerrado Abierto: refrigeración activa cuando el contacto BL está abierto	• Cerrado o • Abierto
24.5 **CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	Lógica contacto OTH (CP640)	Nivel lógico contacto Opentherm del circuito Cerrado: demanda de calor cuando el contacto está cerrado Abierto: demanda de calor cuando el contacto está abierto	• Cerrado o • Abierto
	Lógica contacto OTH (CP690)	Contacto Opentherm invertido en modo frío para demanda de calor por circuito No: sigue la lógica de la calefacción Sí: sigue la lógica contraria a la de la calefacción	• Sí o • No

Tab.42 Configuración A, predeterminada

Valor del parámetro Lógica contacto OTH (CP640)	Valor del parámetro Config. contacto BL1 (AP098)	La entrada multifunción BL1 está	Modo de funcionamiento para la bomba de calor	Si el contacto OT está abierto	Si el contacto OT está cerrado
Cerrada (valor predeterminado)	Cerrada (valor predeterminado)	Abierto	Refrigeración	Sin demanda de refrigeración	Demanda de refrigeración
Cerrada (valor predeterminado)	Cerrada (valor predeterminado)	Cerrado	Calefacción	Sin demanda de calor	Demanda de calor

Tab.43 Configuración B

Valor del parámetro Lógica contacto OTH (CP640)	Valor del parámetro Config. contacto BL1 (AP098)	La entrada multifunción BL1 está	Modo de funcionamiento para la bomba de calor	Si el contacto OT está abierto	Si el contacto OT está cerrado
Cerrado	Abierto	Abierto	Calefacción	Sin demanda de calor	Demanda de calor
Cerrado	Abierto	Cerrado	Enfriamiento	Sin demanda de refrigeración	Demanda de enfriamiento

Tab.44 Configuración C

Valor del parámetro Lógica contacto OTH (CP640)	Valor del parámetro Config. contacto BL1 (AP098)	La entrada multifunción BL1 está	Modo de funcionamiento para la bomba de calor	Si el contacto OT está abierto	Si el contacto OT está cerrado
Abierto	Cerrado	Abierto	Refrigeración	Demanda de refrigeración	Sin demanda de refrigeración
Abierto	Cerrado	Cerrado	Calefacción	Demanda de calor	Sin demanda de calor

Tab.45 Configuración D

Valor del parámetro Lógica contacto OTH (CP640)	Valor del parámetro Config. contacto BL1 (AP098)	La entrada multifunción BL1 está	Modo de funcionamiento para la bomba de calor	Si el contacto OT está abierto	Si el contacto OT está cerrado
Abierto	Abierto	Abierto	Calefacción	Demanda de calor	Sin demanda de calor
Abierto	Abierto	Cerrado	Refrigeración	Demanda de refrigeración	Sin demanda de refrigeración

8.5 Configuración de un acumulador de reserva

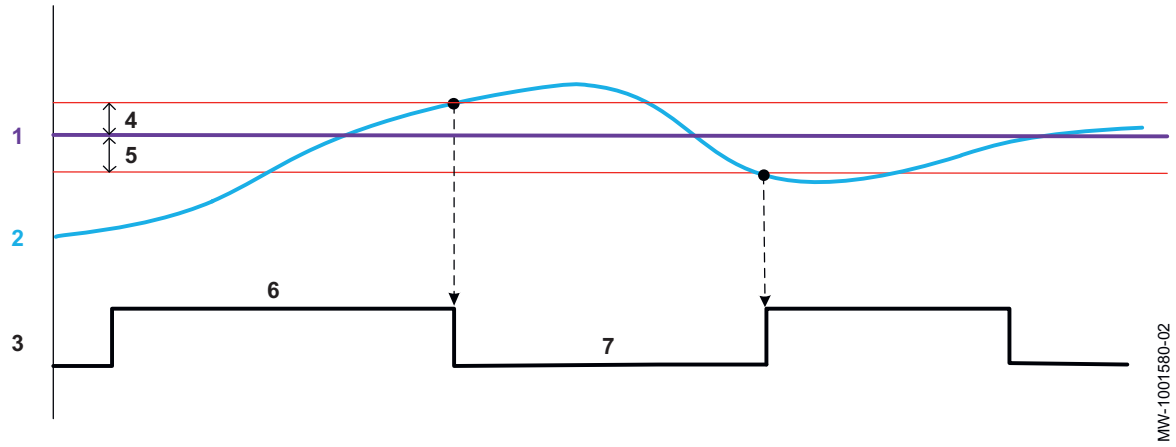
La función de depósito de inercia permite que se monitorice un depósito de inercia en paralelo durante la instalación.

Tab.46 Parámetros

Parámetros	Descripción
Acumulador reserva (**HP086**)	Activar la gestión hidráulica del acumulador de reserva : • 0: No • 1: Si
Hist. acum. reserva (**HP087**)	Histéresis de temperatura para iniciar o detener la calefacción del acumulador de reserva : • Valor mínimo: 0 °C • Valor máximo: 30 °C

Fig.43 Cronograma que resume la demanda de calor del depósito de inercia. El valor de consigna del acumulador de reserva es el mayor valor de consigna para las zonas situadas detrás del depósito de inercia.

Acceso	Demanda de calor del depósito de inercia
Valor de consigna de temperatura de del sistema Temp Impulsión (**AM016**) < valor de consigna LT – Hist. acum. reserva (**HP087**)	SÍ
Valor de consigna de temperatura de del sistema Temp Impulsión (**AM016**) < valor de consigna LT – Hist. acum. reserva (**HP087**)	NO



1 Valor de consigna del acumulador de reserva

2 Temperatura del sistema

3 acumulador de reserva
4 + Histéresis
5 - Histéresis
6 Con demanda de calor
7 Depósito de inercia lleno

8.6 Mejora del confort

8.6.1 Mejora de la comodidad de calefacción

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

Si el funcionamiento de la calefacción no es suficientemente confortable, pueden modificarse los siguientes ajustes para mejorar el nivel de confort:

- Modificar la programación horaria para la producción de agua caliente sanitaria. Programar la producción de agua caliente sanitaria por la noche, por ejemplo.
- Modificar los parámetros de ajuste de la producción de agua sanitaria.

1. Ajustar los siguientes parámetros de la producción de agua caliente sanitaria:

Tab.47

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Parámetros	Histéresis ACS (DP120)	Temperatura de histéresis relativa al valor de ajuste de temperatura de ACS	Aumento del diferencial de la temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse
	Mín. CC antes de ACS (DP048)	Duración mínima de calefacción entre dos periodos de producción de agua caliente sanitaria	Aumento de la duración mínima de calefacción entre dos secuencias de producción de agua caliente sanitaria
	Duración máx. ACS (DP047)	Duración máxima de la producción de agua caliente sanitaria	Reducción de la duración máxima autorizada para la producción de agua caliente sanitaria

2. Si es posible, ajustar la producción de agua caliente sanitaria en los periodos nocturnos utilizando la programación horaria del acumulador de agua caliente sanitaria.

8.6.2 Mejora de la comodidad del agua caliente sanitaria

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

Si el funcionamiento del agua caliente sanitaria no es suficientemente confortable, pueden modificarse los siguientes ajustes para mejorar el nivel de confort:

- Modificar la programación horaria para la producción de agua caliente sanitaria. Programar la producción de agua caliente sanitaria según los hábitos de consumo.
- Modificar los parámetros de ajuste de la producción de agua caliente sanitaria. Puede aumentar el consumo de electricidad.

1. Ajustar los siguientes parámetros de la producción de agua caliente sanitaria:

Tab.48

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Parámetros	**Histéresis ACS** (DP120)	Temperatura de histéresis relativa al valor de ajuste de temperatura de ACS	Reducción del diferencial de la temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse.
	Mín. CC antes de ACS (DP048)	Duración mínima de calefacción entre dos periodos de producción de agua caliente sanitaria	Reducción de la duración mínima de calefacción entre dos secuencias de producción de agua caliente sanitaria
	Duración máx. ACS (DP047)	Duración máxima de la producción de agua caliente sanitaria	Aumento de la duración máxima autorizada para la producción de agua caliente sanitaria
	Gestión del ACS (DP051)	Modo ECO: uso exclusivo de bomba de calor. Modo confort: uso de bomba de calor y fuentes de respaldo	Seleccionar Confort para usar sistemáticamente la bomba de calor y los suministros de apoyo.

8.6.3 Reducción de los niveles de ruido de la unidad exterior

El modo silencioso se emplea para reducir el nivel de ruido de la unidad exterior durante las horas programadas, especialmente de noche. Este modo da prioridad temporal al funcionamiento silencioso en lugar de al control de la temperatura.

El modo silencioso solo funciona si el kit de funcionamiento silencioso (paquete EH 572) está conectado al módulo exterior.

1. Configurar los parámetros de la bomba de calor.

Tab.49

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros	**Modo silencioso** (HP058)	Activar modo silencio: 0:desactivar modo silencio1:activar modo silencio	Si
	Hora in. ruido bajo (HP094)	Hora de inicio de la función de ruido bajo de la bomba de calor	22:00
	Hora fin ruido bajo (HP095)	Hora de finalización de la función de ruido bajo de la bomba de calor	06:00

8.7 Configuración de las fuentes de energía

8.7.1 Configuración de la función de consumo energético estimado

Tab.50 Contador eléctrico

Conexiones	El contador de energía eléctrica se conecta a la entrada **S0+/S0-** de la placa electrónica **EHC–04**. No instalar contadores para los suministros eléctricos de respaldo.
Especificaciones del contador de energía	• Voltaje mínimo admisible: 27 V • Intensidad mínima admisible: 20 mA • Duración mínima de pulso: 25 ms • Frecuencia máxima: 20 Hz • Peso de la impulsión: entre 1 y 1000 Wh Si el peso de la impulsión del medidor se expresa en número de pulsos por kWh, deberá corresponderse con alguno de los siguientes valores: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 o 1000.

El cómputo de energía proporciona información sobre:

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

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

1. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.51

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aero-termia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	**Valor impulso eléc.** (HP033)	Valor del impulso procedente del contador eléctrico	El ajuste depende del tipo de contador de energía instala-do. Intervalo de ajuste: de 0 (sin cómputo) a 1000 Wh. Valor predeterminado: 1 Wh
	Cap. 1ª fase res. (HP034)	Declaración de la capacidad de la primera fase del respaldo eléctrico usado en contador de energía	
	Cap. 2ª fase res. (HP035)	Declaración de la capacidad de la segunda fase del respaldo eléctrico usado en contador de energía	

Tab.52 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 Valor impulso eléc.(HP033)
1000	1
500	2
250	4
200	5
125	8
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50

Número de pulsos por kWh	Valores que se deben configurar para el parámetro Valor impulso eléc.(HP033)
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000

Tab.53 Potencia de los suministro eléctricos de apoyo

Situación	Configuración y ajustes que deben realizarse
Si no hay resistencia eléctrica de inmersión	Ajustar los parámetros **Cap. 1ª fase res.** (HP034) y **Cap. 2ª fase res.** (HP035) a 0.
Si hay instalada resistencia eléctrica de inmersión	Ajustar los parámetros **Cap. 1ª fase res.** (HP034) y **Cap. 2ª fase res.** (HP035) según la configuración de potencia de los suministros eléctricos de apoyo.

8.7.2 Suministro de energía fotovoltaica a la bomba de calor

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 acumulador de agua caliente sanitaria ajustando los parámetros Función BL(AP001) o Función BL2 (AP100).
2. Conectar un contacto seco a la entrada **BL1**.
   ⇨ Se activa la entrada **BL1**. El circuito de calefacción y el acumulador de agua caliente sanitaria se sobrecalentarán mediante la bomba de calor.
3. Conectar un contacto seco a la entrada **BL2** .
   ⇨ Se activa la entrada **BL2** . El circuito de calefacción y el acumulador de agua caliente sanitaria se sobrecalentarán mediante la bomba de calor y los suministros de respaldo.
4. Configurar los parámetros de la bomba de calor.

Tab.54 Parámetros de entrada

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	**Función BL2** (AP100)	Selección función de entrada BL2	BC y apoyo fotovolt.

5. Para sobrecalentar voluntariamente la instalación y beneficiarse de la tarifa eléctrica reducida, ajustar las temperaturas de consigna que pueden superarse.

Tab.55 Parámetros de sobrecalentamiento voluntario

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados	Compens. calef., FV (HP091)	Compensación de valor de consigna de temperatura de calefacción si hay energía fotovoltaica	Ajuste de la autorización para cambiar la temperatura de consigna de la calefacción de 0 a 30 °C
	Comp ACS - PV (HP092)	Valor consigna de compensación de temperatura de agua caliente sanitaria si hay energía fotovoltaica	Ajuste de la autorización para cambiar la temperatura de consigna del agua caliente sanitaria de 0 a 30 °C

8.7.3 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 Ready). 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 energético.

Tab.56 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 el sistema sin las resistencias eléctricas de apoyo
Activo	Activo	Supereconómico: La bomba de calor sobrecalienta 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 en función de la configuración de los parámetros Config. contacto BL1(AP098) y Config. contacto BL2 (AP099), que controlan la activación de las funciones dependiendo de si los contactos están abiertos o cerrados.

1. Cortar la alimentación eléctrica de la unidad interior.
2. 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, sin tensión, del contador eléctrico a, respectivamente, las entradas BL1 IN y BL2 IN de la PCI EHC–04.
3. Conectar la alimentación y encender la bomba de calor.
4. Configurar los parámetros Función BL(AP001) y (AP100).

Tab.57

Acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
23.5 Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados	Función BL (AP001)	Red intelig. lista
	Función BL2 (AP100)	Red intelig. lista

⇨ La bomba de calor está lista para recibir y gestionar señales Smart Grid.

5. Elegir las direcciones de contacto de las entradas multifunción **BL1 IN** y **BL2 IN** ajustando los parámetros **Config. contacto BL1**(AP098) y **Config. contacto BL2** (AP099).

Tab.58

Acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	**Config. contacto BL1** (AP098)	Configuración de contacto de entrada BL1 • 0 = entrada activa en el contacto Abierto • 1 = entrada activa en el contacto Cerrado
	Config. contacto BL2 (AP099)	Configuración de contacto de entrada BL2 • 0 = entrada activa en el contacto Abierto • 1 = entrada activa en el contacto Cerrado

6. Configurar los parámetros **Compens. calef., FV** (HP091) y **Comp ACS - PV** (HP092) para ajustar las desviaciones de temperatura para el sobrecalentamiento deliberado.

Tab.59

Acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	**Compens. calef., FV** (HP091)	Compensación de valor de consigna de temperatura de calefacción si hay energía fotovoltaica
	Comp ACS - PV (HP092)	Valor consigna de compensación de temperatura de agua caliente sanitaria si hay energía fotovoltaica

8.8 Restauración y almacenamiento de ajustes

8.8.1 Guardado de los datos del instalador

El nombre y el número de teléfono del instalador pueden guardarse para que el usuario pueda encontrar esta información fácilmente.

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Ajustes del sistema** > **Datos instalador**.
3. Escribir el nombre y el número de teléfono.

8.8.2 Guardado de los ajustes de puesta en marcha

Puede guardar todos los ajustes específicos de la instalación. Dichos ajustes se pueden restaurar si fuera preciso, por ejemplo, después de sustituir la placa base de la regulación electrónica.

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado > Guardar configuración de puesta en marcha**.
3. Seleccionar **Confirmar** para guardar los ajustes.

Tras guardar los ajustes de puesta en marcha, la opción **Recuperar ajustes de puesta en marcha** estará disponible en el **Menú de servicio avanzado**.

8.8.3 Restablecimiento de los ajustes de puesta en marcha

Si se han guardado los ajustes de puesta en marcha, se pueden restaurar los valores específicos de su instalación.

Para volver a la configuración de puesta en marcha:

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado** > **Recuperar ajustes de puesta en marcha**.
3. Seleccionar **Confirmar** para restaurar los ajustes de puesta en marcha.

8.9 Lista de parámetros

Los parámetros del aparato están descritos en la interfaz de usuario. Algunos de estos parámetros se enumeran en los siguientes capítulos con información adicional y sus valores predeterminados.

8.9.1 Configuración de instalación > CIRCA/CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Parámetros

CP : Circuits Parameters= parámetros del circuito de calefacción

Tab.60

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA	Ajuste de fábrica CIRCB
MáxConsigna Impuls (CP000)	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona Para el circuito A: Se puede configurar desde 7 °C hasta 90 °C	Suministro eléctrico de apoyo: 90	90
Tamb confort-reduc (CP070)	Consigna ambiente para cambiar de confort a reducida en modo calefacción Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	16	16
Influencia ambiente (CP240)	Influencia de la sonda de ambiente del circuito Se puede configurar desde 0 hasta 10	3	3
Modo reducción noct (CP340)	Modo de reducción nocturna. Paro o circuito en funcionamiento • Parada demanda calor • Cont. demanda calor	Cont. demanda calor	Parada demanda calor

8.9.2 Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Parámetros

Se debe conectar una sonda de agua caliente sanitaria a la placa electrónica **EHC-04** para mostrar estos parámetros.

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

Tab.61

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica
MáxTemp ACS (DP046)	Temperatura máxima del agua caliente sanitaria Se puede configurar desde 10 °C hasta 70 °C	70
Duración máx. ACS (DP047)	Duración máxima de la producción de agua caliente sanitaria Se puede ajustar desde 1 hasta 10 horas	3 (6 kW) 3 (8 kW) 2 (11 kW)
Mín. CC antes de ACS (DP048)	Duración mínima de calefacción entre dos periodos de producción de agua caliente sanitaria Se puede ajustar desde 0 hasta 10 horas	2
Gestión del ACS (DP051)	Modo ECO: uso exclusivo de bomba de calor. Modo confort: uso de bomba de calor y fuentes de respaldo • Económico • Confort	Económico
Histéresis ACS (DP120)	Temperatura de histéresis relativa al valor de ajuste de temperatura de ACS Se puede configurar desde 0 °C hasta 40 °C	8

8.9.3 Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados

Se debe conectar una sonda de agua caliente sanitaria a la placa electrónicaEHC–04 para mostrar estos parámetros.

