



Manual de instalación y mantenimiento

Calentador de agua termodinámico

BC ACS SPLIT

BC ACS 200 Split

BC ACS 300 Split

Serv. ref. SODU 2 M R1

Índice

1	Seguridad	5
1.1	Consignas generales de seguridad	5
1.2	Recomendaciones	6
1.3	Consignas de seguridad específicas	9
1.4	Responsabilidades	9
1.4.1	Responsabilidad del fabricante	9
1.4.2	Responsabilidad del instalador	10
1.5	Ficha de datos de seguridad: fluido frigorífico R-134a	10
1.5.1	Identificación del producto	10
1.5.2	Identificación de riesgos	10
1.5.3	Composición e información de los componentes	10
1.5.4	Primeros auxilios	11
1.5.5	Medidas antiincendios	11
1.5.6	En caso de vertido accidental:	12
1.5.7	Manipulación	12
1.5.8	Protección individual	12
1.5.9	Reglamentos	13
2	Acerca de este manual	14
2.1	Sitio web	14
2.2	Generalidades	14
2.3	Símbolos utilizados	14
2.3.1	Símbolos utilizados en el manual	14
2.3.2	Símbolos utilizados en el aparato	15
3	Especificaciones técnicas	16
3.1	Homologaciones	16
3.1.1	Certificados	16
3.1.2	2014/68/UE Directiva	16
3.1.3	Directiva de diseño ecológico	16
3.1.4	Pruebas en fábrica	16
3.2	Datos técnicos	17
3.2.1	Datos técnicos: calentadores de agua con bomba de calor	17
3.3	Dimensiones y conexiones	18
3.3.1	Dimensiones del acumulador de agua caliente sanitaria	18
3.3.2	Dimensiones del módulo exterior	19
3.3.3	Dimensiones del cuadro de mando	19
3.4	Esquema eléctrico	20
3.4.1	Calentador de agua termodinámico BC ACS 200 Split y BC ACS 300 Split	20
3.4.2	Esquema eléctrico del módulo exterior	21
3.4.3	Especificaciones de las sondas	22
4	Descripción del producto	24
4.1	Descripción general	24
4.2	Principio de funcionamiento	24
4.2.1	Calentador de agua termodinámico	24
4.2.2	Funcionamiento de diferentes MODOS	25
4.2.3	Temperaturas límite del calentador de agua termodinámico	26
4.3	Componentes principales	27
4.3.1	Acumulador de agua caliente sanitaria	27
4.3.2	Módulo exterior	28
4.4	Descripción del cuadro de control	29
4.4.1	Descripción de los botones del cuadro de mando	29
4.4.2	Descripción de la pantalla del panel de control	29
4.5	Componentes suministrados	29
4.6	Accesorios y opciones	30
5	Antes de la instalación	31
5.1	Normativas para la instalación	31
5.2	Elección del emplazamiento	31
5.2.1	Placas de características	31
5.2.2	Elección del emplazamiento	32
5.3	Transporte	37
5.3.1	Precauciones para el transporte del acumulador de agua caliente sanitaria	37

5.3.2	Precauciones para el transporte del módulo exterior	37
5.4	Desembalaje y preparación previa	38
5.4.1	Desembalaje de los aparatos	38
5.5	Esquemas de conexión	38
5.5.1	Diagrama para la conexión del depósito de agua caliente sanitaria al módulo exterior	38
5.5.2	Conexión hidráulica entre el calentador de agua termodinámico y la caldera instantánea	39
6	Instalación	40
6.1	General	40
6.2	Preparación	40
6.2.1	Nivelación del acumulador	40
6.2.2	Instalación del cuadro de mando	40
6.2.3	Instalación del módulo exterior	41
6.3	Conexiones de agua	42
6.3.1	Conexión del circuito de agua sanitaria	43
6.4	Conexiones de refrigeración	44
6.4.1	Instalar la conexión frigorífica entre el acumulador de agua caliente sanitaria y el módulo exterior	44
6.4.2	Conexión de la refrigeración del acumulador de agua caliente sanitaria	45
6.4.3	Conectar las conexiones frigoríficas a la unidad exterior	47
6.4.4	Realización de una prueba de estanqueidad	48
6.4.5	Evacuación del sistema de refrigeración	48
6.4.6	Apertura de las válvulas	49
6.5	Conexiones eléctricas	50
6.5.1	Recomendaciones	50
6.5.2	Tipos de conexiones a la placa de distribución	51
6.5.3	Conexión eléctrica del módulo exterior	53
6.5.4	Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria	54
6.5.5	Conexión de la pantalla del panel de control	56
6.6	Llenado del sistema	56
7	Puesta en marcha	58
7.1	Generalidades	58
7.2	Verificación antes de la puesta en servicio	58
7.2.1	Lista de comprobaciones para la puesta en servicio	58
7.3	Procedimiento de puesta en servicio	59
7.3.1	Puesta en servicio inicial	59
7.4	Lista de comprobaciones posteriores a la puesta en servicio	59
7.5	Comprobaciones tras la desconexión de la red eléctrica	59
8	Funcionamiento	61
8.1	Parada de la instalación	61
8.2	Antihielo	61
9	Ajustes	62
9.1	Lista de parámetros	62
9.2	Ajuste de los parámetros	62
9.2.1	Selección del modo de funcionamiento	62
9.2.2	Ajuste de la hora	63
9.2.3	Programación de los intervalos de funcionamiento	63
9.2.4	Ajustar el valor de consigna de la temperatura del agua caliente sanitaria	63
9.2.5	Activación del apoyo eléctrico forzado	64
9.2.6	Ajuste del umbral de temperatura para la función de apoyo eléctrico	64
9.2.7	Ajuste de la histéresis para el inicio del calentamiento de agua	64
9.2.8	Recuperar el fluido refrigerante del módulo exterior	65
9.3	Indicación de los valores medidos	65
10	Mantenimiento	66
10.1	Mantenimiento	66
10.2	Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar	66
10.2.1	Comprobación del circuito de refrigeración	66
10.2.2	Comprobar el circuito hidráulico	67
10.2.3	Aeráulica	67
10.2.4	Comprobación del ánodo de magnesio	67
10.2.5	Comprobación de la válvula o del grupo de seguridad	67
10.2.6	Limpieza de las incrustaciones del acumulador de agua caliente sanitaria	68
10.3	Acceso a la trampilla de inspección inferior	68

10.4	Formulario de mantenimiento para el instalador	69
11	Diagnóstico	71
11.1	Resolución de códigos de error	71
11.1.1	Lista de códigos de error	71
11.2	Realización del diagnóstico de errores en la unidad exterior	73
11.2.1	Lista de parámetros de la unidad exterior	73
12	Disposiciones/Reciclaje	75
12.1	Generalidades	75
13	Apéndice	76
13.1	Declaración de conformidad CE	76
13.2	Lista de comprobaciones para la puesta en servicio	76
13.3	Protocolo de mantenimiento	77
13.4	Información sobre ErP	77

1 Seguridad

1.1 Consignas generales de seguridad



Peligro

Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin supervisión.



Atención

En caso de fuga de fluido frigorífico:

1. Apagar el aparato.
2. Abrir las ventanas.
3. No encender una llama, no fumar, no accionar contactos o interruptores eléctricos (timbre, alumbrado, motor, ascensor, etc.).
4. Evitar cualquier contacto con el fluido frigorífico. Riesgo de lesiones por congelación.
5. Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente.



Peligro de electrocución

Cortar la alimentación eléctrica del calentador termodinámico antes de cualquier intervención.



Importante

Conforme a la reglamentación local y nacional vigente, solo un profesional cualificado está facultado para instalar el calentador de agua termodinámico.



Advertencia

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



Atención

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



Atención

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.



Importante

Solo los profesionales cualificados están autorizados a montar, conectar, poner en servicio y efectuar trabajos de mantenimiento en la instalación.

1.2 Recomendaciones



Importante

El calentador de agua termodinámico está pensado para estar conectado permanentemente a la red de abastecimiento de agua sanitaria.



Importante

Respetar la presión mínima y máxima de entrada del agua para garantizar el correcto funcionamiento del acumulador de agua caliente sanitaria (consultar el capítulo sobre especificaciones técnicas).



Atención

- El dispositivo limitador de presión debe hacerse funcionar con regularidad para eliminar las incrustaciones depositadas y para que no se bloquee.
- Si la presión de alimentación supera el 80 % de la calibración del grupo o la válvula de seguridad, hay que instalar un reductor de presión (no suministrado) antes del aparato.
- Puesto que por el tubo de descarga del dispositivo limitador de presión puede salir agua, el dispositivo limitador de presión debe mantenerse abierto al aire y despejado.
- Conectar el dispositivo limitador de presión a un tubo de desagüe, que debe mantenerse abierto al aire en un entorno protegido de las heladas y con una pendiente descendente continua.

**Atención**

Vaciado del acumulador de agua caliente sanitaria:

1. Cortar la entrada de agua fría sanitaria.
2. Abrir un grifo de agua caliente de la instalación.
3. Abrir un grifo del grupo de seguridad.
4. El acumulador de agua caliente sanitaria estará vacío cuando deje de salir agua.

**Atención**

Instalar el calentador de agua termodinámico en un entorno protegido de las heladas.

**Atención**

No descuidar el mantenimiento del calentador termodinámico. Para el mantenimiento anual obligatorio del calentador termodinámico, llamar a un profesional cualificado o suscribir un contrato de mantenimiento. La falta de servicio técnico del aparato invalida la garantía.

**Atención**

Vaciar el acumulador de agua caliente sanitaria y la instalación de calefacción si la vivienda va a estar desocupada durante un periodo largo de tiempo y hay riesgo de heladas.

**Importante**

Procurar que se pueda acceder al acumulador de agua caliente sanitaria y al módulo exterior en todo momento.

**Importante**

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

**Atención**

El envoltorio del calentador termodinámico solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar siempre el envoltorio después de estos trabajos.



Importante

Conservar este documento cerca del lugar de instalación del aparato.



Atención

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



Advertencia

Conforme a la norma de seguridad eléctrica NFC 15-100, solo los profesionales cualificados tienen permiso para acceder al interior del dispositivo.



Atención

- La parte eléctrica del depósito de agua caliente sanitaria debe estar siempre conectada a la toma de tierra.
- La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes.
- Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.

Para ver el tipo y calibre del equipo de protección, consulte el capítulo "Conexiones eléctricas" del Manual de instalación y mantenimiento.



Atención

Instalar el módulo exterior sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar su peso.



Atención

No instalar el calentador de agua termodinámico en un lugar con una atmósfera con un alto contenido de sal.



Atención

No instalar el calentador de agua termodinámico en un lugar expuesto a vapores o gases de combustión.



Advertencia

No poner en contacto el agua de calefacción y el agua sanitaria en la instalación de calefacción.



Información relacionada

Especificaciones técnicas, página 16

Conexión de agua fría sanitaria, página 44

1.3 Consignas de seguridad específicas



Advertencia

Fluido frigorífico y tuberías:

- Usar solo fluido frigorífico R-134a para llenar la instalación.
- Usar herramientas y componentes de tubos especialmente diseñados para fluido frigorífico R-134a.
- Usar tubos de cobre desoxidado con fósforo para el transporte del fluido frigorífico.
- Usar el abocardado para asegurar la estanqueidad de las conexiones.
- Guardar los tubos de conexión frigorífica protegidos del polvo y de la humedad (riesgo de dañar el compresor).
- Cubrir los dos extremos de los tubos hasta el momento del abocardado.
- No utilizar un cilindro de carga.
- Para obtener información sobre la instalación del aparato, la conexión eléctrica y la conexión del circuito de agua, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.
- Para obtener información sobre el manejo, mantenimiento y eliminación del aparato, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.



Atención

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

1.4 Responsabilidades

1.4.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación y mantenimiento del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.4.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. 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 al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.5 Ficha de datos de seguridad: fluido frigorífico R-134a

1.5.1 Identificación del producto

Nombre del refrigerante R-134a .

1.5.2 Identificación de riesgos

Efectos perjudiciales para la salud:

- Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el contenido de oxígeno.
- Gas licuado: el contacto con el líquido puede provocar quemaduras por congelación y lesiones oculares graves.

Clasificación del producto:

- Este producto no está clasificado como "preparado peligroso" según la reglamentación de la Unión Europea.

1.5.3 Composición e información de los componentes

Naturaleza química:

- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a.

Componentes susceptibles de provocar situaciones de peligro:

Tab.1 Ingredientes del fluido R-134a

Nombre de la sustancia	Concentración	Número CAS	Número CE	Clasificación	PRP
1,1,1,2 - tetrafluoroetano R-134a	100 %	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 Primeros auxilios

En caso de inhalación:

- Alejar a la víctima de la zona contaminada y sacarla al exterior.
- En caso de malestar, avisar inmediatamente a un médico.

En caso de contacto con la piel:

- Tratar la congelación como las quemaduras. Enjuagar con agua tibia abundante, no quitarse la ropa (riesgo de adhesión a la piel).
- Si aparecen quemaduras cutáneas, avisar inmediatamente a un médico.

En caso de contacto con los ojos:

- Enjuagar inmediatamente con agua manteniendo los párpados bien abiertos (al menos 15 minutos).
- Consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

1.5.5 Medidas antiincendios

Material de extinción adecuado:

- Se puede utilizar cualquier tipo de material de extinción.

Material de extinción inadecuado:

- Ninguno, que se sepa. En caso de producirse un incendio en las proximidades, utilizar material de extinción adecuado.

Riesgos específicos:

- Aumento de la presión: bajo ciertas condiciones de temperatura y presión, en presencia de aire se puede formar una mezcla inflamable.
- Efecto del calor: liberación de vapores tóxicos y corrosivos.

