es

EASYLIFE



MW-1002121-2

Manual de usuario de instalación y mantenimiento

Bomba de calor reversible aire/agua "Split Inverter"

Alezio S R32

MIV-S 4-8/EM R32

De Dietrich
EL CONFORT DURADERO

Estimado/a cliente:

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto y guárdelo en un lugar seguro para poder consultarlo más tarde. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia para ello.

Esperamos que disfrute de un funcionamiento impecable del producto durante años.

Índice

1 Instrucciones de seguridad y recomendaciones . . . 7
1.1 Seguridad . . . 7
1.2 Cableado eléctrico . . . 8
1.3 Refrigerante . . . 8
1.3.1 Acerca del refrigerante R32 . . . 8
1.3.2 Tubos y conductos de refrigerante . . . 9
1.4 Conexiones de agua . . . 9
1.5 Recomendaciones . . . 10
1.6 Responsabilidades . . . 11

2 Componentes suministrados . . . 11

3 Símbolos utilizados . . . 12
3.1 Símbolos utilizados en el manual . . . 12
3.2 Símbolos utilizados en el generador . . . 12
3.3 Símbolos utilizados en la bandeja de condensados . . . 13
3.4 Símbolos utilizados en la placa de características . . . 13

4 Especificaciones técnicas . . . 13
4.1 Homologaciones . . . 13
4.1.1 Normativas . . . 13
4.1.2 Pruebas en fábrica . . . 14
4.1.3 Tecnología inalámbrica**Bluetooth®** . . . 14
4.2 Datos técnicos . . . 14
4.2.1 Dispositivos de calefacción compatibles . . . 14
4.2.2 Bomba de calor . . . 14
4.2.3 Peso de la bomba de calor . . . 16
4.2.4 Calefactores combinados con bomba de calor de media temperatura . . . 16
4.2.5 Bomba de circulación . . . 17
4.2.6 Especificaciones de las sondas . . . 18
4.3 Dimensiones y conexiones . . . 19
4.3.1 MIV-S R32 con elemento eléctrico de calefacción . . . 19
4.3.2 Unidad exterior AWHPR 4 MR/AWHPR 6 MR/AWHPR 8 MR . . . 20
4.4 Diagrama eléctrico . . . 21

5 Descripción del producto . . . 23
5.1 Componentes principales . . . 23
5.2 Descripción del cuadro de control . . . 24
5.2.1 Descripción de la interfaz de usuario . . . 24
5.2.2 Descripción de la pantalla de inicio . . . 24

6 Instalación . . . 25
6.1 Normas de la instalación . . . 25
6.2 Placas de características . . . 26
6.3 Etiqueta de Bluetooth® . . . 26
6.4 Respecto de la distancia entre la unidad interior y la unidad exterior . . . 27
6.5 Colocación de la unidad interior . . . 27
6.5.1 Elección de la ubicación de la unidad interior . . . 27
6.5.2 Ventilación y tamaño de la estancia de instalación . . . 27
6.5.3 Instalación en un armario empotrado . . . 28
6.5.4 Fijar la unidad interior a la pared . . . 29
6.6 Conexiones hidráulicas . . . 30
6.6.1 Precauciones especiales para conectar el circuito de calefacción . . . 30
6.6.2 Conexión de los circuitos hidráulicos . . . 31
6.6.3 Instalación de un acumulador de agua caliente sanitaria . . . 33
6.6.4 Conexión del drenaje de condensación . . . 33
6.6.5 Comprobación del circuito de calefacción . . . 34
6.7 Lavado de la instalación . . . 34
6.7.1 Limpieza de instalaciones nuevas e instalaciones de menos de 6 meses . . . 34
6.7.2 Enjuague de una instalación existente . . . 34
6.8 Llenado del sistema . . . 34
6.8.1 Tratamiento del agua de calefacción . . . 34
6.8.2 Llenado del circuito de calefacción . . . 35

6.9 Colocación de la unidad exterior en su lugar . . . 35
6.9.1 Espacio suficiente para la unidad exterior . . . 35
6.9.2 Selección de la ubicación del módulo exterior . . . 36
6.9.3 Elección de la ubicación de una pantalla acústica . . . 37
6.9.4 Selección de la ubicación del módulo exterior en regiones frías y nevosas . . . 37
6.9.5 Instalación del módulo exterior en el suelo . . . 38
6.9.6 Instalación de la unidad exterior en soportes murales . . . 38
6.10 Conexiones de refrigeración . . . 38
6.10.1 Equipamiento . . . 38
6.10.2 Preparación de las conexiones frigoríficas . . . 39
6.10.3 Tareas de cauterizado . . . 39
6.10.4 Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad interior . . . 40
6.10.5 Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad exterior . . . 41
6.10.6 Prueba de estanqueidad de las conexiones frigoríficas . . . 41
6.10.7 Evacuación . . . 42
6.10.8 Permitir que circule el refrigerante . . . 42
6.10.9 Añadir refrigerante si es necesario . . . 43
6.10.10 Protección de las conexiones frigoríficas . . . 44
6.10.11 Comprobación del circuito frigorífico . . . 45
6.11 Conexiones eléctricas . . . 45
6.11.1 Recomendaciones . . . 45
6.11.2 Dimensionamiento eléctrico . . . 46
6.11.3 Acceso a las placas electrónicas y a los terminales de conexión . . . 48
6.11.4 Descripción de los borneros de conexiones . . . 49
6.11.5 Tendido de los cables . . . 50
6.11.6 Conexión de la unidad interior . . . 51
6.11.7 Conexión de la unidad exterior . . . 52
6.11.8 Conexión de la sonda de temperatura exterior . . . 53
6.11.9 Conexión de un calefactor de apoyo . . . 55
6.11.10 Conexión de la alimentación del elemento eléctrico de calefacción . . . 55
6.11.11 Conexión de las opciones . . . 57
6.11.12 Conexión de un medidor de electricidad . . . 57
6.11.13 Comprobación de las conexiones eléctricas . . . 57

7 Puesta en marcha . . . 58
7.1 Aspectos generales . . . 58
7.2 Procedimiento de puesta en servicio con smartphone . . . 58
7.3 Procedimiento de puesta en servicio sin smartphone . . . 58
7.3.1 Números de configuración **CN1 et CN2** . . . 59
7.4 Puntos para revisar después de la puesta en servicio . . . 59
7.5 Ajuste de caudal del circuito directo . . . 59
7.6 Instrucciones finales para la puesta en marcha . . . 60

8 Ajustes . . . 60
8.1 Árbol de menús On . . . 60
8.2 Acceso al nivel Instalador . . . 61
8.3 Búsqueda de un parámetro o un valor medido . . . 61
8.4 Ajustar de las función del circuito . . . 61
8.5 Configuración del circuito de calefacción . . . 62
8.5.1 Ajuste de la curva de calefacción . . . 62
8.5.2 Configuración de refrigeración de suelo radiante o de fancoil . . . 62
8.6 Secado del suelo con o sin una unidad exterior . . . 63
8.7 Configuración de un termostato de ambiente . . . 64
8.7.1 Configuración de un termostato de On/Off o modulador . . . 64
8.7.2 Configuración de un termostato con un contacto de control de calefacción/enfriamiento . . . 64
8.8 Configuración de un acumulador de reserva . . . 66
8.9 Mejora del confort . . . 66
8.9.1 Mejora del agua caliente sanitaria o del confort de calefacción . . . 66
8.9.2 Selección de las condiciones para activar el modo de refrigeración . . . 68
8.9.3 Reducción de los niveles de ruido de la unidad exterior . . . 68
8.10 Configuración de las fuentes de energía . . . 68
8.10.1 Configuración de la función de consumo estimado de energía eléctrica . . . 68
8.10.2 Suministro de energía fotovoltaica a la bomba de calor . . . 69
8.10.3 Conexión de la instalación a Smart Grid . . . 70
8.11 Reinicio o reajuste de los parámetros. . . . 71

8.11.1 Accesorios y opciones de detección automática . . . 71
8.11.2 Guardado de los ajustes de puesta en marcha . . . 71
8.11.3 Restauración de los números de configuración . . . 71
8.11.4 Restablecimiento de los ajustes de puesta en marcha . . . 72
8.11.5 Restablecimiento de los ajustes de fábrica . . . 72
8.11.6 Guardado de los datos del instalador . . . 72
8.12 Activación/desactivación del Bluetooth® para el aparato . . . 72
8.13 Lista de parámetros . . . 72
8.13.1 ☰ > Bluetooth® . . . 73
8.13.2 🔧 > CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales . . . 73
8.13.3 🔧 > Ajuste de sonda exterior > Parámetros, contadores y señales . . . 77
8.13.4 🔧 > Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales . . . 78
8.13.5 🔧 > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales . . . 83
8.13.6 🔧 > ☰ > Configuración de instalación > SCB-01 . . . 85
8.14 Descripción de los parámetros . . . 86
8.14.1 Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción . . . 86
8.14.2 Funcionamiento del apoyo en modo de agua caliente sanitaria . . . 87
8.14.3 Funcionamiento del cambio entre calefacción y producción de agua caliente sanitaria . . . 87
8.14.4 Funcionamiento de la curva de calefacción . . . 89

9 Ejemplos de conexión e instalación . . . 91
9.1 Instalación con elemento eléctrico de calefacción, suelo radiante y acumulador de agua caliente sanitaria . . . 91
9.1.1 Diagrama hidráulico . . . 91
9.1.2 Conexión y configuración de la bomba de calor . . . 92
9.2 Instalación con elemento eléctrico de calefacción, dos circuitos y un acumulador de reserva usado como botella de equilibrio . . . 94
9.2.1 Diagrama hidráulico . . . 94
9.2.2 Conexión y configuración de la bomba de calor . . . 95
9.3 Instalación con elemento eléctrico de calefacción, dos circuitos y una botella de equilibrio . . . 97
9.3.1 Diagrama hidráulico . . . 97
9.3.2 Conexión y configuración de la bomba de calor . . . 98
9.4 Instalación con caldera de apoyo y un circuito directo . . . 100
9.4.1 Diagrama hidráulico . . . 100
9.4.2 Conexión y configuración de la bomba de calor . . . 101
9.5 Instalación con piscina . . . 102
9.5.1 Conexión de una piscina . . . 102
9.5.2 Configuración de la calefacción de piscina . . . 103

10 Funcionamiento . . . 103
10.1 Parámetros regionales y ergonómicos . . . 103
10.2 Personalización de las zonas . . . 104
10.2.1 Definición del término «zona» . . . 104
10.2.2 Modificación del nombre y del símbolo de una zona . . . 104
10.3 Personalización de las actividades . . . 104
10.3.1 Definición del término «actividad» . . . 104
10.3.2 Modificación del nombre de un periodo . . . 105
10.3.3 Modificación de la temperatura de un periodo . . . 105
10.4 Temperatura ambiente para una zona . . . 105
10.4.1 Selección del modo de funcionamiento . . . 105
10.4.2 Activación y configuración de un programa horario para calefacción . . . 106
10.4.3 Activación y configuración de un programa horario para refrigeración . . . 106
10.4.4 Modificación temporal de la temperatura ambiente . . . 107
10.5 Temperatura del agua caliente sanitaria . . . 107
10.5.1 Selección del modo de funcionamiento . . . 107
10.5.2 Activación y configuración de un programa horario de agua caliente sanitaria . . . 107
10.5.3 Forzado de la producción de agua caliente sanitaria (derogación) . . . 108
10.5.4 Modificación de las temperaturas de consigna del agua caliente sanitaria . . . 108
10.6 Gestión de la calefacción, el enfriamiento y la producción de agua caliente sanitaria . . . 108
10.6.1 Activación/desactivación de la calefacción . . . 108
10.6.2 Forzado del enfriamiento . . . 109
10.6.3 Periodos de ausencia o vacaciones . . . 109
10.6.4 Protección antiheladas . . . 109
10.7 Control del consumo energético . . . 109

10.8 Arranque y parada de la bomba de calor . . . 110
10.8.1 Puesta en marcha de la bomba de calor . . . 110
10.8.2 Apagado de la bomba de calor . . . 110

11 Mantenimiento . . . 110
11.1 Aspectos generales . . . 110
11.2 Mensaje de mantenimiento . . . 111
11.3 Visualización de la información de mantenimiento . . . 111
11.4 Configuración del mensaje de mantenimiento . . . 112
11.5 Información para personal de servicio . . . 112
11.6 Lista de operaciones de revisión y mantenimiento . . . 113
11.7 Comprobar la presión hidráulica . . . 114
11.8 Comprobación del funcionamiento del generador . . . 115
11.9 Limpiar los filtros magnéticos . . . 115
11.9.1 Mantenimiento anual del filtro magnético . . . 115
11.9.2 Limpieza completa del filtro magnético . . . 116
11.10 Vaciado del circuito de calefacción . . . 118
11.11 Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria . . . 118
11.12 Sustitución de la batería del cuadro de mando . . . 119
11.13 Limpieza del envolvente . . . 119

12 Resolución de errores . . . 120
12.1 Resolución de errores de funcionamiento . . . 120
12.1.1 Tipos de códigos de error . . . 120
12.1.2 Códigos de advertencia . . . 120
12.1.3 Códigos de bloqueo . . . 120
12.1.4 Códigos de bloqueo . . . 125
12.2 Visualización y borrado de la memoria de errores . . . 126
12.3 Acceso a la información en las versiones de hardware y software . . . 126
12.4 Rearme del termostato de seguridad . . . 127

13 Desactivación y eliminación . . . 127
13.1 Procedimiento de puesta fuera de servicio . . . 127
13.2 Eliminación y reciclaje . . . 127
13.3 Recuperación de refrigerantes . . . 128
13.4 Etiquetado . . . 128
13.5 Equipo de recuperación . . . 129

14 Ahorro de energía . . . 129

15 Ficha del producto y ficha del bulto . . . 130
15.1 Ficha de producto . . . 130
15.2 Ficha de producto – Controlador de temperatura . . . 130
15.3 Ficha de equipo - calefactores combinados (calderas o bombas de calor) . . . 131
15.4 Ficha de equipo: bombas de calor de temperatura media . . . 132

16 Piezas de recambio . . . 133
16.1 Generalidades . . . 133
16.2 Unidad interior . . . 134
16.2.1 Carcasa . . . 134
16.2.2 Panel de control . . . 136
16.2.3 Componentes . . . 137
16.2.4 Haces de cables eléctricos . . . 141
16.2.5 Circuito hidráulico . . . 143
16.3 Unidad exterior AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR . . . 145

17 Apéndice . . . 146
17.1 Nombre y símbolo de las zonas . . . 146
17.2 Nombre y temperatura de los periodos . . . 146

1 Instrucciones de seguridad y recomendaciones

1.1 Seguridad

Funcionamiento	**Peligro** Este generador 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 generador con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el generador. Los niños no deben realizar ninguna operación de limpieza o mantenimiento sin supervisión.
Eléctrico	**Importante** 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. **Advertencia** • Instalar el generador de conformidad con la legislación vigente en materia de instalaciones eléctricas. • 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 el peligro. • Si el dispositivo no viene cableado de fábrica, cablearlo de acuerdo con los esquemas de cableado que figuran en el apartado **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 aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica. • Tipo y clasificación del equipo de protección: consultar el apartado **Secciones transversales de cable recomendadas**. • Para conectar el dispositivo a la red eléctrica, consultar el apartado **Conexiones eléctricas**. Para evitar daños por un rearme intempestivo del disyuntor térmico, este generador 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.
Hidráulico	**Atención** Respetar la temperatura y la presión mínima y máxima del agua para garantizar que el generador funciona correctamente. Consultar el apartado **Especificaciones técnicas**.
Instalación	**Importante** Dejar el espacio necesario para instalar el dispositivo correctamente; consultar el apartado **Instalación**.

1.2 Cableado eléctrico

Generalidades	• Las tareas eléctricas de las unidades interiores y exteriores deben ser llevadas a cabo únicamente por un instalador o un técnico de servicio con cualificación. Estas tareas no deberán ser llevadas a cabo, bajo ninguna circunstancia, por personas no cualificadas; proceder de forma adecuada al realizar estos trabajos puede tener como consecuencia fugas y/o descargas eléctricas. • El generador debe instalarse en conformidad con los reglamentos nacionales vigentes en materia de cableado. Los bajones de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta podrían causar incendios o descargas eléctricas.
Precauciones	**Peligro** Antes de realizar cualquier tarea de cableado en el circuito eléctrico, desconectar la alimentación, verificar que no haya tensión y blindar el disyuntor con un bloqueo adecuado. • Es preciso utilizar cables que cumplan con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de los reglamentos y normativas locales. El uso de cables no conformes con las especificaciones podría causar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios. • Conectar siempre un cable de toma de tierra (puesta a tierra). La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes. Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica. Una puesta a tierra incorrecta puede provocar un funcionamiento erróneo o una descarga eléctrica. • Para evitar descargas eléctricas, es preciso asegurarse de que la longitud de los conductores entre el tope de tracción y las regletas de terminales sea tal que se aplique tensión a los conductores activos antes que al conductor de tierra. • Instalar un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de los reglamentos y normativas locales. • Instalar el disyuntor en una ubicación fácilmente accesible por parte del técnico. • Para evitar daños por un rearme intempestivo del disyuntor térmico, este generador 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. • 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 el peligro. • Al conectar el generador a la alimentación principal o al realizar cualquier otro tipo de tarea de cableado, es preciso consultar las instrucciones del manual de instalación y los esquemas de cableado facilitados. • Separar los cables de muy baja tensión de los cables de alimentación de 230/400 V.

1.3 Refrigerante

1.3.1 Acerca del refrigerante R32

Precauciones	• Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero. • No expulsar gases a la atmósfera. **Advertencia** • No intentar acelerar el proceso de deshielo o limpiar usando medios que no sean los recomendados por el fabricante. • El generador deberá conservarse en una sala sin fuentes de ignición en funcionamiento constante (p. ej. llamas expuestas, un aparato de gas o un calefactor eléctrico en funcionamiento). • No perforar ni quemar. • Es preciso tener en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor. • El refrigerante que se encuentra en la unidad es inflamable y tóxico. Si se produce una fuga de refrigerante en la sala y entra en contacto con el fuego de un quemador, un calefactor o un fogón, podrían generarse incendios o gases nocivos. Si se detecta una fuga, es preciso desactivar todos los dispositivos de calefacción con combustible, ventilar la sala y ponerse en contacto con el distribuidor encargado de la venta de la unidad. • No se debe utilizar la unidad hasta que un instalador cualificado haya confirmado la reparación de la sección en la que se produjo la fuga de refrigerante. • Al instalar, reubicar o realizar tareas de mantenimiento en la bomba de calor, se debe utilizar únicamente el refrigerante especificado (R32) para recargar los conductos de refrigerante. No debe mezclarse con ningún otro tipo de refrigerante y debe evitarse la presencia de aire, líquidos u otros gases en los conductos.

1.3.2 Tubos y conductos de refrigerante

Precauciones	• Usar herramientas y componentes de tubos especialmente diseñados para su uso con refrigerante R32. • Utilizar tubos de cobre desoxidado con fósforo para el transporte del refrigerante. • Guardar los tubos de conexión frigorífica protegidos del polvo y de la humedad (riesgo de dañar el compresor). • Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad. • Proteger la unidad exterior y la unidad interior, incluidos el aislamiento y los elementos estructurales. No calentar demasiado los tubos, ya que los componentes soldados pueden causar daños. • Proteger los conductos frente a daños físicos. • Aislar los conductos para mantener las pérdidas de calor al nivel mínimo. • No tocar los tubos de la conexión frigorífica con las manos desnudas cuando la bomba de calor esté funcionando. Existe el riesgo de sufrir quemaduras o congelación. • No subirse a los conductos de la conexión frigorífica ni pisarlos. • Los racores de los conductos de la conexión frigorífica no deben someterse a ninguna fuerza que no sea su par de apriete o la presión del sistema.

1.4 Conexiones de agua

Precauciones	• Aislar los conductos para reducir al máximo las pérdidas de calor. • Instalar válvulas de drenaje entre la unidad interior y el circuito de calefacción. • Si los radiadores están conectados directamente al circuito de calefacción, asegurarse de que haya suficiente volumen de agua de calefacción disponible en la instalación. Por ejemplo, instalar una válvula diferencial y un acumulador de reserva entre la unidad interior y el circuito de calefacción. • Asegurarse de que el agua de calefacción cumpla las especificaciones indicadas en el capítulo "Tratamiento del agua de calefacción". • Respetar la presión y la temperatura mínima y máxima del agua (70 °C) para garantizar que el generador funcione correctamente. Consultar la sección **Requisitos técnicos**. • La instalación hidráulica debe poder asegurar un caudal mínimo en todo momento.

1.5 Recomendaciones

Ubicación de la instalación	• Si se instala la unidad interior en una estancia de dimensiones reducidas, hay que tomar las medidas apropiadas en términos de ventilación para evitar que se exceda la concentración límite de refrigerante, incluso si se produce una fuga. Consultar el capítulo **Instalación** para implementar las medidas. La acumulación de refrigerante a altas concentraciones puede causar un accidente por deficiencia de oxígeno. • Instalar la unidad interior y la unidad exterior sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar el peso. • Instalar la unidad interior en una ubicación a resguardo de las heladas. • No instalar la bomba de calor en una ubicación que presente un riesgo de exposición a un gas combustible. Si se produce una fuga de gas combustible y este se concentra en torno a la unidad, se puede producir un incendio. • No instalar la bomba de calor en un lugar con una atmósfera con un alto contenido en sal ni en un entorno corrosivo. • En áreas costeras, el aire salado o los gases de sulfato del ambiente pueden provocar corrosión, lo que puede acortar la vida útil de la bomba de calor. • No instalar la bomba de calor en un lugar expuesto a vapores y gases de combustión. • No instalar la bomba de calor en un lugar que pueda quedar cubierto por la nieve.
Aspectos generales	• Mantener la unidad interior y la unidad exterior accesibles en todo momento. • Comprobar periódicamente la presión hidráulica 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 desconectar la bomba de calor. El modo de protección antiheladas no funciona si la bomba de calor está desconectada. • Si no se necesita calentar el hogar durante un período prolongado, desconectar la función de calefacción o activar el modo de protección antiheladas. Véase el capítulo **Selección del modo de funcionamiento**. • No vaciar la instalación a menos que sea absolutamente necesario; por ejemplo, cuando se vaya a eliminar. Véase el capítulo **Procedimiento de desinstalación y eliminación**. • Si es necesario desconectar la bomba de calor en caso de una ausencia prolongada, purgar la unidad interior y el sistema de calefacción para evitar que la instalación se congele. • 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.
Trabajos de mantenimiento y reparación	• Usar siempre nitrógeno para detectar fugas o realizar pruebas a presión. • 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.
Explicaciones ofrecidas al usuario	• No desconectar la bomba de calor. La función de protección antihielo no funciona si la bomba de calor se ha puesto fuera de servicio. • Si no se necesita calentar la vivienda durante un periodo prolongado, activar el modo de protección antiheladas. • Si es indispensable desconectar la bomba de calor y se corre el riesgo de que la temperatura dentro del edificio caiga por debajo de los cero grados, purgar la unidad interior y el sistema de calefacción para evitar que el sistema se congele. • Mantener la unidad interior y la unidad exterior accesibles 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. • 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.

1.6 Responsabilidades

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 generador 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 generador 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 seguir 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. • Pedir al instalador que le explique cómo funciona la instalación. • 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

Tab.1

Bulto	Contenido
Unidad exterior	• Una unidad exterior • Un manual
Unidad interior	• Una unidad interior • Bolsas de accesorios que contienen: - una sonda de temperatura exterior; - un riel de montaje; - una carcasa protectora para las conexiones frigoríficas; - una manguera, - una llave para operaciones de mantenimiento del filtro magnético; - sujetacables con soporte para montaje a presión, - conectores, juntas y tornillos. • Una bolsa que contiene la documentación del producto: - un manual de usuario, instalación y mantenimiento; - una guía rápida de usuario; - una lista de aspectos importantes para asegurar una instalación correcta; - un adhesivo para indicar la carga total de refrigerante; - adhesivos sobre gases fluorados de efecto invernadero en varios idiomas; - una placa de características; - una etiqueta energética; - los términos de la garantía; - un certificado de conformidad CE.

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.

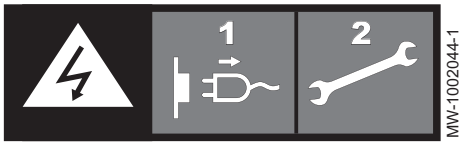
Atención
Riesgo de daños materiales

Importante
Señala una información importante.

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

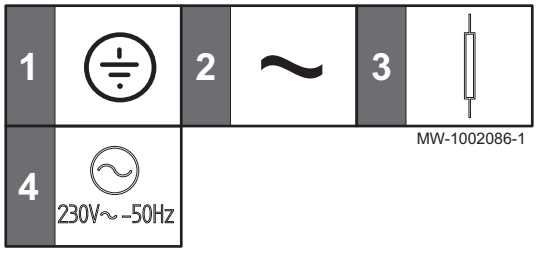
3.2 Símbolos utilizados en el generador

Fig.1



Atención: Peligro de descarga eléctrica, piezas con tensión eléctrica. Desconectar la alimentación de red (1) antes de cualquier intervención (2).

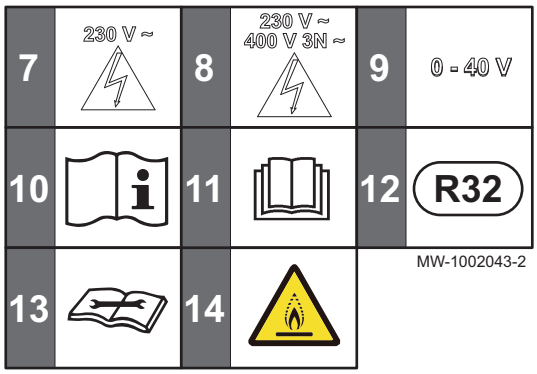
Fig.2



1 Toma de tierra
2 Corriente alterna
3 Elemento eléctrico de calefacción (para modelos MIV-S /EM)
4 Alimentación 230 V CA 50 Hz

3.3 Símbolos utilizados en la bandeja de condensados

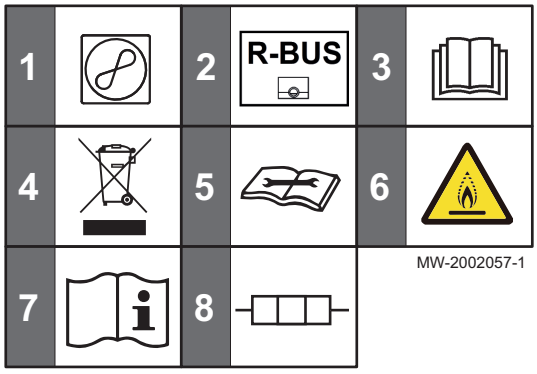
Fig.3



1 Ida al circuito de calefacción directa
2 Retorno del circuito de calefacción directa
3 Ida conexión a la caldera de apoyo G 1"
4 Retorno conexión a la caldera de apoyo G 1"
5 Ida al circuito de refrigerante
6 Retorno del circuito de refrigerante
7 Tendido de cables de baja tensión (230 V) para equipos externos
8 Tendido de cable de alimentación 230/400 V CA
9 Tendido de cables de muy baja tensión (0-40 V) para equipos externos
10 Consultar las instrucciones de funcionamiento
11 Leer atentamente las instrucciones antes de realizar la instalación y la puesta en marcha
12 Tipo de refrigerante
13 Leer el manual técnico
14 El dispositivo contiene refrigerante inflamable (A2L)

3.4 Símbolos utilizados en la placa de características

Fig.4



1 Bomba de calor: tipo de refrigerante, presión de servicio máxima y potencia absorbida por la unidad interior.
2 Compatibilidad con el termostato conectado Smart TC°
3 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
4 Eliminar los productos usados utilizando un sistema de recuperación y reciclaje apropiado.
5 Leer el manual técnico
6 El generador contiene refrigerante inflamable (A2L)
7 Consultar las instrucciones de funcionamiento
8 Elemento eléctrico de calefacción: alimentación y potencia máxima (para modelos MIV-S /EM)

4 Especificaciones técnicas

4.1 Homologaciones

4.1.1 Normativas

De Dietrich por la presente declara que el equipo radioeléctrico de tipo Alezio S R32 es un producto diseñado principalmente para uso doméstico y cumple con las directivas y las normas siguientes. Ha sido fabricado y comercializado en conformidad con los requisitos de las directivas europeas.

El texto completo de la declaración de conformidad UE se entrega por separado con el aparato.

- 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
- Directiva de equipos radioeléctricos 2014/53/UE
- Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2017/2012/UE
- Directiva sobre etiquetado energético
  2017/1369/UE, N.º 811/2013, N.º 812/2013
  2009/125/CE, N.º 813/2013, N.º 814/2013

- Certificaciones MCS y HARP.

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 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 frigorífico
- Seguridad eléctrica

4.1.3 Tecnología inalámbricaBluetooth®

Fig.5 Logotipo



AD-3001854-01

Este producto está equipado con la tecnología inalámbrica Bluetooth.

La marca denominativa Bluetooth® y los logotipos son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y todo uso de los mismos por parte de BDR Thermea Group se realiza con licencia. El resto de marcas registradas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

4.2 Datos técnicos

4.2.1 Dispositivos de calefacción compatibles

Tab.2

Unidad exterior	Unidades interiores asociadas/compatibles	Número de certificación
AWHPR 4 MR	MIV-S 4-8/EM R32	21HK0023
AWHPR 6 MR	MIV-S 4-8/EM R32	21HK0024
AWHPR 8 MR	MIV-S 4-8/EM R32	21HK0024

4.2.2 Bomba de calor

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

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

Tab.3 Especificaciones técnicas de la unidad interior

Especificaciones	MIV-S 4-8 R32
Intervalo de temperatura de funcionamiento	+7 °C – +30 °C
Banda de frecuencias Bluetooth ®	2400 – 2483,5 MHz
Salida de Bluetooth®	+5 dBm

Tab.4 Condiciones de uso de la unidad exterior

Temperaturas límite de servicio	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Agua en modo de calefacción	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C
Aire exterior en modo de calefacción	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Agua en modo de refrigeración	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Aire exterior en modo de refrigeración	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

Tab.5 Modo de calefacción: 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	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potencia calorífica	kW	4,60	6,40	7,60
Coeficiente de rendimiento (COP)	-	5,20	5,00	4,77
Potencia eléctrica absorbida	kWe	0,88	1,28	1,59
Caudal nominal de agua (ΔT = 5 K)	m^3/hora	0,79	1,10	1,31

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	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potencia calorífica	kW	3,71	5,34	6,54
Coeficiente de rendimiento (COP)	-	4,11	3,68	3,04
Potencia eléctrica absorbida	kWe	0,90	1,45	2,15

Tab.7 Modo de enfriamiento: temperatura del aire exterior +35 °C, temperatura del agua en la salida +18 °C. Rendimientos indicados con carga completa conformes con la norma EN 14511-2.

Tipo de medida	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potencia frigorífica	kW	7,1	10,0	10,0
Índice de eficiencia energética (EER)	-	3,6	3,7	3,7
Potencia eléctrica absorbida	kWe	1,97	2,70	2,70

Tab.8 Modo de enfriamiento: temperatura del aire exterior +35 °C, temperatura del agua en la salida +18 °C. Rendimientos certificados con carga nominal conforme a la norma EN 14511-2.

Tipo de medida	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potencia frigorífica	kW	6,00	7,00	7,10
Índice de eficiencia energética (EER)	-	5,35	5,14	4,88
Potencia eléctrica absorbida	kWe	1,12	1,36	1,45

Tab.9 Especificaciones comunes

Tipo de medida	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Altura manométrica total al caudal nominal	kPa	67	52	34
Caudal de aire nominal	m^3/h	2070	2070	2184
Tensión de alimentación de la unidad exterior	V	230	230	230
Intensidad de arranque	A	5	5	5
Intensidad máxima	A	13,9	13,9	13,9
Potencia acústica, interior(1)	dB (A)	33	33	33
Potencia acústica, exterior	dB (A)	58	58	59
Carga de refrigerante R32	kg	1,2	1,2	1,2
Carga de refrigerante R32(2)	tCO_2e	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)
Conexión frigorífica (líquido-gas)	pulgada	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
Longitud precargada máxima	m	10	10	10

(1) Ruido emitido por la envoltura. Prueba realizada conforme con la norma NF EN 12102, condiciones de temperatura: aire 7 °C, agua 55 °C (interior y exterior)

(2) La cantidad de refrigerante en toneladas de equivalente de CO_2 se calcula mediante la siguiente fórmula: cantidad (en kg) de refrigerante x PCA/1000. El potencial de calentamiento atmosférico (PCA) del R32 es de 675 según el cuarto informe de evaluación del IPCC (677, según el quinto informe de evaluación del IPCC).

4.2.3 Peso de la bomba de calor

Tab.10 Unidad interior

Unidad interior	Unidad	MIV-S 4-8/EM R32
Peso (en vacío)	kg	32,2

Tab.11 Unidad exterior

Unidad exterior	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Peso (en vacío)	kg	54	54	54

4.2.4 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	Símbolo	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Bomba de calor aire-agua			Sí	Sí	Sí
Bomba de calor agua-agua			No	No	Sí
Bomba de calor salmuera-agua			No	No	No
Bomba de calor de baja temperatura			No	No	No
Equipado con un calefactor complementario			Sí	Sí	Sí
Calefactor combinado con bomba de calor			No	No	No
Potencia calorífica nominal en condiciones medias[1]	*Pnom*	kW	5	6	7
Potencia calorífica nominal en condiciones más frías	*Pnom*	kW	4	5	5
Potencia calorífica nominal en condiciones más cálidas	*Pnom*	kW	5	6	7
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	4,5	5,5	6,2
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,7	3,4	3,8
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	1,7	2,1	2,5
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,1	2,5	2,5
T_j = temperatura bivalente	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = temperatura límite de funcionamiento	*Pdh*	kW	4,3	5,3	4,9
Temperatura bivalente	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Coeficiente de degradación[2]	*Cdh*	-	1,0	1,0	1,0
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones medias	η_s	%	135	132	131
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones más frías	η_s	%	101	101	102
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones más cálidas	η_s	%	163	141	149

Nombre del producto	Símbolo	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
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*	-	2,15	2,22	2,09
T_j = +2 °C	*CORd*	-	3,39	3,37	3,24
T_j = +7 °C	*CORd*	-	4,44	4,07	4,57
T_j = +12 °C	*CORd*	-	7,29	6,58	6,10
T_j = temperatura bivalente	*CORd*	-	2,15	2,22	2,09
T_j = temperatura límite de funcionamiento	*CORd*	-	1,83	1,82	1,66
Temperatura límite de funcionamiento para bombas de calor aire-agua	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Temperatura límite del agua de calefacción	*WTOL*	°C	60	60	60
Consumo eléctrico					
Modo desactivado	P_{OFF}	kW	0,012	0,012	0,012
Modo desactivado por termostato	P_{TO}	kW	0,012	0,012	0,012
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,012	0,012	0,012
Modo de calentador del cárter	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Calefactor complementario					
Potencia calorífica nominal	*Psup*	kW	0,7	0,7	2,1
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	33 - 6158	33 - 6158	33 - 6159
Consumo energético anual en condiciones medias	Q_{HE}	kWh	3000	3667	4334
Consumo energético anual en condiciones más frías	Q_{HE}	kWh	3801	4284	4215
Consumo energético anual en condiciones más cálidas	Q_{HE}	kWh	1607	2222	2315
Caudal de aire nominal (exteriores) para bombas de calor aire-agua	-	m^3/h	2070	2070	2184

(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.

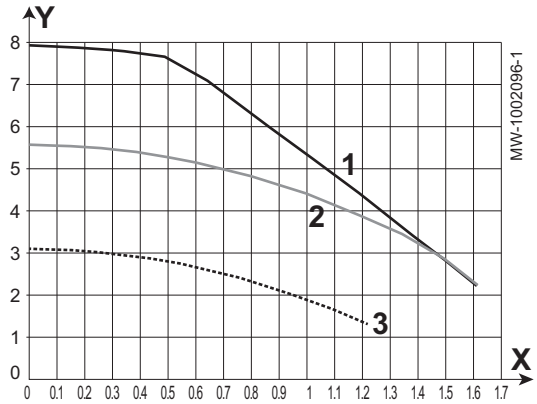
4.2.5 Bomba de circulación

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.