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

Tab.62

Paramètres	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica
Ret. arr. resp. ACS (DP090)	Tiempo de retardo para arrancar la fuente de energía de respaldo para ACS Se puede configurar desde 0 Min hasta 120 Min	90
PostCircul bomba ACS (DP213)	Tiempo bomba ACS activa tras cese demanda de calor para ACS Se puede configurar desde 0 Min hasta 99 Min	3

8.9.4 Configuración de instalación > Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros

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

Tab.63

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC-04
Acumulador reserva (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: • No • Si	No
Hist. acum. reserva (HP087)	Histéresis de temperatura para iniciar o detener la calefacción del acumulador de reserva . Se puede configurar desde 0 hasta 30 °C	6
Ret. fase respal. CC (HP108)	Temporización de la activación para los suministros de respaldo entre las fases 1 y 2 (suministro eléctrico de apoyo) en el modo de calefacción central.	4

AP : Appliance Parameters = Parámetros del aparato

Tab.64

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC-04
MensAvisoPresiónAgua (AP058)	Mensaje de aviso que indica que la presión está baja .	0,8

8.9.5 Configuración de instalación > Bomba de calor de aire > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados

AP : Appliance Parameters = Parámetros del aparato

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC–04
Demanda calor manual (AP002)	Act func demanda calor manual • Desactivado • Con consigna: en este modo, el valor de consigna de la temperatura utilizado será el del parámetro Demanda calor manual (AP026).	Desactivado
ConsTimp ModoManual (AP026)	Consigna de la Temperatura de impulsión en demanda manual de calor Se puede configurar desde 7 hasta 80 °C Valor de consigna utilizado cuando el modo manual está activo (Demanda calor manual (AP002) = Con consigna)	40
V. aj. ida. CAL máx. (AP063)	Valor de ajuste máximo de temperatura de ida de calefacción Se puede configurar desde 20 °C hasta 90 °C	Resistencia eléctrica de apoyo: 75

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

Tab.65

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC–04
Advertencia caudal (HP011)	Caudal que activa un mensaje de advertencia que indica que el caudal es insuficiente Se puede configurar desde 0 l/min hasta 95 l/min	10 para 6 kW 12 para 8 kW 16 para 11 kW
Tiemp PostCirc Circ (PP015)	Tiempo de postcirculación circulador calefacción, 99 = bomba continua Poscirculación de la bomba de calor: • se puede ajustar entre 0 y 98 minutos • ajustada a 99 = funcionamiento continuo	3
MáxVeloc CirculCalef (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%
MínVeloc CirculCalef (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%

8.9.6 Configuración de instalación > Temp. exterior > Parámetros, contadores y señales >

Tab.66 Menú Parámetros

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC-04	Ajuste de fábrica SCB-04
Verano Invierno (AP073)	Límite superior de la Temperatura exterior en modo calefacción . Se puede configurar desde 10 °C hasta 30,5 °C Cuando se ajusta en 30,5 °C, el interruptor automático se desactiva y el sistema permanece en modo de invierno con la calefacción activada.	22	
Modo Verano Forzado (AP074)	Calefacción desactivada. Agua Caliente Sanitaria activada. Modo verano forzado. : • 0: Desactivado • 1: Activado	0	
Estac. transicional (AP075)	Variación de temp. respecto límite sup. temp. ext. en la que el generador no calentará ni enfriará Se puede configurar desde 0 °C hasta 20 °C	4	
Inercia del edificio (AP079)	Inercia del edificio : • 0 = 10 horas para un edificio con inercia térmica baja, • 3 = 22 horas para un edificio con una 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
TempExt Antihielo (AP080)	Temperatura exterior por debajo de la cual se activa la protección antihielo . Se puede configurar desde -30 °C hasta 30,5 °C	-30	
Orig. sonda exterior (AP091)	Tipo de conexión de sonda exterior que se va a utilizar : • 0: Auto • 1: Sonda con cable • 2: Sonda sin cable • 3: Medida por internet • 4 : Ninguno	0	

Tab.67 Menú Señales

Señales	Descripción de los parámetros
Temperatura exterior (AM027)	Temperatura exterior medida .
Temp. ext. internet (AM046)	Temperatura exterior recibida de origen en internet .
Media CortaTempExt	Medición de la temperatura exterior media durante un período breve.
Modo estacional (AM091)	Modo estacional activo (verano/invierno) Externo : • 0: Invierno • 1: Protecc antiheladas • 2: Banda neutra verano • 3: Verano

Tab.68 Menú Parámetros avanzados

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC-04
SondaExt Presente (AP056)	Activar/desactivar la Sonda Exterior : • 0 Sin sonda exterior • 1 AF60 • 2 QAC34	1

Tab.69 Menú Señales avanzadas

Señales	Descripción de los parámetros
SondaExt Detectada (AP078)	Sonda exterior detectada : • 0: No • 1: Si

Tab.70 Contadores

Parámetros	Descripción de los parámetros
Consumo Energ Calef (AC005)	Consumo de energía para calefacción en kWh .
Consumo energía ACS (AC006)	Consumo de energía para agua caliente sanitaria .
Energía enf. consum. (AC007)	Consumo de energía para enfriamiento en kWh .
Energía total cons.	Energía total consumida.
Energía propor. CC (AC008)	Suministro de energía térmica para calefacción central .
Sumin. energía ACS (AC009)	Suministro de energía térmica para agua caliente sanitaria .
Sumin. energía enfr. (AC010)	Sumin. energía térmica para enfriamiento .
Sumin. total energía	Suministro total de energía térmica

8.10 Descripción de los parámetros

8.10.1 Funcionamiento de la protección antiheladas

La función de la protección antiheladas depende de la temperatura exterior.

Tab.71 Etiquetas de seguridad

Nivel 1	Si la temperatura del caudal de agua es inferior al umbral de temperatura, la bomba de circulación primaria se pone en marcha, y después el generador, para prevenir que el agua se congele en los conductos.
Nivel 2	Si la temperatura exterior se reduce aún más, la bomba de calor se pone en marcha para evitar que se congelen las zonas.

8.10.2 Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción

■ Condiciones para el arranque del sistema de apoyo

Los sistemas de apoyo pueden arrancar con normalidad excepto en el caso de activación de liberación de apoyos, una limitación unida a bivalencia o un funcionamiento en modo híbrido, por ejemplo.

Si además debe limitarse la bomba de calor, los apoyos pueden funcionar, a pesar de ello, para garantizar el confort de calefacción.

Condiciones que permiten liberación del apoyo:

Si los parámetros **Función BL** (AP001) o **Función BL2** (AP100) tienen el valor Respaldo detenido, Gen./resp. detenidos o BC solo fotovoltaica y la entrada correspondiente **BL** está activada, los sistemas de apoyo se desactivarán.

En el modo de calefacción, las resistencias eléctricas se controlan a través de los siguientes parámetros:

Tab.72 Parámetros para la producción de calefacción

Acceso	Parámetro	Descripción	Valor predeterminado
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	**On/off calefacción** (AP016)	Activar o desactivar el modo Calefacción	Activado
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	**Función BL** (AP001)	Selección función de entrada BL	• Respaldo detenido • Gen./resp. detenidos • BC y apoyo fotovolt.
	Función BL2 (AP100)	Selección función de entrada BL2 .	

Si el parámetro **Ret. arran. resp. CC** (HP030) tiene el valor 0, la temporización de la activación del sistema de apoyo se define en función de la temperatura exterior.

Tab.73

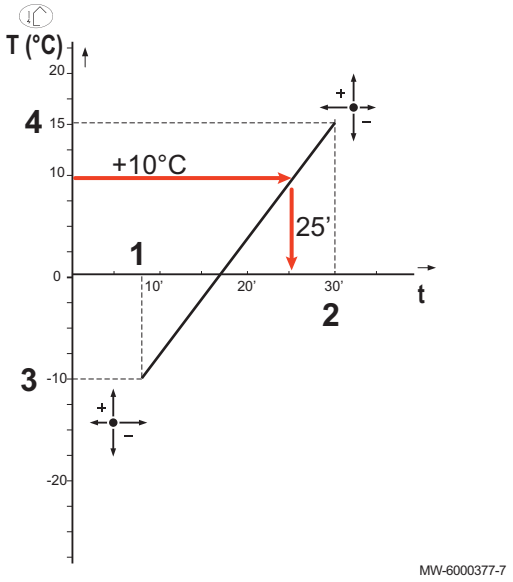
Acceso	Parámetro	Descripción	Valor
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	**Ret. arran. resp. CC** (HP030)	Tiempo de retardo para arrancar la fuente de energía de respaldo para los circuitos de calefacción	0 (valor predeterminado): Modo automático Puede ajustarse entre 1 y 600 minutos
	Ret. deten. resp. CC (HP031)	Tiempo de retardo para detener la fuente de energía de respaldo para los circuitos de calefacción	4 minutos (valor predeterminado)

La curva de temporización para activar las resistencias se determina con los parámetros:

Tab.74 Parámetros de la curva de temporización para la activación del apoyo cuando Ret. arran. resp. CC (HP030) está ajustado a 0

Acceso	Parámetro	Descripción	Valor
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros**	Retardo T. ext. mín. (HP047)	Retardo para iniciar respaldo si la temperatura exterior es igual al parámetro T. ext. mín. respaldo Se puede ajustar entre 0 y 60 minutos	8 minutos (valor predeterminado)
	Retardo T. ext. máx. (HP048)	Retardo para iniciar respaldo si la temperatura exterior es igual al parámetro T. ext. máx. respaldo . Se puede ajustar entre 0 y 60 minutos	30 minutos
	T. ext. mín. respal. (HP049)	Temperatura exterior mínima relacionada con el parámetro Retardo T. exterior mín. . Se puede ajustar a entre -30 y 0 °C	-10 °C
	Temp. ext. máx. res. (HP050)	Temperatura exterior máxima relacionada con el parámetro Retardo temp. exterior máx. . Se puede ajustar a entre -30 y +20 °C	15 °C

Fig.44



t Tiempo (minutos)
T Temperatura exterior (°C)

1 **Retardo T. ext. mín. (HP047)**: Retardo para iniciar respaldo si la temperatura exterior es igual al parámetro T. ext. mín. respaldo
2 **Retardo T. ext. máx. (HP048)**: Retardo para iniciar respaldo si la temperatura exterior es igual al parámetro T. ext. máx. respaldo
3 **T. ext. mín. respal. (HP049)**: Temperatura exterior mínima relacionada con el parámetro Retardo T. exterior mín.
4 **Temp. ext. máx. res. (HP050)**: Temperatura exterior máxima relacionada con el parámetro Retardo temp. exterior máx.

Importante
En este ejemplo, con los parámetros configurados de fábrica, si la temperatura exterior es de 10 °C, el suministro de apoyo se pondrá en marcha 25 minutos después de que lo haga la unidad exterior de la bomba de calor.

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

En caso de que se produzca un error en la unidad exterior, el suministro eléctrico de apoyo se inicia de inmediato para garantizar el confort de calefacción.

Funcionamiento del suministro de apoyo durante el deshielo de la unidad exterior

Cuando la unidad exterior está realizando un deshielo, el sistema de control protege todo el sistema poniendo en marcha el suministro de apoyo en caso necesario.

Si el suministro de apoyo no es suficiente para garantizar la protección de la unidad exterior durante el deshielo, la unidad exterior se apaga.

Funcionamiento cuando la temperatura exterior desciende por debajo del umbral de funcionamiento de la unidad exterior

Si la temperatura exterior desciende por debajo de la temperatura mínima de funcionamiento de la unidad exterior especificada por el parámetro **Temp. ext. mín. BC (HP051)**, no se autoriza que funcione la unidad exterior.

Tab.75

Acceso	Parámetro	Descripción	Valor
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	Temp. ext. mín. BC (HP051)	Retardo para iniciar respaldo si la temperatura exterior es igual al parámetro T. ext. mín. respaldo	• -20 °C para 6 kW • -20 °C para 8 kW • -20 °C para 11 kW

8.10.3 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.76

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados**	**Función BL** (AP001)	Selección función de entrada BL	El funcionamiento de la entrada de bloqueo **BL1** puede ajustarse como: • Bloqueo total • Bloqueo parcial • Reinic.bloq. usuario • Respaldo detenido • Generador detenido • Gen./resp. detenidos • Tarifa punta, valle • BC solo fotovoltaica • BC y apoyo fotovolt. • Red intelig. lista • Calefacc. Refriger.
	Función BL2 (AP100)	Selección función de entrada BL2	El funcionamiento de la entrada de bloqueo **BL2** puede ajustarse como: • Bloqueo total • Bloqueo parcial • Reinic.bloq. usuario • Respaldo detenido • Generador detenido • Gen./resp. detenidos • Tarifa punta, valle • BC solo fotovoltaica • BC y apoyo fotovolt. • Red intelig. lista • Calefacc. Refriger.

Descripción del funcionamiento

El comportamiento del suministro eléctrico de apoyo en el modo de agua caliente sanitaria depende de la configuración del **Gestión del ACS parámetro (DP051)**.

Tab.77 Comportamiento del suministro eléctrico de respaldo (resistencias)

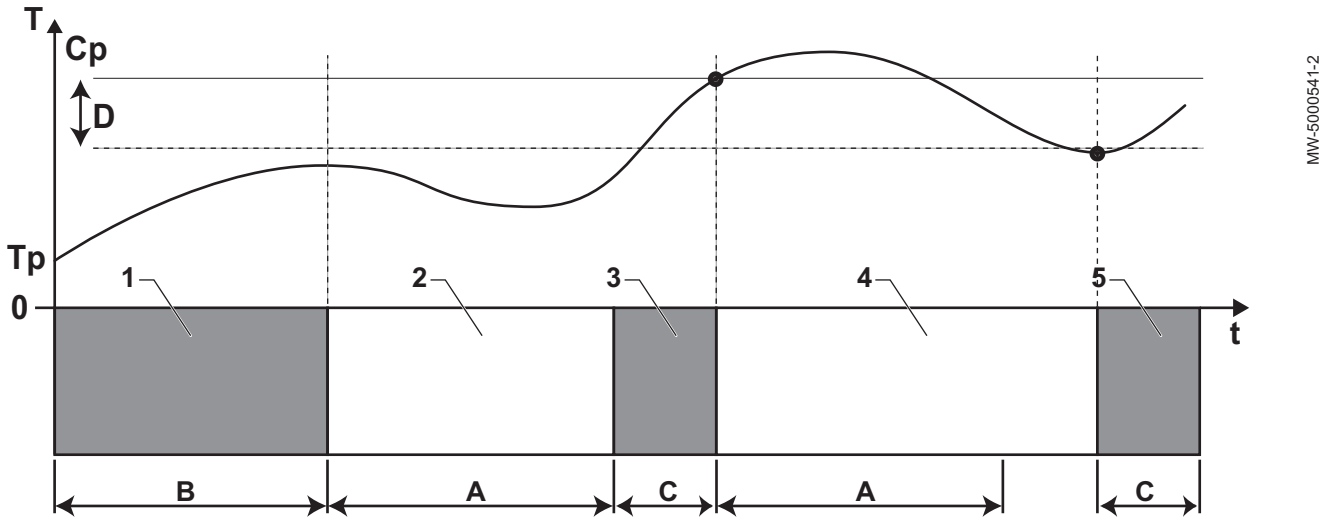
Acceso	Parámetro	Descripción del funcionamiento	Se requiere ajuste
Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Parámetros	**Gestión del ACS** (DP051)	Si está configurado en modo económico: el sistema da prioridad a la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria. Solo se recurre a las resistencias eléctricas de respaldo si ya ha trascurrido la temporización **Ret. arr. resp. ACS (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.	Económico
		En el modo de confort: el modo de producción de agua caliente sanitaria da prioridad a la opción de confort acelerando la producción de ACS mediante el uso simultáneo de la bomba de calor y las resistencias eléctricas 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.	Confort
Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados	**Ret. arr. resp. ACS** (DP090)	Tiempo de retardo para arrancar la fuente de energía de respaldo para ACS	90

8.10.4 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.45



A Mín. CC antes de ACS **(DP048):** Duración mínima de calefacción entre dos producciones de agua caliente sanitaria

B Duración máx. ACS **(DP047):** Duración máxima autorizada para la producción de agua caliente sanitaria

C Duración para la producción de agua caliente sanitaria (inferior a **DP047**) para alcanzar el valor de consigna de ACS

Cp ConsignaConfortACS **(DP070):** Temperatura de consigna «Confort» del agua caliente sanitaria

ConsignaReducidACS **(DP080):** Temperatura de consigna «Reducida» del agua caliente sanitaria

T Temperatura
Tp SondaInferiorDepACS **(DM001):** Temperatura del agua caliente sanitaria (sonda de temperatura inferior)
Temp. dep. ACS sup. **(DM006):** Temperatura del agua caliente sanitaria (sonda de temperatura superior)
t Tiempo
D Histéresis ACS **(DP120):** Diferencial de temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse

Tab.78

Fase	Descripción del funcionamiento
1	Producción de agua caliente sanitaria únicamente. Al encender el sistema, si está autorizada la producción de agua caliente sanitaria y no es necesario acelerarla, Gestión del ACS (**(DP051)** está configurado como Económico), se inicia un ciclo de producción de agua caliente sanitaria durante un tiempo máximo que se puede ajustar y configurar mediante el parámetro Duración máx. ACS**(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 periodo se puede especificar y ajustar con el parámetro Mín. CC antes de ACS **(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 Histéresis ACS**(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 Histéresis ACS **(DP120)**. Con ello el acumulador ACS calienta el agua más rápidamente.
5	Producción de agua caliente sanitaria únicamente.

Tab.79 Configuración del agua caliente sanitaria

Acceso	Parámetro	Descripción
Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señalesParámetros >	Gestión del ACS (DP051)	Modo ECO: uso exclusivo de bomba de calor. Modo confort: uso de bomba de calor y fuentes de respaldo
	ConsignaConfortACS (DP070)	Consigna confort ACS
	Histéresis ACS (DP120)	Temperatura de histéresis relativa al valor de ajuste de temperatura de ACS
	ConsignaReducidACS (DP080)	Consigna reducida ACS

Tab.80 Configuración de la duración

Acceso	Parámetro	Descripción
Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señalesParámetros >	Duración máx. ACS (DP047)	Duración máxima de la producción de agua caliente sanitaria
	Mín. CC antes de ACS (DP048)	Duración mínima de calefacción entre dos periodos de producción de agua caliente sanitaria

Tab.81 Temperaturas

Acceso	Señal	Descripción
Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señalesSeñales >	SondaInferiorDepACS (DM001)	Temperatura de la sonda inferior del depósito de ACS
	Temp. dep. ACS sup. (DM006)	Temperatura del depósito en el depósito para agua caliente doméstica (sensor superior)

8.11 Ajuste de los parámetros

8.11.1 Reinicio o reajuste de los parámetros.

■ Configuración del tipo de unidad exterior

Los números de configuración deben restaurarse si se sustituye la placa electrónica EHC–04 o si se produce un error de configuración.

Para restaurar los números de configuración:

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado > Indicar números de configuración > EHC–04**.
3. Configurar los parámetros **CN1** y **CN2**. Los valores se encuentran disponibles en la placa de características de la unidad interior. Los parámetros **CN**se utilizan para indicar el tipo de unidad exterior presente en la instalación.
4. Seleccionar **Confirmar** para guardar los ajustes.

■ Accesorios y opciones de detección automática

Usar esta función después de sustituir una placa de circuitos de alimentación en la bomba de calor para detectar todos los dispositivos conectados al bus de comunicación **L–BUS**.

Para detectar dispositivos conectados al bus de comunicación **L–BUS**:

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado** > **Autodetección**.
3. Seleccione **Confirmar** para llevar a cabo la detección automática.

8.11.2 Selección de las condiciones para activar el modo de refrigeración

En el modo de funcionamiento **Programación**, se activa el programa horario Refrigeración automáticamente cuando la temperatura media exterior es superior a 22 °C. Para cambiar la temperatura, seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar el icono .
2. Seleccionar verano/invierno.
3. Ajustar la temperatura exterior a la que el sistema deba cambiar al modo Refrigeración.