Métodos de intervención especiales:

- Enfriar los contenedores expuestos al calor rociándolos con agua.

Protección de los bomberos:

- Equipo de respiración autónomo completo.
- Protección corporal completa.

1.5.6 En caso de vertido accidental:

Precauciones individuales:

- Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- No intervenir sin un equipo de protección adecuado.
- No respirar los vapores.
- Evacuar la zona de peligro.
- Detener la fuga.
- Eliminar cualquier posible fuente de ignición.
- Ventilar mecánicamente la zona del vertido (riesgo de asfixia).

Limpieza/descontaminación:

- Dejar evaporar los restos del producto.

1.5.7 Manipulación

Medidas técnicas:

- Ventilación.

Precauciones que deben adoptarse:

- Prohibición de fumar.
- Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.
- Trabajar en un lugar bien ventilado.

1.5.8 Protección individual

Protección respiratoria:

- Si la ventilación es insuficiente: Máscara con filtro de tipo AX.
- En espacios cerrados: equipo de respiración autónomo.

Protección de las manos:

- Guantes de protección de cuero o caucho nitrílico.

Protección ocular:

- Gafas de seguridad con protección lateral.

Protección cutánea:

- Prendas de vestir hechas principalmente de algodón.

Higiene industrial:

- No beber, comer ni fumar en el lugar de trabajo.

1.5.9 Reglamentos

- Reglamento (UE) n.º 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo del 16 de abril de 2014 sobre gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el reglamento (CE) n.º 842/2006.
- Instalaciones clasificadas n.º 1185.

2 Acerca de este manual

2.1 Sitio web

El manual de instalación también se puede encontrar en nuestro sitio web.

2.2 Generalidades

Este manual está diseñado para instaladores de calentadores de agua termodinámicos BC ACS 200 Split o BC ACS 300 Split con un acumulador de agua caliente sanitaria TWH 200 Split o TWH 300 Split y un módulo exterior SODU 2 M con pantalla.

2.3 Símbolos utilizados

2.3.1 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**

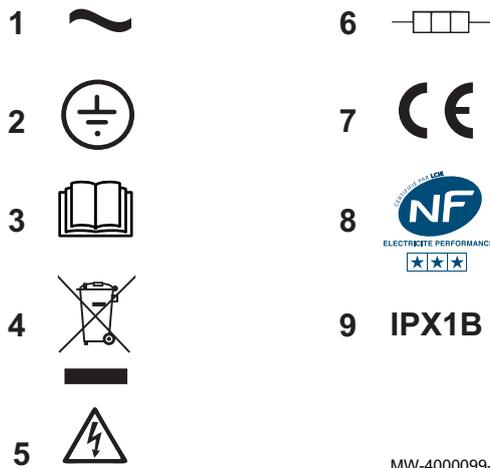
Señala una información importante.

**Consejo**

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

2.3.2 Símbolos utilizados en el aparato

Fig.1 Símbolos utilizados en el aparato



MW-4000099-1

- 1 Corriente alterna
- 2 Toma de tierra
- 3 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
- 4 Eliminar los productos usados utilizando un sistema de recuperación y reciclaje apropiado.
- 5 Atención: peligro de descarga eléctrica, piezas con tensión eléctrica. Desconectar la alimentación de red antes de cualquier intervención.
- 6 Apoyo eléctrico
- 7 Marcado CE: equipo conforme con la legislación europea
- 8 Marcado NF: equipo conforme con los criterios de rendimiento y seguridad de Francia
- 9 Índice de protección.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Certificados

■ Certificación NF

- Especificaciones **LCIE 103–15/B** (julio 2011) para la marca de rendimiento de la norma francesa (NF) de electricidad
- Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas NF de electricidad:
 - EN 60335-1:2012 + A11:2014
 - EN 60335-2-21:2003 + A1:2005 + A2:2008
 - EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
 - EN 62233:2008
 - EN 16147:2011
 - EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
 - EN 55014-2:2015
 - EN 61000-3-2:2014
 - EN 61000-3-3:2013

■ Marcado CE / Conformidad eléctrica

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

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

3.1.2 2014/68/UE Directiva

Este producto cumple los requisitos de la Directiva Europea 2014/68/UE, artículo 4, párrafo 3, relativa a los equipos a presión.

3.1.3 Directiva de diseño ecológico

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

3.1.4 Pruebas en fábrica

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

- Estanqueidad al agua
- Estanqueidad al aire
- Pruebas eléctricas (componentes, seguridad).

3.2 Datos técnicos

3.2.1 Datos técnicos: calentadores de agua con bomba de calor

Tab.2 Parámetros técnicos para calentadores de agua con bomba de calor

Parámetros	Unidad	BC ACS 200 Split	BC ACS 300 Split
Consumo eléctrico diario (Q_{elec})	kWh	3,578	5,617
Perfil de carga declarado	-	L	XL
Nivel de presión acústica a 1 m en el interior (L_{WA}) ⁽¹⁾	dB (A)	17	17
Consumo de combustible diario (Q_{fuel})	kWh		
Emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x)	mg / kWh		
Consumo de combustible semanal con controles inteligentes ($Q_{fuel, week, smart}$)	kWh	-	-
Consumo de electricidad semanal con controles inteligentes ($Q_{elec, week, smart}$)	kWh	-	-
Consumo de combustible semanal sin controles inteligentes ($Q_{fuel, week, smart}$)	kWh	-	-
Consumo de electricidad semanal sin controles inteligentes ($Q_{elec, week, smart}$)	kWh	-	-
Capacidad (V)	L	215,0	270,0
Agua mezclada a 40 °C (V40) ⁽²⁾	l	300	373
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en exteriores ⁽¹⁾	dB (A)	57	57
Salida (módulo exterior) con temperatura ambiente = 7 °C	W	1750	1750
Potencia eléctrica absorbida (módulo exterior)	W	900	900
Tiempo de calentamiento (10-54 °C) ⁽³⁾	horas	5,5	7,1
COP conforme a la norma EN16147 ⁽³⁾	-	3,30	3,42
Pes (Power) ⁽³⁾⁽⁴⁾	W	26,5	28,5
Caudal de aire - máximo	m ³ /h	1300	1300
Salida del calentador de inmersión	W	2400	2400
Presión de servicio	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)
Tensión de alimentación	V	230	230
Disyuntor	A	16	16
Fluido frigorífico R134a	kg	1,60	1,60
R-134a fluido refrigerante ⁽⁵⁾	tCO ₂ e	2,28	2,28
Longitud de la conexión frigorífica (mínima/máxima)	m	2 / 20	2 / 20
Diferencia máxima de altura en la conexión frigorífica	m	10	10
Peso del acumulador de agua caliente sanitaria (vacío)	kg	70	82
Protección del acumulador de agua caliente sanitaria	IP	X1B	X1B
Peso del módulo exterior	kg	33	33
Protección del módulo exterior	IP	24	24
Límites de la temperatura de funcionamiento del módulo exterior	°C	-15 / 42	-15 / 42
Intervalo de ajuste de la consigna del agua caliente sanitaria	°C	38/75	38/75

(1) Valor obtenido a una temperatura media del aire de 20 °C cuando se realiza un calentamiento de 10 °C a 55 °C.
(2) El volumen equivalente de agua caliente a 40 °C.
(3) Valor obtenido con una temperatura del aire de 7 °C y una temperatura del agua fría de 10 °C, según las especificaciones LCIE n.º 103-15/B:2011 basadas en la norma NF EN 16147 con una conexión frigorífica de 5 m de largo y una diferencia de altura de 0 m.
(4) Energía eléctrica consumida sin usar agua caliente.
(5) Cantidad de fluido refrigerante en toneladas de equivalente de CO₂.

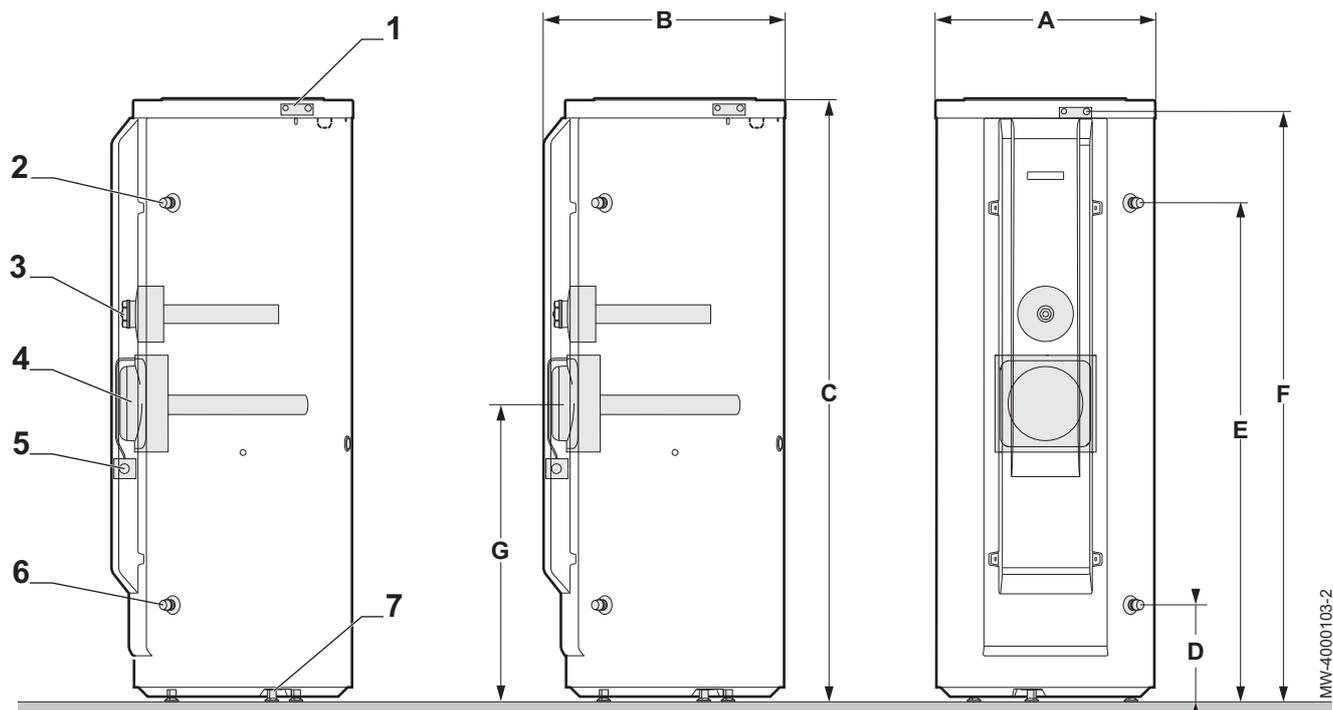
**Importante**

Los valores en toneladas de equivalente de CO₂ se calculan mediante la siguiente fórmula: cantidad de fluido frigorífico (en kg) x PCA / 1000.

PCA = Potencial de calentamiento atmosférico. El PCA de **R-134a** es de 1430.

3.3 Dimensiones y conexiones**3.3.1 Dimensiones del acumulador de agua caliente sanitaria**

Fig.2 Acumulador de agua caliente sanitaria



- 1 Conexiones frigoríficas 1/4" y 3/8"
- 2 Salida de agua caliente sanitaria G 3/4"
- 3 Ánodo de magnesio
- 4 Resistencia de inmersión de esteatita de 2,4 kW

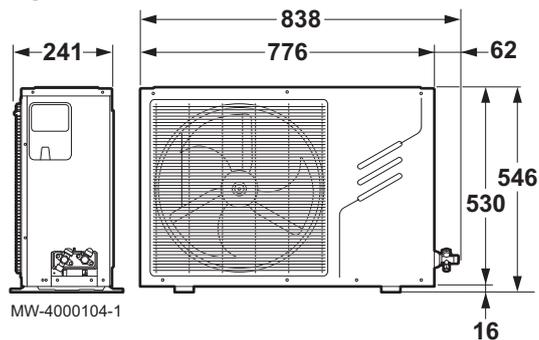
- 5 Termostato de seguridad
- 6 Entrada de agua fría sanitaria G 3/4"
- 7 Pies ajustables hasta 10 mm

Tab.3 Dimensiones

		Acumulador de agua caliente sanitaria TWH 200 Split	Acumulador de agua caliente sanitaria TWH 300 Split
A	Anchura (mm)	610	610
B	Profundidad (mm)	672	672
C	Altura (mm)	1377	1690
D	Altura de la conexión de agua fría (mm)	250	250
E	Altura de la conexión de agua caliente (mm)	1070	1383
F	Altura de la conexión frigorífica (mm)	1328	1641
G	Altura del calentador de inmersión (mm)	825	825