Fig.6 Presión disponible



X Caudal de agua (m^3/h)
Y Presión disponible (mca)
1 Velocidad de la bomba de circulación al 100 %
2 Velocidad de la bomba de circulación al 80 %
3 Velocidad de la bomba de circulación al 60 %

4.2.6 Especificaciones de las sondas

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

Tab.13 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 ida de calefacción**

Tab.14 Sonda de ida de calefacción NTC 5K

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

■ **Especificaciones de las sondas de temperatura de ida y de retorno del condensador**

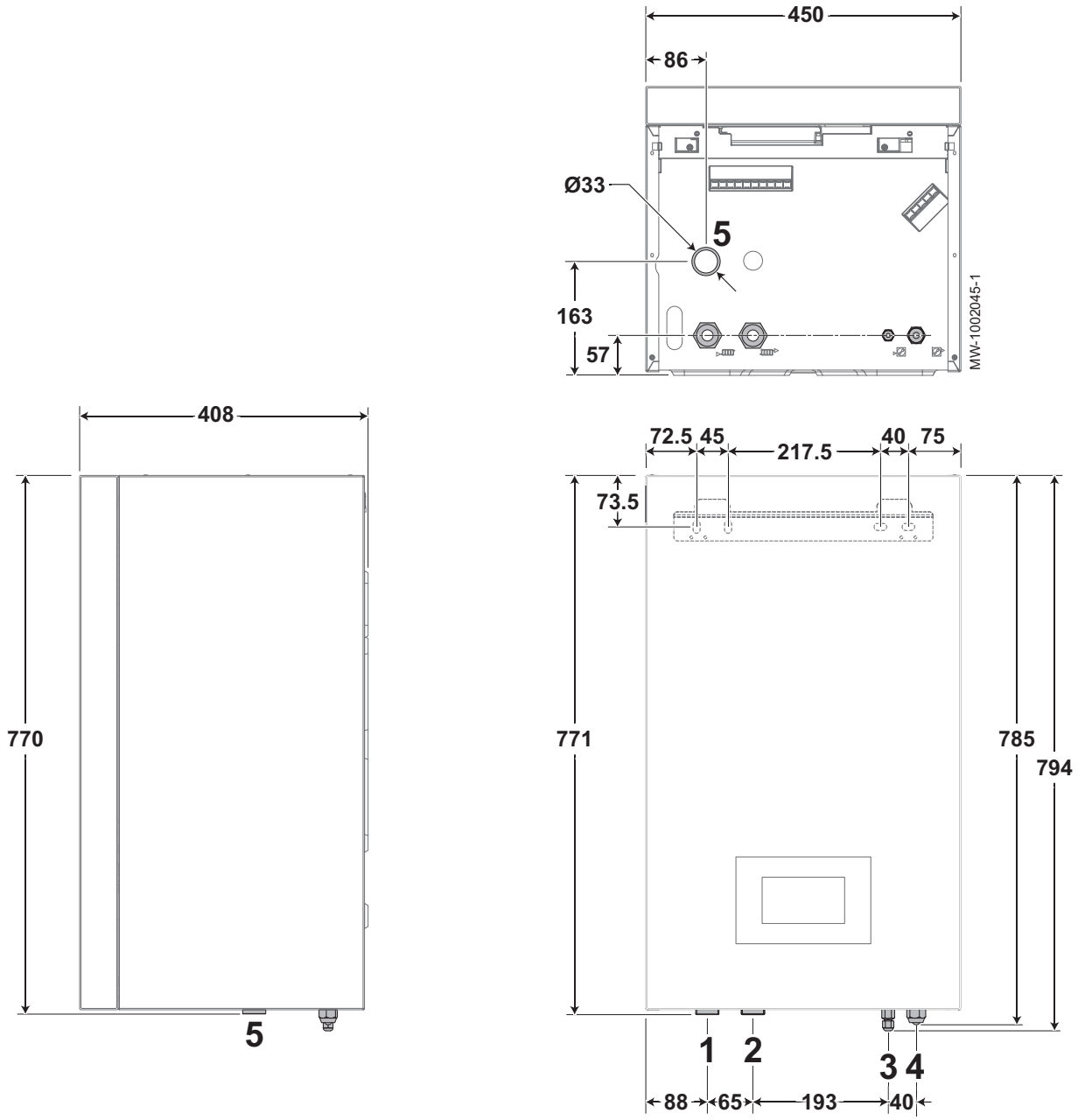
Tab.15 Sonda de temperatura PT1000

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

4.3 Dimensiones y conexiones

4.3.1 MIV-S R32 con elemento eléctrico de calefacción

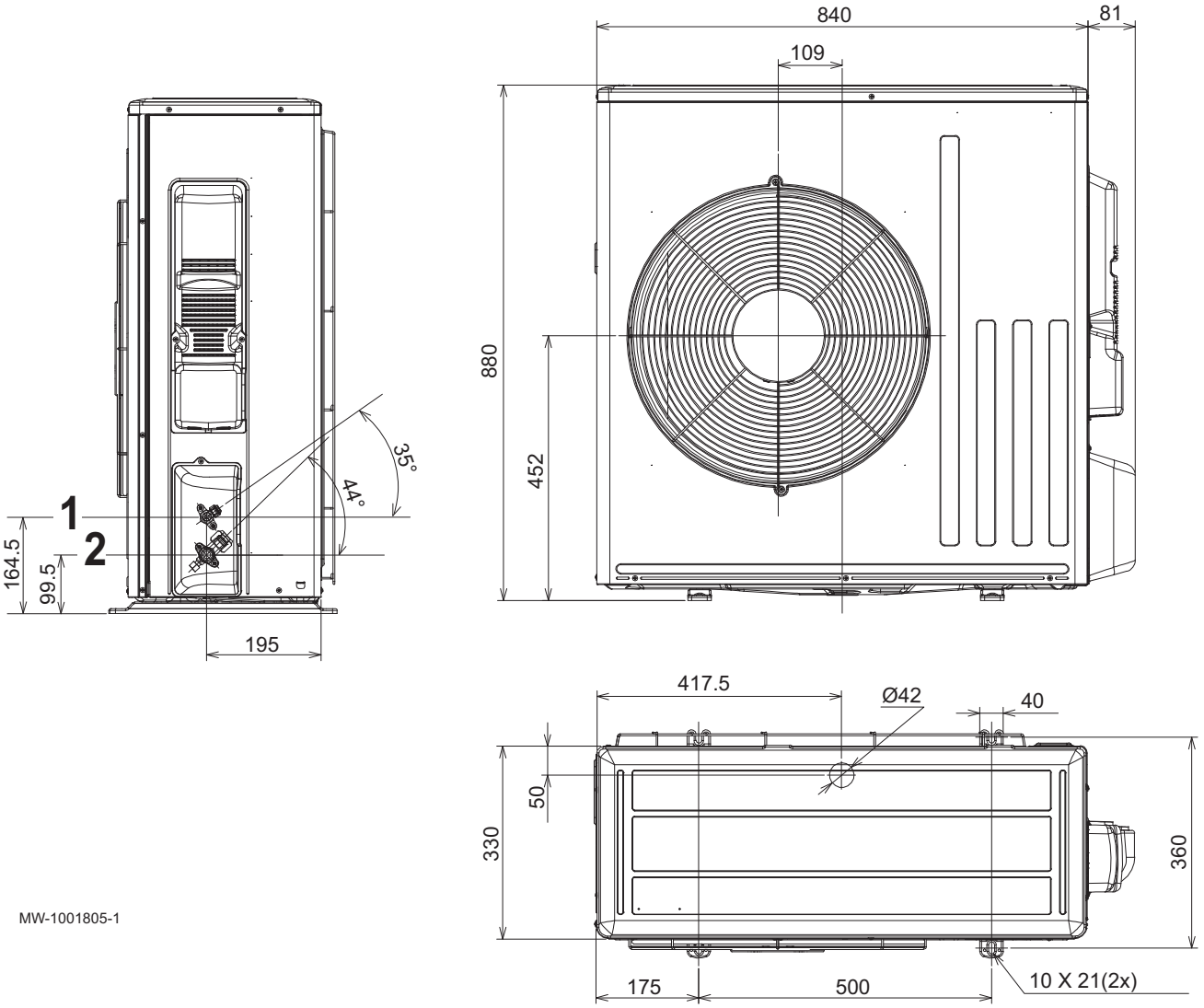
Fig.7



1 Ida circuito de calefacción G 1"
2 Retorno circuito de calefacción G 1"
3 Conexión frigorífica de 1/4" - conducto de líquido
4 Conexión frigorífica de 1/2" - conducto de gas
5 Orificio de evacuación de condensado

4.3.2 Unidad exterior AWHPR 4 MR/AWHPR 6 MR/AWHPR 8 MR

Fig.8

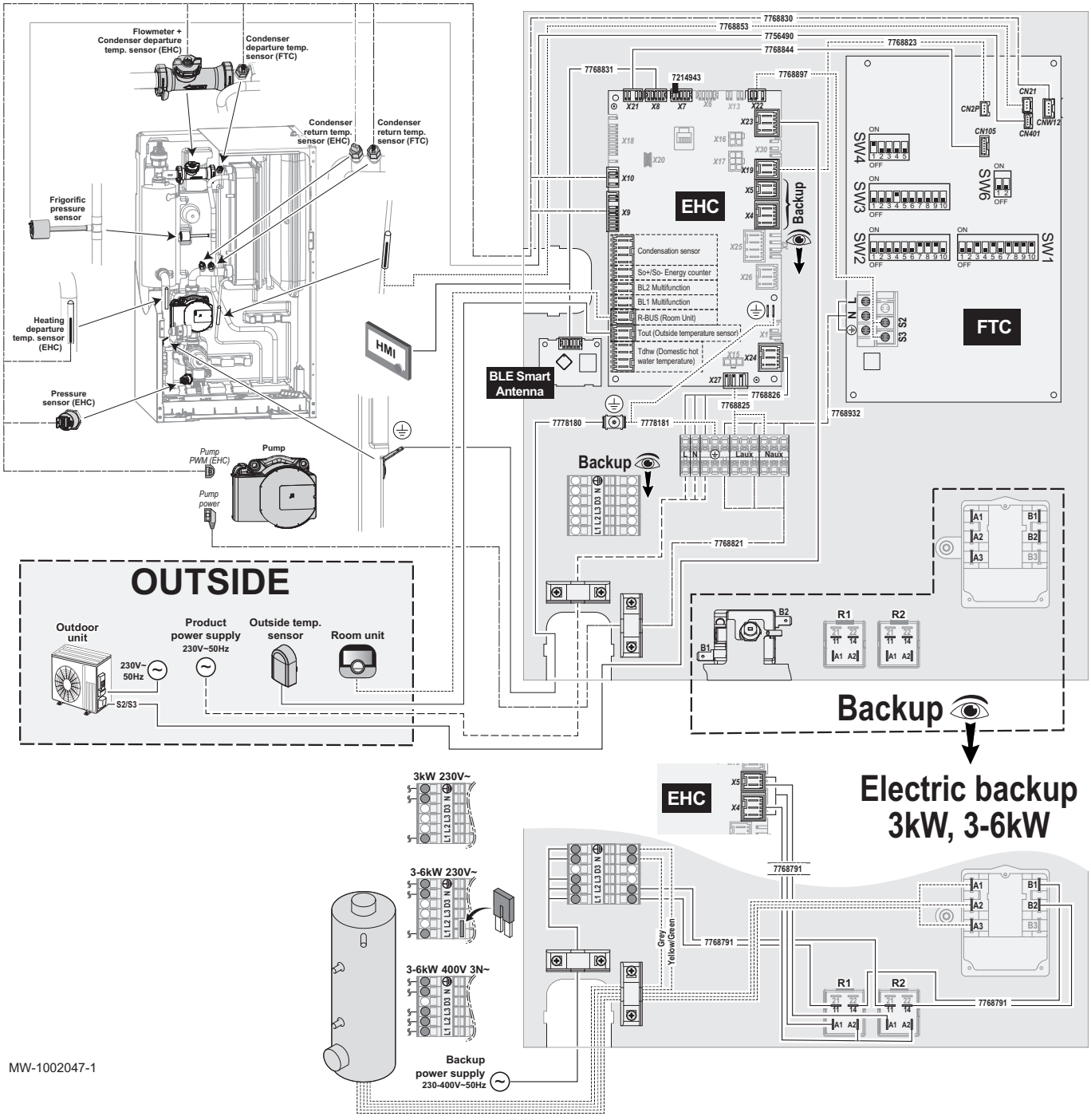


1 Conexión frigorífica de 1/4" - conducto de líquido

2 Conexión frigorífica de 1/2" - conducto de gas

4.4 Diagrama eléctrico

Fig.9



Tab.16 Leyenda

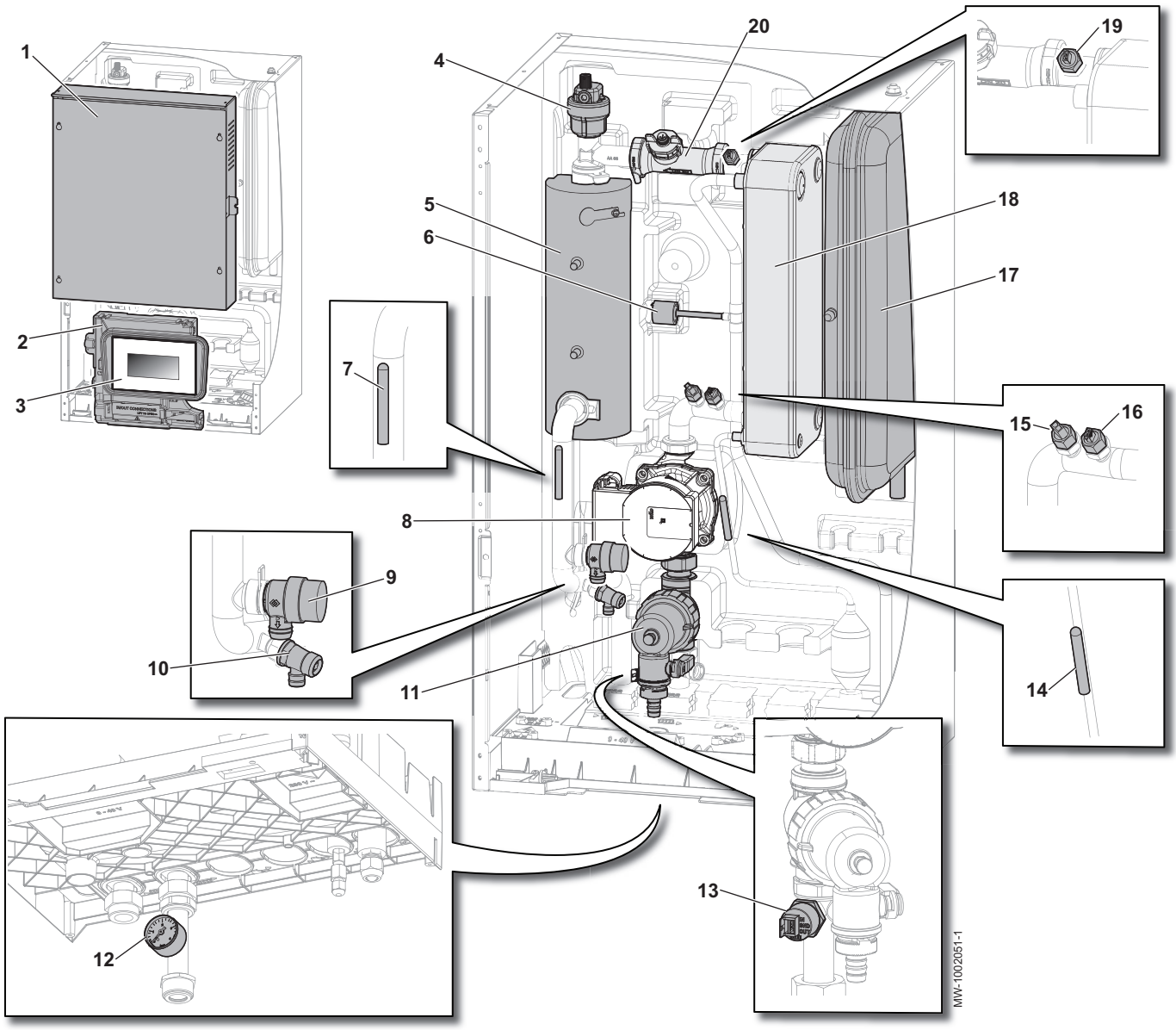
Texto del diagrama	Descripción
230V~ 50Hz	Alimentación eléctrica
Backup	Calefactor de apoyo
Backup power supply	Alimentación del calefactor de apoyo
BLE Smart Antenna	Placa electrónica: BluetoothComunicación ®
BL1 Multifunction	Entrada multifunción BL1
BL2 Multifunction	Entrada multifunción BL2
Condensation sensor	Sonda de detección de condensación
Condenser departure temp. sensor FTC	Sonda de temperatura de ida del condensador (placa electrónica FTC2BR)
Condenser return temp. sensor EHC	Sonda de temperatura de retorno del condensador (placa electrónica EHC–08)

Texto del diagrama	Descripción
Condenser return temp. sensor FTC	Sonda de temperatura de retorno del condensador (placa electrónica FTC2BR)
EHC	Placa electrónica EHC–08: regulación de la bomba de calor
Electric backup 3kW, 3-6kW	Elemento eléctrico de calefacción de 3 kW, 3-6 kW para modelos MIV-S /EM
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor EHC	Caudalímetro + sonda de temperatura de ida del condensador (placa electrónica EHC–08)
Frigorific pressure sensor	Sonda de presión del circuito de refrigerante
Frigorific sensor	Sonda de temperatura del circuito de refrigerante
FTC	Placa electrónica FTC2BR: interfaz para la unidad exterior
Grey	Gris
Heating departure temp. sensor EHC	Sonda de temperatura de ida de calefacción (placa electrónica EHC–08)
HMI	Panel de control
Outdoor Unit	Unidad exterior
Outside	Exterior
Outside temp. sensor	Sonda de temperatura exterior
Product power supply 230V~50Hz	Alimentación eléctrica
Pressure sensor (EHC)	Sonda de presión (placa electrónica EHC–08)
Pump	Bomba/Bomba de circulación
Pump power	Alimentación eléctrica para bomba
Pump PWM	Señal de control de la bomba de modulación de anchura de impulsos (PWM)
R-Bus (Room Unit)	Bus de comunicación con el termostato
Room Unit	Termostato de encendido/apagado o termostato modulante (OpenTherm) o termostato de ambiente conectado Smart TC°
S2 S3	Bus de comunicación con la unidad exterior
So+/So- Energy counter	So+/So-: contador de energía eléctrica
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Sonda de agua caliente sanitaria
Tout (Outside temperature sensor)	Sonda de temperatura exterior
Yellow/Green	Amarillo/Verde
⏚	Tierra

5 Descripción del producto

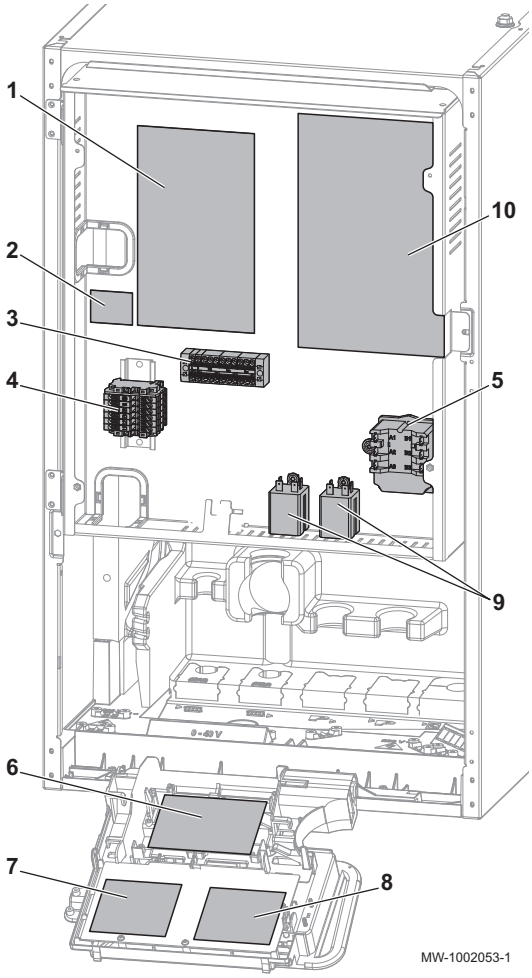
5.1 Componentes principales

Fig.10 MIV-S R32 con elemento eléctrico de calefacción



1 Cuadro eléctrico
2 Soporte del panel de control
3 Cuadro de mando
4 Purgador de aire
5 Elementos eléctricos de calefacción
6 Sonda de presión del circuito de refrigerante
7 Sonda de temperatura de ida de calefacción (placa electrónica EHC–08)
8 Bomba de circulación
9 Válvula de seguridad
10 Grifo de vaciado
11 Filtro magnético
12 Manómetro mecánico (disponible como opción)
13 Sonda de presión (placa electrónica EHC–08)
14 Sonda de temperatura del circuito de refrigerante
15 Sonda de temperatura de retorno del condensador (placa electrónica EHC–08)
16 Sonda de temperatura de retorno del condensador (placa electrónica FTC2BR)
17 Vaso de expansión (8 litros)
18 Intercambiador de calor de placas (condensador)
19 Sonda de temperatura de ida del condensador (placa electrónica FTC2BR)
20 Caudalímetro + sonda de temperatura de ida del condensador (placa electrónica EHC–08)

Fig.11 Emplazamiento de las placas electrónicas

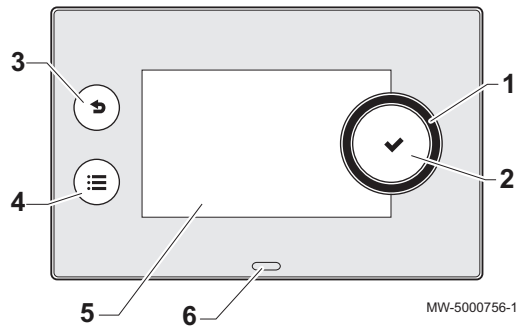


1 Placa electrónica de la unidad central EHC–08: regulación de la bomba de calor y del primer circuito de calefacción (zona directa)
2 Placa electrónica BLE Smart Antenna: BluetoothComunicación ®
3 Regleta de terminales de la alimentación de la unidad interior
4 Regleta de terminales del elemento eléctrico de calefacción
5 Termostato de seguridad del elemento eléctrico de calefacción
6 Placa electrónica SCB-04 opcional: control de un segundo circuito de calefacción
7 Placa electrónica GTW–30 opcional: gestión de mantenimiento predictivo
8 Placa electrónica SCB-01 opcional: gestión de transición verano/invierno
9 Relé del elemento eléctrico de calefacción
10 Placa electrónica FTC2BR: interfaz con la unidad exterior

5.2 Descripción del cuadro de control

5.2.1 Descripción de la interfaz de usuario

Fig.12



1 Botón giratorio para seleccionar un menú o un ajuste
2 Botón de validación ✔
3 Botón de retroceso ↩ para volver al nivel o al menú anterior
4 Botón 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

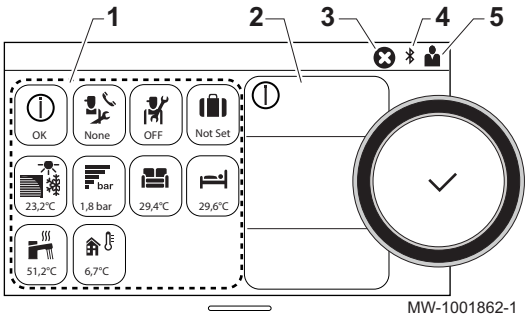
5.2.2 Descripción de la pantalla de inicio

La pantalla de inicio aparece automáticamente tras arrancar el aparato.

La pantalla se pone automáticamente 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.13



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 Bluetooth® en el indicador

5 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.17 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
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 , 23.5	CIRCA/CIRCB	Símbolo que representa el circuito usado Visualización de la temperatura del circuito
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 Normas de la instalación

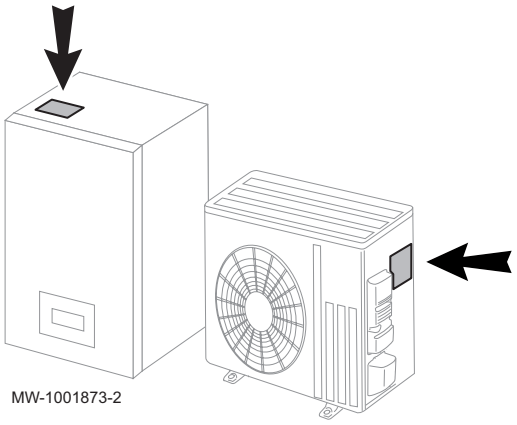
Advertencia
Los componentes utilizados para la conexión del suministro de agua fría deben cumplir las normas y reglamentos vigentes en el país en cuestión.

Para Europa, conforme con la normativa europea 517/2014, el equipo debe ser instalado por un instalador certificado cuando la carga de refrigerante sea superior a 5 toneladas de CO_2 equivalente o haga falta una conexión frigorífica (como es el caso de los sistemas split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

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

6.2 Placas de características

Fig.14



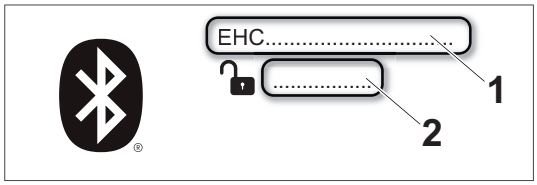
Las placas de características deben estar accesibles en todo momento. Sirven para identificar el producto y ofrecen información importante como, por ejemplo, el tipo de producto, la fecha de fabricación (año - semana), el número de serie, el suministro eléctrico, la presión de servicio, la potencia eléctrica, el grado de protección IP o el tipo de refrigerante.

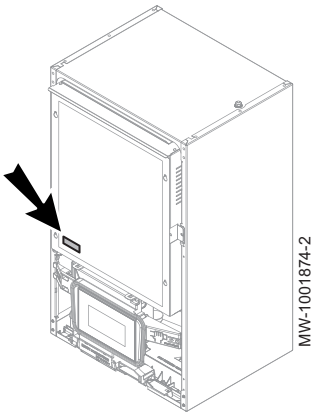
Importante
- No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en la bomba de calor.
- Las placas de características y las etiquetas deben ser legibles durante toda la vida útil de la bomba de calor. Sustituya las instrucciones y etiquetas de advertencia dañadas o ilegibles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

En la bolsa de la documentación se incluye un duplicado de las placas de características. Estas se pueden colocar en una zona no extraíble del aparato a la que se pueda acceder sin herramientas.

6.3 Etiqueta de Bluetooth®

Fig.15



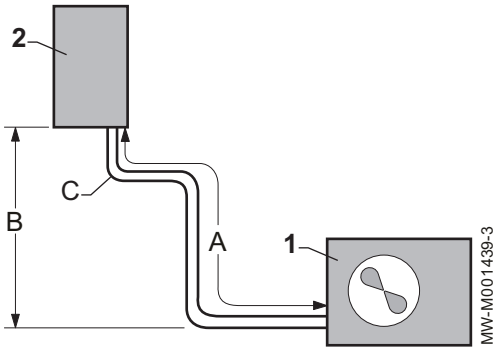


La etiqueta que contiene los datos de la conexión Bluetooth® se encuentra en la envolvente de la placa electrónica.

1 Nombre del generador
2 Código de emparejamiento

6.4 Respecto de la distancia entre la unidad interior y la unidad exterior

Fig.16



Para garantizar el buen funcionamiento de la bomba de calor, es necesario respetar los requisitos de conexión entre la unidad interior (2) y la unidad exterior (1).

- **A** Longitudes mínimas y máximas
- **B** Diferencia máxima de altura
- **C** Número máximo de codos

	A (m)	B (m)	C
AWHPR 4 MR	5 a 30 (1)	30	10
AWHPR 6 MR	5 a 30 (1)	30	10
AWHPR 8 MR	5 a 30 (1)	30	10

(1) **Importante:** si la longitud supera los 10 metros, se debe agregar refrigerante al circuito.

Si la longitud permitida para las conexiones frigoríficas es inferior a 5 metros, pueden aparecer problemas:

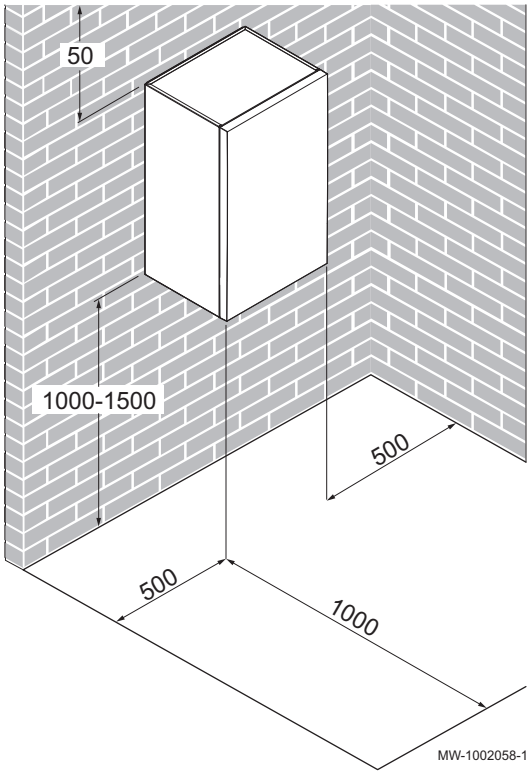
- Problemas de funcionamiento debido a una sobrecarga de fluido,
- Molestias acústicas debido a la circulación del fluido frigorífico.

Para alcanzar los 5 metros y reducir las posibilidades de que aparezcan problemas, dar una o dos vueltas horizontales con las conexiones frigoríficas.

6.5 Colocación de la unidad interior

6.5.1 Elección de la ubicación de la unidad interior

Fig.17



Determinar la ubicación ideal de la unidad interior teniendo en cuenta cuánto espacio requiere, así como todos los requisitos legales.

- Ubicación protegida de las heladas
- Estancia con una superficie mínima de suelo o aberturas de ventilación
- Estructura sólida y estable capaz de soportar el peso de la unidad interior llena de agua y equipada con sus diversos accesorios
- Dejar suficiente espacio alrededor de la unidad interior para tener un buen acceso y facilitar el mantenimiento
- Lo más cerca posible de las tomas de agua para reducir al mínimo las pérdidas de energía a través de los conductos
- A una distancia mínima de 1 m de cualquier fuente de llama o fuente de calor por encima de 80 °C (caldera abierta, horno de cocina, etc.)

Véase también
Ventilación y tamaño de la estancia de instalación, página 27
Instalación en un armario empotrado, página 28

6.5.2 Ventilación y tamaño de la estancia de instalación

- Respetar los reglamentos vigentes sobre la ventilación natural de la estancia.

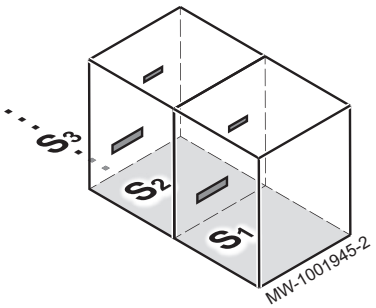
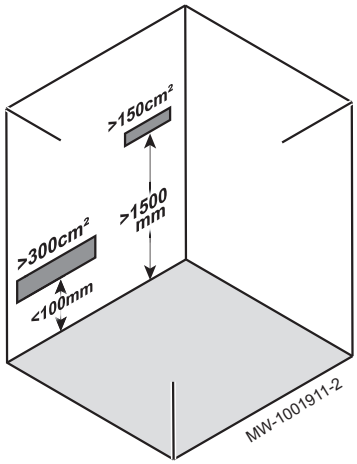
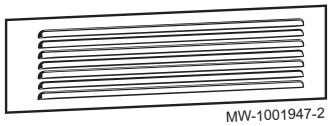
Atención
Cuando se use refrigerante R32, deben seguirse las siguientes normas.

- Respetar la superficie mínima del lugar de instalación en función de la longitud de los conductos de refrigerante utilizados. Esta superficie se corresponde con la superficie de suelo no ocupada de la estancia. Véase el cuadro a continuación:

Tab.18

Longitud del conducto de refrigerante	m	≤10	11 - 19	≥ 20
Superficie mínima de suelo = **S**	m^2	5	6	7

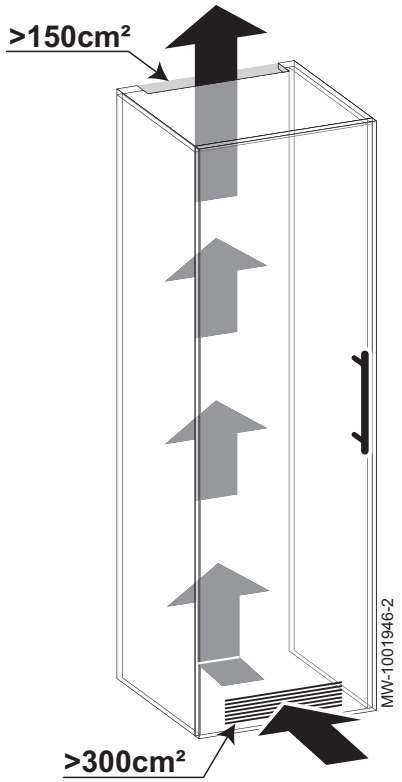
Tab.19

Descripción	Reglamentación
 $S_1+S_2+S_3+... \geq S(m^2)$	Si la superficie de suelo del lugar de instalación no es suficiente, deben añadirse dos aberturas de ventilación a una pared interior en dicho lugar de instalación hasta que se haya alcanzado la superficie de suelo mínima indicada en la tabla anterior.
	Respetar las posiciones y las dimensiones para estas aberturas indicadas en la ilustración contigua. **Atención** Las aberturas de ventilación deben ser permanentes y estar despejadas.
	Si se utilizan rejillas de ventilación en aberturas de ventilación naturales, la sección del orificio para aire de la rejilla debe cumplir los requisitos relativos a superficies de abertura indicados en el paso anterior.

6.5.3 Instalación en un armario empotrado

La unidad interior se puede instalar en un armario.

Fig.18



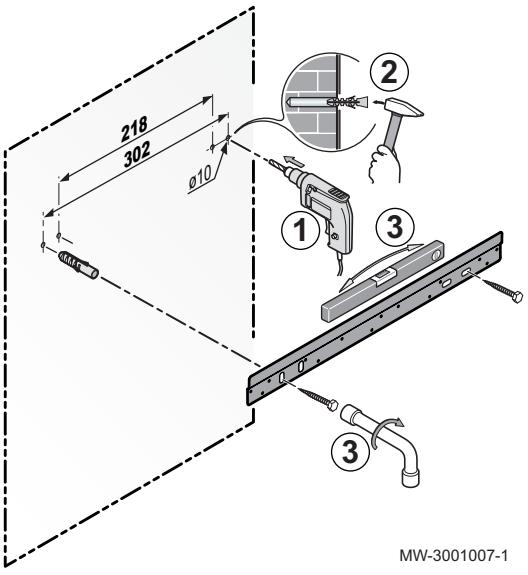
1. Respetar las dimensiones globales (incluyendo las bisagras) de 564 x 586 mm.
2. Respetar las dimensiones de los orificios de ventilación indicadas en la siguiente imagen.

Véase también
Ventilación y tamaño de la estancia de instalación, página 27
Elección de la ubicación de la unidad interior, página 27

6.5.4 Fijar la unidad interior a la pared

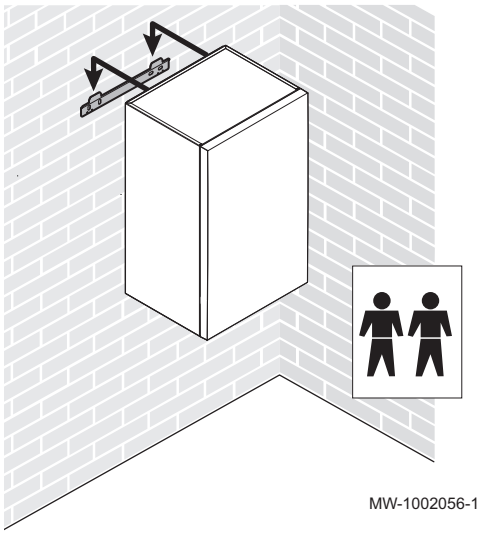
La unidad interior se debe fijar a la pared que pueda soportar su peso. Al manipular la unidad interior, no se debe sujetar por las conexiones frigoríficas.

Fig.19



1. Taladrar 2 orificios de 10 mm de diámetro.
   Se han previsto orificios adicionales en el riel de montaje para el caso de que no se pudiera colocar correctamente el taco en alguno de los orificios de fijación habituales.
2. Colocar las bujías.
3. Fijar el riel de montaje a la pared mediante los tornillos de cabeza hexagonal suministrados para ello. Ajustar el nivel con un nivel de burbuja.

Fig.20



4. Colocar la unidad interior por encima del riel de montaje y tocando con el mismo.

Importante
Usar un equipo de elevación adecuado.

5. Bajar con cuidado la unidad interior.

6.6 Conexiones hidráulicas

6.6.1 Precauciones especiales para conectar el circuito de calefacción

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

- Si los radiadores están conectados directamente al circuito de calefacción, instalar una válvula de bypass con actuador de presión entre la unidad interior y el circuito de calefacción.
- De lo contrario, asegurarse de que se deja un circuito de calefacción sin válvula termostática y/o sin electroválvula.
- 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.
- Si se usan componentes de materiales compuestos (mangueras o conductos de conexión de polietileno), recomendamos componentes con una barrera antioxígeno.
- 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.

■ Volumen del vaso de expansión

Comprobar que el volumen de los vasos de expansión sea adecuado para la cantidad de agua del circuito de calefacción.

Utilizar la temperatura máxima del circuito en el modo de calefacción o, si esto no funciona, una temperatura mínima de 55 °C.

Si el volumen del vaso de expansión integrado (8 litros) no es suficiente, añadir un vaso de expansión externo en el circuito de calefacción.

Tab.20 Instalación de tipo suelo radiante: temperatura máxima de 40 °C

Altura estática (m)	Presión de hinchado del vaso de expansión (bar)	Volumen del vaso de expansión en función del volumen de la instalación (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

■ Volumen mínimo de agua

El volumen de agua de la instalación debe ser suficiente para evitar el funcionamiento en ciclo corto y permitir una descongelación óptima.

Tab.22 Aplicación de suelo radiante, 35 °C

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Volumen mínimo de agua (l)	28	31	31

Tab.23 Aplicación de ventilador de convección, 45 °C

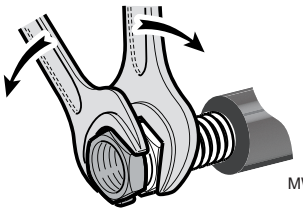
	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Volumen mínimo de agua (l)	14	18	24

Tab.24 Aplicación de radiadores, 55 °C

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Volumen mínimo de agua (l)	14	18	24

6.6.2 Conexión de los circuitos hidráulicos

Fig.21

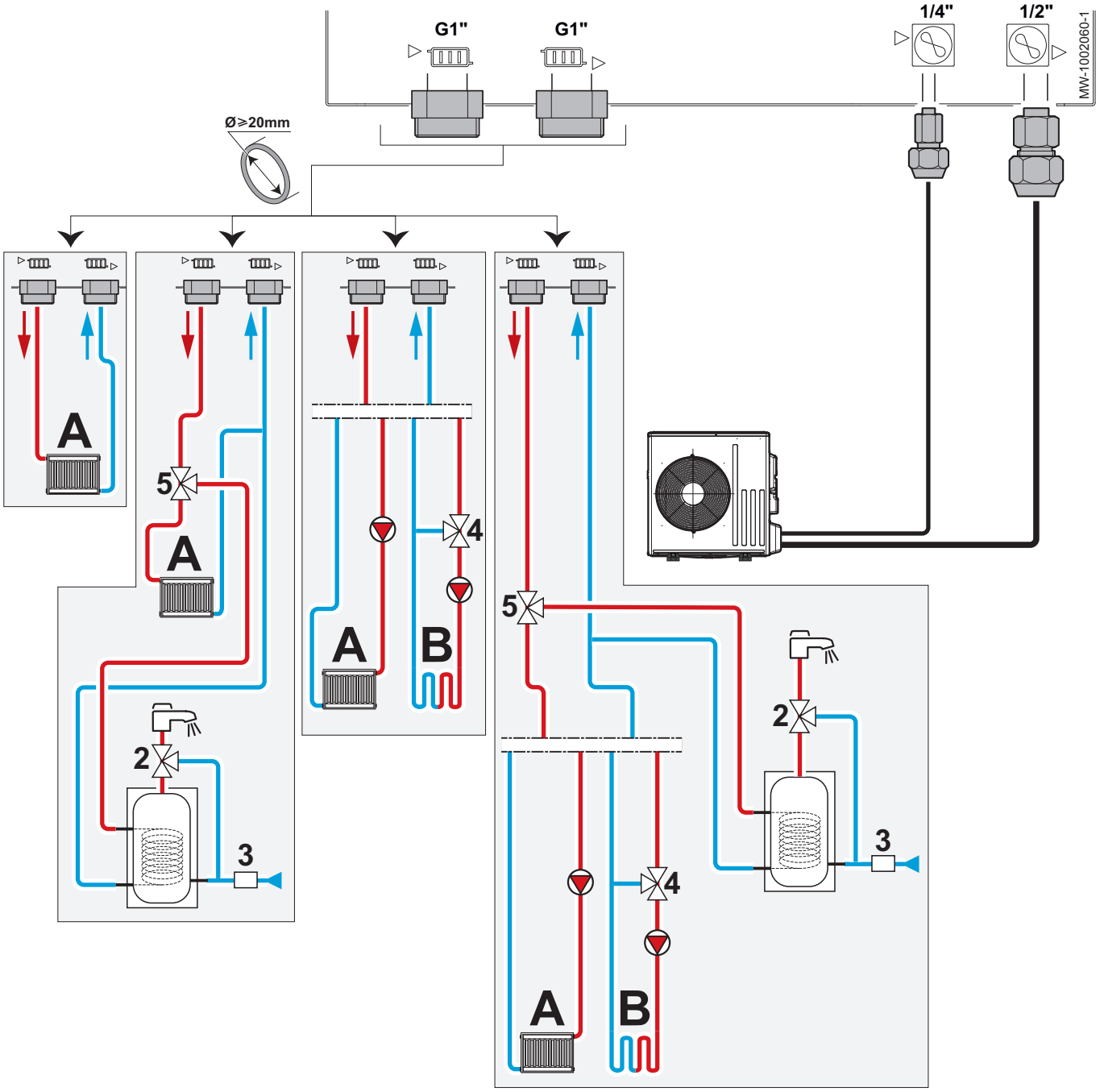


Al conectar el circuito de calefacción , sujetar la conexión en el lado de la unidad interior con una llave inglesa para no retorcer el conducto del interior del aparato.

Para poder efectuar el mantenimiento y acceder a los distintos componentes de la unidad interior, los conductos hidráulicos está específicamente diseñados con un cierto juego. Se trata de un juego necesario y controlado. Este diseño del conducto garantiza la estanqueidad del producto.

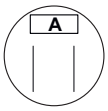
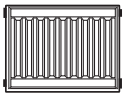
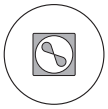
Importante
Conectar las opciones antes de colocar la unidad interior en su posición final.

Fig.22



A Circuito de calefacción directa
B Segundo circuito de calefacción con válvula mezcladora
2 Válvula mezcladora termostática
3 Grupo de seguridad
4 Válvula mezcladora
5 Válvula de derivación

Tab.25

Circuito		Conexiones a realizar
A Calefacción directa 	 Radiadores	• Instalar dos llaves de paso. • Si es necesario utilizar un vaso de expansión externo, este debe instalarse entre la unidad interior y las llaves de paso. • Instalar un purgador de aire automático en el punto más alto del circuito de calefacción. • Si todos los radiadores están provistos de válvulas termostáticas, instalar una válvula de bypass con actuador de presión para garantizar el caudal. • En caso de usar válvulas estándar, dejar un radiador abierto de manera permanente para que el agua pueda circular y garantizar así un caudal mínimo. • Utilizar una manómetro mecánico en el retorno de la calefacción (opción HK419).
	 Suelo radiante	• Instalar dos llaves de paso. • Si es necesario utilizar un vaso de expansión externo, este debe instalarse entre la unidad interior y las llaves de paso. • Instalar un purgador de aire automático en el punto más alto del circuito de calefacción. • Conectar un termostato de seguridad (opción HA255). • Si el suelo radiante también incluye una función de enfriamiento, se recomienda conectarla: - una sonda de detección de condensación (opción HK27) - o un detector de condensación de 0-10 V (opción HZ64). • Utilizar una manómetro mecánico en el retorno de la calefacción (opción HK419).
 Unidad exterior		• Conexiones de refrigeración: véase el capítulo correspondiente.
 Agua caliente sanitaria		• Instalar un dispositivo de limitación de la temperatura como, por ejemplo, una válvula mezcladora termostática de agua sanitaria (no suministrada) en la salida del agua caliente sanitaria. • Montar un grupo de seguridad en la entrada de agua caliente sanitaria.

6.6.3 Instalación de un acumulador de agua caliente sanitaria

Es posible conectar un acumulador de agua caliente sanitaria a la unidad interior:

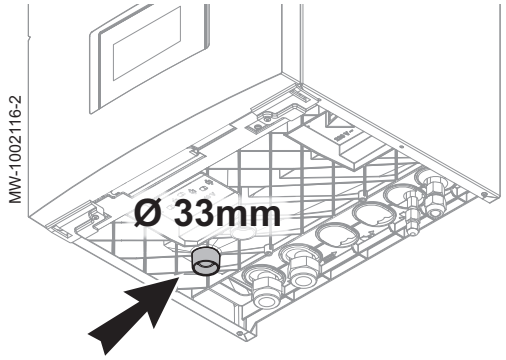
- Elegir un acumulador de agua caliente sanitaria con una superficie de intercambio de al menos 1,7 m^2.
- Usar una válvula de tres vías externa para la conexión (bulto EH784).

Consejo
Manual del acumulador de agua caliente sanitaria

6.6.4 Conexión del drenaje de condensación

Se debe utilizar una manguera de las dimensiones adecuadas (no se facilita) para vaciar los condensados.

Fig.23

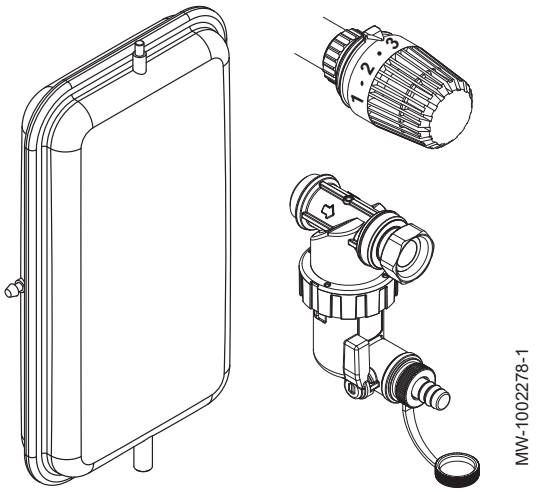


1. Conectar la manguera al orificio ubicado debajo de la unidad interior.
2. Conectar el conducto de salida al desagüe.

Atención
No se debe obstruir el vaciado de los condensados.

6.6.5 Comprobación del circuito de calefacción

Fig.24



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.

6.7 Lavado de la instalación

6.7.1 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).

6.7.2 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).

6.8 Llenado del sistema

6.8.1 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.