8.11.3 Configuración del mensaje de mantenimiento

La interfaz de usuario de la bomba de calor se usa para mostrar un mensaje siempre que sea necesario realizar un mantenimiento.

Para configurar el mensaje de mantenimiento:

1. Seleccionar el icono **Estado de servicio**.
2. Seleccionar **Notif. servicio**.
3. Seleccionar el tipo de notificación deseada:

Tab.82

Tipo de notificación:	Descripción
Ninguno	Ningún mensaje de mantenimiento
Notificación pers.	El mensaje de mantenimiento aparecerá cuando hayan transcurrido las horas de funcionamiento de la bomba de calor definidas por los parámetros en la tabla siguiente.

4. Con el tipo de notificación **Notificación pers.**, ajustar el número de horas de funcionamiento antes de que se envíe un mensaje de mantenimiento:

Tab.83

Parámetro	Descripción
Horas de servicio (AP009)	Horas de funcionamiento del compresor antes de que se envíe un mensaje de mantenimiento.
HorasFunc. Manten. (AP011)	Horas de funcionamiento en marcha antes de que se envíe un mensaje de mantenimiento

8.12 Árbol de menús

Tab.84

Menús accesibles con el botón
Configuración de instalación
Menú de puesta en marcha
Menú de servicio avanzado
Histórico de errores
Ajustes del sistema
Información de versión

8.12.1 Menú de configuración de la instalación

Tab.85

Menú del nivel 2	Menú del nivel 3
Acumulador de ACS	• Aceleración agua caliente • Programación ACS • Valor de consigna de Agua Caliente Sanitaria • Prog Horario ACS • Programa Vacaciones • EstadoDerogAutomACS • Modo ACS • ConsTemp Antilegion • Parámetros, contadores y señales • Actual actividad ACS • Dispositivo principal
CIRCA	• Cambio de temperatura temporal • Modo Operac Circuito • Programación calefacción • Programación refrigeración (si está activada la refrigeración) • Ajustar temperaturas para actividades de refrigeración • Dar nombre a actividades disponibles para las programaciones de refrigeración (si está activada la refrigeración) • ProgHorario Selecc • Modo de vacaciones • Función circuito • MáxConsigna Impuls • Estrategia control • Curva de calefacción • Ajustar secado de suelo • Nombre del circuito • Símbolo circuito • Parámetros, contadores y señales • Impul SinSondExt • Consig TempAmb Circ • TempAmb Circuito • Actividad Actual Cir • ModoFunc Circuito • NombreCorto circuito • Dispositivo principal
Temp. exterior	• Verano Invierno • Modo Verano Forzado • TempExt Antihielo • Parámetros, contadores y señales • SondaExt Detectada • Temperatura exterior • Modo estacional

Menú del nivel 2	Menú del nivel 3
PAC Air Eau	• Horas desde servicio • Energía enf. consum. • Consumo energía ACS • Consumo Energ Calef • Restablecer el consumo de energía • On/off calefacción • Parámetros, contadores y señales
CIRCB	• Temporal • Modo Operac Circuito • Programación calefacción • Ajustar temperaturas para actividades de refrigeración • Parámetros, contadores y señales • ProgHorario Selecc • Modo de vacaciones • Función de la zona • Temp.mezcla frío • MáxConsigna Impuls • Estrategia control • Curva de calefacción • Días de duración del secado del suelo • Nombre del circuito • Símbolo circuito • Impul SinSondExt • Temp. circ. /ACS • Consig TempAmb Circ • TempAmb Circuito • Actividad Actual Cir • ModoFunc Circuito • NombreCorto circuito • Dispositivo principal

8.12.2 Menú Menú de puesta en marcha

Tab.86

Menú del nivel 2	Menú del nivel 3
Prueba de carga	Cambiar modo prueba de carga
Prueba de salida	Mantener pulsado el botón ✔ para arrancar el equipo periférico
Prueba de entrada	• EHC–04 • SCB-04

8.12.3 Menú Menú de servicio avanzado

Tab.87

Menú del nivel 2	Menú del nivel 3
Indicar números de configuración	• EHC–04 • SCB-04
Detección automática	• Cancelar • Confirmar
Guardar los ajustes de puesta en marcha	• Cancelar • Confirmar
Restablecer los ajustes de puesta en marcha	• Cancelar • Confirmar
Restauración de los ajustes de fábrica	• Cancelar • Confirmar

8.12.4 Menú de la memoria de errores

Tab.88

Menú del nivel 2	
Lista de errores encontrados	Mantener pulsado el botón ✔ para borrar la memoria de errores.

8.12.5 Menú de los ajustes del sistema

Tab.89

Menú del nivel 2	
Ajustar fecha y hora	• Año • Mes • Día • Tiempo • Minuto
Seleccionar país e idioma	Belgique/ België/ Danmark/ Deutschland/ Eesti/ España/ France/ Hrvatska/ Italia/ Latvija/ Magyarorszag/ Nederland/ Polska/ Portugal/ Romania/ Schweiz/ Slovensko/ Srbija/ Suisse/ Suami/ Sverige/ Svizzera/ Türkiye/ United Kingdom/ Ceska republika/—/—/—
Horario de verano	• Off • On
Datos instalador	• Nombre Instalador • Teléfono Instalador
Cálculo de costes	• Cost elé híb tarifa1 • Cost elé híb tarifa2 • Coste híbr. combustible/gas
Dar nombre a actividades de calefacción	• Actividad 1 • Actividad 2 • Actividad 3 • Actividad 4 • Actividad 5 • Actividad 6
Dar nombre a actividades de refrigeración	• Actividad 1 • Actividad 2 • Actividad 3 • Actividad 4 • Actividad 5 • Actividad 6
Ajustar brillo de pantalla	• 20% • 30 % • 40% • 50 % • 60% • 70% • 80% • 90% • 100 %
Activar el clic	• Activado • Desactivado
Actualizaciones de software	
Información de licencia	

8.12.6 Menú de la información sobre el aparato

Tab.90

Aparato	EHC–04	MK3	SCB-04
Ubicación de la fábrica	Versión completa	Versión completa	Versión completa
Tipo de aparato	Código del fabricante	Código del fabricante	Código del fabricante
Versión de hardware del aparato	Versión de hardware	Versión de hardware	Versión de hardware
Año de fabricación	Versión del software	Versión del software	Versión del software
Semana de fabricación	Versión de DOB	Versión de DOB	Versión de DOB
Número de serie	Versión de DOB global	Versión de DOB global	Versión de DOB global
Número de serie personalizado	Año de fabricación	Año de fabricación	Año de fabricación
Referencia	Semana de fabricación	Semana de fabricación	Semana de fabricación
	Día de fabricación	Día de fabricación	Día de fabricación
	Número de serie	Número de serie	Número de serie
	Número de serie personalizado	Número de serie personalizado	Número de serie personalizado
	Referencia	Referencia	Referencia
	Versión de la tabla de configuración	Versión de la tabla de configuración	Versión de la tabla de configuración
	Versión del software	Versión del software	Versión del software
	Tipo de lanzamiento de software	Tipo de lanzamiento de software	Tipo de lanzamiento de software

8.12.7 Submenús Parámetros, contadores y señales

Tab.91 CIRCA / CIRCB

Configuración de instalación > CIRCA/CIRCB > Parámetros, contadores y señales				
Parámetros	**Señales**	**Contadores para CIRCB únicamente**	**Parámetros avanzados para CIRCB únicamente**	**Señales avanzadas**
• MáxConsigna Impuls • Impul SinSondExt para CIRCB únicamente • Función circuito • AnchBand. valv.mez. para CIRCB únicamente • Postcircul BombaCirc • Decalaje valv.mezcl. para CIRCB únicamente • ConsigAmb Vacaciones • Tamb confort-reduc • Nombre del circuito • NombreCorto circuito • AjustMan TempAmb • PieCurvaCirc Confort • PieCurvaCirc Reduc • Pendiente circuito • Influencia ambiente • Temp.mezcla frío para CIRCB únicamente • Modo Operac Circuito • Ini modo vacaciones • Fin modo vacaciones • Hora fin cambio modo • Modo reducción noct • Días secado suelo • TempInicio SecSuelo • TempFin SecSuelo • Activa SonTempImp para CIRCB únicamente • Consig TempAmb • Modo Chimenea • ProgHorario Selecc • Lógica contacto OTH • Consig.reduc.frío • Símbolo circuito • ContactoInvOTH frio para CIRCB únicamente • MáxTiem PreCalenCirc • Estrategia control	• TempAmb Circuito • Temp. circ. /ACS para CIRCB únicamente • Veloc Bomba Circuito para CIRCB únicamente • Consig TempIda zona • ModoFuncion Circuito • Actividad Actual Cir • OT presente Circuito • DemCalor Circ Activ para CIRCB únicamente • Dem Calor Mod Circ para CIRCB únicamente • Consig TempAmb Circ • ModoFunc Circuito • TempExt Circuito	• HorasFunc Bomba Zona • Arranq Bomba Zona	• Tiempo abertura válv • Potencia Circuito • Vel bomba PWM zona • FactVeloc AumenTemp • FactVeloc ReducTemp • Circuit. c/inercia	Para CIRCA : • Temp. circ. /ACS • EstadoBombaZona • Consig TempAmb Circ • DemCalor Circ Activ • Dem Calor Mod Circ • Dispon AyudaInt OT • Unidad Amb Detect • SobreTemp Circuit • TempExt MedIarga • ConsigInter TempAmb Para CIRCB : • Cierre valv.mez. • Ap. valv.mez. • EstadoBombaZona • Consig TempAmb Circ • Unidad Amb Detect • SobreTemp Circuit • ConsigInter TempAmb

Tab.92 **Acumulador de ACS**

Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales				
Parámetros	Señales	Contadores	Parámetros avanzados	Señales avanzadas
• Gestión del ACS • Prog Horario ACS • Consig ACS conf zona • Consig T ACS reduc • Hora fin cambio modo • Histéresis ACS • Ini modo vacaciones • Fin modo vacaciones • Fin cambio ACS • Modo ECS • Valor de consigna de vacaciones ECS • Optim.ACS circ.prim. • Liberar ACS • Prioridad ACS • Activa SonTempImp • Modo antileg.ACS • ProgHorario Selecc • Inicio antilegionela • Símbolo circuito • Offset CalACS zona • Zona AumConsTIda ACS • Modo anti-legionela • MáxTemp ACS • Duración máx. ACS • Mín. CC antes de ACS	• SondaInferiorDepACS • ConsigImpul en ACS • EstadoDerogAutomACS • Actual actividad ACS • ConsignaConfortACS	• Núm V3V para ACS • Horas V3V en ACS • Arranques ACS • Horas prod. ACS	• Ret. det. resp. ACS • Ret. arr. resp. ACS • Tipo de ECS • ConsTemp Antilegion • PostCircul bomba ACS	• ACS activa

Tab.93 **Temp. exterior**

Configuración de instalación > Temp. exterior > Parámetros, contadores y señales		
Parámetros	Señales	Señales avanzadas
• SondaExt Presente • Verano Invierno • Modo Verano Forzado • BandaNeutVerInvierno • Inercia del edificio • TempExt Antihielo • Orig. sonda exterior	• Temperatura exterior • Temp. ext. internet • Media CortaTempExt • Modo estacional	• SondaExt Detectada • Temp. ext. con cable • T.ext.inalámbrico • Orig. sonda exterior • Media larga TempExt

Tab.94 **Bomba de calor de aire**

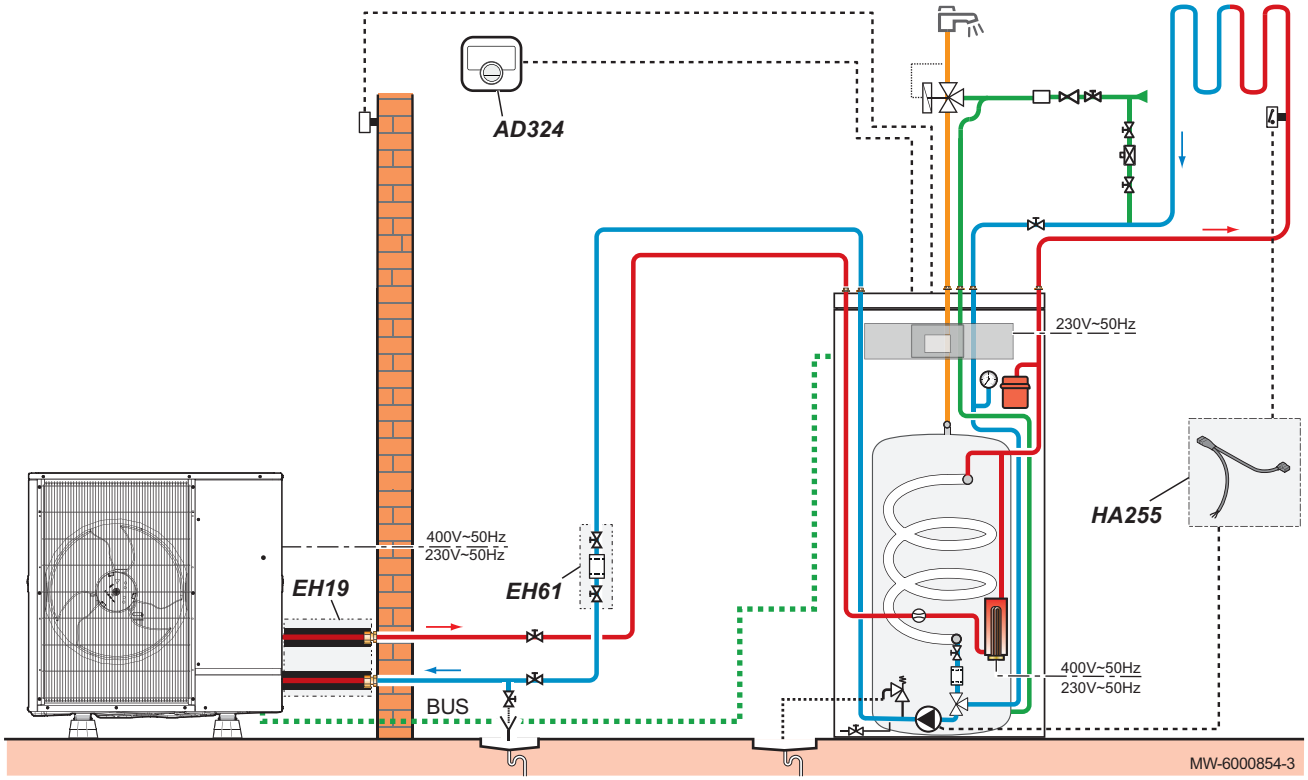
Configuración de instalación > Bomba de calor de aire > Parámetros, contadores y señales				
Parámetros	**Señales**	**Contadores**	**Parámetros avanzados**	**Señales avanzadas**
• Temp. bivalente • Umbral COR • Modo híbrido • Coste elec. máxima • Coste elec. reducida • Cost gas/gasóleo • Coef. CO2 elec. CC • Coef. CO2 elec. ACS • Coef. CO2 gas/gasól. • Eficiencia caldera • On/off calefacción • On/off ACS • Modo refrigeración • V. aj. ida. CAL máx. • Tiemp PostCirc Circ • Modo silencioso • Acumulador reserva • Hist. acum. reserva • Hora in. ruido bajo • Hora fin ruido bajo • MensAvisoPresiónAgua	• Temp. ida BC • Temp. retorno BC • Consig. temp. ida BC • P. aj. enfr. bomba • HP PCU TempFlujo • HP PCU TempRet • HP PCU ValAjustInt • HP PCU Estado sec • HP PCU Pot salida • HP PCU Código bloq • HP PCU Códig bloqueo • Consigna tensión BC • Ruido bajo • Velocidad circulador • Estado • Subestado • ¿Bomba en func? • Temp Impulsión • Temp Control ACS • SensPresión Presente • Caudalímetro • ConsigInter TempImp • Valor ajuste CAL	• Horas func. servicio • Horas desde servicio • Arranq. desde serv. • Consumo Energ Calef • Consumo energía ACS • Energía enf. consum. • Factor de rendimiento medio • Horas funcio circul. • Núm Arranq Circul. • Horas respaldo 1 • Horas respaldo 2 • Arranques respaldo 1 • Arranques respaldo 2 • Horas prod. ACS • Hor. prod. gen. cal.	• Temp. enf. mínima BC • Advertencia caudal • Ret. arran. resp. CC • Ret. deten. resp. CC • Valor impulso eléc. • Cap. 1ª fase res. • Cap. 2ª fase res. • Porcentaje glicol • Retardo T. ext. mín. • Retardo T. ext. máx. • T. ext. mín. respal. • Temp. ext. máx. res. • Temp. ext. mín. BC • Comp. consigna enfr. • Compens. calef., FV • Comp ACS - PV • Ret. fase respal. CC • Demanda calor manual • Horas de servicio • Notif. servicio • HorasFunc. Manten. • ConsTimp ModoManual • Permiso enfr. • Sonda de humedad • Programa desaireac. • Función Circul.Cald. • MáxVeloc CirculCalef • MínVeloc CirculCalef • Modo de enfriamiento forzado • Función BL • Config. contacto BL1 • Config. contacto BL2 • Función BL2	• Posición contac. BL1 • Posición contac. BL2 • Sensor de humedad • Error bomba de calor • EstadoCompresorBomba • Deshielo bomba calor • Reserva bomba calor1 • Reserva bomba calor2 • Válvula de 4 vías • PCU NotificaciónServ • PCU CorrienteIoniza • HP PCU Vel ventilad • HP PCU Configuración • HP TempoEntreEtapa • Ret. arran. resp. CC • Generad. disponibles • Generad. en demanda • Estado Válvula3Vías • Estado prueba func.