3.3.2 Dimensiones del módulo exterior

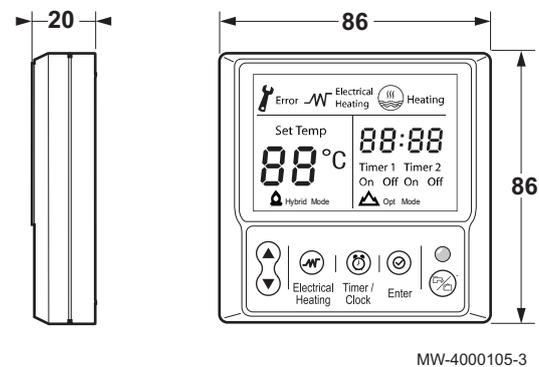
Fig.3



Dimensiones en mm

3.3.3 Dimensiones del cuadro de mando

Fig.4

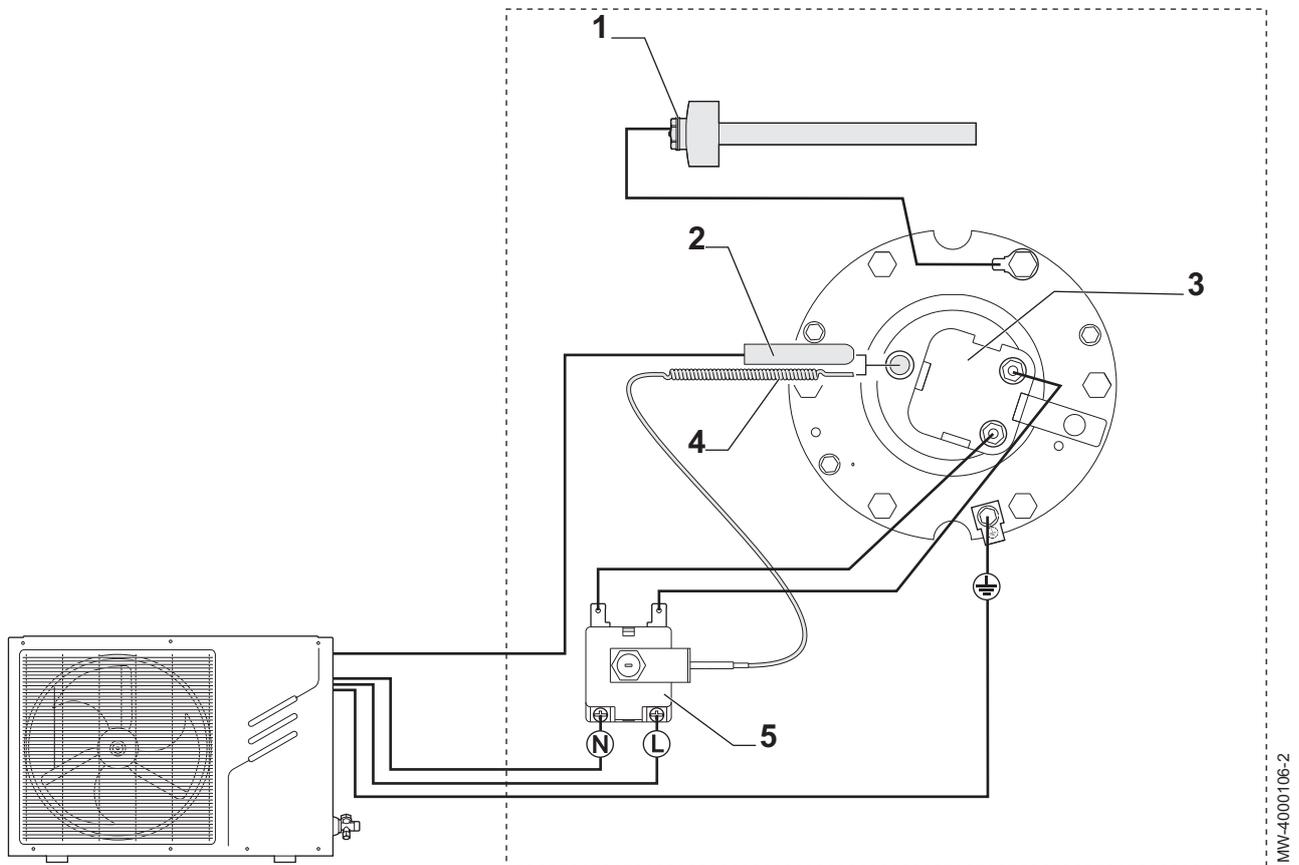


Dimensiones en mm

3.4 Esquema eléctrico

3.4.1 Calentador de agua termodinámico BC ACS 200 Split y BC ACS 300 Split

Fig.5 Esquema eléctrico



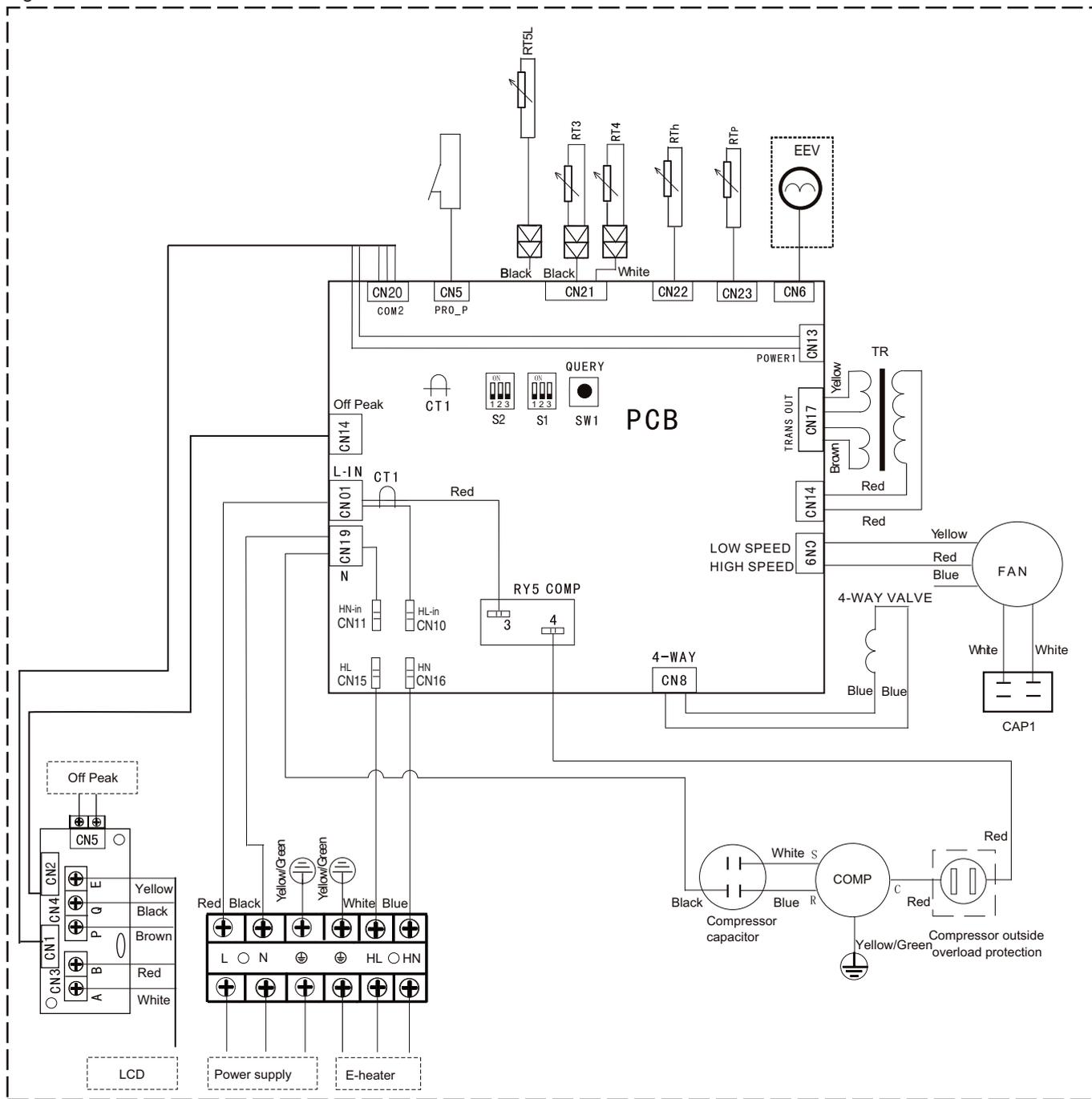
MM-4000106-2

- 1 Ánodo de magnesio
- 2 Sonda de temperatura
- 3 Calentador de inmersión de esteatita

- 4 Bulbo del termostato de seguridad
- 5 Termostato de seguridad

3.4.2 Esquema eléctrico del módulo exterior

Fig.6



MW-4000107-3

Tab.4 Leyenda

Conector	Descripción
PCB	Tarjeta de regulación
LCD	Cuadro de mando
Power 1	Alimentación del cuadro de mando
TR	Transformador
TRANS OUT	Salida del transformador
TRANS IN	Entrada del transformador
EEV	Descompresor electrónico
FAN	Ventilador
CAP1	Condensador del ventilador
Compressor	Compresor

Conector	Descripción
Compressor capacitor	Condensador del compresor
Power supply	Alimentación eléctrica
E-Heater	Apoyo eléctrico
OFF-PEAK	Señal de tarifa reducida
N	Neutro
L	Fase
⊕	Tierra
CT1	Transformador de corriente
CT2	Transformador de corriente diferencial
4-WAY VALVE	Válvula de 4 vías
COM1	Bus del panel de control
LOW SPEED	Velocidad baja del ventilador
HIGH SPEED	Velocidad alta del ventilador
RT5L	Sonda de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria
RT3	Sonda de temperatura del intercambiador
RT4	Sonda de temperatura del aire exterior
RTh	Sonda de temperatura de la aspiración de aire
RTp	Sonda de temperatura de la descarga de aire
A - B - E - P - Q	Conectores de la regleta de terminales OFF-PEAK
PRO_P	Presostato de alta presión
Compressor outside overload protection	Compresor excluido de la protección de sobrecarga
S1	Selector
SW1	Interruptor

Tab.5 Interruptores

Interruptor	OFF	ON
S1 - 1	-	-
S1 - 2	Modo antilegionelosis deshabilitado	Modo antilegionelosis habilitado
S1 - 3	Temperatura en el modo antilegionelosis 65 °C	Temperatura en el modo antilegionelosis 70 °C

Tab.6 Código de color

Color	Descripción	Color	Descripción	Color	Descripción	Color	Descripción
Black	Negro	Brown	Marrón	Orange	Naranja	White	Blanco
Blue	Azul	Grey	Gris	Red	Rojo	Yellow/ Green	Amarillo/Verde

3.4.3 Especificaciones de las sondas

Tab.7 Sensores de temperatura: intercambiador – aire exterior – aspiración

Temperatura (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Resistencia (KOhm)	115	35,2	12,6	5,18	2,36	1,17	0,63	0,36

Tab.8 Sonda de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria

Temperatura (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Resistencia (KOhm)	526	167	61,9	26,1	12,2	6,20	3,39	1,97

Tab.9 Sonda de temperatura de la descarga de aire

Temperatura (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Resistencia (KOhm)	564	180	67,1	28,4	13,3	6,80	3,74	2,18

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general

Los calentadores de agua termodinámicos de la gama **BC ACS SPLIT** tienen las siguientes especificaciones:

- Calentador de agua de almacenamiento termodinámico de pie
- Bomba de calor que extrae la energía del aire del exterior,
- Cuadro de mando utilizado para:
 - mostrar la temperatura del agua caliente sanitaria,
 - ajustar el programa horario.
- Calentador de inmersión de esteatita de 2,4 kW,
- Cuba esmaltada protegida mediante un ánodo de magnesio,
- Aislamiento muy grueso (0 % CFCs).

El acumulador de agua caliente sanitaria se puede calentar mediante:

- El módulo exterior,
- El calentador de inmersión (hasta 75 °C).



Información relacionada

Temperaturas límite del calentador de agua termodinámico, página 26

4.2 Principio de funcionamiento

4.2.1 Calentador de agua termodinámico

El calentador termodinámico emplea aire del exterior para la producción de agua caliente sanitaria.

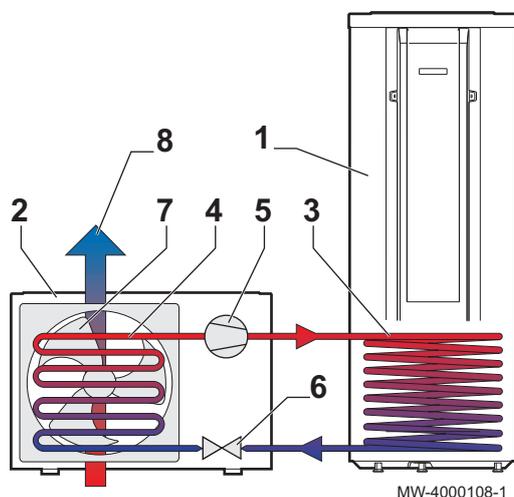
El circuito frigorífico es un circuito cerrado en el que el fluido frigorífico **R134a** actúa como transportador de energía.

El calor del aire aspirado se transfiere al fluido frigorífico del intercambiador de aletas a una temperatura de evaporación baja.

El fluido frigorífico se aspira en forma de vapor mediante un compresor que aumenta su presión y su temperatura y lo envía al condensador. En el condensador, el calor extraído en el evaporador y parte de la energía absorbida por el compresor se transfieren al agua.

El fluido frigorífico se descomprime en el descompresor y se enfría. El fluido frigorífico puede volver a extraer en el evaporador el calor contenido en el aire aspirado.

Fig.7 Esquema de principio



- 1 Acumulador de agua caliente sanitaria
- 2 Módulo exterior
- 3 Condensador
- 4 Evaporador
- 5 Compresor
- 6 Descompresor
- 7 Ventilador
- 8 Flujo de aire

4.2.2 Funcionamiento de diferentes MODOS

La fuente de calor principal y predeterminada del calentador de agua termodinámico es la bomba de calor.

Si la temperatura ambiente está fuera del intervalo de funcionamiento de la bomba de calor, dejará de funcionar. El calentador de agua activa automáticamente el calentador de inmersión y el código **bA** se muestra en el panel de control.

El intervalo de temperatura ambiente adaptado para este modo de funcionamiento está entre -15 °C y $+43\text{ °C}$.

Para los 3 modos de funcionamiento:

- el calentador de agua termodinámico puede calentar el agua caliente sanitaria hasta una temperatura máxima de 65 °C ,
- el punto de consigna de la temperatura del agua caliente sanitaria puede fijarse entre 25 y 75 °C .



