es

PROJECT



Manual de usuario de instalación y mantenimiento

Unidad interior

DiemaControl

De Dietrich
EL CONFORT DURADERO

Índice

1 Normas de seguridad 5

2 Componentes suministrados 6

3 Símbolos utilizados 7
3.1 Símbolos utilizados en el manual 7
3.2 Símbolos utilizados en la unidad interior 7
3.3 Símbolos utilizados en la placa de características 7

4 Especificaciones técnicas 7
4.1 Homologaciones 7
4.1.1 Normativas 7
4.1.2 Pruebas en fábrica 8
4.2 Datos técnicos 8
4.2.1 Especificaciones técnicas de la unidad interior 8
4.2.2 Especificaciones de la sonda de circulación de calefacción 8
4.3 Medidas de la unidad interior 9
4.4 Esquema eléctrico 10

5 Descripción del producto 11
5.1 Placa de características 11
5.2 Componentes principales 11
5.3 Borneros 12
5.3.1 Placa electrónica principal EHC-14 12
5.3.2 Regleta de terminales para cable de alimentación de 230 V 13
5.3.3 Regleta de terminales para cable de señal de 0 - 24 V 13
5.3.4 Placa electrónica CB-05 13
5.3.5 Placa electrónica CB-21 13
5.3.6 Placa electrónica GTW–08 14
5.3.7 Placa electrónica GTW-21 14
5.3.8 Placa electrónicaSCB-01 14
5.4 Interfaz de usuario 15
5.4.1 Botones de control y LED de estado 15
5.4.2 Iconos de la pantalla de inicio y de estado 15

6 Instalación 16
6.1 Normas de la instalación 16
6.2 Colocación de la unidad interior 16
6.2.1 Elección de la ubicación de la unidad interior 16
6.2.2 Fijación de la unidad interior 16
6.2.3 Montaje sobre carril DIN 17
6.3 Conexiones eléctricas 17
6.3.1 Comprobación y preparación de la instalación eléctrica 17
6.3.2 Conexión de los circuitos eléctricos 18
6.3.3 Acceso a los conectores de la unidad interior 20
6.3.4 Creación de aberturas en el prensaestopas 20
6.3.5 Tendido de los cables 20
6.3.6 Instalación y conexión del sensor de temperatura exterior 21
6.3.7 Colocación del sensor de temperatura de impulsión de calefacción 22
6.3.8 Conexión de un calefactor de apoyo 22
6.3.9 Conexión de un elemento de calefacción 23
6.3.10 Conexión del apoyo hidráulico 23
6.3.11 Conexión de una placa electrónica de opción interna 24
6.3.12 Conexión de las opciones externas 25
6.3.13 Conexión de la unidad interior a una cascada 25
6.3.14 Conexión de un medidor de electricidad 25
6.3.15 Comprobación de las conexiones eléctricas 26

7 Puesta en marcha 26
7.1 Aspectos generales 26
7.2 Acción que debe realizarse antes de la puesta en marcha 26
7.3 Procedimiento de puesta en servicio con smartphone 27
7.4 Procedimiento de puesta en servicio sin smartphone 27
7.5 Parámetros **CN1** y **CN2** 28

7.6 Instrucciones finales para la puesta en marcha . . . 29

8 Ajustes . . . 30
8.1 Acceso al nivel Instalador . . . 30
8.2 Búsqueda de un parámetro o un valor medido . . . 30
8.3 Árbol de menús . . . 30
8.4 Configuración del mensaje de mantenimiento . . . 30
8.5 Configuración del circuito de calefacción . . . 31
8.5.1 Ajustar de las función del circuito . . . 31
8.5.2 Ajuste de la curva de calefacción . . . 31
8.5.3 Configuración de refrigeración de suelo radiante o de fancoil . . . 32
8.5.4 Selección de las condiciones para activar el modo de refrigeración . . . 33
8.6 Configuración del apoyo . . . 33
8.6.1 Configuración de parámetros de una caldera de apoyo On/Off . . . 33
8.6.2 Configurar el cuadro de mando de la caldera de apoyo en 0-10 V . . . 33
8.7 Configuración del modo de funcionamiento híbrido de una caldera de apoyo . . . 34
8.8 Secado del suelo . . . 35
8.9 Configuración de un termostato de ambiente . . . 37
8.9.1 Configuración de un termostato de On/Off o modulador . . . 37
8.9.2 Configuración de un termostato con un contacto de control de calefacción/enfriamiento . . . 37
8.10 Configuración de la función antilegionela . . . 38
8.11 Configuración de un acumulador de reserva . . . 39
8.12 Mejora del agua caliente sanitaria o del confort de calefacción . . . 39
8.13 Reducción de los niveles de ruido de la unidad exterior . . . 40
8.14 Configurar la salida multifuncional . . . 41
8.15 Configuración de las fuentes de energía . . . 41
8.15.1 Configurar la función de consumo de energía eléctrica . . . 41
8.15.2 Suministro de energía fotovoltaica a la bomba de calor . . . 42
8.15.3 Conexión de la instalación a Smart Grid . . . 43
8.16 Restauración y almacenamiento de ajustes . . . 44
8.16.1 Guardado de los datos del instalador . . . 44
8.16.2 Guardado de los ajustes de puesta en marcha . . . 44
8.16.3 Reinicio o reajuste de los parámetros. . . . 45

9 Parámetros . . . 45
9.1 Lista de parámetros . . . 45
9.1.1 > Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales . . . 45
9.1.2 > CIRCA > Parámetros, contadores y señales . . . 51
9.1.3 > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales . . . 54
9.1.4 > Ajuste de sonda exterior > Parámetros, contadores y señales . . . 56
9.1.5 > > Configuración de instalación > SCB-01 . . . 57
9.2 Descripción de los parámetros . . . 58
9.2.1 Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción . . . 58
9.2.2 Funcionamiento del apoyo en modo de agua caliente sanitaria . . . 59
9.2.3 Funcionamiento del cambio entre calefacción y producción de agua caliente sanitaria . . . 59
9.2.4 Funcionamiento de la curva de calefacción . . . 60

10 Ejemplos de instalación y conexión con una unidad exterior Mono 2 AWHP . . . 63
10.1 Instalación con una caldera de apoyo y una botella de equilibrio . . . 63
10.1.1 Esquema hidráulico . . . 63
10.1.2 Conexión y configuración de la bomba de calor . . . 64
10.2 Instalación con un acumulador de ACS y una botella de equilibrio . . . 66
10.2.1 Esquema hidráulico . . . 66
10.2.2 Conexión y configuración de la bomba de calor . . . 67

11 Funcionamiento . . . 68
11.1 Parámetros regionales y ergonómicos . . . 68
11.2 Personalización de las zonas . . . 69
11.2.1 Definición del término «zona» . . . 69
11.2.2 Modificación del nombre y del símbolo de una zona . . . 69
11.3 Personalización de las actividades . . . 69
11.3.1 Definición del término «actividad» . . . 69

11.3.2 Modificación del nombre de un periodo . . . 70
11.3.3 Modificación de la temperatura de un periodo . . . 70
11.4 Temperatura ambiente para una zona . . . 70
11.4.1 Seleccionar el modo de funcionamiento . . . 71
11.4.2 Definición de una temperatura ambiente constante . . . 71
11.4.3 Configuración y activación de un programa horario para la calefacción . . . 71
11.4.4 Configuración y activación de un programa horario para refrigeración . . . 71
11.4.5 Modificación temporal del valor de consigna de la temperatura . . . 72
11.5 Temperatura del agua caliente sanitaria . . . 72
11.5.1 Seleccionar el modo de funcionamiento . . . 73
11.5.2 Activación y configuración de un programa horario de agua caliente sanitaria . . . 73
11.5.3 Forzado de la producción de agua caliente sanitaria (derogación) . . . 73
11.5.4 Modificación de las temperaturas de consigna del agua caliente sanitaria . . . 73
11.6 Gestión de la calefacción, el enfriamiento y la producción de agua caliente sanitaria . . . 74
11.6.1 Activación/desactivación de la calefacción central . . . 74
11.6.2 Forzado del refrigeración . . . 74
11.6.3 Periodos de ausencia o vacaciones . . . 74
11.7 Control del consumo energético . . . 74
11.8 Arranque y parada de la bomba de calor . . . 75
11.8.1 Puesta en marcha de la bomba de calor . . . 75
11.8.2 Apagado de la bomba de calor . . . 75

12 Mantenimiento . . . 75
12.1 Aspectos generales . . . 75
12.2 Mensaje de mantenimiento . . . 76
12.3 Visualización de la información de mantenimiento . . . 76
12.4 Comprobación del funcionamiento del generador . . . 77
12.5 Limpieza del envolvente . . . 77
12.6 Sustitución de la batería de la interfaz de usuario . . . 77

13 Resolución de errores . . . 78
13.1 Resolución de errores de funcionamiento . . . 78
13.1.1 Tipos de códigos de error . . . 78
13.1.2 Códigos de advertencia . . . 78
13.1.3 Códigos de bloqueo . . . 78
13.1.4 Códigos de bloqueo . . . 87
13.2 Visualización y borrado de la memoria de errores . . . 88
13.3 Acceso a información sobre las versiones de hardware y software . . . 88

14 Desactivación y eliminación . . . 89
14.1 Desmontaje de la unidad interior del carril DIN . . . 89
14.2 Procedimiento de desinstalación . . . 89
14.3 Eliminación y reciclaje . . . 89

15 Piezas de recambio . . . 90
15.1 Envolvente . . . 90
15.2 Haces de cables y placas electrónicas . . . 91

16 Apéndice . . . 92
16.1 Nombre y símbolo de las zonas . . . 92
16.2 Nombre y temperatura de los periodos . . . 92

1 Normas de seguridad

Consignas generales de seguridad
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.

Antes de realizar cualquier trabajo, lea atentamente la documentación suministrada con el aparato. Estos documentos también están disponibles en nuestro sitio web. Consultar la tapa.

Conserve estos documentos cerca del lugar de instalación del aparato.

Solo los profesionales cualificados están autorizados a realizar trabajos de instalación, puesta en marcha, mantenimiento, reparación o desmontaje del aparato. Deben cumplir la normativa local y nacional vigente.

No modificar el aparato 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.

Ubicación de la instalación
La unidad interior debe instalarse en una ubicación protegida de las heladas.

Para poder acceder bien al aparato y facilitar el mantenimiento hay que dejar suficiente espacio alrededor del aparato. Consultar el capítulo «Instalación».

Conexiones eléctricas
Solo un instalador o un técnico cualificados están autorizados a intervenir en el sistema eléctrico del aparato, ya que una intervención realizada de forma incorrecta puede provocar descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.

Instalar el generador de conformidad con la legislación vigente en materia de instalaciones 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.

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.

Utilizar un cableado que cumpla las especificaciones del manual de instalación y las normativas y leyes locales. El uso de cables no conformes con las especificaciones puede causar descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo o incendios.

Este aparato debe conectarse a la toma de tierra de protección de acuerdo con 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, asegurarse de que la longitud de los conductores entre el sujetacables 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 los reglamentos y normativas locales.

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.

Separar los cables de tensión extrabaja de los cables de alimentación de 230/400 V.

Consultar la sección Conexiones eléctricas para realizar las operaciones siguientes:

- Elegir el tipo y calibre del equipo de protección.
- Conexión a la red eléctrica
- Cableado del aparato

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

Las tareas de reparación y mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir comprobaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes. En caso de que se produzca un error que pueda comprometer la seguridad, no puede conectarse ninguna fuente de alimentación al circuito hasta que se haya solucionado de forma satisfactoria dicho error. Si no es posible corregir el fallo inmediatamente, pero es imprescindible que la instalación continúe funcionando, deberá adoptarse una solución temporal adecuada. Dicha circunstancia se notificará al propietario del equipo para asegurarse de que todas las partes estén debidamente informadas.

Las comprobaciones iniciales de seguridad deben incluir:

- Descargar los condensadores: este proceso deberá llevarse a cabo de forma segura para evitar que se produzcan chispas
- Comprobar que no haya cableado ni componentes eléctricos bajo tensión expuestos durante la carga, recuperación o vaciado del sistema

- Asegurar la continuidad de la conexión a tierra.

Antes de realizar cualquier trabajo, desconectar la alimentación eléctrica de todos los componentes de la instalación.

Usar únicamente piezas de recambio originales.

Directrices para el usuario
Si no es necesario calentar la vivienda durante un periodo prolongado, desactivar el modo de calefacción. No desconectar la bomba de calor para garantizar la protección antiheladas de la instalación.

Mantener el aparato accesible en todo momento para poder realizar los trabajos.

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

Responsabilidades del fabricante
Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de las 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, puesta en servicio y mantenimiento del aparato
- Incumplimiento de las instrucciones de uso del aparato
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato

Responsabilidades 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 aparato
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias
- Explicar la instalación al usuario
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento
- Entregar todos los manuales al usuario

Responsabilidades del usuario
Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la 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 aparato

2 Componentes suministrados

La entrega estándar incluye:

- Una unidad interior
- Una sonda de temperatura exterior (AF60)
- Una bolsa de instrucciones con:
  - Un sensor de temperatura de contacto, una abrazadera y pasta de silicona conductora de calor
  - Un sensor de temperatura de bulbo con su muelle de retención
- Una bolsa de instrucciones con:
  - 2 tornillos de cuarto de vuelta
  - 4 tornillos, 4 tacos y 4 arandelas
  - 11 prensaestopas y 11 tuercas
  - 5 sujetacables y 10 tornillos
  - 3 clips de desconexión rápida
- Un manual de usuario, instalación y mantenimiento
- Términos de la garantía
- La declaración de conformidad UE
- Una lista de aspectos importantes para asegurar una instalación correcta

3 Símbolos utilizados

3.1 Símbolos utilizados en el manual

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

Peligro
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.

Peligro de electrocución
Riesgo de descarga eléctrica.

Advertencia
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

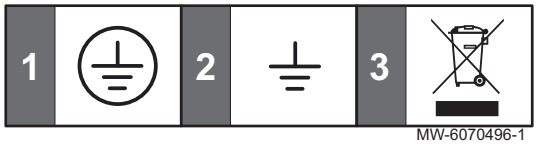
Atención
Riesgo de daños materiales

Importante
Señala una información importante.

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

3.2 Símbolos utilizados en la unidad interior

Fig.1

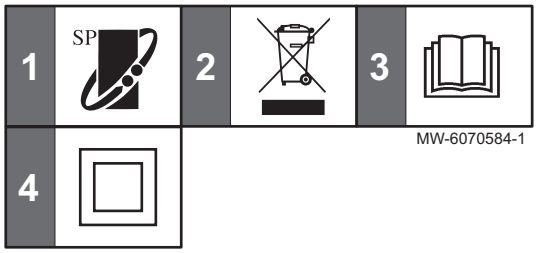


MW-6070496-1

1 Toma de tierra
2 Tierra
3 Eliminar los productos usados mediante un sistema de recuperación y reciclaje apropiado

3.3 Símbolos utilizados en la placa de características

Fig.2



MW-6070584-1

1 Compatibilidad con el termostato conectado SMART TC°
2 Eliminar los productos usados utilizando un sistema de recuperación y reciclaje apropiado.
3 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
4 Aislamiento doble sin conexión a tierra

4 Especificaciones técnicas

4.1 Homologaciones

4.1.1 Normativas

Por la presente, De Dietrich declara que DiemaControl es un producto diseñado principalmente para uso doméstico y cumple con las directivas y 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.

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

Para todas las disposiciones y directivas contempladas en el presente manual y la declaración de conformidad UE, se acuerda que cualquier adición o disposición ulterior será aplicable en el momento de la instalación.

4.1.2 Pruebas en fábrica

Antes de su salida de fábrica, se comprueba la seguridad eléctrica de cada unidad interior.

4.2 Datos técnicos

4.2.1 Especificaciones técnicas de la unidad interior

Tab.1

	Unidad	DiemaControl
Temperatura de funcionamiento	°C	De 0 a 30
Temperatura de almacenaje	°C	De -25 a 60
Humedad relativa (sin condensación)	%	De 0 a 95
Peso	kg	3,08
Tensión de alimentación	VCA	230
Potencia absorbida solo por la unidad interior (máxima)	W	14

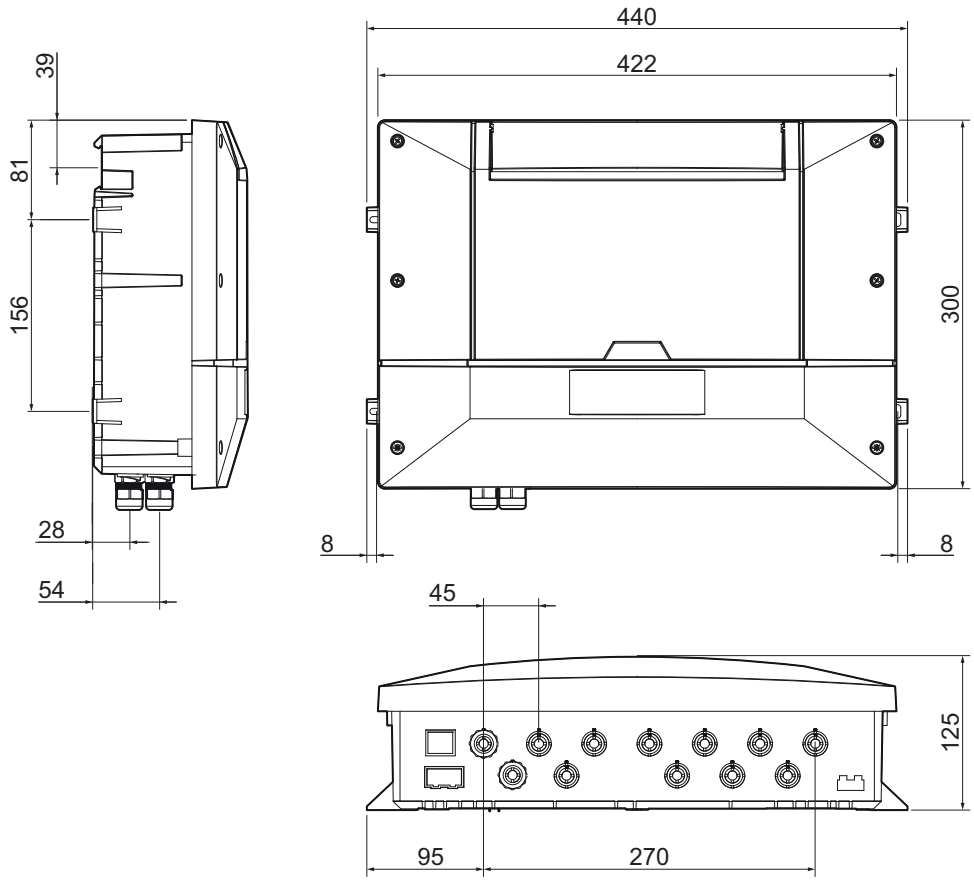
4.2.2 Especificaciones de la sonda de circulación de calefacción

Tab.2 Sonda de salida de calefacción NTC 10K

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

4.3 Medidas de la unidad interior

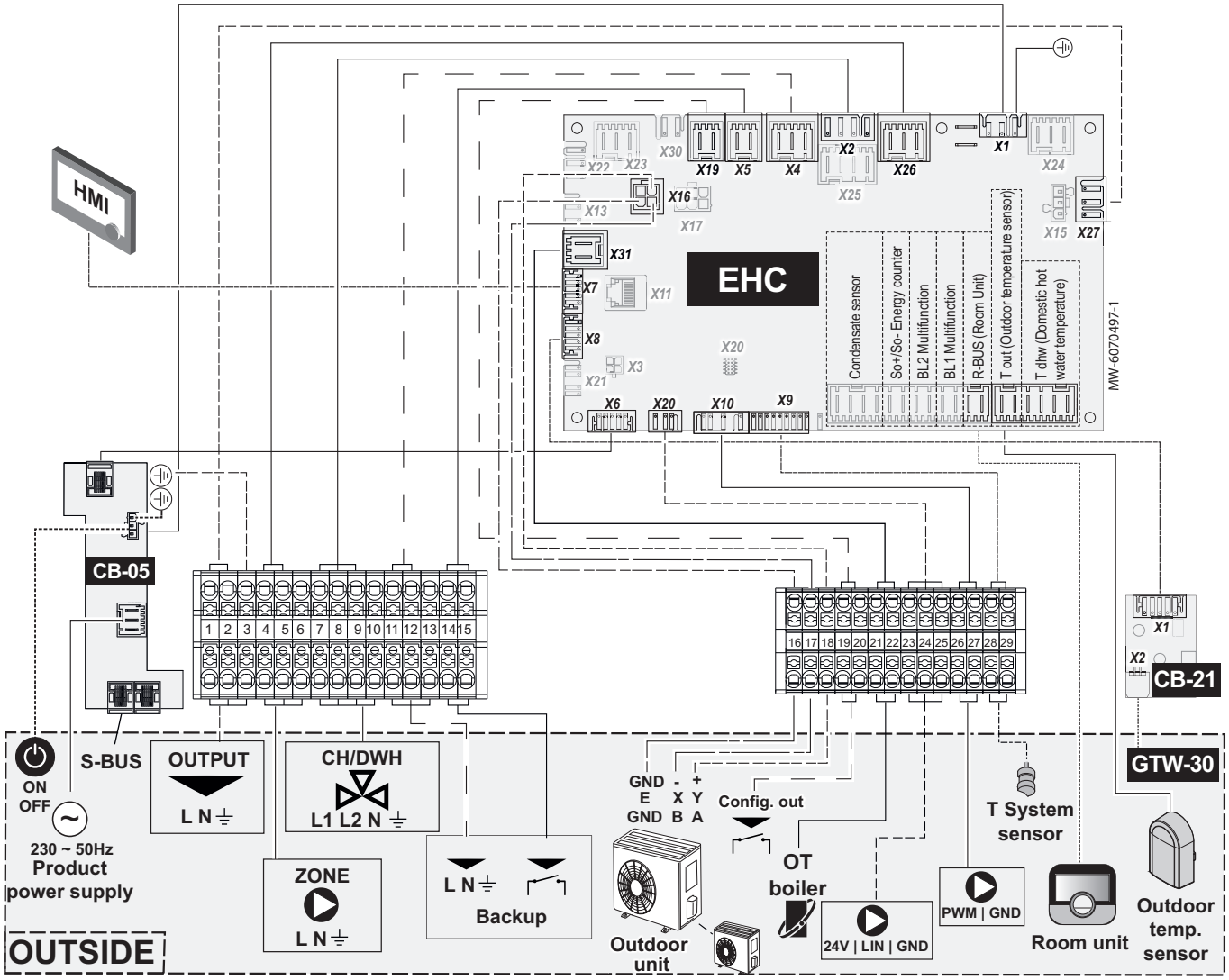
Fig.3



MW-6070355-02

4.4 Esquema eléctrico

Fig.4



Tab.3

Descripción	Descripción
Backup	Apoyo: elemento de calefacción, caldera de apoyo o red de calefacción urbana
BL1 Multifunction	Entrada multifunción BL1
BL2 Multifunction	Entrada multifunción BL2
CB-05	Placa electrónica CB-05 para gestionar la instalación en cascada
CB-21	Placa electrónica CB-21: interfaz entre la placa electrónica EHC-14 y una conexión L-BUS externa
CH/DWH	Calefacción/Agua caliente sanitaria - Válvula de 3 vías
Condensate sensor	Regleta de terminales para la sonda de condensación
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Regleta de terminales para el sensor de temperatura de agua caliente sanitaria
EHC-14	Placa electrónica principal para la bomba de calor
GTW-30	Unidad opcional para diagnósticos y servicios remotos
HMI	Interfaz de usuario
ON/OFF	On/Off - interruptor de encendido/apagado
Outdoor Unit	Unidad exterior
T out (Outdoor temperature sensor)	Regleta de terminales para el sensor de temperatura exterior
OT boiler	Caldera OpenTherm
OUTPUT	SALIDA - Opción de alimentación eléctrica externa
OUTSIDE	EXTERIOR - Componentes fuera de la unidad interior

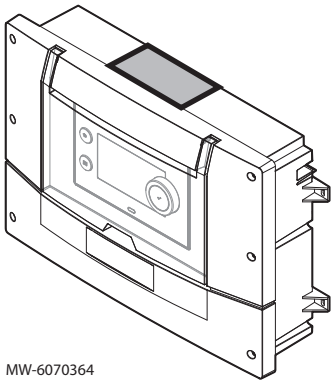
Descripción	Descripción
Product power supply	Alimentación eléctrica principal
Room Unit R-Bus (Room Unit)	Sonda de temperatura ambiente, termostato SMART TC°, termostato de encendido/ apagado, termostato modulante o termostato OpenTherm
SO+/SO- Energy counter	Contador de energía SO+/SO-
S-BUS	Conexión en cascada
T System sensor	Sensor de temperatura de impulsión de calefacción
ZONE	Bomba de zona, si se utiliza una botella de equilibrio

Véase también
Conexión de un elemento de calefacción, página 23
Conexión del apoyo hidráulico, página 23

5 Descripción del producto

5.1 Placa de características

Fig.5



La placa de características debe estar accesible en todo momento.