El agua de la instalación debe tener las siguientes características:

Tab.26 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:

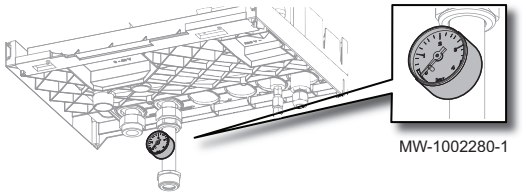
- Cillit™
- CLimalife®
- Fernox
- Permo
- Sentinel®

6.8.2 Llenado del circuito de calefacción

Después de enjuagar la instalación y de comprobar que los filtros están limpios, se puede llenar el circuito de calefacción con agua de la red de distribución.

Importante
Se prohíbe estrictamente utilizar glicol para llenar el circuito de calefacción. Esto anulará la garantía.

Fig.25



1. Abrir el respiradero del precalentador eléctrico.
2. Llenar el sistema hasta alcanzar una presión de 0,15 - 0,2 MPa (1,5 - 2 bar).

Importante
Cuando la unidad interior está llena de agua, se puede utilizar un manómetro mecánico (no suministrado, opción HK419). Una vez encendida la bomba de calor, la presión aparece en pantalla.

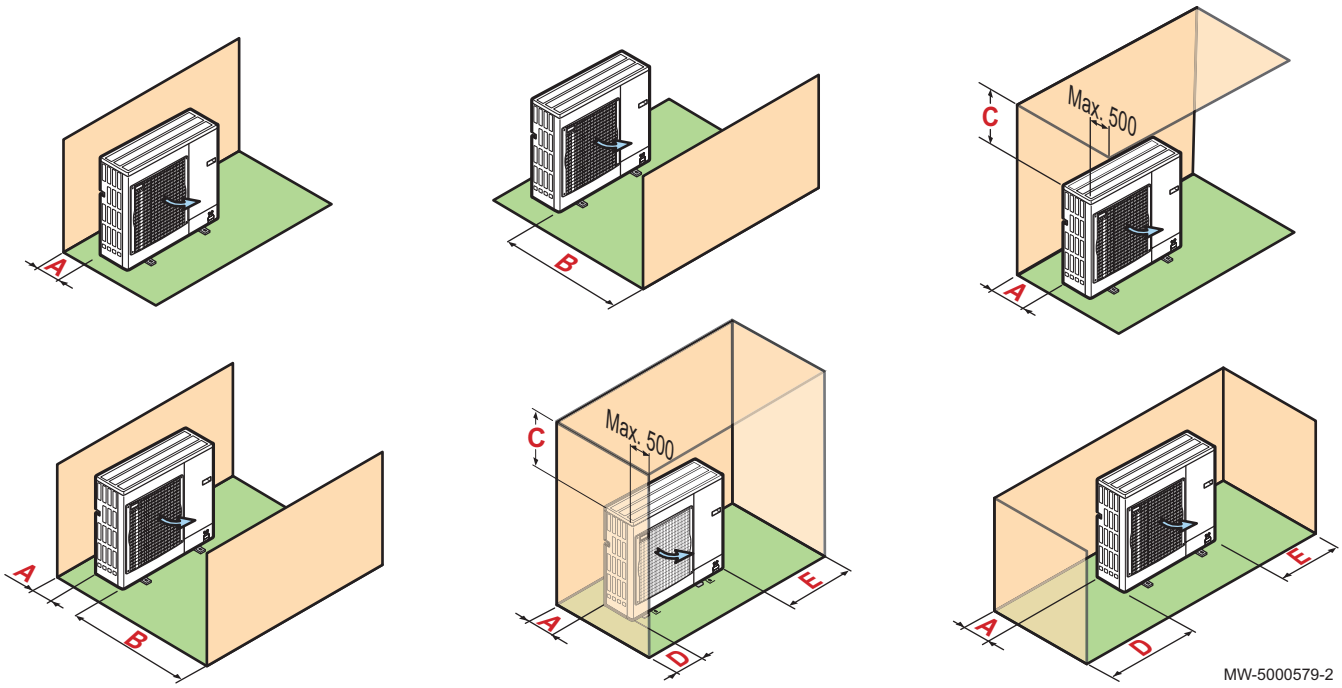
3. Comprobar que no haya fugas.
4. Para asegurar un funcionamiento óptimo, purgar completamente la unidad interior y la instalación.

6.9 Colocación de la unidad exterior en su lugar

6.9.1 Espacio suficiente para la unidad exterior

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

Fig.26

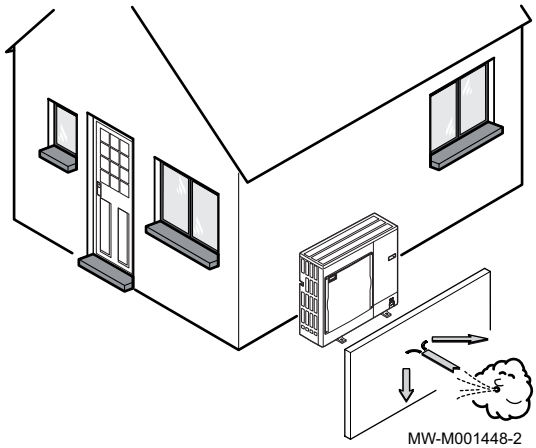


Tab.27

Unidad exterior	Unidad	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

6.9.2 Selección de la ubicación del módulo exterior

Fig.27



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

1. Decidir cuál es la ubicación ideal para el módulo exterior teniendo en cuenta los requisitos de espacio del mismo y las disposiciones legales.
2. Respetar el índice de protección IP24 del módulo exterior durante la instalación.
3. Evitar las siguientes ubicaciones, ya que la unidad exterior es una fuente de ruido:
   - Vientos dominantes,
   - Cerca de zonas de descanso.
   - Cerca de una terraza,
   - Enfrente de una pared con ventanas.
4. No debe haber nada que impida la libre circulación del aire alrededor del módulo exterior (admisión y salida).
5. Asegurarse de que el soporte cumple las siguientes especificaciones:
   - Superficie plana que pueda soportar el peso de la unidad exterior y sus accesorios (base de cemento, bloques de cemento, alféizar)
   - Sin conexión rígida con el edificio al que se suministra para evitar la transmisión de vibraciones.
   - Distancia mínima respecto al suelo de 200 mm para evitar cualquier contacto con el agua, el hielo o la nieve.
   - Base con estructura metálica para permitir evacuar correctamente los condensados.

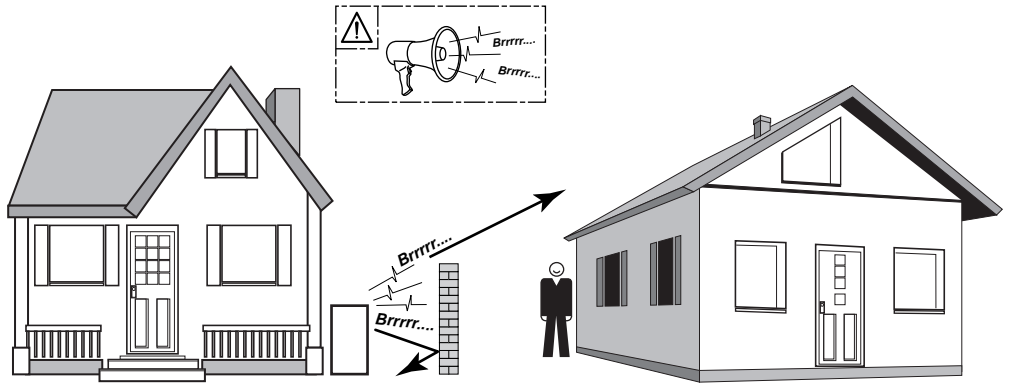
Importante
- La anchura del zócalo no debe ser mayor que la del módulo exterior.
- La evacuación de los condensados debe limpiarse con regularidad para evitar que se obstruya.

6.9.3 Elección de la ubicación de una pantalla acústica

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

Instalar este tipo de equipo de conformidad con la legislación y las normas vigentes.

Fig.28



MW-C000373-1

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

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

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

Fig.29



MW-6000252-2

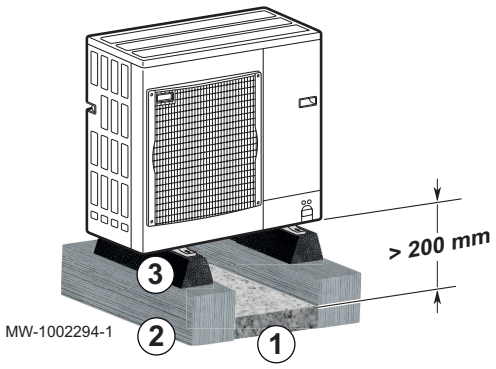
1. Instalar el módulo exterior lo suficientemente alto del suelo para permitir que los condensados se evacúen correctamente.
2. Asegurarse de que la base cumple las siguientes especificaciones:

Especificaciones	Causa
La anchura máxima es igual a la anchura del módulo exterior.	No debe permitirse que se acumule nieve en la base.
La altura debe ser, como mínimo, 200 mm superior a la altura media que alcanza la nieve.	Esto contribuye a proteger el intercambiador de la nieve e impide la formación de hielo durante la operación de deshielo.
Una ubicación lo más alejada posible de la vía pública.	La evacuación de los condensados puede congelarse, lo que supondrá un peligro potencial (capa de hielo negro).

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

6.9.5 Instalación del módulo exterior en el suelo

Fig.30

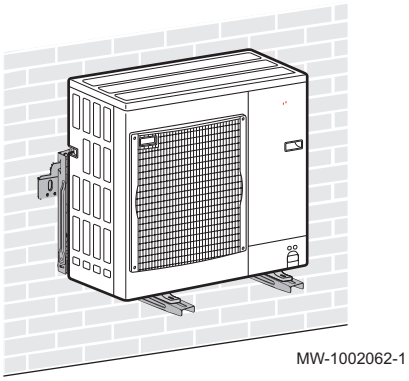


1. Proporcionar un lecho de bolas para el drenaje de condensados.
2. Proporcionar vigas transversales de hormigón sobre un suelo estable, sin una conexión rígida con el edificio, y que pueda soportar el peso de la unidad exterior.
3. EH879EH879).
4. Asegurar la unidad exterior en los soportes de suelo de caucho.

Importante
Dejar una altura al menos de 200 mm entre el suelo y la parte inferior de la unidad exterior para evitar el riesgo de que los condensados se congelen cerca del aparato.

6.9.6 Instalación de la unidad exterior en soportes murales

Fig.31



Por motivos relacionados con el mantenimiento y las vibraciones, es preferible colocar la unidad exterior sobre una superficie sólida. No obstante, también se puede contemplar la instalación de la unidad exterior en soportes murales.

Al instalar la unidad exterior en soportes murales, prestar atención a los siguientes puntos:

- Utilizar los soportes adecuados, así como atenuadores de vibración.
- Elegir una pared maciza con masa suficiente para atenuar las vibraciones.
- Elegir una ubicación de acceso sencillo para realizar el mantenimiento.
- Asegurarse de que la unidad exterior pueda mover libremente el aire que necesite (espacio alrededor de la unidad y dirección del viento).
- Asegurarse de que el agua que se derrita pueda desecharse con facilidad durante el proceso de deshielo.

6.10 Conexiones de refrigeración

6.10.1 Equipamiento

La siguiente tabla especifica los equipos que se pueden utilizar con diversos tipos de refrigerante, y cuáles deben utilizarse solo con el R32.

Tab.28

Equipos para R32	
Su uso solo está permitido para gas R32. No reutilizar los instrumentos para gases R22 o R407C.	• Sistema colector múltiple • Manguera de carga • Equipo de recuperación de refrigerante • Cilindro de refrigerante • Puerto de carga del cilindro refrigerante • Detector de fugas de gas • Bomba de vacío sin válvula de comprobación de flujo inverso
Uso permitido para gases R32, R22 y R407C.	• Bomba de vacío con válvula de comprobación de flujo inverso • Curvatubos • Llave dinamométrica • Cortatubos • Soldador y cilindro de nitrógeno • Medidor de carga de refrigerante • Vacuómetro

6.10.2 Preparación de las conexiones frigoríficas

Peligro
Esta instalación solo puede realizarla un profesional cualificado, de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
Deben cumplirse las normativas nacionales.

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

Mantener la longitud de los conductos al mínimo.

Importante
Para evitar el ruido producido por la vibración de los conductos entre sí, hacer lo siguiente:

- Dejar un espacio entre los conductos durante la conexión.
- Dejar suficiente holgura entre los conductos.
- Usar bridas de sujeción suficientemente aisladas para evitar el contacto directo con las superficies ligeras como los paneles de madera.
- Aislarlos los conductos con goma insonorizante u otro aislamiento.

Proteger los conductos contra daños físicos durante el funcionamiento normal, el servicio o el mantenimiento.

Dentro del edificio:

- Instalar el conducto de refrigerante a un mínimo de 2 metros del suelo (si es posible).
- Montar una protección mecánica en las secciones de conducto por debajo de 2 metros.

Respetar el radio de curvatura mínimo de 100 a 150 mm.

Respetar las distancias máxima y mínima entre las unidades exterior e interior.

No agregar juntas de conexión adicionales entre las unidades interior y exterior.

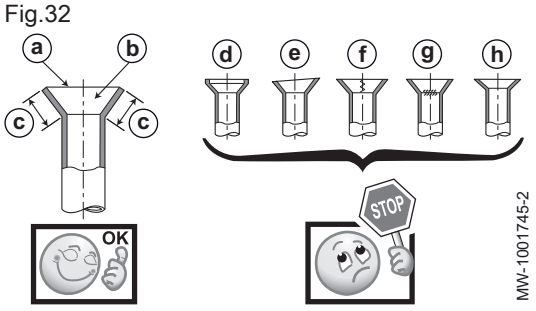
- Cortar los conductos con un cortatubos y desbarbarlos.
- Inclinar la abertura del conducto hacia abajo para evitar que entren partículas y prevenir los puntos de acumulación de aceite.
- Si no se van a conectar los conductos inmediatamente, es preciso taparlos para evitar que penetre humedad.
- No emplear juntas abocardadas; crear siempre una junta nueva.

Véase también
Respecto de la distancia entre la unidad interior y la unidad exterior, página 27

6.10.3 Tareas de cauterizado

Realizar las tareas de cauterizado con un soplete con llama y comparar el resultado con la figura proporcionada. Para garantizar la estanqueidad, cortar la parte cauterizada y repetir las tareas de cauterizado si el accesorio de cauterizado está defectuoso.

Fig.32



Ejemplos correctos:

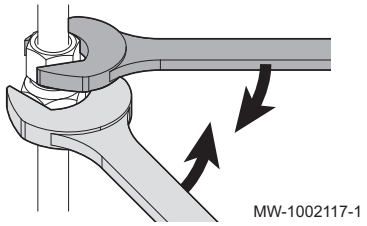
a Suave en todo el contorno
b El interior brilla sin arañazos
c Longitud homogénea en todo el contorno

Ejemplos incorrectos:

d Demasiado cauterizado
e Inclinado
f Arañazos en el plano cauterizado
g Agrietado
h No homogéneo

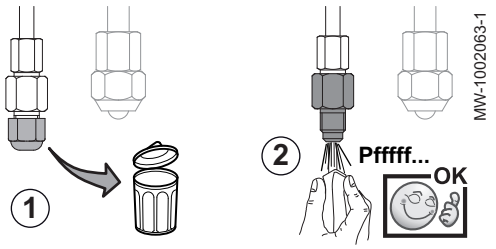
6.10.4 Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad interior

Fig.33



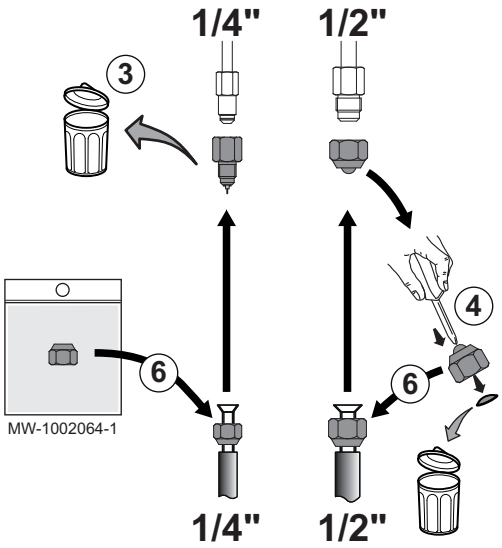
Atención
Utilizar una llave de apoyo para evitar que la conexión frigorífica se retuerza.

Fig.34



1. Retirar la tapa del conector Schrader (conector de refrigerante de 1/4") y desecharla.
2. Comprobar la estanqueidad del intercambiador. Empujar ligeramente el conector Schrader con un destornillador. Debe oírse un ruido de descompresión, que prueba que el intercambiador está sellado.

Fig.35



3. Retirar el conector Schrader y desecharlo.
4. Retirar la tuerca del conector de refrigerante de 1/2". Guardar la tuerca y desechar su junta.
5. Cortar los conductos de refrigerante procedentes de la unidad exterior con un cortatubos y desbarbarlos.
6. Enroscar las tuercas en los conductos de refrigerante.
   - Conector de 1/4": utilizar la tuerca de la bolsa de la documentación.
   - Conector de 1/2": utilizar la tuerca original y desechar su junta.
7. Abocardar los tubos.
8. Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.
9. Apretar las conexiones con una llave de apoyo y aplicar los siguientes pares de apriete:

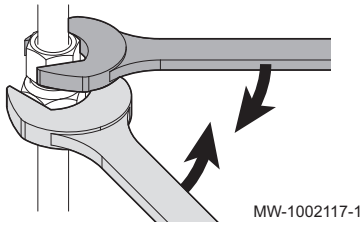
Diámetro exterior del conducto (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

Atención
El instalador debe proteger la conexión de acuerdo con los reglamentos vigentes.

Véase también
Protección de las conexiones frigoríficas, página 44

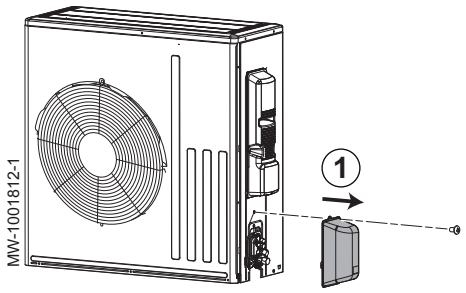
6.10.5 Conectar las conexiones de refrigerante a la unidad exterior

Fig.36



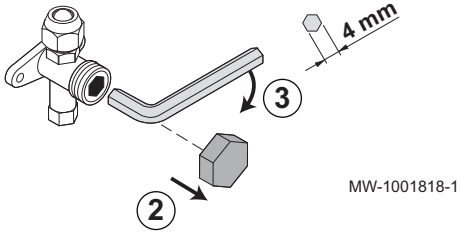
Atención
Utilizar una segunda llave para evitar que la conexión frigorífica se retuerza.

Fig.37



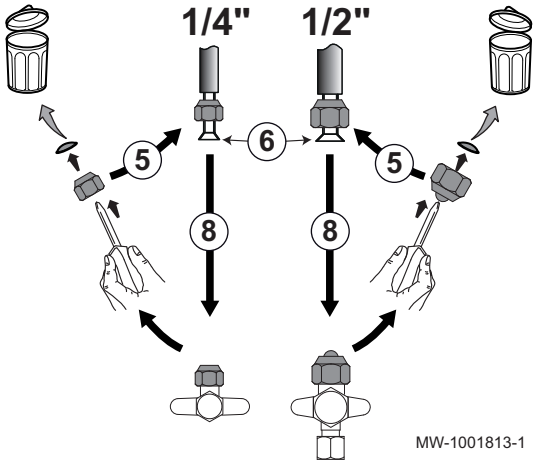
1. Retirar el panel lateral de protección de la unidad exterior.

Fig.38



2. Quitar los tapones de las llaves de paso.
3. Comprobar que las llaves de paso estén cerradas.
4. Cortar los conductos de refrigerante procedentes de la unidad interior con un cortatubos y desbarbarlos.

Fig.39



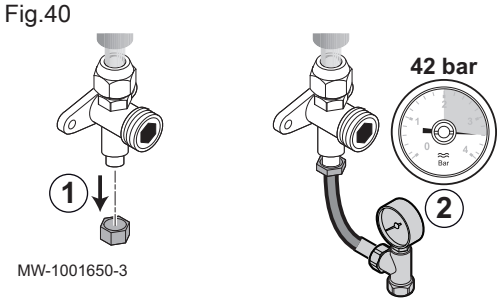
5. Utilizar las tuercas presentes en el aparato y enroscarlas en los conductos de refrigerante; desechar sus juntas.
6. Abocardar los conductos de refrigerante.
7. Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.
8. Apretar las conexiones con los pares de apriete especificados.

Tab.29

Diámetro exterior de la conexión frigorífica (mm - pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

6.10.6 Prueba de estanqueidad de las conexiones frigoríficas

Fig.40

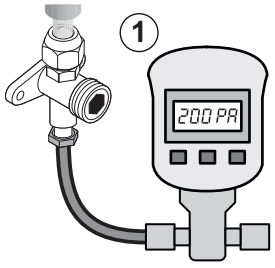


1. Quitar el tapón de la conexión de servicio de la llave de paso.
2. Conectar el manómetro y la botella de nitrógeno a la conexión de servicio y aumentar progresivamente la presión en los tubos de conexión de refrigerante y la unidad interior hasta 42 bar incrementándola de 5 en 5 bar.
3. Comprobar la estanqueidad de los racores de las unidades exterior e interior mediante un pulverizador para detectar fugas. Si hay alguna fuga, repetir los pasos 1 a 3 en el mismo orden y volver a comprobar la estanqueidad.
4. Disipar la presión y libere el nitrógeno.

6.10.7 Evacuación

Realizar la evacuación después de comprobar que el circuito de refrigerante está totalmente libre de fugas. La evacuación es necesaria para eliminar aire y humedad del circuito de refrigerante.

Fig.41

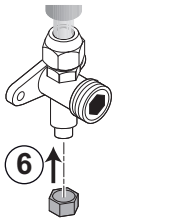


1. Conectar el vacuómetro y la bomba de vacío a la conexión de servicio.
2. Hacer el vacío en la unidad interior y en los conductos de la conexión frigorífica.
3. Comprobar la presión y el vacío según el cuadro de recomendaciones inferior. Consultar asimismo la normativa local.

Temperatura exterior	°C	≥ 20	10	0	- 10
Presión de vacío que debe alcanzarse	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Tiempo de evacuación una vez alcanzada la presión de vacío	h	1	1	2	3

4. Cerrar la válvula entre el vacuómetro/bomba de vacío y la conexión de servicio.
5. Desconectar el vacuómetro y la bomba de vacío después de la desactivación.

Fig.42

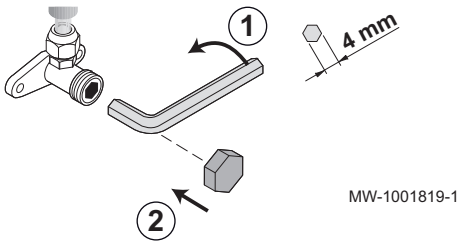


6. Volver a colocar el tapón de la conexión de servicio. Par de apriete de 14-18 Nm.

6.10.8 Permitir que circule el refrigerante

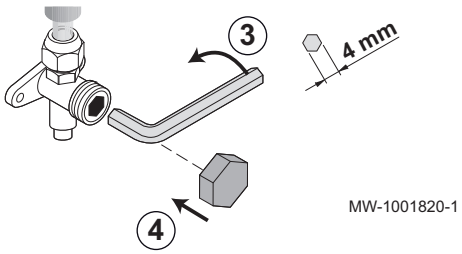
Una vez comprobada la estanqueidad y evacuado el circuito de refrigerante, abrir las llaves de paso para permitir la circulación del refrigerante.

Fig.43



1. Abrir la válvula del conducto de líquido con una llave Allen girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.
2. Volver a colocar el capuchón en su sitio. Par de apriete de 14-18 Nm.

Fig.44



3. Abrir la válvula del conducto de gas con una llave Allen girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.
4. Volver a colocar el capuchón en su sitio. Par de apriete de 33-42 Nm.
5. Dependiendo de la longitud de los conductos de refrigerante, puede ser necesario añadir refrigerante.

6.10.9 Añadir refrigerante si es necesario

Atención
Evitar puntos de acumulación de aceite.
Si no se van a conectar los conductos inmediatamente, es preciso taparlos para evitar que penetre humedad.

1. Comprobar la longitud de los conductos de la conexión frigorífica.
2. Dependiendo de su longitud, añadir refrigerante mediante la llave de paso de refrigerante usando un cargador de seguridad de acuerdo con la siguiente tabla:

Longitud del conducto de refrigerante	m	L	10	15	20	25	30
Cantidad de refrigerante que se debe añadir(1)	kg	+ X(2)	+ 0	+ 0.100	+ 0.200	+ 0.300	+ 0.400

(1) La unidad exterior está precargada con 1200 kg de refrigerante
(2) X = Y x (L - 10) con Y = carga de refrigerante (0,020 kg/m)

Importante
Carga máxima de refrigerante para el sistema: 1,600 kg

Procedimientos de carga

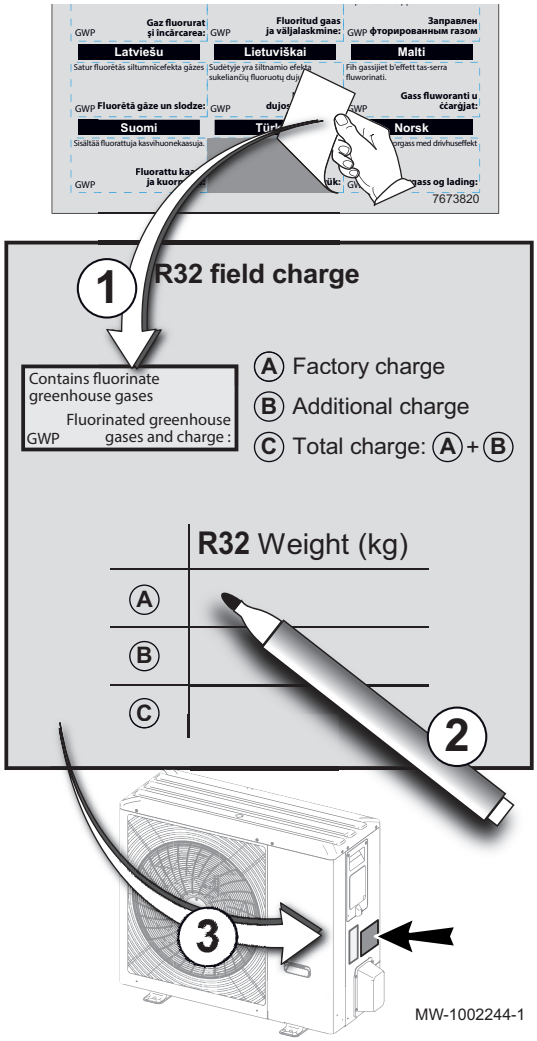
Además de los procedimientos de carga convencionales, es preciso atenerse a los siguientes requisitos.

- Al utilizar equipos de carga, es preciso asegurarse de que evitar la contaminación de los distintos tipos de refrigerante. Los tubos o los conductos deberán ser lo más cortos posible, para reducir al mínimo la cantidad de refrigerante que circula por ellos.
- Los cilindros deberán mantenerse en una posición adecuada, según las instrucciones.
- Es preciso asegurarse de que el sistema de refrigeración esté puesto a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Una vez completada la carga, si no se ha hecho previamente, etiquetar el sistema.
- Prestar especial atención a no llenar en exceso el sistema de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, se deberá poner a prueba la presión con un gas de purga apropiado. Una vez finalizada la carga, deberá someterse el sistema a una prueba de estanqueidad, en todo caso antes de la puesta en servicio. Se realizará una nueva prueba de estanqueidad antes de abandonar la ubicación.

Etiquetado del sistema

La normativa F-Gas N°517/2014 (CE) requiere que el aparato esté marcado de forma indeleble con cierta información, como el nombre químico del refrigerante y la cantidad de refrigerante que contiene el circuito de refrigerante. Para ello, se deben utilizar los adhesivos facilitados con la unidad interior.



1. Pegar la etiqueta en el lenguaje pertinente sobre el texto en inglés que figura en el adhesivo **R32 field charge**.
2. Rellenar el adhesivo **R32 field charge**:

A	Carga de fábrica
B	Carga adicional
C	Carga total (A+B)

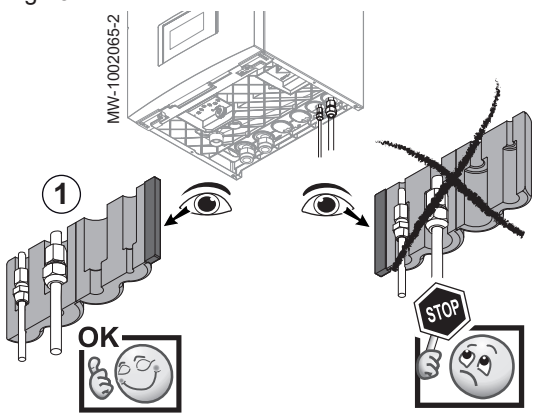
3. Fijar el adhesivo **R32 field charge** junto a la placa de características de la unidad exterior.

6.10.10 Protección de las conexiones frigoríficas

Atención
El instalador debe proteger la conexión de acuerdo con los reglamentos vigentes.

La unidad interior se entrega con una carcasa protectora para las conexiones frigoríficas.

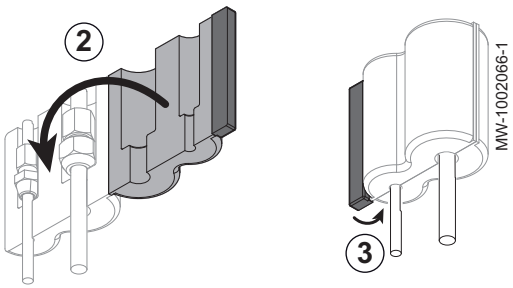
Fig.45



1. Colocar la carcasa protectora detrás de las conexiones frigoríficas, como se muestra en la figura.

Importante
Prestar atención a la dirección de montaje.

Fig.46



2. Plegar la protección por encima de los tubos.
3. Asegurar la protección con la tira de velcro.

6.10.11 Comprobación del circuito frigorífico

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

6.11 Conexiones eléctricas

6.11.1 Recomendaciones

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

Atención
El aparato debe alimentarse con circuitos provistos de interruptores omnipolares con una distancia entre los contactos superior a 3 mm.

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

Atención
Asegurar los cables con los sujetacables suministrados. Procurar no invertir ninguno de los cables.

Importante
Conformidad eléctrica para la puesta a tierra:

- **Bélgica**: Norma RGEI
- **Otros países**: Normas de instalación vigentes

Importante
La instalación debe estar provista de un interruptor principal.

El instalador debe suministrar y conectar los cables de alimentación.

Realizar las conexiones eléctricas en el generador de conformidad con:

- los requisitos de la normativa vigente;
- los reglamentos nacionales en materia de cableado;
- la información facilitada en los diagramas eléctricos suministrados con el generador;
- las recomendaciones que figuran en estas instrucciones.

Asegurarse de que el cableado no quede expuesto a agentes de desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro factor externo adverso. Al realizar las comprobaciones, se deberán tener también en cuenta los efectos del paso del tiempo o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

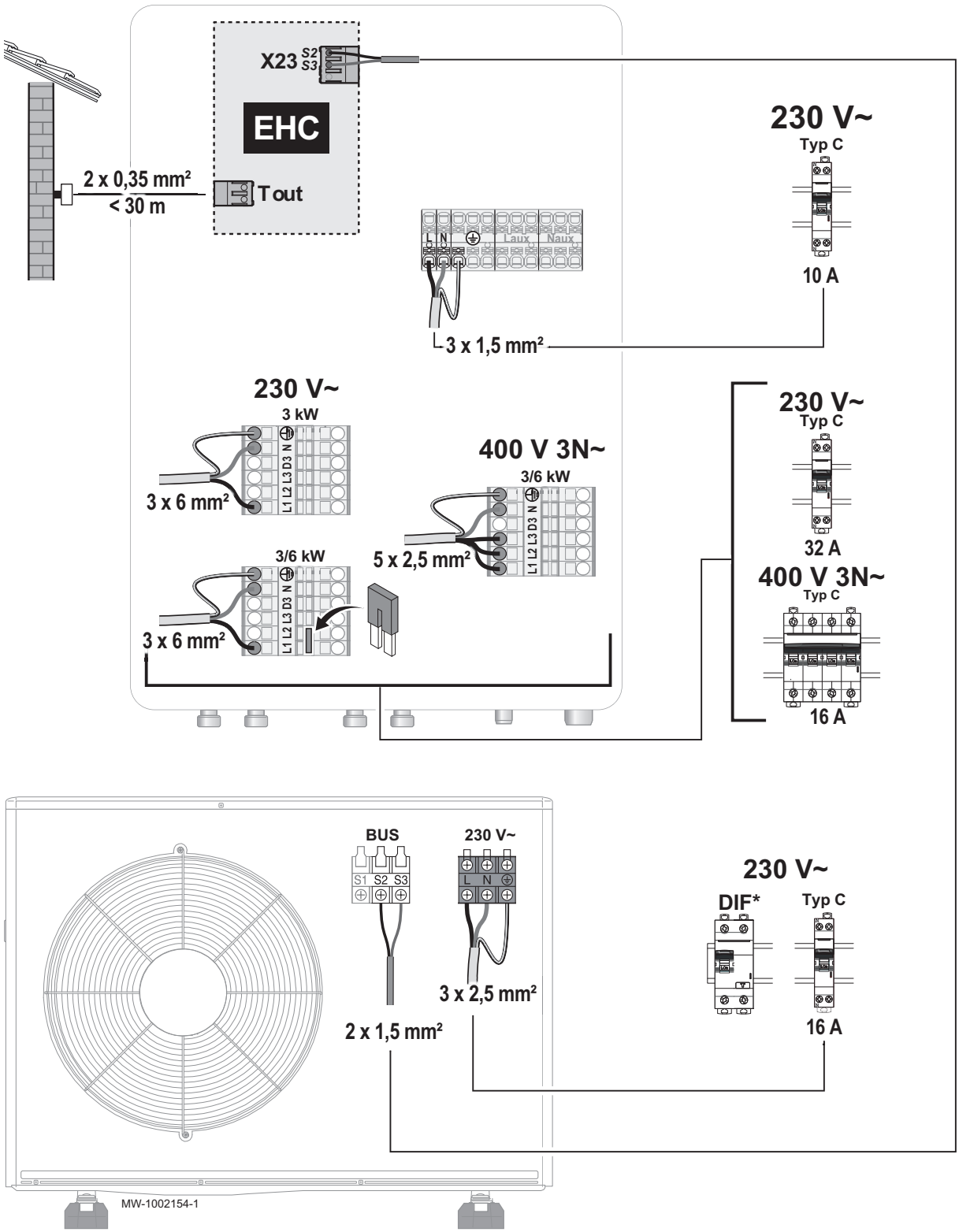
6.11.2 Dimensionamiento eléctrico

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

Determinar los cables cuidadosamente de acuerdo con los siguientes elementos:

- Secciones de cable mínimas, indicadas en la figura.
- Intensidad máxima de la unidad exterior.
- Distancia del generador con respecto a la fuente de alimentación.
- Protección precedente.
- Régimen de funcionamiento del neutro.

Fig.47



EHC Placa electrónica de la unidad interior EHC–08
T. ext. Regleta de terminales para sonda de temperatura exterior
X23 Regleta de terminales de conexión del bus de comunicación de la unidad interior
BUS Regleta de terminales de conexión del bus de comunicación de la unidad exterior
Tipo C Disyuntor de curva C
DIF* Disyuntor de corriente residual (RCCB)

Utilizar disyuntores de corriente residual compatibles (RCCB). Consultar la tabla a continuación.

Importante
El RCCB de la unidad exterior "inversor" debe ser compatible con armónicos elevados.

Tab.30

Generador	Tipo de alimentación	Intensidad máxima (A)	Disyuntor de corriente residual recomendado (RCCB)
MIV-S 4-8 R32	Monofásica	6	Tipo B, 30 mA
Calefactor eléctrico de 3 kW	Monofásica	13,0	Tipo B, 30 mA
Elemento eléctrico de calefacción 3/6 kW	Monofásica	26	Tipo B, 30 mA
Elemento eléctrico de calefacción 3/6 kW	Trifásica	15	Tipo B, 30 mA
AWHPR 4 MR	Monofásica	13,9	Tipo B, 30 mA
AWHPR 6 MR	Monofásica	13,9	Tipo B, 30 mA
AWHPR 8 MR	Monofásica	13,9	Tipo B, 30 mA

6.11.3 Acceso a las placas electrónicas y a los terminales de conexión

1. Retirar el panel frontal desenroscándolo y tirando con fuerza hacia arriba.
2. Retirar la tapa que cubre las placas electrónicas.

Fig.48

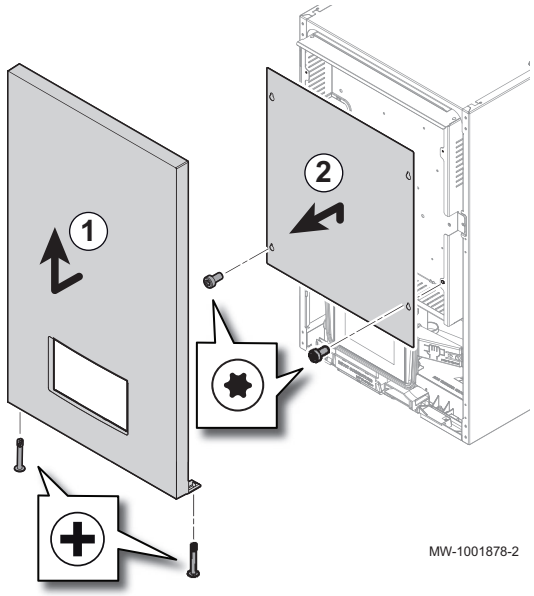
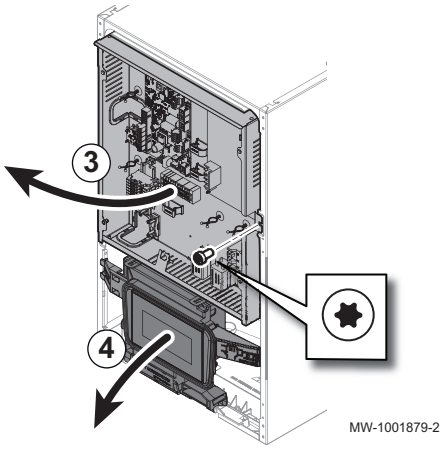
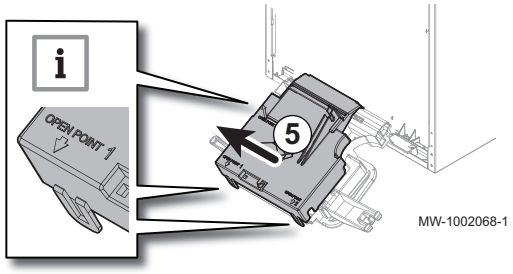


Fig.49



3. Inclinar el soporte de la placa electrónica para tender los cables y efectuar las conexiones.
4. Inclinar el soporte del panel de control para acceder a las placas electrónicas opcionales.

Fig.50



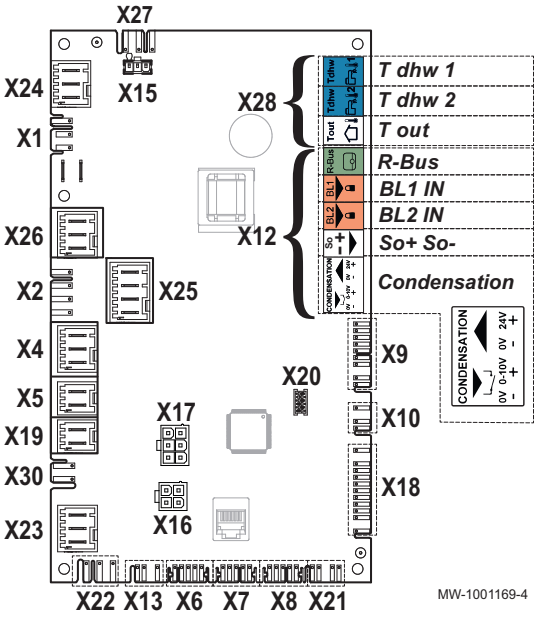
5. Retirar la tapa posterior del panel de control.

Importante
La tapa posterior del panel de control está sujeta con 3 puntos de anclaje.