Información relacionada

Temperaturas límite del calentador de agua termodinámico, página 26

■ Funcionamiento en AUTO MODE = MODO AUTOMÁTICO

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua con las siguientes fuentes de energía:

- la bomba de calor,
- el calentador de inmersión
- o ambos sistemas simultáneamente.

Tab.10

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
Al menos una de las tres condiciones siguientes debe ser cierta: <ul style="list-style-type: none"> • $T < -15\text{ °C}$ • Temperatura del agua > punto de consigna de temperatura variable en función de la temperatura exterior • $T > +43\text{ °C}$ 	Calentador de inmersión
$-15\text{ °C} < T < T_d$	La bomba de calor y el calentador de inmersión funcionan simultáneamente, si es necesario
Deben darse las dos condiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • $T > T_d$ • Temperatura del agua $< 65\text{ °C}$ 	Bomba de calor

■ Funcionamiento en HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO



Importante

HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO: bomba de calor con acoplamiento obligatorio a una caldera instantánea.

El calentador de agua termodinámico puede calentar el agua con dos fuentes de energía: bomba de calor y caldera instantánea:

- la bomba de calor está pensada para precalentar el agua caliente sanitaria,
- la caldera instantánea se emplea para calentar agua caliente sanitaria a la temperatura necesaria para su uso.

No hay apoyo eléctrico para este modo.

Tab.11

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
T < T4	Caldera instantánea
<ul style="list-style-type: none"> • T4 < T < 43 °C • Temperatura del agua < 65 °C 	Bomba de calor + caldera instantánea

■ **Funcionamiento en OPT.BACKUP = MODO OPTIMIZACIÓN TARIFA REDUCIDA/TARIFA NORMAL**

El calentador de agua termodinámico solo puede calentar agua durante:

- el intervalo programado en el reloj,
- o cuando hay una señal de tarifa reducida.

El calentador de agua termodinámico calienta el agua mediante la bomba de calor o el calentador de inmersión:

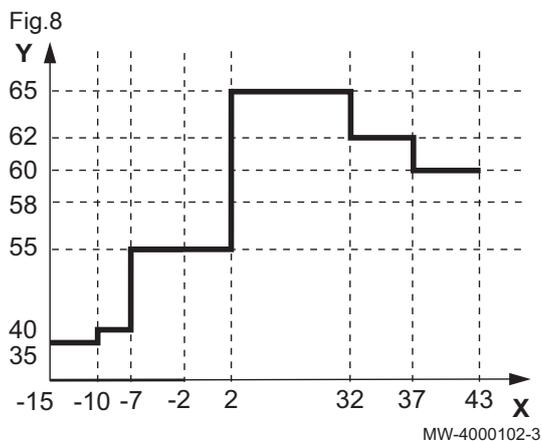
- la bomba de calor funciona como fuente prioritaria,
- el calentador de inmersión se pone en marcha cuando la bomba de calor está funcionando para que se alcance el punto de consigna de la temperatura antes del fin del periodo.

Tab.12

T = temperatura ambiente	Fuente(s) de energía utilizada(s)
<ul style="list-style-type: none"> • T < -15 °C • Temperatura del agua > punto de consigna de temperatura variable en función de la temperatura exterior • T > +43 °C 	Calentador de inmersión
-15 °C < T < 43 °C	La bomba de calor y el calentador de inmersión funcionan simultáneamente, si es necesario

4.2.3 Temperaturas límite del calentador de agua termodinámico

El siguiente gráfico muestra la temperatura máxima a la que la unidad exterior puede calentar el agua del acumulador de agua caliente sanitaria en función de la temperatura del aire.



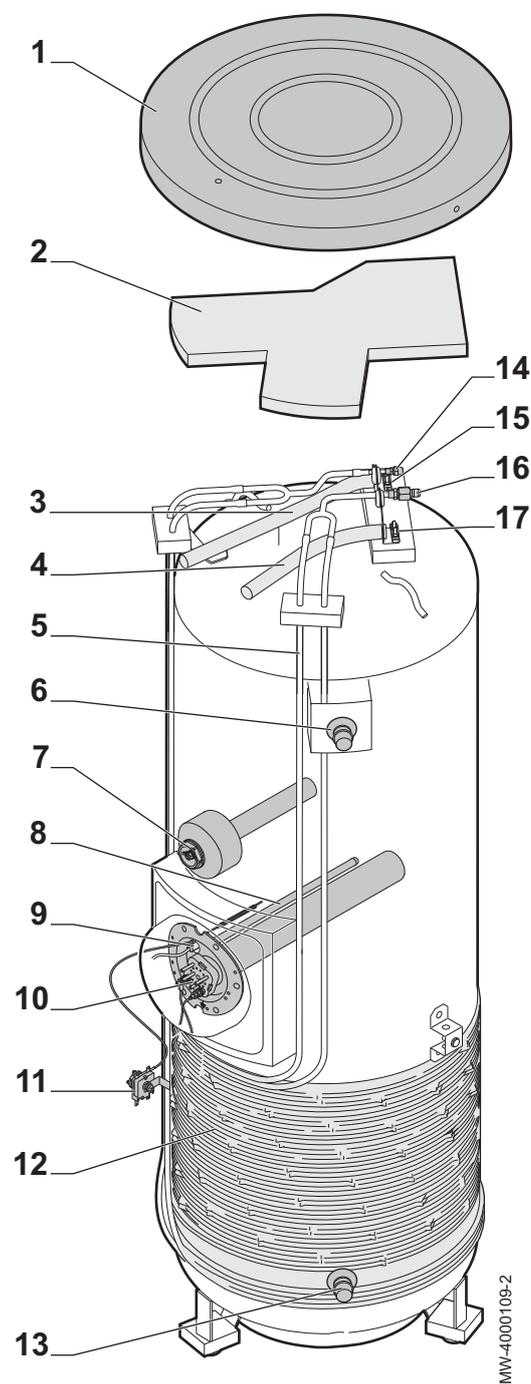
- X Temperatura del aire (°C)
- Y Temperatura del agua caliente sanitaria (°C)

Para conservar los componentes y una vida útil óptima del calentador de agua termodinámico, el módulo exterior funciona a temperaturas de entre -15 °C y +42 °C. Fuera de este intervalo de temperaturas, el calentamiento extra del agua caliente sanitaria se consigue con el calentador de inmersión.

4.3 Componentes principales

4.3.1 Acumulador de agua caliente sanitaria

Fig.9 Componentes principales

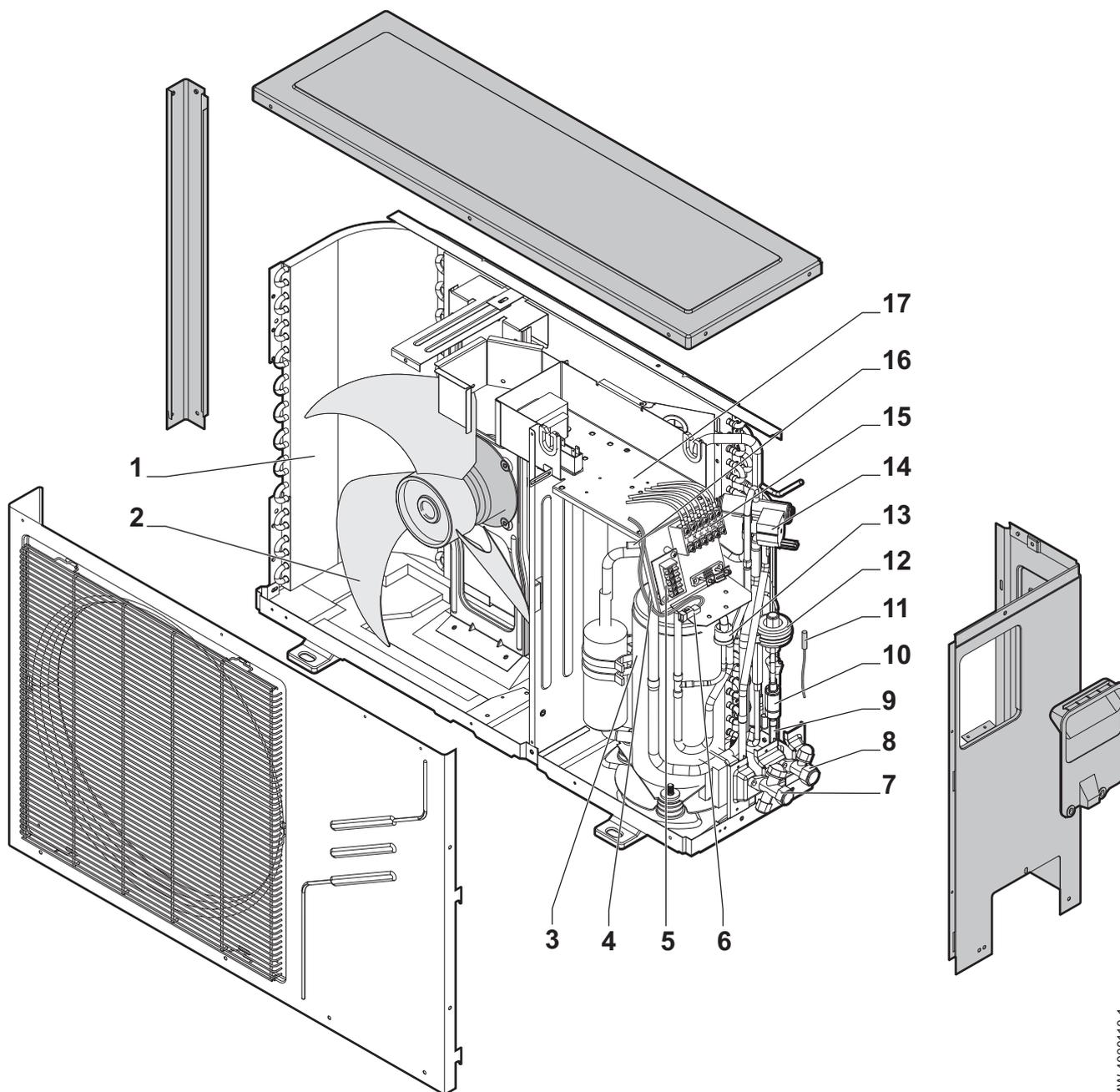


- 1 Cubierta superior
- 2 Aislamiento superior
- 3 Conducto para cables de sondas
- 4 Conducto para cables de 230 V
- 5 Tubo del condensador
- 6 Salida de agua caliente sanitaria
- 7 Ánodo de magnesio
- 8 Vaina
- 9 Sonda de temperatura
- 10 Calentador de inmersión de esteatita
- 11 Termostato de seguridad
- 12 Condensador
- 13 Entrada de agua fría sanitaria
- 14 Conexión frigorífica 1/4"
- 15 Sujetacables para cables de sondas
- 16 Conexión frigorífica 3/8"
- 17 Sujetacables para cables de 230 V

i **Importante**
No colocar nada encima del acumulador de agua caliente sanitaria.

4.3.2 Módulo exterior

Fig.10 Componentes principales

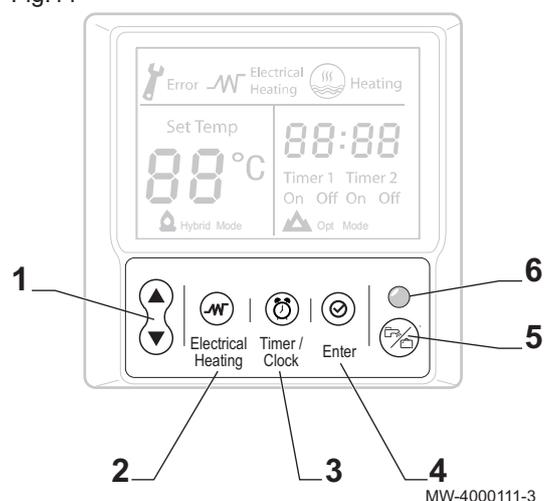


- | | |
|--|--|
| 1 Evaporador | 10 Filtro deshidratador |
| 2 Ventilador | 11 Sensor de temperatura exterior |
| 3 Compresor | 12 Descompresor electrónico |
| 4 Sonda de temperatura de salida del compresor | 13 Presostato de alta presión |
| 5 Bornero de conexiones de la pantalla | 14 Válvula de 4 vías |
| 6 Conector de sonda de temperatura | 15 Bornero de conexiones eléctricas |
| 7 Válvula de tres vías | 16 Sonda de temperatura de la aspiración de aire |
| 8 Válvula de 2 vías | 17 Regulación eléctrica |
| 9 Sonda de temperatura del evaporador | |

MW-4000110-1

4.4 Descripción del cuadro de control

Fig.11

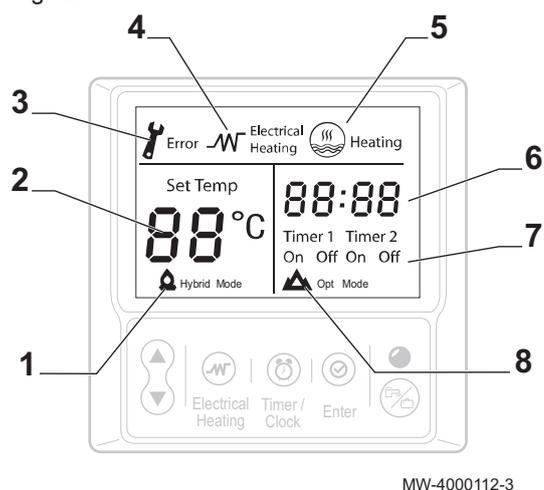


4.4.1 Descripción de los botones del cuadro de mando

- 1 Botones ▲ y ▼:
 - Selección
 - Configuración de los valores
- 2 Botón de activación/desactivación para apoyo eléctrico forzado (⚡)
- 3 Botón de acceso al programa horario (🕒)
- 4 Botón de confirmación (✔)
- 5 Botón (⚙️):
 - Producción de agua caliente sanitaria
 - Modo vacaciones
- 6 Indicador de funcionamiento:
 - Luz del indicador encendida = producción de agua caliente sanitaria activada
 - Luz del indicador apagada = modo Vacaciones

4.4.2 Descripción de la pantalla del panel de control

Fig.12



- 1 Modo de funcionamiento híbrido
- 2 - Temperatura de calefacción
- Temperatura del agua caliente sanitaria
- Código de error detectado
- 3 Error detectado
- 4 Apoyo eléctrico forzado en funcionamiento
- 5 Compresor en funcionamiento
- 6 Visualización de tiempo
- 7 Pantalla del programa horario
- 8 Modo de optimización de tarifa reducida en funcionamiento

4.5 Componentes suministrados

El calentador de agua termodinámico se entrega en varios bultos:

Tab.13

Bulto	Contenido del bulto
Paquete del acumulador de agua caliente sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • El acumulador de agua caliente sanitaria. • Una bolsa de documentos con: <ul style="list-style-type: none"> - Un manual de instalación y mantenimiento. - Un manual de instrucciones. - Un logotipo con instrucciones de fijación. - Un adhesivo del refrigerante con instrucciones de fijación. - Dos uniones dieléctricas. - Dos juntas planas. - Tres pies enroscables. - Una tuerca de refrigeración de 3/8". - Tres tornillos para la tapa. - Una arandela para la tapa.
Paquete de accesorios del panel de control	<ul style="list-style-type: none"> • Un cable de conexión del panel de control. • Una sonda de temperatura de agua caliente sanitaria, con pieza de extensión. • Un soporte de pared para el panel de control.
Paquete de la unidad exterior	<ul style="list-style-type: none"> • El módulo exterior. • Un tubo de recuperación de condensados. • Un tubo de evacuación de condensados. • Una pantalla.