La placa de características permite identificar al producto y proporciona la siguiente información:

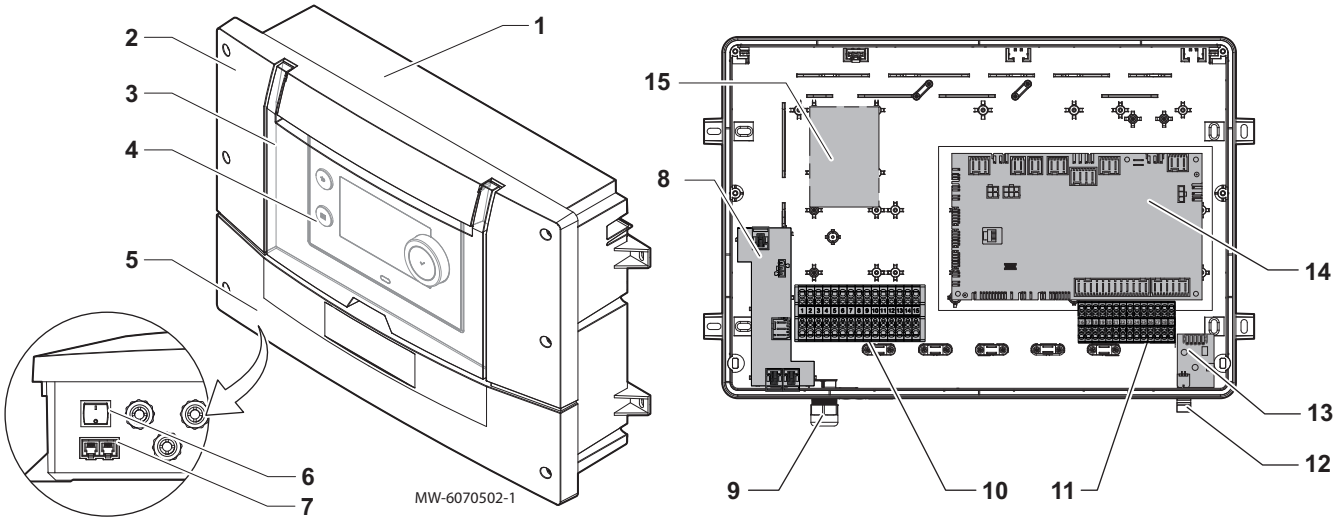
- Tipo de aparato,
- Número de serie,
- Alimentación eléctrica.

Importante

- No quitar ni cubrir nunca la placa de características y las etiquetas colocadas en el aparato.
- La placa de características y las etiquetas deben resultar legibles durante toda la vida útil del aparato. Sustituya las instrucciones y etiquetas de advertencia dañadas o ilegibles de inmediato.

5.2 Componentes principales

Fig.6



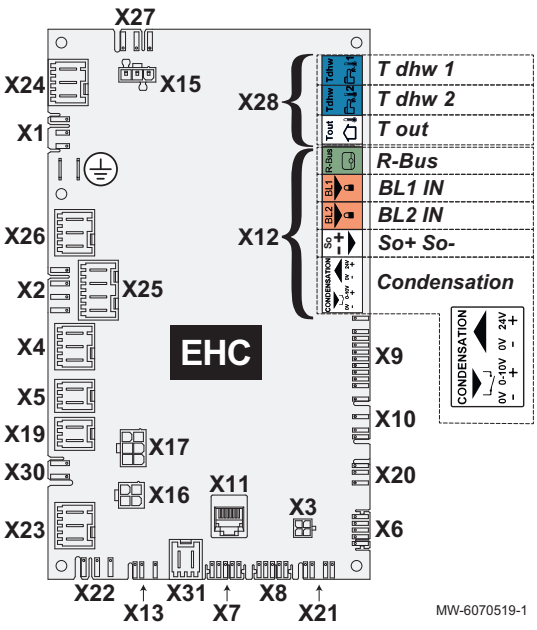
1 Envolvente
2 Tapa frontal superior
3 Tapa de la interfaz de usuario
4 Interfaz de usuario
5 Tapa frontal inferior
6 Interruptor de alimentación
7 Terminadores de bus **S-BUS**
8 Placa electrónica **CB-05**: Alimentación de la unidad interior y conexión a una cascada
9 Prensaestopas pasacables
10 Regleta de terminales para cable de alimentación de 230 V
11 Regleta de terminales para cable de señal de 0 - 24 V

12 Terminador de bus **L-BUS**
13 Placa electrónica **CB-21**: conexión de opciones externas
14 Placa electrónica principal **EHC-14**: sistema de control de la bomba de calor
15 Ubicación de la placa electrónica opcional

5.3 Borneros

5.3.1 Placa electrónica principal EHC-14

Fig.7



X1 Alimentación eléctrica 230 V - 50 Hz
X2 Conexión de la válvula direccional de 3 vías para calefacción/ agua caliente sanitaria
X3 Conector Micro-fit para opciones externas
X4
- Elemento de calefacción: fase 1
- Bomba del suministro hidráulico de apoyo

X5
- Elemento de calefacción: fase 2
- Contacto ON/OFF para el suministro hidráulico de apoyo

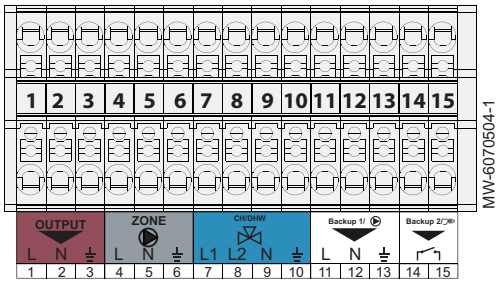
X6 No utilizar
X7-X8 L-Bus
X9 Sensor de temperatura de impulsión de calefacción
X10 Bomba de circulación PWM CIRCA - máximo 450 W - solo si se ha conectado una bomba de circulación después de un acumulador de reserva
X11 L-Bus / CAN / puerto de servicio
X12 Opciones
- Condensation: sonda de condensación
- So+ / So-: medidor de electricidad
- BL1 IN / BL2 IN: entradas multifunción
- R-Bus: Termostato de ambiente inteligente SMART TC°, termostato de encendido/apagado de 24 V, termostato OpenTherm

X13 Sin uso
X15 No utilizar
X16 Conexión de bus de la unidad exterior
X17 No utilizar
X19 Salida multifunción: señal de encendido/apagado (contacto seco)
X20 Bus LIN CIRCA: conectar una bomba LIN mediante el conector suministrado como opción
X21 No utilizar
X22 No utilizar
X23 No utilizar
X24 No utilizar
X25 Conexión de la válvula direccional de 3 vías para calefacción/ agua caliente sanitaria
X26 Bomba de circulación CIRCA - máximo 450 W - solo si se ha conectado una bomba de circulación después de un acumulador de reserva
X27 Opción de alimentación eléctrica externa
X28
- T out: sensor de temperatura exterior
- T dhw 1: sensor de temperatura del depósito de agua caliente sanitaria
- T dhw 2: no utilizar

X30 No utilizar
X31 Caldera OpenTherm

5.3.2 Regleta de terminales para cable de alimentación de 230 V

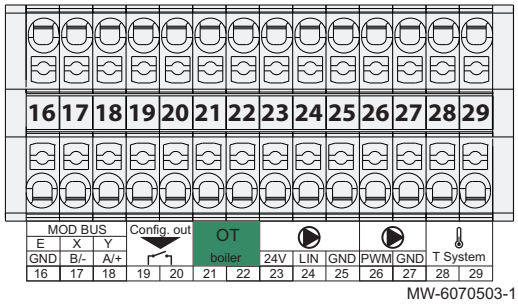
Fig.8



1-2-3 Opción de alimentación eléctrica externa
4-5-6 Alimentación del circulador de zona: máximo 450 W
7-8-9 Válvula de 3 vías
11-12-13 - Señal para el elemento de calefacción: etapa 1
- Señal para la bomba del suministro hidráulico de apoyo
14 -15 - Señal para el elemento de calefacción: etapa 2
- Contacto ON/OFF para el suministro hidráulico de apoyo

5.3.3 Regleta de terminales para cable de señal de 0 - 24 V

Fig.9

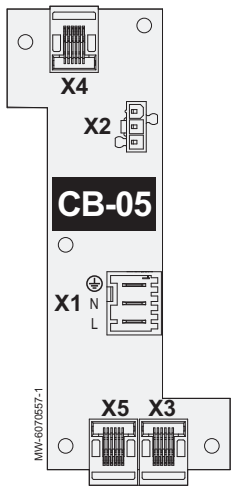


16-17-18 Conexión de bus de la unidad exterior
19-20 Conexión de salida multifunción
21-22 Conexión de caldera OpenTherm
23-24-25 Conexión de bomba LIN
26-27 Conexión de bomba PWM
28-29 Sensor de temperatura de impulsión de calefacción

5.3.4 Placa electrónica CB-05

La placa electrónica CB-05 se utiliza para conectar la unidad interior a la alimentación eléctrica y para conectar a una cascada.

Fig.10

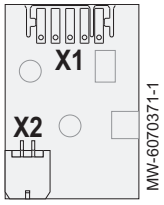


X1 Conexión a la alimentación eléctrica principal
X2 Alimentación de la placa electrónica EHC-14
X3 Conexión S-BUS a los otros aparatos de la cascada
X4 Conexión de S-BUS a la placa electrónica EHC-14
X5 Conexión S-BUS a los otros aparatos de la cascada

5.3.5 Placa electrónica CB-21

La placa electrónica CB-21 se utiliza para conectar opciones externas.

Fig.11

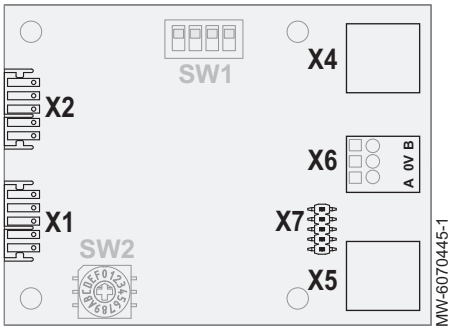


X1 L-BUS a la placa electrónica EHC-14
X2 L-BUS a opciones externas o a una caldera de apoyo

5.3.6 Placa electrónica GTW–08

Placa electrónica opcional GTW–08 para conectar a un sistema de gestión de edificios mediante Modbus

Fig.12

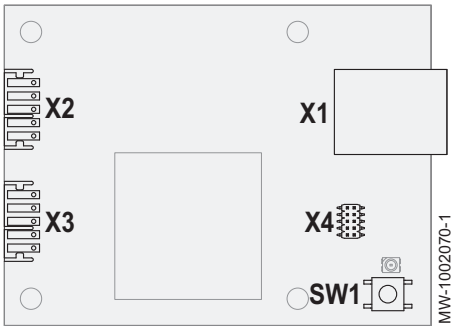


- **X1** Bus local
- **X2** Bus local
- **X4** Modbus
- **X5** Modbus
- **X6** Conexión al sistema de gestión de edificios
- **X7** No utilizar

5.3.7 Placa electrónica GTW-21

Placa electrónica opcional GTW-21 para conectar a un sistema de gestión de edificios mediante BACnet

Fig.13

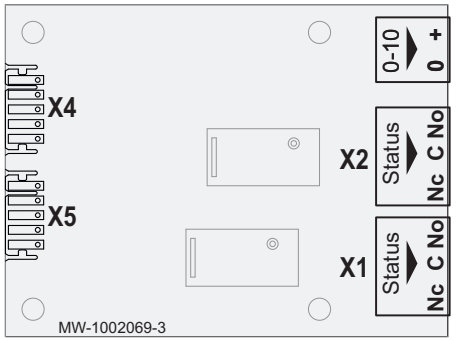


- **X1** Conector RJ45: conexión al sistema de gestión de edificios
- **X2** Bus local
- **X3** Bus local
- **X4** Sin uso
- **SW1** No utilizar

5.3.8 Placa electrónicaSCB-01

La placa electrónica opcional SCB-01 se utiliza para la transición verano/invierno y para conectar una caldera de apoyo de 0-10 V.

Fig.14

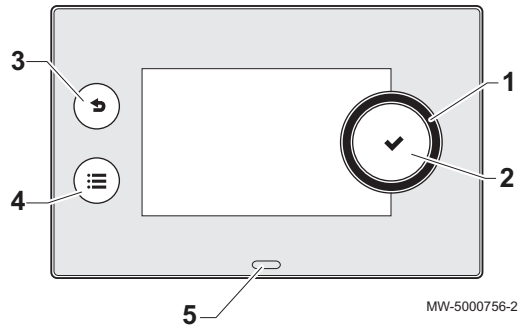


- **X1** Salida de relé
- **X2** Salida de relé
- **X4** L-Bus
- **X5** L-Bus
- **0–10** Caldera de apoyo 0-10 V

5.4 Interfaz de usuario

5.4.1 Botones de control y LED de estado

Fig.15



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 Tecla de acceso del menú principal ☰
5 LED indicador de estado

Tab.4

Color del LED	Información
Permanentemente verde	Funcionamiento normal
Verde intermitente	Advertencia
Rojo fijo	Bloqueo
Rojo intermitente	Bloqueo

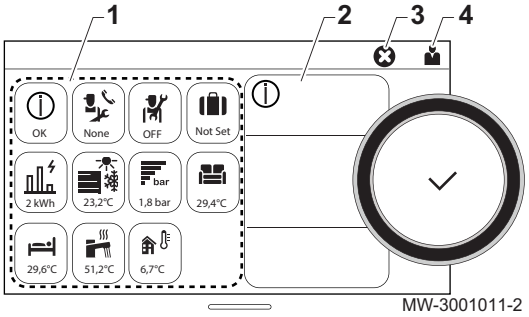
5.4.2 Iconos de la pantalla de inicio y de estado

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.16



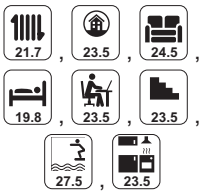
1 Iconos de acceso a los menús y parámetros: el icono seleccionado aparece resaltado.
2 Información sobre el icono seleccionado
3 ⊗ notificación de error: solo visible si se produce un error
4 Nivel de navegación:

Tab.5

Icono	Información
	Nivel Usuario
	Nivel de instalador: protegido por un código de acceso

Tab.6 Iconos de acceso para menús y parámetros

Icono	Información	Descripción del icono
OK	Estado del error	Información del funcionamiento del generador
None	Estado del mantenimiento	Mensaje de mantenimiento
Off , On	Acceso del instalador	Desactivado: Nivel de instalador desactivado Encendido: Nivel de instalador activado
Not Set	Programa de vacaciones	Modo vacaciones en todos los circuitos al mismo tiempo
23.5	Bomba de calor aerotermia	Visualización de la temperatura de ida de la bomba de calor
	Resumen energético	Visualización de la energía producida y consumida
bar 1,8 bar	Presión del agua	Visualización de la presión del agua

Icono	Información	Descripción del icono
	CIRCA	Símbolos que representan el circuito o circuitos utilizados Visualizar la temperatura del circuito o circuitos utilizados
	Acumulador de ACS	Visualización de la temperatura del agua caliente sanitaria
	Temperatura exterior	Visualización de la temperatura exterior

6 Instalación

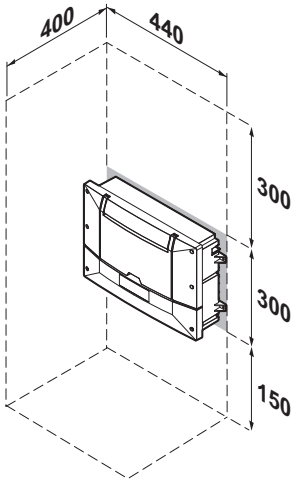
6.1 Normas de la instalación

Atención
El aparato debe ser instalado por un profesional cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales vigentes.

6.2 Colocación de la unidad interior

6.2.1 Elección de la ubicación de la unidad interior

Fig.17



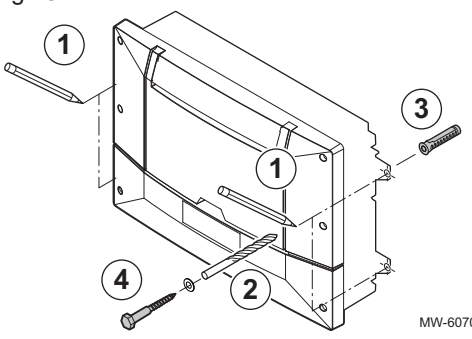
MW-6070411-2

La ubicación de la unidad interior debe garantizar la seguridad, el acceso para mantenimiento, el desmontaje del panel frontal y la apertura de la tapa de la interfaz de usuario.

1. Tener en cuenta las dimensiones que se muestran aquí para elegir la ubicación de la unidad interior.
2. Escoger una ubicación que cumpla las siguientes especificaciones:
   - no debe estar expuesta al agua o al polvo,
   - debe estar cerca de una toma de pared con conexión a tierra.

6.2.2 Fijación de la unidad interior

Fig.18



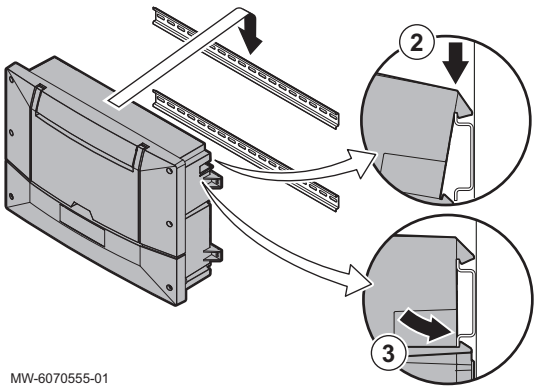
MW-6070415-02

Una vez elegida la ubicación de la unidad, fijar la unidad interior utilizando las lengüetas laterales.

1. Marcar las posiciones de los 4 agujeros.
2. Taladrar agujeros de Ø 6 mm.
3. Insertar tacos de Ø 6 mm.
4. Asegurar la unidad interior utilizando tornillos de Ø 3,5 mm.

6.2.3 Montaje sobre carril DIN

Fig.19



El soporte de montaje situado en la parte posterior de la carcasa se puede utilizar para montar el aparato directamente en un carril DIN (35 x 7,5 mm).

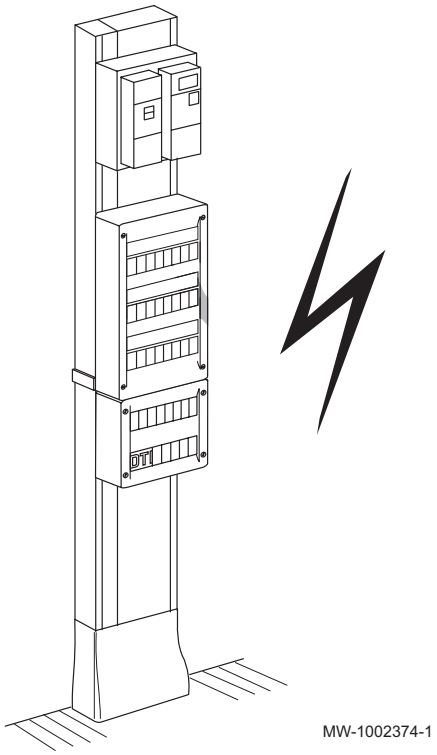
1. Montar el carril.
   Consultar las instrucciones de montaje del carril para obtener más información.
2. Colocar el aparato sobre el carril, utilizando el soporte de montaje de la parte posterior de la carcasa.
   ⇨ El aparato queda suspendido de los ganchos superiores del soporte de montaje.
3. Empujar el aparato sobre el carril.
   ⇨ El aparato se acopla en los ganchos inferiores del soporte de montaje.

6.3 Conexiones eléctricas

6.3.1 Comprobación y preparación de la instalación eléctrica

Atención
En la parte eléctrica de la instalación solo debe trabajar un profesional cualificado.

Fig.20



1. Desconectar siempre la instalación eléctrica antes de realizar cualquier conexión.
2. Respetar los requisitos de las normas vigentes al seleccionar los cables y los disyuntores.