6.11.4 Descripción de los borneros de conexiones

■ EHC–08 Regleta de terminales de la PCI

Fig.51

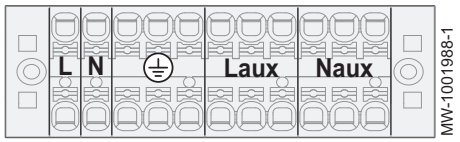


X4 Calefactor eléctrico - etapa 1
X7-X8 L-Bus
X9 Sondas
X10 Señal de control PWM de la bomba de circulación principal
X12 Opciones
- Condensación: Sonda de condensación
- So+/So-: contador de energía eléctrica
- BL1 IN / BL2 IN: entradas multifunción
- R-Bus: Smart TC° termostato de ambiente conectado, termostato de encendido/apagado, termostato OpenTherm

X19 Seguridad de la unidad exterior
X21 Bus de comunicación con la placa electrónica FTC2BR
X22 Bus de comunicación con la placa electrónica FTC2BR
X23 Bus de comunicación con la unidad exterior
X24 Alimentación eléctrica 230 V - 50 Hz
X25 Conexión de la válvula direccional de 3 vías para calefacción/ agua caliente sanitaria, si existe
X26 Bomba de circulación CIRCA - máximo 450 W - solo si se ha conectado una bomba de circulación después de un acumulador de reserva
X27 Alimentación para la bomba de circulación principal, la placa electrónica FTC2BR y la placa electrónica SCB-04
X28
- T out: sonda de temperatura exterior
- T dhw 1: sonda de temperatura en la parte superior del acumulador de agua caliente sanitaria
- T dhw 2: sonda de temperatura en la parte inferior del acumulador de agua caliente sanitaria

■ Alimentación de la unidad interior

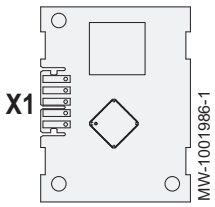
Fig.52



⏚ Tierra: alimentación de la unidad interior
L Fase: alimentación de la unidad interior
N Neutro: alimentación de la unidad interior
Faux. Fase auxiliar: máximo 6 A
Naux. Neutro auxiliar: máximo 6 A

■ Placa electrónica BLE Smart Antenna para la comunicación por Bluetooth®

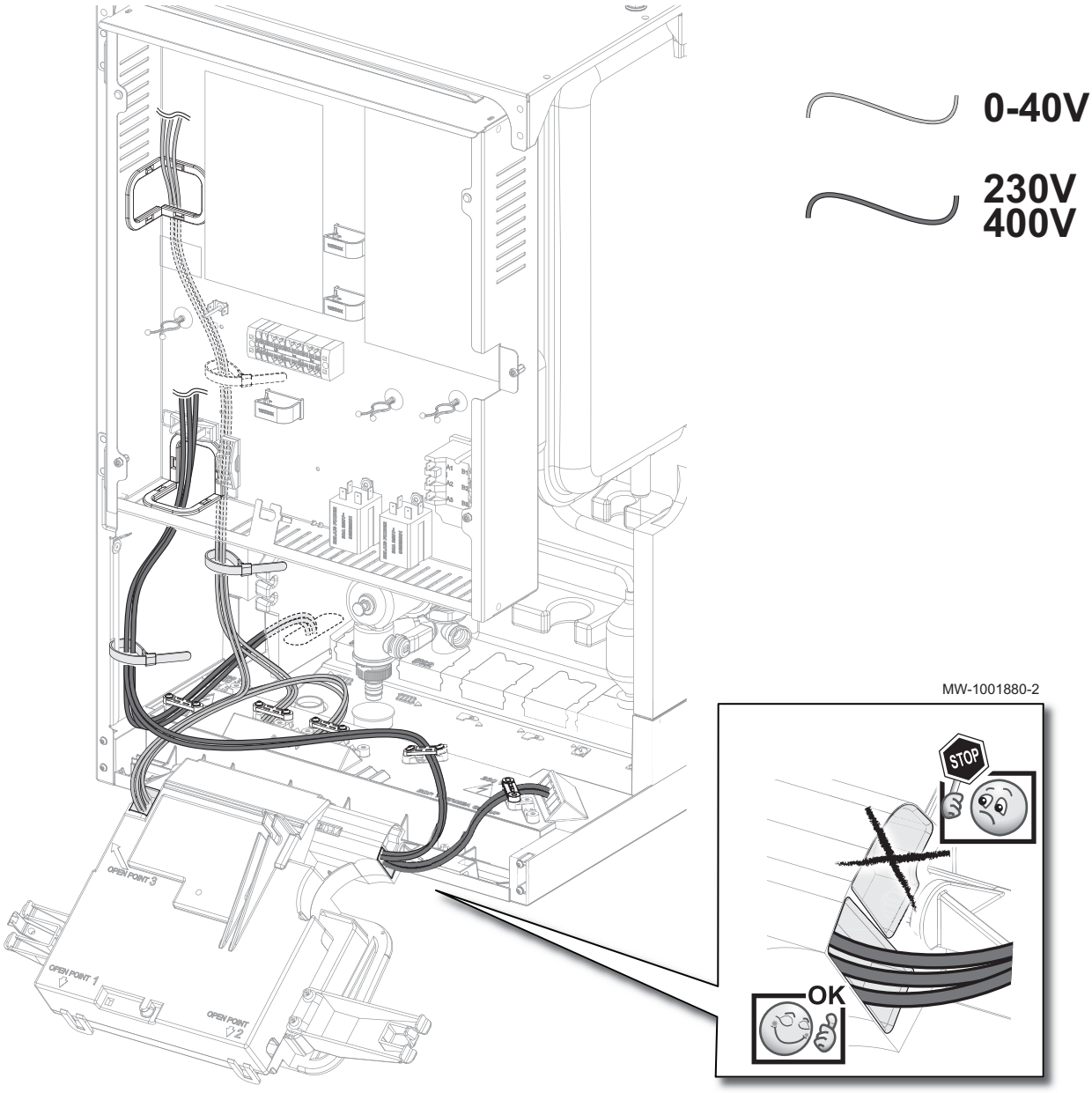
Fig.53



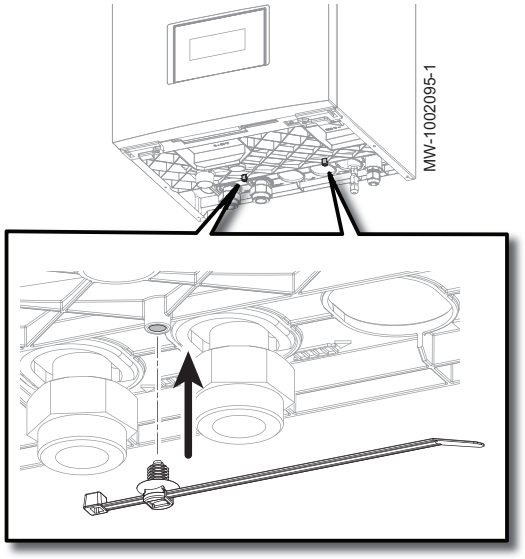
X1 L-BUS entre la EHC–08 placa electrónica y la interfaz de usuario

6.11.5 Tendido de los cables

Fig.54



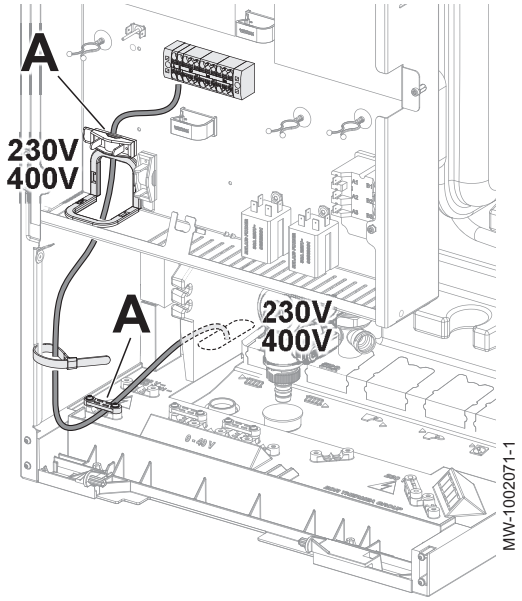
Atención
Los cables de las sondas de 0-40 V deben estar separados de los cables de los circuitos de 230/400 V.



Importante
Se suministran sujetacables con soporte para montaje a presión. Estos pueden utilizarse para agrupar los cables según la tensión en la salida de la unidad interior.

6.11.6 Conexión de la unidad interior

Fig.55



La alimentación de la unidad interior no viene precableada de fábrica.

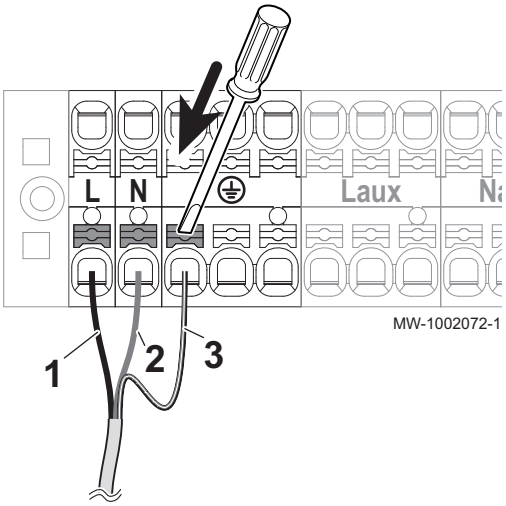
A Bridas para cables

1. Pasar el cable de alimentación por el conducto de cables reservado para los cables de los circuitos de 230 V.
2. Para evitar descargas eléctricas, es preciso asegurarse de que la longitud de los conductores entre el retenedor y las regletas de terminales sea tal que se aplique tensión a los conductores activos antes que al conductor de tierra.

3. Conectar el cable a la regleta de terminales como se muestra en la figura. Presionar el botón para poder insertar y bloquear correctamente el cable en el conector.

   1 Fase (L)
   2 Neutro
   3 Tierra

Fig.56



Importante
Longitud de pelado: entre 10 y 12 mm.

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

6.11.7 Conexión de la unidad exterior

La unidad exterior debe conectarse a la unidad interior y a una alimentación.

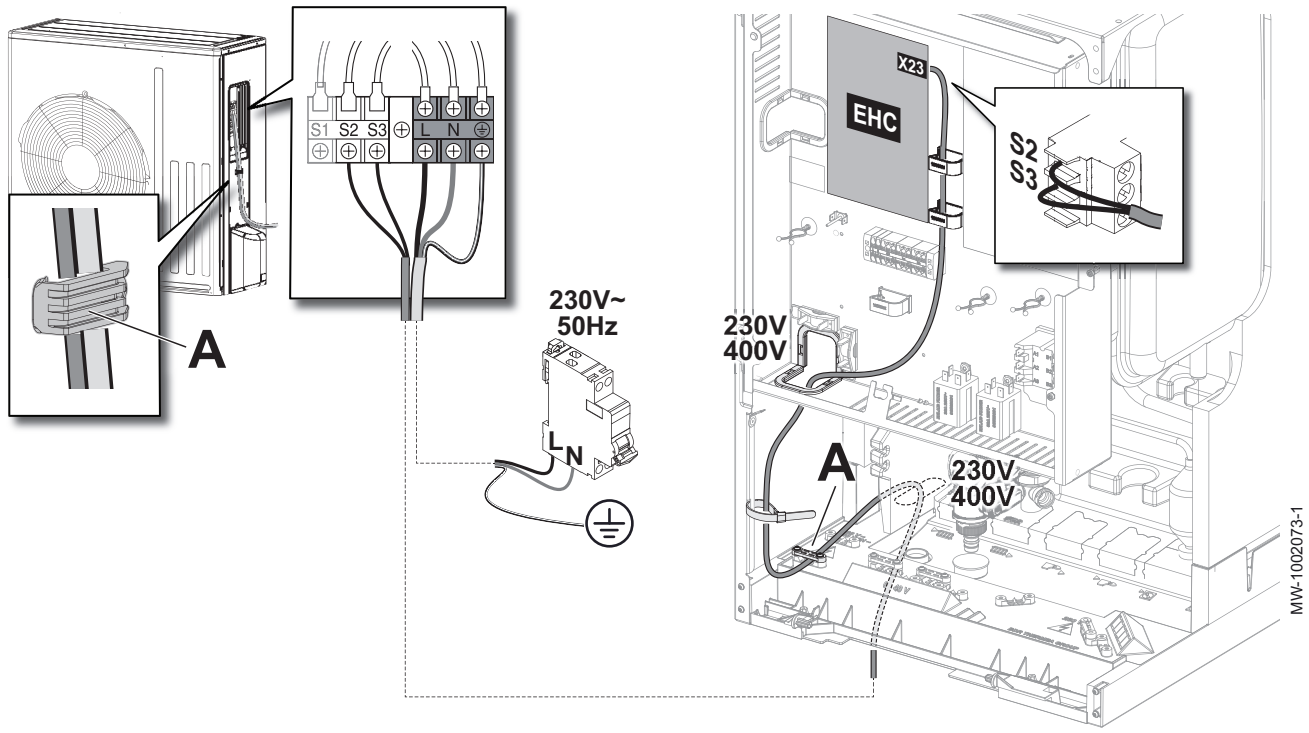
La unidad exterior debe contar con una alimentación eléctrica independiente y un disyuntor propio. Antes de realizar la conexión, comprobar que la sección transversal del cable y el disyuntor del panel eléctrico son los adecuados.

Se puede utilizar una fase de 230 V en un panel eléctrico trifásico, de conformidad con las normas aplicables.

Atención
Usar un cable adecuado: los cables de alimentación para componentes de aparatos para uso en exteriores no deben ser más ligeros que los cables flexibles con cubierta de policloropreno (diseño 60245 IEC 57).

1. Retirar el panel de servicio de la unidad exterior.

Fig.57



A Bridas para cables

2. Conectar un cable BUS (diámetro mínimo: 2 x 0,75 mm^2) entre las regletas de terminales S2 y S3 en la unidad exterior y el conector X23en la unidad central EHC–08 de la unidad interior.

Peligro
No conectar nada a S1.

3. Apretar correctamente los sujetacables. Ajustar la longitud de los cables como corresponda.
4. Conectar la unidad exterior a la alimentación utilizando los bornes **L**, **N** y **tierra** (⏚).

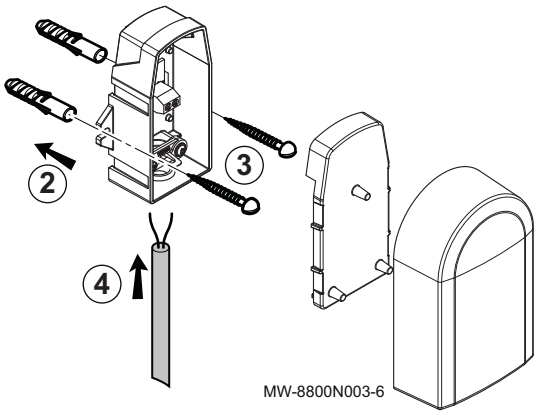
Peligro
El cable de tierra debe ser 10 mm más largo que los cables **N** y **L**.

5. Pasar el cable por el conducto de cables y ajustar la longitud del cable como corresponda. Bloquearlo en esa posición mediante el retenedor.
6. Volver a montar el panel de servicio.

6.11.8 Conexión de la sonda de temperatura exterior

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

Fig.58



Montaje de la sonda de temperatura exterior

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

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

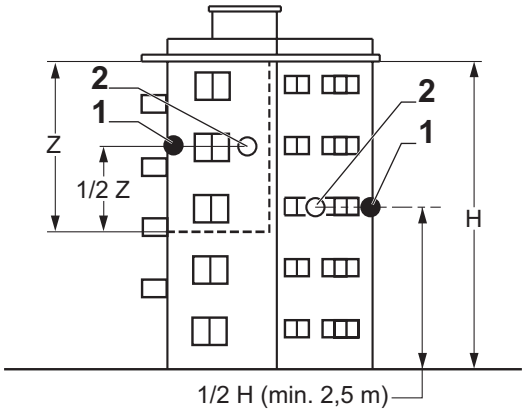
1. Escoger una ubicación recomendada para la sonda exterior.
2. Colocar los dos tacos, suministrados con la sonda.
3. Sujetar la sonda con los tornillos suministrados (4 mm de diámetro).
4. Conectar el cable a la sonda de temperatura exterior.

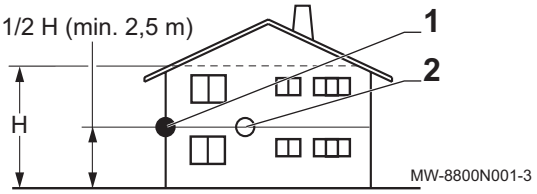
Emplazamientos aconsejados

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.59





1 Ubicación óptima
2 Emplazamiento posible

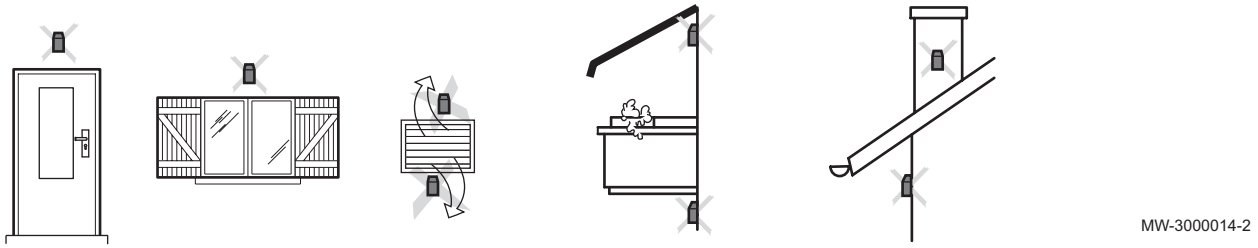
H Altura habitada que debe controlar la sonda
Z Zona habitada que debe controlar la sonda

Emplazamientos desaconsejados

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

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

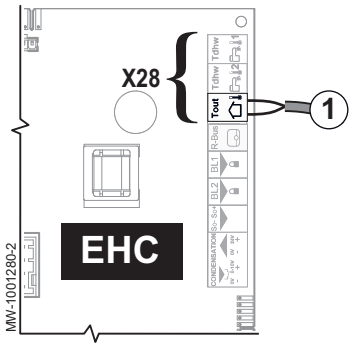
Fig.60



■ Conexión de la sonda exterior

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

Fig.61



1. Conectar la sonda exterior a la entrada **Tout** del conector **X28** de la placa electrónica de la unidad central **EHC–08** de la unidad interior.

6.11.9 Conexión de un calefactor de apoyo

La conexión de un calefactor de apoyo garantiza el confort del usuario y la seguridad de la bomba de calor. Si no se conecta ningún suministro de apoyo, no se podrá garantizar el confort de calefacción ni la protección del generador contra las heladas.

Dependiendo del modelo de la unidad interior, el calefactor de apoyo puede ser una caldera de apoyo o un elemento eléctrico de calefacción.

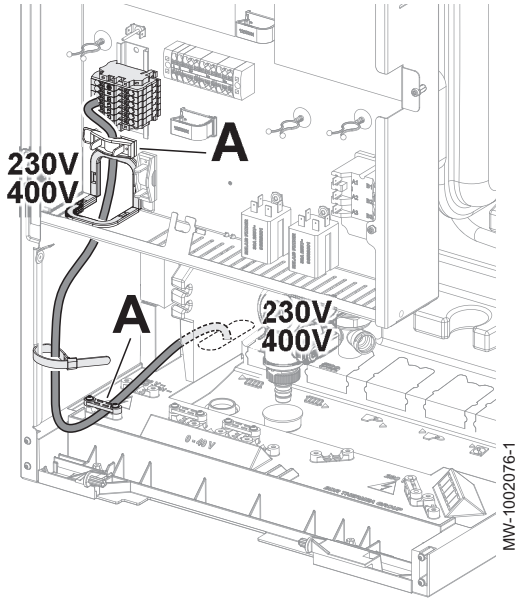
Véase también
Conexión de la alimentación del elemento eléctrico de calefacción, página 55

6.11.10 Conexión de la alimentación del elemento eléctrico de calefacción

El elemento eléctrico de calefacción cuenta con su propia alimentación, con un disyuntor propio. El elemento eléctrico de calefacción 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 elemento eléctrico de calefacción en función del tamaño de la vivienda y de su rendimiento energético: 3 kW en monofásica; entre 3 o 6 kW en monofásica o trifásica.

Fig.62



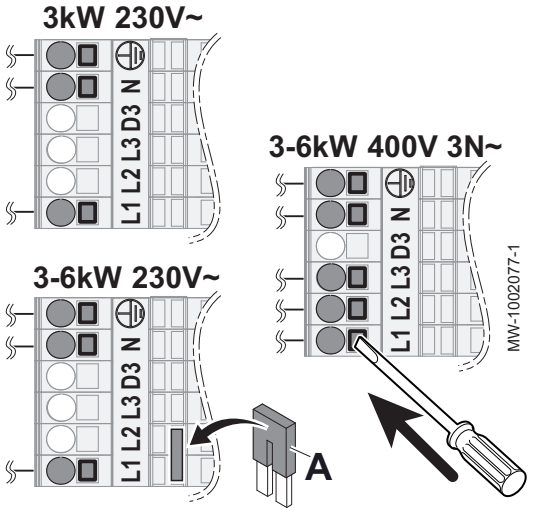
2. Pasar el cable de alimentación del elemento eléctrico de calefacción por el conducto de cables reservado para los cables de los circuitos de 230/400 V.

   A Bridas para cables

3. Conectar la alimentación y cambiar el puente si es necesario. Es posible conectar el elemento eléctrico de calefacción a una de las 3 fases de una instalación trifásica, si es necesario.

Importante
El puente está contenido en una bolsa fijada a la regleta de terminales de distribución del panel eléctrico.

Fig.63 Configuraciones



L1 Fase 1
L2 Fase 2
L3 Fase 3
N Neutro
⏚ Tierra
A Puente

Importante
Longitud de pelado: entre 10 y 12 mm.

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

Tab.31 Puentes

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

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

- La potencia mínima usa la etapa 1 del elemento eléctrico de calefacción. 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 elemento eléctrico de calefacción. 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.32 Alimentación del elemento eléctrico de calefacción

Alimentación para el elemento eléctrico de calefacción	Salida del elemento eléctrico de calefacción		
	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

6.11.11 Conexión de las opciones

1. Conectar las opciones a la unidad interior.
2. Si se instalan varias opciones en la unidad interior, mover el conector del borne conectado de fábrica al borne X7 o X8 de la placa electrónica EHC–08.

Consejo
Instrucciones de instalación de opciones

6.11.12 Conexión de un medidor de electricidad

La conexión de un medidor de energía a la fuente de alimentación de la unidad exterior puede proporcionarle a la bomba de calor una medición exacta del consumo de electricidad.

- No instalar un medidor de electricidad en la fuente de alimentación de los calentadores de inmersión.
- No instalar un medidor de electricidad en la fuente de alimentación de la unidad interior.

1. Asegurarse de que el medidor de electricidad es un dispositivo de tipo impulso de acuerdo con la norma EN62053-31.
2. Conectar el medidor de electricidad a la fuente de alimentación de la unidad exterior para medir el consumo de electricidad.
   - Si la unidad exterior tiene una fuente de alimentación monofásica, conectar un medidor de electricidad monofásico.
   - Si la unidad exterior tiene una fuente de alimentación trifásica, conectar un medidor de electricidad trifásico.
3. Conectar el medidor de electricidad a la entrada **S0+/S0-** de la placa electrónica **EHC–08** de la unidad interior para la medición de impulsos.

6.11.13 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. Comprobar la conexión de la alimentación eléctrica de los siguientes componentes:
   - Unidad exterior
   - Unidad interior
   - Calentador de inmersión
2. Comprobar el cable bus entre la unidad interior y la unidad exterior:
   - Cable con aislamiento doble
   - Cable separado de los cables de alimentación
   - Cable conectado correctamente en ambos lados
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
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 de 230 V/400 V y de tensión extrabaja.
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 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 Procedimiento de puesta en servicio con smartphone

Atención
La puesta en servicio solo puede realizarla un profesional cualificado.

Se ofrece una aplicación para smartphone que ayuda a poner en marcha y configurar los parámetros para la instalación de calefacción

Fig.64



1. Descargar la aplicación **De Dietrich START** en **Google Play** o en la **App Store**.
2. Iniciar la aplicación.
3. Seguir las instrucciones de la aplicación en el smartphone para poner en marcha y configurar la instalación de calefacción.

Una vez finalizado el procedimiento, la instalación estará completamente configurada.

Véase también
Etiqueta de Bluetooth®, página 26
Activación/desactivación del Bluetooth® para el aparato, página 72

7.3 Procedimiento de puesta en servicio sin smartphone

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 en el cuadro eléctrico:
   - Disyuntor de la unidad exterior
   - Disyuntor de la unidad interior
   - Disyuntor del elemento eléctrico de calefacción

   ⇨ Se muestra el mensaje **Bienvenida**.
3. Seleccionar el país y el idioma.
4. Ajustar la fecha y la hora.

5. Configurar los parámetros **CN1** y **CN2**. Los valores están disponibles en la placa de características de la unidad interior. También figuran en la siguiente tabla.
   Los parámetros **CN1** y **CN2** se utilizan para indicar al sistema el tipo de unidad exterior y el suministro de apoyo que hay en la instalación. Pueden usarse para preconfigurar los parámetros en función de la configuración de la instalación.
6. Seleccionar **Confirmar** para guardar los ajustes.
7. La bomba de calor inicia el ciclo de purga.

7.3.1 Números de configuración CN1 et CN2

Los números de configuración CN1 y CN2 deben usarse para el procedimiento de puesta en marcha sin smartphone. Se utilizan para configurar la bomba de calor en función del tipo de apoyo y de la salida de la unidad exterior instalada.

Tab.33

Unidad exterior	CN1 Elementos eléctricos de calefacción	CN2
4 kW	7	17
6 kW	9	17
8 kW	11	17

7.4 Puntos para revisar después de la puesta en servicio

Tab.34

Puntos que se deben revisar	Descripción
Purgador de aire	Una vez purgada la instalación, cerrar el purgador de aire de la botella de equilibrio de la unidad interior.
Modo de funcionamiento	Tras la puesta en marcha, la producción de agua caliente sanitaria tiene prioridad (si existe el circuito). Mantener este modo de funcionamiento para aumentar la temperatura y comprobar que la bomba de calor funcione correctamente.
Temperatura de calefacción	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 apoyo en lugar de la unidad exterior. La unidad exterior toma el relevo cuando la temperatura de ida alcanza 20 °C.

7.5 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.

- En las instalaciones con suelo radiante, comprobar que las válvulas del captador se abren. Comprobar que el valor de caudal medido se acerca al valor de caudal previsto, en función de la potencia de la unidad exterior.
- Para una instalación con radiadores, ajustar el caudal utilizando la válvula de bypass con actuador de presión (obligatoria).

1. Si hay un segundo circuito, ajustarlo en modo de protección antiheladas para desactivar la demanda de calor.
2. Cerrar las válvulas termostáticas de todos los radiadores del circuito A.

3. Acceder a la medida del caudal de agua del circuito en modo de calefacción:

Tab.35

Ruta de acceso	Señal	Descripción
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Señales**	**Caudalímetro** AM056	Caudal de agua de la instalación

4. Llevar el valor de caudal previsto al valor **Caudalímetro**AM056 ajustando la válvula de bypass con actuador de presión.

	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Caudal umbral	l/min	7	8	9
Caudal previsto	l/min	12	17	23

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
   - Calefactor eléctrico de apoyo o caldera de apoyo en función del tipo de instalación
2. Comprobar el caudal en la instalación. Debe estar por encima del umbral mínimo.
3. Comprobar la configuración del dispositivo de limitación de la temperatura, por ejemplo, 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.

Véase también
Limpiar los filtros magnéticos, página 115
Comprobación del funcionamiento del generador, página 115

8 Ajustes

8.1 Árbol de menús

Tab.36

Menús accesibles con el botón ☰
Deshabilitar el acceso al menú instalador
Configuración de instalación
Menú de puesta en marcha
Menú de servicio avanzado

Menús accesibles con el botón ☰
Historial de errores
Bluetooth
Ajustes del sistema
Información de versión

8.2 Acceso al nivel Instalador

Determinados parámetros, que pueden afectar al funcionamiento del generador, 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 cambios**.

Si no se lleva a cabo ninguna acción en el transcurso de 30 minutos, el sistema saldrá automáticamente del nivel Instalador.

8.3 Búsqueda de un parámetro o un valor medido

Si se conoce el código de un parámetro o un valor medido, usar la función **Buscar datos** es la forma más sencilla de acceder a él directamente.

1. Seguir la ruta de acceso que se describe a continuación.

Ruta de acceso
☰ > **Configuración de instalación** > **Buscar datos**

2. Escribir el código del parámetro o del valor medido requerido con el botón giratorio.
3. Pulsar el botón de confirmación ✔ para comenzar la búsqueda.
   ⇨ Se muestra el parámetro o el valor medido requerido.

8.4 Ajustar de las función del circuito

Ajustar la función del circuito en base a los componentes del circuito de calefacción.

1. Seguir la ruta de acceso que se describe a continuación.

Tab.37

Ruta de acceso
☰ > **Configuración de instalación** > **CIRCA** o **CIRCB** > **Parámetros, contadores y señales** > **Configuración** > **Función circuito** (CP020)

2. Seleccionar el valor que corresponda con el tipo de segundo circuito:

Valor	Descripción	CIRCA EHC–08	CIRCB SCB-04
Desactivado	No hay ningún circuito conectado	x	x
Directo	Circuito de calefacción directa sin válvula mezcladora	x	x
Circuito de mezcla	Circuito de calefacción para suelo radiante directo (CIRCA) Segundo circuito de calefacción con válvula mezcladora (CIRCB)	x	x
Piscina	Calefacción piscina	no disponible	x
Alta temperatura	Calentar un circuito en verano, por ejemplo, para un toallero	x	x
Fancoil	Circuito de calefacción con ventiladores convectores	x	x
Acumulador de ACS	Calefacción de un acumulador de agua caliente sanitaria	no disponible	x
ACS (eléctrico)	Control del elemento eléctrico de calefacción en un calentador de agua	no disponible	x
Programación horaria	Controlar un circuito eléctrico en función del programa horario	no disponible	x
Proceso de calor	Calentar un circuito sin programa horario	no disponible	x

8.5 Configuración del circuito de calefacción

8.5.1 Ajuste de la curva de calefacción

La curva de calefacción se ajusta cuando se pone en marcha la instalación; las válvulas termostáticas se abren si es necesario. En caso de pérdidas importantes del edificio, es necesario ajustar la pendiente de la curva a mitad de temporada y después en pleno invierno en incrementos de 0,1 cada 24 horas (inercia del edificio).

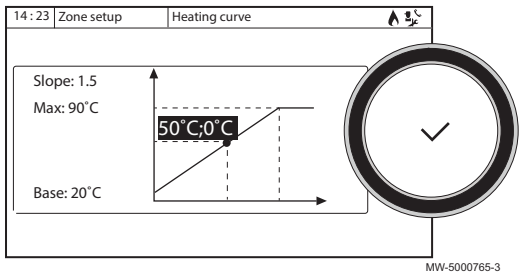
Para configurar la curva de calefacción de una zona:



1. Seleccionar el icono de la **zona** que va a modificarse, por ejemplo, 

.
2. Seleccionar **Curva de calefacción**.
3. Ajustar los siguientes parámetros:

Fig.65



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: Desactivado = modo automatico). Si Base: Desactivado, 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.

8.5.2 Configuración de refrigeración de suelo radiante o de fancoil

Esta función está disponible únicamente cuando el parámetro Función circuito (CP020) está configurado en **Circuito de mezcla** o **Fancoil** (Configuración de instalación > CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales > menú Parámetros).

Importante
Solo se puede usar la función de enfriamiento cuando la bomba de calor está en modo de verano, el modo predeterminado cuando la temperatura exterior supera los 22 °C; el valor se puede configurar a través de AP073. Además, la calefacción debe estar activada: comprobar que el parámetro **On/off calefacción** AP016 está configurado en ON.

1. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.38

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Avanzado**	**Modo refrigeración** AP028	Configuración del modo de enfriamiento	Refrigeración activa
24.5 **> CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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 enfriamiento para la temperatura de ida en el circuito del fancoil	7 °C(valor predeterminado). Ajustar la temperatura en función de los fancoils utilizados.
	ContactoInvOTH frio CP690	Invertir el contacto del termostato de encendido/apagado	• No • Si Comprobar la configuración en función del termostato o de la sonda ambiente utilizados.
23.5 **> Bomba de calor**	**On/off calefacción** AP016	Activar o desactivar el modo Calefacción	Activado Al desactivar la calefacción, se desactiva también la refrigeración.

2. En caso necesario, forzar la refrigeración o modificar las temperaturas de refrigeración de los circuitos CIRCA y CIRCB.

8.6 Secado del suelo con o sin una unidad exterior

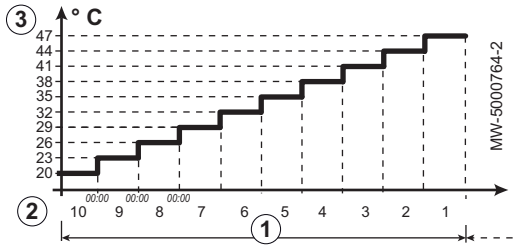
La función de secado del suelo permite imponer una temperatura de ida constante o una serie de niveles de temperatura sucesivos para acelerar el secado del suelo radiante. Esta función puede utilizarse incluso cuando la unidad exterior no esté conectada. En este caso, el elemento eléctrico de calefacción se inicia automáticamente.

Importante
Dependiendo de las condiciones climáticas y de las pérdidas del edificio, puede que el elemento eléctrico de calefacción por sí solo no sea suficiente para secar el suelo.

La función de secado del suelo debe activarse para cada zona de calefacción. Cuando está activa, todos los días a medianoche el sistema recalcula el valor de consigna de la temperatura y reduce el número de días.

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

Fig.66 Ejemplo



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

1. Configurar los parámetros del circuito de CIRCA o CIRCB.

Tab.39

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
29,4°C **CIRCA o CIRCB > Ajustar Secado 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.

8.7 Configuración de un termostato de ambiente

8.7.1 Configuración de un termostato de On/Off o modulador

El termostato de On/Off o modulador se conecta a los bornes **R-Bus** de la placa electrónica **EHC–08** 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).

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

Ruta de acceso	Parámetros	Descripción de los parámetros
24.5 **CIRCAo CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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
	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 Ajustes de los parámetros **Lógica contacto OTH** CP640 y **ContactoInvOTH frio** CP690

Valor del parámetro Lógica contacto OTH CP640	Valor del parámetro ContactoInvOTH frio CP690	Posición del contacto On/Off para calefacción	Posición del contacto de On/Off para refrigeración
Cerrada (valor predeterminado)	No (valor predeterminado)	Cerrado	Cerrado
Abierto	No	Abierto	Abierto
Cerrado	Sí	Cerrado	Abierto
Abierto	Sí	Abierto	Cerrado

8.7.2 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–08**.

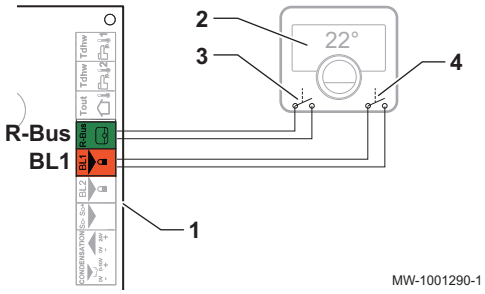
El termostato AC no es compatible con la placa electrónica SCB-04, que se utiliza para controlar un segundo circuito de calefacción.

La entrada del termostato de CA tendrá prioridad sobre los demás modos Verano/Invierno (Auto/Manual).

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

1. Conectar el termostato de CA a la placa electrónica EHC–08.

Fig.67



1 Placa electrónica EHC–08
2 Unidad ambiente
3 Potencia encendido/apagado
4 Potencia del «contacto de calefacción/refrigeración»

2. Configurar los parámetros de la bomba de calor.

Tab.41

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Avanzado**	**Función BL** AP001	Ajuste de la entrada de bloqueo (BL1)	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 > Configuración**	**Lógica contacto OTH** CP640	Nivel lógico del contacto del circuito Cerrado: demanda de calor cuando el contacto está cerrado Abierto: demanda de calor cuando el contacto está abierto	• Cerrado o • Abierto
	ContactoInvOTH frio CP690	Invertir el contacto en modo de enfriamiento para la demanda del circuito No: sigue la lógica de la calefacción Sí: sigue la lógica contraria a la de la calefacción	• Sí o • No

3. Seleccionar una de las siguientes configuraciones:

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	Refrigeración	Sin demanda de refrigeración	Demanda de refrigeración

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

8.8 Configuración de un acumulador de reserva

En las instalaciones equipadas con una botella de equilibrio o un acumulador de reserva conectado como botella de equilibrio, es necesario activar la función **Acumulador reserva**.

On

1. Configurar los parámetros del acumulador de reserva.

Tab.46

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Acumulador reserva** HP086	Instalación con una botella de equilibrio o de un acumulador de reserva conectado como botella de equilibrio	Si
	Hist. acum. reserva HP087	Histéresis de temperatura para iniciar o detener la calefacción del acumulador de reserva	Valor predeterminado: 3 °C No modificar.

8.9 Mejora del confort

8.9.1 Mejora del agua caliente sanitaria o del confort de calefacción

El sistema no permite producir simultáneamente calefacción y agua caliente sanitaria. Es posible modificar los parámetros para adaptar el funcionamiento del producto conforme a las necesidades particulares.

1. La programación horaria de la producción de agua caliente sanitaria se puede modificar en función de los hábitos nocturnos, por ejemplo.
2. Si no basta con modificar la programación horaria , ir a los parámetros de ajuste del agua caliente sanitaria:

Tab.47 Mejora del confort de agua caliente

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
> Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Configuración	**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. Periodo más prolongado de producción de agua caliente.
	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. El tiempo entre dos periodos de producción de agua caliente se ha reducido.
	Histéresis ACS DP120	Temperatura de histéresis relativa al valor de ajuste de temperatura de ACS	Reducir el diferencial de la temperatura de consigna que activa la carga del acumulador de agua caliente sanitaria. Periodo más frecuente de producción de agua caliente.

Tab.48 Mejora de la comodidad de calefacción

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
> Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Configuración	**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. Periodo más corto de producción de agua caliente.
	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. El tiempo entre dos periodos de producción de agua caliente ha aumentado.
	Histéresis ACS DP120	Temperatura de histéresis relativa al valor de ajuste de temperatura de ACS	Aumentar el diferencial de la temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse. Periodo menos frecuente de producción de agua caliente.

3. Comprobar la mejora del confort durante una semana.
4. Si el confort no ha aumentado de forma satisfactoria, simplemente deberán volverse a ajustar los parámetros.

Véase también
Activación y configuración de un programa horario de agua caliente sanitaria, página 107

8.9.2 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.

8.9.3 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 temporalmente al funcionamiento silencioso en lugar de al control de la temperatura.

1. Activar el modo silencioso.

Tab.49

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Modo silencioso** HP058	Activar modo silencio: 0:desactivar modo silencio1:activar modo silencio	Si

2. Programar el rango operativo en modo silencioso.

Tab.50

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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

8.10 Configuración de las fuentes de energía

8.10.1 Configuración de la función de consumo estimado de energía eléctrica

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 obtener el cómputo total de la energía térmica restituida, la regulación tiene en cuenta automáticamente la energía térmica del elemento eléctrico de calefacción.

1. Conectar el contador de energía a la entrada **S0+/S0-** de la placa electrónica **EHC–08**.
2. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.51

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 > **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Valor impulso eléc.** HP033	Valor de los impulsos del contador eléctrico	El ajuste depende del tipo de contador de energía instalado. Intervalo de ajuste: de 0 (sin cómputo) a 1000 Wh. Valor predeterminado: 1 Wh

Tab.52 Valor de parámetro basado en el tipo de contador de energía

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
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000

8.10.2 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. Cortar la alimentación eléctrica de la unidad interior.
2. Conectar un contacto seco a la entrada multifunción **BL1 IN** o **BL2 IN**.
3. Volver a encender la unidad interior.
4. Configurar los parámetros de la bomba de calor.
   Función BL (AP001) corresponde a la entrada BL1.

On

Tab.53

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor> Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**Función BL** AP001 **Función BL2** AP100	Configuración de la función de las entradas multifunción BL1 IN o BL2 IN	BC y apoyo fotovolt. o la bomba de calor FV solo sin suministro de apoyo

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

Tab.54 Parámetros de sobrecalentamiento voluntario

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 Bomba de calor> Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado	**Compens. calef., FV** HP091	Compensación de valor de consigna de temperatura de calefacción si hay energía fotovoltaica	Ajustar la autorización para superar el valor de consigna de la temperatura de calefacción de 0 a 30 °C.
	Comp ACS - PV HP092	Valor consigna de compensación de temperatura de agua caliente sanitaria si hay energía fotovoltaica	Ajustar la autorización para superar la temperatura de consigna del agua caliente sanitaria de 0 a 30 °C

8.10.3 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 multifuncionales **BL1 IN** y **BL2 IN**, la bomba de calor se detiene o sobrecalienta voluntariamente el sistema de calefacción en función de la tarifa eléctrica.

Tab.55 Funcionamiento de la bomba de calor en **Smart Grid**

Entrada BL1 IN	Entrada BL2 IN	Funcionamiento
Inactivo	Inactivo	Normal: la bomba de calor y el elemento eléctrico de calefacción funcionan de manera normal
Activo	Inactivo	Apagado: la bomba de calor y el elemento eléctrico de calefacción están apagados
Inactivo	Activo	Tarifa económica: la bomba de calor sobrecalienta intencionadamente el sistema sin el elemento eléctrico de calefacción
Activo	Activo	Tarifa supereconómica: la bomba de calor sobrecalienta intencionadamente el sistema con el elemento eléctrico de calefacción

El sobrecalentamiento se activa dependiendo de si el contacto seco de las entradas BL1 y BL2 está abierto o cerrado, y 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 electrónica EHC–08. **Smart Grid** Las señales proceden de contactos secos.
3. Conectar la alimentación y encender la bomba de calor.
4. Configurar los parámetros de entrada de la bomba de calor. El parámetro Función BL (AP001) corresponde a la entrada **BL1**.

Ruta de acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
23.5 Bomba de calor> Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado	**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).

Ruta de acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**Config. contacto BL1** AP098	Configuración de contacto de entrada BL1 • Abierto = entrada activa en el contacto Abierto • Cerrado = entrada activa en el contacto Cerrado
	Config. contacto BL2 AP099	Configuración de contacto de entrada BL2 • Abierto = entrada activa en el contacto Abierto • Cerrado = 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.

Ruta de acceso	Parámetro	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor> Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**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

8.11 Reinicio o reajuste de los parámetros.

8.11.1 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**:

On

1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado** > **Detección automática**.
3. Seleccionar **Confirmar** para llevar a cabo la detección automática.

8.11.2 Guardado de los ajustes de puesta en marcha

Puede guardar todos los ajustes específicos de la instalación. En caso necesario, esos ajustes pueden restaurarse, por ejemplo, después de sustituir la placa electrónica principal.

On

1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado > Guardar ajustes de puesta en marcha**.
3. Seleccionar **Confirmar cambios** para guardar los ajustes.

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

8.11.3 Restauración de los números de configuración

Los números de configuración CN1 y CN2deben restaurarse si se sustituye la placa electrónica o si se produce un error durante la configuración. Mediante estos números, el sistema reconoce el tipo de unidad exterior y de suministro de apoyo que hay en la instalación.