9 Conexión de esquemas y configuración

9.1 Instalación con suministro eléctrico de apoyo y un circuito directo

9.1.1 Diagrama hidráulico

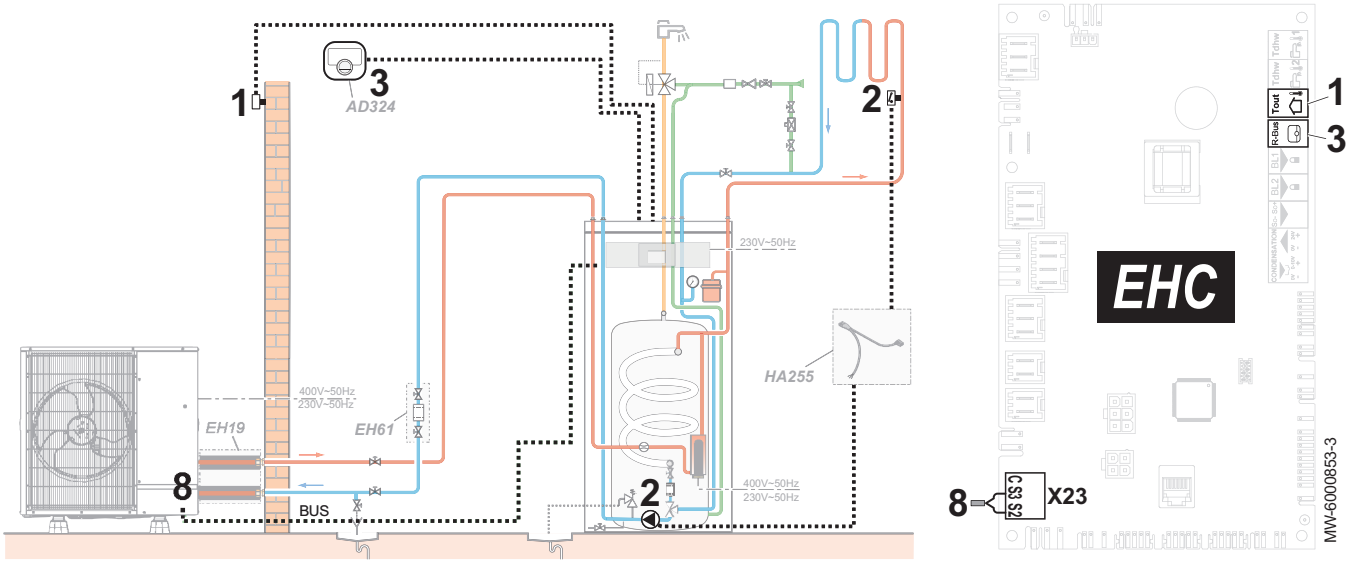
Fig.46



AD324: Termostato conectado SMART TC°
EH19: kit de mangueras aisladas
EH61: kit de filtro
HA255: Kit de cableado para suelo radiante directo

9.1.2 Realización de las conexiones eléctricas y ajuste de los parámetros

Fig.47



1 Sonda de temperatura exterior
2 Kit de cableado para suelo radiante directo
3 Termostato
8 Conexión 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. Establecer los parámetros de calefacción principales:

Tab.95

Acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
Parámetros, contadores y señales CIRCA > > Parámetros	MáxConsigna Impuls (CP000)	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona : 40 °C Ajustar la temperatura según sea necesario
	Función circuito (CP020)	Función del circuito: Circuito de mezcla

4. Ajustar la curva de calefacción a un valor de entre 0,4 y 0,7. Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.
5. Establecer la autorización para la refrigeración:

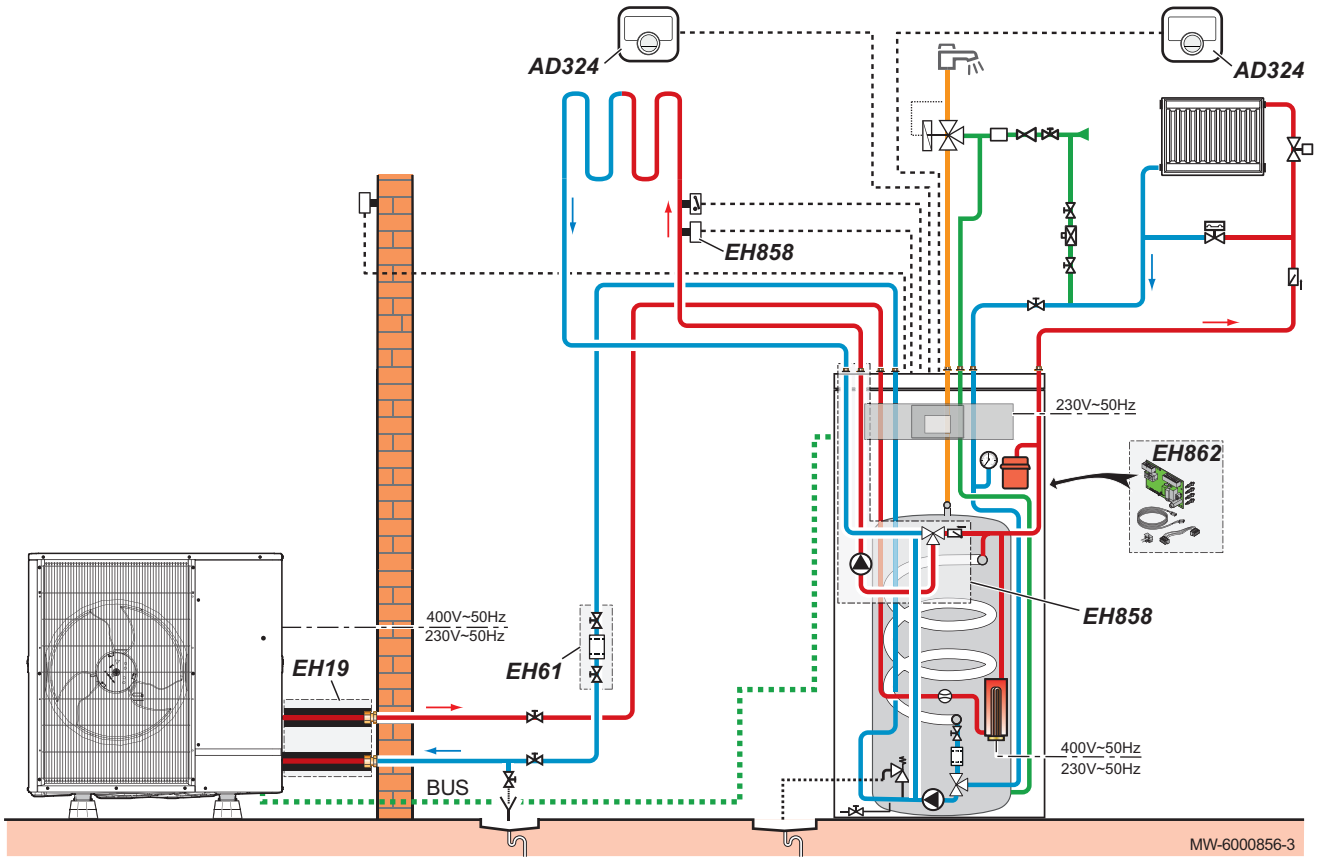
Tab.96

Acceso	Parámetro	Ajuste necesario en función de la instalación
23.5 Bomba de calor aerotermia >Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados	Modo refrigeración (AP028)	Configuración del modo de enfriamiento • Desactivado • Refrigeración activa

9.2 Instalación con suministro eléctrico de apoyo y dos circuitos

9.2.1 Diagrama hidráulico

Fig.48



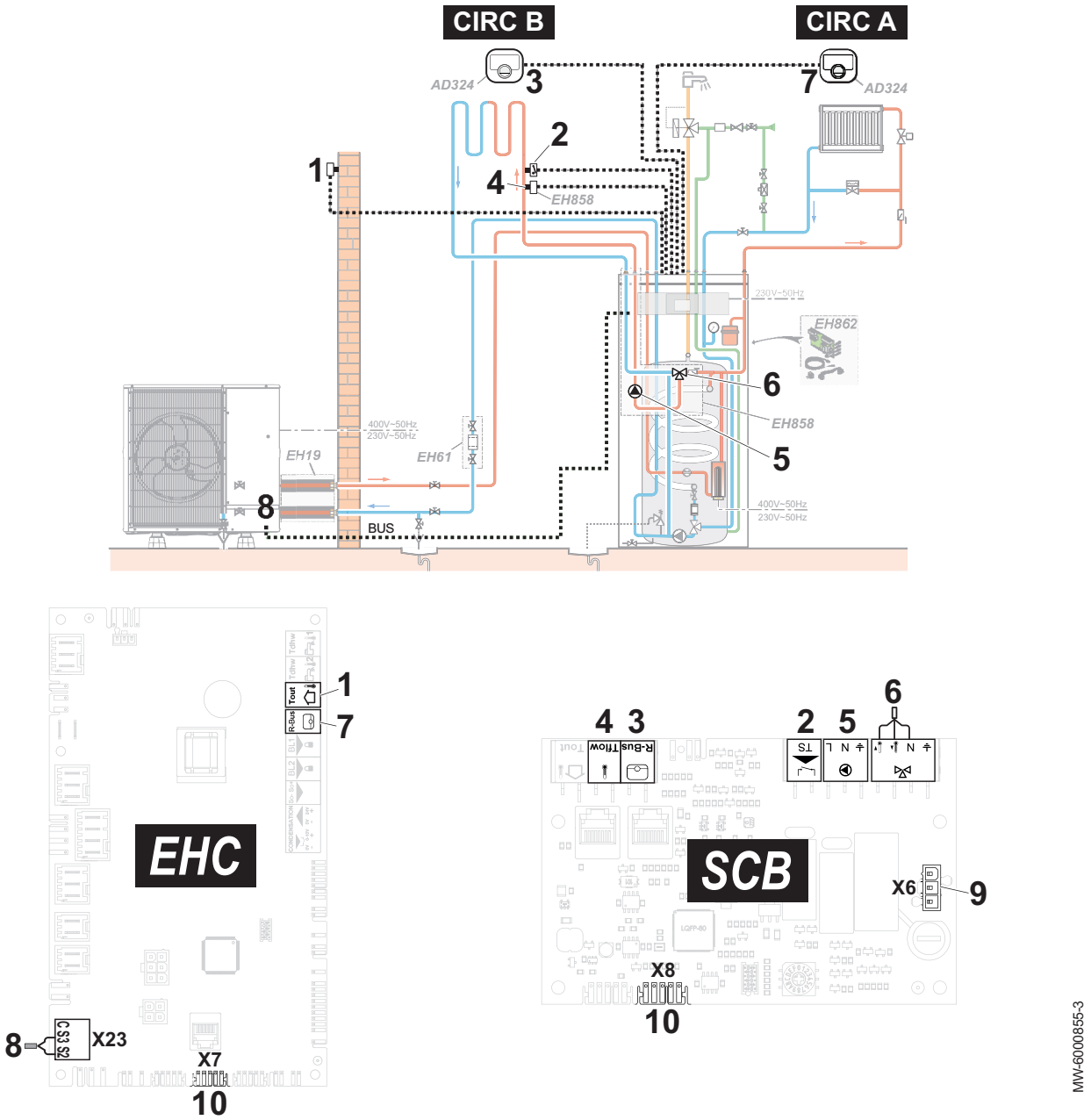
AD324: Termostato conectado SMART TC°

EH19: kit de mangueras aisladas

EH61: kit de filtro
EH858: kit de válvula mezcladora del segundo circuito
EH862: kit de PCI de regulación del segundo circuito

9.2.2 Realización de las conexiones eléctricas y ajuste de los parámetros

Fig.49



1 Sonda de temperatura exterior
2 Termostato de seguridad para circulación en suelo radiante
3 SMART TC° termostato Wi-Fi para el circuito B
4 Sonda de circulación en el kit del circuito B
5 Suministro de la bomba en el kit del circuito B
6 Válvula de tres vías en el kit del circuito B
7 SMART TC° termostato Wi-Fi para el circuito A
8 Conexión bus del módulo exterior
9 Conexión de alimentación de 230 V entre **PAC IF020–E** y las placas electrónicas**SCB-04**
10 Conexión BUS que une **EHC–04** y las PCI **SCB-04**

1. Conectar los accesorios y las opciones a la placa electrónica **EHC–04** respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V
2. Conectar los accesorios y las opciones a la placa electrónica**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. Configurar los parámetros del circuito A.

Tab.97

Acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
CIRCA > Parámetros, contadores y señales > Parámetros	MáxConsigna Impuls (CP000)	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona : 75 °C Ajustar la temperatura según sea necesario
	Función circuito (CP020)	Función del circuito :Directo

5. Ajustar la curva de calefacción para el circuito A a un valor de 1,5. Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.
6. Configurar los parámetros del circuito B.

Tab.98

Acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
CIRCB >Parámetros, contadores y señales > Parámetros	MáxConsigna Impuls (CP000)	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona : 40 °C Ajustar la temperatura según sea necesario
	Función circuito (CP020)	Función del circuito: Circuito de mezcla

7. Ajustar la curva de calefacción a un valor de entre 0,4 y 0,7. Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.
8. Establecer la autorización para la refrigeración.

Tab.99

Acceso	Parámetro	Ajuste necesario en función de la instalación
23.5 Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Parámetros avanzados	Modo refrigeración (AP028)	Configuración del modo de enfriamiento • Desactivado • Refrigeración activa

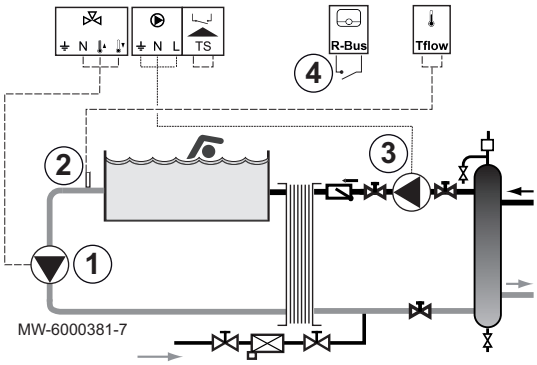
9.3 Conexión de una piscina

Para controlar la calefacción de la piscina, se requerirán la placa de circuitos impresos opcional **SCB-04** y un termostato para piscinas, así como un distribuidor sin presión, para garantizar que la bomba de calor funcione correctamente.

- El contacto del termostato se abre (ajuste de fábrica) cuando la temperatura de la piscina es superior al valor de consigna del termostato y la piscina no está siendo calentada. Solo sigue funcionando la función de protección antiheladas.
- El contacto está cerrado para permitir que la piscina se caliente.

Una piscina se conecta eléctricamente a la placa electrónica SCB-04 opcional.

Fig.50



1. Conectar la bomba secundaria de la piscina a la regleta de terminales .
2. Conectar el termostato 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 calefacción de la piscina a la regleta de terminales de conexión R-Bus.

9.3.1 Configuración de la calefacción de piscina

1. Configurar los parámetros del circuito B.

Tab.100 Configuración de la calefacción para una piscina

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
24.5 CIRCB	**Función circuito** (CP020)	Función del circuito	**Piscina**
	P. aj. zona piscina (CP540)	Punto de ajuste de la piscina cuando la zona está configurada en 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**.

10 Funcionamiento

10.1 Parámetros regionales y ergonómicos

Se puede personalizar el aparato modificando los parámetros relacionados con la ubicación geográfica y la ergonomía del panel de control.

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Ajustes del sistema**.
3. Llevar a cabo alguna de las siguientes acciones:

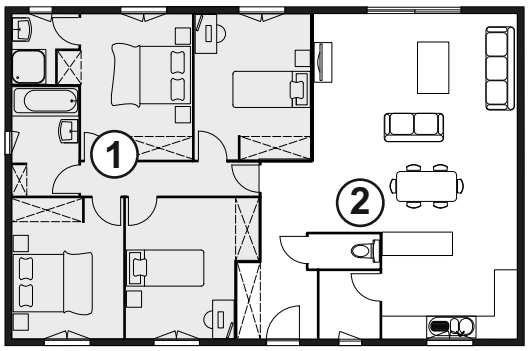
Tab.101

Menú	Descripción
Ajustar fecha y hora	Ajuste de la fecha y la hora
Seleccionar país e idioma	Seleccionar el país y el idioma.
Horario de verano	Ajuste del cambio automático al horario de verano. Estos cambios se aplicarán el último domingo de marzo y octubre
Datos instalador	Visualización de los datos del instalador
Cálculo de costes	Introducir las tarifas para la energía usada
Dar nombre a actividades de calefacción	Modificación del nombre de las actividades usadas para programar los periodos de calefacción
Dar nombre a actividades de refrigeración	Modificación del nombre de las actividades usadas para programar los periodos de refrigeración
Ajustar brillo de pantalla	Configuración del brillo de la pantalla
Activar sonido de clic	Alternancia entre activar y desactivar el sonido del mando giratorio
Actualización de firmware	Función no disponible
Información de licencia	Visualización de las licencias de creación del software interno

10.2 Personalización de las zonas

10.2.1 Definición del término «zona»

Fig.51



Término asignado a los distintos circuitos hidráulicos (CIRCA, CIRCB). Indica varias salas alimentadas por el mismo circuito.

Tab.102 Ejemplo:

Leyenda	Zona	Nombre configurado de fábrica
1	Zona 1	CIRCA
2	Zona 2	CIRCB

10.2.2 Modificación del nombre y del símbolo de una zona

El nombre y el símbolo de una zona vienen configurados de fábrica, tal como se indica en el apéndice. Si así se desea, se puede personalizar el nombre y el símbolo de las zonas de la instalación.

1. Seleccionar el icono de la zona que va a modificarse, por ejemplo, 29,4°C.
2. Seleccionar **Configuración de zonas** > **Nombre del circuito**.
3. Modificar el nombre de la zona (20 caracteres como máx.).
4. Seleccionar **Símbolo circuito**
5. Seleccionar el símbolo que se asociará con la zona.

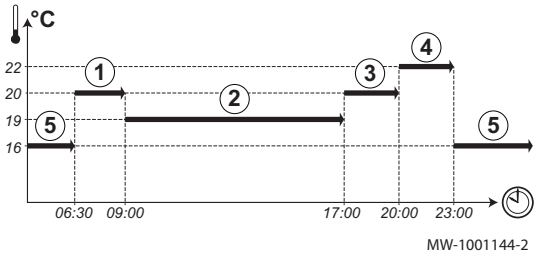
6. Introducir el nombre y el símbolo elegidos en la tabla incluida en el reverso del manual.

10.3 Personalización de las actividades

10.3.1 Definición del término «actividad»

Actividad: este término se usa al programar franjas horarias. Hace referencia al nivel de confort deseado por el cliente para las distintas actividades a lo largo del día. Cada actividad lleva asociada una temperatura de consigna. La última actividad del día sigue siendo válida hasta la primera actividad del día siguiente.

Fig.52



Tab.103 Ejemplo:

Inicio de la actividad	Actividad	Temperatura de consigna
6:30	Mañana 1	20 °C
9:00	Ausente 2	19 °C
17:00	En casa 3	20 °C
20:00	Tarde 4	22 °C
23:00	Noche 5	16 °C

10.3.2 Modificación del nombre de un periodo

El nombre de los diferentes periodos viene ajustado de fábrica: Noche, En casa, Ausente, Mañana, Tarde y Personalizar. Si se desea, se puede personalizar el nombre de los periodos de todas las zonas de la instalación.

1. Pulsar la tecla .
2. Seleccionar **Ajustes del sistema**.
3. Seleccionar **Dar nombre a actividades de calefacción** o **Dar nombre a actividades de refrigeración**.
4. Seleccionar la actividad que se desee modificar.
5. Cambie el nombre de la actividad (10 caracteres como máx.).

10.3.3 Modificación de la temperatura de un periodo

Las temperaturas de las distintas actividades vienen configuradas de fábrica tal como se indica en el apéndice. Si se desea, se pueden personalizar las temperaturas de estas actividades de todas las zonas de la instalación. Estas actividades se usan en los programas horarios.