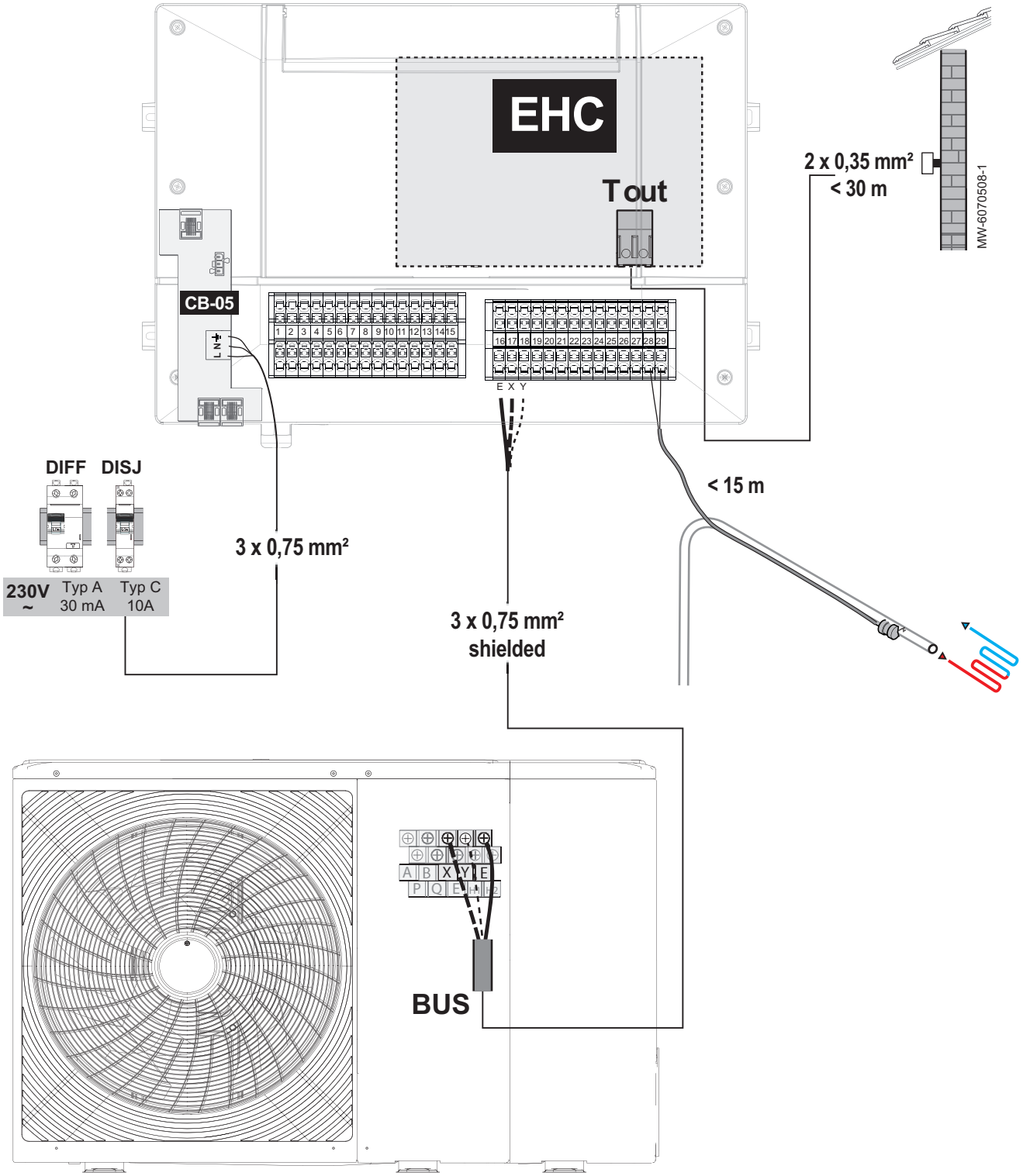
Tab.7 Normas vigentes

País	Norma
Bélgica	RGEI
Alemania	VDE 0100

3. Comprobar las especificaciones eléctricas de la alimentación eléctrica disponible y compararlas con las especificaciones indicadas en las placas de características de los dispositivos. Las especificaciones eléctricas deben ser compatibles.
4. Leer y seguir las instrucciones del manual y los esquemas eléctricos facilitados con el aparato.
5. Seleccionar los cables utilizados para las distintas conexiones. Las secciones transversales del cable deben:
   - Cubrir las necesidades de la instalación
   - Cumplir las normas vigentes para soportar la intensidad máxima de la unidad exterior
   - Tener en cuenta la distancia entre los aparatos y el panel eléctrico
   - Tener en cuenta el sistema de puesta a tierra
6. Alimentar el aparato a través de un circuito con un interruptor omnipolar con una distancia de apertura superior a 3 mm. La instalación debe estar equipada con un interruptor general.
7. Comprobar la conformidad de la toma de tierra antes de realizar cualquier conexión eléctrica.

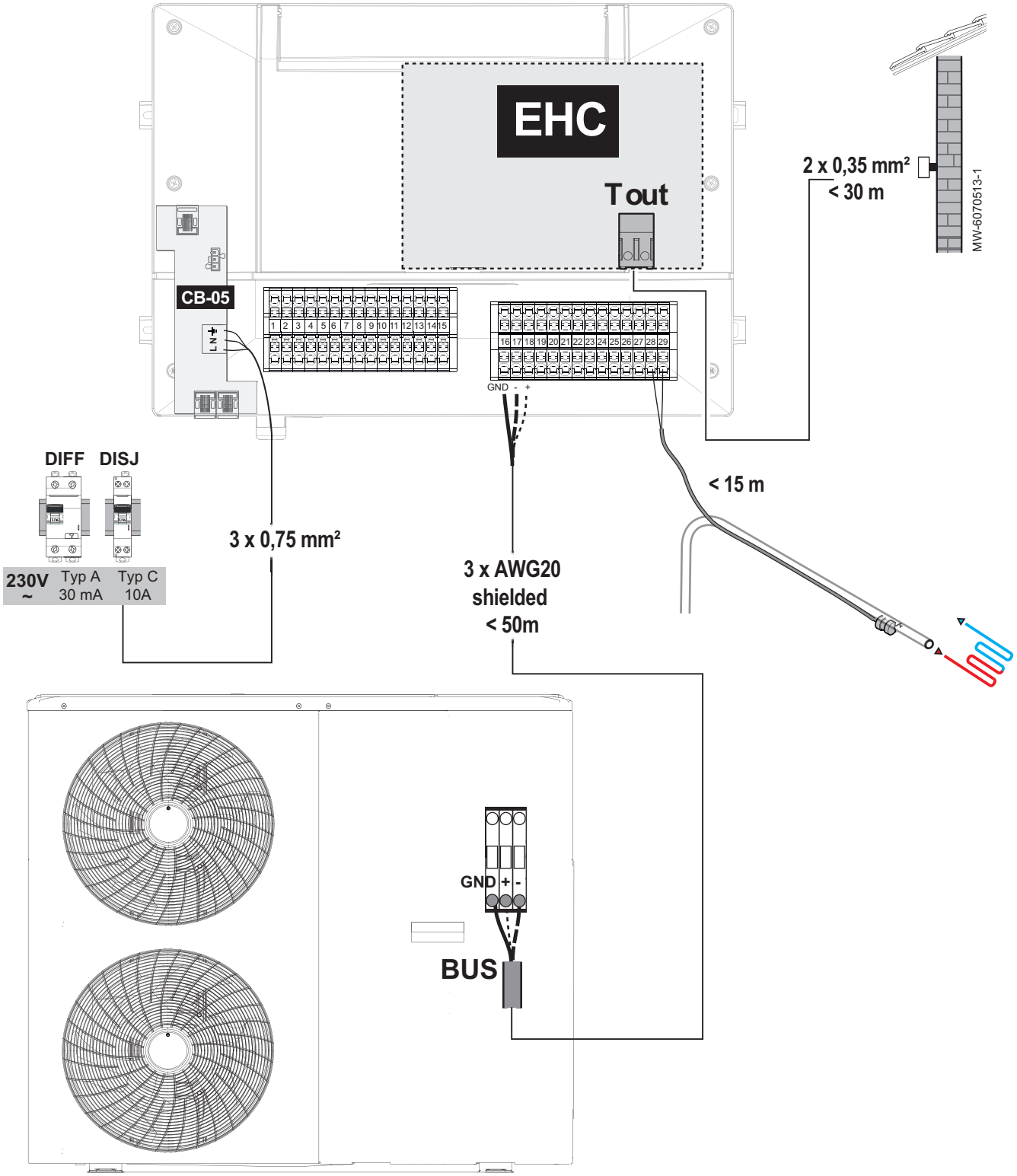
6.3.2 Conexión de los circuitos eléctricos

Fig.21 Conexión con una unidad exterior Mono 2 AWHP



EHC Placa electrónica de la unidad interior EHC-14
T. ext. Regleta de terminales para sensor de temperatura exterior
DIF* Disyuntor de corriente residual (RCCB)
Tipo C Disyuntor de protección
blindado Cable blindado
BUS Regleta de terminales de conexión de la unidad exterior X/Y/E

Fig.22 Conexión con una unidad exterior MMTC R32 MHTC R290

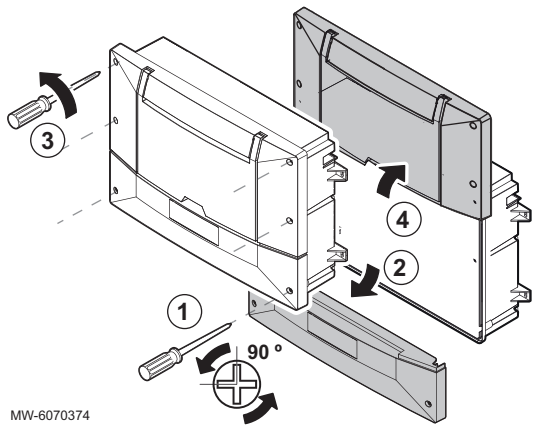


EHC Placa electrónica de la unidad interior EHC-14
T. ext. Regleta de terminales para sensor de temperatura exterior
DIF* Disyuntor de corriente residual (RCCB)
AWG20 Cable trenzado y apantallado equivalente a 0,518 mm^2
blindado Cable blindado
BUS Regleta de terminales de conexión de la unidad exterior GND/+/-

Importante
Las secciones de cables son meramente orientativas.
Usar un cable blindado para la conexión BUS entre la unidad interior y la unidad exterior para evitar problemas de comunicación.

6.3.3 Acceso a los conectores de la unidad interior

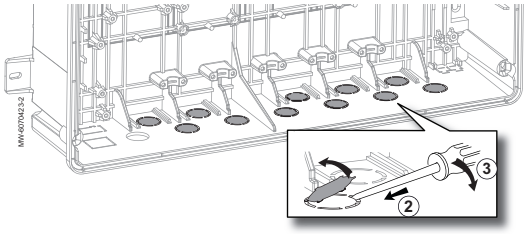
Fig.23



1. Desenroscar un cuarto de vuelta los dos tornillos de la tapa frontal inferior.
2. Quitar la tapa frontal inferior.
   ⇨ Ya es posible acceder a las regletas de terminales de los cables de alimentación y de los cables de señal.
3. Desenroscar los 4 tornillos de la tapa frontal superior.
4. Colocar la tapa frontal superior en la posición de mantenimiento.
   ⇨ Ya es posible acceder a los conectores de las placas electrónicas.

6.3.4 Creación de aberturas en el prensaestopas

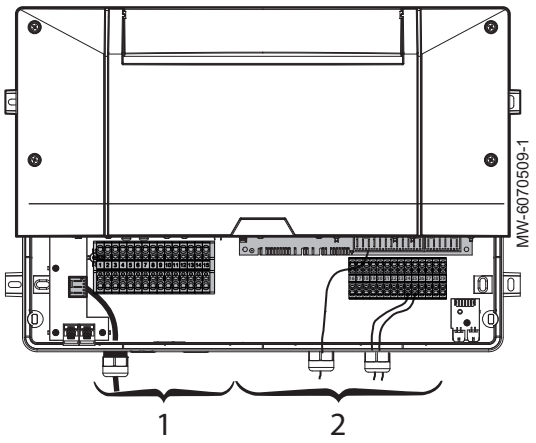
Fig.24



1. Buscar la ranura que es necesario abrir.
2. Insertar un destornillador plano en la ranura del prensaestopas desde el interior de la unidad interior.
3. Utilizar el destornillador a modo de palanca para separar la pieza precortada.

6.3.5 Tendido de los cables

Fig.25



Utilizar prensaestopas a izquierda para los cables de alimentación y prensaestopas a derecha para los de señal.

Importante
Para pasar los cables hacia el exterior, utilizar siempre los prensaestopas y las aberturas diseñadas para ello.

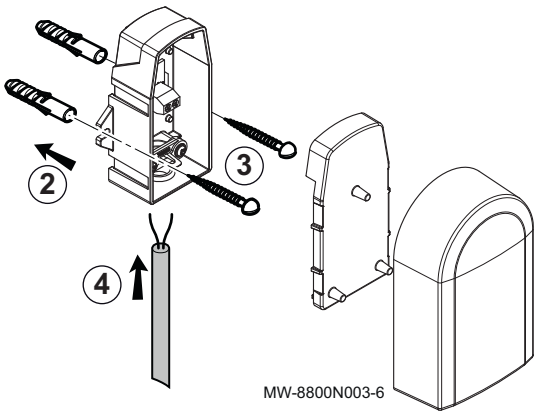
1 Cables de alimentación eléctrica de 230 V
2 Cables de señal de 0 - 40 V

Importante
Deben utilizarse prensaestopas con los cables exentos de grasa.

Apretar los prensaestopas a 2 Nm.

6.3.6 Instalación y conexión del sensor de temperatura exterior

Fig.26



Es obligatoria la conexión de un sensor de temperatura exterior para asegurar el funcionamiento correcto del generador.

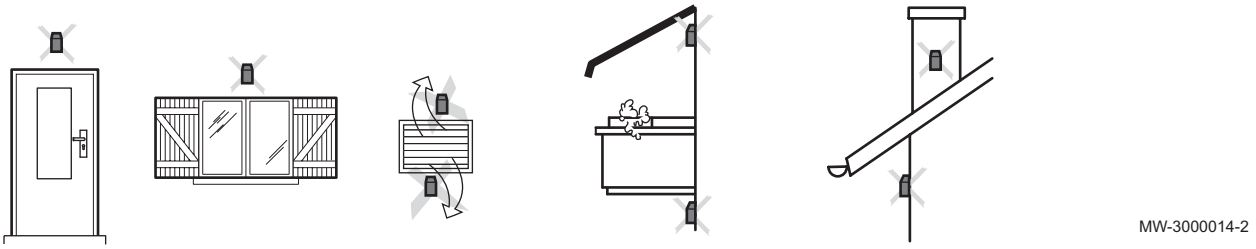
1. Escoger una ubicación recomendada para el sensor de temperatura exterior.
2. Colocar los dos tacos (diámetro 6 mm) suministrados con el sensor de temperatura exterior.
3. Sujetar la sonda con los tornillos suministrados (4 mm de diámetro).
4. Conectar el cable al sensor de temperatura exterior.

■ Emplazamientos desaconsejados

Evitar instalar el sensor de temperatura 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.27

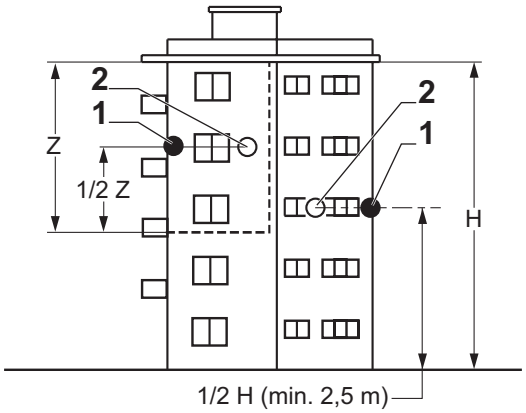


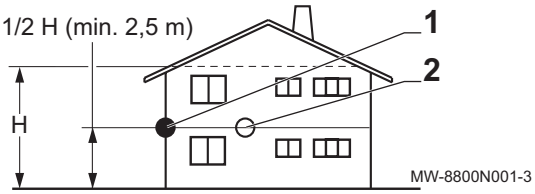
■ Emplazamientos aconsejados

Colocar el sensor de temperatura 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
- En una zona influenciada por los cambios meteorológicos
- Protegida de la radiación solar directa.
- De fácil acceso.

Fig.28



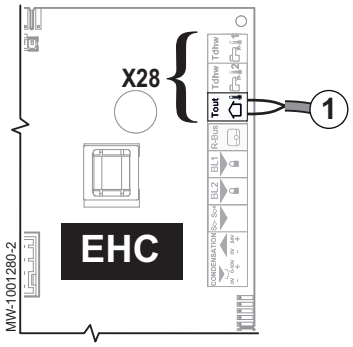


1 Ubicación óptima
2 Emplazamiento posible

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

■ Conexión de la sonda de temperatura exterior

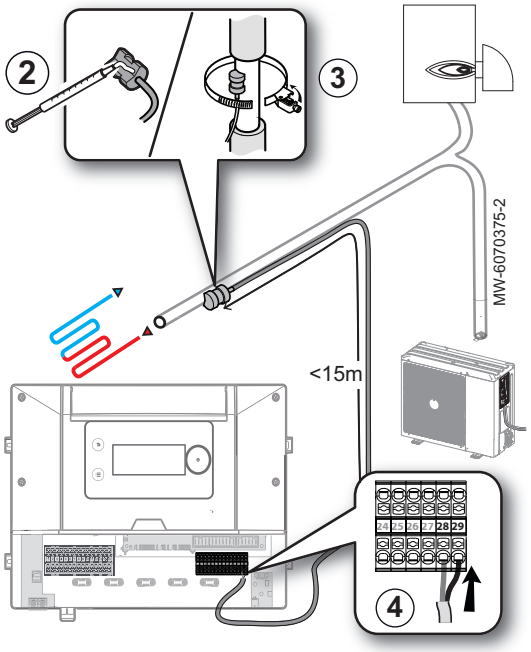
Fig.29



1. Usar un cable con una sección de al menos 2 x 0,35 mm^2 y una longitud máxima de 30 metros.
2. Conectar el sensor de temperatura exterior a la entrada **Tout** del conector **X28** de la tarjeta electrónica de la unidad central **EHC-14** del módulo interior.

6.3.7 Colocación del sensor de temperatura de impulsión de calefacción

Fig.30



La elección de la ubicación y posición más adecuadas para el sensor de temperatura permite limitar las incomodidades debidas a una lectura incorrecta de la temperatura

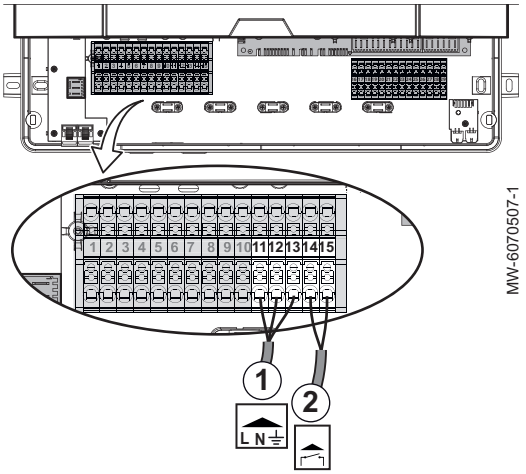
1. Elegir una ubicación a menos de 15 metros de la unidad interior.
2. Aplicar pasta de silicona conductora de calor en el sensor de temperatura.
3. Asegurar el sensor de temperatura de impulsión de calefacción con la abrazadera sobre un conducto de metal que se encuentre irrigado con independencia del generador de calor que esté funcionando.
4. Conectar el sensor de temperatura a la unidad interior en las regletas de terminales 28-29.

6.3.8 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.

6.3.9 Conexión de un elemento de calefacción

Fig.31



1. Conectar la etapa 1 del elemento de calefacción **11-12-13** a la regleta de terminales de 230 V.
2. Conectar la etapa 2 del elemento de calefacción **14-15** a la regleta de terminales de 230 V.

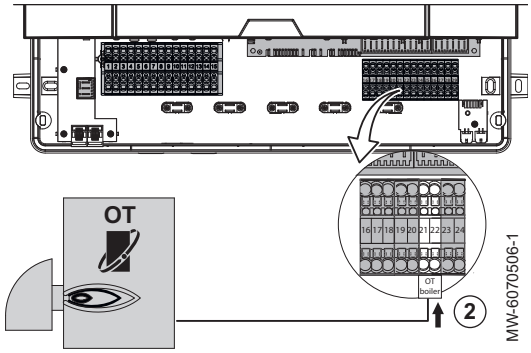
Véase también
Esquema eléctrico, página 10
Configuración del apoyo, página 33

6.3.10 Conexión del apoyo hidráulico

Véase también
Esquema eléctrico, página 10
Configuración del apoyo, página 33

■ Conexión de una caldera de apoyo Opentherm

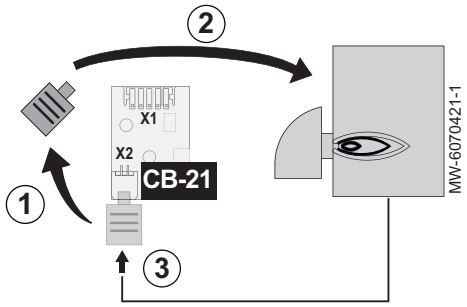
Fig.32



1. Quitar la tapa frontal inferior.
2. Conectar la caldera a **21-22** en la regleta de terminales del cable de señal.

■ Conexión de una caldera de apoyo L-BUS

Fig.33

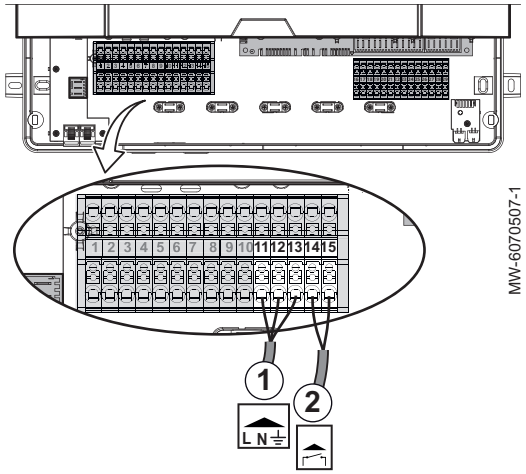


1. Desconectar el terminador de bus L-BUS de la regleta de terminales X2 de la placa electrónica CB-21.
2. Conectar el terminador de bus L-BUS a la placa electrónica de la caldera de apoyo.
3. Usar el cable opcional para conectar la caldera de apoyo a la regleta de terminales X2 en la placa electrónica CB-21 .

Consejo
Ver el manual de la caldera.