Para restaurar los números de configuración:

1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado > Indicar números de configuración > EHC–08**.
3. Configurar los parámetros **CN1** y **CN2**. Los valores se encuentran disponibles en la placa de características de la unidad interior.
4. Seleccionar **Confirmar** para guardar los ajustes.

Véase también
Números de configuración CN1 et CN2, página 59
Placas de características, página 26

8.11.4 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 el botón ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado > Reseteando los ajustes de puesta en marcha**.
3. Seleccionar **Confirmar** para restaurar los ajustes de puesta en marcha.

8.11.5 Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Para restaurar los ajustes de fábrica relativos a la bomba de calor:

1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar **Menú de servicio avanzado > Restauración de los ajustes de fábrica**.
3. Seleccionar **Confirmar** para restaurar los ajustes de fábrica.

8.11.6 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 el botón ☰.
2. Seleccionar **Ajustes del sistema > Datos del instalador**.
3. Escribir el nombre y el número de teléfono.

8.12 Activación/desactivación del Bluetooth® para el aparato

El instalador puede acceder a todos los ajustes mediante la aplicación para smartphone. Para ello, activar la función **Bluetooth®** para permitir la comunicación entre el generador y el smartphone.

1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar **Bluetooth**.
3. Modificar el valor del parámetro Bluetooth habilitado:

Activado	Bluetooth® activado
Desactivado	Bluetooth® desactivado

Véase también
Procedimiento de puesta en servicio con smartphone, página 58
Etiqueta de Bluetooth®, página 26

8.13 Lista de parámetros

Los parámetros del aparato están descritos en la interfaz de usuario. Los siguientes capítulos incluyen información adicional sobre algunos de estos parámetros y sobre sus valores predeterminados (ajustes de fábrica).

8.13.1 ☰ > Bluetooth®

Este menú incluye los parámetros relacionados con la conexión Bluetooth®.

Tab.56

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica
Bluetooth habilitado AP129	Activar la función Bluetooth para permitir la comunicación con el generador: • Activado : Bluetooth® activado • Desactivado : Bluetooth® desactivado	Activado
Cód. emparej. actual	Código de emparejamiento Bluetooth ® (específico para cada generador). Este código aparece en una etiqueta fijada a su generador.	-

Véase también
Procedimiento de puesta en servicio con smartphone, página 58
Etiqueta de Bluetooth®, página 26

8.13.2 > CIRCA o CIRCB > Parámetros, contadores y señales

Este menú incluye los parámetros relacionados con la calefacción de los circuitos CIRCA y CIRCB.

CP : Circuits Parameters = Parámetros del circuito de calefacción

Tab.57 > **Configuración**

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 CIRCA: se puede configurar desde 7 °C hasta 75 °C • Para CIRCB: se puede configurar desde 7 °C hasta 100 °C	75 °C	50 °C
Impul SinSondExt CP010	Consigna de la temperatura de impulsión cuando no hay Sonda Exterior • Para CIRCA: se puede configurar desde 7 °C hasta 75 °C • Para CIRCB: se puede configurar desde 7 °C hasta 100 °C	75 °C	50 °C
Función circuito CP020	Función del circuito • Desactivado • Directo = radiadores. No se puede enfriar. • Circuito de mezcla = suelo radiante para el circuito A y suelo radiante con válvula mezcladora para el circuito B. Refrigeración disponible. • Piscina. Solo disponible para el circuito B. • Alta temperatura = sin uso. • Fancoil Refrigeración disponible.	Circuito de mezcla	Circuito de mezcla
AnchBand. valv.mez. CP030	Ancho de banda para modulación de la válvula mezcladora Se puede configurar desde 4 °C hasta 16 °C	-	12 °C
Postcircul BombaCirc CP040	Tiempo postcirculación bomba zona Se puede configurar desde 0 Min hasta 20 Min	3 Minutos	4 Minutos
Decalaje valv.mezcl. CP050	Decalaje entre consigna calculada y consigna circuito de válvula mezcladora Se puede configurar desde 0 °C hasta 16 °C	-	4 °C
ConsigAmb Vacaciones CP060	Consigna temperatura ambiente del circuito en modo vacaciones Se puede configurar desde 5 °C hasta 20 °C	6°C	6°C
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 °C	16 °C

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA	Ajuste de fábrica CIRCB
Modo reducción noct CP340 Parámetro asociado al parámetro CP070	Modo de reducción nocturna. Paro o circuito en funcionamiento • Parada demanda calor La calefacción se desactiva cuando el valor de consigna de temperatura ambiente del programa horario está por debajo del umbral ajustado en CP070 • Cont. demanda calor	Cont. demanda calor	Parada demanda calor
Tamb actividad usuar CP080	Valor de consigna de temperatura ambiente deseada para el modo de espera Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	16 °C	16 °C
Tamb actividad usuar CP081	Valor de consigna de temperatura ambiente deseada para el modo de bienvenida Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	20 °C	20 °C
Tamb actividad usuar CP082	Valor de consigna de temperatura ambiente deseada para el modo de ausencia Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	6°C	6°C
Tamb actividad usuar CP083	Valor de consigna de temperatura ambiente deseada para el modo de mañana Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	21 °C	21 °C
Tamb actividad usuar CP084	Valor de consigna de temperatura ambiente deseada para el modo de noche Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	22 °C	22 °C
Tamb actividad usuar CP085	Valor de consigna de temperatura ambiente deseada para el modo personalizado Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	23 °C	20 °C
AjustMan TempAmb CP200	Ajuste manual temperatura ambiente del circuito Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	30 °C	20 °C
CP210 PieCurvaCirc Confort	Pie de curva de la pendiente del circuito en modo confort Se puede configurar desde 15 °C hasta 90 °C	15 °C	15 °C
PieCurvaCirc Reduc CP220	Pie de curva de la pendiente del circuito en modo reducido Se puede configurar desde 15 °C hasta 90 °C	15 °C	15 °C
Pendiente circuito CP230	Pendiente del circuito calefacción Se puede configurar desde 0 hasta 4	1,5	0,7
Influencia ambiente CP240	Influencia de la sonda de ambiente del circuito Se puede configurar desde 0 hasta 10	3	3
Consigna refr. suelo CP270	Valor de consigna de temperatura de ida para la refrigeración de suelo radiante Se puede configurar desde 11 °C hasta 23 °C	18°C	18°C
Consigna enfr. term. CP280	Valor de consigna de temperatura de ida de enfriamiento para termoconvector Se puede configurar desde 7 °C hasta 23 °C	7°C	20°C
Modo Operac Circuito CP320	Modo de operación circuito • Programación • Manual • Desactivado	Programación	Programación
Tiempo abertura válv CP330	Tiempo necesario para que la válvula este totalmente abierta Se puede configurar desde 0 Seg hasta 240 Seg	-	60 Segundos
Días secado suelo CP470	Número de días del programa de secado de suelo Se puede configurar desde 0 Dias hasta 30 Dias	0 Días	0 Días
TempInicio SecSuelo CP480	Ajuste de la temperatura inicial del programa de secado del suelo Se puede configurar desde 20 °C hasta 50 °C	20 °C	20 °C

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA	Ajuste de fábrica CIRCB
TempFin SecSuelo CP490	Ajuste de la temperatura de parada del programa de secado del suelo Se puede configurar desde 20 °C hasta 50 °C	20 °C	20 °C
Activa SonTempImp CP500	Activar/Desactivar sonda de temperatura de ida de la zona • Desactivado • Activado	-	Desactivado
Consig TempAmb CP510	Consigna actual de la temperatura de ambiente Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	20 °C	20 °C
Potencia Circuito CP520	Ajuste de potencia del circuito Se puede configurar desde 0 % hasta 100 %	-	100%
Vel bomba PWM zona CP530	PWM de la velocidad de bomba del circuito Se puede configurar desde 20 % hasta 100 %	-	100%
Modo Chimenea CP550	Modo chimenea activo • Desactivado • Activado	Desactivado	Desactivado
ProgHorario Selecc CP570	Programa horario seleccionado por el usuario • Programa 1 • Programa 2 • Programa 3	Programa 1	Programa 1
Lógica contacto OTH CP640	Nivel lógico contacto Opentherm del circuito • Abierto • Cerrado •	Abierto	Abierto
Det. enf. T. ambien. CP650	El enfriamiento se detiene cuando el valor de consigna de la temperatura ambiente supera este valor Se puede configurar desde 20 °C hasta 30 °C	29 °C	29 °C
Símbolo circuito CP660	Símbolo usado para motrar este circuito • Ninguno • Todas • Dormitorio • Salón • Estudio • Exterior • Cocina • Sotano • Piscina • Acumulador de ACS • Acumul. eléctr. ACS • Acumul. en capas ACS • Acumul. caldera int. • Programación horaria	Ninguno	Salón
CanalBUS UnidAmbCirc CP680	Canal de BUS para la Unidad Ambiente del circuito Se puede configurar desde 0 hasta 255	0	0
ContactoInvOTH frio CP690	Contacto Opentherm invertido en modo frío para demanda de calor por circuito • No • Si	No	No
FactVeloc AumenTemp CP730	Factor de velocidad para aumento de temperatura del circuito • Extra lenta • Muy lenta • Lenta • Normal • Rápida • Muy rápida	Extra lenta	Lenta

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA	Ajuste de fábrica CIRCB
FactVeloc ReducTemp CP740	Factor de velocidad para reducción de temperatura del circuito • Muy lenta • Lenta • Normal • Rápida • Muy rápida	Muy lenta	Normal
MáxTiem PreCalenCirc CP750	Tiempo máximo precalentamiento zona Se puede configurar desde 0 Min hasta 240 Min	0 Minutos	0 Minutos
Circuit. c/inercia CP770	Zona tras acumulador de reserva • No • Si	-	Si
Estrategia control CP780	Selección de la estrategia de control para circuito • Automático : adapta la estrategia de regulación en función de las sondas presentes. • En base a T ambiente : se usa si no hay sonda de temperatura exterior. No permite utilizar la curva de calefacción. • En base a T exterior : se usa si no hay termostato de ambiente. Permite utilizar la curva de calefacción. Si la pendiente no se ha configurado correctamente, causará incomodidad térmica. • En base a T amb+ext : permite utilizar la curva de calefacción. Si la pendiente no se ha configurado correctamente, la temperatura de consigna se corregirá utilizando la medida de la sonda de temperatura ambiente.	Automático	Automático

Tab.58 > **Señales**

Señales	Descripción de las señales
SondaInferiorDepACS DM001	Temperatura de la sonda inferior del depósito de ACS en °C
ConsigImpul en ACS DM004	Consigna de temperatura de impulsión en ACS en °C
Error TAS ACS DM007	Estado de error del sistema de protección anticorrosión del acumulador de agua caliente sanitaria • Desactivado • Activado
EstadoDerogAutomACS DM009	Estado de la derogación automática del modo ACS • Programación • Manual • Desactivado • Temporal
Actual actividad ACS DM019	Actual actividad del ACS • Desactivado • Reducida • Confort • Antilegionela
Consigna TempACS DM029	Punto de ajuste de temperatura de agua caliente doméstica en °C
ACS activa AM001	¿Está el generador en modo producción de agua caliente sanitaria en este momento? • Desactivado • Activado

Tab.59 > **Contadores**

Medidores	Descripción de los medidores
Núm V3V para ACS DC002	Número de ciclos de la válvula de derivación para ACS
Número de horas con la V3V en posición ACS DC003	Número de horas con la V3V en posición ACS
Arranques ACS DC004	Número de arranques del compresor durante la producción de agua caliente sanitaria

8.13.3 > Ajuste de sonda exterior > Parámetros, contadores y señales

Tab.60 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA	Ajuste de fábrica CIRCB
SondaExt Presente AP056	Activar/desactivar la Sonda Exterior • Sin sonda exterior • AF60 • QAC34	AF60	AF60
Verano Invierno AP073	Límite superior de la Temperatura exterior en modo calefacción • Se puede configurar desde 10 °C hasta 30,5 °C en incrementos de 0,5 °C • Cuando se ajusta en el valor 30,5 °C, el cambio automático se desactiva, el sistema permanece en el modo **Invierno** y la calefacción está activa.	22 °C	22 °C
Modo Verano Forzado AP074	Calefacción desactivada. Agua Caliente Sanitaria activada. Modo verano forzado. • Desactivado • Activado	Desactivado	Desactivado
Estac. transicional AP075	Variación de temp. respecto límite sup. temp. ext. en la que el generador no calentará ni enfriará • Para el Circuito A, se puede configura desde 0 °C hasta 20 °C • Para el Circuito B, se puede configura desde 0 °C hasta 10 °C	4 °C	4 °C
Inercia del edificio AP079	Inercia del edificio Se puede ajustar a entre 0 y 10 • 0 : 10 horas para un edificio con inercia térmica baja, • 3: 22 horas para un edificio con inercia térmica normal, • 10 : 50 horas para un edificio con inercia térmica alta. **La modificación del ajuste de fábrica solo es útil en casos excepcionales.**	3	3
TempExt Antihielo AP080	Temperatura exterior por debajo de la cual se activa la protección antihielo : • Se puede ajustar entre -30 y 20 °C • ajustada a -30 °C = función desactivada	3 °C	3 °C
Orig. sonda exterior AP091	Tipo de conexión de sonda exterior que se va a utilizar • Auto • Sonda con cable • Sonda sin cable • Medida por internet • Ninguno	Auto	Auto

Tab.61 > **Señales**

Señales	Descripción de las señales
Temperatura exterior AM027	Temperatura exterior medida en °C
Temp. ext. internet AM046	Temperatura exterior recibida de origen en internet en °C
Modo estacional AM091	Temperatura exterior por debajo de la cual se activa la protección antihielo : • Se puede ajustar entre -30 y 20 °C • ajustada a -30 °C = función desactivada
SondaExt Detectada AP078	Sonda exterior detectada • No • Si

8.13.4 > Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales

En este submenú encontrará los parámetros relativos al comportamiento de la bomba de calor.

Tab.62 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC–08
Función BL AP001	Selección función de entrada BL • 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.	Bloqueo parcial
Demanda calor manual AP002	Activación de la demanda manual de calefacción • Desactivado • Con consigna : En este modo, el valor de consigna de la temperatura utilizado será el del parámetro ConsTimp ModoManual (AP026).	Desactivado
Mín presión de agua AP006	El generador informará de presión de agua baja por debajo de este valor Se puede configurar desde 0 bar hasta 6 bar	0,4 bar (no se puede modificar)
Horas de servicio AP009	Número de horas de funcionamiento del generador de calor para activar una notificación de servicio Se puede configurar desde De 0 Horas a 65534 Horas	4000 horas
Notif. servicio AP010	Seleccionar tipo notificación servicio • Ninguno • Notificación pers.	Ninguno
HorasFunc. Manten. AP011	Horas de funcionamiento para aviso de mantenimiento Se puede configurar desde 0 Horas hasta 65534 Horas	8700 horas
Modo enfriam. forz. AP015	El modo de enfriamiento se fuerza sea cual sea la temperatura exterior • No • Si	No
On/off calefacción AP016	Activar o desactivar el modo Calefacción • Desactivado • Activado	Activado

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC–08
On/off ACS AP017	Activar o desactivar el modo Agua Caliente Sanitaria • Desactivado • Activado	Activado
ConsTimp ModoManual AP026	Consigna de la Temperatura de impulsión en demanda manual de calor Se puede configurar desde 7 °C hasta 70 °C Valor de consigna utilizado cuando el modo manual está activo (**Demanda calor manual** (AP002) = Con consigna)	40 °C
Modo refrigeración AP028	Configuración del modo de enfriamiento • Desactivado • Encendido	Desactivado
Permiso enfr. AP029	Conceder permiso para que la bomba de calor pueda suministrar enfriamiento No ajustable • No permitido • Permitido	No permitido
MensAvisoPresiónAgua AP058	Mensaje de aviso que indica que la presión está baja Se puede configurar desde 0 bar hasta 2 bar	0,8 bar
V. aj. ida. CAL máx. AP063	Valor de ajuste máximo de temperatura de ida de calefacción Se puede configurar desde 20 °C hasta 75 °C	Elementos eléctricos de calefacción: 75 °C
Sonda de humedad AP072	Configuración de la sonda de humedad • No • On-off • 0-10 volt	No
Config. contacto BL1 AP098	Configuración de contacto de entrada BL1 • Abierto • Cerrado	Abierto
Config. contacto BL2 AP099	Configuración de contacto de entrada BL2 • Abierto • Cerrado	Abierto
Función BL2 AP100	Selección función de entrada BL2 • 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.	Bloqueo parcial
Programa desaireac. AP101	Ajustes del programa de desaireación • No purg. encendido • Purg. con cada enc.	Purg. con cada enc.
Función Circul.Cald. AP102	Ajuste del circulador de la caldera como circulador de zona o de sistema • No • Si	Si
Temp. bivalente HP000	Por encima de la temperatura bivalente, la fuente de energía de respaldo no puede funcionar Se puede configurar desde -10 °C hasta 20 °C	5°C
Temp. enf. mínima BC HP003	Temperatura de ida mínima de la bomba de calor en el modo de enfriamiento Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	5°C

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC–08
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	7 l/min para 4 kW 7 l/min para 6 kW 9 l/min para 8 kW
Tipo de reserva HP029	Tipo de fuente de calor de la reserva de la bomba de calor origen • Paso eléctrico 1 • Paso eléctrico 2 • Apoyo con caldera	Elementos eléctricos de calefacción: Paso eléctrico 2
Ret. arran. resp. CC HP030	Tiempo de retardo para arrancar la fuente de energía de respaldo para los circuitos de calefacción Se puede configurar desde 0 Min hasta 600 Min	20 Minutos
Ret. deten. resp. CC HP031	Tiempo de retardo para detener la fuente de energía de respaldo para los circuitos de calefacción Se puede configurar desde 2 Min hasta 600 Min	4 Minutos
Valor impulso eléc. HP033	Valor del impulso procedente del contador eléctrico Se puede configurar desde 0 Wh hasta 1000 Wh	1 Wh
Cap. 1ª fase res. HP034	Declaración de la capacidad de la primera fase del respaldo eléctrico usado en contador de energía Se puede configurar desde 0 kW hasta 10 kW	0 kW
Cap. 2ª fase res. HP035	Declaración de la capacidad de la segunda fase del respaldo eléctrico usado en contador de energía Se puede configurar desde 0 kW hasta 10 kW	0 kW
Retardo T. ext. mín. HP047	Retardo para iniciar respaldo si la temperatura exterior es igual al parámetro T. ext. mín. respaldo Se puede configurar desde 0 Min hasta 60 Min	8 Minutos
Retardo T. ext. máx. HP048	Retardo para iniciar respaldo si la temperatura exterior es igual al parámetro T. ext. máx. respaldo Se puede configurar desde 0 Min hasta 60 Min	30 Minutos
T. ext. mín. respal. HP049	Temperatura exterior mínima relacionada con el parámetro Retardo T. exterior mín. Se puede configurar desde -30 °C hasta 0 °C	-10 °C
Temp. ext. máx. res. HP050	Temperatura exterior máxima relacionada con el parámetro Retardo temp. exterior máx. Se puede configurar desde -30 °C hasta 20 °C	15 °C
Temp. ext. mín. BC HP051	Temperatura exterior mínima por debajo de la cual el compresor de la bomba de calor se detiene Se puede configurar desde -20 °C hasta 5 °C	-20 ºC
Modo silencioso HP058	Activar modo silencio: 0:desactivar modo silencio1:activar modo silencio • No • Si	N.º
Comp. consigna enfr. HP079	Compensación máx. aplicada al valor de consigna de enfriamiento si se usa sonda de humedad de 0-10 V Se puede configurar desde 0 °C hasta 15 °C	5°C
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 °C hasta 30 °C	3 °C
Compens. calef., FV HP091	Compensación de valor de consigna de temperatura de calefacción si hay energía fotovoltaica Se puede configurar desde 0 °C hasta 30 °C	0°C
Comp ACS - PV HP092	Valor consigna de compensación de temperatura de agua caliente sanitaria si hay energía fotovoltaica Se puede configurar desde 0 °C hasta 30 °C	0°C
Hora in. ruido bajo HP094	Hora de inicio de la función de ruido bajo de la bomba de calor Se puede configurar desde De 0 Horas-Minutos a 143 Hores-Minutos	132 Horas-Minutos

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC–08
Hora fin ruido bajo HP095	Hora de finalización de la función de ruido bajo de la bomba de calor Se puede configurar desde De 0 Horas-Minutos a 143 Hores-Minutos	36 Horas-Minutos
Tiemp PostCirc Circ PP015	Tiempo de postcirculación circulador calefacción, 99 = bomba continua (en minutos)	3 Minutos
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 %	50 %

Tab.63 > **Señales**

Señales	Descripción de las señales
¿Bomba en func? AM015	¿Está en funcionamiento el circulador? • Desactivado • Activado
Velocidad circulador AM010	Velocidad actual del circulador en %
Temperatura ACS BM000	Temperatura de depósito ACS o Temperatura salida ACS en generadores instantáneos en °C
Ruido bajo AM002	Función ruido bajo activada • No • Si
¿Serv solicitado? AM011	¿Se solicita servicio en este momento? • No • Si
Estado generador AM012	Actual Estado del generador
Subestado generador AM014	Actual Subestado del generador
Temp Impulsión AM016	Temperatura de impulsión del generador. Temperatura de ida del generador en °C
Presión del agua AM019	Presión de agua en el circuito primario. en bar
Estado Válvula3Vías AM037	Estado de la válvula de tres vías • Calef. • ACS
Caudalímetro AM056	Caudal de agua de la instalación en l/min
ConsigInter TempImp AM101	Consigna interna de la temperatura de impulsión en °C
Temp. ida BC HM001	Temperatura de ida de la bomba de calor en °C
Temp. retorno BC HM002	Temperatura de retorno de la bomba de calor en °C
Consig. temp. ida BC HM003	Consigna de temp. ida de bomba de calor en °C
Posición contac. BL1 HM004	Posición contac. BL1 • Abierto • Cerrado • Desactivado
Posición contac. BL2 HM005	Posición contac. BL2 • Abierto • Cerrado • Desactivado

Señales	Descripción de las señales
Sensor de humedad HM006	Sensor de humedad de bomba de calor en %
EstadoCompresorBomba HM008	Activar/Desactivar compresor de bomba de calor • Desactivado • Activado
Deshielo bomba calor HM009	Función de deshielo de la bomba de calor en curso • No • Si
Reserva bomba calor1 HM012	Reserva de bomba de calor 1 • Desactivado • Activado
Reserva bomba calor2 HM013	Reserva de bomba de calor 2 • Desactivado • Activado
Promed. temp. ida BC HM020	Promedio de temperatura de ida de bomba de calor en °C
Arrancar compresor HM030	Solicitud para arrancar el compresor • No • Si
P. aj. enfr. bomba HM033	Valor de consigna de la temperatura de ida de la bomba de calor en modo de enfriamiento en °C
Ret. arran. resp. CC HM056	Tiempo de retardo para arrancar la fuente de energía de respaldo para calefacción central en min

Tab.64 > **Contadores**

Medidores	Descripción de los medidores
Horas func. servicio AC002	Número de horas que el generador ha producido energía desde el último servicio
Horas desde servicio AC003	Número de horas desde el último servicio del generador
Arranq. desde serv. AC004	Número de arranques del generador de calor desde el último servicio.
Consumo Energ Calef AC005	Consumo de energía para calefacción en kWh en kWh
Consumo energía ACS AC006	Consumo de energía para agua caliente sanitaria en kWh
Energía enf. consum. AC007	Consumo de energía para enfriamiento en kWh en kWh
Energía propor. CC AC008	Suministro de energía térmica para calefacción central en kWh
Sumin. energía ACS AC009	Suministro de energía térmica para agua caliente sanitaria en kWh
Sumin. energía enfr. AC010	Sumin. energía térmica para enfriamiento en kWh
Ener.usada respaldo AC018	Energía consumida por el respaldo en kWh
Energía del respaldo AC019	Energía proporcionada por el respaldo hidráulico o eléctrico en kWh
Horas funcio circul. AC026	Contador del número de horas de funcionamiento del circulador
Núm Arranq Circul. AC027	Contador del número de arranques del circulador
Horas respaldo 1 AC028	Número de horas de funcionamiento de la primera fase de respaldo eléctrico
Arranques respaldo 1 AC030	Número de arranques de la primera fase de respaldo eléctrico

Medidores	Descripción de los medidores
Energía usada espera AC032	Energía consumida por el generador en modo de espera en kWh
Horas. gen. calef. PC000	Número de horas de funcionamiento del generador en modo calefacción central
Total arranques PC002	Número total de arranques del generador de calor. Para calefacción y agua caliente sanitaria
Hor. prod. gen. cal. PC003	Número de horas de servicio del compresor
H. gen. enfriam. PC005	Número de horas de funcionamiento del generador en modo enfriamiento
Horas prod. ACS DC005	Número de arranques del compresor

8.13.5 > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales

El circuito del acumulador de ACS está en la placa electrónica EHC–08. Se debe conectar una sonda de agua caliente sanitaria a la placa electrónica EHC–08 para mostrar estos parámetros en el submenú de ACS.

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

Tab.65 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica
Modo anti-legionela DP004	Modo protección anti-legionela • Deshabilitado • Semanalmente	Deshabilitado
MínVeloc Bomba ACS DP037	Mínima Velocidad de bomba en ACS Se puede configurar desde 0 % hasta 100 %	30%
MáxVeloc circul. ACS DP038	Máxima Velocidad circulador en ACS Se puede configurar desde 0 % hasta 100 %	100%
MáxTemp ACS DP046	Máxima temperatura del agua que circula por el intercambiador del acumulador de agua caliente sanitaria Se puede configurar desde 10 °C hasta 75 °C	70°C
Duración máx. ACS DP047	Duración máxima de la producción de agua caliente sanitaria Se puede ajustar desde 1 hasta 10 horas	3 horas
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 horas
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 (bomba de calor y suministro eléctrico de apoyo)	Económico
Prog Horario ACS DP060	Programa horario seleccionado para ACS • Programa 1 • Programa 2 • Programa 3	Programa 1
ConsignaConfortACS DP070	Consigna confort ACS Se puede configurar desde 40 °C hasta 65 °C	54 °C
ConsignaReducidACS DP080	Consigna reducida ACS Se puede configurar desde 10 °C hasta 60 °C	10 °C
Ret. arr. resp. ACS DP090	Retardo de hora de inicio para el suministro eléctrico de apoyo cuando el parámetro DP051 está ajustado a ECO. Se puede configurar desde 0 Min hasta 120 Min	20 minutos
Histéresis ACS DP120	Diferencial de temperatura de consigna que activa el acumulador de ACS que va a cargarse Se puede configurar desde 0 °C hasta 40 °C	14 °C

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica
ConsTemp Antilegion DP160	Consigna de Temperatura anti-legionela Se puede configurar desde 60 °C hasta 75 °C	65 °C
Ini Vacaciones ACS DP170	Fecha inicio modo vacaciones ACS	-
Fin Vacaciones ACS DP180	Fecha final modo vacaciones ACS	-
Fin cambio ACS DP190	Fecha final modo cambio ACS	-
Modo ACS DP200	Modo funcionamiento ACS; 0:horario, 1:manual, 2:anti-hielo • Programación • Manual • Desactivado	Programación
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 Minutos
Val ajust vacac ACS DP337	Valor de ajuste de temperatura para vacaciones desde acumulador de agua caliente sanitaria Se puede configurar desde 10 °C hasta 60 °C	10°C

Tab.66 > **Señales**

Señales	Descripción de las señales
SondaInferiorDepACS DM001	Temperatura de la sonda inferior del depósito de ACS en °C
ConsigImpul en ACS DM004	Consigna de temperatura de impulsión en ACS en °C
Temp. dep. ACS sup. DM006	Temperatura del depósito en el depósito para agua caliente doméstica (sensor superior) en °C
Error TAS ACS DM007	Estado de error del sistema de protección anticorrosión del acumulador de agua caliente sanitaria • Desactivado • Activado
EstadoDerogAutomACS DM009	Estado de la derogación automática del modo ACS • Programación • Manual • Desactivado • Temporal
Actual actividad ACS DM019	Actual actividad del ACS • Desactivado • Reducida • Confort • Antilegionela
Consigna TempACS DM029	Punto de ajuste de temperatura de agua caliente doméstica en °C
ACS activa AM001	¿Está el generador en modo producción de agua caliente sanitaria en este momento? • Desactivado • Activado

Tab.67 > **Contadores**

Medidores	Descripción de los medidores
Núm V3V para ACS DC002	Número de ciclos de la válvula de derivación para ACS
Número de horas con la V3V en posición ACS DC003	Número de horas con la V3V en posición ACS

Medidores	Descripción de los medidores
Arranques ACS DC004	Número de arranques del compresor durante la producción de agua caliente sanitaria
Horas prod. ACS DC005	Número de arranques del compresor

8.13.6 > ☰ > Configuración de instalación > SCB-01

Tab.68 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica SCB-01
Func. relé de estado 1 EP018	Función de relé de estado 1 • Sin acción • Alarma • Alarma invertida • Con llama • Sin llama • Reservado • Reservado • Demanda de servicio • Caldera en CC • Caldera en modo ACS • Bomba CC act. • Bloqueo o cierre • Modo refrigeración	Sin acción
Func. relé de estado 2 EP019	Función de relé de estado 2 • Sin acción • Alarma • Alarma invertida • Con llama • Sin llama • Reservado • Reservado • 6 Reservado • Demanda de servicio • Caldera en CC • Caldera en modo ACS • Bomba CC act. • Bloqueo o cierre • Modo refrigeración	Sin acción
Función 10V-PWM EP028	Selecciona la función de salida de 0 -10 voltios • 0-10 V 1 (Wilo) • 0-10 V 2 (Gr. GENI) • Señal PWM (Solar) • 0-10 V 1 limitado • 0-10 V 2 limitado • Señal PWM limitada • Señal PWM (UPMXL)	0-10 V 1 (Wilo)
Fuente 10V-PWM EP029	Selecciona la señal fuente para la salida de 0-10 voltios • PWM Caldera • Potencia requerida • Potencia real	PWM Caldera

Tab.69 > **Señales**

Señales	Descripción de las señales
Consigna potencia GM011	Consigna de potencia en % del máximo
¿Bomba en func? AM015	¿Está en funcionamiento el circulador? • Desactivado • Activado
Velocidad circulador AM010	Velocidad actual del circulador en %

8.14 Descripción de los parámetros

8.14.1 Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción

■ Condiciones para el arranque del suministro de apoyo

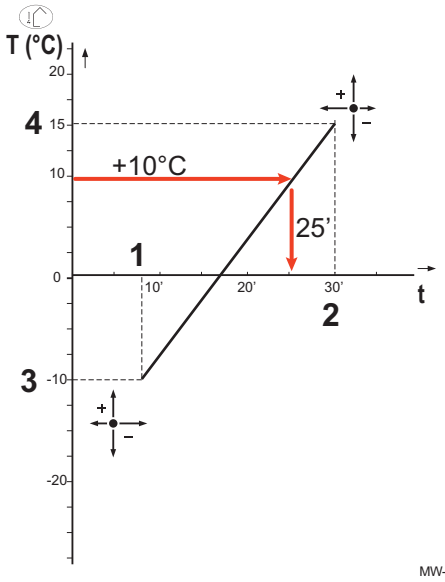
Los suministros de apoyo están autorizados a arrancar de manera normal, excepto en caso de corte de la alimentación o de limitación asociada a bivalencia (**Temp. bivalente** - HP000).

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

En modo de calefacción, el suministro de apoyo se gestiona por medio de los parámetros: **Temp. bivalente** (HP000) y **Ret. arran. resp. CC** (HP030).

Si **Ret. arran. resp. CC** (HP030) está configurado en 0, el retardo de arranque del suministro de apoyo se configura dependiendo de la temperatura exterior: cuanto más baja sea la temperatura exterior, más rápido se activará el suministro de apoyo.

Fig.68 Curva de retardo para iniciar el suministro de apoyo



- **t** Tiempo (minutos)
- **T** Temperatura exterior (°C)
- **1** **Retardo T. ext. mín.** (HP047) = 8 minutos
- **2** **Retardo T. ext. máx.** (HP048) = 30 minutos
- **3** **T. ext. mín. respal.** (HP049) = -10 °C
- **4** **Temp. ext. máx. res.** (HP050) = 15 °C

En este ejemplo de retardo para iniciar el suministro de apoyo cuando **Ret. arran. resp. CC** HP030 tiene el valor 0, 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 apoyo en caso de error en la unidad exterior

En caso de que se produzca un error en la unidad exterior, el elemento eléctrico de calefacción se inicia al cabo de 3 minutos 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.

Principio de 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.

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

8.14.2 Funcionamiento del apoyo en modo de agua caliente sanitaria

Condiciones para el arranque del suministro de apoyo

Las condiciones de arranque del suministro de apoyo para la producción de agua caliente sanitaria dependen de los parámetros **Función BL** (AP001) y **Función BL2** (AP100) para las entradas de bloqueo **BL1** y **BL2** respectivamente.

Descripción del funcionamiento

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

Si **Gestión del ACS** (DP051) está configurado en **Económico**, el sistema da prioridad a la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria. El elemento eléctrico de calefacción se utiliza únicamente si ya ha transcurrido el intervalo de hora de inicio del suministro de apoyo durante la producción de agua caliente sanitaria **Ret. arr. resp. ACS** (DP090) en modo de agua caliente sanitaria.

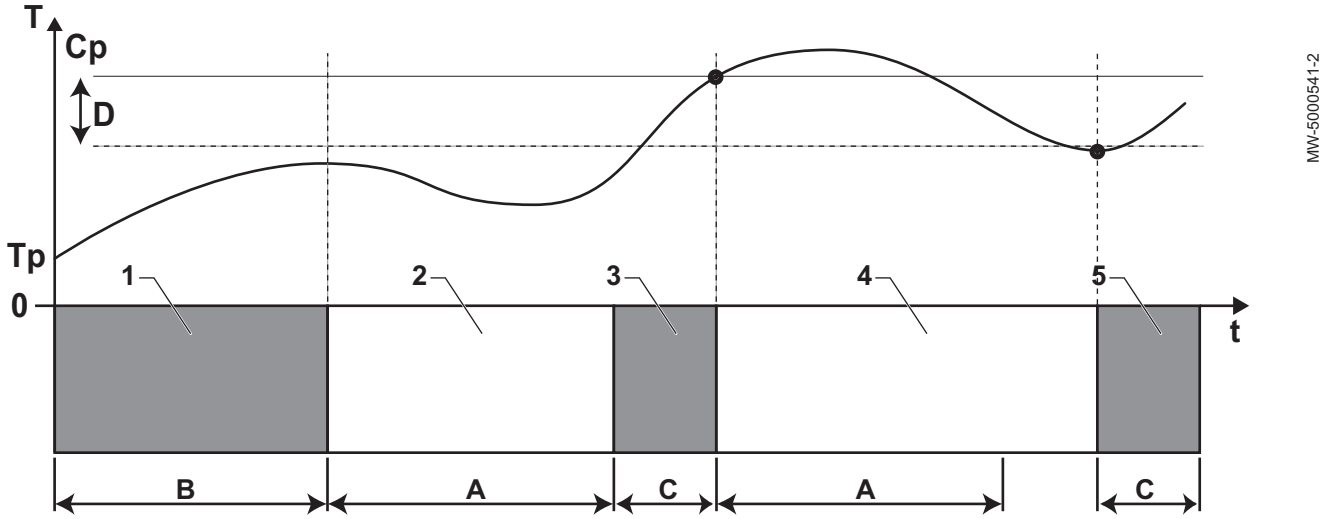
Si **Gestión del ACS** (DP051) está configurado en **Confort**: el modo de producción de agua caliente sanitaria da prioridad a la opción de confort acelerando la producción de agua caliente sanitaria mediante el uso simultáneo de la bomba de calor y el elemento eléctrico de calefacción. En este modo no hay un tiempo máximo para la producción de agua caliente sanitaria, ya que el uso de los suministros de apoyo contribuye a asegurar el confort de agua caliente sanitaria más rápidamente.

8.14.3 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.69



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 **T ACS** DM001: Temperatura del agua caliente sanitaria

t Tiempo

D **Histéresis ACS** DP120: Diferencial de temperatura de consigna que activa el acumulador de agua caliente sanitaria que va a cargarse

Tab.70

Fase	Descripción de la fase	Descripción del funcionamiento
1	Producción de agua caliente sanitaria únicamente	Cuando el sistema está encendido, si se permite la producción de agua caliente sanitaria y el parámetro **Gestión del ACS** (DP051) está configurado en 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 periodo de calefacción mínimo. Este periodo se puede configurar y definir con el parámetro **Mín. CC antes de ACS** (DP048). Después del periodo de calefacción, vuelve a autorizarse la carga del acumulador.
3	Producción de agua caliente sanitaria únicamente	Cuando se alcanza la 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). La bomba de calor empezará a calentar el agua caliente sanitaria con más frecuencia.
5	Producción de agua caliente sanitaria únicamente	Cuando se alcanza la consigna de agua caliente sanitaria, comienza un periodo en modo de calefacción.

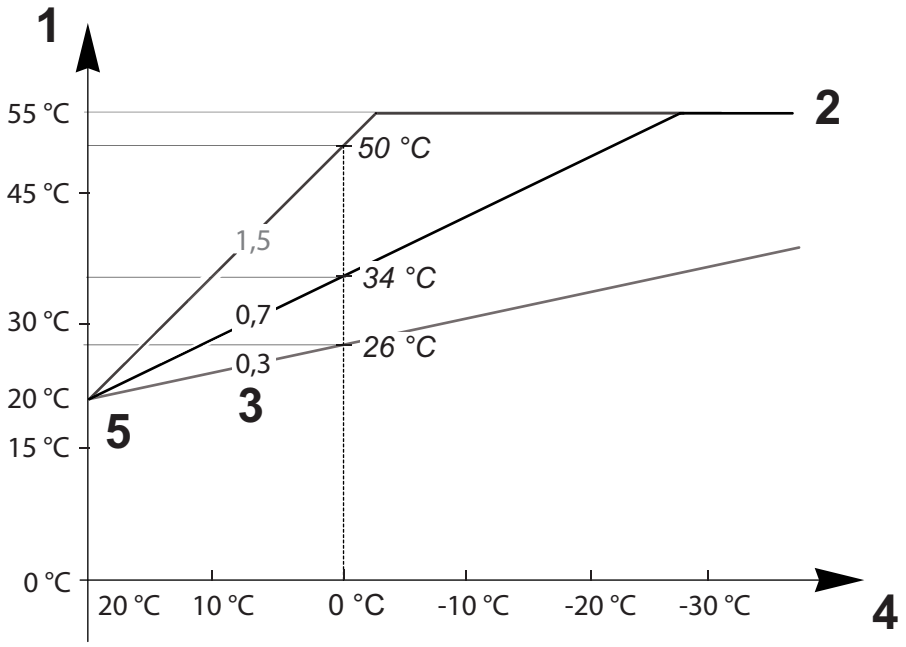
8.14.4 Funcionamiento de la curva de calefacción

La relación entre la temperatura exterior y la temperatura de ida del circuito de agua de calefacción está determinada por una curva de calefacción o por el valor de consigna de temperatura del agua. Esta curva puede ajustarse en función de las necesidades de la instalación.

Importante
La regulación a través de la curva de calefacción solo es posible si la **estrategia de regulación** CP780 se establece en los modos "Según T. ext." y "Según T. ext. y T. amb.".

Fig.70

MW-6070170-1



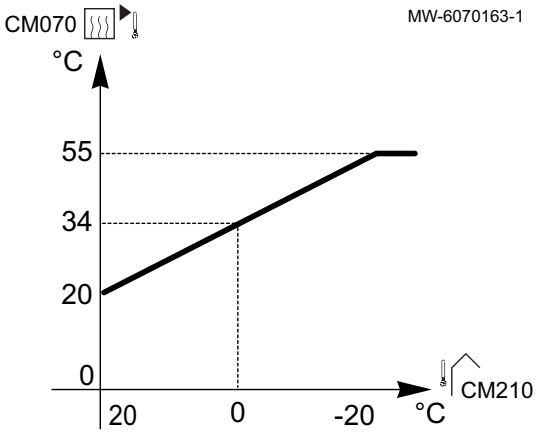
1 **Consigna de la temperatura de ida de la zona** CM070
2 **Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona** CP000 = 55 °C
3 **Pendiente del circuito calefacción** CP230
4 **Temperatura exterior** CM210
5 **Temperatura de pie de curva** CP210/CP220 = 20 °C

Tab.71

Parámetros	Descripción de los parámetros
Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona CP000	El **valor de consigna de la temperatura de ida del circuito** CM070 está limitado por el **valor de consigna máximo de la temperatura de ida del circuito** CP000. Cuando se utiliza un termostato de ambiente, el valor de consigna retenido corresponde a la temperatura más baja entre el **valor de consigna de la temperatura de ida del circuito** CM070 y el **valor de consigna máximo de la temperatura de ida del circuito** CP000.
Pendiente del circuito calefacción CP230	Cuanto más pronunciada sea la **pendiente de la curva de temperatura de calefacción del circuito** CP230, más rápido aumentará el **valor de consigna de la temperatura de ida del circuito** CM070. Reducir la **pendiente de la curva de temperatura de calefacción del circuito** CP230 en caso de sobrecalentamiento en pleno invierno. Ejemplo: para una **temperatura exterior** CM210 de 0 °C: si CP230 = 0,7, entonces CM070 = 34 °C si CP230 = 1,5, entonces CM070 = 50 °C
Temperatura de pie de curva CP210/CP220	Aumentar la **temperatura de pie de curva** CP210/CP220 si la calefacción es insuficiente para temperaturas exteriores moderadas. CP210 corresponde a la temperatura de pie de curva en modo de confort. CP220 corresponde a la temperatura de pie de curva en modo reducido.
Consigna temperatura ambiente del circuito CM190	Si la **temperatura de pie de curva** CP210/CP220 se establece en 15 °C, esta es igual a la **Temperatura de consigna ambiente requerida para el circuito** CM190. Ejemplo: si CP210 = 15 °C, entonces CM190 = la temperatura de consigna ambiente para el programa horario/de actividades.