1. Seleccionar el icono de la zona que va a programarse, por ejemplo, 29,4°C.
2. Seleccionar **Ajustar temperaturas actividades de calefacción**tanto para calefacción como para refrigeración.
   ⇨ En la parte inferior de la pantalla aparece información sobre el menú seleccionado.
3. Seleccionar el periodo que se desee modificar.
4. Modificar temperatura del periodo.
5. Introducir la temperatura elegida en la tabla incluida en el reverso del manual.

10.4 Temperatura ambiente para una zona

10.4.1 Selección del modo de funcionamiento

Para ajustar la temperatura ambiente de las distintas salas, puede escoger entre cinco modos de funcionamiento. Se recomienda el modo de funcionamiento **Programación**, que permite modular la temperatura ambiente según se necesite, además de optimizar el consumo energético.

1. Seleccionar el icono de la zona deseada, por ejemplo, .
2. Seleccionar el modo de funcionamiento deseado:

Tab.104

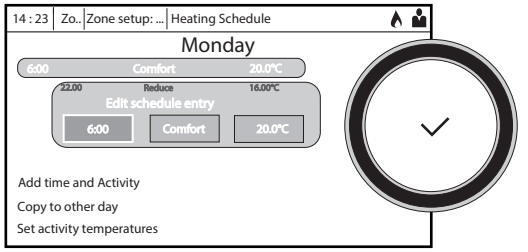
Modo		Descripción
	Programación	La temperatura ambiente se modula en función del programa horario escogido. Modo aconsejado.
	Manual	La temperatura ambiente es constante.
	Cambio de temperatura temporal	Se fuerza la temperatura ambiente durante un periodo definido.
	Vacaciones	Durante un periodo de ausencia, se reduce la temperatura ambiente para ahorrar energía.
	Antihelada	La instalación y los equipos están protegidos contra las heladas durante el invierno.

10.4.2 Activación y configuración de un programa horario para calefacción

Puede usarse un programa horario para modificar la temperatura ambiente en una sala dependiendo de las actividades que se realicen durante el día. Y puede programarse así para cada día de la semana.

1. Seleccionar el icono de la zona que va a programarse, por ejemplo, .
   ⇨ En la parte superior de la pantalla aparece información sobre el modo de funcionamiento actual.
2. Para activar la programación horaria o cambiar el programa horario, seleccionar **Programación**.
3. Seleccionar el programa horario que va a activarse.
   ⇨ En la parte superior de la pantalla aparece información sobre el programa horario activo.
4. Para modificar el programa horario, seleccionar **Configuración de zonas** > **Programación calefacción**.
5. Seleccionar el programa que va a modificarse.
   ⇨ Se muestran las actividades programadas para el lunes.
   El último periodo del día sigue activo hasta el primer periodo del día siguiente.
6. Seleccionar el día que va a modificarse.
7. Realizar estas acciones según sea necesario:
   - **Modificar** las horas de las actividades programadas.
   - **Añadir** una franja horaria nueva.
   - **Borrar** una actividad programada (escoger la actividad «Borrar»).
   - **Copiar** los periodos diarios programados a otros días.
   - **Modificar las temperaturas** relacionadas con un periodo.

Fig.53



MW-5000770-04

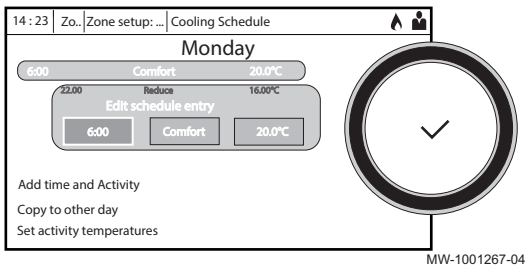
10.4.3 Activación y configuración de un programa horario para refrigeración

Puede modificar el programa horario relacionado con el modo **Refrigeración**. En el modo de funcionamiento **Programación**, el programa horario Refrigeración se activa de forma automática cuando la

temperatura exterior media durante un periodo de 24 horas supera los 22 °C. Si se prefiere que este modo se active a una temperatura distinta, pedir al instalador que modifique este parámetro en la instalación.

1. Seleccionar el icono de la zona que va a programarse, por ejemplo, 29,4°C.
   ⇨ En la parte superior de la pantalla aparece información sobre el modo de funcionamiento actual.
2. Para modificar el programa horario para el modo **Refrigeración**, seleccionar **Configuración de zonas** > **Programación refrigeración**.
   ⇨ Se muestran las actividades programadas para el lunes.
   El último periodo del día sigue activo hasta el primer periodo del día siguiente.
3. Seleccionar el día que va a modificarse.
4. Realizar estas acciones según sea necesario:
   - **Modificar** las horas de los periodos programados.
   - **Añadir** un periodo nuevo.
   - **Borrar** un periodo programado (escoger el periodo «Borrar»).
   - **Copiar** los periodos diarios programados a otros días.
   - **Modificar las temperaturas** relacionadas con un periodo.

Fig.54



MW-1001267-04

10.4.4 Modificación temporal de la temperatura ambiente

Independientemente del modo de funcionamiento seleccionado para una zona, puede modificarse la temperatura ambiente para un periodo definido. Una vez transcurrido este tiempo, se reiniciará el modo de funcionamiento seleccionado.

1. Seleccionar el icono de la zona que va a modificarse, por ejemplo, 29,4°C.
2. Seleccionar **Cambio de temperatura temporal**.
3. Definir la duración en **Hora** y **Minuto**.
4. Ajustar el valor de consigna de temperatura ambiente temporal para el circuito seleccionado.

10.5 Temperatura del agua caliente sanitaria

10.5.1 Selección del modo de funcionamiento

Para producir agua caliente sanitaria, se puede escoger entre cinco modos de funcionamiento. Se recomienda el modo **Programación**, que permite programar los periodos de producción de agua caliente sanitaria según sea necesario, además de optimizar el consumo energético.

1. Seleccionar el icono del 51,2°C **acumulador de ACS**.
2. Seleccionar el modo de funcionamiento deseado:

Tab.105

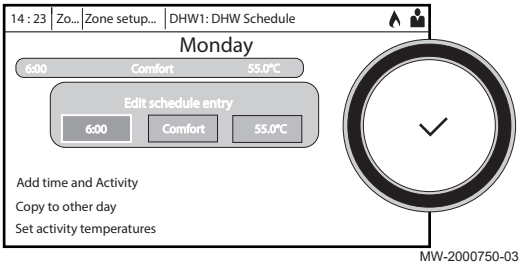
Modo		Descripción
	Programación	El agua caliente sanitaria se produce de acuerdo con el programa horario escogido
	Manual	La temperatura del agua caliente sanitaria se queda en la temperatura de confort de forma permanente
	Aceleración agua caliente	La producción de agua caliente sanitaria se fuerza a la temperatura de confort durante un tiempo definido
	Vacaciones	Durante un periodo de ausencia, se reduce la temperatura del agua caliente sanitaria para ahorrar energía
	Antihelada	El equipo y el sistema están are protegidos cuando la bomba de calor se encuentra en el modo de protección antiheladas.

10.5.2 Activación y configuración de un programa horario de agua caliente sanitaria

Puede usarse un programa horario para modificar la temperatura del agua caliente sanitaria dependiendo de las actividades que se realicen durante el día. Y puede programarse así para cada día de la semana.

1. Seleccionar el icono del **acumulador de ACS**.
   ⇨ En la parte superior de la pantalla aparece información sobre el modo de funcionamiento actual.
2. Para activar la programación horaria o cambiar el programa horario, seleccionar **Programación**.
3. Seleccionar el programa horario que va a activarse.
   ⇨ En la parte superior de la pantalla aparece información sobre el programa horario activo.
4. Para modificar el programa horario, seleccionar **Configuración de zonas** > **Programación ACS**.
5. Seleccionar el programa que va a modificarse.
   ⇨ Se muestran las actividades programadas para el lunes.
   El último periodo del día sigue activo hasta el primer periodo del día siguiente.
6. Seleccionar el día que va a modificarse.
7. Realizar estas acciones según sea necesario:
   - **Modificar** las horas de los periodos programados.
   - **Añadir** un periodo nuevo.
   - **Borrar** un periodo programado (escoger el periodo «Borrar»).
   - **Copiar** los periodos diarios programados a otros días.
   - **Modificar las temperaturas** relacionadas con un periodo.

Fig.55



MW-2000750-03

10.5.3 Forzado de la producción de agua caliente sanitaria (derogación)

Independientemente del modo de funcionamiento seleccionado, se puede forzar la protección del agua caliente sanitaria a la temperatura de confort (parámetro **ConsignaConfortACS**) durante un tiempo definido.

1. Seleccionar el icono del **acumulador de ACS**.
2. Seleccionar **Aceleración agua caliente**.
3. Definir la duración en **Hora** y **Minuto**.

10.5.4 Modificación de las temperaturas de consigna del agua caliente sanitaria

La producción de agua caliente sanitaria funciona con dos parámetros de temperatura de consigna:

- **ConsignaConfortACS**: usada en los modos Programación, Manual y Aceleración agua caliente
- **ConsignaReducidACS**: usada en los modos Programación, Vacaciones y Antihelada

Estos ajustes de la temperatura de consigna se pueden modificar para adaptarlos según se necesite.

1. Seleccionar el icono del **acumulador de ACS**.
2. Seleccionar **ConsignaConfortACS** para modificar este valor de consigna.
3. Seleccionar **Configuración de zonas** > **Valor de consigna de Agua Caliente Sanitaria** > **ConsignaReducidACS** para modificar este valor de consigna.

10.6 Gestión de la calefacción, el enfriamiento y la producción de agua caliente sanitaria

10.6.1 Activación/desactivación de la calefacción

Su aparato desactivará automáticamente la función de calefacción y pasará al modo de enfriamiento cuando la temperatura supere los 22 °C (ajuste de fábrica). Sin embargo, puede desactivar manualmente la función de calefacción para todos los circuitos a fin de ahorrar energía durante el verano, por ejemplo.

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

1. Seleccionar el icono 23.5 **Bomba de calor de aire**.
2. Seleccionar **On/off calefacción**.
3. Seleccionar el valor deseado:
   - **Desactivado** para desactivar la función de calefacción.
   - **Activado** para activar de nuevo la función de calefacción.

10.6.2 Forzado del refrigeración

Su aparato pasará automáticamente al modo de refrigeración cuando la temperatura exterior supere los 22 °C (ajuste de fábrica). Sin embargo, puede forzar el modo de refrigeración cuando lo desee, sea cual sea la temperatura exterior.

1. Seleccionar el icono 6,7°C.
2. Seleccionar **Modo Verano Forzado**.
3. Seleccionar **Activado**.

10.6.3 Periodos de ausencia o vacaciones

En caso de ausencia durante varias semanas, se puede reducir la temperatura ambiente y la temperatura del agua caliente sanitaria para ahorrar energía. Para ello, activar el modo de funcionamiento **Vacaciones** para todas las zonas, incluida la del agua caliente sanitaria.

1. Seleccionar el icono Not Set **Modo de vacaciones**.
2. Ajustar los siguientes parámetros:

Tab.106

Parámetro	Descripción
Fecha inicio programa Vacaciones	Ajustar la fecha y la hora de inicio del periodo de ausencia.
Fecha fin programa Vacaciones	Ajustar la fecha y la hora de finalización del periodo de ausencia.
Temperatura ambiente deseada durante las vacaciones	Ajustar la temperatura ambiente deseada para el periodo de ausencia
Resetear	Reiniciar o cancelar el programa de vacaciones

10.7 Supervisión del consumo energético

Si la instalación está equipada con un contador de energía, se puede controlar el consumo energético.

1. Seleccionar el icono 23.5 **Bomba de calor de aire**.
   ⇨ Se muestra la energía consumida desde la última puesta a cero del contador de consumo energético:

Tab.107

Parámetro	Descripción
Energía enf. consum.	Consumo de energía para enfriamiento en kWh
Consumo energía ACS	Consumo de energía para agua caliente sanitaria
Consumo Energ Calef	Consumo de energía para calefacción en kWh

2. Para poner los contadores a cero, seleccionar **Restablecer los contadores del consumo de energía**.

10.8 Arranque y parada de la bomba de calor

10.8.1 Puesta en marcha de la bomba de calor

1. Encender la unidad exterior y la unidad interior.
   ⇨ La bomba de calor iniciará un ciclo automático de purga (de unos tres minutos de duración) que se ejecuta cada vez que se conecta la alimentación.
2. Comprobar la presión hidráulica de la instalación indicada en la interfaz de usuario.

Importante
Presión hidráulica recomendada de entre 1,5 y 2,0 bar.

10.8.2 Apagado de la bomba de calor

La bomba de calor debe apagarse en determinadas situaciones, por ejemplo, durante cualquier intervención que se realice en los equipos. En otras situaciones, como un periodo de ausencia prolongado, recomendamos que se use el modo de funcionamiento **Vacaciones** para beneficiarse de la función antibloqueo de la bomba de calor y para proteger la instalación contra las heladas.

Para apagar la bomba de calor:

1. Apagar la unidad interior pulsando el botón de marcha/paro.
2. Cortar el suministro eléctrico a la unidad interior, la unidad exterior y las resistencias eléctricas.

11 Mantenimiento

11.1 Tomar precauciones antes de las operaciones de mantenimiento

Importante
El mantenimiento debe realizarse solo del modo recomendado por el fabricante.

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

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.

Atención
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.

Peligro de electrocución
Antes de cualquier intervención, cortar la alimentación eléctrica de la bomba de calor y del suministro eléctrico de apoyo en caso de que lo hubiera.

Peligro de electrocución
Comprobar la descarga de los condensadores de la unidad exterior.

11.2 Lista de operaciones de revisión y mantenimiento

Tab.108 Comprobación del funcionamiento de la instalación

Comprobar
Bomba de calor y suministro de respaldo en modo de calefacción
Bomba de calor y suministro de respaldo en modo de enfriamiento
Interfaz de usuario
Historial de fallos
Tiempo de funcionamiento y número de arranques para suministros de respaldo
Tiempo de funcionamiento y número de arranques para compresor

Tab.109 Prueba de estanqueidad

Comprobar
Estanqueidad del circuito de calefacción
Estanqueidad del circuito de ACS
Estanqueidad del circuito de separación del circuito hidráulico

Tab.110 Comprobación de los órganos de seguridad

Comprobar	Operaciones a realizar
Válvula de seguridad del circuito de calefacción	Accionar la válvula de seguridad para comprobar que funciona correctamente.
Vaso de expansión	Comprobar y ajustar la presión de inflado.

Tab.111 Otras operaciones de revisión y mantenimiento

Comprobar	Operaciones a realizar
Conexiones eléctricas	Sustituir cables y piezas que presenten defectos.
Tornillos y tuercas	Comprobar que todos los tornillos y tuercas (tapa, soporte, etc.) están apretados correctamente.
Aislamiento	Sustituir las secciones de aislamiento dañadas
Filtros	Limpiar los filtros. Véase el capítulo correspondiente.
Caudal en modo de calefacción	Véase el capítulo correspondiente.
Caudal en modo de agua caliente sanitaria	Véase el capítulo correspondiente.
Presión hidráulica	Presión hidráulica recomendada: entre 1,5 bar y 2 bar
Ánodo de magnesio	Véase el capítulo correspondiente.
Carcasa	Limpiar el exterior del generador con un paño húmedo y un detergente suave.
Bomba de calor e instalación	• Comprobar regularmente que las entradas y salidas de aire no están obstruidas por cuerpos extraños, por ejemplo, hojas. • En invierno, asegurarse de que estas aberturas no estén bloqueadas por la nieve.

11.3 Comprobar el fluido del kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit glicol)

Comprobar el pH del glicol contenido en el intercambiador de calor de placas durante la inspección anual.

Usar una mezcla de agua y propilenglicol con un máximo de un 40 % de propilenglicol.

Importante
Sustituir el fluido caloportador al cabo de 5 años de funcionamiento de la instalación.

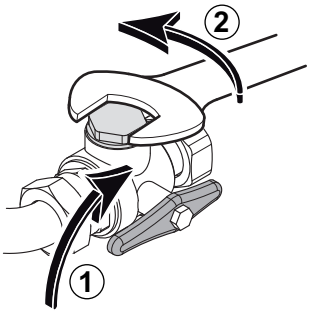
1. Comprobar el nivel de pH del fluido caloportador en el kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit glicol).
   El nivel de pH del fluido caloportador debe estar entre 7,5 y 8,5 (ambos inclusive).
2. Comprobar la presión de servicio en el circuito del kit de separación de circuito hidráulico HK72 (kit (glicol).
   La presión de servicio recomendada es de 1,5 bar.
   Si fuera necesario rellenar, añadir una mezcla idéntica al producto utilizado inicialmente.
3. Realizar una prueba de estanqueidad.

11.4 Limpieza de los filtros de 500 µm

Los filtros de 500 µm vienen montados de fábrica en el módulo interior para evitar que el intercambiador se atasque. Debería montarse un filtro adicional de 500 µm (opcional) entre la unidad exterior y la unidad interior.

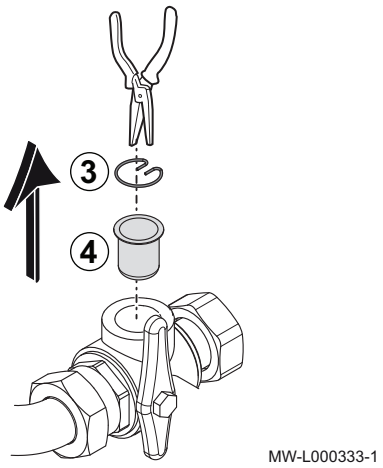
Limpiar los filtros durante la inspección anual.

Fig.56 Limpieza del filtro de 500 µm



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

Fig.57 Retirada del anillo de retención y el filtro



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

11.5 Comprobación del ánodo de magnesio

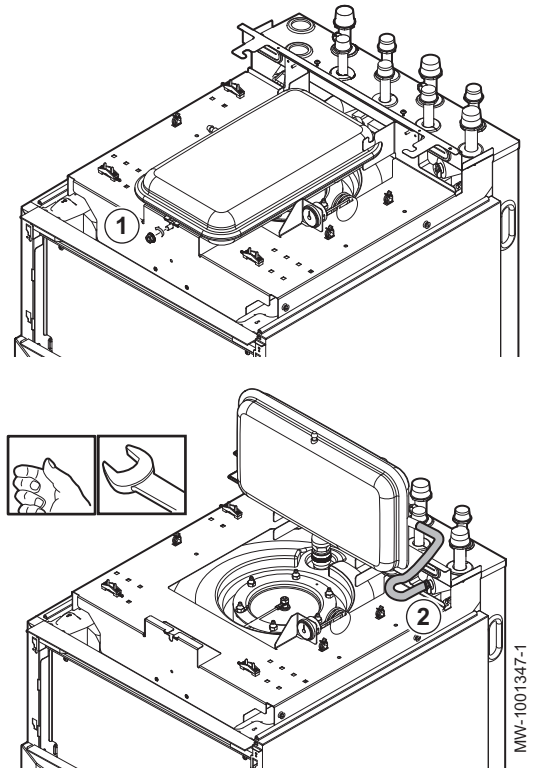
Transcurrido el primer año, debe comprobarse el estado del ánodo. Después, debe comprobarse como mínimo cada 2 años.