■ Conexión de una caldera de apoyo controlada mediante un contacto seco

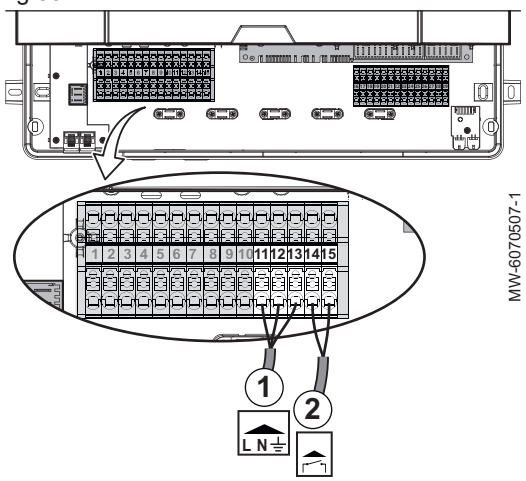
Fig.34



1. Conectar el circulador de apoyo a **11-12-13** en la regleta de terminales de 230 V.
2. Conectar el contacto seco **ON/OFF** a **14-15** en la regleta de terminales de 230 V.
   ⇨ Este contacto seco controlará la activación y desactivación de la caldera de apoyo.

■ Conexión a una red de calefacción urbana

Fig.35

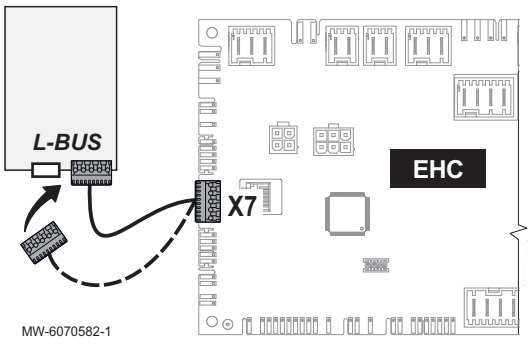


1. Conectar la bomba (fase/neutro/tierra) to **11-12-13** en la regleta de terminales de 230 V.
2. Conectar la válvula principal de la red de calefacción urbana a **14-15** en la regleta de terminales de 230 V.

6.3.11 Conexión de una placa electrónica de opción interna

Es posible instalar una placa electrónica de opción interna en la unidad interior.

Fig.36

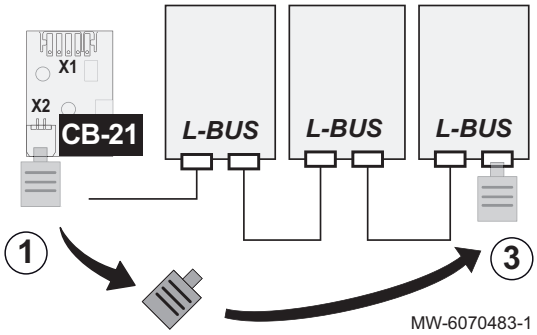


1. Marcar el conector L-BUS disponible en el haz de cables que salen de la regleta de terminales **X7** de la placa electrónica **EHC-14**.
2. Conectar la placa electrónica de opción.

Consejo
Instrucciones de instalación de opciones.

6.3.12 Conexión de las opciones externas

Fig.37



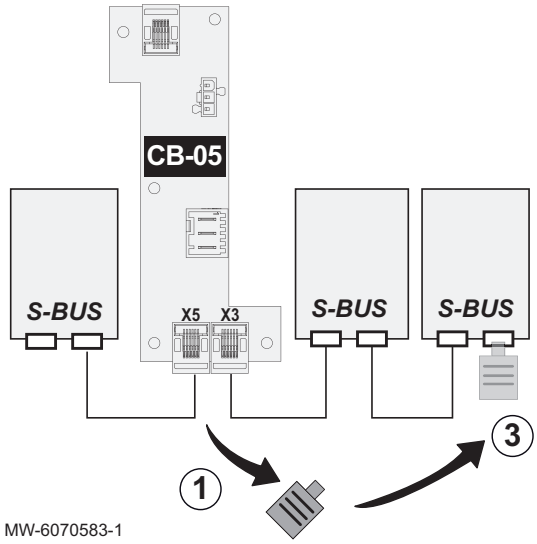
Las opciones externas se conectan a la placa electrónica **CB-21** de conexión de opciones externas de la unidad interior:

1. Recuperar el terminador de bus L-BUS conectado de fábrica, en la regleta de terminales **X2** de la placa electrónica **CB-21**.
2. Conectar las opciones para formar una cadena L-BUS desde la placa electrónica **CB-21**.
3. Conectar el terminador de bus L-BUS al último elemento de la cadena L-BUS.

Consejo
Instrucciones de instalación de opciones

6.3.13 Conexión de la unidad interior a una cascada

Fig.38



La placa electrónica de conexión CB-05 permite conectar la unidad interior como aparato seguidor en una cascada.

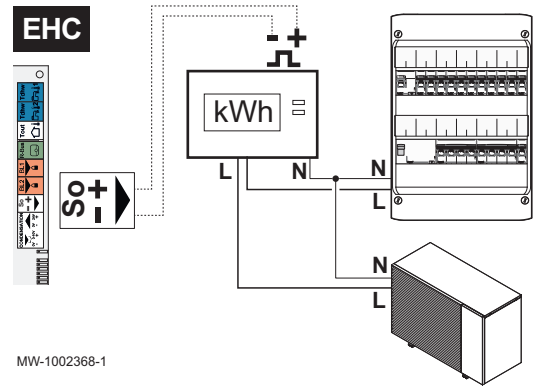
1. Recuperar los terminadores de bus S-BUS conectados de fábrica a las regletas de terminales **X3** y **X5** de la placa electrónica **CB-05**.
2. Conectar los aparatos para formar una cadena S-BUS desde el aparato guiador.
3. Volver a conectar el terminador de bus S-BUS según la posición de la unidad interior en la cascada.

Posición de la unidad interior	Medidas a adoptar
La unidad interior es el último aparato de la cascada	Volver a conectar un terminador de bus S-BUS en la regleta de terminales disponible en la placa electrónica **CB-05**
La unidad interior no es el último aparato de la cascada	Conectar el terminador de bus S-BUS restante al último elemento de la cadena S-BUS.

Consejo
Manual de instalación del aparato guiador.

6.3.14 Conexión de un medidor de electricidad

Fig.39



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

- No instalar un medidor de electricidad en la fuente de alimentación del calentador de inmersión.
- No instalar un medidor de electricidad en la fuente de alimentación de la unidad interior.

1. Elegir un medidor de energía estándar de tipo impulso EN 62053-31.
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-14** de la unidad interior para la medición de impulsos.

Véase también
Configurar la función de consumo de energía eléctrica, página 41

6.3.15 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. Comprobar la conexión de la alimentación eléctrica de los siguientes componentes:
   - Unidad exterior
   - Unidad interior
   - Elemento de calefacción o caldera de apoyo en función del modelo del aparato
2. Si se instala con una caldera de apoyo, comprobar la conexión entre esta y la unidad interior: control de la bomba de la caldera de apoyo y control del arranque del quemador o la demanda de calor.
3. 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
4. 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
   - Elemento de calefacción o disyuntor de la caldera de apoyo en función del modelo del aparato
5. Comprobar la posición y la conexión de las sondas:
   - Sensor de temperatura exterior
   - Sensor de temperatura de impulsión de calefacción
   - Sonda de ida en el segundo circuito (si existe)
6. Comprobar la conexión de la bomba o bombas de circulación.
7. Comprobar la conexión de las diversas opciones.
8. Comprobar que cables y bornes están correctamente apretados o conectados a las regletas de terminales.
9. Comprobar la separación de los cables de alimentación de 230 V y de tensión extrabaja.
10. Comprobar la conexión del termostato de seguridad de suelo radiante (si se utiliza).
11. 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 Acción que debe realizarse antes de la puesta en marcha

Atención
Los siguientes pasos solo puede realizarlos un profesional cualificado antes de la puesta en servicio.

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 para el elemento de calefacción o la caldera de apoyo en función del tipo de instalación
3. Activar el interruptor de encendido/apagado de la unidad interior.
   ⇨ Se muestra el mensaje **Bienvenida**.

7.3 Procedimiento de puesta en servicio con smartphone

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

Para poner en servicio y configurar la instalación mediante la aplicación para smartphone **De Dietrich START**, es necesario establecer una conexión **Bluetooth®** entre el smartphone y la unidad interior de la bomba de calor. La conexión **Bluetooth®** solo es posible en una de las situaciones siguientes:

- La unidad interior viene equipada de fábrica con la placa electrónica **BLE Smart Antenna**.
- La herramienta de servicio **GTW-35** está conectada a la unidad interior.

Fig.40



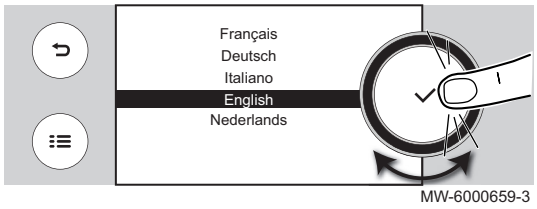
1. Descargar la aplicación **De Dietrich START** en **Google Play** o en la **App Store**.
2. Activar **Bluetooth®** en la configuración del smartphone.
3. Iniciar la aplicación.
4. Seguir las instrucciones de la aplicación en el smartphone para poner en marcha y configurar la instalación de calefacción.

Una vez finalizado el procedimiento, la instalación estará completamente configurada. Se puede desactivar **Bluetooth®** en el aparato.

7.4 Procedimiento de puesta en servicio sin smartphone

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

Fig.41



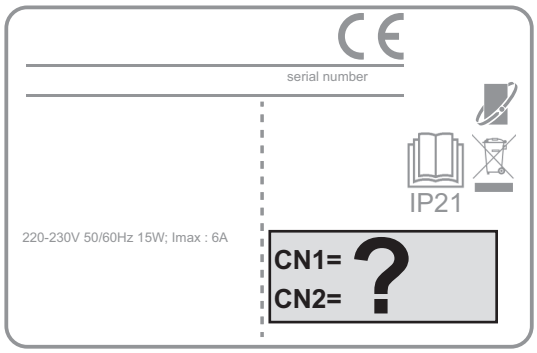
1. Seleccionar el país y el idioma.
2. Activar la función **Horario de verano**.
3. Ajustar la fecha y la hora.
4. Configurar los parámetros **CN1** y **CN2**. Los valores se encuentran disponibles en la placa de características de la unidad interior. También figuran en la siguiente tabla.
   Los parámetros **CN1** y **CN2** informan al sistema sobre la potencia de la unidad exterior y el tipo de suministro de apoyo que hay en la instalación. Pueden usarse para preconfigurar los parámetros en función de la configuración de la instalación.
5. Seleccionar **Confirmar** para guardar los ajustes.
6. La bomba de calor inicia el ciclo de purga.

Puntos para revisar:

- Tras la puesta en marcha, la producción de agua caliente sanitaria tiene prioridad. Mantener este modo de funcionamiento para aumentar la temperatura y comprobar que la bomba de calor funcione correctamente.
- Al final del ciclo de purga, si la bomba de calor no arranca, comprobar la temperatura de ida en la interfaz de usuario. 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 Parámetros CN1 y CN2

Fig.42



MW-6070424-1

Los parámetros **CN1** y **CN2** se utilizan para configurar la bomba de calor en función de la potencia de la unidad exterior instalada. Solo son válidos los valores **CN1** y **CN2** mostrados en la placa de características.

Tab.8 Mono 2 AWHP

Unidad exterior	CN1	CN2
Mono 2 AWHP 4MR	13	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Mono 2 AWHP 6MR	14	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Mono 2 AWHP 8MR	15	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Mono 2 AWHP 10MR	16	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Mono 2 AWHP 12MR Mono 2 AWHP 12TR	17	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Mono 2 AWHP 16MR Mono 2 AWHP 16TR	18	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17

Tab.9 MMTC R32

Unidad exterior	CN1	CN2
MMTC R32 020	1	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Cascada con 2 unidades exteriores MMTC R32 020	7	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
MMTC R32 026	2	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Cascada con 2 unidades exteriores MMTC R32 026	8	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17

Unidad exterior	CN1	CN2
MMTC R32 033	3	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Cascada con 2 unidades exteriores MMTC R32 033	9	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
MMTC R32 040	4	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Cascada con 2 unidades exteriores MMTC R32 040	10	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17

Tab.10 MHTC R290

Unidad exterior	CN1	CN2
MHTC R290 020	5	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Cascada con 2 unidades exteriores MHTC R290 020	11	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
MHTC R290 030	6	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17
Cascada con 2 unidades exteriores MHTC R290 030	12	Bélgica: 21 Polonia: 28 Italia: 29 Otros países: 17

Véase también
Restauración de los números de configuración, página 45

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
2. Comprobar que el caudal en la instalación es suficiente según las instrucciones de la unidad exterior.
3. Comprobar el ajuste del dispositivo de limitación de la temperatura.
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. Si es necesario, añadir agua al sistema de calefacción.
   - Comprobar posibles atascos en el filtro o filtros presentes en la instalación. Limpiar el filtro (o los filtros) si es necesario.
5. Reiniciar la bomba de calor.
6. Explicar el funcionamiento de la instalación al usuario.
7. Entregar todos los manuales al usuario.

8 Ajustes

8.1 Acceso al nivel Instalador

Determinados parámetros, que pueden afectar al funcionamiento del 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.

8.2 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.

Tab.11

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.

8.3 Árbol de menús On

Tab.12

Menús accesibles con el botón
Des. acceso instal.
Configuración de instalación
Menú de puesta en marcha
Menú de servicio avanzado
Historial de errores
Consumo energía
Ajustes del sistema
Información de versión

8.4 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

8.5 Configuración del circuito de calefacción

8.5.1 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.13

Ruta de acceso
☰ > **Configuración de instalación** > **CIRCA** > **Función circuito** (CP020)

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

Valor	Descripción	CIRCA EHC-14
Desactivado	No hay ningún circuito conectado	x
Directo	Circuito de calefacción directa sin válvula mezcladora	x
Circuito de mezcla	Circuito de calefacción para suelo radiante directo (CIRCA)	x
Piscina	Calefacción piscina	no disponible
Alta temperatura	Calentar un circuito en verano, por ejemplo, para un toallero	x
Fancoil	Circuito de calefacción con ventiladores convectores	x
Acumulador de ACS	Calefacción de un acumulador de agua caliente sanitaria	no disponible
ACS (eléctrico)	Control del elemento eléctrico de calefacción en un calentador de agua	no disponible
Programación horaria	Controlar un circuito eléctrico en función del programa horario	no disponible
Proceso de calor	Calentar un circuito sin programa horario	no disponible

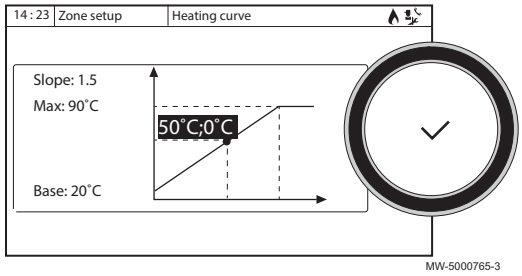
8.5.2 Ajuste de la curva de calefacción

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**.

Fig.43



3. Ajustar los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
Pend.:	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.

8.5.3 Configuración de refrigeración de suelo radiante o de fancoil

El modo de refrigeración se utiliza para bajar la temperatura en la zona seleccionada hasta que sea inferior a la temperatura exterior. La refrigeración de la zona solo es posible si está equipada con suelo radiante (parámetro **Función circuito** (CP020) ajustado a **Circuito de mezcla** o ventiladores convectores (parámetro **Función circuito** (CP020) ajustado a **Fancoil**

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



1. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.14

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 > **Bomba de calor**	**On/off calefacción** AP016	Activar el procesamiento de demanda de calor en la calefacción central Para permitir la refrigeración en la zona de calefacción, activar la función de calefacción	Activado
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Modo refrigeración** AP028	Configuración del modo de enfriamiento Solo se permite la refrigeración cuando está activo el modo de verano, de manera predeterminada cuando la temperatura exterior supera los 22 °C: el valor se puede modificar con el parámetro **Verano Invierno** (AP073).	Refrigeración activa
24.5 > **CIRCA > 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.

2. En caso necesario, forzar la refrigeración o modificar las temperaturas de refrigeración del circuito CIRCA.

8.5.4 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.

8.6 Configuración del apoyo

Para que el apoyo pueda funcionar, es necesario ajustar el parámetro siguiente: **Tipo de reserva** HP029.

1. Configurar los siguientes parámetros:

Tab.15

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 > **Bomba de calor> Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Tipo de reserva** HP029	Tipo respaldo bomba de calor	El ajuste depende del tipo de apoyo utilizado: • Paso eléctrico 1 • Paso eléctrico 2 • Apoyo con caldera

Consejo
Manual de instalación del apoyo utilizado

Véase también
Conexión de un elemento de calefacción, página 23
Conexión del apoyo hidráulico, página 23

8.6.1 Configuración de parámetros de una caldera de apoyo On/Off

Para garantizar el rendimiento óptimo del sistema de la bomba de calor con una caldera de apoyo, es necesario configurar los parámetros de dicha caldera de apoyo.

1. Ajustar la caldera en modo confort 24/7 o definir un valor de consigna fijo.
2. Ajustar la temperatura del valor de consigna de calefacción a 5 °C por encima de la temperatura del valor de consigna del agua caliente sanitaria.

Consejo
Manual de instalación de la caldera

8.6.2 Configurar el cuadro de mando de la caldera de apoyo en 0-10 V

Para que el cuadro de mando 0-10 V de la caldera de apoyo funcione correctamente, es necesario configurar los parámetros **Función 10V-PWM** (EP028) y **Fuente 10V-PWM** (EP029).

1. Configurar el siguiente parámetro:

Tab.16

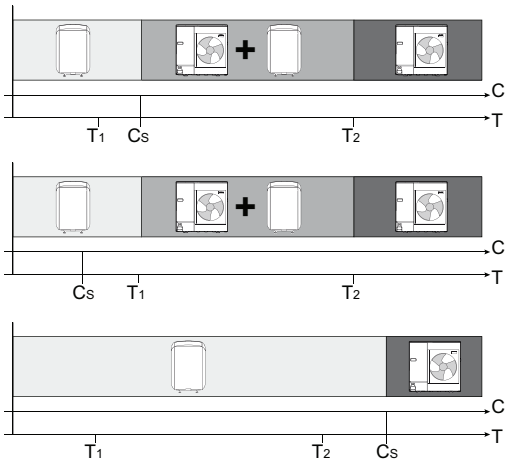
Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
☰ > Configuración de instalación > SCB-01	**Función 10V-PWM** EP028	Función de salida de 0-10 voltios	0-10 V 2 (Gr. GENI)
	Fuente 10V-PWM EP029	Señal fuente para 0-10 voltios	Potencia requerida

8.7 Configuración del modo de funcionamiento híbrido de una caldera de apoyo

El modo de funcionamiento híbrido solo está disponible para los generadores con caldera de apoyo.

El funcionamiento híbrido consiste en que la bomba de calor y la caldera alternan automáticamente en función del coste, el consumo o las emisiones de CO_2 de cada generador de calor.

Fig.44 Influencia de la temperatura exterior y de bivalencia.



MW-5000542-1

C COP: Coeficiente de rendimiento

C_S Umbral de COP: si el coeficiente de rendimiento de la bomba de calor es superior al umbral del coeficiente de rendimiento, tiene prioridad la bomba de calor. De lo contrario solo se activa el suministro de apoyo de la caldera. El COP de la bomba de calor depende de la temperatura exterior y de la temperatura de consigna del agua de calefacción.

T Temperatura exterior

$_T1$ Parámetro **Temp. ext. mín. BC**(HP051): Temperatura exterior mínima por debajo de la cual el compresor de la bomba de calor se detiene

T_2 Parámetro **Temp. bivalente**(HP000): Temperatura bivalente

1. Configurar los parámetros de la bomba de calor.

Tab.17

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
Bomba de calor aerotermia > Parámetros, contadores y señales > Configuración	**Temp. bivalente** HP000	Temperatura bivalente	5 °C
	Modo híbrido HP061	Selección del modo híbrido para elegir sobre qué base se optimizará el sistema híbrido	Ajustar en función de la optimización requerida. Ver la tabla siguiente. • No híbrida • Híbrida coste • Energía primaria • Hibrida CO2
	Coste elec. máxima HP062	Coste de electricidad en tarifa máxima (en céntimos)	Introducir el precio de la electricidad a la tarifa normal. De forma predeterminada: 0,19 céntimos de euro
	Coste elec. reducida HP063	Coste de electricidad en tarifa reducida (en céntimos)	Introducir el precio de la electricidad a la tarifa reducida. De forma predeterminada: 0,15 céntimos de euro
	Cost gas/gasóleo HP064	Coste de gas por m³ o de gasóleo por litro (en céntimos)	Introducir el precio del combustible. De forma predeterminada: 0,9 céntimos de euro
	Temp. ext. mín. BC HP051	Temperatura exterior mínima por debajo de la cual el compresor de la bomba de calor se detiene	Conservar el valor predeterminado: -20 ºC

2. Elegir la optimización del consumo energético.

Tab.18

Valor del parámetro Modo híbrido (HP061)	Descripción
Energía primaria	Optimización del consumo de energía primaria: la regulación selecciona el generador que menos energía primaria consume. El cambio entre la bomba de calor y la caldera se produce cuando se alcanza el valor del umbral del coeficiente de rendimiento **Umbral COR** (HP054).
Híbrida coste	Optimización de los costes de la energía para el consumidor (ajustes de fábrica): la regulación selecciona el generador más económico en función del coeficiente de rendimiento de la bomba de calor y del coste de la energía. • **Coste elec. máxima** (HP062): Coste de electricidad en tarifa máxima (en céntimos) • **Coste elec. reducida** (HP063): Coste de electricidad en tarifa reducida (en céntimos) • **Cost gas/gasóleo** (HP064): Coste de gas por m³ o de gasóleo por litro (en céntimos)
Hibrida CO2	Optimización de las emisiones de CO_2: la regulación selecciona el generador que menos CO_2 emite.
No híbrida	Sin optimización: la bomba de calor siempre se inicia en primer lugar, sean cuales sean las circunstancias. El suministro de apoyo de la caldera arranca después en caso necesario.

8.8 Secado del suelo

La función de **secado del suelo** reduce el tiempo de secado del suelo para suelo radiante. Esta función puede activarse incluso cuando la unidad exterior no está conectada. En este caso, el elemento de calefacción de la unidad interior o la caldera de apoyo permite secar el suelo.

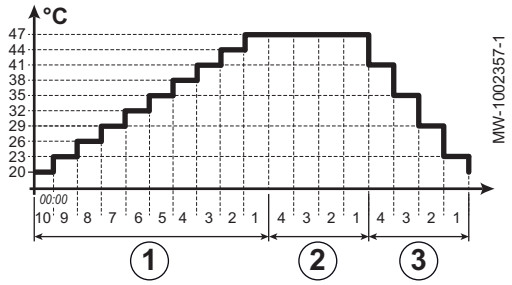
La función de **secado del suelo** está ajustada en 3 fases. Cada fase está definida por:

- Valor de consigna de temperatura de inicio en °C
- Valor de consigna de temperatura de final en °C

• Duración en días

Las temperaturas y los tiempos de secado del suelo deben ajustarse según las especificaciones del fabricante del suelo.