4.6 Accesorios y opciones

Descripción	Número de bulto
Ánodo de corriente inducida	AJ173
Soporte mural + amortiguadores antivibratorios	EH95
Soporte de suelo de caucho	EH879
Soporte de pie	EH112
Conexión frigorífica aislada 1/4" 3/8" - Longitud 5 m	EH569
Conexión frigorífica aislada 1/4" 3/8" - Longitud 10 m	EH570
Conexión frigorífica aislada 1/4" 3/8" - Longitud 20 m	EH589
Kit de conexión para grupo de seguridad	ER208

5 Antes de la instalación

5.1 Normativas para la instalación



Atención

El aparato debe ser instalado y mantenido por un profesional certificado, de conformidad con los códigos de prácticas y textos legales vigentes.



Importante

Conforme al Artículo L. 113-3 del Código de Consumo Francés, la instalación de estos equipos debe ser realizada por un instalador certificado cuando haga falta una conexión frigorífica (caso de los sistemas Split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

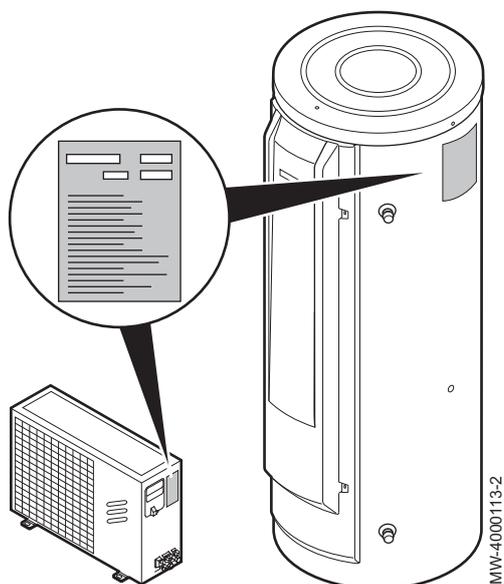


Atención

La instalación debe cumplir todas las disposiciones de las normas (DTU, EN y otras) que regulan los trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones.

5.2 Elección del emplazamiento

Fig.13 Ubicación de las placas de características



5.2.1 Placas de características

Las placas de características deben estar accesibles en todo momento. Las placas de características permiten identificar a los productos y proporcionan la siguiente información:

- Tipo de aparato,
- Fecha de fabricación (año - semana),
- Número de serie,
- Alimentación eléctrica.

**Atención**

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

Las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles deben cambiarse inmediatamente.

5.2.2 Elección del emplazamiento**Atención**

Al instalar los aparatos hay que tener en cuenta los índices de protección siguientes:

- IPX1B para el acumulador de agua caliente sanitaria
- IP24 para el módulo exterior.

**Atención**

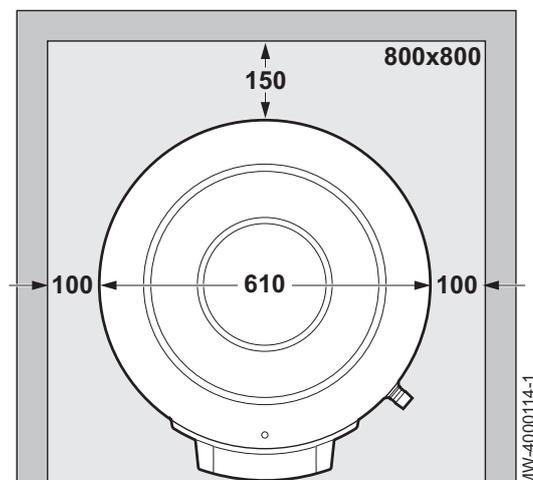
- No instalar el acumulador de agua caliente sanitaria en lugares expuestos a gas, vapores o al polvo.
- Instalar el acumulador de agua caliente sanitaria en un cuarto seco, protegido de las heladas y a una temperatura mínima de 7 °C.
- Es preferible escoger un cuarto contiguo a una pared exterior para facilitar la conexión con el módulo exterior.
- Instalar los aparatos sobre una superficie plana y sólida.
- Instalar el módulo exterior sobre un zócalo capaz de soportar el peso del módulo exterior y sus accesorios.
- Dejar una distancia mínima de 2 m y una distancia máxima de 20 m para las conexiones frigoríficas entre el módulo exterior y el acumulador de agua caliente sanitaria.

**Importante**

Decidir cuál es la ubicación ideal para el módulo exterior teniendo en cuenta los requisitos de espacio del mismo y las disposiciones legales.

■ Ubicación e instalación del acumulador de agua caliente sanitaria

Fig.14 Ubicación e instalación del acumulador de agua caliente sanitaria

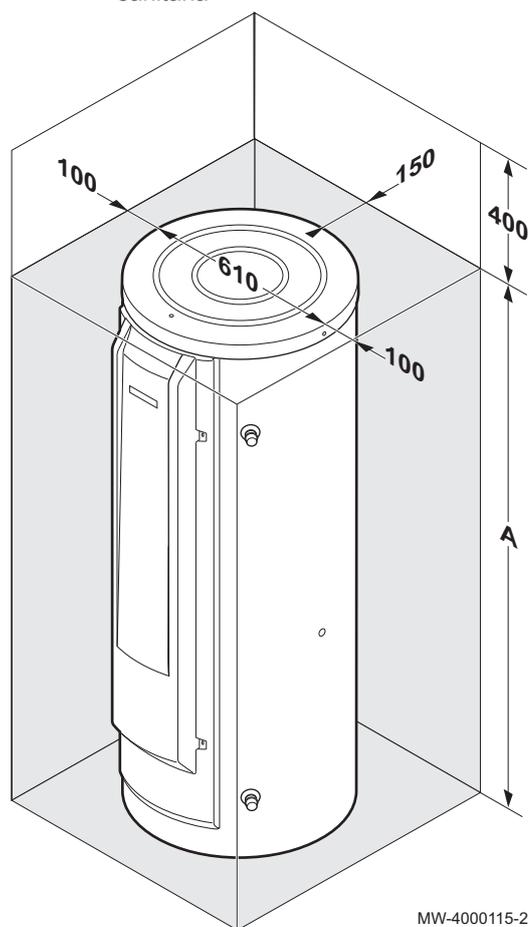


Para poder acceder bien al aparato y facilitar el mantenimiento hay que dejar suficiente espacio alrededor del aparato.

Dejar:

- una distancia mínima de 100 mm a ambos lados del aparato,
- una altura mínima de 400 mm entre la parte superior del aparato y el techo.

Fig.15 Espacio libre necesario para el acumulador de agua caliente sanitaria



	TWH 200 Split	TWH 300 Split
A (mm)	1377	1690

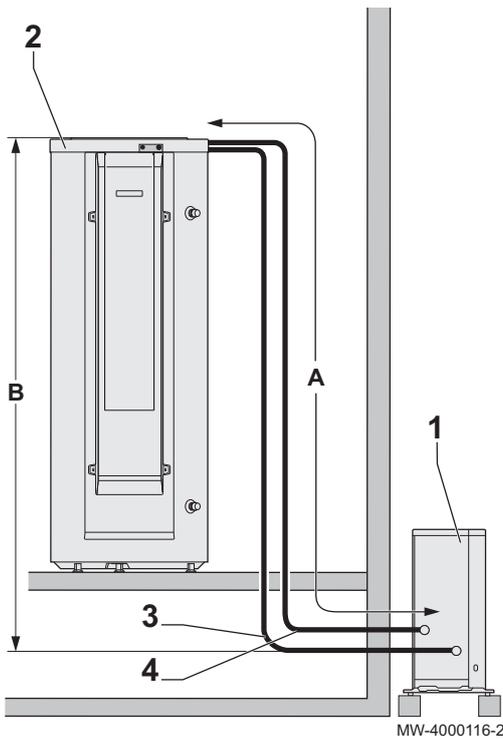
■ **Distancia entre el acumulador de agua caliente sanitaria y el módulo exterior**



Importante

Para garantizar el buen funcionamiento del calentador termodinámico, es necesario respetar las longitudes mínimas y máximas de conexión entre el módulo exterior y el acumulador de agua caliente sanitaria.

Fig.16 Distancia entre el acumulador de agua caliente sanitaria y el módulo exterior



- 1 Módulo exterior
- 2 Acumulador de agua caliente sanitaria
- 3 Número máximo de codos: 15
- 4 Respetar el radio de curvatura mínimo: 38 mm
- A Longitud: mínimo 2 m y máximo 20 m
- B Diferencia máxima de altura: 10 m

Si la conexión frigorífica entre el módulo exterior y el acumulador de agua caliente sanitaria es inferior a 2 m, pueden producirse los siguientes problemas:

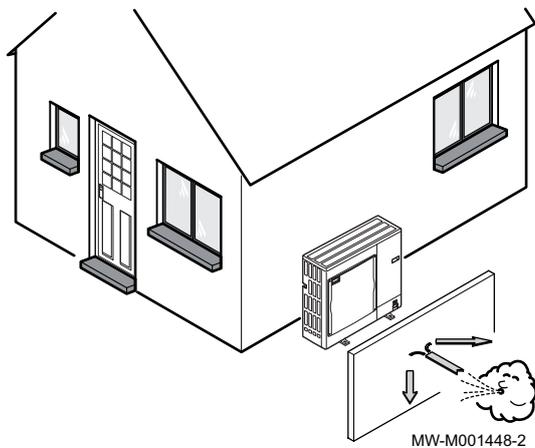
- Problemas de funcionamiento debido a una sobrecarga de fluido,
- Molestias acústicas debido a la circulación del fluido frigorífico.

Procurar que la conexión frigorífica tenga al menos 2 m disponiendo uno o dos bucles horizontales para reducir estas molestias.

■ **Ubicación del módulo exterior**

Elegir con cuidado la ubicación del módulo exterior con respecto a los vecinos, ya que genera ruidos

Fig.17



Advertencia

- No debe haber nada que impida la libre circulación del aire alrededor del módulo exterior (admisión y salida).
- No colocar el módulo exterior cerca de donde duerma alguien.
- No colocar el módulo frente a una pared que tenga cristales.
- Procurar que no esté cerca de una terraza, etc.
- Escoger un emplazamiento protegido de los vientos predominantes.

Mantener una distancia suficiente con respecto al suelo (100-500 mm) para evitar cualquier contacto con el agua.

Usar siempre un zócalo con un armazón metálico lo suficientemente elevado como para permitir evacuar correctamente los condensados. La anchura del zócalo no debe ser mayor que la del módulo exterior.

Instalar siempre el módulo exterior lo suficientemente elevado como para permitir evacuar correctamente los condensados.



Importante

La evacuación de los condensados debe limpiarse con regularidad para evitar que se obstruya.

- Instalación de una pantalla acústica

En ciertos casos puede ser necesario tomar otras precauciones si, por ejemplo, está muy cerca de los vecinos.