Tras la primera inspección, la comprobación puede realizarse anualmente, en función de cómo se haya desgastado el ánodo en ese tiempo.

Usar una nueva junta con reborde y una arandela.

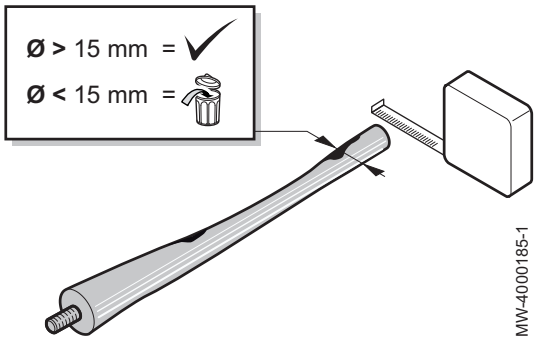
1. Extraer el tornillo del vaso de expansión.

Fig.58 Posición de mantenimiento del vaso de expansión



2. Poner el vaso de expansión en posición de mantenimiento para acceder a la trampilla de inspección.
3. Extraer la trampilla de inspección y desechar el conjunto de junta con reborde y arandela.
4. Limpiar las incrustaciones del acumulador de agua caliente sanitaria si es necesario.

Fig.59 Comprobación del ánodo de magnesio



5. Medir el diámetro del ánodo.
6. Cambiar el ánodo si el diámetro es inferior a 15 mm.
7. Colocar el nuevo conjunto de junta con reborde y arandela en el orificio de inspección, procurando dejar la lengüeta de la junta con reborde fuera del acumulador de agua caliente sanitaria.
8. Volver a colocar y apretar el ánodo usando una llave dinamométrica.

Importante
Par de apriete = 12 N.m.

9. Volver a colocar la trampilla de inspección.

11.6 Comprobar la presión hidráulica

Si la presión hidráulica de la instalación del sistema de calefacción es demasiado baja o demasiado alta, pueden producirse fallos de funcionamiento y averías.

Presión hidráulica recomendada: entre 1,5 bar y 2 bar en condiciones de frío.

1. Comprobar la presión hidráulica que se muestra en el cuadro de mando.
2. Si la presión hidráulica es demasiado baja, rellene el contenido de agua.
3. Si es necesario rellenar más de dos veces al año, comprobar que el sistema de calefacción sea hermético.

11.7 Comprobación del funcionamiento del aparato

Esta función se utiliza para forzar la bomba de calor y para dar apoyo en modo de calefacción o refrigeración, con el fin de comprobar de que su funcionamiento es correcto.

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Menú de puesta en marcha**.
3. Seleccionar **Prueba de carga**.
4. Seleccionar el modo de funcionamiento del que desea ver la información. **Desactivado**, **Test carga máx. CAL** o **Un.ctrl.enfriamiento**.

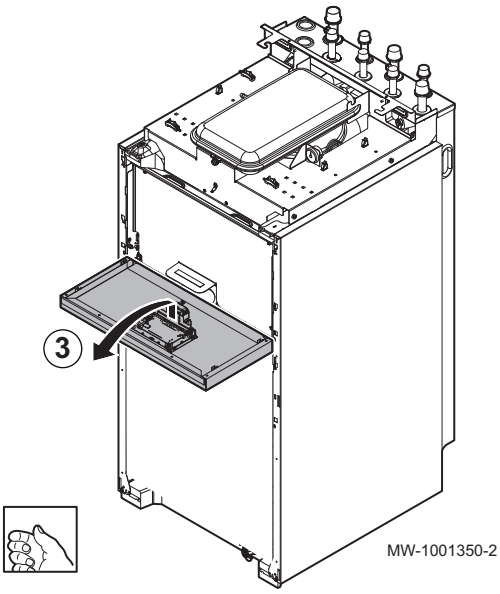
11.8 Sustitución de la batería del panel de control

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.

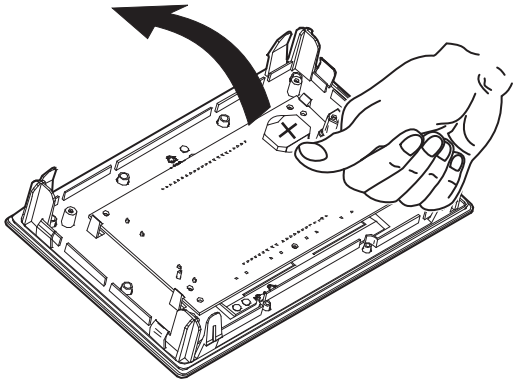
1. Abrir y quitar la puerta del cuadro de mando.
2. Retirar el panel frontal tirando con fuerza de ambos lados.
3. Inclinar hacia adelante el soporte del cuadro de mando y colgarlo en una posición horizontal.

Fig.60 Acceso a la parte posterior del cuadro de mando



Importante
Mantener bien sujeto el soporte del cuadro de mando para no estirar ni desconectar las conexiones eléctricas del cuadro de mando.

Fig.61 Extraer la batería.



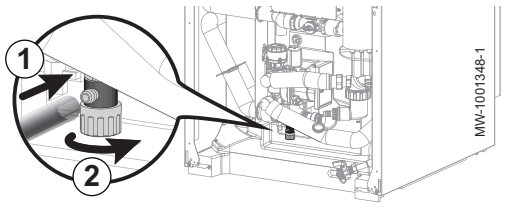
4. Extraer la batería situada en la placa posterior del cuadro de mando empujándola hacia adelante con delicadeza.
5. Poner una batería nueva.

Importante
Tipo batería:
- CR2032, 3 V
- No utilizar baterías recargables.
- No introducir nunca las pilas en la boca bajo ningún concepto, de lo contrario, podría provocar una ingestión accidental. La ingestión de pilas puede provocar asfixia o envenenamiento.
- No tirar las baterías usadas a la basura. Llevarlas a un lugar de recogida adecuado.

6. Volver a montarlo todo.

11.9 Vaciar el lateral del circuito de calefacción del aparato

Fig.62



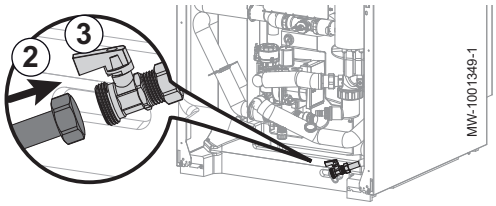
1. Conectar una manguera adecuada (diámetro interno: 8 mm) al grifo de vaciado del circuito de calefacción.

Importante
En la bolsa de las instrucciones viene una manguera.

2. Abrir el grifo de vaciado.
3. Esperar a que el circuito de calefacción termine de vaciarse.

11.10 Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria

Fig.63



1. Cerrar el grifo de entrada de agua de la instalación.
2. Conectar una manguera apropiada, equipada con un racor hembra de 3/4”, al grifo de vaciado del circuito de agua caliente sanitaria.
3. Abrir el grifo de vaciado del circuito de agua caliente sanitaria.
4. Abrir un grifo de agua caliente para vaciar completamente el módulo interior.

12 Resolución de errores

Información relacionada
Proteger la unidad exterior de las heladas con una solución de grifo de vaciado, página 122

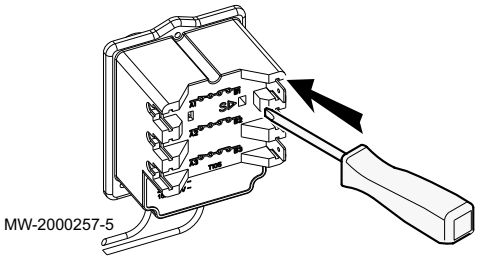
12.1 Rearme del termostato de seguridad

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 de la unidad interior y los calentadores de inmersión del suministro eléctrico de apoyo bajando los disyuntores en el cuadro eléctrico.
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. Volver a colocar el panel frontal de la unidad interior y la tapa protectora.
6. Volver a conectar la alimentación eléctrica de la unidad interior y del calentador de inmersión de la resistencia eléctrica de apoyo.

Fig.64



12.2 Causas de fallo

Tab.112

Problemas	Causas probables	Soluciones
Los radiadores están fríos.	La temperatura de consigna de la calefacción es demasiado baja.	Aumentar el valor del punto de consigna de la temperatura ambiente o la temperatura de la unidad ambiente si hay una conectada.
	El modo de calefacción está desactivado.	Activar el modo de calefacción.
	Los grifos de los radiadores están cerrados.	Abrir los grifos de todos los radiadores conectados al sistema de calefacción.
	La bomba de calor no está funcionando.	• Comprobar que la bomba de calor está encendida. • Comprobar los fusibles y los interruptores de la instalación eléctrica.
	La presión del agua es demasiado baja (< 1 bar).	Añadir agua a la instalación.
No hay agua caliente sanitaria.	La temperatura de consigna del agua caliente sanitaria es demasiado baja.	Aumentar la temperatura de consigna del agua caliente sanitaria.
	El modo de agua caliente sanitaria está desactivado.	Activar el modo de agua caliente sanitaria.
	El aparato está en el modo reducido de agua caliente sanitaria.	• Comprobar y modificar los intervalos de tiempo del modo de confort y reducido del agua caliente sanitaria. • Adaptar la temperatura de consigna del agua caliente sanitaria.
	La alcachofa de ducha está restringiendo el caudal de agua.	Limpiar la alcachofa de ducha y cambiarla si es necesario.
	La bomba de calor no está funcionando.	• Comprobar que la bomba de calor está encendida. • Comprobar los fusibles y los interruptores de la instalación eléctrica.
	La presión del agua es demasiado baja (< 1 bar).	Añadir agua a la instalación.

Problemas	Causas probables	Soluciones
Variaciones importantes de la temperatura del agua caliente sanitaria	Suministro de agua insuficiente	• Comprobar la presión del agua de la instalación. • Abrir el grifo.
	La histéresis del agua caliente sanitaria es demasiado alta.	Avisar al profesional encargado del mantenimiento de la bomba de calor.
La bomba de calor no funciona.	La temperatura de consigna de la calefacción es demasiado baja.	Aumentar el valor del punto de consigna de la temperatura ambiente o la temperatura de la unidad ambiente si hay una conectada.
	La bomba de calor no está funcionando.	• Comprobar que la bomba de calor está encendida. • Comprobar los fusibles y los interruptores de la instalación eléctrica.
	La presión del agua es demasiado baja (< 1 bar).	Añadir agua a la instalación.
	La pantalla indica un código de error.	Corregir el error si es posible.
La bomba de calor funciona cortocircuitando el modo de agua caliente sanitaria.	El valor de consigna de la temperatura es demasiado bajo	Aumentar el valor de consigna
La presión del agua es demasiado baja (< 1 bar).	La instalación no tiene suficiente agua.	Añadir agua a la instalación.
	Fuga de agua.	Avisar al profesional encargado del mantenimiento de la bomba de calor.
Ruidos en la tubería de calefacción	Las abrazaderas del conducto de la calefacción están demasiado apretadas.	Aflojar ligeramente las abrazaderas.
	Hay aire en las tuberías de calefacción.	Purgar el aire que pueda haber en el acumulador de agua caliente sanitaria, las tuberías o la grifería, para evitar los ruidos molestos que podrían producirse durante la calefacción o la extracción del agua.
	El agua circula demasiado rápido en el interior de la calefacción.	Avisar al profesional encargado del mantenimiento de la bomba de calor.
Fuga de agua importante debajo de la bomba de calor o cerca de ella.	Las tuberías de la bomba de calor o de la calefacción están dañada.	Avisar al profesional encargado del mantenimiento de la bomba de calor.

12.3 Resolución de errores de funcionamiento

Si el aparato no funciona correctamente, el LED de estado parpadea o cambia de color y en la pantalla principal del panel de control aparece un mensaje con un código de error. Este código de error es importante para poder averiguar correcta y rápidamente el tipo de problema y eventualmente solicitar asistencia técnica.

Si se produce un error:

1. Anotar el código indicado en la pantalla.
2. Solucionar el problema descrito por el código de error o ponerse en contacto con el instalador.
3. Apagar la bomba de calor y volver a encenderla para comprobar que se ha eliminado la causa del error.
4. Si vuelve a aparecer el código, ponerse en contacto con el instalador.

12.3.1 Tipos de códigos de error

El panel de control puede mostrar tres tipos de códigos de error:

Tab.113

Tipo de código	Formato del código	Color del LED de estado
Advertencia	Axx.xx	Verde intermitente
Bloqueo	Hxx.xx	Rojo fijo
Bloqueo	Exx.xx	Rojo intermitente

12.3.2 Códigos de advertencia

Un código de advertencia señala que no se cumplen las condiciones óptimas de funcionamiento. El sistema sigue funcionando de forma segura, pero existe riesgo de interrupción si la situación sigue empeorando.

Si la situación mejora, es posible que el código de advertencia desaparezca de forma repentina.

Tab.114 Lista de códigos de advertencia

Código	Mensaje	Descripción
A02.06	Aviso presión agua	Aviso de presión de agua activo
A02.22	Aviso circ. sistem.	Aviso de sistema de circulación de agua activo
A02.55	NúmSerFaltaONoVálido	N.º serie disp. falta/no es válido

12.3.3 Códigos de error

Un código de error es un estado temporal que se produce cuando se detecta una anomalía en la bomba de calor. La bomba de calor intenta reiniciar automáticamente hasta que se pone en marcha.

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.115 Lista de códigos de error temporales

Error Código	Mensaje	Descripción
H00.17	Sonda ACS cerrada	La sonda de temperatura de agua caliente santiaria se ha cortocicuitado o mide por encima del rango • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar 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 • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario. La sonda de temperatura exterior debe estar siempre conectada a la placa electrónica EHC–04. Si por error ha conectado la sonda de temperatura exterior a la placa electrónica SCB-04, debe restablecer el ajuste de fábrica para los parámetros CN1 y CN2.
H00.33	Sonda ext. Cerrada	La sonda de temperatura exterior se ha cortocicuitado o mide una temperatura por encima del rango • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.

Error Código	Mensaje	Descripción
H00.34	**Falta sonda exterior**	Se esperaba la presencia de una sonda de temperatura exterior, pero no se detectó • Compruebe el cableado entre la EHC–04 placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda de temperatura exterior está bien conectada a la placa electrónica EHC–04. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario. • Activar la detección automática de todas las opciones y accesorios. • Restablecer el ajuste de fábrica para los parámetros CN1y CN2. **Importante** Esta solución también restablece todos los demás parámetros.
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 • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar 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 • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.49	**Tcirc bomba ausente**	Se esperaba la presencia del sensor de temperatura de circulación de la bomba, pero no se detectó • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar 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 • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar 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 • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.58	**T. ACS sup. cerrado**	El sens. superior de temperatura del ACS ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango • Compruebe el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Compruebe que la sonda se haya instalado correctamente. • Compruebe el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H02.02	**Espera núm config**	Esperando número de configuración Esperando a que se introduzcan los parámetros de configuración • Configurar CN1 / CN2 en función de la potencia de la unidad exterior instalada (menú CNF). Sustitución de la placa electrónica de la unidad central: bomba de calor no configurada

Error Código	Mensaje	Descripción
H02.03	**Error configuración**	Error de configuración Los parámetros de configuración introducidos son incorrectos. • Configurar CN1 / CN2 en función de la potencia de la unidad exterior instalada (menú CNF).
H02.04	**Error parámetros**	Error parámetros • Restablezca los ajustes de fábrica. • Si el error persiste: cambiar la placa electrónica de la unidad central.
H02.05	**DivergenciaCSU/CU**	La CSU no coincide con el tipo de CU • 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 • Comprobar la presión hidráulica del circuito de calefacción. • Comprobar el cableado entre la placa electrónica 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 placa electrónica de la unidad central • 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 placa electrónica de la unidad central • Comprobar el contacto de la entrada **BL.** • Comprobar el cableado. • Comprobar los parámetros AP001 y AP100..
H02.23	**Error circ. sistem.**	Error de sistema de circulación de agua activo Problema con el caudal Caudal insuficiente: abrir una válvula de radiador. El circuito está sucio: • Comprobar que los filtros no están obstruidos y limpiarlos si es necesario. • Limpiar y enjuagar la instalación, No hay circulación: • 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: cambiarla si no funciona. Demasiado aire: purgar completamente la unidad interior y la instalación para lograr un funcionamiento óptimo. Cableado incorrecto: comprobar las conexiones eléctricas. Caudalímetro: • Comprobar las conexiones eléctricas y la dirección del caudalímetro (flecha hacia la derecha). • Cambiar el caudalímetro si es necesario
H02.25	**ACI error**	**Titan Active System** en cortocircuito o en circuito abierto • Comprobar el cable de conexión. • Comprobar que el ánodo no esté cortocircuitado o roto.
H02.36	**Pérdida DisposFunc**	Dispositivo funcional se ha desconectado No hay comunicación entre la placa electrónica de la unidad central y la placa electrónica adicional • Comprobar la conexión del cable de alimentación entre las placas electrónicas. • Comprobar la conexión del cable de **BUS** entre las placas electrónicas. • Ejecutar la detección automática.

Error Código	Mensaje	Descripción
H02.37	**Pérdida DispNoCritic**	Dispositivo no crítico se ha desconectado No hay comunicación entre la placa electrónica de la unidad central y la placa electrónica adicional • Comprobar la conexión del cable de alimentación entre las placas electrónicas. • Comprobar la conexión del cable de **BUS** y las placas electrónicas. • Ejecutar la detección automática.
H02.60	**Función no admitida**	La zona no admite la función seleccionada
H06.01	**Fallo unidad bomba**	Fallo en la unidad de la bomba de calor Unidad exterior de la bomba de calor averiada • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y el **bus** de comunicación de la unidad exterior. • Comprobar la conexión del cable de comunicación entre la placa electrónica de la unidad central y la placa electrónica de la interfaz. • Comprobar la conexión del cable de alimentación entre la placa electrónica de la unidad central y la placa electrónica de la interfaz. • Comprobar la conexión del cable de alimentación de la unidad exterior.

12.3.4 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 de mensaje de mantenimiento.

Tab.116 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	Son temp ida cortoc o por encima rango	La sonda de temperatura de ida se ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango

Error Código	Mensaje	Descripción
E02.13	Entrada bloqueo	Entrada de bloqueo de la unidad de control desde fuera del dispositivo Entrada **BL** abierta. • 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: • Comprobar que los filtros no están obstruidos y limpiarlos si es necesario. • Limpiar y enjuagar la instalación. No hay circulación: • 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 • Para un funcionamiento óptimo, purgue completamente la unidad interior y la instalación. • Comprobar que los purgadores de aire automáticos están bien abiertos (comprobar también el hidrobloque). Cableado incorrecto: comprobar las conexiones eléctricas. Caudalímetro: • Comprobar las conexiones eléctricas y la dirección del caudalímetro (flecha hacia la derecha). • Cambiar el caudalímetro si es necesario.

12.4 Visualización y borrado de la memoria de errores

La memoria de errores almacena los últimos 32 errores. Se pueden consultar los detalles de cada error y borrarlos a continuación de la memoria de errores.