Fig.45 Ejemplo de programa de secado del suelo en 3 fases.



① Etapa 1
② Etapa 2
③ Etapa 3

1. Configurar los parámetros de secado del suelo para la fase 1:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
CIRCA > Ajustar Secado Suelo > Etapa 1	**Tpo secado suelo 1** ZP000	Define el número de días para la primera etapa de secado del suelo	Número de días de secado para la fase 1
	Temp. inicio suelo 1 ZP010	Define la temperatura de inicio para la primera etapa de secado del suelo	Temperatura de inicio del secado para la fase 1
	Temp. fin suelo 1 ZP020	Temperatura de finalización para la primera etapa de secado del suelo	Temperatura final de secado para la fase 1

2. Configurar los parámetros de secado del suelo para la fase 2:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
CIRCA > Ajustar Secado Suelo > Etapa 2	**Tpo secado suelo 2** ZP030	Define el número de días para la segunda etapa de secado del suelo	Número de días de secado para la fase 2
	Temp. inicio suelo 2 ZP040	Define la temperatura de inicio para la segunda etapa de secado del suelo	Temperatura de inicio del secado para la fase 2
	Temp. fin suelo 2 ZP050	Temperatura de finalización para la segunda etapa de secado del suelo	Temperatura final de secado para la fase 2

3. Configurar los parámetros de secado del suelo para la fase 3:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
CIRCA > Ajustar Secado Suelo > Etapa 3	**Tpo secado suelo 3** ZP060	Define el número de días para la tercera etapa de secado del suelo	Número de días de secado para la fase 3
	Temp. inicio suelo 3 ZP070	Define la temperatura de inicio para la tercera etapa de secado del suelo	Temperatura de inicio del secado para la fase 3
	Temp. inicio suelo 3 ZP070	Define la temperatura de inicio para la tercera etapa de secado del suelo	Temperatura final de secado para la fase 3

4. Activar el secado del suelo:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
CIRCA > Ajustar Secado Suelo	**Act. secado de suelo** ZP090	Activar el secado del suelo de la zona	Activado

⇨ El programa de secado del suelo empezará de inmediato y continuará durante el número de días seleccionado en cada fase. El sistema evalúa la temperatura de consigna cada 24 horas y la redefine en función del tiempo restante para la fase.

Para averiguar la temperatura de consigna, la fecha y la hora de inicio y de final de la función de **secado del suelo** y el tiempo de secado restante, consultar las señales y contadores siguientes:

Señales/Contadores	Descripción
Consigna temp. suelo ZM000	El valor de consigna actual de la temperatura de ida de secado del suelo
Hora de inicio suelo ZM010	Fecha y hora de inicio del proceso de secado del suelo
Hora fin suelo ZM020	La fecha y la hora de finalización prevista del proceso de secado del suelo
Durac. secado suelo ZC000	La duración restante del secado del suelo, en días

8.9 Configuración de un termostato de ambiente

8.9.1 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-14** o de la placa electrónica **SCB-17-B** 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 la CIRCA.

Ruta de acceso	Parámetros	Descripción de los parámetros
24.5 **CIRCA > 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.19 Ajuste de los parámetros **Lógica contacto OTH** CP640 y **ContactoInvOTH frio** CP690

Valor del parámetro Lógica contacto OTH CP640	Valor del parámetro ContactoInvOTH frio CP690	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

8.9.2 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-14**.

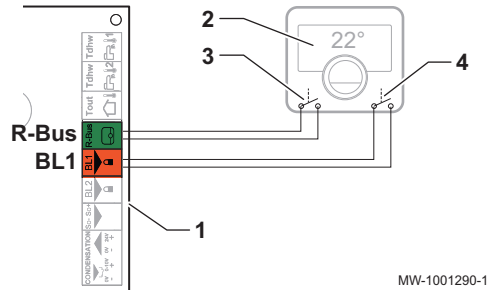
El termostato AC no es compatible con la placa electrónica **SCB-17-B**, que se utiliza para controlar un segundo circuito de calefacción.

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-14**.

Fig.46



1 Placa electrónica **EHC-14**
2 Unidad ambiente
3 Potencia encendido/apagado
4 Potencia del «contacto de calefacción/refrigeración»

2. Configurar los parámetros de la bomba de calor.

Tab.20

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

8.10 Configuración de la función antilegionela

Configurar los parámetros de la función antilegionela lleva el agua de todo el circuito de agua caliente sanitaria a una temperatura superior al valor de consigna normal durante un periodo de tiempo mínimo ajustado para eliminar las bacterias de la legionela. Esta función está desactivada de manera predeterminada.

Para garantizar la eficacia del programa antilegionela, es necesario que el elemento de calefacción o la caldera de apoyo (dependiendo de la instalación) puedan relevar a la bomba de calor para alcanzar la temperatura de consigna solicitada.

1. Activar la función antilegionela.

Tab.21

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
> Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Configuración	**Antilegionela** DP004	Función para proteger el acumulador de ACS frente a las bacterias de legionela.	• Semanalmente • Diariamente

2. Ajustar la temperatura de consigna.

Tab.22

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
☰ > **Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**MáxTemp ACS** DP046	Máxima temperatura del agua que circula por el intercambiador del acumulador de ACS	75 °C
	ConsTemp Antilegion DP160	Temperatura de valor de consigna para la función antilegionela.	Se puede configurar desde 60 °C hasta 75 °C Alemania: Ajustar a una temperatura entre 70 °C y 75 °C

3. Ajustar la duración del ciclo del programa antilegionela.

Tab.23

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
☰ > **Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Dur. antilegion. ACS** DP410	Duración para mantener la temperatura del valor de consigna. Duración durante la cual se puede mantener la temperatura de valor de consigna para garantizar la eliminación de las bacterias de la legionela.	Se puede configurar desde 0 Min hasta 360 Min Alemania: Ajustar una duración de 3 minutos (mínimo)

4. Elegir el día y la hora de inicio del programa antilegionela.

Tab.24

Acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
☰ > **Configuración de instalación > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Día inicio antileg.** DP430	Día de inicio del programa antilegionelosis . Solo para activación semanal.	Se puede configurar desde Lunes hasta Domingo
	Hora inicio antileg. DP440	Hora de inicio del programa antilegionelosis para ACS .	Se puede configurar desde 00:00 hasta 23:50 en incrementos de 10 minutos.

8.11 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.25

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.
	Función Circul.Cald. AP102	Ajuste del circulador de la caldera como circulador de zona o de sistema	Si

8.12 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.26 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.27 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. Reajustar los parámetros según sea necesario.

8.13 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. Este modo limita el rendimiento de la bomba de calor.

1. Activar el modo silencioso.

Tab.28

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Config. modo silenc.**	**Modo silencio BC** HP058	Nivel del modo de silencio de la bomba de calor • Sin modo silencio: funcionamiento normal • Modo silencio nivel1 : reducción de sonido de nivel 1 • Modo silencio nivel2: reducción de sonido de nivel 2, reducción significativa del ruido	Modo silencio nivel1 o Modo silencio nivel2

2. Programar el rango operativo en modo silencioso.

Tab.29

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Config. modo silenc.**	**Hora in. ruido bajo** HP094	Hora de inicio de la función de ruido bajo de la bomba de calor	Ajustar a los requisitos del usuario.
	Hora fin ruido bajo HP095	Hora de finalización de la función de ruido bajo de la bomba de calor	Ajustar a los requisitos del usuario.

8.14 Configurar la salida multifuncional

La salida multifunción **X19** de la EHC-14 placa electrónica envía una señal de encendido/apagado (contacto seco) basada en el estado del Modo refrigeración, Modo descongelación o del Modo silencio.

1. Configurar el parámetro de la salida multifunción.

Tab.30

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado**	**Salida multifunción** HP188	Configure la función de la salida multifunción • Modo refrigeración • Modo descongelación • Modo silencio	Configurar el parámetro en función de la información de estado requerida.

8.15 Configuración de las fuentes de energía

8.15.1 Configurar la función de consumo de energía eléctrica

Para que el medidor de energía funcione, ajustar el parámetro **Valor del impulso procedente del contador eléctrico**HP157 correspondiente al medidor de energía.

1. Observar el valor de impulso del medidor de energía en función de la norma EN 62053-31.
2. Configurar los siguientes parámetros:

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 > **Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales > Configuración**	**Consumo energía BC** HP157	Selección del método para calcular el consumo eléctrico de la bomba de calor	Medido: el consumo de la unidad exterior se mide con el medidor de energía. El consumo de la unidad interior y el elemento de calefacción sigue siendo aproximado.
	Valor impulso eléc. HP033	Valor del impulso procedente del contador eléctrico Intervalo de ajuste: de 0 (sin cómputo) a 1000 Wh. Valor predeterminado: 1 Wh	El ajuste depende del tipo de contador de energía instalado.

Tab.31 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

⇨ Las lecturas de electricidad se muestran en los medidores **Consumo CC** AC005, **Consumo ACS** AC006 y **Consumo refrigerac.** AC007.
Para obtener el cómputo total de la energía térmica restituida, también se tiene en cuenta la energía térmica de la caldera de apoyo o del elemento de calefacción.

Véase también
Conexión de un medidor de electricidad, página 25

8.15.2 Suministro de energía fotovoltaica a la bomba de calor

Cuando se dispone de electricidad a un coste más económico, como en el caso de la energía fotovoltaica, el circuito de calefacción y el acumulador de agua caliente sanitaria pueden sobrecalentarse. Esta opción no está disponible en el modo de enfriamiento.

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.
   Config EntradaBloq (AP001) corresponde a la entrada BL1.

Tab.32

Ruta de acceso	Parámetro	Descripción	Se requiere ajuste
23.5 Bomba de calor> Parámetros, contadores y señales > Configuración > Avanzado	**Config EntradaBloq** AP001	Configuración de la entrada de bloqueo (1: bloqueo total, 2: bloqueo parcial, 3 :reinicio usuario)	BC solo fotovoltaica
	Función BL2 AP100	Selección función de entrada BL2	BC y apoyo fotovolt.

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

Tab.33 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

8.15.3 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.34 Funcionamiento de la bomba de calor en **Smart Grid**

Entrada BL1 IN	Entrada BL2 IN	Funcionamiento
Inactivo	Inactivo	Normal: la bomba de calor y la resistencia eléctrica de apoyo funcionan con normalidad
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-14. Las señales **Smart Grid** proceden de contactos secos.
   Alemania: Conectar los terminales **SG1** y **SG2**, sin tensión, del contador eléctrico a, respectivamente, las entradas **BL1 IN** y **BL2 IN** de la placa electrónica EHC-14.
3. Conectar la alimentación y encender la bomba de calor.

4. Configurar los parámetros de entrada de la bomba de calor.
   El parámetro Config EntradaBloq (AP001) corresponde a la entrada **BL1**.

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

8.16 Restauración y almacenamiento de ajustes

8.16.1 Guardado de los datos del instalador

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

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

8.16.2 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.

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**.

8.16.3 Reinicio o reajuste de los parámetros.

■ 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. El sistema utiliza estos números para identificar la potencia de la unidad exterior y el tipo 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-14**.
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
Parámetros CN1 y CN2, página 28

■ Accesorios y opciones de detección automática

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

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

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

■ 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.

■ 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.

9 Parámetros

9.1 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).

9.1.1 > Bomba de calor > Parámetros, contadores y señales

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

Tab.35 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC-14
Config EntradaBloq AP001	Configuración de la entrada de bloqueo (1: bloqueo total, 2: bloqueo parcial, 3 :reinicio usuario) • 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
Horas de servicio AP009	Número de horas de funcionamiento del generador de calor antes de una notificación de mantenimiento 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 está siempre activo y no controlado por la temperatura exterior • No • Si	No
On/off calefacción AP016	Activar el procesamiento de demanda de calor en la calefacción central • Desactivado • Activado	Activado
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 permitido • Permitido	Permitido
V. aj. ida. CAL máx. AP063	Valor de ajuste máximo de temperatura de ida de calefacción Se puede configurar desde 20 °C hasta 90 °C	Caldera de apoyo: 80 °C Elemento de calefacción: 75 °C
Sonda de humedad AP072	Configuración de la sonda de humedad • No • On-off • 0-10 volt	No

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC-14
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 • OFF : No • ON : 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
Tipo de reserva HP029	Tipo de fuente de calor de la reserva de la bomba de calor origen • Sin apoyo Paso eléctrico 1 • Paso eléctrico 2 • Apoyo con caldera	Caldera de apoyo: Apoyo con caldera
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 Ajustar a 0 Min: El apoyo se inicia automáticamente en función de la temperatura exterior	0 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
Consumo energía BC HP157	Selección del método para calcular el consumo eléctrico de la bomba de calor • Estimado • Medido	Estimado
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

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica EHC-14
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
Umbral COR HP054	Umbral COR por encima del cual se autoriza el funcionamiento de la bomba de calor Se puede configurar desde 1 hasta 5	2,5
Modo silencio BC HP058	Nivel del modo de silencio de la bomba de calor • Sin modo silencio: funcionamiento normal • Modo silencio nivel1 : reducción de sonido de nivel 1 • Modo silencio nivel2: reducción de sonido de nivel 2, que es superior al nivel 1	Sin modo silencio
Modo híbrido HP061	Selección del modo híbrido para elegir sobre qué base se optimizará el sistema híbrido • No híbrida • Híbrida coste • Energía primaria • Hibrida CO2	No híbrida
Coste elec. máxima HP062	Coste de electricidad en tarifa máxima (en céntimos) Se puede configurar desde 0,01 hasta 655,35 céntimos por kWh	0,19 céntimos por kWh
Coste elec. reducida HP063	Coste de electricidad en tarifa reducida (en céntimos) Se puede configurar desde 0,01 hasta 655,35 céntimos por kWh	0,15 céntimos por kWh
Cost gas/gasóleo HP064	Coste de gas por m³ o de gasóleo por litro (en céntimos) Se puede configurar desde 0,01 hasta 655,35 céntimos	0,9 céntimos
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
Nivel humedad HP080	Nivel de humedad relativa por encima del cual se añade la compensación a la consigna de enfriamiento Se puede configurar desde 0 % hasta 100 %	50%
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
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 postcirculación circul. Calefac. (en minutos)	0 Minutos

Tab.36 > **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
Modo silencioso AM002	Función del modo silencio activada • Sin modo silencio • Modo silencio nivel1
¿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
Sensor de humedad HM006	Sensor de humedad de bomba de calor en %
EstadoCompresorBomba HM008	Activar/Desactivar compresor de bomba de calor • Desactivado • Activado
Deshielo UEX HM009	Modo deshielo UEX en curso • No • Si
Reserva bomba calor1 HM012	Reserva de bomba de calor 1 • Desactivado • Activado

Señales	Descripción de las señales
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.37 > **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 CC AC005	Consumo de energía para calefacción (kWh) en kWh
Consumo ACS AC006	Consumo de energía para agua caliente sanitaria (kWh) en kWh
Consumo refrigerac. AC007	Consumo energía para enfriamiento (kWh) en kWh
Energía propor. CC AC008	Suministro de energía térmica para calefacción central (kWh) en kWh
Sumin. energía ACS AC009	Suministro de energía térmica para el agua caliente sanitaria (kWh) en kWh
Sumin. energía enfr. AC010	Energía térmica suministrada para la refrigeración (kWh) 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
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

9.1.2 > CIRCA > Parámetros, contadores y señales

Tab.38 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA
MáxConsigna Impuls CP000	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona Se puede configurar desde 7 °C hasta 80 °C	80 °C
Impul SinSondExt CP010	Consigna de la temperatura de impulsión cuando no hay Sonda Exterior Se puede configurar desde 7 °C hasta 75 °C	75 °C
Función circuito CP020	Función del circuito • Desactivado • Directo = radiadores. No se puede enfriar. • Circuito de mezcla = suelo radiante para CIRCA y CIRCB . Se puede enfriar. • Piscina. = sin uso. • Alta temperatura = sin uso. • Fancoil Se puede enfriar.	Circuito de mezcla
Postcircul BombaCirc CP040	Tiempo postcirculación bomba zona Se puede configurar desde 0 Min hasta 20 Min	0 minutos
ConsigAmb Vacaciones CP060	Consigna temperatura ambiente del circuito en modo vacaciones Se puede configurar desde 5 °C hasta 20 °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
Modo reducción noct CP340	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
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
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
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
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
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
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
AjustMan TempAmb CP200	Ajuste manual temperatura ambiente del circuito Se puede configurar desde 5 °C hasta 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
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
Pendiente circuito CP230	Pendiente del circuito calefacción Se puede configurar desde 0 hasta 4	1,5

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA
Influencia ambiente CP240	Influencia de la sonda de ambiente del circuito Se puede configurar desde 0 hasta 10	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
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
Modo Operac Circuito CP320	Modo de operación circuito • Programación • Manual • Desactivado	Programación
Tipo de Circulador CP450	El tipo de bomba conectada • Activado/desactivado • Modulante • LIN modulante	Modulante
Consig TempAmb CP510	Consigna actual de la temperatura de ambiente Se puede configurar desde 5 °C hasta 30 °C	20 °C
Modo Chimenea CP550	Modo chimenea activo • Desactivado • Activado	Desactivado
ProgHorario Selecc CP570	Programa horario seleccionado por el usuario • Programa 1 • Programa 2 • Programa 3	Programa 1
Lógica contacto OTH CP640	Nivel lógico contacto Opentherm del circuito • Abierto • Cerrado • Desactivado	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
Símbolo circuito CP660	Símbolo usado para motrar este circuito • Ninguno • Todas • Dormitorio • Salón • Estudio • Exterior • Cocina • Sotano	Ninguno
CanalBUS UnidAmbCirc CP680	Canal de BUS para la Unidad Ambiente del circuito Se puede configurar desde 0 hasta 255	0
ContactoInvOTH frio CP690	Contacto Opentherm invertido en modo frío para demanda de calor por circuito • No • Si	No
FactVeloc AumenTemp CP730	Factor de velocidad para aumento de temperatura del circuito • Extra lenta • Muy lenta • Lenta • Normal • Rápida • Muy rápida	Extra lenta

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA
FactVeloc ReducTemp CP740	Factor de velocidad para reducción de temperatura del circuito • Muy lenta • Lenta • Normal • Rápida • Muy rápida	Muy lenta
MáxTiem PreCalenCirc CP750	Tiempo máximo precalentamiento zona Se puede configurar desde 0 Min hasta 240 Min	0 minutos
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 sensor 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 sensor de temperatura ambiente.	Automático

Tab.39 > **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 • ECO • 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.40 > **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

9.1.3 > Acumulador de ACS > Parámetros, contadores y señales

El circuito del acumulador de ACS está en la placa electrónica EHC-14. Se debe conectar una sonda de agua caliente sanitaria a la placa electrónica EHC-14 para mostrar estos parámetros en el submenú de ACS.

Tab.41 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica
MaxVeloc Ventil ACS DP003	Velocidad máxima del ventilador en agua caliente sanitaria Se puede configurar desde 1000 Rpm hasta 7000 Rpm	6800
Antilegionela DP004	Protección antilegionela del calentador • Deshabilitado • Semanalmente	Deshabilitado
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 • Solo BC • Confort (bomba de calor y suministro eléctrico de apoyo)	Solo BC
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	53 °C
Valor consig eco ACS DP080	Valor de ajuste de temperatura eco desde el acumulador de agua caliente sanitaria Se puede configurar desde 10 °C hasta 60 °C	10 °C
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	15 °C
Tipo de ACS DP140	Tipo de ACS (0:mixta, 1:sólo) • Mixto • Solo • Cilindro en estratos • Calor de proceso • Externo	Solo
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	-

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica
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.42 > **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 • ECO • 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.43 > **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
Horas prod. ACS DC005	Número de arranques del compresor

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

Tab.44 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica CIRCA
SondaExt Presente AP056	Activar/desactivar la Sonda Exterior • Sin sonda exterior • AF60 • QAC34	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
Modo Verano Forzado AP074	Calefacción desactivada. Agua Caliente Sanitaria activada. Modo verano forzado. • Desactivado • Activado	Desactivado
Estac. transicional AP075	Variación de temp. respecto límite sup. temp. ext. en la que el generador no calentará ni enfriará Se puede configurar desde 0 °C hasta 20 °C	4 °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. **Modificar solamente el ajuste de fábrica si se conoce la inercia del edificio.**	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
Fuente sonda ext. AP091	Tipo de conexión de sonda exterior que se va a utilizar • Auto • Sonda con cable • Sonda sin cable • Medida por internet • Ninguno	Auto

Tab.45 > **Señales**

Señales	Descripción de las señales
Temperatura exterior AM027	Temperatura exterior instantánea 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 en la aplicación • No • Si

9.1.5 > > Configuración de instalación > SCB-01

Tab.46 > **Configuración**

Parámetros	Descripción de los parámetros	Ajuste de fábrica SCB-01
Func. relé de estado 1 EP018	Función de relé de estado 1 Salida X1 para la placa electrónica SCB-01 • 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 Salida X2 para la placa electrónica SCB-01 • 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.47 > **Señales**

Señales	Descripción de las señales
Consigna potencia GM011	Consigna de potencia en % del máximo

9.2 Descripción de los parámetros

9.2.1 Funcionamiento del apoyo en modo de calefacción

■ Condiciones para el arranque del suministro de apoyo

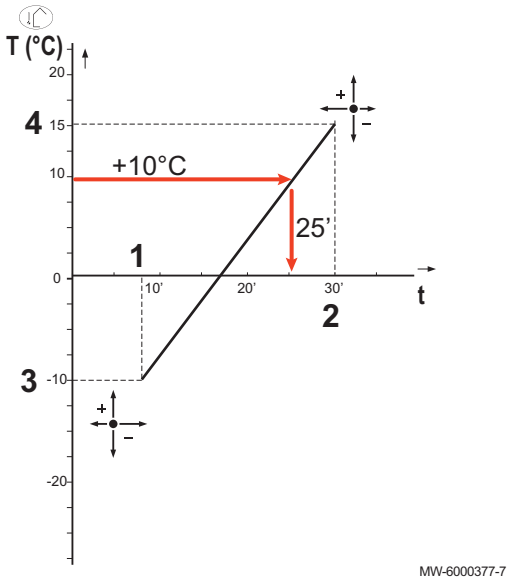
Los suministros de apoyo están autorizados a arrancar de manera normal, excepto en caso de corte de la alimentación o de limitación asociada a bivalencia (**Temp. bivalente** - HP000).

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.47 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 durante una demanda de calor de la instalación, la caldera de apoyo o el elemento eléctrico de calefacción se inician 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.

■ 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 la caldera de apoyo o el elemento eléctrico de calefacción para garantizar el confort de calefacción.

9.2.2 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 **Config EntradaBloq** (AP001) y **Función BL2** (AP100) para las entradas de bloqueo **BL1** y **BL2** respectivamente.