Fig.18 Pantalla acústica

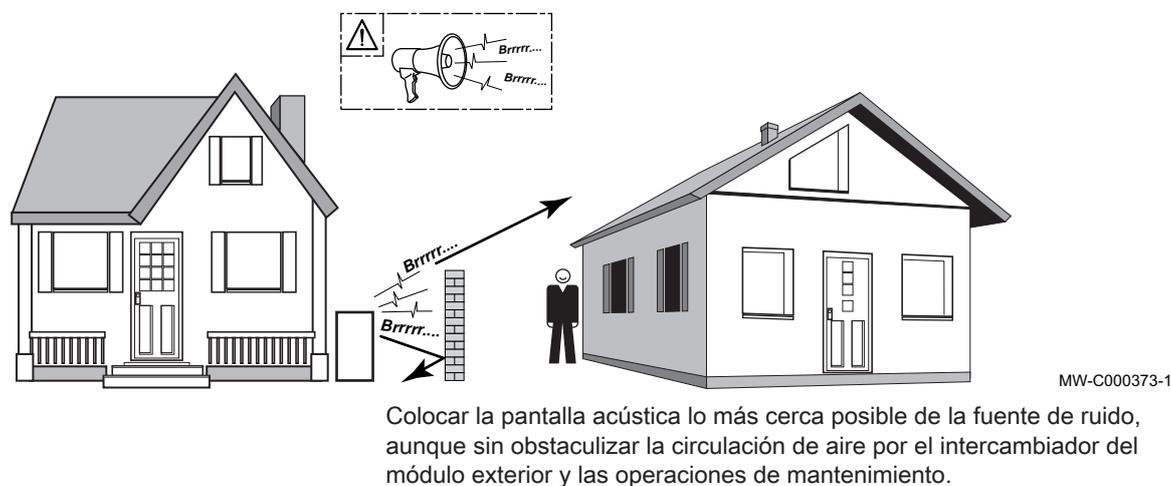
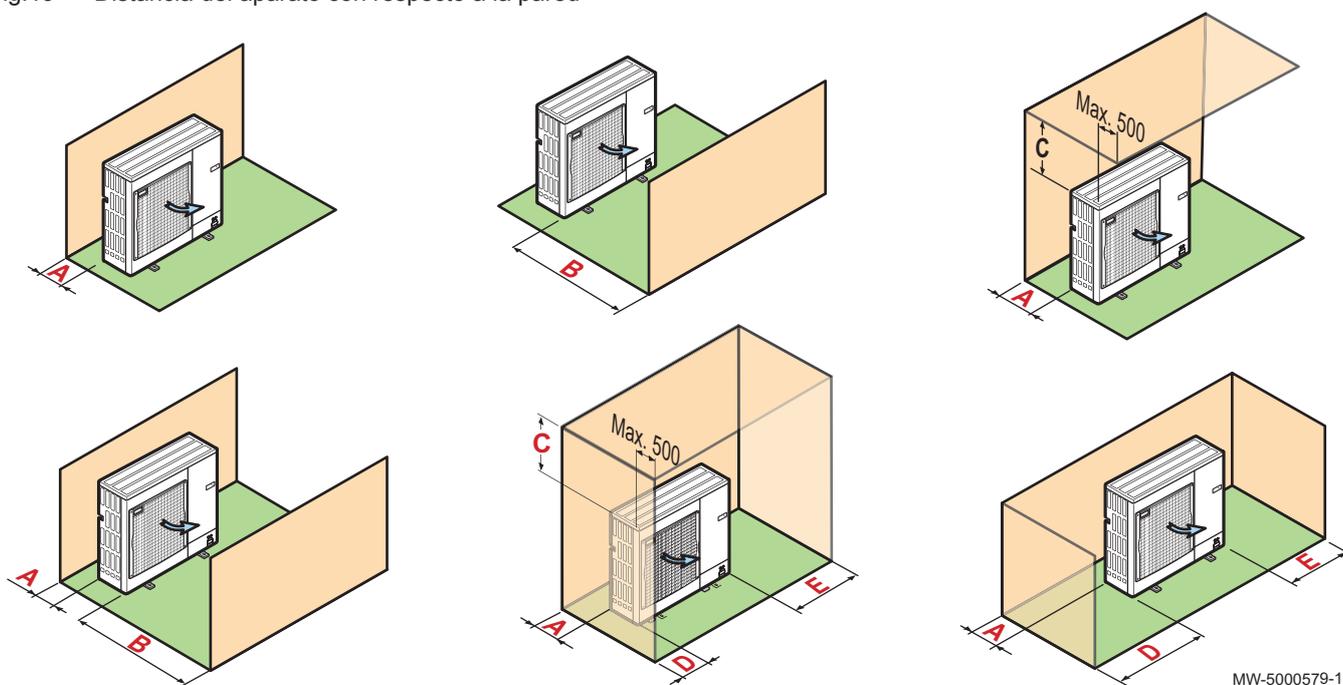


Fig.19 Distancia del aparato con respecto a la pared



Tab.14 Dimensiones mínimas en mm

	BC ACS SPLIT
A	300
B	1500
C	500
D	200
E	600

- Instalación en regiones frías y nevosas

El viento y la nieve pueden reducir de forma significativa el rendimiento de la bomba de calor. Para instalar correctamente el módulo exterior, procurar atenerse a la siguiente información.

- Instalar siempre el módulo exterior lo suficientemente elevado como para permitir evacuar correctamente los condensados.

- La anchura del zócalo no debe ser mayor que la del módulo exterior. Si le entrase hielo podría romperse (fuga de fluido frigorífico).
- El zócalo debe estar más alto que la altura que alcanza la nieve durante las mayores nevadas. Esto protege al intercambiador de la nieve y previene la formación de hielo durante la operación de deshielo.
- En las regiones con grandes nevadas conviene aumentar esta altura hasta al menos 200 mm con respecto al espesor medio del manto de nieve.



Atención

- Si la temperatura exterior desciende por debajo de cero, tomar las precauciones necesarias para evitar que se hielen las tuberías de evacuación.
- Procurar que no se hielen los condensados en una zona de paso.

Fig.20 Instalación de uno o varios módulos exteriores



MW-6000252-2

1. Instalar el módulo exterior lo más lejos posible de los lugares de paso, ya que los condensados evacuados podrían congelarse y suponer un riesgo (placa de hielo).
2. Colocar los módulos exteriores uno al lado de otro y no uno encima de otro para evitar que se congelen los condensados del módulo inferior.

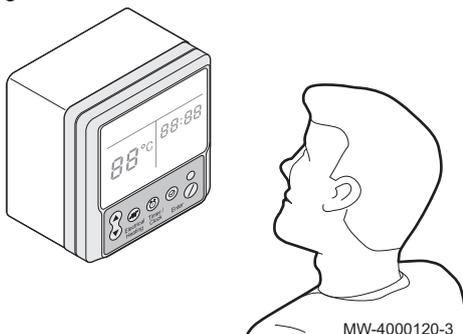
■ **Emplazamiento de la pantalla**

Instalar la pantalla en un tabique interior la habitación elegida a la altura de los ojos.

Emplazamientos desaconsejados del cuarto:

- No instalar la pantalla en un lugar expuesto a una humedad excesiva o vapores de aceite (como una cocina o un baño).
- No instalar la pantalla cerca de aparatos eléctricos potentes para evitar interferencias.

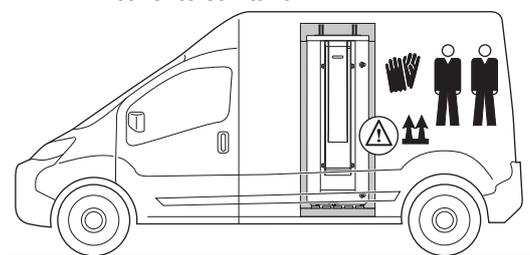
Fig.21



MW-4000120-3

5.3 Transporte

Fig.22 Transporte del acumulador de agua caliente sanitaria



MW-4000121-1

5.3.1 Precauciones para el transporte del acumulador de agua caliente sanitaria

- Almacenar y transportar el acumulador de agua caliente sanitaria embalado y vacío de agua.
- Temperaturas ambiente de transporte y almacenamiento admisibles: -20 °C a + 60 °C.



Advertencia

- Tener en cuenta que hacen falta 2 personas.
- Manipular el aparato con guantes.
- No tirar de la cubierta superior para levantar el aparato durante el transporte. La cubierta no puede soportar cargas pesadas.
- Altura mínima del vehículo:
 - BC ACS 200 Split : 1,75 m
 - BC ACS 300 Split : 2,05 m



Importante

Es recomendable transportar el acumulador de agua caliente sanitaria en posición vertical.



Advertencia

No apilar ni tumbar el acumulador de agua caliente sanitaria , ya que podría dañarse.



Importante

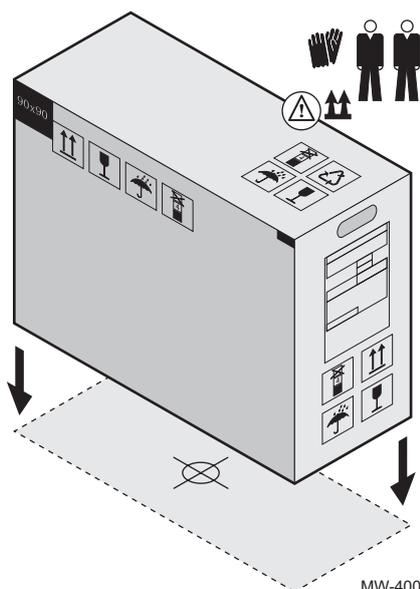
El kit de asas de agarre (opcional) puede facilitar la manipulación del acumulador de agua caliente sanitaria.



Información relacionada

Accesorios y opciones, página 30

Fig.23



MW-4000122-1

5.3.2 Precauciones para el transporte del módulo exterior

- Transportar el módulo exterior con una carretilla o a mano con las asas integradas.
- Transportar el módulo exterior en posición vertical.



Atención

- Tener en cuenta que hacen falta 2 personas.
- Usar guantes para sostener el módulo exterior.

5.4 Desembalaje y preparación previa

5.4.1 Desembalaje de los aparatos



Atención

- Retirar todo el material de embalaje.
- Comprobar que el contenido está intacto. Si hay algo que esté mal, no utilizar el aparato y avisar al proveedor.



Importante

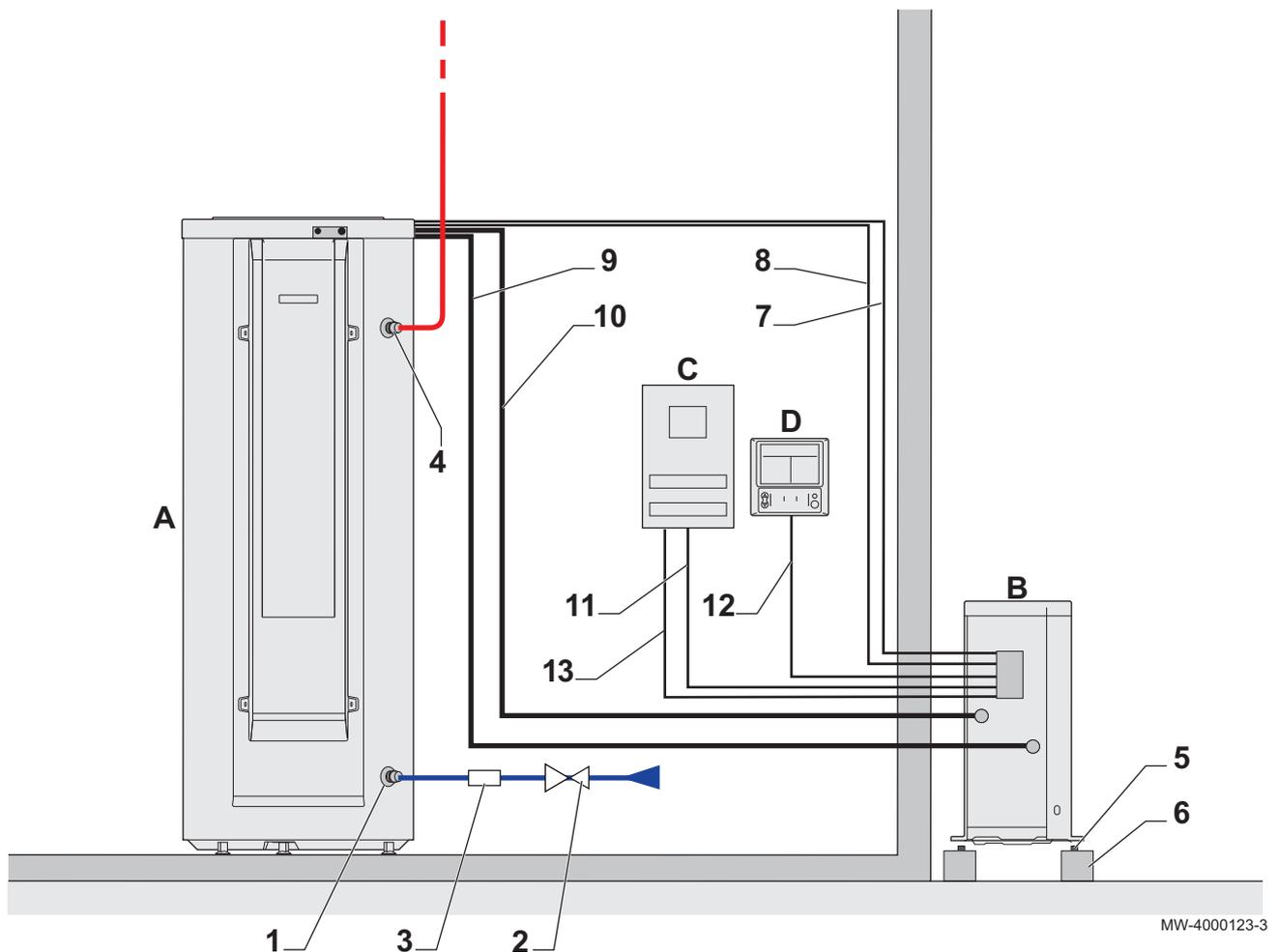
Desechar el embalaje en un lugar donde se observen las normas de recogida selectiva.

1. Desembalar el acumulador de agua caliente.
2. Colocar el acumulador de agua caliente sanitaria en posición horizontal.
3. Separar el acumulador de agua caliente sanitaria del palet.

5.5 Esquemas de conexión

5.5.1 Diagrama para la conexión del depósito de agua caliente sanitaria al módulo exterior

Fig.24



6 Instalación

6.1 General

Francia: Conforme al artículo L. 113-3 del código de consumo francés, el equipo debe ser instalado por un instalador certificado cuando la carga de fluido frigorífico sea superior a dos kilogramos o haga falta una conexión frigorífica (caso de los sistemas split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).