Para mostrar y borrar la memoria de errores:

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Histórico de errores**.
   ⇨ La lista de los últimos 32 errores aparece con el código de error, una descripción breve y la fecha.
3. Realizar estas acciones según sea necesario:
   • Para ver los detalles de un error, seleccione el error deseado.
   • Para borrar la memoria de errores, mantenga pulsado el mando giratorio ✔.

12.5 Acceso a información sobre las versiones de hardware y software

En la interfaz de usuario se almacena información sobre las versiones de hardware y software de los distintos componentes de los generadores.

Para acceder:

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar el menú **Información de versión**.
3. Seleccionar el componente del que se desea ver la información de la versión.

Información de versión	Descripción
Información sobre el aparato	Información acerca de la unidad interior
EHC–04	Información acerca de la placa electrónica EHC–04 principal para la bomba de calor

Información de versión	Descripción
MK3	Información acerca de la interfaz de usuario
SCB-04	Información acerca de la placa electrónica SCB-04 para la bomba de calor

12.6 Configuración del sistema después de sustituir la placa electrónica EHC–04

12.6.1 Accesorios y opciones de detección automática

Usar esta función después de sustituir una placa de circuitos de alimentación en la bomba de calor para detectar todos los dispositivos conectados al bus de comunicación **L–BUS**.

Para detectar dispositivos conectados al bus de comunicación **L–BUS**:

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado** > **Autodetección**.
3. Seleccione **Confirmar** para llevar a cabo la detección automática.

12.6.2 Configuración del tipo de unidad exterior

Los números de configuración deben restaurarse si se sustituye la placa electrónica EHC–04 o si se produce un error de configuración.

Para restaurar los números de configuración:

1. Pulsar la tecla ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado > Indicar números de configuración > EHC–04**.
3. Configurar los parámetros **CN1** y **CN2**. Los valores se encuentran disponibles en la placa de características de la unidad interior.
   Los parámetros **CN**se utilizan para indicar el tipo de unidad exterior presente en la instalación.
4. Seleccionar **Confirmar** para guardar los ajustes.

12.7 Activación de la válvula de seguridad

Si la válvula de seguridad se activa con demasiada frecuencia, asegurarse de que el vaso de expansión no esté bloqueado. Sustituir el vaso de expansión si fuera necesario.

13 Desactivación y eliminación

13.1 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. Vaciar la instalación de calefacción central.

13.2 Eliminación y reciclaje

Fig.65

MW-3000179-03

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 refrigerante conforme a la normativa vigente.

Importante
Procurar que no haya un escape de refrigerante 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.

14 Ahorro de energía

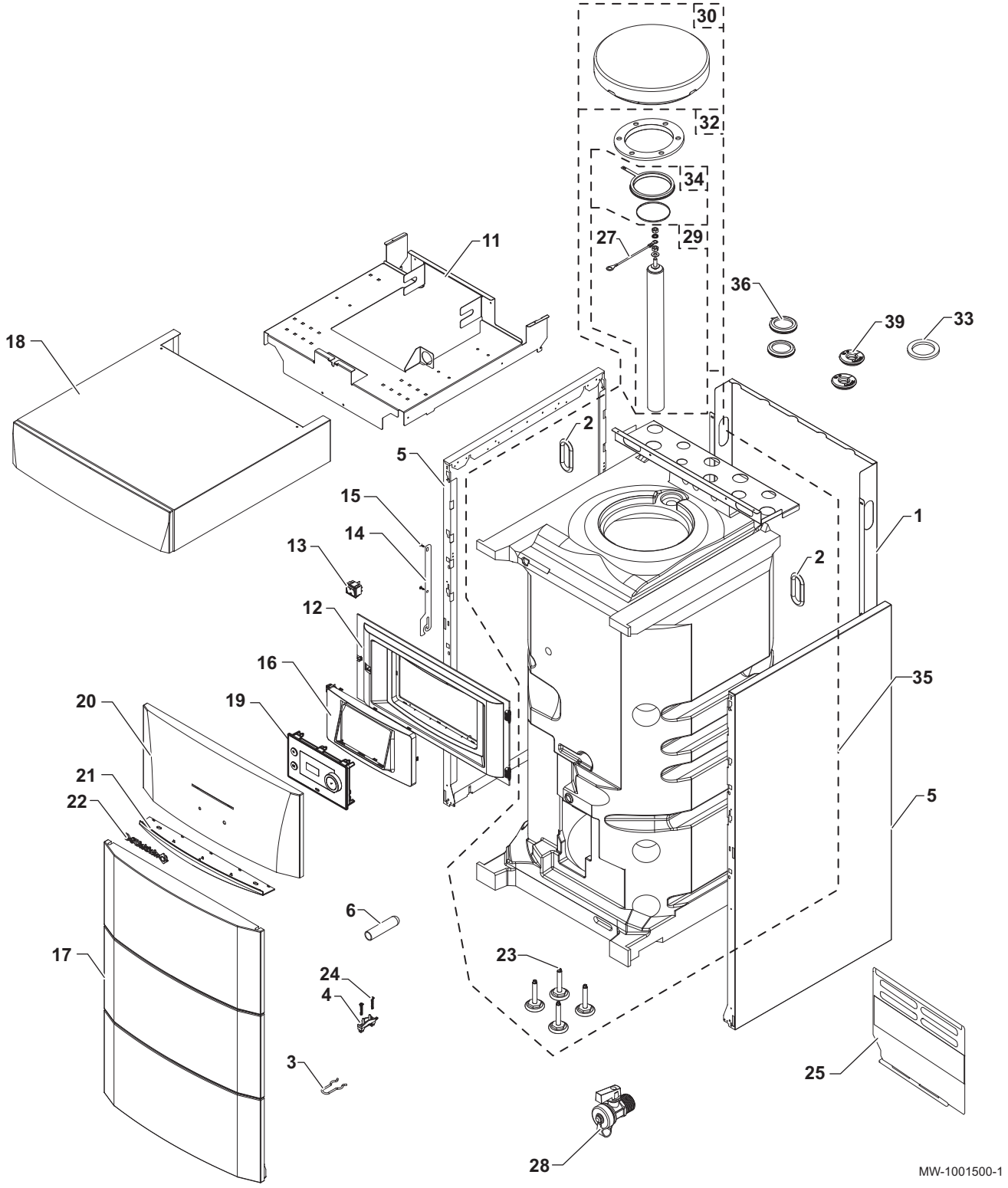
Consejos para ahorrar energía:

- No obstruya las salidas de ventilación.
- No cubra los radiadores. No colocar cortinas frente a los radiadores.
- Instalar paneles reflectantes en la parte posterior de los radiadores para evitar las pérdidas de calor.
- Aísle las tuberías de las estancias que no haya que calentar (como sótanos y altillos).
- Cierre los radiadores de las estancias que no se usen.
- No deje circular inútilmente el agua caliente (o fría).
- Instale una alcachofa de ducha con ahorro de agua para ahorrar hasta un 40 % de energía.
- Ducharse en vez de bañarse. Un baño consume dos veces más agua y energía.

15 Piezas de recambio

15.1 Unidad interior

Fig.66 Zócalo

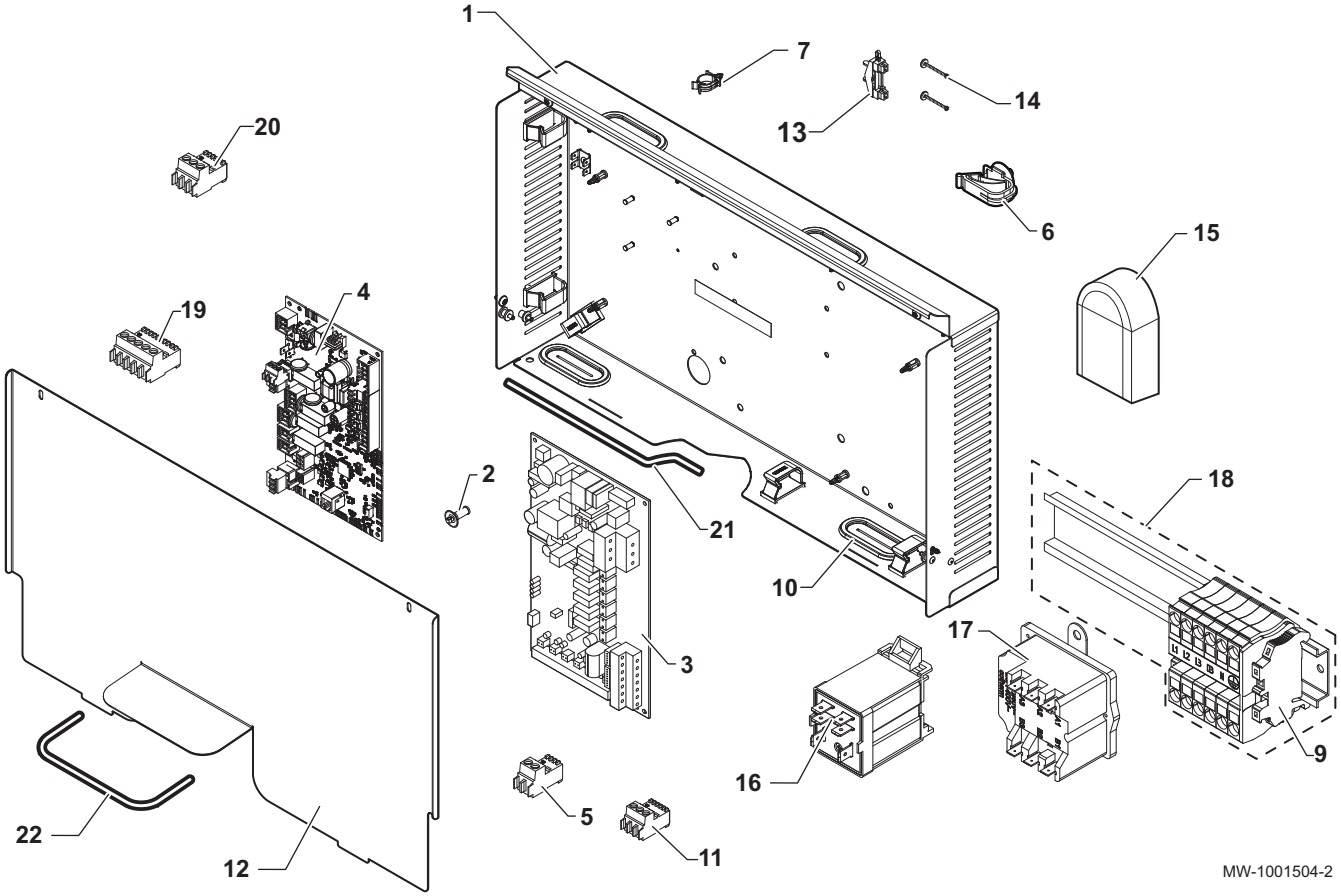


Tab.117 Lista de piezas de recambio para el zócalo

Marca	Referencia	Descripción
1	7657368	Panel trasero
2	BRO303892	Pasacables 112x56
3	200019786	Kit de muelles para panel delantero (x10)

Marca	Referencia	Descripción
4	7618888	Tope de tracción
5	300024463	Panel lateral
6	95365613	Muelle de contacto para vaina
11	7681887	Soporte de vaso de expansión
12	7695388	Cuadro de mando completo
13	300024488	Interruptor bipolar blanco
14	7619159	Soporte para cuadro de mando
15	7684459	Kit de tornillos EJOT KB 35 x 12 (10 uds.)
16	7616612	Soporte HMI
17	200019243	Panel frontal ADVANCE (completo)
18	7675087	Panel superior (completo)
19	7695388	Panel de control con pantalla HMI DIEMATIC Evolution
20	300026529	Asa de puerta ADVANCE completa
21	300026530	Asa de puerta
22	97525389	De Dietrichlogotipo – longitud 125 mm
23	7657308	Pie ajustable M8x35x60 (x4)
24	7610590	EJOT WN 5451 tornillo 25x15
25	7619590	Protección para precalentador: versión eléctrica
27	89604901	Hilo de masa de ánodo
28	94902073	Grifo de vaciado 1/2"
29	200010231	Ánodo de magnesio completo, Ø 40 (1x40x410)
30	300024943	Aislamiento, tapón superior
31	94950132	Boquilla doble igual a G 3/4”
32	200022461	Tapón superior + ánodo (1x40x410) + junta
33	95013062	Junta verde 30x21x2
34	89705511	Kit de junta, Ø 112 (7 mm) + arandela, 5 mm
35	7675078	Acumulador completo
36	7685542	Membrana de pasacables, Ø 42
38	7605729	Logotipo De Dietrich: longitud 200 mm
39	7617171	Ojal de conducto, Ø 18

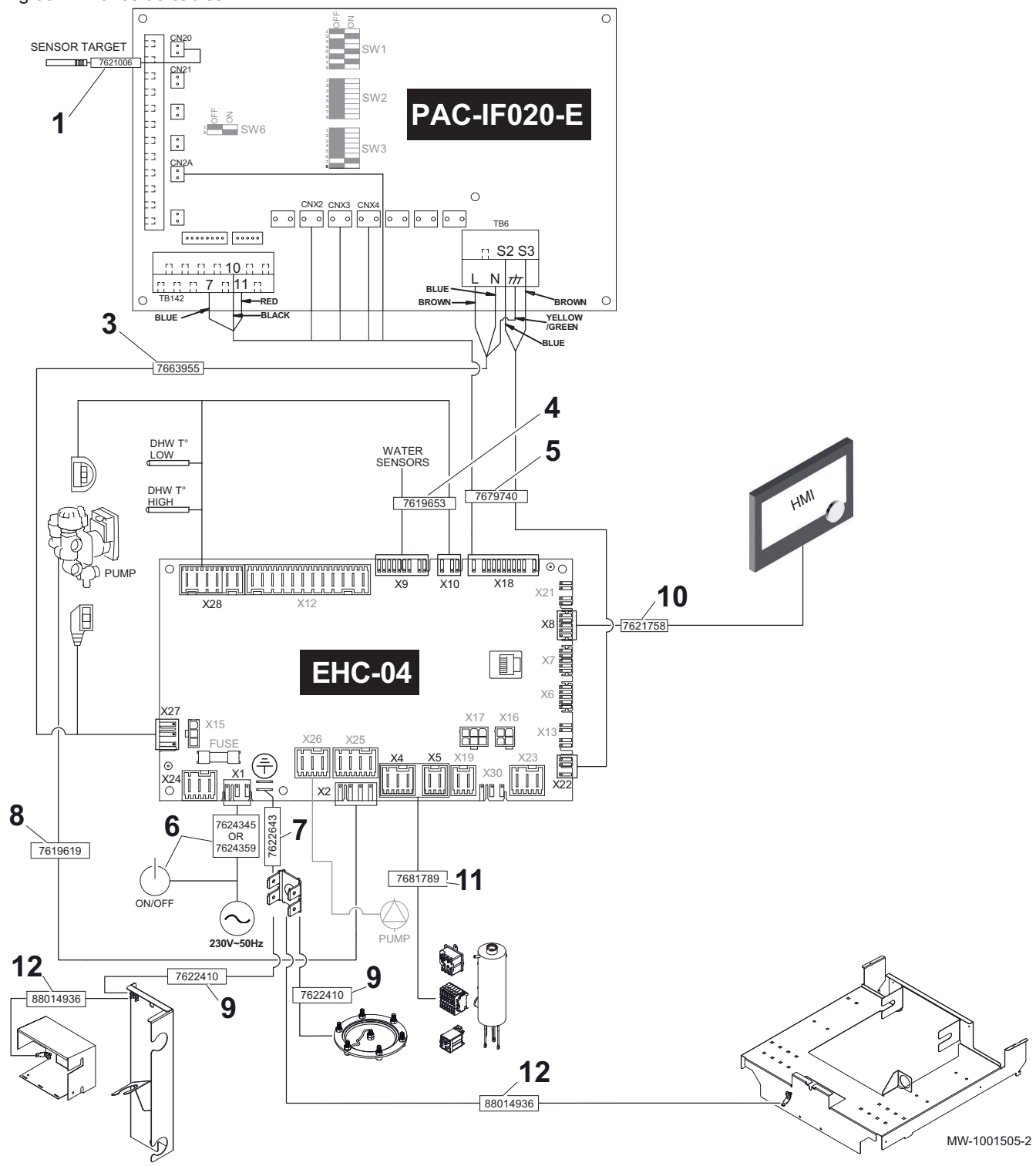
Fig.67 Cuadro de mando



Tab.118 Lista de piezas de recambio para el cuadro de mando

Marca	Referencia	Descripción
1	7673581	Base de cuadro de mando
2	7626821	RICHCO Separador LCBS
3	7726144	PCI de la interfaz PAC IF020–E
4	7646936	EHC–04 Placa de circuito impreso de unidad central
5	7632095	Conector BUS verde de 2 pines
5	7632096	Conector blanco de 2 pines
6	7643731	Pasacables
7	95320950	Sujetacables para enganchar
8	96550354	Separador RICHCO LCBS
9	7608561	Tope final WAGO 249–116
10	7681470	Membrana de pasacables alargada
11	300009074	Conector amarillo de 3 pines
11	7674749	Conector blanco de 3 pines
12	7675721	Tapa para PCIs
13	95320187	Sujetacables 222.01.0087
14	95740600	Tornillo amarillo CB Z 3,5 x 25
15	95362450	Sonda de temperatura exterior AF60
16	7611483	Soporte con FINDER relé
17	200018815	Kit de termostato COTHERM BSDP 0002 + jeringa
18	7621071	Regleta de terminales para resistencia eléctrica de apoyo
19	200009251	RAST5 3 PTS VS Conector
20	300009070	Conector 2 pines sonda de temperatura exterior
21	BRO193722	Perfil de protección de bordes PVC 6,5 x 9,5
22	BRO193722	Perfil de protección de bordes PVC 6,5 x 9,5