■ Descripción del funcionamiento

El comportamiento de la caldera de apoyo o el 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 **Solo BC**, el sistema da prioridad a la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria. La caldera de apoyo o el elemento eléctrico de calefacción se utilizan 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, salvo que el modo híbrido esté activado. En este caso, se aplica la lógica del sistema híbrido.

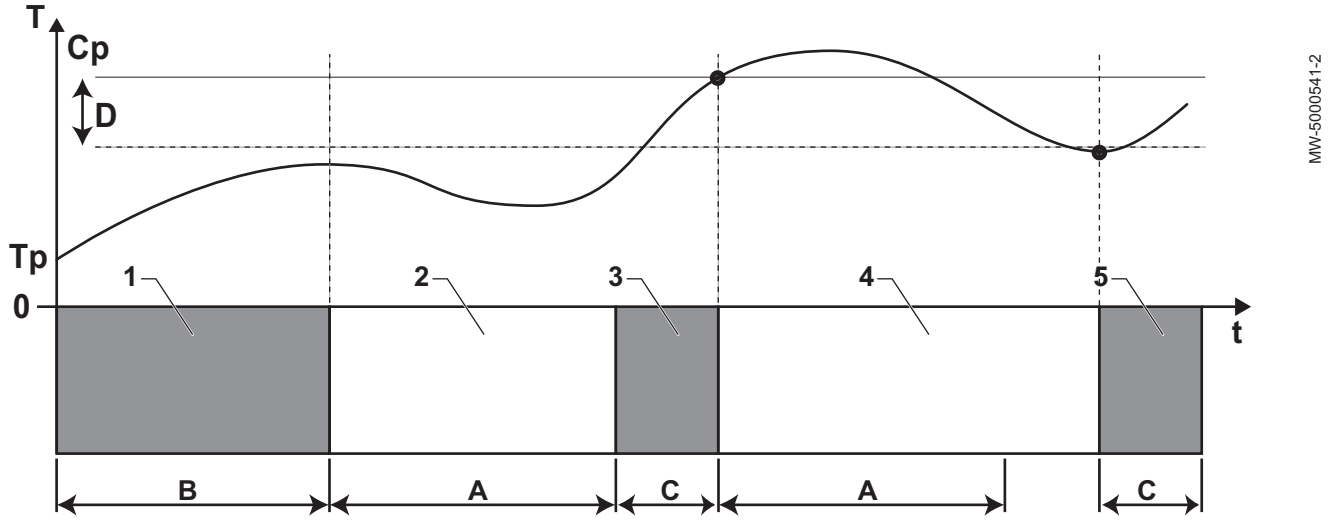
Si **Gestión del ACS** (DP051) está configurado en **Auto (BC + caldera)**, el modo de producción de agua caliente sanitaria da prioridad a la opción de confort acelerando la producción de agua caliente sanitaria mediante el uso simultáneo de la bomba de calor y la caldera de apoyo o el elemento eléctrico 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.

9.2.3 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.48



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
Valor consig eco ACS 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.48

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 Solo BC, 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.

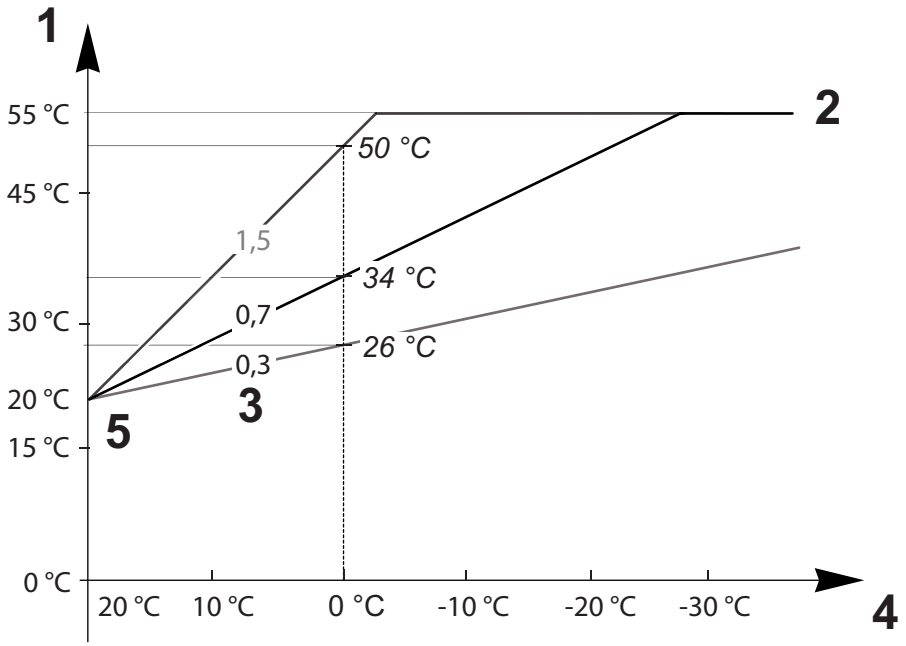
9.2.4 Funcionamiento de la curva de calefacción

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.49

MW-6070170-1

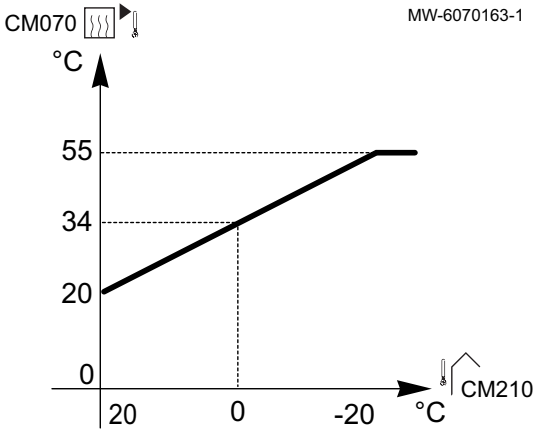


1 **Consigna de la temperatura de ida de la zona** CM070
2 **Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona** CP000 = 55 °C
3 **Pendiente del circuito calefacción** CP230
4 **Temperatura exterior** CM210
5 **Temperatura de pie de curva** CP210/CP220 = 20 °C

Tab.49

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. 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.
Consigna temperatura ambiente del circuito CM190	Temperatura de consigna calculada, tomada de la programación horaria, del modo manual o de la anulación
Temperatura exterior CM210	La **temperatura exterior** CM210 se ve afectada por la posición del sensor 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)

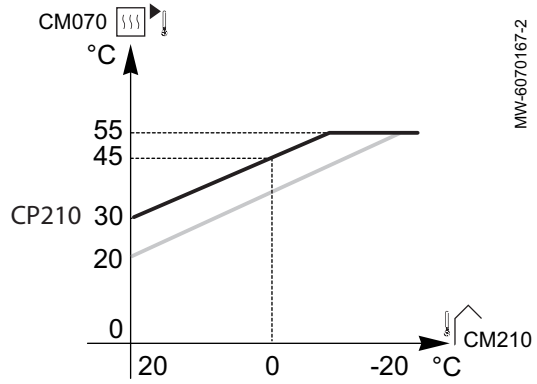
Fig.50 Curva de calefacción sin pie de curva



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.

Si CP210 = 15 °C, entonces CP210 se convierte en la **temperatura de consigna ambiente requerida** CM190 (en nuestro ejemplo CM190 = 20 °C).

Fig.51 Curva de calefacción con pie de curva



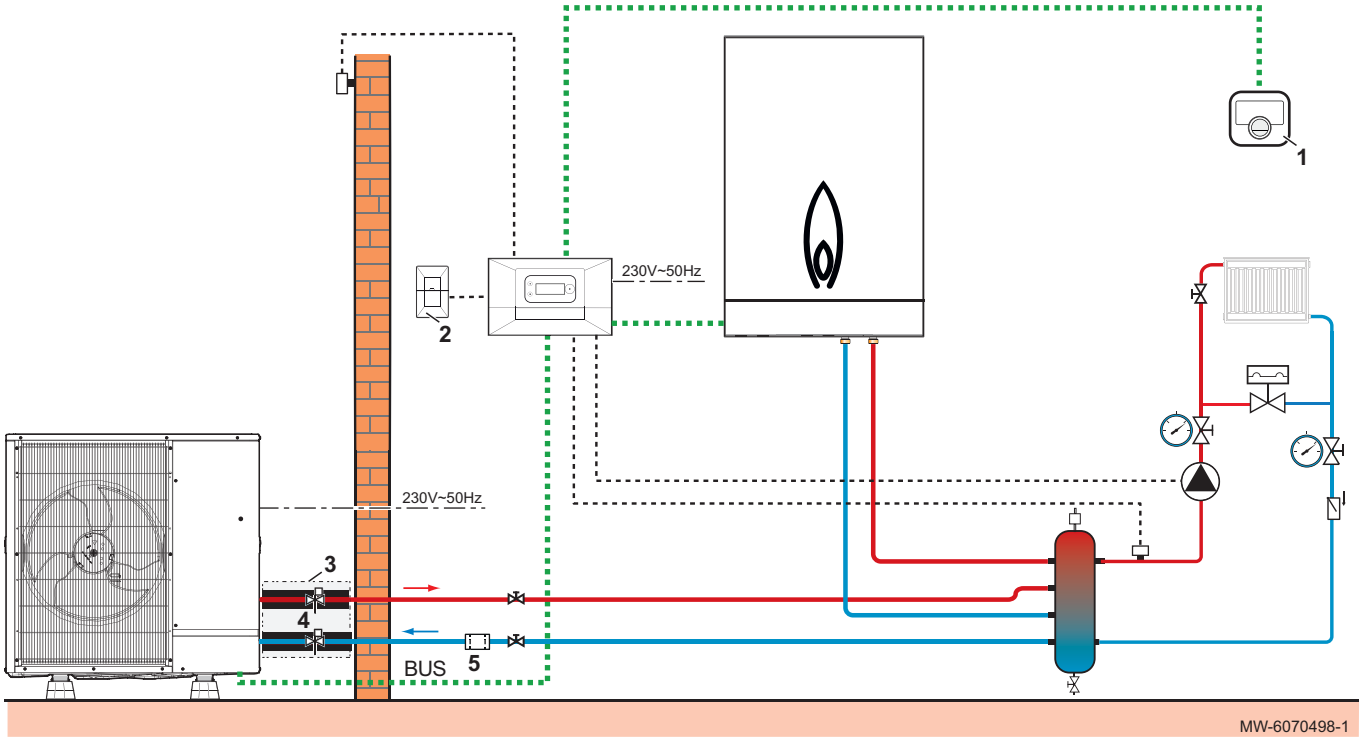
Con el ajuste de la **temperatura de pie de curva** (CP210 / CP220) a 30 °C: una **temperatura exterior** CM210 de 0 °C dará un**valor de consigna de la temperatura de ida del circuito** CM070 de 45 °C.

10 Ejemplos de instalación y conexión con una unidad exterior Mono 2 AWHP

10.1 Instalación con una caldera de apoyo y una botella de equilibrio

10.1.1 Esquema hidráulico

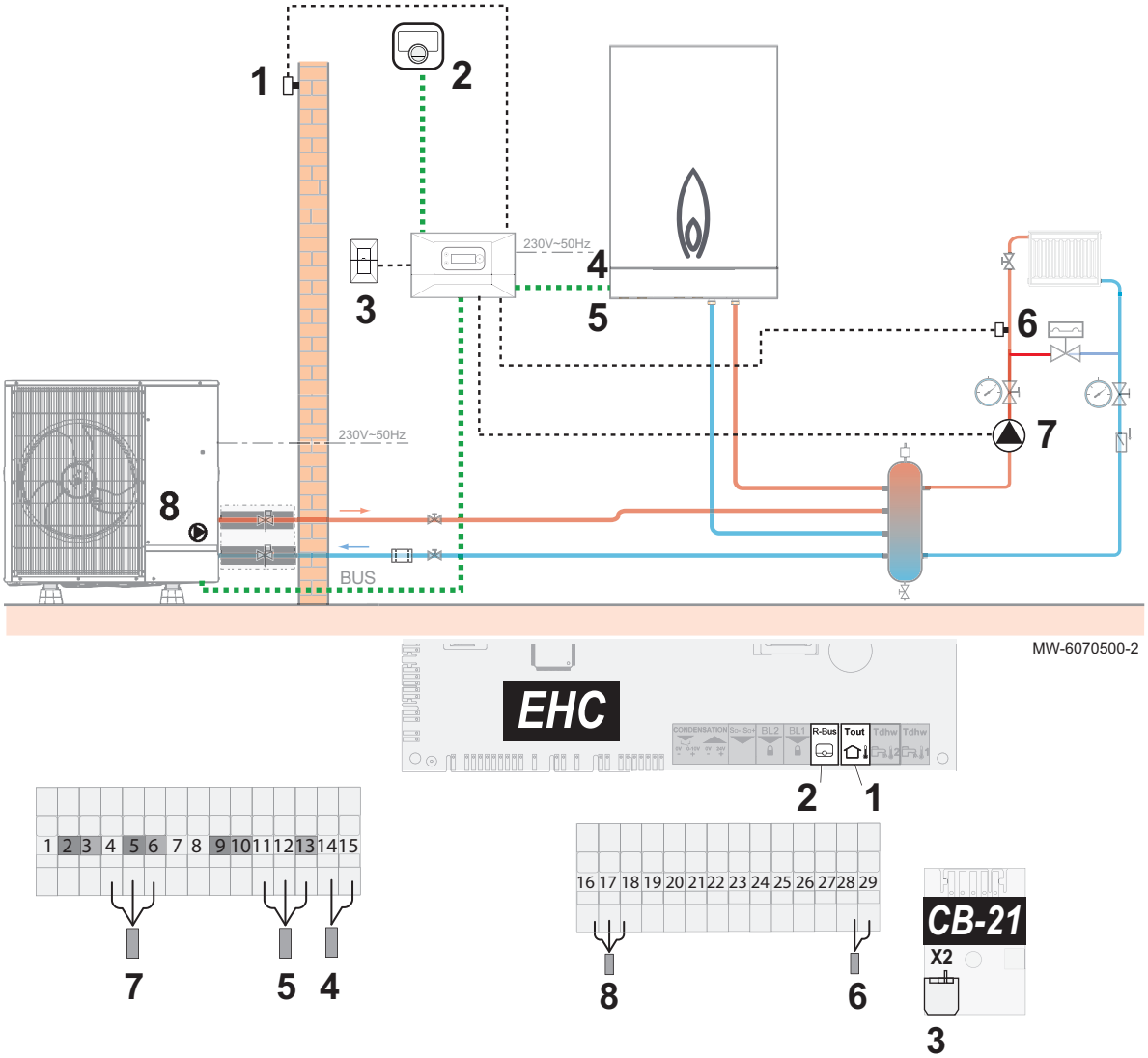
Fig.52



1 Termostato conectado SMART TC°
2 Placa electrónica de comunicación GTW-30
3 Kit de mangueras aisladas
4 Válvulas antihielo
5 Filtro de tamiz magnético

10.1.2 Conexión y configuración de la bomba de calor

Fig.53



1 Sensor de temperatura exterior
2 Termostato conectado SMART TC°
3 Conexión de bus GTW-30
4 Alimentación eléctrica de la bomba del suministro hidráulico de apoyo
5 Contacto ON/OFF para el suministro hidráulico de apoyo
6 Sonda de ida de calefacción
7 Alimentación eléctrica del circulador de primario de calefacción
8 Conexión de bus de la unidad exterior

1. Conectar los accesorios y las opciones a la regleta de terminales y a la placa electrónica **EHC-14** respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
2. Al arrancar o después de restablecer los parámetros de fábrica, configurar los parámetros CN1 y CN2 según la potencia de la unidad exterior.

3. Configurar los parámetros del circuito del radiador (**CIRCA**).

Tab.50

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**	**Pend.:** 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 de la botella de equilibrio.

Tab.51

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
	Función Circul.Cald. AP102	Ajuste del circulador de la caldera como circulador de zona o de sistema	Si

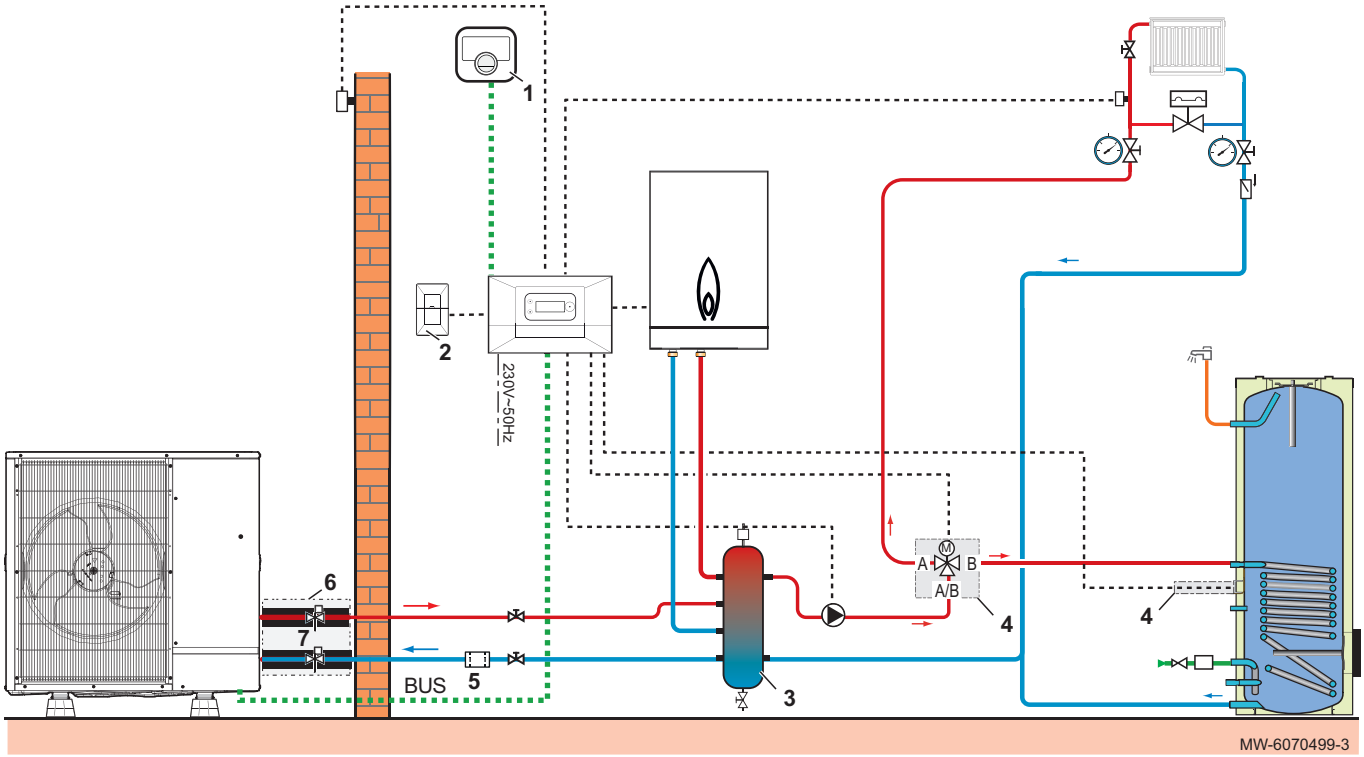
5. Si es necesario, configurar el modo de funcionamiento híbrido.
6. Ajuste de la caldera de apoyo.

Véase también
Configuración de parámetros de una caldera de apoyo On/Off, página 33
Configuración del modo de funcionamiento híbrido de una caldera de apoyo, página 34

10.2 Instalación con un acumulador de ACS y una botella de equilibrio

10.2.1 Esquema hidráulico

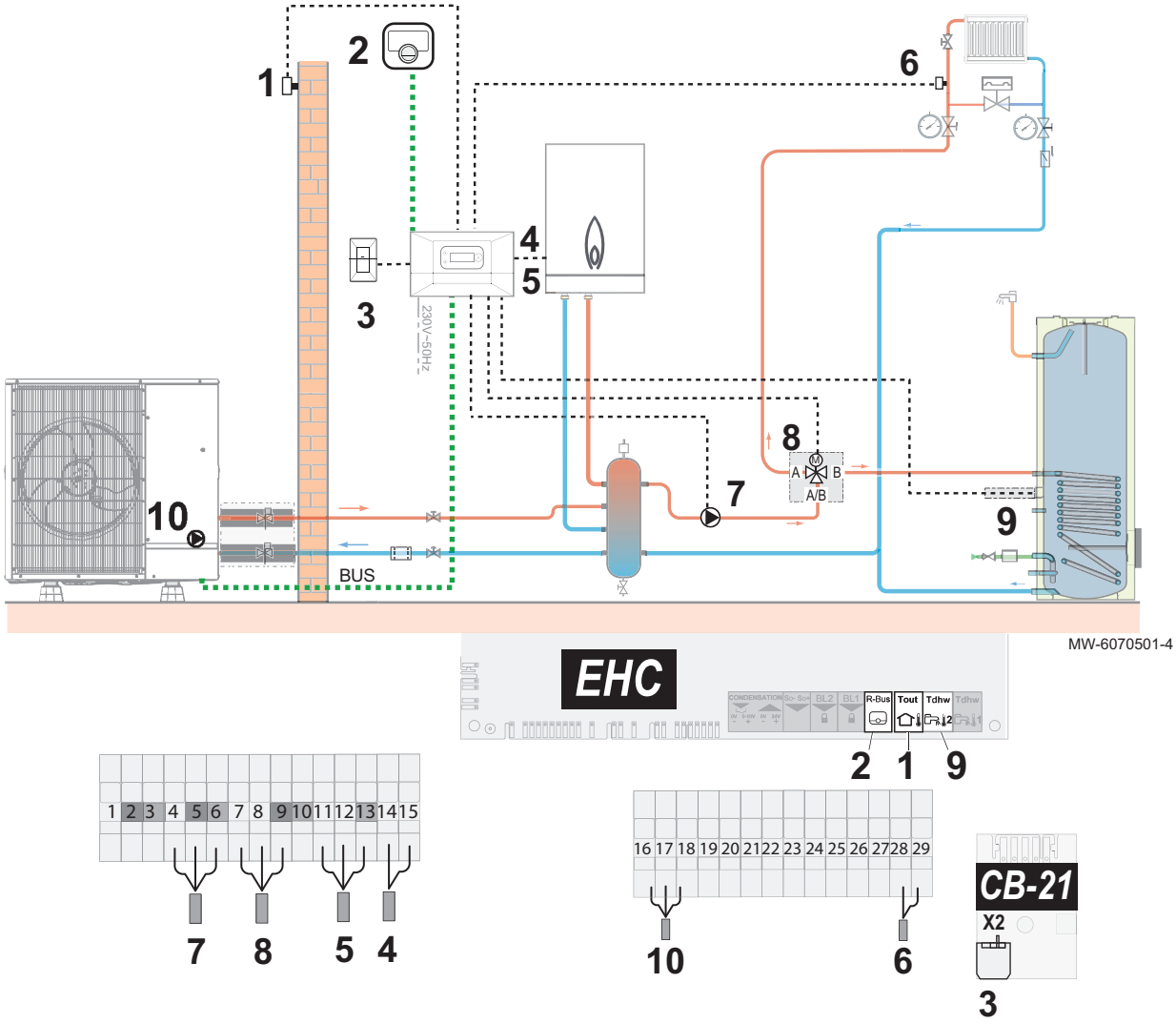
Fig.54



1 Termostato conectado SMART TC°
2 Placa electrónica de comunicación GTW-30
3 acumulador de reserva
4 Kit de válvula de 3 vías de calefacción/ACS y sonda de la temperatura del agua caliente sanitaria
5 Filtro de tamiz magnético
6 Kit de mangueras aisladas
7 Válvulas antihielo

10.2.2 Conexión y configuración de la bomba de calor

Fig.55



1 Sensor de temperatura exterior
2 Termostato conectado SMART TC°
3 Conexión de bus GTW-30
4 Alimentación eléctrica de la bomba del suministro hidráulico de apoyo
5 Contacto ON/OFF para el suministro hidráulico de apoyo
6 Sonda de ida de calefacción
7 Alimentación eléctrica del circulador de primario de calefacción
8 Válvula de 3 vías de calefacción/agua caliente sanitaria
9 Sensor de temperatura del acumulador de ACS
10 Conexión de bus de la unidad exterior

1. Conectar los accesorios y las opciones a la placa electrónica **EHC-14** respetando los pasos de cables de 230-400 V y 0-40 V.
2. Al arrancar o después de restablecer los parámetros de fábrica, configurar los parámetros CN1 y CN2 según la potencia de la unidad exterior.