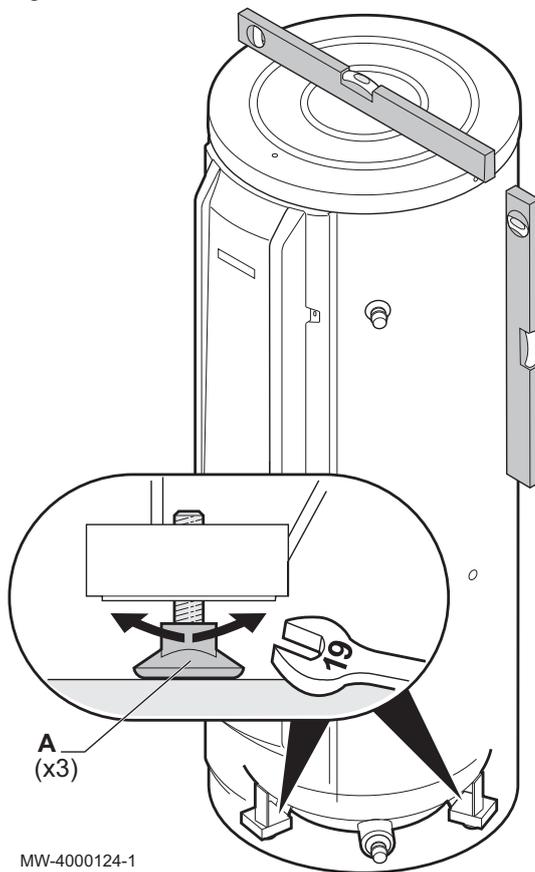
Atención

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

6.2 Preparación

6.2.1 Nivelación del acumulador

Fig.26 Nivelación



MW-4000124-1

El acumulador de agua caliente sanitaria se nivela con tres pies atornillados en la base del dispositivo.



Importante

Los pies ajustables vienen en la bolsa de las instrucciones.

1. Enroscar los pies ajustables **A**.
2. Volver a poner el acumulador de agua caliente sanitaria en posición vertical.
3. Ajustar la altura de los pies con una llave inglesa.



Importante

- Intervalo de ajuste: 4 – 21 mm:
- Poner calzos metálicos debajo de los pies del acumulador de agua caliente sanitaria si es necesario.



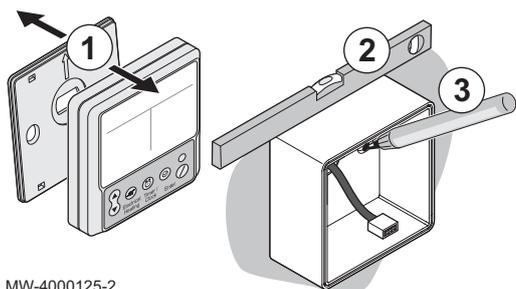
Atención

No poner calzos en los lados exteriores del acumulador de agua caliente sanitaria.

6.2.2 Instalación del cuadro de mando

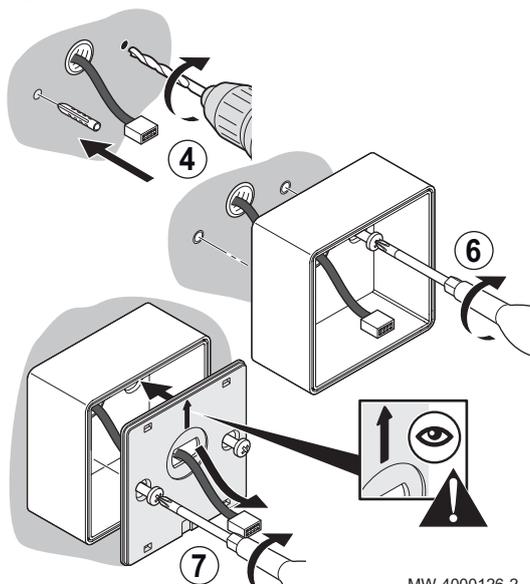
Se entregan todos los tornillos y tacos necesarios para instalar el cuadro de mando.

Fig.27



MW-4000125-2

Fig.28



MW-4000126-2

1. Abrir el cuadro de mando desenganchando la tapa del soporte mural.
2. Colocar la caja en horizontal contra la pared y comprobar su posición con un nivel de burbuja.
3. Usar un lápiz para marcar las posiciones de los tornillos de montaje.

4. Perforar orificios (diámetro 6 mm) en las posiciones marcadas.
5. Insertar los tacos en los orificios perforados.
6. Usar 2 tornillos para fijar la caja de soporte, encaminando el cable por el orificio suministrado a este efecto.
7. Usar 2 tornillos para fijar el cuadro de mando, encaminando el cable por el orificio suministrado a este efecto.

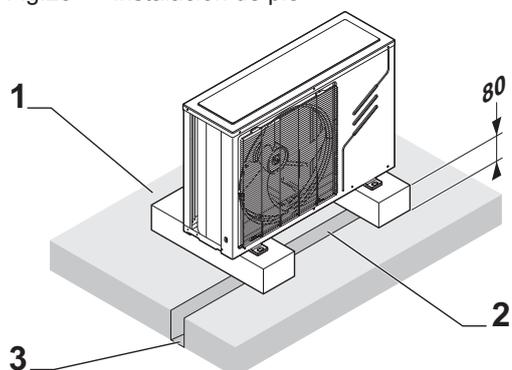
6.2.3 Instalación del módulo exterior

■ Instalación de pie

Usar el kit de soporte de suelo disponible como opción: paquete EH112.

- Instalar el aparato sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar el peso.
- Instalar el aparato a una altura de al menos 80 mm del suelo.

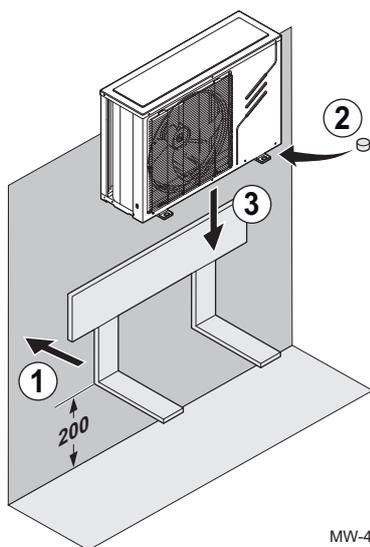
Fig.29 Instalación de pie



MW-4000127-1

- 1 Zócalo de hormigón
- 2 Evacuación de condensados
- 3 Zanja de evacuación con un lecho de guijarros

Fig.30



MW-4000128-3

■ Instalación del módulo exterior en su soporte mural

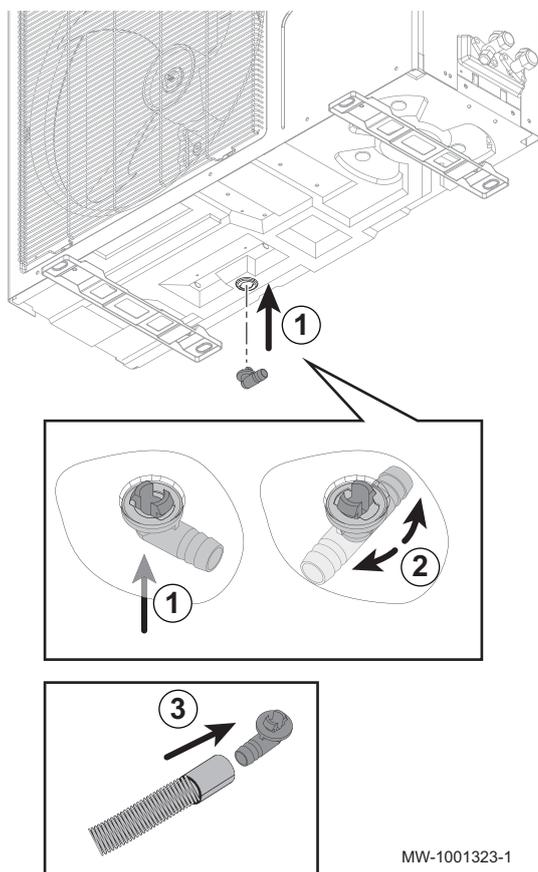
Para el montaje mural, colocar el kit de soporte mural y los amortiguadores antivibratorios disponibles por separado: paquete EH95.

La placa de características debe estar accesible en todo momento.

1. Montar el soporte mural con el plano horizontal al menos 200 mm por encima del suelo.
 2. Colocar amortiguadores antivibratorios bajo el módulo exterior.
 3. Montar el módulo exterior en su soporte mural.
- Los tornillos de montaje se suministran con el paquete EH95.

■ Conexión de la tubería de recuperación de condensación

1. Insertar la unión de evacuación de condensados en el agujero especial.
2. Girar la unión para asegurarla en la carcasa.
3. Conectar el conducto a la unión.



MW-1001323-1

6.3 Conexiones de agua



Advertencia

Antes de realizar las conexiones hidráulicas deben enjuagarse los circuitos de agua caliente sanitaria.

Si es necesario enjuagar con un producto agresivo, neutralizar el agua del lavado antes de verterla a la red de alcantarillado.



Importante

El uso de mangueras demasiado cortas o demasiado rígidas favorece la transmisión de vibraciones y puede generar ruidos.

6.3.1 Conexión del circuito de agua sanitaria



Advertencia

Al efectuar la conexión es obligatorio respetar las normas y reglamentaciones locales correspondientes.

■ Precauciones especiales

Antes de efectuar las conexiones, enjuagar las tuberías de entrada de agua caliente sanitaria para evitar la penetración de metal u otras partículas o de otro tipo en el acumulador del aparato.



Atención

Para evitar pares galvánicos de hierro/cobre (riesgo de corrosión), no conectar la conexión de agua caliente sanitaria directamente a cañerías de cobre.

Es obligatorio dotar a la conexión de agua caliente sanitaria de una unión dieléctrica (suministrada).

Instalar la segunda unión dieléctrica suministrada en la entrada de agua fría sanitaria.

■ Válvula o grupo de seguridad



Atención

- Alemania: De acuerdo con las normas de seguridad, debe instalarse un grupo de seguridad calibrado a 0,6 MPa (6 bar) en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador de agua caliente sanitaria.
- Bélgica: De acuerdo con las normas de seguridad, debe instalarse un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar), aprobado por Belgaqua, en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador de agua caliente sanitaria.
- Italia: de acuerdo con la normativa de seguridad, un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar) debe instalarse de acuerdo con la norma EN 1487.
- Otros países: De acuerdo con las normas de seguridad, debe instalarse un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar) en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador de agua caliente sanitaria.

Instalar la válvula de seguridad cerca del acumulador de agua caliente sanitaria, en un lugar de fácil acceso.



Importante

Válvula de seguridad: 7 bar (0,7 Mpa)

■ Dimensionado

El diámetro del grupo de seguridad y de su conexión al acumulador de agua caliente sanitaria debe ser como mínimo igual al de la entrada de agua fría sanitaria del acumulador.

- Entre la válvula o el grupo de seguridad y el acumulador de agua caliente sanitaria no debe haber ningún sistema de seccionamiento.
- No obstruya el tubo de descarga de la unidad o válvula de seguridad.

Para no restringir la circulación del agua en caso de sobrepresión:

- El tubo de evacuación del grupo de seguridad debe tener una pendiente continua y suficientemente pronunciada.
- La sección del tubo de evacuación del grupo de seguridad debe ser como mínimo igual a la del orificio de salida del grupo de seguridad.

■ Válvulas de aislamiento

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

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



Atención

Si la tubería de distribución es de cobre, intercalar un manguito hecho de acero, hierro fundido o cualquier otro material aislante entre la salida del agua caliente sanitaria del acumulador de ACS y las tuberías, para evitar la corrosión de la conexión.

■ Conexión de agua fría sanitaria

- Prever la instalación de un desagüe en la sala de calderas y un embudo-sifón para el grupo de seguridad.
- Prever la instalación de una válvula antirretorno en el circuito de agua fría sanitaria.



Importante

Conectar la alimentación de agua fría siguiendo el diagrama de la instalación hidráulica.



Importante

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

■ Reductor de presión

Si la presión sobrepasa el 80% de la calibración de la válvula o grupo de seguridad (0,55 MPa (5,5 bar) para un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar)), debe instalarse un reductor de presión antes del aparato.

Instalar el reductor de presión después del contador de agua para tener la misma presión en todos los conductos de la instalación.

6.4 Conexiones de refrigeración

6.4.1 Instalar la conexión frigorífica entre el acumulador de agua caliente sanitaria y el módulo exterior

1. Instalar los tubos de conexión frigorífica entre el acumulador de agua caliente sanitaria y el módulo exterior.



Importante

Respetar el radio de curvatura mínimo de 38 mm.

- Longitud de tubo permitida: entre 2 y 20 m.
- Diferencia vertical permitida: menos de 10 m.

2. Cortar los tubos con un cortatubos y desbarbarlos.



Atención

Inclinar la abertura del tubo hacia abajo para evitar que entren partículas.

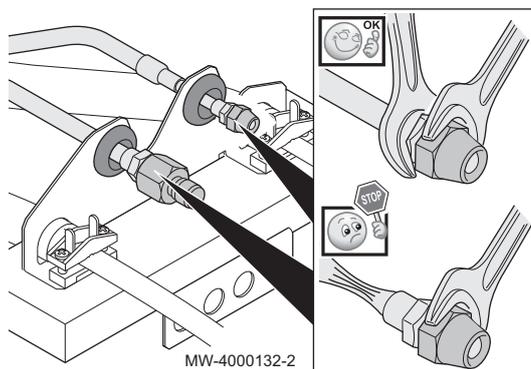
Evitar puntos de acumulación de aceite.