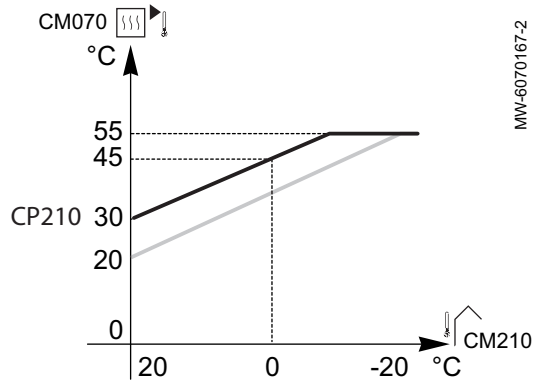
Parámetros	Descripción de los parámetros
Temperatura exterior CM210	La **temperatura exterior** CM210 se ve afectada por la posición de la sonda de temperatura exterior: comprobar que la sonda esté bien colocada.
Consigna de la temperatura de ida de la zona CM070	El **valor de consigna de la temperatura de ida del circuito** CM070 se calcula en función de los parámetros de la curva de calefacción: • Sin ajuste de la **temperatura de pie de curva** (CP210/CP220 establecida en 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + CM190 • Con ajuste de la **temperatura de pie de curva** (CP210/CP220 > 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + (CP210 o CP220)

Fig.71 Curva de calefacción sin pie de curva



Sin ajuste de la **temperatura de pie de curva** (CP210/CP220 establecida en 15 °C): una **temperatura exterior** CM210 de 0 °C dará un **valor de consigna de la temperatura de ida del circuito** CM070 de 34 °C.

Fig.72 Curva de calefacción con pie de curva



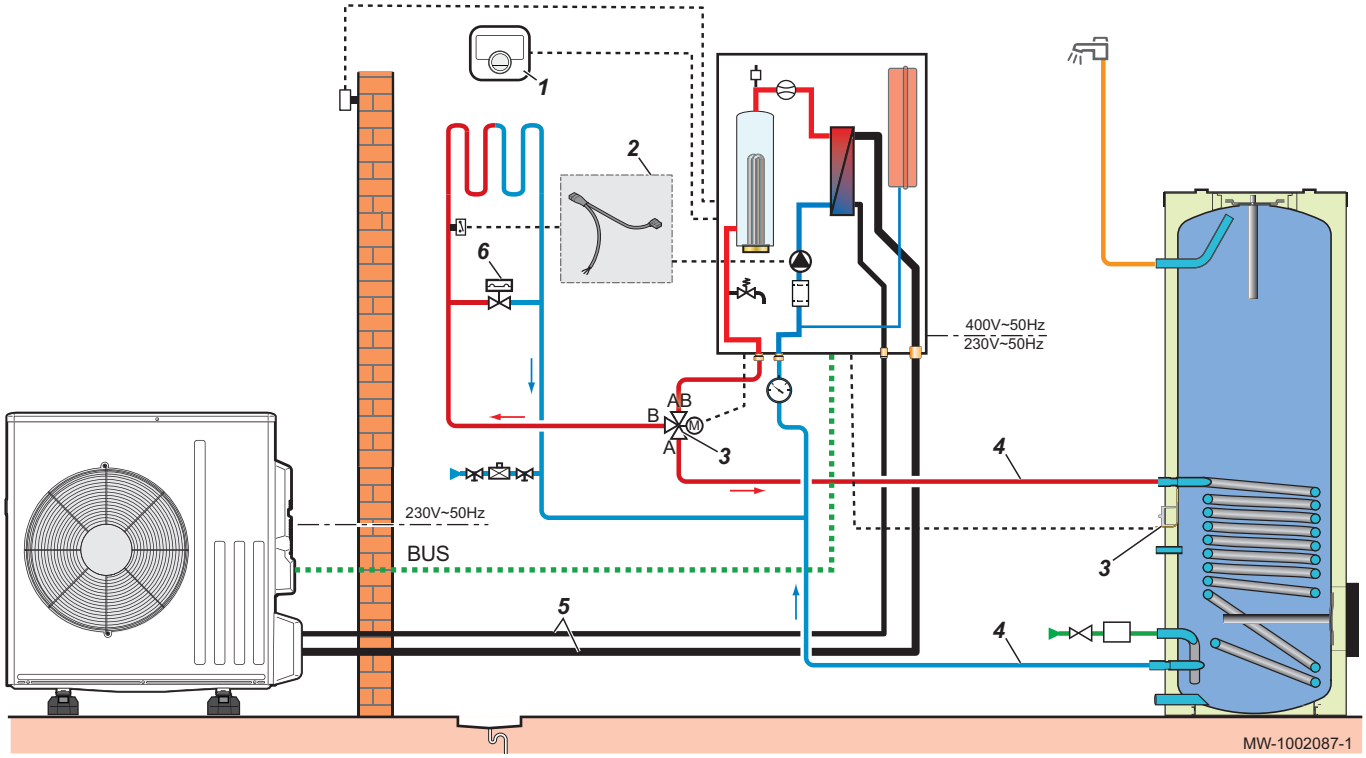
Con ajuste de la **temperatura de pie de curva** (CP210/CP220 > 15 °C) a 30 °C: una **temperatura exterior** CM210 de 0 °C dará un **valor de consigna de la temperatura de ida del circuito** CM070 de 45 °C.

9 Ejemplos de conexión e instalación

9.1 Instalación con elemento eléctrico de calefacción, suelo radiante y acumulador de agua caliente sanitaria

9.1.1 Diagrama hidráulico

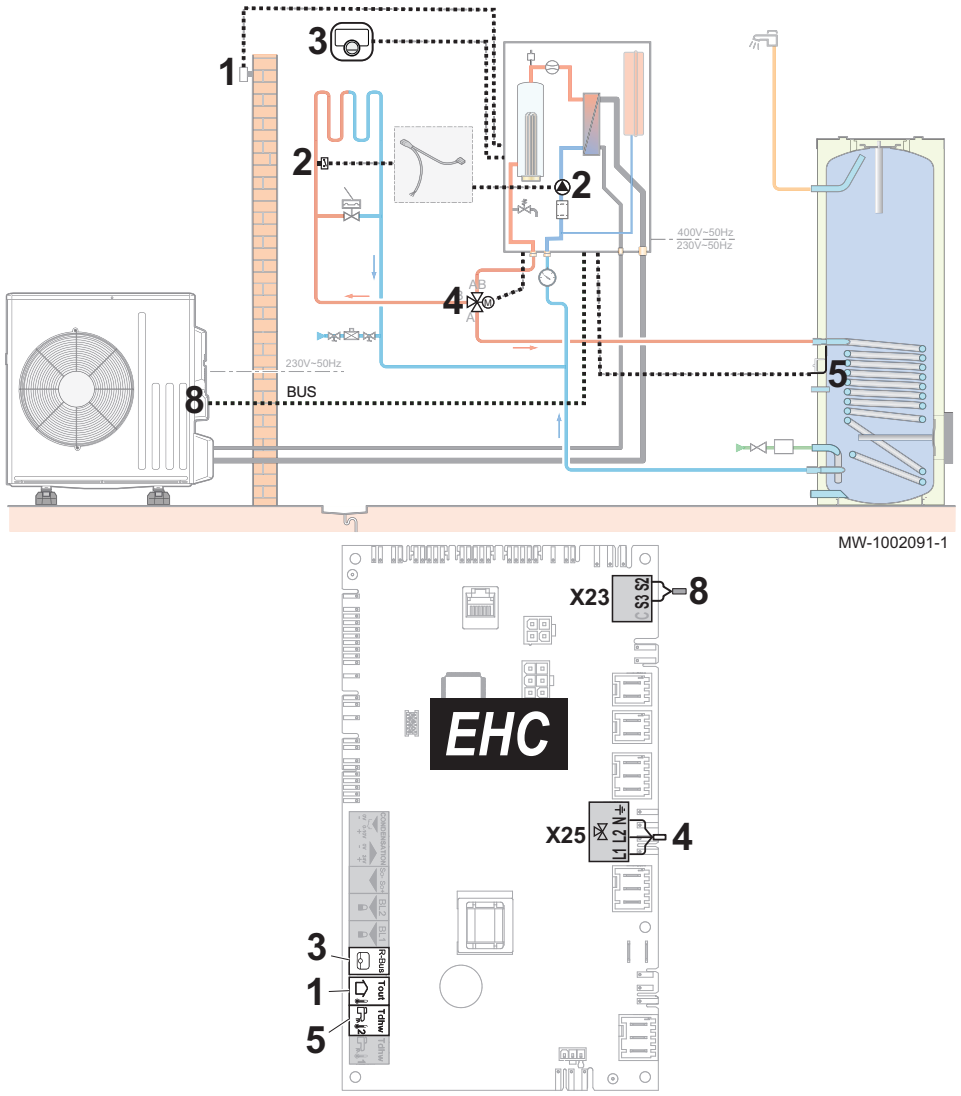
Fig.73



1 AD324: Termostato conectado Smart TC°
2 HA255: Kit conexión termostato seguridad para suelo radiante directo
3 EH784: Kit consistente en válvula de inversión de calefacción/agua caliente sanitaria + sonda de agua caliente sanitaria
4 EH149: Kit de conexión hidráulica para un acumulador de agua caliente sanitaria
5 EH142: Kit de conexión frigorífica 1/2" - 1/4" - longitud 10 m
6 HK150: Válvula diferencial

9.1.2 Conexión y configuración de la bomba de calor

Fig.74



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

1. Conectar los accesorios y las opciones a la placa electrónica **EHC–08** respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.

2. Configurar los parámetros del suelo radiante (**CIRCA**).

Tab.72

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
21.7 **CIRCA > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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 • Fancoil Para la refrigeración solo se usan estos 2 ajustes.
21.7 **CIRCA > Curva de calefacción**	**Pendiente:** CP230	Valor de la pendiente de la curva de calefacción.	Entre 0,4 y 0,7 (para un circuito de suelo radiante). Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.

3. Establecer la autorización para la refrigeración.

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**Modo refrigeración** AP028	Configuración del modo de enfriamiento	Refrigeración activa

4. Seguir la ruta de acceso que figura a continuación para acceder a los parámetros del acumulador de agua caliente sanitaria (**ACS**).

Tab.73

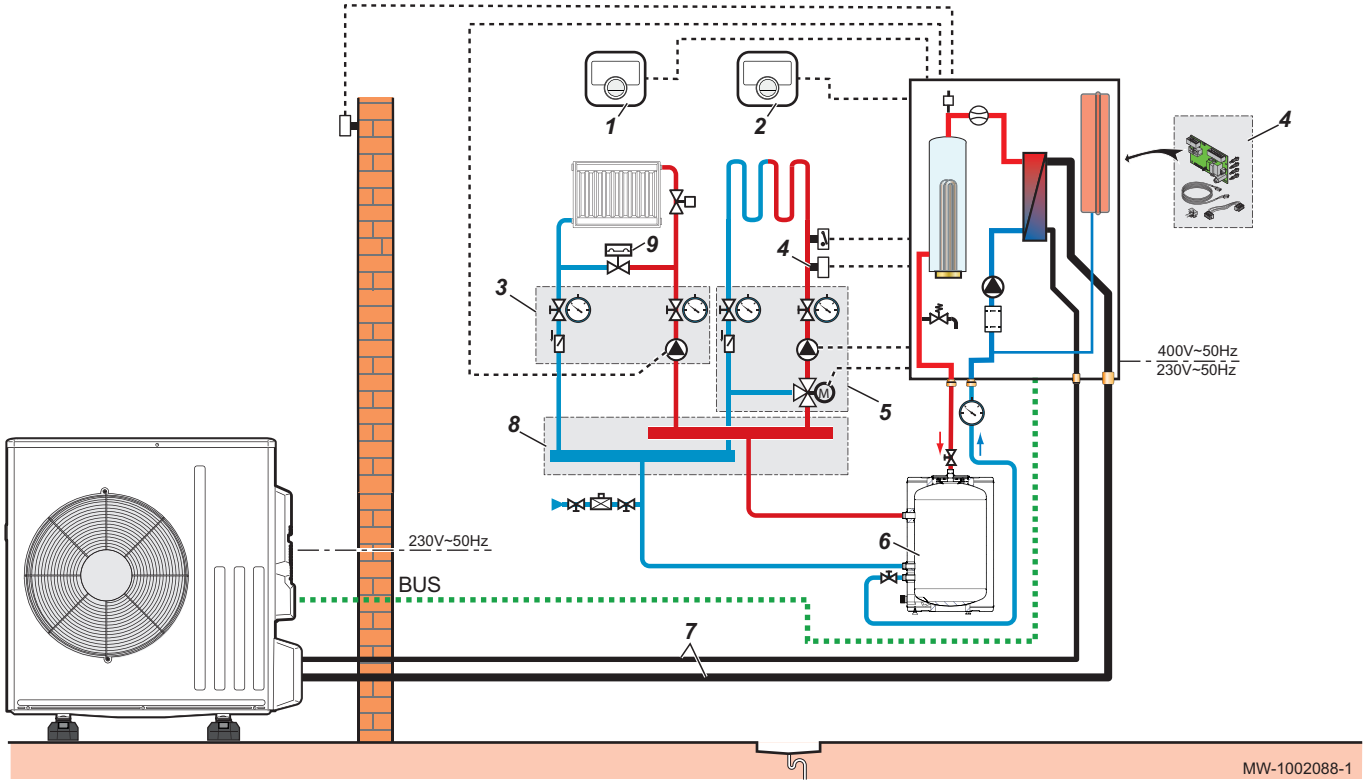
Ruta de acceso
> Acumulador de ACS

5. Configurar los parámetros del acumulador de agua caliente sanitaria (**ACS**).

9.2 Instalación con elemento eléctrico de calefacción, dos circuitos y un acumulador de reserva usado como botella de equilibrio

9.2.1 Diagrama hidráulico

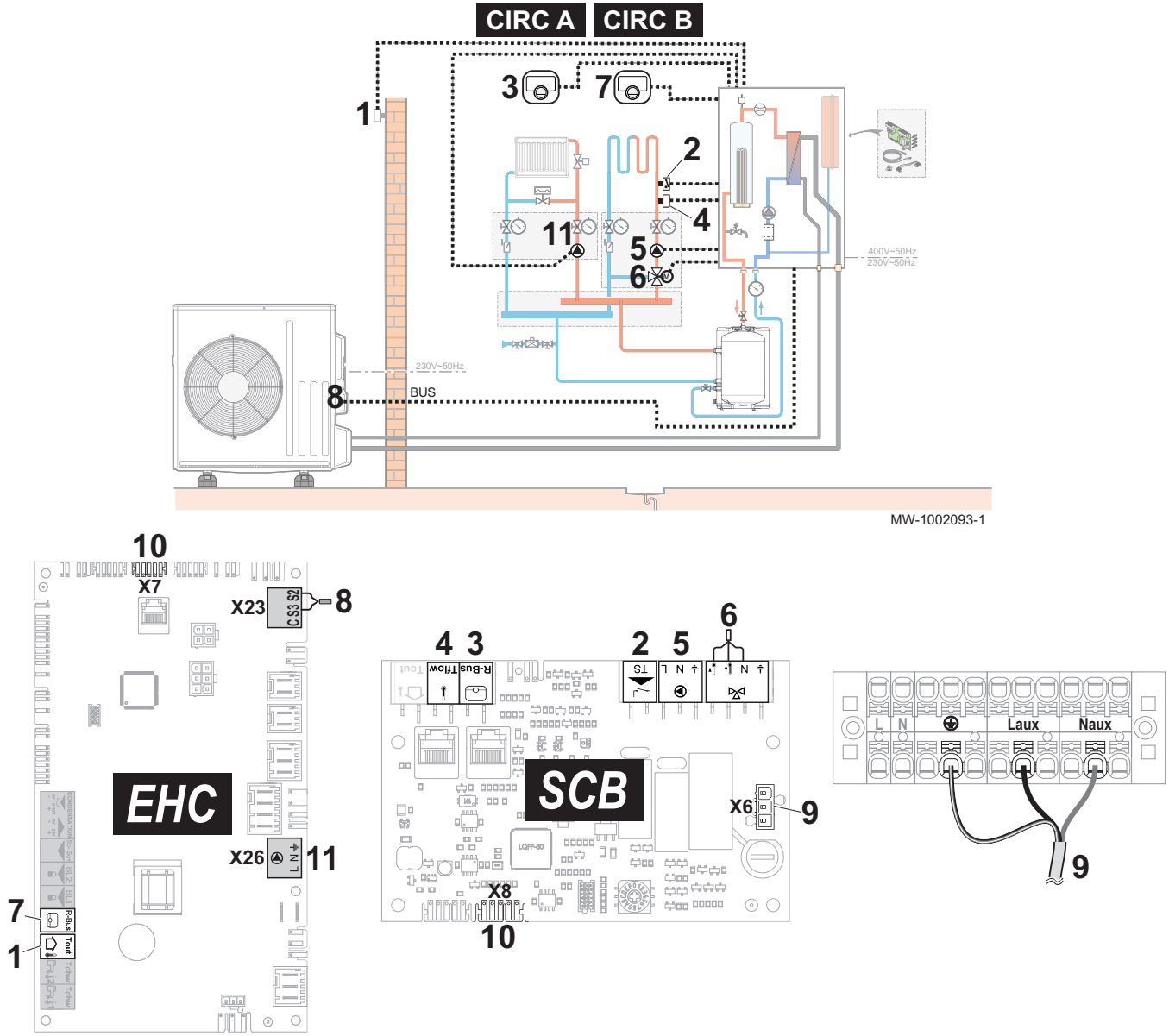
Fig.75



1 AD324: Termostato conectado Smart TC° - circuito del radiador
2 AD324: Termostato conectado Smart TC° - circuito de suelo radiante
3 EA143: kit de circuito directo con bomba de circulación
4 HK416: Placa electrónica de regulación del circuito secundario SCB-04 - circuito de suelo radiante
5 EA144: kit de circuito de válvula de tres vías con bomba de circulación
6 B150T: Depósito de inercia
7 EH142: Kit de conexión frigorífica 1/2" - 1/4" - longitud 10 m
8 EA140: colector para 2/3 circuitos
9 HK150: Válvula diferencial

9.2.2 Conexión y configuración de la bomba de calor

Fig.76



1 Sonda de temperatura exterior
2 Sonda de ida del circuito de suelo radiante
3 Termostato conectado Smart TC° - circuito de suelo radiante
4 Termostato de seguridad para circulación en suelo radiante
5 Alimentación de la bomba (potencia máxima: 450 W) - circuito de suelo radiante
6 Suministro de la válvula de tres vías en el kit de circuito de suelo radiante
7 Termostato conectado Smart TC° - circuito del radiador
8 Conexión bus del módulo exterior
9 Conexión de alimentación de 230 V entre **EHC–08** y las PCI **SCB-04**
10 Conexión BUS que une **EHC–08** y las PCI **SCB-04**
11 Alimentación de la bomba (potencia máxima: 450 W) - circuito del radiador

1. Conectar los accesorios y las opciones a la placa electrónica **EHC–08** 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. Configurar los parámetros del circuito del radiador (**CIRCA**).

Tab.74

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
21.7 **CIRCA > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**MáxConsigna Impuls** CP000	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona	75 °C (ajuste de fábrica) Ajustar la temperatura según sea necesario.
	Función circuito CP020	Función del circuito	Directo (ajuste de fábrica) Este ajuste no permite refrigeración.
21.7 **CIRCA > Curva de calefacción**	**Pendiente:** CP230	Valor de la pendiente de la curva de calefacción.	1,5 (para un circuito de radiador) Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.

4. Configurar los parámetros del suelo radiante (**CIRCB**).

Tab.75

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
21.7 **CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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 • Fancoil Para la refrigeración solo se usan estos 2 ajustes.
21.7 **CIRCB > Curva de calefacción**	**Pendiente:** CP230	Valor de la pendiente de la curva de calefacción.	Entre 0,4 y 0,7 (para un circuito de suelo radiante). Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.

5. Establecer la autorización para la refrigeración:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**Modo refrigeración** AP028	Configuración del modo de enfriamiento	Refrigeración activa

6. Configurar los parámetros del acumulador de reserva.

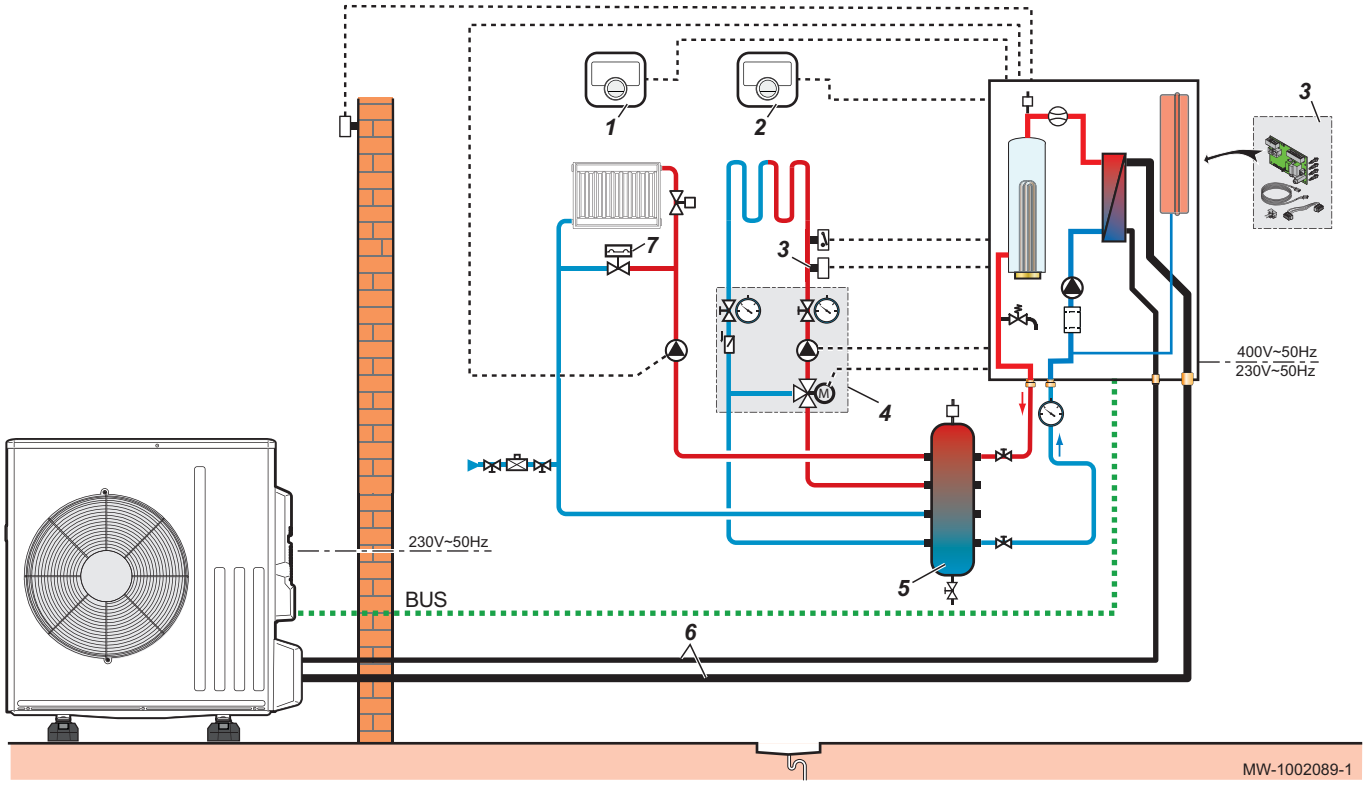
Tab.76

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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	Si
	Hist. acum. reserva HP087	Histéresis de temperatura para iniciar o detener la calefacción del acumulador de reserva	Valor predeterminado: 3 °C No modificar.

9.3 Instalación con elemento eléctrico de calefacción, dos circuitos y una botella de equilibrio

9.3.1 Diagrama hidráulico

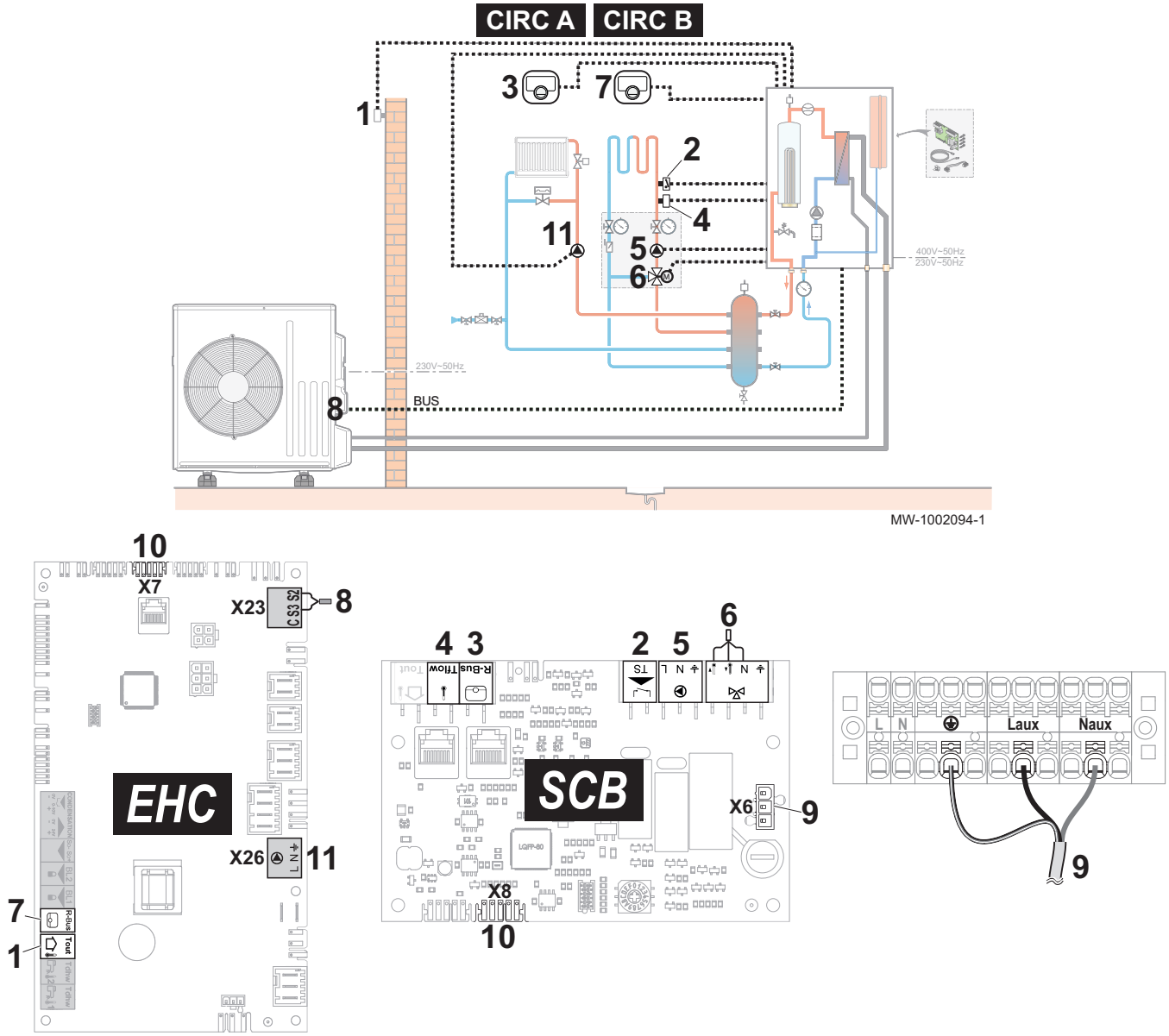
Fig.77



1 AD324: Termostato conectado Smart TC° - circuito del radiador
2 AD324: Termostato conectado Smart TC° - circuito de suelo radiante
3 HK416: Placa electrónica de regulación del circuito secundario SCB-04 - circuito de suelo radiante
4 HK152: Kit de mezcla exterior con válvula de tres vías - circuito de suelo radiante
5 HK146: Botella de equilibrio
6 EH142: Kit de conexión frigorífica 1/2" - 1/4" - longitud 10 m
7 HK150: Válvula diferencial

9.3.2 Conexión y configuración de la bomba de calor

Fig.78



1 Sonda de temperatura exterior
2 Termostato de seguridad para circulación en suelo radiante
3 Termostato conectado Smart TC° - circuito de suelo radiante
*4 Sonda de ida - circuito de suelo radiante
5 Alimentación de la bomba (potencia máxima: 450 W) - circuito de suelo radiante
6 Alimentación de válvula de tres vías - circuito de suelo radiante
7 Termostato conectado Smart TC° - circuito del radiador
8 Conexión bus del módulo exterior
9 Conexión de alimentación de 230 V entre **EHC–08** y las PCI **SCB-04**
10 Conexión BUS que une **EHC–08** y las PCI **SCB-04**
11 Alimentación de la bomba (potencia máxima: 450 W) - circuito del radiador

1. Conectar los accesorios y las opciones a la placa electrónica **EHC–08** 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. Configurar los parámetros del circuito del radiador (**CIRCA**).

Tab.77

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
21.7 **CIRCA > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**MáxConsigna Impuls** CP000	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona	75 °C (ajuste de fábrica) Ajustar la temperatura según sea necesario.
	Función circuito CP020	Función del circuito	Directo (ajuste de fábrica) Este ajuste no permite refrigeración.
21.7 **CIRCA > Curva de calefacción**	**Pendiente:** CP230	Valor de la pendiente de la curva de calefacción.	1,5 (para un circuito de radiador) Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.

4. Configurar los parámetros del suelo radiante (**CIRCB**).

Tab.78

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
21.7 **CIRCB > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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 • Fancoil Para la refrigeración solo se usan estos 2 ajustes.
21.7 **CIRCB > Curva de calefacción**	**Pendiente:** CP230	Valor de la pendiente de la curva de calefacción.	Entre 0,4 y 0,7 (para un circuito de suelo radiante). Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.

5. Establecer la autorización para la refrigeración:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**Modo refrigeración** AP028	Configuración del modo de enfriamiento	Refrigeración activa

6. Configurar los parámetros de la botella de equilibrio.

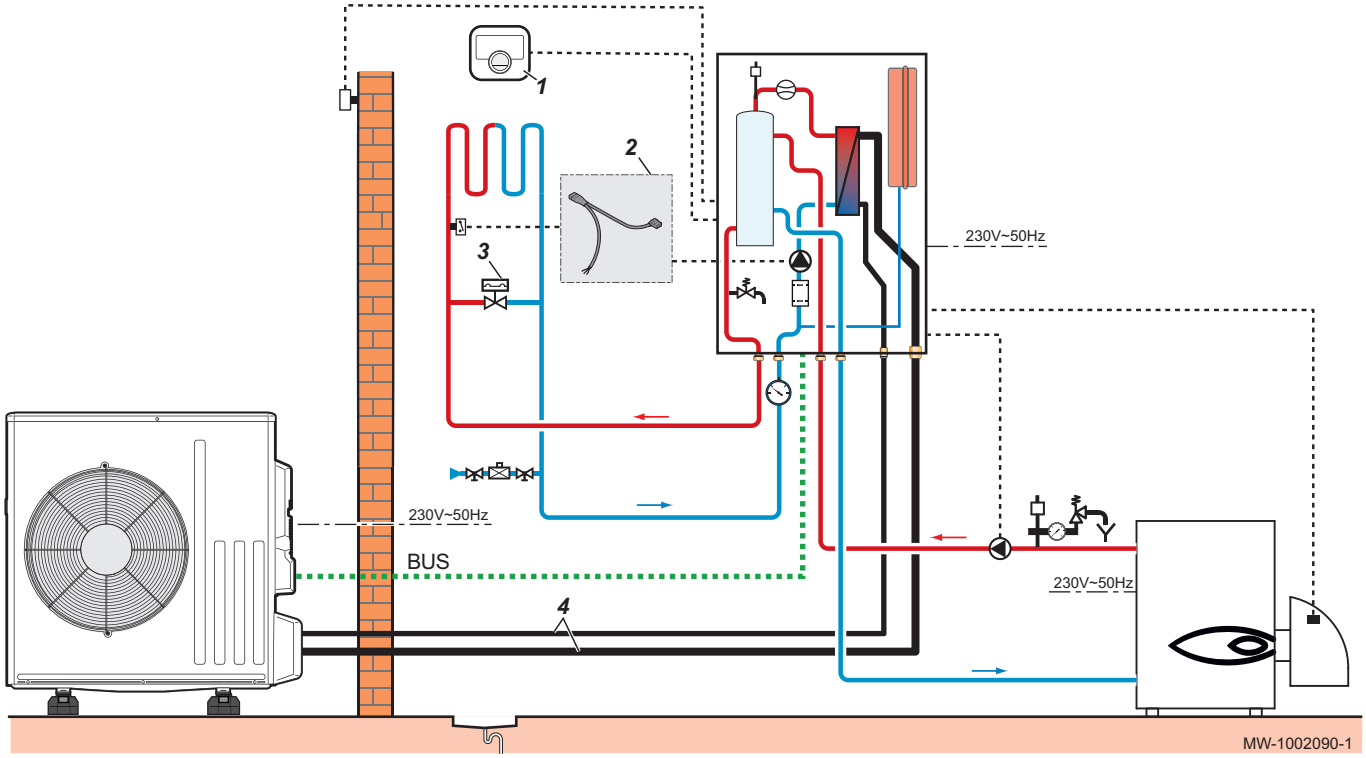
Tab.79

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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	Si
	Hist. acum. reserva HP087	Histéresis de temperatura para iniciar o detener la calefacción del acumulador de reserva	Valor predeterminado: 3 °C No modificar.

9.4 Instalación con caldera de apoyo y un circuito directo

9.4.1 Diagrama hidráulico

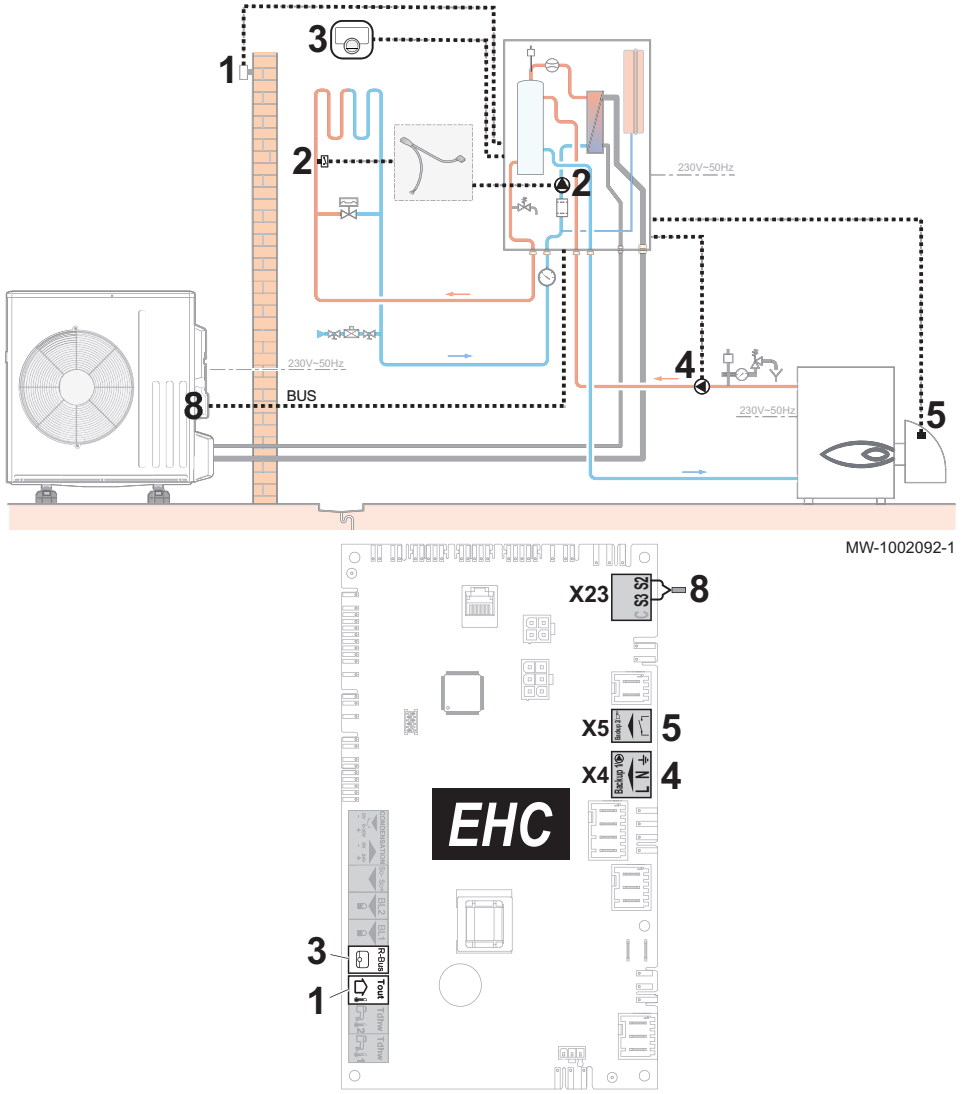
Fig.79



1 AD324: Termostato WiFi Smart TC°
2 HA255: Kit conexión termostato seguridad para suelo radiante directo
3 HK150: Válvula diferencial
4 EH142: Kit de conexión frigorífica 1/2" - 1/4" - longitud 10 m

9.4.2 Conexión y configuración de la bomba de calor

Fig.80



1 Sonda de temperatura exterior
2 Kit de cableado para suelo radiante - circuito directo
3 Termostato conectado Smart TC°
4 Circulador de apoyo
5 ON/OFF contacto para la caldera de apoyo
8 Conexión bus del módulo exterior

1. Conectar los accesorios y las opciones a la placa electrónica **EHC–08** respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.

2. Configurar los parámetros del suelo radiante (**CIRCA**).

Tab.80

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
21.7 **CIRCA > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**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 • Fancoil Para la refrigeración solo se usan estos 2 ajustes.
21.7 **CIRCA > Curva de calefacción**	**Pendiente:** CP230	Valor de la pendiente de la curva de calefacción.	Ajustarlo entre 0,4 y 0,7 (para un circuito de suelo radiante) Adaptar los valores de la curva de calefacción para obtener el máximo confort.

3. Establecer la autorización para la refrigeración:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**Modo refrigeración** AP028	Configuración del modo de enfriamiento	Refrigeración activa

4. Si es necesario, configurar el modo de funcionamiento híbrido para la caldera de apoyo.
5. Ajuste de la caldera de apoyo.

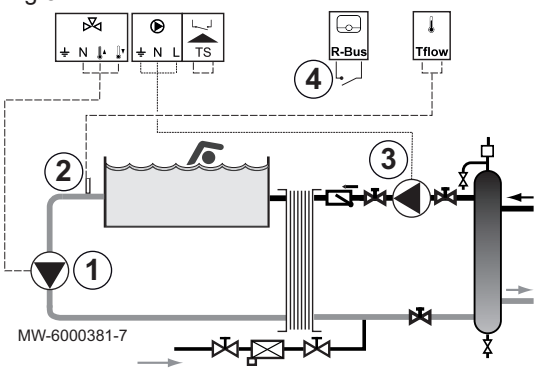
9.5 Instalación con piscina

9.5.1 Conexión de una piscina

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

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

Fig.81



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.
   Configuración de fábrica:
   - El contacto del termostato se abre 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 del termostato se cierra cuando la temperatura de la piscina es inferior al valor de consigna del termostato y la piscina está siendo calentada.

9.5.2 Configuración de la calefacción de piscina

1. Configurar los parámetros del circuito B.

Ruta de 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 de la interfaz de usuario.

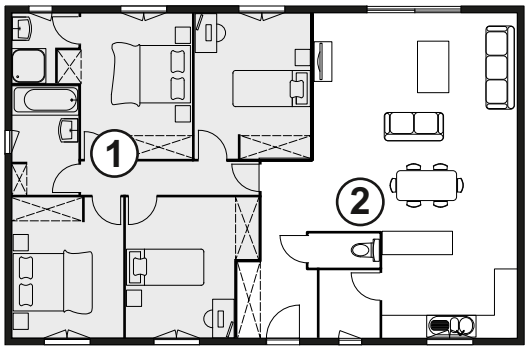
1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar **Ajustes del sistema**.
3. Llevar a cabo alguna de las siguientes acciones:

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 del instalador	Visualización de los datos del instalador
Indicar nombres de actividades de calefacción	Modificación del nombre de las actividades usadas para programar los periodos de calefacción
Indicar nombres de las actividades de refrigeración	Modificación del nombre de las actividades usadas para programar los periodos de enfriamiento
Ajustar brillo de pantalla	Configuración del brillo de la pantalla
Activar sonido de clic	Alternancia entre activar y desactivar el sonido del mando giratorio
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.82



MW-1001145-2

Zona: término asignado a los distintos circuitos hidráulicos. Indica varias salas alimentadas por el mismo circuito.

Tab.81 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

Los nombres y los símbolos de varias zonas vienen configurados de fábrica. Si es necesario, se pueden 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, 

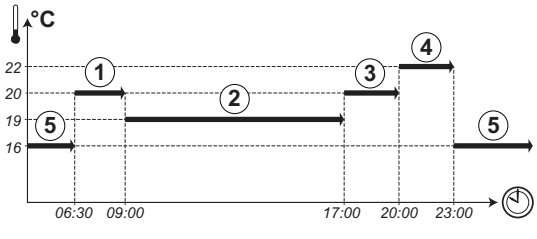
.
2. Seleccionar **Configuración de zona > Nombre del circuito**.
3. Modificar el nombre de la zona (20 caracteres como máx.).
4. Seleccionar **Símbolo circuito**
5. Seleccionar el símbolo que se asociará con la zona.
6. Insertar el nombre y el símbolo elegidos en la siguiente tabla:

Nombre configurado de fábrica	Símbolo configurado de fábrica	Nombre definido por el cliente	Símbolo definido por el cliente
CIRCA			
CIRCB			

10.3 Personalización de las actividades

10.3.1 Definición del término «actividad»

Fig.83



MW-1001144-2

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.