3. Configurar los parámetros del circuito del radiador (**CIRCA**).

Tab.52

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**	**Pend.:** 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 acumulador de reserva.

Tab.53

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
	Función Circul.Cald. AP102	Ajuste del circulador de la caldera como circulador de zona o de sistema	Si

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

Ruta de acceso
> Acumulador de ACS

6. Si es necesario, configurar el modo de funcionamiento híbrido.
7. Ajuste de la caldera de apoyo.

11 Funcionamiento

11.1 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**.

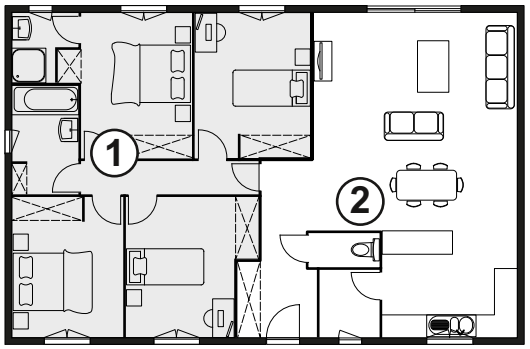
3. Realizar los ajustes necesarios:

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

11.2 Personalización de las zonas

11.2.1 Definición del término «zona»

Fig.56



MW-1001145-2

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

Tab.54 Ejemplo:

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

11.2.2 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, 

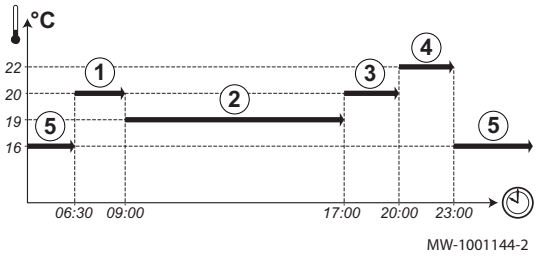
.
2. Seleccionar **Nombre del circuito**.
3. Modificar el nombre de la zona (20 caracteres como máx.).
4. Seleccionar **Símbolo circuito**.
5. Seleccionar el símbolo que se asociará con la zona.
6. Modificar el nombre y/o el símbolo de la zona. Consultar la tabla que se facilita en la parte trasera del manual.

11.3 Personalización de las actividades

11.3.1 Definición del término «actividad»

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

Fig.57



Tab.55 Ejemplo:

Inicio de la actividad	Actividad	Temperatura de consigna
6:30	Mañana ①	20 °C
9:00	Ausente ②	19 °C
17:00	En casa ③	20 °C
20:00	Tarde ④	22 °C
23:00	Noche ⑤	16 °C
0:00	Personalizado	15 °C

11.3.2 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.).

11.3.3 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, 29,4°C.
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.

11.4 Temperatura ambiente para una zona

Para ajustar la temperatura ambiente de las distintas salas, puede escoger entre cinco modos de funcionamiento.

Si se utiliza un termostato de encendido/apagado programable, se recomienda seleccionar el modo de funcionamiento **Manual** para la bomba de calor.

Si se utiliza cualquier otro tipo de termostato, se recomienda seleccionar el modo de funcionamiento **Programación**, que permite modular la temperatura ambiente según se necesite y optimiza el consumo energético.

Tab.56

Modo		Descripción
	Programación	La temperatura ambiente se modula en función del programa horario escogido. Modo aconsejado.
	Modo manual	La temperatura ambiente es constante.

Modo		Descripción
	Cambio de temperatura temporal	Se fuerza la temperatura ambiente durante un periodo definido.
	Programa Vacaciones	Durante un periodo de ausencia, se reduce la temperatura ambiente para ahorrar energía.
	Desactivado	Los modos de calefacción y refrigeración están desactivados, la bomba de calor sólo está en marcha para asegurar la protección contra la congelación.

11.4.1 Seleccionar el modo de funcionamiento

1. Seleccionar el icono de la zona deseada, por ejemplo, 

.
2. Seleccionar **Modo de funcionamiento**.
3. Seleccionar el modo de funcionamiento deseado.

11.4.2 Definición de una temperatura ambiente constante

El modo **Modo manual** se utiliza para definir una temperatura constante en una zona seleccionada.

1. Seleccionar el icono de la zona deseada, por ejemplo, 

.
2. Seleccionar **Modo de funcionamiento**.
3. Seleccionar **Modo manual**.
4. Ajustar la temperatura deseada para la zona.
5. Seleccionar **Confirmar**.

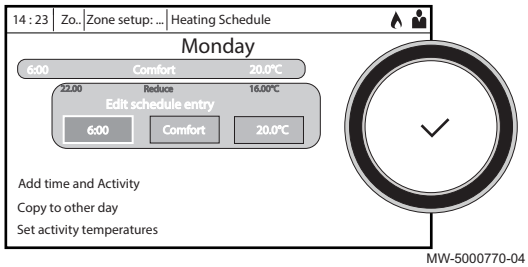
11.4.3 Configuración y activación de un programa horario para la calefacción

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. Seleccionar **Programas de tiempo de calefacción**.
3. Seleccionar el programa horario que va a configurarse. **Programa 1** o **Programa 2** o **Programa 3**
   ⇨ Se muestran las actividades programadas para el lunes.
   El último periodo del día sigue activo hasta el primer periodo del día siguiente.
4. Seleccionar el día que va a modificarse.
5. 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.
6. A continuación, seleccionar **Programas de tiempo de calefacción** > **ProgHorario Selecc** para elegir el programa horario que se desea activar.

Fig.58



MW-5000770-04

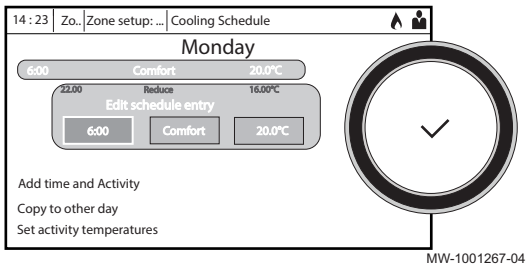
11.4.4 Configuración y activación de un programa horario para refrigeración

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. Seleccionar **Programas de tiempo de enfriamiento**.
3. Seleccionar el programa horario que va a configurarse. **Programa 1** o **Programa 2** o **Programa 3**
   ⇨ Se muestran las actividades programadas para el lunes.
   El último periodo del día sigue activo hasta el primer periodo del día siguiente.
4. Seleccionar el día que va a modificarse.
5. Realizar estas acciones según sea necesario:
   - **Modificar** las horas de los periodos programados.
   - **Añadir** un periodo nuevo.
   - **Eliminar** periodo programado (escoger el periodo «Borrar»).
   - **Copiar** los periodos diarios programados a otros días.
   - **Modificar las temperaturas** relacionadas con un periodo.
6. A continuación, seleccionar **Programas de tiempo de enfriamiento** > **ProgHorario Selecc** para elegir el programa horario que se desea activar.

Fig.59



MW-1001267-04

11.4.5 Modificación temporal del valor de consigna de la temperatura

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 de la anulación.
4. Ajustar el valor de consigna de temperatura temporal para el circuito seleccionado.

11.5 Temperatura del agua caliente sanitaria

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.

Tab.57

Modo		Descripción
	Programación	El agua caliente sanitaria se produce de acuerdo con el programa horario escogido
	Confort	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
	Desactivado	El modo ACS está apagado, la bomba de calor sólo está en marcha para asegurar la protección contra la congelación.

11.5.1 Seleccionar el modo de funcionamiento

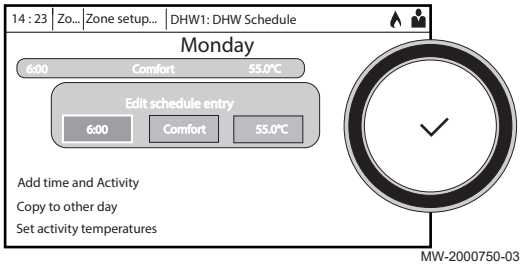
1. Seleccionar el icono del  **acumulador de ACS**.
2. Seleccionar **Modo de funcionamiento**.
3. Seleccionar el modo de funcionamiento deseado:

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

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

1. Seleccionar el icono del  **acumulador de ACS**.
   ⇨ En la parte superior de la pantalla aparece información sobre el modo de funcionamiento actual.
2. Para activar la programación horaria o cambiar el programa horario, seleccionar **Programación**.
3. Seleccionar el programa horario que va a activarse.
   ⇨ En la parte superior de la pantalla aparece información sobre el programa horario activo.
4. Para 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.

Fig.60



MW-2000750-03

11.5.3 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 **Modo de funcionamiento** > **Calentamiento acelerado de agua**.
3. Definir la duración en **Hora** y **Minuto**.

11.5.4 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, Confort y Calentamiento acelerado de agua
- **Valor consig eco ACS** (DP080): utilizado en los modos Programación, Vacaciones y Desactivado

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** > **Valor consig eco ACS** para modificar este valor de consigna.

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

11.6.1 Activación/desactivación de la calefacción central

El generador regulará de forma automática la calefacción y la refrigeración en función de la temperatura exterior. Si así se prefiere, se puede apagar la calefacción y la refrigeración independientemente de la temperatura exterior y seguir utilizando la producción de agua caliente sanitaria.

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.

11.6.2 Forzado del refrigeración

El 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 refrigeración cuando lo desee, sea cual sea la temperatura exterior.

1. Seleccionar el icono 

.
2. Seleccionar **Modo Verano Forzado**.
3. Seleccionar **Activado**.

11.6.3 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.58

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

11.7 Control del consumo energético

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

1. Seleccionar el icono **Consumo energía**.
   ⇨ Se muestra la energía consumida desde la última puesta a cero del medidor de energía:

Tab.59

Parámetro	Descripción
Consumo total	Energía total consumida (kWh)
Sum. energía total	Suministro total de energía térmica (kWh)

2. Seleccionar **Consumo total** o **Sum. energía total** para acceder a los medidores de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.

11.8 Arranque y parada de la bomba de calor

11.8.1 Puesta en marcha de la bomba de calor

1. Conectar simultáneamente la alimentación de la unidad exterior, la unidad interior y el suministro de apoyo (calentador de inmersión o caldera de apoyo en función del modelo).

Importante
- La unidad exterior recibe alimentación mediante su disyuntor.
- La unidad interior recibe alimentación a través del disyuntor y del botón ON/OFF.
- La resistencia de inmersión recibe alimentación mediante su disyuntor.
- Se debe encender la caldera de apoyo según indique su guía del usuario.

   ⇨ 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. Si hay algún problema, aparece un mensaje de error en la pantalla de inicio.
2. Si aparece un mensaje de error en la pantalla de inicio, contactar con el instalador.
3. Comprobar la presión hidráulica de la instalación indicada en la interfaz de usuario.

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

11.8.2 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.

12 Mantenimiento

12.1 Aspectos generales

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

Los trabajos de mantenimiento son importantes por las siguientes razones:

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

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

Peligro de electrocución
Antes de cualquier intervención, apagar la fuente de alimentación de la bomba de calor y la caldera de apoyo o el elemento de calefacción (si existe).

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

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.

Importante
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.

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 de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Sustituir todos los componentes dañados.

12.2 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.

12.3 Visualización de la información de mantenimiento

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

1. Seleccionar el icono Estado del mantenimiento.
2. Consultar la información relativa al mantenimiento y las reparaciones de su aparato:

Tab.60

Información	Descripción
Necesita mantenimiento	Indica si requiere mantenimiento: sí/no
Mantenimiento actual	Tipo de futuro mantenimiento
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.

12.4 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**.

12.5 Limpieza del envolvente

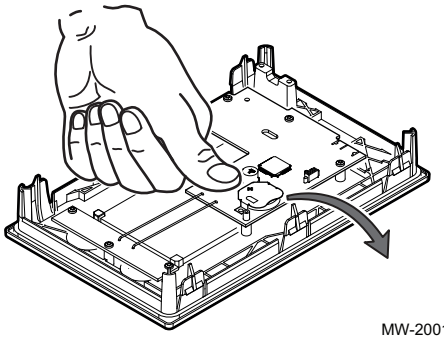
1. Limpiar el exterior del aparato con un paño húmedo y un detergente suave.

12.6 Sustitución de la batería de la interfaz de usuario

Si se apaga la unidad interior, la batería de la interfaz de usuario se encarga de mantener la hora correcta.

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

Fig.61



MW-2001032-1

1. Quitar el panel frontal.
2. Extraer la batería situada en la placa posterior de la interfaz de usuario empujándola hacia delante con delicadeza.
3. 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.

4. Volver a montarlo todo.

Véase también
Acceso a los conectores de la unidad interior, página 20

13 Resolución de errores

13.1 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.

13.1.1 Tipos de códigos de error

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

Tab.61

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

13.1.2 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.62 Lista de códigos de advertencia

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

13.1.3 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 calentador eléctrico de apoyo o la caldera de apoyo).
- El sistema se apaga pero se vuelve a encender automáticamente cuando el error desaparece.

Tab.63 Mono 2 AWHP

Código	Mensaje	Descripción
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	TExt Abierto	El sensor 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	TExt Cerrado	El sensor de temperatura exterior se 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.
H00.34	TExterior Falta	Se esperaba el sensor de temperatura exterior pero no se ha detectado 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.
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 principal EHC-14 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.

Código	Mensaje	Descripción
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.
H00.57	T. ACS sup. abierto	El sensor temp. del ACS superior se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal EHC-14 y la sonda. • Comprobar que la sonda se haya instalado correctamente. • Comprobar el valor óhmico de la sonda. • Cambiar la sonda si es necesario.
H00.58	T. ACS sup. cerrado	La sonda superior del depósito de ACS se ha cortocircuitado o se ha detectado una temperatura por encima del rango • Comprobar el cableado entre la placa electrónica principal EHC-14 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.
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 principal EHC-14 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.

Código	Mensaje	Descripción
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 Problema con el caudal Caudal insuficiente: abrir una válvula de radiador. El circuito está sucio: • Comprobar que los filtros no están obstruidos y limpiarlos si es necesario. • Limpiar y enjuagar la instalación. No hay circulación: • Comprobar que las válvulas y los grifos termostáticos están abiertos. • Comprobar que la bomba de circulación funciona, • Comprobar el cableado. • Comprobar la alimentación de la bomba: cambiarla si no funciona. Demasiado aire: 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	**Titan Active System** en cortocircuito o en circuito abierto • Comprobar el cable de conexión. • Comprobar que el ánodo no esté cortocircuitado o roto.
H02.36	Pérdida DisposFunc	Dispositivo funcional se ha desconectado No hay comunicación entre la placa electrónica de la unidad central y la placa electrónica 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
H06.01	Fallo unidad bomba	Fallo en la unidad de la bomba de calor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: E3, E4, H5, H9**
H06.06	BL alta presión comp	Una anomalía de alta presión ha detenido el compresor
H06.07	BL baja presión comp	Una anomalía de baja presión ha detenido el compresor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: P0, HP** • El nivel de refrigerante del sistema es demasiado bajo. Añadir la cantidad adecuada. • En el modo de calefacción o de ACS, el intercambiador de calor exterior está sucio u obstruido. Limpiar el intercambiador. • El caudal de agua es demasiado bajo en el modo de enfriamiento. Aumentar el caudal de agua.

Código	Mensaje	Descripción
H06.17	Lím máx dif temp CAL	El diferencial de temperatura en el lado de la calefacción central supera el límite máximo. **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: P5** • Comprobar si hay que limpiar el filtro de agua. • Asegurarse de que no haya aire en el sistema (desaireación). • Comprobar la presión del agua. La presión del agua debe ser superior a 1 bar (0,1 MPa) (a baja temperatura). • Comprobar que el ajuste de velocidad de la bomba está en la velocidad más alta. • Asegurarse de que el vaso de expansión no esté roto. • Verificar que la resistencia en el circuito hidráulico no sea demasiado elevada para la bomba.
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 EHC-14 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 **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: H8** • Comprobar el cableado entre la placa electrónica EHC-14 y la sonda. • Comprobar que la sonda se ha instalado correctamente. • Volver a conectar el conector de la sonda, si es necesario. • 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. **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: P1** Modo de calefacción/ACS: • El caudal de agua es bajo y la temperatura del agua es alta: si hay aire en el sistema de agua, liberar el aire. • La presión de agua es inferior a 0,1 MPa: añadir agua al circuito hasta que la presión esté entre 0,15 y 0,2 MPa. • El nivel de refrigerante es demasiado alto. Ajustar la cantidad de refrigerante. • La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector de la bobina está aflojado. Golpear ligeramente el cuerpo de la válvula y conectar/desconectar el conector varias veces para comprobar que la válvula funciona correctamente. Colocar la bobina en la posición correcta. Modo de ACS: el intercambiador de calor del acumulador de agua es más pequeño. Modo de frío: • La tapa del intercambiador de calor no se ha quitado: quitar la tapa • El intercambiador de calor está sucio u obstruido. Limpiar el intercambiador de calor.
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 EHC-14 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 **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: H2** • Comprobar el cableado entre la placa electrónica EHC-14 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

Código	Mensaje	Descripción
H06.28	Com. UIN - UEX	Error de comunicación entre la unidad exterior y la interior **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: E2** • La placa electrónica principal B y la placa electrónica de control principal del módulo hidráulico no están conectadas. Conectar el cable. • Comprobar el valor de la señal HM024. Si el valor de HM024 es inferior al 75 %, los errores de comunicación son demasiado graves. Es esencial utilizar un cable de comunicación apantallado. Si hay un campo magnético intenso o interferencias intensas (p. ej., ascensores o transformadores potentes), colocar una barrera para proteger la unidad o trasladar la unidad a otro lugar. 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 **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: P4** • El conector de la sonda de temperatura de descarga está aflojado. Volver a conectarlo. • El conector de la sonda de temperatura de descarga está mojado o contiene agua. Vaciar el agua, secar el conector y añadir adhesivo impermeable. • La sonda de temperatura de descarga es defectuosa. Sustituirla.
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 **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: C7**
H06.34	Módulo potencia UEX	El módulo de potencia de la unidad exterior es anómalo **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: bH, H4, P6, L0, L1, L2, L4, L5, L7, L8, o L9** • La tensión de alimentación de la unidad es baja; aumentar la tensión hasta el rango necesario. • El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumentar el espacio entre las unidades. • El intercambiador de calor está sucio u obstruido. Limpiar el intercambiador. • El ventilador no funciona. El motor del ventilador o el ventilador está roto. Sustituirlo. • El nivel de refrigerante es demasiado alto. Ajustar la cantidad de refrigerante. • El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o la carrera de la bomba es insuficiente. Liberar el aire y volver a seleccionar la bomba. • La sonda de temperatura de ida del agua está aflojada o rota; volver a conectarla o sustituirla. • Los cables o los tornillos del módulo están aflojados. Volver a conectar los cables y apretar los tornillos. El adhesivo termoconductor se ha secado o se ha desprendido. Añadir un poco de adhesivo termoconductor. • La conexión del cable está aflojada o se ha desprendido. Volver a conectarlo. • La placa del módulo de inversión es defectuosa; sustituirla. • Si se encuentra que no hay problema con la regulación, entonces el compresor está defectuoso; sustituirlo por uno nuevo. • Las llaves de paso están cerradas; abrirlas.
H06.35	Sobrecalentam. UEX	El sobrecalentamiento de la unidad exterior es anómalo

Código	Mensaje	Descripción
H06.36	Motor del ventilador	El motor del ventilador de la unidad exterior es anómalo. **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: H6, HE o HH** • Sopla un fuerte viento contra el ventilador, haciendo que gire en la dirección contraria. Cambiar la orientación de la unidad o protegerla para evitar que el viento sople contra el ventilador. • El motor del ventilador está roto; sustituirlo.
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 **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: P3** • Consultar las causas posibles y la lista de acciones correspondiente al código H06.24. • La tensión de alimentación de la unidad es baja. Aumentar la tensión de alimentación al rango necesario.
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 panel de conexiones = EHC-14 placa electrónica
H06.53	T.ª aire amb. mínima	La temperatura del aire ambiente es inferior a la mínima permitida
H06.58	Temp. exterior BC	Error del sensor de temperatura exterior de la bomba de calor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: E6**
H06.59	Temp. aspiración BC	Error en el sensor de temperatura de aspiración del compresor de la bomba de calor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: E9** • El conector de la sonda Th está aflojado. Volver a conectarlo. • El conector de la sonda de temperatura Th está mojado o contiene agua. Vaciar el agua, secar el conector y añadir adhesivo impermeable. • La sonda de temperatura Th está defectuosa. Sustituirla.
H06.60	Tensión inversor BC	La tensión del inversor de la bomba de calor es muy baja **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: F1** • Comprobar la alimentación. • Si la fuente de alimentación es correcta, comprobar que la luz indicadora LED está en buen estado. Comprobar la tensión PN: si es de 380 V, la fuente del problema es generalmente la placa base. Si la luz indicadora está apagada, desconectar la alimentación, comprobar el IGBT y los diodos; si la tensión no es correcta, el panel inversor está dañado y es preciso cambiarlo. • Si no hay ningún problema con el IGBT, significa que no hay ningún problema con el panel inversor. Comprobar el puente rectificador para ver si la tensión del puente es correcta. (Proceder de manera análoga al IGBT: desconectar la alimentación y comprobar si están dañados los diodos.) • Normalmente, si F1 está presente cuando el compresor se pone en funcionamiento, la placa base podría ser el problema. Si F1 está presente cuando el ventilador se arranca, esto podría deberse al panel inversor.
H06.61	Tensión aliment. BC	La tensión de alimentación de la bomba de calor está fuera del rango **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: H7** • Comprobar que la entrada de alimentación se encuentra en el rango disponible. • Apagar y volver a encender varias veces en rápida sucesión. La unidad debe permanecer apagada durante más de 3 minutos antes de volver a encenderla. • La parte del circuito de la placa de control principal está defectuosa. Sustituirla por una placa electrónica principal nueva.
H06.62	Temp. descarga BC	Error en el sensor de temperatura de descarga del compresor de la bomba de calor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: EA** • Consultar las causas posibles y la lista de acciones correspondiente al código H06.24. • La sonda de temperatura TWout está aflojada. Volver a conectarla. • La sonda de temperatura T1 está aflojada. Volver a conectarla. • La sonda de temperatura T5 está aflojada. Volver a conectarla.