Fig.68 Mazos de cables

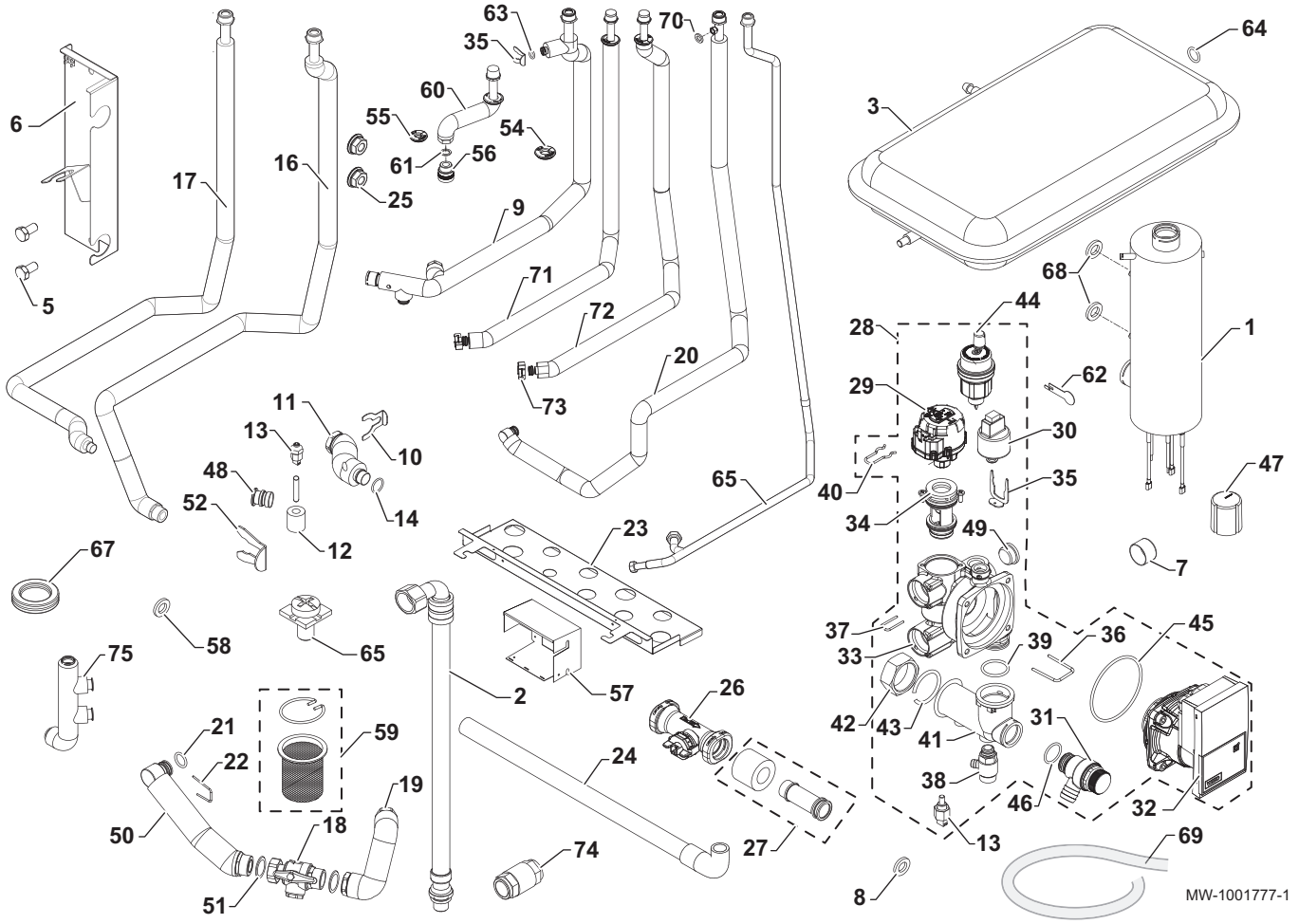


Tab.119 Lista de piezas de recambio para los haces

Marca	Referencia	Descripción
1	7621006	FTC Sonda de líquidos, roja
3	7663955	Haz de cables de alimentación para placas electrónicas
4	7619653	Haz de sondas
5	7679740	PAC IF020–E conjunto de cables
6	7624345	Haz principal + botón de encendido/apagado
7	7622643	Cable de tierra para PCIs (completo)
8	7619619	Haz de cables para suministro energético interno de la válvula de tres vías
9	7622410	Cable de tierra (completo)

Marca	Referencia	Descripción
10	7621758	Haz de bus L
11	7681789	Haz de precalentador
12	88014936	Cable de tierra

Fig.69 Circuito hidráulico



Tab.120 Lista de piezas de recambio para el circuito hidráulico

Marca	Referencia	Descripción
1	7618852	Precalentador, 3/6/9 kW
2	300025392	Manguera recta DN8 3/8" - 1/2"
3	S62753	Vaso de expansión RP 250 - capacidad 8 litros
5	95610593	Tornillo H M10x20 6.8 ZN8
6	7723271	Soporte de conductos
7	S62733	Manómetro
8	95013059	Junta verde Ø 18,5x12x2
9	7657028	Conducto de ida de calefacción (completo)
10	300023113	Horquilla para DN20
12	7623411	Aislamiento de la sonda de temperatura PT1000
13	7609871	Sonda de temperatura PT1000
14	300023277	Junta tórica, Ø 21,89 x 2,62
16	7719741	Conducto de ida a la unidad exterior (completo)
17	7719508	Conducto de retorno desde la unidad exterior (completo)
18	300025385	Válvula con filtro 1"x1"
19	7672240	Conducto de filtro de serpentín (completo)
20	7676850	Conducto de retorno de calefacción completo

Marca	Referencia	Descripción
21	95023311	Junta tórica EPDM, Ø 21 x 3,5
22	7611475	Horquilla 25x2,5
23	7681889	Soporte de conducto
24	7682224	Manguera de evacuación de la válvula (completa)
25	95890434	Tuerca con base dentada H M8
26	300022989	Caudalímetro, HUBA DN20
27	7622042	Conducto de colector caudalímetro (completo)
28	7675590	Hidrobloque completo
29	7675593	Motor de válvula de tres vías
30	7611586	HUBA Presostato
31	7611577	Válvula de seguridad 3 bar
32	7606561	YONOS Motor de bomba de circulación
33	7607701	Cuerpo del hidrobloque
34	7675592	Cartucho de válvula de tres vías
35	7611607	Horquilla válvula de seguridad
36	7607673	Clavija de sujeción 28,5x3
37	7611606	Clip de presostato
38	7606586	Grifo de vaciado
39	7607684	Junta tórica 25,07x2,62 EPDM
40	7611585	Horquilla de la válvula de tres vías
41	7616569	Colector
42	7622530	Tuerca extraíble 1"
43	7622531	Anillo roscado 1"
44	7606593	Purgador de aire automático OTMA
45	7606572	Junta tórica Ø 68x4
46	7101096	Junta tórica 17,86x2,62 mm
47	0303384	Capuchón de protección para manómetro
48	300025325	Conector en T para conexión rápida
49	7611590	Tapón
50	7672238	Conducto de hidrobloque - filtro (completo)
51	95013062	Junta Ø 30x21x2
52	300024235	Horquilla de bloqueo Ø 10
54	7617311	Ojal de conducto, Ø 22
55	7617171	Ojal de conducto, Ø 18
56	7605675	Unión dieléctrica MF 3/4”
57	7618899	Soporte del precalentador
58	95013062	Junta Ø 30x21x2
59	7605695	Kit de filtros de 500 micras con clips de fijación para válvulas de 1"
60	7657436	Conducto de ida de agua caliente sanitaria
61	95013060	Junta verde, Ø 24 x 17 x 2
62	300023286	Horquilla de bloqueo de bulbo
63	95023308	EPDMJunta tórica 9,19x2,62
64	95013058	Junta Ø 14x8x2
65	7657485	Tubo de agua fría sanitaria
67	30001936	Membrana de pasacables, Ø 29 x 37 x 44–2
68	7622178	Arandela de plástico M8x1
69	94994711	Conducto de silicona, Ø 8 x 12
70	BRO349558	Junta 5x11x2

16 Ficha del producto y ficha del bulto

16.1 Ficha de producto

Tab.121 Ficha de producto para calefactores combinados con bomba de calor

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
Calefacción: aplicación de temperatura		Media	Media	Media	Media	Media
Calentamiento de agua - Perfil de carga declarado		L	L	L	L	L
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas medias		A++	A++	A++	A++	A++
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua en condiciones climáticas medias		A	A	A	A	A
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas medias *(Prated o Psup)*	kW	6	9	9	10	10
Calefacción: consumo energético anual en condiciones climáticas medias	kWh GJ(1)	3642	4882	4889	5955	5968
Calentamiento de agua: consumo energético anual en condiciones climáticas medias	kWh GJ(1)	1285	1000	1000	1144	1144
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones climáticas medias	%	129	137	136	133	132
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas medias	%	99,00	97,00	97,00	88,00	88,00
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en interiores(2)	dB	41	41	41	41	41
Capacidad de funcionamiento fuera de horas punta(1)		No	No	No	No	No
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	kW	4 - 6	5 - 9	5 – 9	7 - 10	7 – 10
Calefacción: consumo energético anual en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	kWh GJ(1)	3136 – 1791	4579 – 2587	4618 – 2590	6246 - 3017	6207 – 3023
Calentamiento de agua: consumo energético anual en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	kWh(3) GJ(4)	1529 – 1285	1196 – 1008	1196 – 1008	1361 – 1144	1361 – 1144
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	%	107 – 159	106 – 169	104 – 167	108 - 171	108 – 169
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	%	83,00 – 117,00	82,00 – 117,00	82,00 – 117,00	74,00 – 121,00	74,00 – 121,00
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en exteriores	dB	58	58	58	60	60

(1) Solo para bombas de calor de gas
(2) Si procede.
(3) Electricidad
(4) Combustible

Consejo
Precauciones específicas acerca del montaje, la instalación y el mantenimiento: consultar el capítulo «Instrucciones de seguridad»

Información relacionada
Dispositivos de calefacción compatibles, página 16

16.2 Ficha de producto – Controlador de temperatura

Tab.122 Ficha de producto para el controlador de temperatura

	Unidad	DIEMATIC Evolution
Clase		II
Contribución a la eficiencia energética de calefacción	%	2

16.3 Ficha del equipo

Importante
"Aplicación de temperatura media" significa una aplicación en la que el aparato de calefacción con bomba de calor o la combinación de bomba de calor y calefactor suministra su capacidad de calefacción declarada a una temperatura de 55 °C en la salida de un intercambiador de calor de interior.

Fig.70 Ficha de equipo para bombas de calor de temperatura media que indica la eficiencia energética de calefacción del equipo

Eficiencia energética estacional de calefacción de la bomba de calor

(1) ‘I’ %

Control de temperatura

de la ficha de control de temperatura

Clase I = 1 %, Clase II = 2 %, Clase III = 1,5 %, Clase IV = 2 %, Clase V = 3 %, Clase VI = 4 %, Clase VII = 3,5 %, Clase VIII = 5 %

(2) + %

Caldera complementaria

de la ficha de caldera

Eficiencia energética estacional de caldera (en %)

(3) (- ‘I’) x ‘II’ = ± %

Contribución solar

de la ficha de dispositivo solar

Tamaño del colector (en m²)

Volumen del colector (en m³)

Eficiencia del colector (en m %)

Clasificación del depósito (1)

A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81

(4) (‘III’ x + ‘IV’ x) x 0,45 x (/100) x = + %

(1) Si la clasificación del depósito es superior a A, utilice 0,95

Eficiencia energética estacional del equipo en condiciones climáticas medias

(5) %

Clase de eficiencia energética estacional de calefacción del equipo en condiciones climáticas medias

G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Eficiencia energética estacional del equipo en condiciones climáticas más frías y más cálidas

Más frías: (5) - ‘V’ = % **Más cálidas:** (5) + ‘VI’ = %

Es posible que la eficiencia energética del paquete de productos correspondiente a esta ficha no coincida con su eficiencia real una vez instalado en un edificio, ya que dicha eficiencia está sujeta a factores adicionales como la pérdida de calor en el sistema de distribución y el dimensionado de los productos en relación con el tamaño y las características del edificio.

AD-3000745-01

I El valor de la eficiencia energética estacional de calefacción del aparato de calefacción preferente, expresado en porcentaje.

II El factor de ponderación de la potencia calorífica de los calefactores preferente y complementario de un equipo combinado, tal como se establece en la tabla siguiente.

III El valor de la expresión matemática: 294/(11 · Prated), donde la "Prated" está relacionada con el aparato de calefacción preferente.

IV El valor de la expresión matemática 115/(11 · Prated), donde la "Prated" está relacionada con el aparato de calefacción preferente.

V El valor de la diferencia entre las eficiencias energéticas estacionales de calefacción en condiciones climáticas medias y más frías, expresado en porcentaje.

VI El valor de la diferencia entre las eficiencias energéticas estacionales de calefacción en condiciones climáticas más cálidas y medias, expresado en porcentaje.

Tab.123 Ponderación de bombas de calor de temperatura media

Prated / (Prated + Psup)(1)(2)	II, equipo sin depósito de agua caliente	II, equipo con depósito de agua caliente
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥ 0,7	0	0

(1) Los valores intermedios se calculan por interpolación lineal entre los dos valores adyacentes.
(2) Prated está relacionada con el aparato de calefacción o calefactor combinado preferentes.

Tab.124 Eficiencia del equipo (regulador de temperatura + bomba de calor)

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 MR	MONO AWHP 11 TR
DIEMATIC Evolution	%	131	139	138	135	134

Información relacionada
Dispositivos de calefacción compatibles, página 16

16.4 Ficha de equipo - calefactores combinados (calderas o bombas de calor)

Fig.71 Ficha de equipo para calefactores combinados (calderas o bombas de calor) que indica la eficiencia energética de calentamiento de agua del equipo

Eficiencia energética de calentamiento de agua del calefactor combinado

(1) **'I'** **%**

Perfil de carga declarado: ☐

Contribución solar

de la ficha de dispositivo solar

Electricidad auxiliar

(1,1 x 'I' - 10%) x 'II' - 'III' - 'I' = + (2) ☐ **%**

Eficiencia energética del calentamiento de agua del equipo en condiciones climáticas medias

(3) ☐ **%**

Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua del equipo en condiciones climáticas medias

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
☐ M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐ L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐ XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐ XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas más frías y más cálidas

Más frías: (3) ☐ **- 0,2 x** (2) ☐ **=** ☐ **%**

Más cálidas: (3) ☐ **+ 0,4 x** (2) ☐ **=** ☐ **%**

Es posible que la eficiencia energética del paquete de productos correspondiente a esta ficha no coincida con su eficiencia real una vez instalado en un edificio, ya que dicha eficiencia está sujeta a factores adicionales como la pérdida de calor en el sistema de distribución y el dimensionado de los productos en relación con el tamaño y las características del edificio.

AD-3000747-01

I El valor de la eficiencia energética estacional de calentamiento de agua del calefactor combinado, expresado en porcentaje.

II El valor de la expresión matemática $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, donde Q_{ref} se toma del cuadro 15 del anexo VII del Reglamento EU 811/2013 y Q_{nonsol} de la ficha del producto del dispositivo solar para el perfil de carga declarado M, L, XL o XXL del calefactor combinado.

III El valor de la expresión matemática $(Q_{aux} \cdot 2{,}5)/(220 \cdot Q_{ref})$, expresada en porcentaje, donde Q_{aux} se toma de la ficha del producto del dispositivo solar y Q_{ref} del cuadro 15 del anexo VII del Reglamento EU 811/2013 para el perfil de carga declarado M, L, XL o XXL.

17 Apéndice

17.1 Riesgo de fallo eléctrico

En caso de un fallo eléctrico prolongado con temperaturas exteriores negativas, existe el riesgo de que los circuitos hidráulicos se congelen, lo que podría provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad exterior.

En estas condiciones, hay que vaciar el agua del circuito de calefacción que esté en contacto con la unidad exterior antes de que se congele. Hay dos soluciones posibles:

- Una solución automática mediante una válvula termostática Exogel
- Una solución de manual con válvulas de aislamiento y un grifo de vaciado

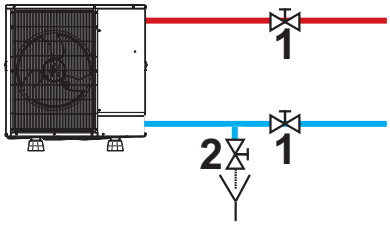
Atención
Para un periodo de ausencia prolongado durante las vacaciones o para una segunda residencia, solo la solución automática con una válvula Exogel proporcionará un nivel de protección suficiente a la unidad exterior.

Si se opta por una solución automática con una válvula Exogel, esta debe colocarse lo más cerca posible de la unidad exterior, y debe tener las siguientes características:

- Apertura de la válvula a una temperatura exterior de + 3 °C o inferior
- Caudal suficiente para drenar la instalación antes de que pueda congelarse

17.2 Proteger la unidad exterior de las heladas con una solución de grifo de vaciado

Fig.72



MW-6000943-1

Si se opta por una solución de vaciado manual con un grifo de vaciado y válvulas de aislamiento, se debe realizar lo siguiente si hay un fallo eléctrico cuando se alcanzan temperaturas exteriores negativas:

1. Cerrar las válvulas de aislamiento **1** para aislar la unidad exterior de la unidad interior.
2. Abrir el grifo de vaciado **2** del circuito de la unidad exterior y vaciar esta parte del circuito. La unidad exterior está protegida de las heladas.
3. Cuando vuelva la alimentación, volver a añadir agua al circuito de calefacción de la unidad exterior y comprobar que la bomba de calor funciona correctamente.

Información relacionada
Llenado de la instalación, página 46
Instrucciones específicas para reparaciones, mantenimiento y averías, página 10
Resolución de errores, página 101

17.3 Nombre y símbolo de las zonas

Tab.125

Nombre configurado de fábrica	Símbolo configurado de fábrica	Nombre y símbolo ajustados por el cliente	
CIRCA			
CIRCB			

17.4 Nombre y temperatura de los periodos

Tab.126 Nombre y temperatura de los periodos para la calefacción

Periodos	Nombre configurado de fábrica	Temperatura configurada de fábrica	Nombre y temperatura definidos por el cliente	
Actividad 1	Noche	16 °C		
Actividad 2	En casa	20 °C		
Actividad 3	Ausente	6 °C		
Actividad 4	Mañana	21 °C		
Actividad 5	Tarde	22 °C		
Actividad 6	Personalizar	20 °C		

Tab.127 Nombre y temperatura de los periodos para el enfriamiento

Periodos	Nombre configurado de fábrica	Temperatura configurada de fábrica	Nombre y temperatura definidos por el cliente	
Actividad 1	Noche	30 °C		
Actividad 2	En casa	25 °C		
Actividad 3	Ausente	25 °C		
Actividad 4	Mañana	25 °C		
Actividad 5	Tarde	25 °C		
Actividad 6	Personalizar	25 °C		

© 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.

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

03 88 80 27 00
03 88 80 27 99
www.dedietrich-thermique.fr

De Dietrich
SERVICE CONSOMMATEURS
0 825 120 520 Service 0,15 € / min + prix appel

VAN MARCKE NV
BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK

+32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.
ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

+34 902 030 154
info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG
CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

+41 (0) 44 806 41 41
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA
CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

+41 (0) 21 943 02 22
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

DE DIETRICH
Technika Grzewcza sp. z o.o.
PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

+48 71 71 27 400
biuro@dedietrich.pl
801 080 881 Infocentrala 0,35 zł / min
www.facebook.com/DeDietrichPL
www.dedietrich.pl

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o
SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín

+421 907 790 221
info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk

ООО «БДР Термия Рус»
RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза»,офис 309

8 800 333-17-18
info@dedietrich.ru
www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.
LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

+352 (0)2 401 401
www.neuberg.lu
www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE
AT

0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)

+39 0171 857170
+39 0171 687875
info@duediclima.it
www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China

+400 6688700
+86 10 6588 4834
contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

+420 271 001 627
dedietrich@bdrthermea.cz
www.dedietrich.cz

CE

De Dietrich