Tab.82 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

Inicio de la actividad	Actividad	Temperatura de consigna
23:00	Noche (5)	16 °C
0:00	Personalizado (6)	15 °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 Personalizado. Si se desea, se puede personalizar el nombre de los periodos de todas las zonas de la instalación.

1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar **Ajustes del sistema**.
3. Seleccionar **Indicar nombres de actividades de calefacción** o **Indicar nombres de las actividades de refrigeración**.
4. Seleccionar la actividad que se desee modificar.
5. Cambiar el nombre de la actividad (10 caracteres como máx.).

10.3.3 Modificación de la temperatura de un periodo

Las temperaturas de varias actividades vienen configuradas de fábrica. 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, 

.
2. Seleccionar **Ajustar temperaturas actividad**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 de la actividad.

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.83

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.
	Antiescarcha	La instalación y los equipos están protegidos contra las heladas durante el invierno.

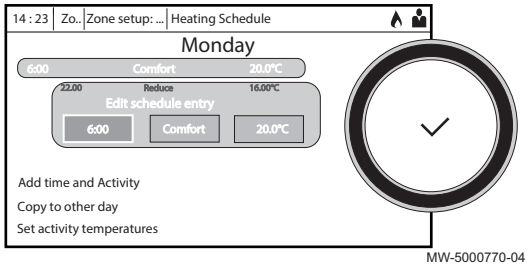
10.4.2 Activación y configuración de un programa horario para calefacción

Puede utilizarse 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 **Programas de tiempo de calefacción**.
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 **> Programas de tiempo de 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 los periodos programados.
   - **Añadir** una franja horaria nueva.
   - **Eliminar** periodo programado (escoger el periodo «Borrar»).
   - **Copiar** los periodos diarios programados a otros días.
   - **Modificar las temperaturas** relacionadas con un periodo.

Fig.84



MW-5000770-04

10.4.3 Activación y configuración de un programa horario para refrigeración

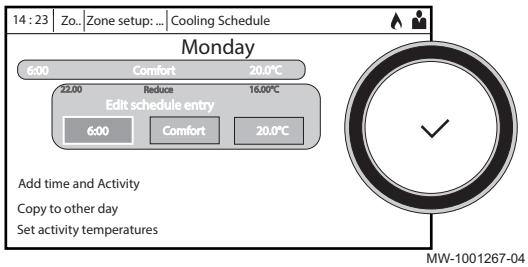
Si la instalación está configurada para permitir la refrigeración, el programa horario correspondiente puede modificarse en el modo **Refrigeración**.

Importante
El aparato pasará automáticamente al modo de enfriamiento cuando la temperatura exterior supere los 22 °C (ajuste de fábrica).

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 **Programas de tiempo de enfriamiento**.
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 para el modo **Refrigeración**, seleccionar **Programas de tiempo de enfriamiento**.
   ⇨ Se muestran las actividades programadas para el lunes.
   El último periodo del día sigue activo hasta el primer periodo del día siguiente.
5. Seleccionar el día que va a modificarse.
6. 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.85



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, 

.
2. Seleccionar **Configuración de zona** > **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 

acumulador de ACS.
2. Seleccionar el modo de funcionamiento deseado:

Tab.84

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
	**Calentamiento acelerado de agua**	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
	**Antiescarcha**	El equipo y el sistema están are protegidos cuando la bomba de calor se encuentra en el modo de protección antiheladas.

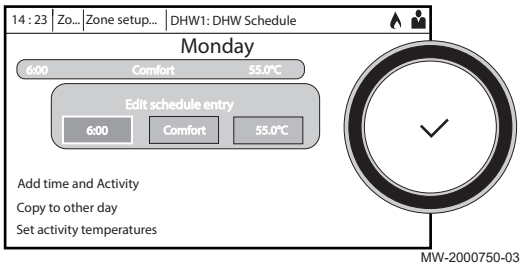
10.5.2 Activación y configuración de un programa horario de agua caliente sanitaria

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.

Fig.86



4. Para cambiar la programación horaria, seleccionar el programa que se desea modificar.
   ⇨ Se muestran las actividades programadas para el lunes.
   El último periodo del día sigue activo hasta el primer periodo del día siguiente.
5. Seleccionar el día que va a modificarse.
6. Realizar estas acciones según sea necesario:
   - **Modificar** las horas de los periodos programados.
   - **Añadir** un temporizador y un periodo.
   - **Eliminar** periodo programado (escoger el periodo «Borrar»).
   - **Copiar** a otro día.
   - **Configurar** las temperaturas de los periodos.

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

Independientemente del modo de funcionamiento seleccionado, se puede forzar la producción del agua caliente sanitaria a la temperatura de confort (parámetro **ConsignaConfortACS** DP070) durante un periodo definido.

1. Seleccionar el icono del 

acumulador de ACS.
2. Seleccionar **Configuración de zona** > **Calentamiento acelerado de agua**.
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** DP070 : utilizado en los modos Programación, Manual y Calentamiento acelerado de agua
- **ConsignaReducidACS** DP080 : utilizado en los modos Programación, Vacaciones y Antiescarcha

Estos ajustes de temperatura de consigna se pueden modificar para adaptarlos según sea necesario.

1. Seleccionar el icono del 

acumulador de ACS.
2. Seleccionar **Temperaturas deseadas de agua caliente sanitaria** > **ConsignaConfortACS** para modificar este valor de consigna.
3. Seleccionar **Temperaturas deseadas 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 generador desactivará automáticamente la función de calefacción y pasará al modo de enfriamiento cuando la temperatura media exterior 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

- El modo refrigeración no está autorizado por defecto.
- Al desconectar la función de calefacción, se desconecta también la refrigeración.

1. Seleccionar el icono 

Bomba de calor.
2. Seleccionar **On/off calefacción**.
3. Seleccionar el valor deseado:
   - **Desactivado** para detener la función de calefacción/refrigeración.
   - **Activado** para activar de nuevo la función de calefacción/ refrigeración.

10.6.2 Forzado del enfriamiento

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

1. Seleccionar el icono 

.
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 

Modo Vacaciones.
2. Ajustar los siguientes parámetros:

Tab.85

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 el modo Vacaciones	Ajustar la temperatura ambiente deseada para el periodo de ausencia
Resetear	Reiniciar o cancelar el programa de vacaciones

10.6.4 Protección antiheladas

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

- Si la temperatura del agua es inferior a 8 °C, se pone en marcha la bomba de circulación.
- Si la temperatura del agua es inferior a 6 °C, se pone en marcha el apoyo.
- Si la temperatura del agua es superior a 10 °C, el apoyo se detiene y la bomba de circulación continúa funcionando durante un breve intervalo de tiempo.

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

10.7 Control del consumo energético

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

1. Seleccionar el icono 

Bomba de calor.
   ⇨ Se muestra la energía consumida desde la última puesta a cero del contador de consumo energético:

Tab.86

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 Réinitialiser la consommation énergétique..

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 de forma simultánea.

Importante
La unidad exterior y la unidad interior reciben alimentación a través del disyuntor.

⇨ 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. Si aparece un mensaje de error en la pantalla de inicio, ponerse en contacto con el instalador.
3. Comprobar la presión hidráulica de la instalación que se indica en el panel de control.

Importante
La presión hidráulica recomendada es de 0,15 – 0,2 MPa (1,5 – 2 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 interruptor de marcha/paro.
2. Cortar el suministro eléctrico a la unidad interior, la unidad exterior y los disyuntor de apoyo.

11 Mantenimiento

11.1 Aspectos generales

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

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

Peligro de electrocución
Antes de cualquier intervención, cortar la alimentación eléctrica de la bomba de calor y del elemento eléctrico de calefacción (si existe).

Peligro de electrocución
Comprobar la descarga de los condensadores de la unidad exterior.
No realizar ningún trabajo cuando esté encendido el LED rojo. El LED permanece encendido durante un minuto tras haber apagado el disyuntor.

Atención
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. También se recomienda llevar guantes y gafas de protección antes de realizar cualquier tarea en el circuito de refrigerante.

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

Importante
- El mantenimiento debe realizarse solo del modo recomendado por el fabricante.
- Sustituir todos los componentes dañados.
- Al acceder al circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro fin, es preciso retirar primero el refrigerante. Se puede recuperar el refrigerante en los cilindros de recuperación adecuados.

11.2 Mensaje de mantenimiento

Cuando sea necesario llevar a cabo alguna acción de mantenimiento, el aparato alertará de dos formas:

- Aparecerá un mensaje de mantenimiento en la pantalla.
- El icono del 

Estado de mantenimiento de la pantalla de inicio parpadea.

11.3 Visualización de la información de mantenimiento

El aparato ofrece información acerca de las operaciones de mantenimiento y reparación necesarias.



1. Seleccionar el icono 

Estado de mantenimiento.

2. Consultar la información relativa al mantenimiento y las reparaciones de su aparato:

Información	Descripción
Necesita mantenimiento	Indica si es necesario realizar mantenimiento: sí/no
Mantenimiento actual	Tipo de mantenimiento futuro
Horas func. servicio	Número de horas que el generador ha producido energía desde el último servicio
Horas desde servicio	Número de horas desde el último servicio del generador
Arranq. desde serv.	Número de arranques del generador de calor desde el último servicio.

11.4 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 del servicio.
2. Seleccionar AP010 **Notif. servicio**.
3. Seleccionar el tipo de notificación deseada:

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:

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

11.5 Información para personal de servicio

Tab.87

Asunto	Especificación
Comprobaciones de seguridad	Antes de empezar cualquier tarea en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, es preciso llevar a cabo comprobaciones de seguridad para asegurarse de minimizar el riesgo de ignición.
Procedimiento de trabajo	Toda tarea se ejecutará siguiendo un procedimiento controlado de trabajo, a fin de minimizar el riesgo de presencia de gases o vapores inflamables durante la ejecución de los trabajos.
Área general de trabajo	Se deberá informar al personal de mantenimiento y cualquier otra persona presente en el área local acerca de la naturaleza de los trabajos que se vayan a llevar a cabo. Deberá evitarse trabajar en espacios cerrados.

Asunto	Especificación
Fuga potencial de refrigerante	Se deberá comprobar el área con un detector apropiado de refrigerantes antes y después de los trabajos, a fin de garantizar que los técnicos sean conscientes de la existencia de atmósferas potencialmente tóxicas o inflamables. Si se detecta una fuga de refrigerante, se deberán apagar/extinguir todas las llamas expuestas. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera trabajos de soldadura, deberá recuperarse todo el refrigerante del sistema antes de llevar a cabo tareas de soldadura.
Disponibilidad de un extintor de incendios	Si se van a realizar trabajos en caliente sobre el equipo de refrigeración o cualquiera de sus componentes asociados, se deberá disponer de un equipo apropiado de extinción de incendios. Deberá haber un extintor de incendios de polvo seco o de CO_2 en la zona adyacente al área de carga.
Ausencia de fuentes de ignición	No se debe fumar en las instalaciones durante las operaciones de mantenimiento.
Ventilación de la zona	Es preciso garantizar que la zona esté al aire libre o lo suficientemente ventilada antes de acceder al sistema o de realizar cualquier tipo de trabajo en caliente. Se deberá mantener un cierto grado de ventilación durante todo el tiempo que se tarde en realizar los trabajos. Con la ventilación, se pretende dispersar con seguridad cualquier resto de refrigerante que pueda desprenderse y, preferentemente, expulsarlo a la atmósfera por el exterior.
Recambios	Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.
Dispositivos eléctricos	Las tareas de reparación y mantenimiento de componentes eléctricos deberán incluir comprobaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes. Si existe algún fallo que pudiese comprometer la seguridad, no se deberá conectar el circuito a la alimentación eléctrica mientras no se haya subsanado dicho fallo. Si no es posible corregir el fallo inmediatamente pero es imprescindible que la instalación continúe funcionando, se deberá poner en práctica una solución temporal adecuada. Dicha circunstancia se notificará al propietario del equipo, para que todas las partes estén debidamente informadas. Las comprobaciones iniciales de seguridad deben incluir: • que estén descargados los condensadores, proceso que deberá llevarse a cabo de forma segura para evitar que se produzcan chispas; • que no haya componentes eléctricos ni cables bajo tensión expuestos durante los procesos de recarga, recuperación o purga del sistema; • que exista una continuidad de unión a tierra.

11.6 Lista de operaciones de revisión y mantenimiento

Tab.88 Comprobación del funcionamiento de la instalación

Comprobar
Bomba de calor y suministro de apoyo en modo de calefacción
Bomba de calor en modo de enfriamiento
Bomba de calor en modo de ventilador convector
Interfaz de usuario
Historial de fallos
Tiempo de funcionamiento y número de arranques para suministros de apoyo
Tiempo de funcionamiento y número de arranques para compresor
Termostato de seguridad del suministro de apoyo activado

Tab.89 Prueba de estanqueidad

Comprobar
Estanqueidad del circuito de calefacción
Estanqueidad del circuito de agua caliente sanitaria
Estanqueidad del circuito de refrigerante (con un detector de fugas)

Tab.90 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.
Válvula de seguridad del circuito de agua caliente sanitaria	Accionar la válvula de seguridad para comprobar que funciona correctamente.
Vaso de expansión	Comprobar y ajustar la presión de inflado.

Tab.91 Otras operaciones de revisión y mantenimiento

Comprobar	Operaciones a realizar
Conexiones eléctricas	Sustituir cables y piezas que presenten defectos.
Tornillos y tuercas	Comprobar todos los tornillos y tuercas (tapa, soporte, etc.).
Aislamiento	Cambiar las partes dañadas del aislamiento.
Filtros	Limpiar los filtros.
Caudal en modo de calefacción	Comprobar el caudal en los distintos circuitos de calefacción. Caudal previsto: • AWHPR 4 MR : 12 l/min • AWHPR 6 MR : 17 L/min • AWHPR 8 MR : 23 L/min
Caudal en modo de agua caliente sanitaria	Comprobar el caudal en el modo de agua caliente sanitaria. Caudal previsto: 16 L/min
Presión hidráulica	Presión hidráulica recomendada: de 0,15 a 0,2 MPa (de 1,5 a 2 bar). **Importante** La medición de la presión del manómetro y la interfaz de usuario puede diferir ligeramente cuando la bomba de circulación está en funcionamiento.
Evaporador de la unidad exterior	Limpiar el evaporador de la unidad exterior.
Bandeja de recuperación de condensados	Comprobar el nivel de agua en la bandeja. En caso de estancamiento, limpiar el sifón o comprobar que la bomba de elevación funcione.
Envolvente	Limpiar el exterior del generador con un paño húmedo y un detergente suave.
Ventilador	Comprobar visualmente la oscilación y el equilibrio. Comprobar el aspecto exterior y que no se esté adhiriendo el polvo.
Vaciar la bandeja	Comprobar que el polvo y la suciedad no impidan la circulación del agua de drenaje.

11.7 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: de 1,5 bar a 2 bar en frío.

1. Comprobar la presión hidráulica que aparece en la interfaz de usuario.
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.

Véase también
Descripción de la pantalla de inicio, página 24

11.8 Comprobación del funcionamiento del generador

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

1. Pulsar el botón ☰.
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**.

11.9 Limpiar los filtros magnéticos

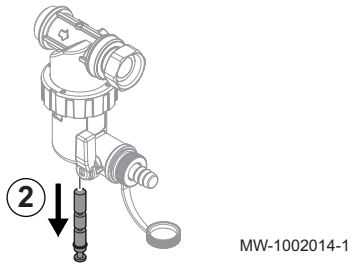
Los filtros magnéticos del retorno del circuito de calefacción y del retorno del circuito de calefacción secundario (si lo hay) evitan que el intercambiador de calor de placas se atasque.

Los filtros magnéticos deben limpiarse cada año para asegurar que el agua pueda fluir correctamente por la instalación.

11.9.1 Mantenimiento anual del filtro magnético

1. Apagar el aparato y aislarlo hidráulicamente utilizando las llaves de paso de los circuitos de calefacción.
2. Retirar el imán del filtro.
   ⇨ Las partículas magnéticas atascadas en el interior del filtro caerán a la parte inferior y serán expulsadas a través del drenaje.

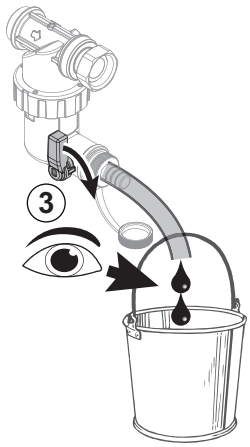
Fig.87



MW-1002014-1

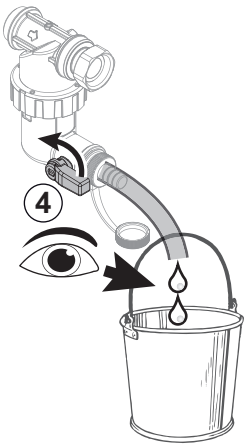
Fig.88

3. Conectar una manguera (suministrada) al grifo del filtro, pasarla por la abertura provista en la bandeja de drenaje de condensados y, a continuación, abrir gradualmente un cuarto de vuelta la válvula situada en el grifo.
   ⇨ Empezará a salir agua sucia.



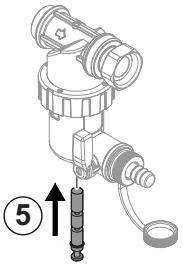
MW-1002015-1

Fig.89



4. Cuando el agua que sale de la manguera esté limpia, volver a cerrar la válvula. En caso necesario, abrir y cerrar la válvula varias veces para crear golpes de ariete, de esta forma se limpian mejor los filtros.

Fig.90



5. Volver a colocar el imán. Empujar al máximo hacia adentro.

Fig.91



6. Comprobar la presión en la instalación. Si la presión del agua es inferior a 1,5 bar, rellenar el contenido de agua.
7. Abrir las llaves de paso de los circuitos de calefacción.
8. Volver a encender el generador. Retirar la manguera y conservarla para utilizarla en el futuro.
9. Comprobar la presión en la instalación. Si la presión del agua es inferior a 1,5 bar, rellenar el contenido de agua.
10. Activar la calefacción y comprobar el caudal en la instalación. Si el caudal es demasiado bajo, limpiar el filtro por completo.

11.9.2 Limpieza completa del filtro magnético

Si el caudal de la instalación es demasiado bajo, llevar a cabo una limpieza integral del filtro magnético. Esta operación requiere que el aparato esté totalmente drenado.

1. Apagar el generador y aislarlo hidráulicamente utilizando las llaves de paso de los circuitos de calefacción.
2. Liberar la presión abriendo la válvula.

Fig.92

3. Vaciar el generador: conectar una manguera de desagüe (suministrada) a la boquilla del filtro. Pasarla por la abertura provista en la bandeja de drenaje de condensados y, a continuación, abrir gradualmente un cuarto de vuelta la válvula situada en el filtro.
   ⇨ Empezará a salir agua.

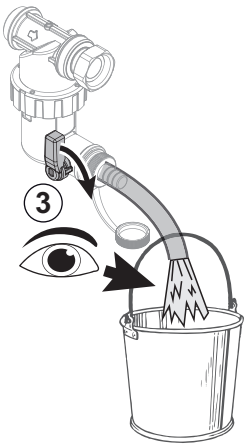
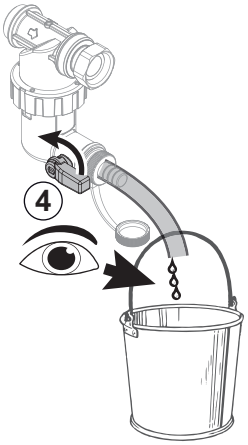


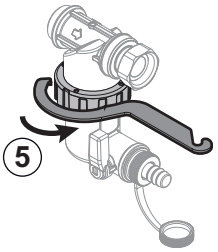
Fig.93



MW-1002019-1

4. Cuando deje de salir agua del conducto, cerrar la válvula del filtro.

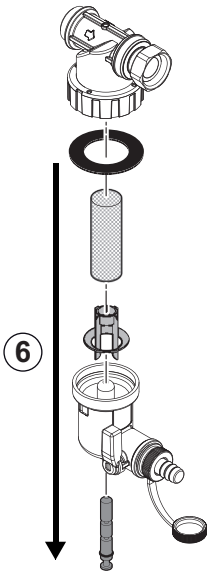
Fig.94



MW-1002020-1

5. Desenroscar el colector de lodos usando la herramienta de mantenimiento incluida en la bolsa de accesorios.

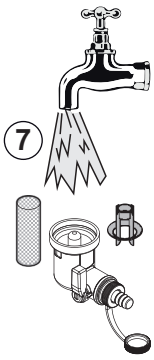
Fig.95



MW-1002021-1

6. Desmontar las distintas partes del colector de lodos.
   ⇨ Las partículas magnéticas atascadas en el interior del filtro caerán a la parte inferior.

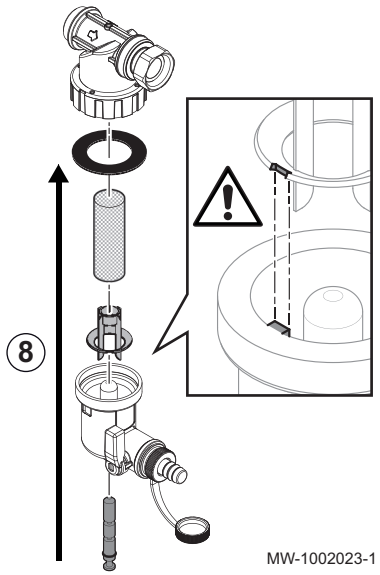
Fig.96



MW-2002022-1

7. Limpiar las distintas partes con agua limpia.

Fig.97



8. Volver a colocar el colector de lodos.

Atención
Riesgo de ruptura.
- Observar la ranura de la pieza de plástico: alinear la muesca con el pin.
- Comprobar que la junta esté colocada correctamente antes de apretarla con la llave.

9. Abrir las llaves de paso y reactivar el suministro de agua al generador.
10. Volver a poner el generador en servicio. Retirar la manguera y conservarla para utilizarla en el futuro.

11.10 Vaciado del circuito de calefacción

1. Apagar el aparato y aislarlo hidráulicamente utilizando las llaves de paso de los circuitos de calefacción.
2. Liberar la presión abriendo la válvula.

Fig.98

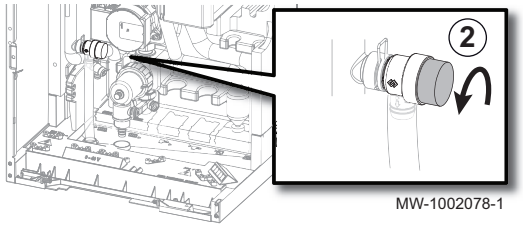
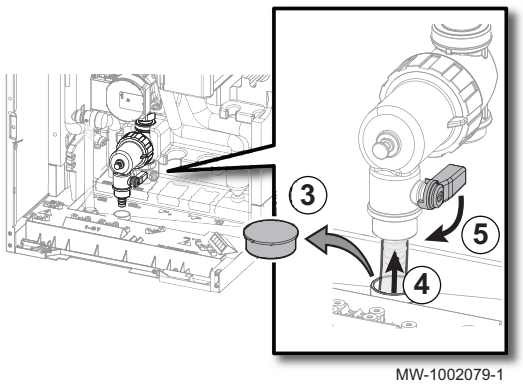
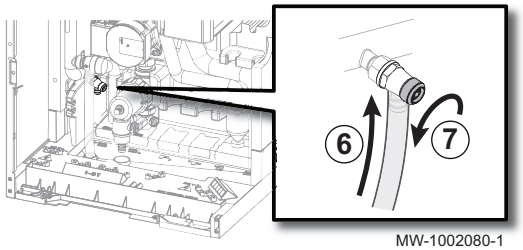


Fig.99



3. Retirar el tapón de la bandeja de drenaje de condensados.
4. Conectar una manguera de desagüe (suministrada) a boquilla del filtro y, a continuación, introducirla por el orificio bandeja de vaciado de condensados destinado a este fin.
5. Abrir gradualmente un cuarto de vuelta la válvula situada en el grifo del filtro.

Fig.100

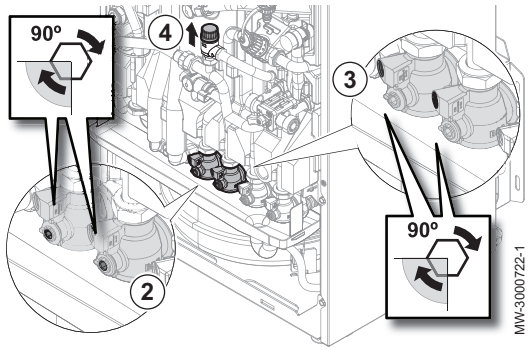


6. Conectar una manguera (no suministrada) a la válvula situada en la salida de calefacción y abrir gradualmente la válvula.
7. Abrir gradualmente un cuarto de vuelta la válvula situada en el caudal de calefacción.
   ⇨ El agua se vaciará en la bandeja de vaciado de condensados.
8. Esperar a que el circuito de calefacción se vacíe completamente.
9. Cuando deje de salir agua, cerrar la válvula del filtro y la válvula del caudal de calefacción. Retirar la manguera y conservarla para utilizarla en el futuro.

11.11 Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria

Es necesario vaciar el circuito de agua caliente sanitaria para poder limpiar las incrustaciones del acumulador o para almacenar el aparato en una ubicación con heladas.

Fig.101



1. Cerrar la válvula de entrada de agua de la instalación girándola un cuarto de vuelta con una llave Allen.
2. Cerrar los grifos de vaciado del circuito de agua sanitaria girando la llave Allen un cuarto.
3. Abrir los tornillos para purgar.
4. Esperar a que el circuito de agua termine de vaciarse.
   La operación puede durar mucho rato. Dejar abierta la válvula de seguridad para reducir el tiempo de espera.
5. Cerrar los tornillos para purgar y los grifos de vaciado cuando ya no salga agua.

11.12 Sustitución de la batería del cuadro de mando

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

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

1. Retirar el panel frontal tirando con fuerza del mismo hacia arriba.
2. Bascular el soporte del panel de control hacia delante.
3. Retirar el soporte de metal para las placas electrónicas opcionales.

Fig.102

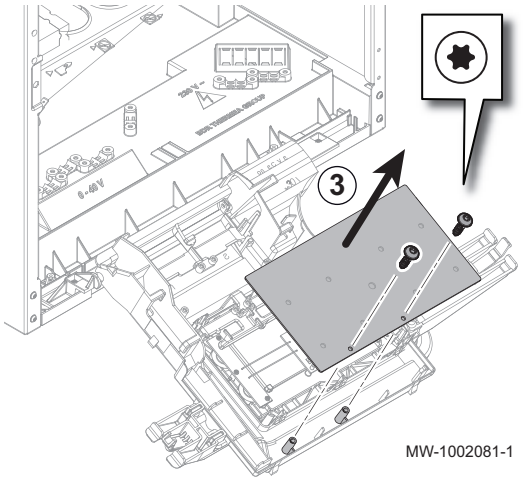
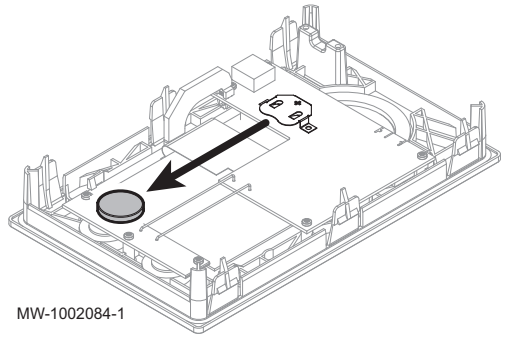


Fig.103



4. Extraer la batería situada en la en la parte trasera del panel de control empujándola hacia delante con delicadeza.
5. Poner una batería nueva.

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

6. Volver a montarlo todo.

11.13 Limpieza del envolvente

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

12 Resolución de errores

12.1 Resolución de errores de funcionamiento

Si el aparato tiene una avería, el LED y la pantalla cambian de su color inicial a rojo y pueden parpadear. En la pantalla de inicio 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 unidad exterior y la unidad interior.
4. Encender la unidad interior y luego la unidad exterior para comprobar que se ha eliminado la causa del error.
5. Si vuelve a aparecer el código, ponerse en contacto con el instalador.

12.1.1 Tipos de códigos de error

La interfaz de usuario puede mostrar tres tipos de códigos de error:

Tab.92

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

12.1.2 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.93

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

12.1.3 Códigos de bloqueo

Un código de bloqueo señala que una anomalía afecta al sistema de calefacción.

Diversas posibilidades:

- El sistema intenta corregir el error automáticamente (por ejemplo, en el caso de un error relacionado con el caudal).
- El error persiste y el sistema funciona en modo de defecto (por ejemplo, en caso de un fallo que afecte a la unidad exterior, se pone en marcha el calefactor eléctrico de apoyo o la caldera de apoyo).
- El sistema se apaga pero se vuelve a encender automáticamente cuando el error desaparece.

Tab.94

Código	Mensaje	Descripción
H00.00	Sonda ida Abierta	La sonda de temperatura de ida se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.01	Sonda ida Cerrada	La sonda de temperatura de ida se ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.16	Sonda ACS abierta	La sonda de temperatura de agua caliente santiaria se ha retirado o mide por debajo de rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.17	Sonda ACS cerrada	La sonda de temperatura de agua caliente santiaria se ha cortocicuitado o mide por encima del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar 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 • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.33	Sonda ext. Cerrada	La sonda de temperatura exterior se ha cortocicuitado o mide una temperatura por encima del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.34	Falta sonda exterior	Se esperaba la presencia de una sonda de temperatura exterior, pero no se detectó Sonda con cable: • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario. • Reiniciar los valores CN1 y CN2. Esta solución también restablece todos los demás parámetros. Sensor de temperatura exterior vía radio: • Comprobar el cableado entre el receptor de radio y la placa electrónica de la unidad central (línea R-Bus). • Comprobar que la pasarela de radio reciba alimentación. • Realizar una secuencia de emparejamiento. • Si es necesario, realizar una nueva secuencia de emparejamiento y reducir la distancia entre la sonda de radio exterior y el receptor de radio. • Cambiar la sonda si es necesario. • Cambiar el receptor de radio si es necesario.

Código	Mensaje	Descripción
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 • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar 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 • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar 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 • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y la sonda. • Comprobar que la sonda se ha instalado correctamente. • Comprobar 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 • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.52	Tret bomba cerrado	El sensor de tret de la bomba de calor ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica de la unidad central y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.79	Son.imp.pisc.abierta	La sonda de temperatura de la ida de la piscina se ha retirado o mide por debajo del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.80	Son.imp.pisc.cerrada	La sonda de temperatura de ida de la piscina se ha cortocicuitado o mide por encima de rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar 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 tarjeta electrónica de la unidad central: bomba de calor no configurada.
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.

Código	Mensaje	Descripción
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** del bornero de la PCI de la unidad central, abierta: • 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** del bornero de la PCI de la unidad central, abierta: • 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 El circuito está sucio: • Asegurarse de que las válvulas termostáticas o las válvulas de ida del circuito en cuestión estén totalmente abiertas. • 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 y limpiarlos si es necesario. • Comprobar que la bomba de circulación funciona. • Limpiar y enjuagar la instalación en caso necesario. • Comprobar el estado del cableado y que las conexiones eléctricas estén colocadas correctamente. • Comprobar la alimentación de la bomba: cambiarla si no funciona. Demasiado aire: para un funcionamiento óptimo, purgar completamente la unidad interior y la instalación. 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	**Impressed Current Anode** en cortocircuito o en circuito abierto • Comprobar el cable de conexión. • Comprobar que el ánodo de corriente inducida 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 del circuito 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.
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 del circuito 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
H06.06	BL alta presión comp	Una anomalía de alta presión ha detenido el compresor

Código	Mensaje	Descripción
H06.07	BL baja presión comp	Una anomalía de baja presión ha detenido el compresor
H06.21	Tret bomba de calor	Error de la sonda de temperatura de retorno de la bomba de calor • Comprobar el cableado entre la placa electrónica FTC2BR y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H06.22	Error de calefacción	Error de funcionamiento de calefacción
H06.23	Presión refrigerante	Error sonda de presión de refrigerante • Comprobar el cableado entre la placa electrónica FTC2BR y la sonda. • Comprobar que la sonda se ha instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H06.24	Presión alta refrig.	La protección de alta presión del refrigerante está activada.
H06.25	Tida bomba de calor	Error de la sonda de temperatura de ida de la bomba de calor • Comprobar el cableado entre la placa electrónica FTC2BR y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H06.26	Temperat. líquido BC	Error de la sonda de temperatura de líquido de la bomba de calor • Comprobar el cableado entre la placa electrónica FTC2BR y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H06.27	Protec. antiheladas	Se activa la protección antiheladas de la bomba de calor
H06.28	Com. UIN - UEX	Error de comunicación entre la unidad exterior y la interior 1. Apagar la unidad exterior y la unidad interior. 2. Esperar 3 minutos para que se descarguen los condensadores de la unidad exterior. 3. Encender la unidad interior y luego la unidad exterior.
H06.29	UEX-interfaz	Divergencia entre la unidad exterior y la placa de la interfaz
H06.30	Temperatura de UEX	La temperatura de la unidad exterior es anómala
H06.31	Sonda temp. UEX	Error sonda temperatura unidad exterior • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y las sondas. • Comprobar que las sondas se han instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de las sondas. • Sustituir las sondas si es necesario.
H06.32	Sonda temp. UEX	Error sonda temperatura unidad exterior • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y las sondas. • Comprobar que las sondas se han instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de las sondas. • Sustituir las sondas si es necesario.
H06.33	Temp. dis. calor UEX	La temperatura del disipador de calor de la unidad exterior es anómala Disipador de calor = radiador
H06.34	Módulo potencia UEX	El módulo de potencia de la unidad exterior es anómalo
H06.35	Sobrecalentam. UEX	El sobrecalentamiento de la unidad exterior es anómalo
H06.36	Motor del ventilador	El motor del ventilador de la unidad exterior es anómalo.
H06.37	Protección sobrecal.	La protección contra el sobrecalentamiento de la unidad exterior está activada
H06.38	Presión de la UEX	La presión de la unidad exterior es anómala
H06.39	Sobrecorriente UEX	Sobrecorriente del compresor en la unidad exterior
H06.40	Sonda actual UEX	Error de la sonda actual en la unidad exterior
H06.41	T entrada agua UEX	La temperatura del agua de entrada de la unidad exterior es anómala
H06.42	Refrigerante de UEX	El refrigerante de la unidad exterior es anómalo
H06.43	Interruptor DIP	El interruptor DIP de la placa de la interfaz tiene un error de configuración armario de conexiones = FTC2BR placa electrónica

12.1.4 Códigos de bloqueo

Si un código de bloqueo señala que una anomalía grave afecta al sistema de calefacción, el sistema se apaga, puesto que no se cumplen las condiciones de seguridad.

Es necesario realizar dos operaciones para que el sistema vuelva a funcionar con normalidad:

1. Eliminar las causas de la anomalía.
2. Confirmar el mensaje de error manualmente en la interfaz de usuario.

Tab.95

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 • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y la sonda • Comprobar si la sonda se ha montado correctamente • Comprobar el valor óhmico de la sonda • Sustituir la sonda si es necesario
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 • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal y la sonda • Comprobar si la sonda se ha montado correctamente • Comprobar el valor óhmico de la sonda • Sustituir la sonda si es necesario

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 termostática de radiador o la válvula de ida del circuito en cuestión • Comprobar que el código de error desaparece • De no ser así, seguir una de las instrucciones siguientes El circuito está sucio: • Asegurarse de que las válvulas termostáticas o las válvula de ida del circuito en cuestión están totalmente abiertas • Comprobar que los filtros no están obstruidos y limpiarlos si es necesario • Limpiar y enjuagar la instalación si es necesario No hay circulación: • Comprobar que las válvulas y los grifos termostáticos están abiertos. • Comprobar que los filtros no están obstruidos y limpiarlos si es necesario • Comprobar que la bomba de circulación funciona correctamente • Limpiar y enjuagar la instalación si es necesario • Comprobar el estado del cableado y que las conexiones eléctricas están colocadas correctamente • Comprobar la alimentación de la bomba; sustituir la bomba si no funciona Demasiado aire: • Para un funcionamiento óptimo, purgar completamente la unidad interior y la instalación • Comprobar que los purgadores de aire automáticos están bien abiertos (comprobar también el hidrobloque) Cableado incorrecto: • Comprobar que las conexiones eléctricas están colocadas correctamente Caudalímetro: • Comprobar las conexiones eléctricas y la dirección del caudalímetro (flecha hacia la derecha) • Cambiar el caudalímetro si es necesario

12.2 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 el botón ☰.
2. Seleccionar **Historial 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, seleccionar el error deseado.
   • Para borrar la memoria de errores, mantener pulsado el mando giratorio ✔.

12.3 Acceso a la información en las versiones de hardware y software

En el cuadro de mando se almacena la información sobre las versiones de hardware y software de los distintos componentes de los aparatos.

Para acceder:

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

Componente	Descripción
Información del generador	Información acerca de la unidad interior
EHC–08	Placa electrónica principal para la bomba de calor
SCB-04	Placa electrónica para controlar un segundo circuito (opcional)
GTW-Bluetooth	Placa electrónica para la comunicación por Bluetooth®
MK3	Panel de control

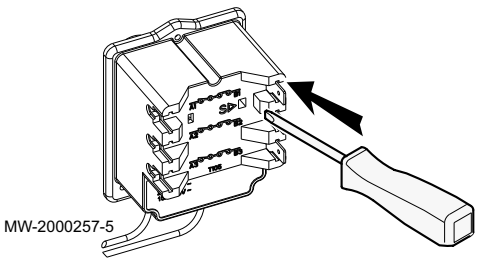
12.4 Rearme del termostato de seguridad

Peligro
Antes de acometer cualquier intervención en la unidad interior, cortar la alimentación eléctrica de esta y del elemento eléctrico de calefacción.

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

1. Desconectar la alimentación de la unidad interior y el elemento eléctrico de calefacción 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 elemento eléctrico de calefacción.
5. Volver a colocar el panel frontal de la unidad interior y la tapa protectora.
6. Volver a encender la unidad interior y el elemento eléctrico de calefacción.

Fig.104



MW-2000257-5

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. Cortar la alimentación eléctrica de la bomba de calor: unidad exterior y unidad interior.
3. Cortar la alimentación eléctrica del elemento eléctrico de calefacción (si existe).
4. Vaciar la instalación de calefacción central.

13.2 Eliminación y reciclaje

Fig.105



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 de refrigerante.
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.

13.3 Recuperación de refrigerantes

Atención
Se recomienda llevar guantes y gafas de protección antes de realizar cualquier tarea en el circuito de refrigerante.

Al desmontar la bomba de calor, es preciso recuperar con seguridad todos los refrigerantes que contiene. Antes de realizar la operación de recuperación, es preciso tomar una muestra de gasóleo y refrigerante, por si fuera necesario realizar algún análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial disponer de alimentación eléctrica antes de comenzar la tarea.

Antes de comenzar el proceso, es preciso asegurarse de:

- disponer de equipos de manipulación mecánica para manejar cilindros de refrigerante, en caso necesario;
- disponer de todos los equipos de protección individual necesarios y utilizarlos correctamente;
- que una persona capacitada supervise el proceso de recuperación en todo momento;
- que los equipos y los cilindros de recuperación sean conformes con las normativas apropiadas.

1. Se recomienda familiarizarse con el equipo y con su funcionamiento.
2. Aislar eléctricamente el sistema.
3. Bombear el sistema de refrigerante, si es posible.
4. Si no se puede hacer el vacío, colocar un sistema colector múltiple para que se pueda extraer el refrigerante de diversas secciones del sistema.
5. Asegurarse de que el cilindro esté situado sobre las escalas antes de iniciar la recuperación.
6. Arrancar la máquina de recuperación y utilizarla según las instrucciones.

Importante
- No llenar en exceso los cilindros (la carga de líquido no debe exceder el 80 % del volumen).
- No superar la presión máxima de funcionamiento del cilindro, ni siquiera temporalmente.

7. Una vez que se hayan llenado correctamente los cilindros y se haya completado el proceso, es preciso asegurarse de retirar rápidamente de la instalación los cilindros y el equipo, y de cerrar correctamente todas las válvulas de aislamiento del equipo.

Importante
No deberá cargarse el refrigerante recuperado en otro sistema de refrigeración hasta que no se limpie y se compruebe.

13.4 Etiquetado

Se deberá marcar el equipo con una etiqueta en la que se declare que se ha desmontado y se ha vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada.

13.5 Equipo de recuperación

Al extraer refrigerante de un sistema, tanto para la puesta en servicio como para la desactivación, se recomienda, como buena práctica, la extracción en seguridad de todos los restos de refrigerante.

Al transferir el refrigerante a cilindros, es preciso asegurarse de utilizar únicamente los cilindros de recuperación de refrigerante apropiados. Es preciso garantizar la disponibilidad de la cantidad correcta de cilindros para contener toda la carga del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar diseñados y específicamente etiquetados para el refrigerante recuperado (se trata de cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán incorporar una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en perfecto estado de funcionamiento. Antes de proceder con la recuperación, los cilindros vacíos de recuperación deben estar apartados y, en la medida de lo posible, enfriados.

El equipo de recuperación deberá estar en perfecto estado de funcionamiento e incorporar un conjunto de instrucciones que esté siempre disponible, y debe ser apropiado para la recuperación de todos los refrigerantes pertinentes (incluyendo, dado el caso, los inflamables). Además, se deberá disponer de un conjunto de balanzas calibradas en perfecto estado de funcionamiento. Los tubos deberán incorporar acoplamientos de desconexión a prueba de fugas y estar en perfectas condiciones. Antes de emplear la máquina de recuperación, es preciso asegurarse de que esté en perfecto estado de funcionamiento, de que haya superado las tareas de mantenimiento permanentes y de que todos sus componentes eléctricos asociados estén precintados para evitar su ignición en caso de que se produzca una fuga de refrigerante. En caso de duda, consultar con el fabricante.