Código	Mensaje	Descripción
H06.63	Error EEPROM BC	Error de EEPROM en el módulo inversor de la bomba de calor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: HF** • Error en el parámetro EEprom; volver a escribir los datos de EEprom. • La parte del chip EEprom está rota; sustituirla. • La placa electrónica principal está rota; sustituirla.
H06.64	Com inversor BC	Error de comunicación entre unidad de control principal ext. y módulo inversor de la bomba de calor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: H1** • Si hay una fuente de alimentación conectada a la placa electrónica y a la placa de accionamiento. Comprobar si el LED de la placa electrónica está encendido o apagado. Si el LED está apagado, volver a conectar el cable de la fuente de alimentación. • Si el LED está encendido, comprobar la conexión del cable entre la placa electrónica principal y la placa electrónica de accionamiento. Si el cable está aflojado o roto, volver a conectarlo o sustituirlo. • Instalar una placa electrónica principal o una placa de accionamiento nueva.
H06.65	Temp. alta BC enfr.	La temperatura de ida del refrigerante de la bomba de calor es muy alta en el modo de enfriamiento **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: Pd** • La tapa del intercambiador de calor no se ha quitado. Retirarla. • El intercambiador de calor está sucio u obstruido. Limpiar el intercambiador. • No hay espacio suficiente en torno a la unidad para el intercambio de calor. • El motor del ventilador está roto; sustituirlo.
H06.66	Temp. gas BC	Error en el sensor de temperatura del gas de la bomba de calor **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: H3** • Comprobar la resistencia de la sonda • El conector de la sonda T2B está suelto. Volver a conectarlo. • El conector de la sonda T2B está mojado o contiene agua. Secar el conector y eliminar todo resto de agua. Añadir un adhesivo impermeable. • La sonda T2B está defectuosa; sustituirla por una nueva.
H06.67	Tª ret. > tª ida UEX	Temperatura de retorno de la bomba de calor superior a la temperatura de ida de la unidad exterior **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: PP** • Comprobar la resistencia de las dos sondas Tw_out - Tw_in • Comprobar la posición de las dos sondas. • La sonda de entrada/salida de agua (TWJn /TW_out) está rota; sustituirla. • La válvula de 4 vías está atascada. Volver a reiniciar la unidad para que la válvula pueda cambiar de dirección. • La válvula de 4 vías está rota; sustituirla.
H06.68	Sensor temp aire UEX	Error en sensor de t.ª de ida refrigerante en lado del aire del intercambiador de calor unidad ext. **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: E5** • El conector de la sonda T3 está suelto. Volver a conectarlo. • El conector de la sonda T3 está mojado o contiene agua. Secar el conector y eliminar todo resto de agua. Añadir un adhesivo impermeable. • La sonda T3 está defectuosa; sustituirla por una nueva.
H06.69	Secuencia trifásica	Secuencia de fase no válida en la fuente de alimentación de la bomba de calor trifásica **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: E1** • Comprobar que los cables de alimentación estén bien conectados y evitar la pérdida de fase. • Comprobar si se han invertido las conexiones de los cables de neutro y de corriente.

Código	Mensaje	Descripción
H06.75	Error ida UEX	Error del caudal de agua activo en el módulo de la unidad exterior **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: E0 o E8** • Comprobar si hay que limpiar el filtro de agua. • Asegurarse de que no haya aire en el sistema (desaireación). • Comprobar la presión del agua. La presión del agua debe ser superior a 1 bar (0,1 MPa). • Comprobar que el ajuste de velocidad de la bomba está en la velocidad más alta. • Asegurarse de que el vaso de expansión no esté roto. • Verificar que la resistencia en el circuito hidráulico no sea demasiado elevada para la bomba. • Si este error tiene lugar durante el modo de deshielo (al calentar estancias o agua sanitaria), verificar que la alimentación del calentador eléctrico de apoyo esté correctamente cableada y que los fusibles no hayan saltado. • Comprobar que no hayan saltado los fusibles de la bomba ni de la placa electrónica. • El circuito eléctrico está en cortocircuito o abierto. Volver a conectar correctamente el cable. • El caudal de agua es demasiado bajo. • El controlador de caudal de agua está defectuoso, está continuamente abierto o cerrado. Apagar el controlador de caudal de agua.
H06.76	Error temp.retor.UEX	La sonda de temperatura de retorno falla en la unidad exterior **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: Ed** • Comprobar la resistencia de la sonda • El conector de la sonda Tw_in está aflojado. Volver a conectarlo. • El conector de la sonda Tw_in está mojado o contiene agua. Secar el conector y eliminar todo resto de agua. Añadir un adhesivo impermeable. • La sonda Tw_in está defectuosa. Sustituirla por una nueva.
H06.77	Error EEPROM UEX	Error de EEPROM en el sistema hidrónico de la placa de control principal en la unidad exterior **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: EE** • El parámetro EEprom es incorrecto. Volver a escribir los datos de EEprom. • El chip EEprom está roto. Sustituirlo por un chip EEprom nuevo. • La placa electrónica principal del módulo hidráulico está rota. Sustituirla por una placa electrónica nueva.
H06.78	Err. com. int. UEX	Error comunicación entre placas control principal del sistema de refrigerante y el sistema hidrónico **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: H0** • El cable no conecta la placa electrónica principal B con la placa electrónica de control principal del módulo hidráulico. Conectar el cable. • El orden de los cables de comunicación es incorrecto. Volver a conectar los cables en el orden correcto. • Hay interferencias magnéticas o eléctricas causadas por ascensores, transformadores eléctricos potentes, etc. Agregar un apantallamiento para proteger la unidad o trasladar la unidad.
H06.79	Error temp. ida UEX	La sonda de temperatura de ida falla en la unidad exterior **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: HA** • El conector de la sonda Tw_out está aflojado. Volver a conectarlo. • El conector de la sonda Tw2 está aflojado. Volver a conectarlo. • El conector de la sonda Tw2 está mojado o contiene agua. Secar el conector y eliminar todo resto de agua. Añadir un adhesivo impermeable. • La sonda Tw2 está defectuosa. Sustituirla por una nueva.
H06.80	Prote. antihel. HE	Protección anticongelación del intercambiador de calor del lado del agua de la UEX **Código de error mostrado en la pantalla digital de la unidad exterior: Pb** La unidad reanuda el funcionamiento normal.
H06.81	Error evaporador	Error del evaporador en la unidad exterior

Tab.64 MMTC R32 MHTC R290

Código	Mensaje	Descripción
H06.01	Fallo unidad bomba	Fallo en la unidad de la bomba de calor
H06.28	Com. UIN - UEX	Error de comunicación entre la unidad exterior y la interior • La placa electrónica principal B y la placa electrónica de control principal del módulo hidráulico no están conectadas. Conectar el cable. • Comprobar el valor de la señal HM024. Si el valor de HM024 es inferior al 75 %, los errores de comunicación son demasiado graves. Es esencial utilizar un cable de comunicación apantallado. Si hay un campo magnético intenso o interferencias intensas (p. ej., ascensores o transformadores potentes), colocar una barrera para proteger la unidad o trasladar la unidad a otro lugar. 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
H06.70	Bloqueo UEX	No se ha producido ningún fallo crítico en la unidad exterior
H06.72	Bloqueo UEX esclava	No se ha producido ningún fallo crítico en la unidad exterior esclava.
H06.74	Apag./encend. sist..	Las unidades exterior e interior deben apagarse y encenderse de nuevo
H06.82	Primer arranque UEX	Precalen. gasóleo en curso. Funcionamiento normal empezará 6 horas después primer arranque de UEX

En instalaciones con unidades exteriores MMTC R32 MHTC R290, es posible obtener información detallada sobre el código de bloqueo consultando el historial de errores.

Buscar en el manual de instalación de la unidad exterior los códigos vinculados a la unidad exterior.

Véase también
Visualización y borrado de la memoria de errores, página 88

13.1.4 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.

Cuando aparezca alguno de los siguientes códigos, avisar al profesional encargado del mantenimiento de la bomba de calor.

Tab.65 Lista de códigos de bloqueo

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 • Mala conexión de la sonda: - Comprobar el cableado entre la placa de circuito impreso y la sonda - Comprobar si la sonda se ha montado correctamente • Fallo de sonda: - Comprobar el valor óhmico de la sonda - Sustituir la sonda si es necesario
E00.01	Sonda ida Cerrada	La sonda de temperatura de ida se ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango • Mala conexión de la sonda: - Comprobar el cableado entre la placa de circuito impreso y la sonda - Comprobar si la sonda se ha montado correctamente • Fallo de sonda: - Comprobar el valor óhmico de la sonda - Sustituir la sonda si es necesario
E02.13	Entrada bloqueo	Entrada de bloqueo de la unidad de control desde fuera del dispositivo • Comprobar el cableado • Comprobar el componente conectado al contacto **BL.**
E02.24	Cierre circ. sistem.	Cierre de sistema de circulación de agua activo
E06.03	Bloq respaldo hidr	Bloqueo del respaldo hidráulico

13.2 Visualización y borrado de la memoria de errores

La memoria de errores almacena los últimos 32 errores. Para mostrar, consultar y borrar el historial 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. Seleccionar el error correspondiente para ver los detalles
4. Mantener presionado el selector giratorio ✔ para borrar el historial de errores.

13.3 Acceso a información sobre las versiones de hardware y software

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

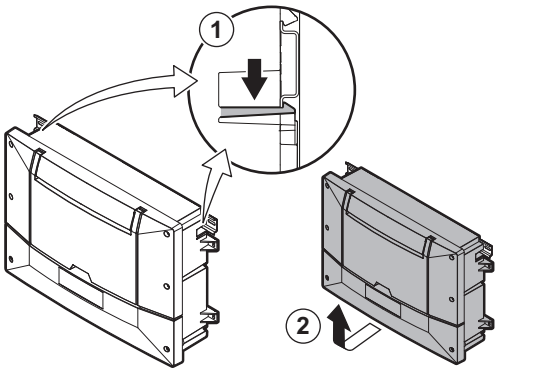
1. Pulsar el botón ☰.
2. Seleccionar el menú **Información de versión**.
3. Seleccionar el componente del que se desea ver la información de la versión.

Componente	Descripción
MK3	Interfaz de usuario
EHC-14	Placa electrónica principal para la regulación de la bomba de calor, el primer circuito de calefacción (circuito directo) y la calefacción de apoyo
CB-05	Placa electrónica - pasarela de comunicación S-BUS
CB-21	Placa electrónica opcional para conectar opciones externas
GTW–08	Placa electrónica opcional para conectar a un sistema de gestión de edificios mediante Modbus
GTW-21	Placa electrónica opcional para conectar a un sistema de gestión de edificios mediante BACnet
SCB-01	Placa electrónica opcional para la transición verano/invierno y la conexión de una caldera de apoyo de 0-10 V

14 Desactivación y eliminación

14.1 Desmontaje de la unidad interior del carril DIN

Fig.62



MW-6070556-01

1. Presionar los dos contadores a ambos lados de la carcasa.
2. Extraer del carril la parte inferior del aparato.

14.2 Procedimiento de desinstalación

1. Apagar la unidad exterior y la unidad interior.
2. Cortar la alimentación eléctrica de las unidades exterior e interior.
3. Cortar la alimentación eléctrica del elemento eléctrico de calefacción (si existe).
4. Cortar la alimentación eléctrica de la caldera de apoyo (si existe).
5. Vaciar todos los circuitos de calefacción.

14.3 Eliminación y reciclaje

Fig.63



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

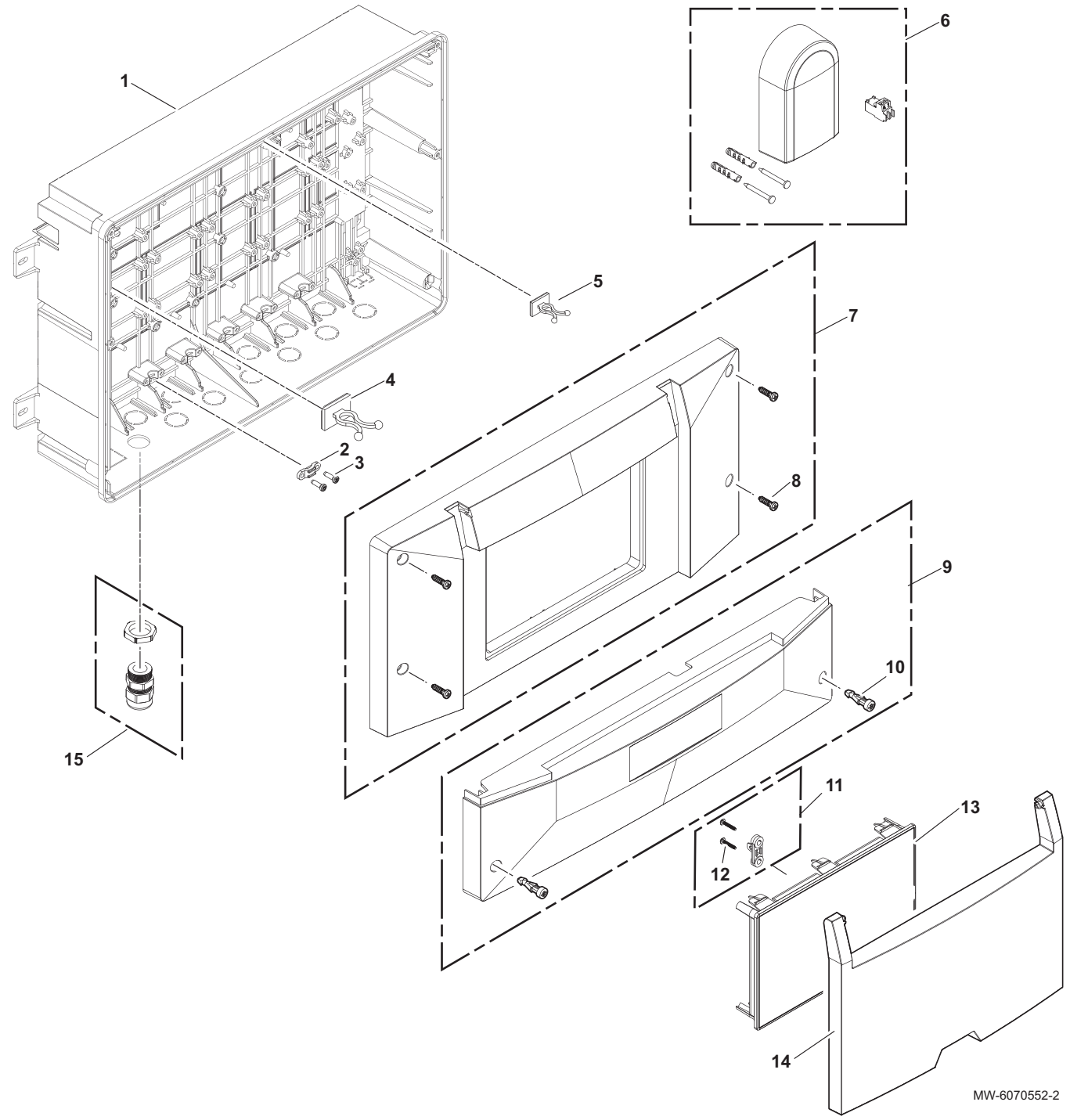
Importante
Procurar que no haya un escape de refrigerante a la atmósfera.

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

15 Piezas de recambio

15.1 Envolvente

Fig.64



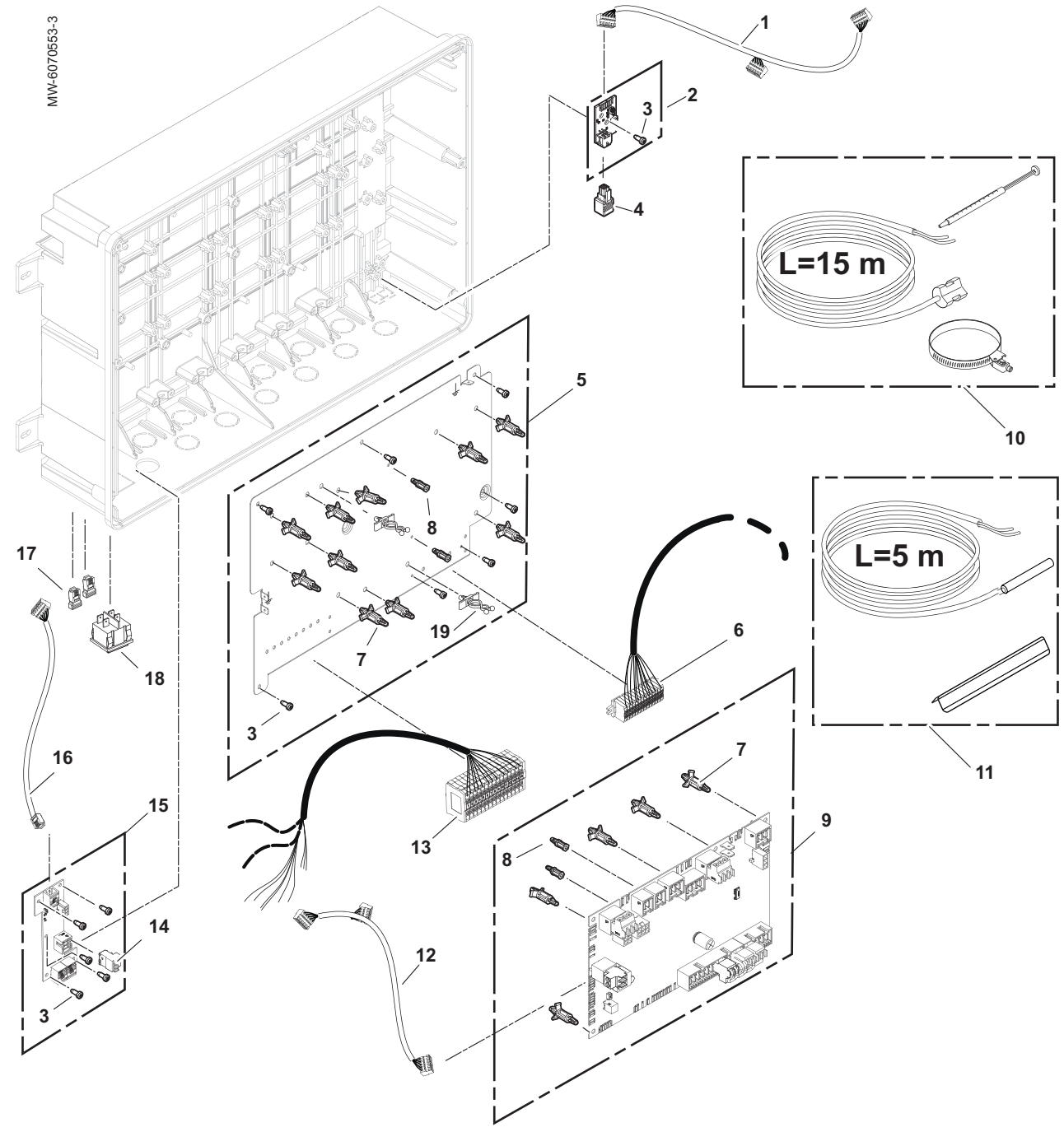
Tab.66

Marcador	Referencia	Descripción
1	7845892	Caja
2	7845147	Sujetacables (x5)
3	S59367	Tornillo EJOT KB35 x 12 (x10)
4	7854753	Clips de desconexión rápida (x5)
5	7845160	Clips de desconexión rápida (x5)
6	S100316	Sensor de temperatura exterior

Marcador	Referencia	Descripción
7	7845894	Tapa frontal superior
8	7788941	Tornillo KB40 x 16 (x10)
9	7845895	Tapa frontal inferior
10	7788940	Tornillo de cuarto de vuelta azul claro (x10)
11	7845144	Sujetacables
12	7860964	Tornillo EJOT WN 5451 25X15 (x10)
13	7861668	Interfaz de usuario
14	7788939	Tapa de la interfaz de usuario
15	7788945	Prensaestopas PE11 + tuercas de bloqueo (x5)

15.2 Haces de cables y placas electrónicas

Fig.65



Tab.67

Marcador	Referencia	Descripción
1	7854750	Haz de cables L-BUS EHC - CB-21
2	7845954	Placa electrónica CB-21
3	S62185	Tornillo EJOT KB30 x 08 (x10)
4	7845899	Terminador de bus L-BUS
5	7854743	Chapa de soporte de placa electrónica
6	7854748	Regleta de terminales de 24 V + haces de cables
7	7843603	Separadores de placa electrónica 100-0 (x10)
8	7854751	Separadores PCB PST 6-19 (x5)
9	7854752	Placa electrónica EHC-14 + separadores
10	7845161	Sonda NTC 10K + abrazadera + pasta térmica
11	7862581	Sonda KVT60 + muelle de retención para la sonda
12	7860822	Haz de cables L-BUS EHC - Interfaz de usuario
13	7854747	Regleta de terminales de 230 V + haces de cables
14	7845092	Conector de alimentación eléctrica
15	7854744	Placa electrónica CB-05
16	7854749	Haz de cables S-BUS CB-05 - EHC
17	7845898	Terminador de bus S-BUS
18	7845896	Interruptor de encendido/apagado
19	7854754	Soportes para cables - 10mm NR.06513 (x5)

16 Apéndice

16.1 Nombre y símbolo de las zonas

Tab.68

Nombre configurado de fábrica	Símbolo configurado de fábrica	Nombre y símbolo definidos por el cliente	
CIRCA			

16.2 Nombre y temperatura de los periodos

Tab.69 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	23°C		

Tab.70 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		

Periodos	Nombre configurado de fábrica	Temperatura configurada de fábrica	Nombre y temperatura definidos por el cliente	
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.com

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

De Dietrich