El refrigerante recuperado deberá ser devuelto a su proveedor original en el cilindro correcto de recuperación; se deberá disponer la nota de transferencia de residuos pertinente. No se deben mezclar refrigerantes en unidades de recuperación, ni mucho menos en los cilindros.

Si es preciso desmontar compresores o retirar aceites de compresor, es preciso asegurarse de que se hayan purgado a niveles aceptables, a fin de garantizar que no queden restos de refrigerante inflamable en el lubricante. Se deberá realizar el proceso de evacuación antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar el proceso, solo podrá utilizarse energía de calefacción sobre el cuerpo del compresor. Al purgar aceite de una instalación, es preciso transportarlo con seguridad.

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 Ficha del producto y ficha del bulto

15.1 Ficha de producto

Tab.96 Ficha de producto para calefactores combinados con bomba de calor

	Unidad	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Calefacción: aplicación de temperatura		Media	Media	Media
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas medias		A++	A++	A++
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas medias *(Prated o Psup)*	kW	5	6	7
Calefacción: consumo energético anual en condiciones climáticas medias	kWh GJ(1)	3000	3667	4334
Eficiencia energética estacional de calefacción del generador en condiciones climáticas medias	%	135	132	131
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en interiores(2)	dB	33	33	33
Capacidad de funcionamiento fuera de horas punta (2)		No	No	No
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Calefacción: consumo energético anual en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	kWh GJ (1)	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas **más frías - más cálidas**	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en exteriores	dB	58	58	59

(1) Solo para bombas de calor de gas
(2) Si procede.

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

Véase también
Dispositivos de calefacción compatibles, página 14

15.2 Ficha de producto – Controlador de temperatura

Tab.97 Ficha de producto para el controlador de temperatura

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

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

Fig.106 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.

15.4 Ficha de equipo: bombas de calor de temperatura media

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.107 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 %)

(____ - ‘I’) x ‘II’ = ± (3) ____ %

Contribución solar

de la ficha de dispositivo solar

Clasificación del depósito (1)

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

Tamaño del colector (en m²) | Volumen del colector (en m³) | Eficiencia del colector (en m %)

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

(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.98 Ponderación de bombas de calor de temperatura media

Prated / (Prated + Psup)[1][2]	II, equipo sin depósito de almacenamiento de agua caliente	II, equipo con depósito de almacenamiento 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.99 Eficiencia del equipo

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Eficiencia energética estacional de calefacción	%	135	132	131
Control de temperatura	%	+ 2	+ 2	+ 2
Eficiencia energética estacional de equipo	%	137	134	133

16 Piezas de recambio

16.1 Generalidades

Si en una inspección o tarea de mantenimiento se revela la necesidad de sustituir un componente de la bomba de calor, utilizar únicamente piezas de recambio y equipos recomendados.

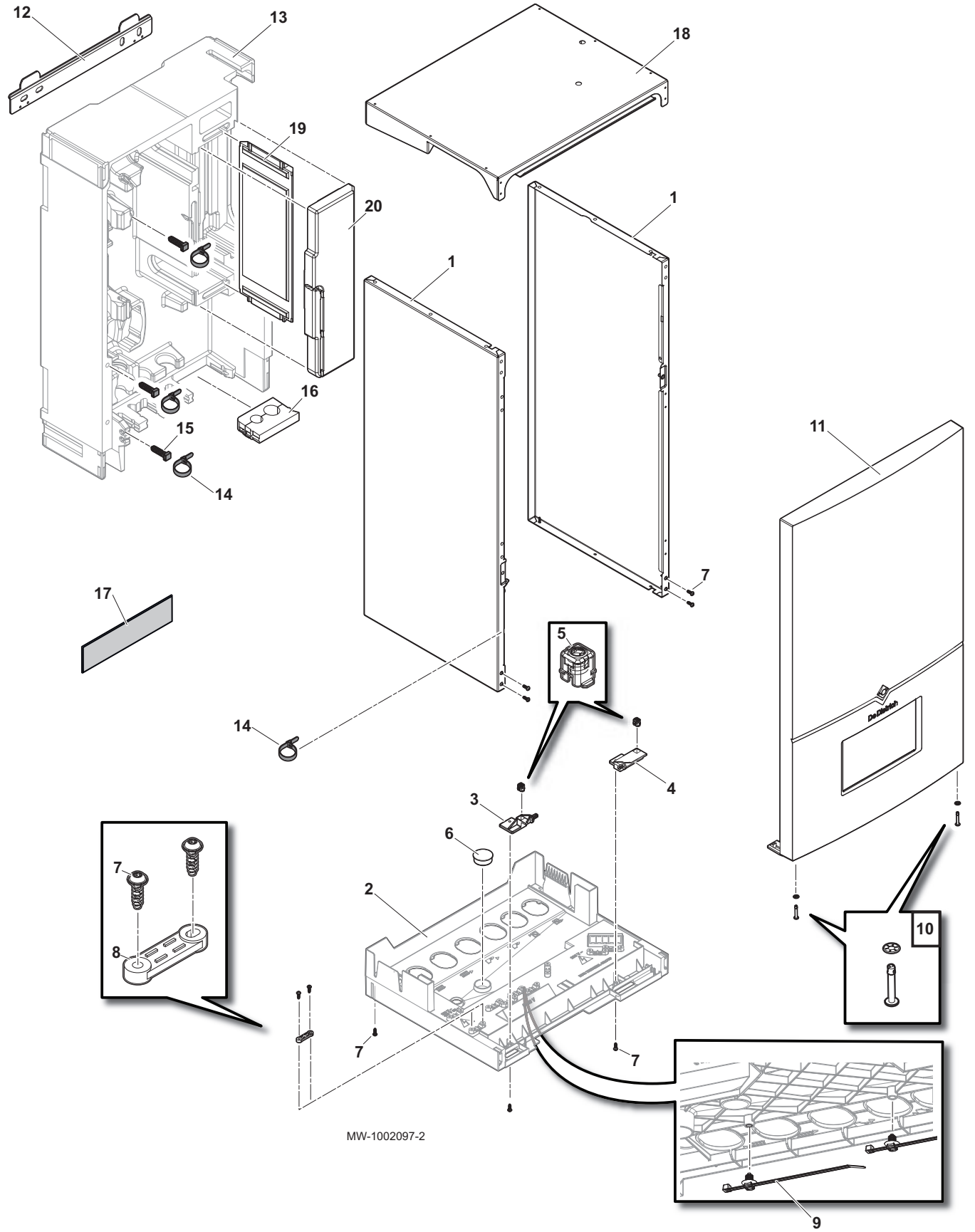
Atención
Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.

Importante
Para pedir una pieza de recambio, debe indicarse el número de referencia que figura en la lista.

16.2 Unidad interior

16.2.1 Carcasa

Fig.108

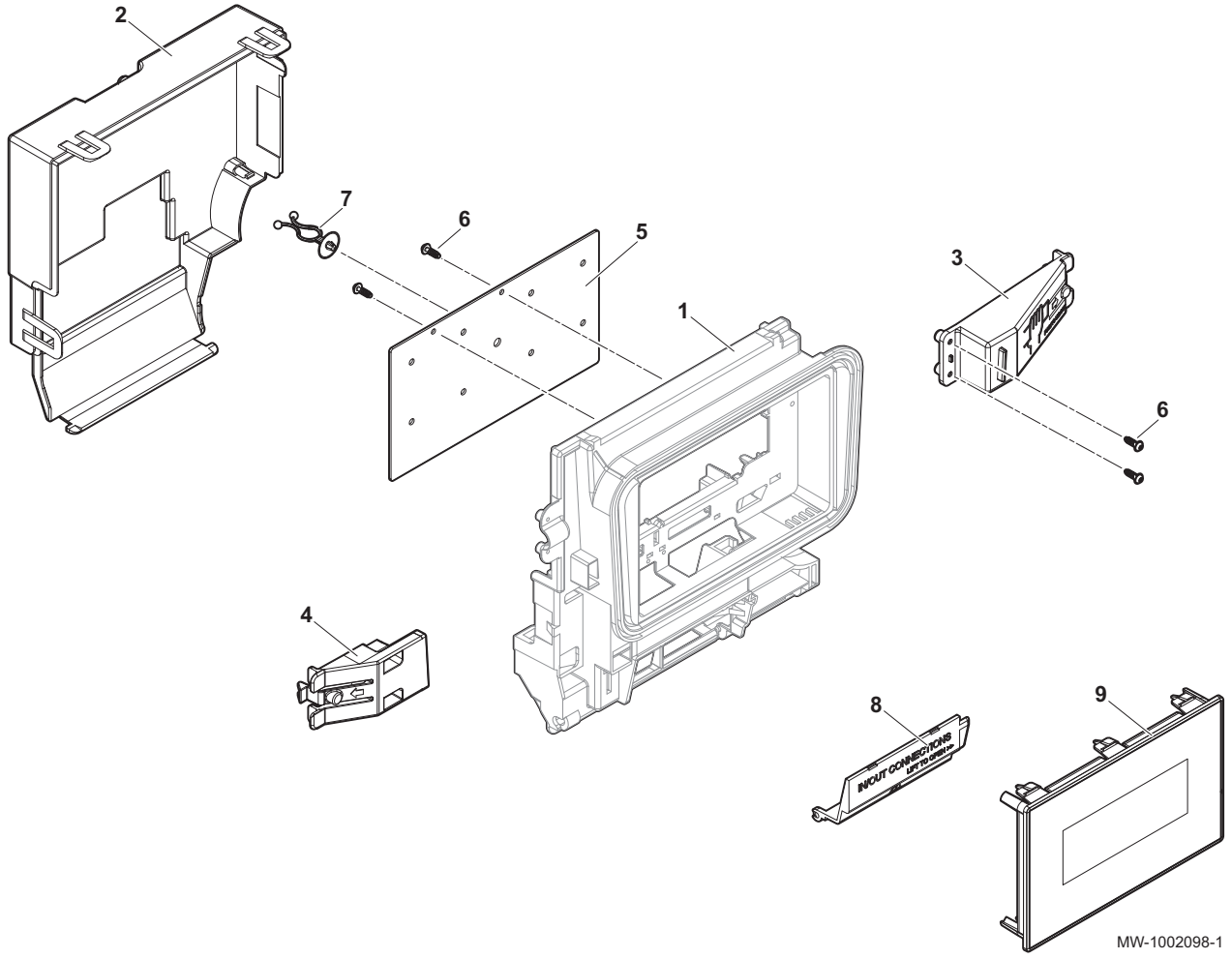


Tab.100

Marcas de referencia	Referencia	Descripciones
1	7803396	Panel lateral + tornillos
2	7774104	Bandeja de drenaje de condensados
3	7787579	Bisagra izquierda soporte de pantalla
4	7787733	Bisagra derecha soporte de pantalla
5	7787810	Receptáculo cuarto de vuelta
6	7788276	Tapón Ø30
7	7788645	Tornillo EJOT PT WN1451 K35X12
8	0293359	Sujetacables superior (x2)
9	7789457	Brida sujetacables
10	7794482	Tornillo de cuarto de vuelta + arandela
11	7789416	Panel frontal De Dietrich completo
12	300022875	Raíl de enganche
13	7776551	Carcasa PPE
14	95320780	Collarín ajustable
15	7676726	Soporte de montaje de collarín
16	7776845	Separador para tubo de refrigerante 1/4" 1/2"
17	300014103	Logotipo adhesivo De Dietrich de 200 mm para unidad exterior
18	7803394	Panel superior + tornillos
19	7775386	Aislamiento lateral para intercambiador
20	7767951	Aislamiento frontal para intercambiador

16.2.2 Panel de control

Fig.109

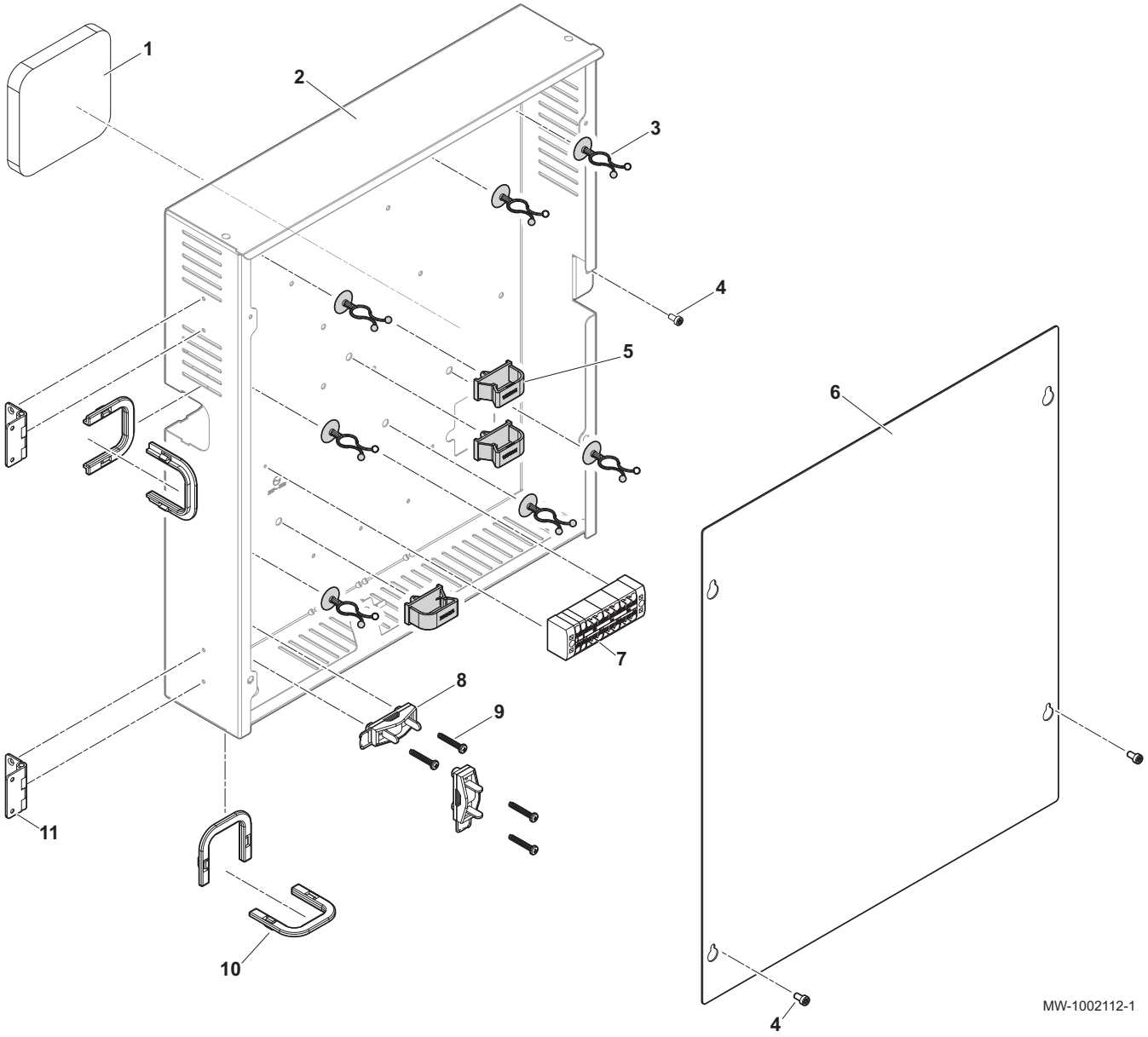


Tab.101

Marca	Referencia	Descripción
1	7706469	Vista frontal
2	7695727	Vista posterior
3	7755399	Brazo de apertura derecho
4	7783044	Brazo de apertura izquierdo
5	7779511	Placa de soporte de placa electrónica opcional
6	7788645	Tornillo EJOT PT WN1451 K35X12
7	55814	Soporte de cables
8	7698864	Obturador
9	7794256	Pantalla MK3

16.2.3 Componentes

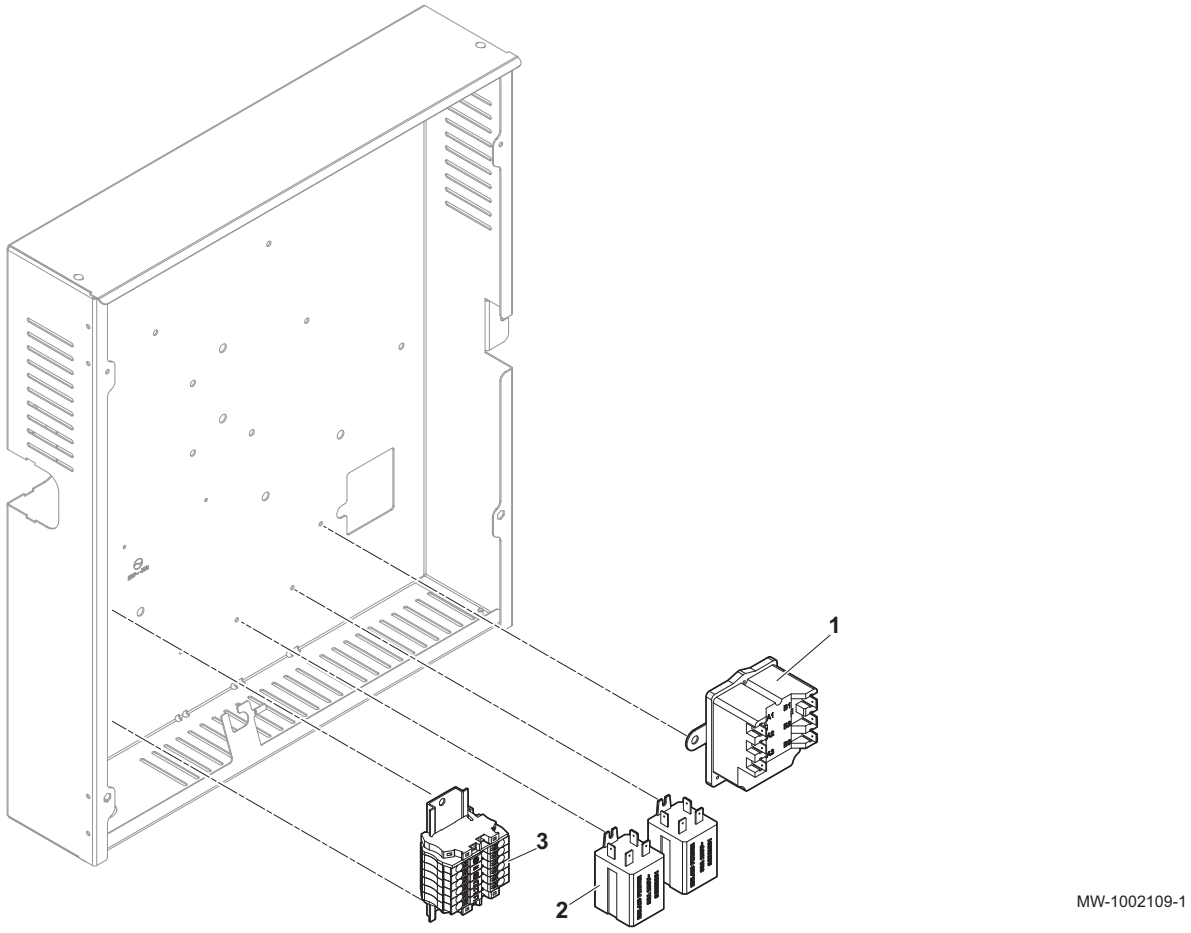
Fig.110 Unidad de control



Tab.102

Marca	Referencia	Descripción
1	7693385	Aislamiento trasero de la envolvente
2	7789349	Fondo de cajón
3	55814	Soporte de cable de sujeción rápida
4	7670154	Tornillo TORX ISO 14580 M4x8 8,8
5	300024354	Soporte de cables de mordaza
6	7780470	Cubierta de la envolvente
7	7766669	Regleta de terminales de distribución PTFIX IDU2WH
8	95320186	Brida sujetacables
9	95740600	Tornillo CB Z 3,5 x 25 ZN (amarillo)
10	97550151	Protección de cables
11	7642143	Bisagra cuadrada

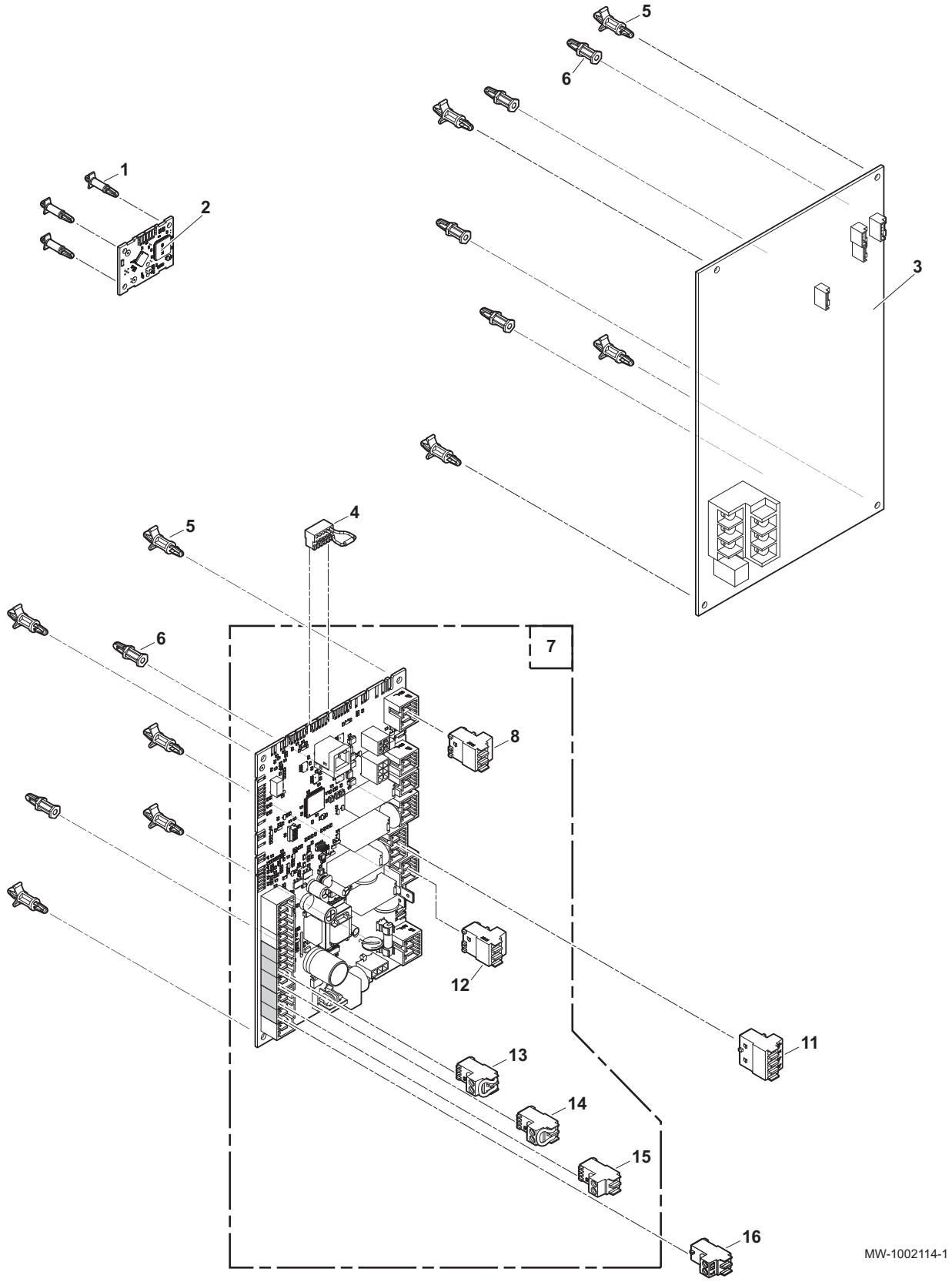
Fig.111 Alimentación para el elemento eléctrico de calefacción



Tab.103

Marca	Referencia	Descripción
1	200018815	Termostato de seguridad COTHERM BSDP 0002
2	96568001	Relés
3	7788948	Regleta de terminales del precalentador PHOENIX

Fig.112 PCIs



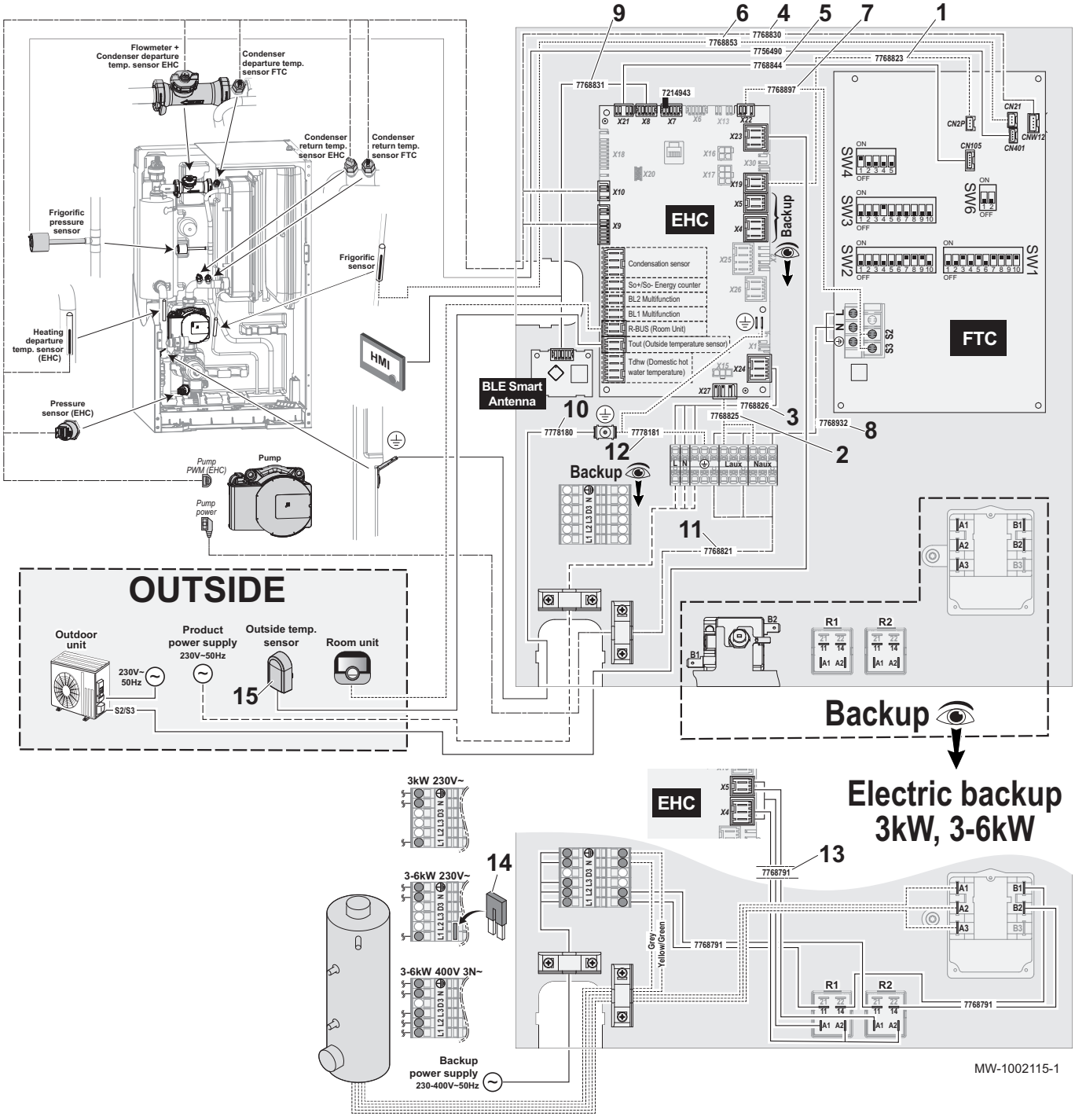
Tab.104

Marcas de referencia	Referencia	Descripción
1	7750941	Separador de placa electrónica
2	7792246	Placa electrónica BLE Smart Antenna para comunicación Bluetooth®
3	7773429	Placa electrónica FTC2BR

Marcas de referencia	Referencia	Descripción
4	7214943	Conector terminal de L-BUS en cadena
5	7763661	Separador de placa electrónica
6	300020013	Soporte de placa electrónica acoplable
7	7766891	Placa electrónica EHC–08
8	7682484	Conector BUS S2-S3
11	300009079	Conector de 4 puntos para válvula de tres vías
12	7674749	Conector de 3 pines (blanco)
13	200009965	Conector BL de 2 pines (naranja)
14	7632095	Conector BUS de 2 pines (verde)
15	7632096	Conector de 2 pines (blanco)
16	300008957	Conector de 2 pines para sonda de ACS

16.2.4 Haces de cables eléctricos

Fig.113



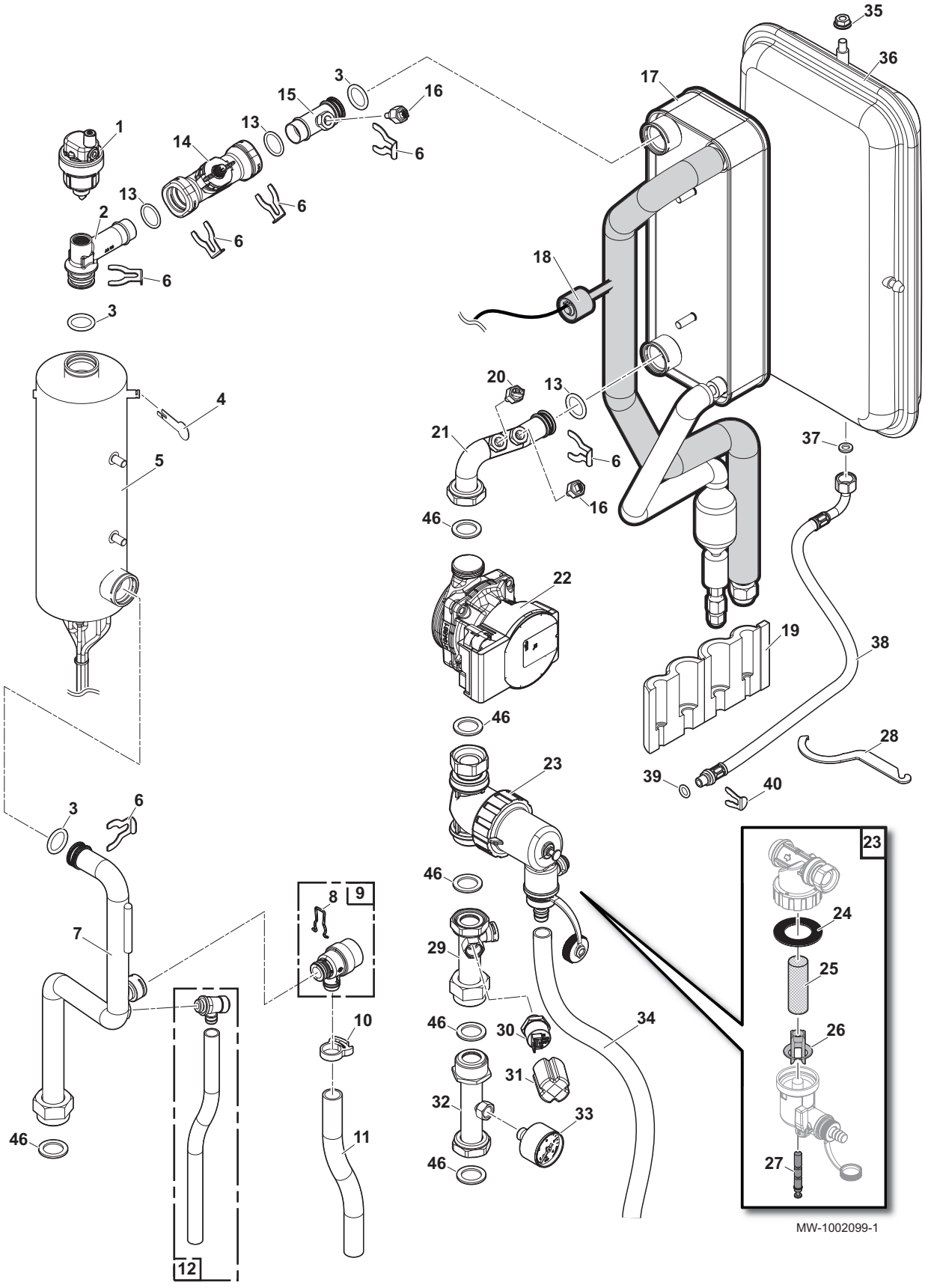
Tab.105

Marca	Referencia	Descripción
1	7768823	Haz de cables (EHC–08 - FTC2BR TAM)
2	7768825	Haz de cables (EHC–08 - regleta de terminales de distribución)
3	7768826	Haz de cables de alimentación principal
4	7768830	Haz de cables de la sonda
5	7768844	Haz de cables (EHC–08 - FTC2BR)
6	7768853	Haz de cables de la sonda de temperatura
7	7768897	Haz de cables (EHC–08 - FTC2BR S2 S3)
8	7768932	Haz de cables de alimentación FTC2BR

Marca	Referencia	Descripción
9	7768831	Haz de cables L-BUS L990 mm
10	7778180	Cable de tierra L590 mm
11	7768821	Haz de cables de alimentación de la bomba
12	7778181	Cable de tierra L220 mm
13	7768791	Haz de cables (EHC–08 - relé + termostato + regleta de terminales) (modelos con elemento eléctrico de calefacción)
14	7301167	Puente enchufable (modelos con elemento eléctrico de calefacción)
15	95362450	Sonda de temperatura exterior AF60

16.2.5 Circuito hidráulico

Fig.114 Con elemento eléctrico de calefacción

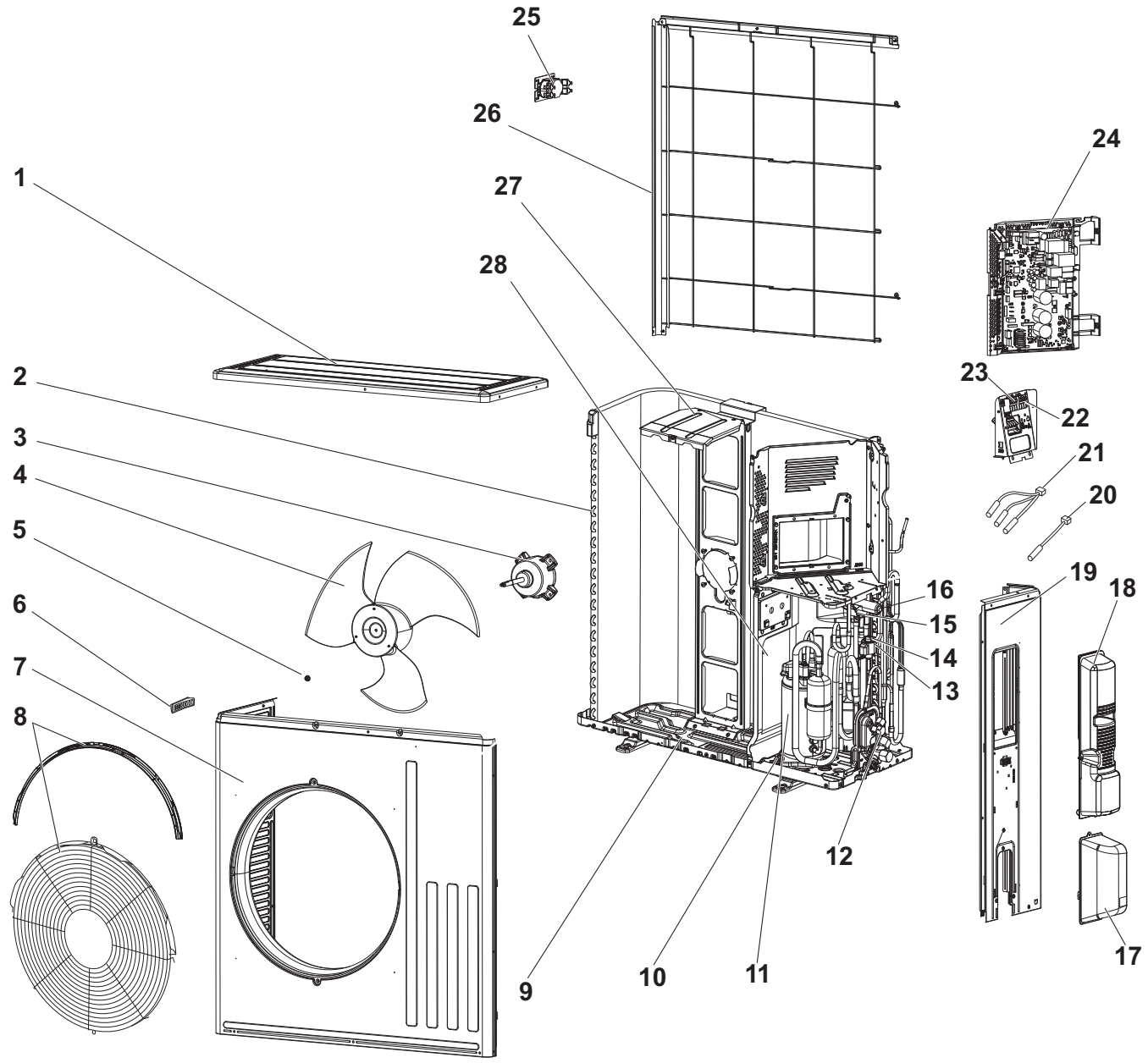


Tab.106

Marca	Referencia	Descripción
1	7606593	Purgador de aire automático
2	7775857	Tubo (caudalímetro/elemento de calefacción)
3	95023311	Junta tórica 21 × 3,5
4	300023286	Clip de seguridad de bulbo
5	7776632	Elemento de calefacción 3-6 kW
6	300023113	Pasador Ø20
7	7766793	Tubo de salida del elemento de calefacción
8	116552	Clip Ø20
9	200022010	Válvula de seguridad
10	300025444	Abrazadera para tubo flexible
11	300003563	Manguera PVC transparente Ø20 x 16
12	0295174	Grifo de vaciado 1/4"
13	7775597	Junta tórica 21,89 × 2,62
14	7699083	Caudalímetro Ø20 M12
15	7766867	Tubo de salida del intercambiador
16	7773512	Sonda de 5K NTC
17	7794453	Sistema refrigerante
18	7777342	Sonda de presión + aislamiento para tubo
19	7751888	Aislamiento para salidas de refrigerante 1/4" 1/2"
20	7609871	Sonda de temperatura PT1000
21	7766375	Tubo de entrada del intercambiador ASM
22	7775781	Bomba PARA 15-130/7-50/IPWM1-9
23	7773675	Filtro magnético
24	7715766	Junta
25	7715767	Filtro
26	7715768	Pieza de inserción de plástico
27	7715769	Imán + junta tórica
28	7706481	Llave de mantenimiento para filtro
29	7766483	Tubo para sonda de presión
30	7709960	Manómetro atornillado ELTEK
31	7700519	Capuchón de protección del manómetro
32	-	sin uso
33	-	sin uso
34	7789793	Manguera PVC transparente Ø19 x 15 L600 mm
35	95890434	Tuerca hex M8 con muescas y brida
36	S62753	Vaso de expansión de 8 litros
37	95013058	Junta verde 14 x 2
38	300025392	Manguera, Ø8 L450 mm
39	95023308	Junta tórica 9,19 × 2,62
40	300024235	Pasador Ø10
46	95013062	Junta verde 30 × 21 × 2

16.3 Unidad exterior AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Fig.115



MW-1001863-2

Tab.107

Marca	Referencia	Descripción
1	7776135	Panel superior
2	7776136	Bobina (evaporador/condensador)
3	7776137	Motor del ventilador
4	7776138	Hélice del ventilador
5	7776139	Tuerca
6	7776140	Pinza
7	7776141	Panel frontal

Marca	Referencia	Descripción
8	7776142	Rejilla del ventilador
9	7776153	Zócalo
10	7776154	Kit de montaje antivibración del compresor
11	7776155	Compresor SVB130FBBMT (modelos con AWHPR 4 MR)
11	7776156	Compresor SVB172FCKMT (modelos con AWHPR 6 MR o AWHPR 8 MR)
12	7776157	Kit de llave de paso
13	7776158	Válvula de expansión
14	7776159	Bobina de válvula de expansión
15	7776200	Bobina electroválvula 21S4
16	7776201	Válvula de 4 vías
17	7776202	Panel de acceso a la válvula de corte
18	7776203	Panel de acceso a la alimentación
19	7776204	Panel lateral derecho
20	7776205	Sonda de temperatura exterior RT65
21	7776206	Kit de sondas RT61-RT62-RT68
22	7776207	Regleta de terminales TB1
23	7776208	Regleta de terminales TB2
24	7776209	PLACA ELECTRÓNICA PC INVERTER 40 (modelos con AWHPR 4 MR)
24	7776210	PLACA ELECTRÓNICA PC INVERTER 60 (modelos con AWHPR 6 MR)
24	7776211	PLACA ELECTRÓNICA PC INVERTER 80 (modelos con AWHPR 8 MR)
25	7776212	Reactor L (filtro de interferencias)
26	7776213	Rejilla protectora trasera
27	7776214	Soporte de motor
28	7776215	Panel intermedio
-	7652699	Evacuación de condensado
-	7776134	Bolsa de tornillería

17 Apéndice

17.1 Nombre y símbolo de las zonas

Tab.108

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

17.2 Nombre y temperatura de los periodos

Tab.109 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	**Personalizado**	20 °C		

Tab.110 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	**Personalizado**	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
www.dedietrich-thermique.fr

DE DIETRICH SERVICE
AT

0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

VAN MARCKE NV
BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK
+32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.be

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
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

HS Tarm A/S
DK

Smedevej 2
DK- 6880 Tarm, Denmark
+45 97 37 15 11
info@hstarm.dk
www.hstarm.dk

De Dietrich
SERVICE CONSOMMATEURS
0 809 400 320 Service gratuit + prix appel

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

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

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
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

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

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o
SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín
+421 907 790 221
info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk

CE

EAC

De Dietrich