Si no va a conectar las tuberías inmediatamente, tápelas para evitar que penetre humedad.

6.4.2 Conexión de la refrigeración del acumulador de agua caliente sanitaria

■ Precauciones para las conexiones frigoríficas

Usar una llave plana para sujetar las uniones durante las distintas operaciones para evitar que los conductos se doblen.



■ Procedimiento de conexión



Atención

Intercambiador presurizado con nitrógeno (2 bar/0,2 MPa).



Atención

Comprobar que todas las conexiones frigoríficas están en sus alojamientos.

Fig.31 Corte para conexiones frigoríficas

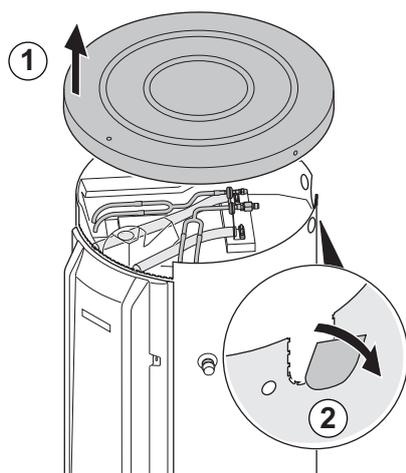
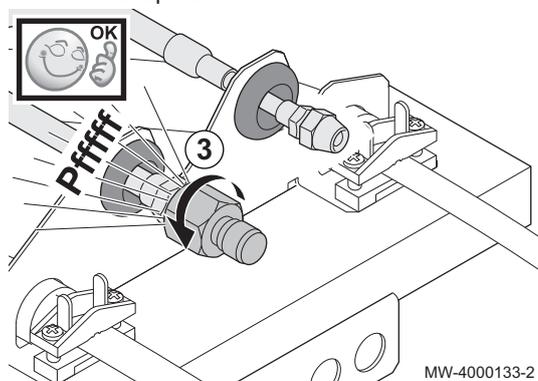


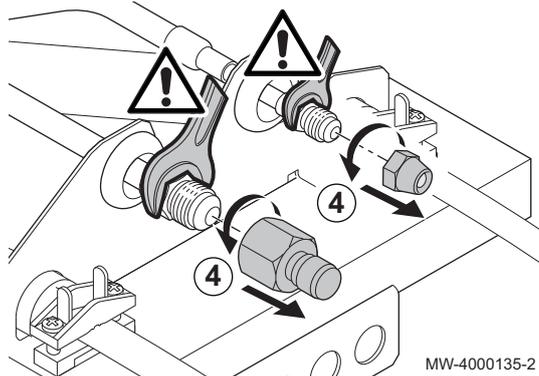
Fig.32 Desenroscado parcial del adaptador



1. Retirar la tapa superior.
2. Retirar la tapa previamente cortada en la sección superior de la carcasa para permitir el tendido de las conexiones frigoríficas.

3. Desenroscar parcialmente el adaptador.
⇒ Debe oírse un ruido de descompresión, que prueba que el intercambiador es estanco. Si no se oye ningún ruido de descompresión, devolver el producto al servicio posventa.

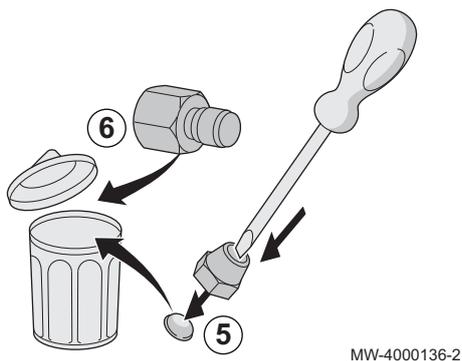
Fig.33 Desenroscado de las tuercas



4. Desenroscar por completo las tuercas de 1/4" y 3/8" con cuidado de no doblar los conductos de cobre.

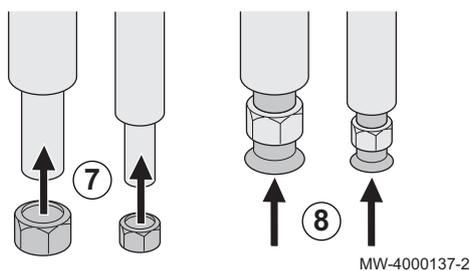
i **Importante**
Usar una llave plana para sujetar las conexiones en su lugar.

Fig.34 Eliminación de las fundas



5. Retirar la funda de la tuerca de 1/4" y desecharla.
6. Desechar el adaptador de 3/8" completo.

Fig.35 Colocación de las tuercas

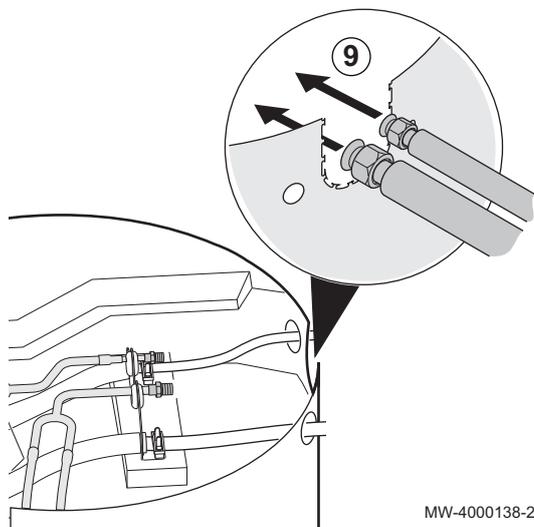


7. Insertar las tuercas en los tubos.

i **Importante**
La tuerca de 3/8" viene en la bolsa de la documentación.

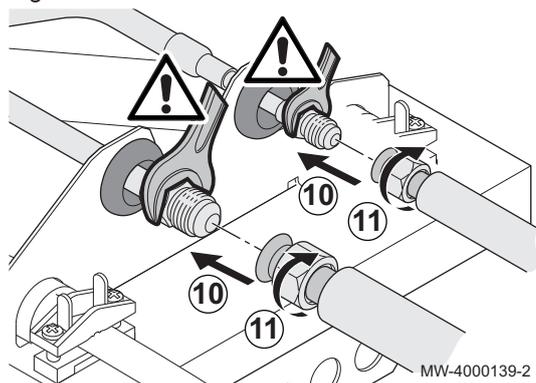
8. Abocardar los conductos.

Fig.36 Tendido de las conexiones frigoríficas



9. Colocar los conductos en el corte especial en la carcasa de plástico.

Fig.37 Conexión de los tubos



10. Colocar los tubos en las conexiones.
11. Empalmar los tubos y apretar las tuercas con una llave dinamométrica.

**Importante**

- Usar una llave plana para sujetar las conexiones en su lugar.
- Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.

Tab.15 Par de apriete

Diámetro exterior del tubo (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42

12. Si ya se han realizado las conexiones eléctricas del acumulador de agua caliente sanitaria, volver a colocar la cubierta superior y asegurarla con los tornillos suministrados en la bolsa de la documentación.

6.4.3 Conectar las conexiones frigoríficas a la unidad exterior

Se deben conectar las conexiones frigoríficas a la unidad exterior.

1. Desenroscar del todo las tuercas de 1/4" y 3/8" y desechar los capuchones.

Fig.38

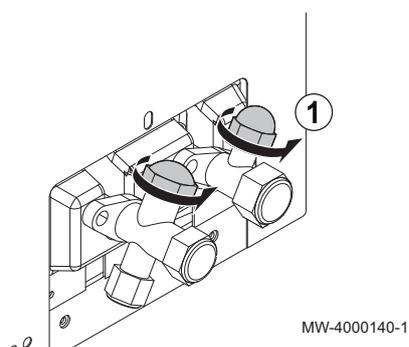
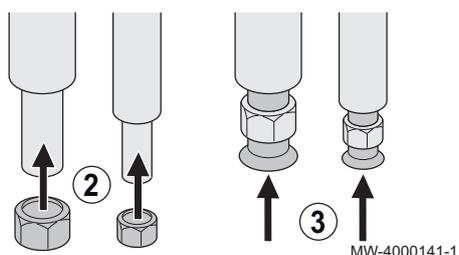
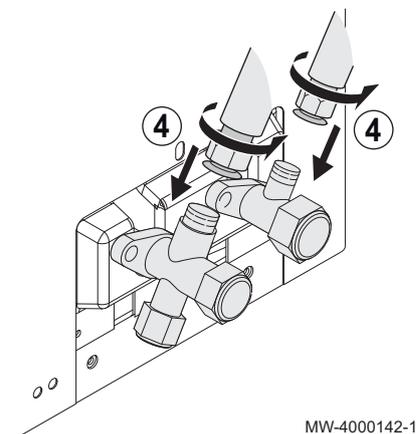


Fig.39



2. Ensartar las tuercas en los tubos
3. Abocardar los conductos.
4. Empalmar los conductos y apretar las tuercas con una llave dinamométrica.

Fig.40



5. Se deben aplicar los siguientes pares de apriete:

Diámetro exterior del conducto (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42

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

Fig.41

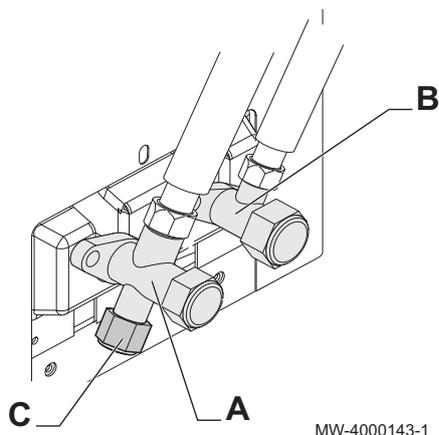


Fig.42

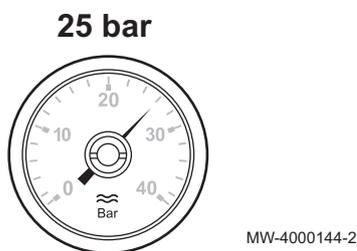


Fig.43 Válvulas de aislamiento

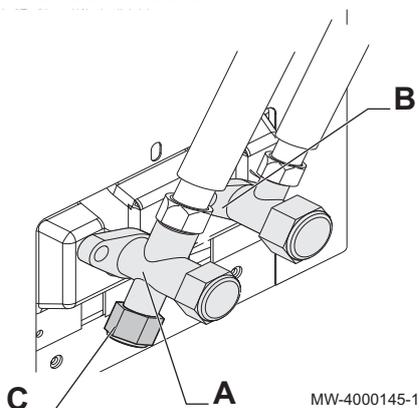
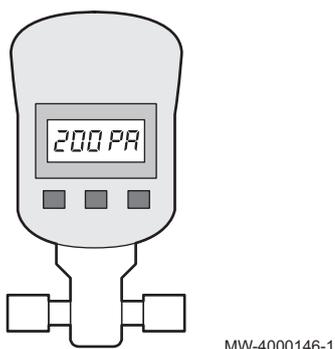


Fig.44 Presión



6.4.4 Realización de una prueba de estanqueidad

Es necesario llevar a cabo una prueba de estanqueidad, ya que el líquido refrigerante puede causar daños a la salud y al medioambiente.

1. Comprobar que las válvulas de aislamiento **A** y **B** están cerradas.
2. Conectar la válvula del manómetro y la bombona de nitrógeno a la conexión de servicio **C** de la válvula de aislamiento **A**.

3. Aumentar progresivamente la presión de los tubos de la conexión frigorífica en incrementos de 5 bar hasta los 25 bar.
4. Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
 - ⇒ Si aparece alguna fuga, arreglar la conexión con la fuga y volver a comprobar la estanqueidad.
5. Disipar la presión y liberar el nitrógeno.

6.4.5 Evacuación del sistema de refrigeración

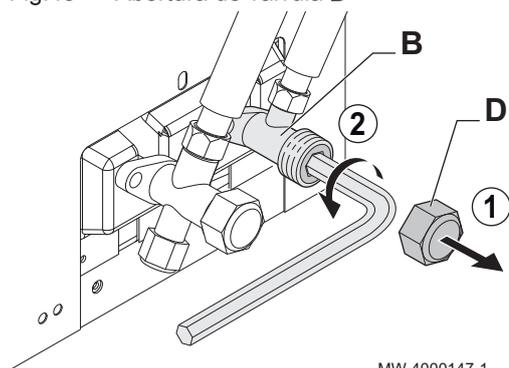
1. Comprobar que las válvulas de aislamiento **A** y **B** están cerradas.
2. Conectar el vacuómetro y la bomba de vacío a la conexión de servicio **C** de la válvula de aislamiento **A**.
3. Hacer el vacío en los tubos de la conexión frigorífica.

4. Comprobar la presión conforme al cuadro de recomendaciones inferior:

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

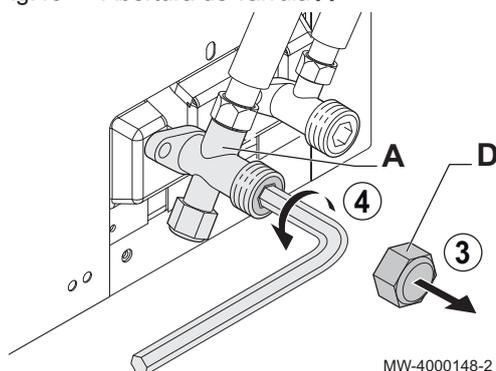
5. Cerrar la válvula entre el vacuómetro/bomba de vacío y la válvula de aislamiento **A**.
6. Cuando la bomba de vacío se pare, abrir inmediatamente las válvulas.

Fig.45 Abertura de válvula B



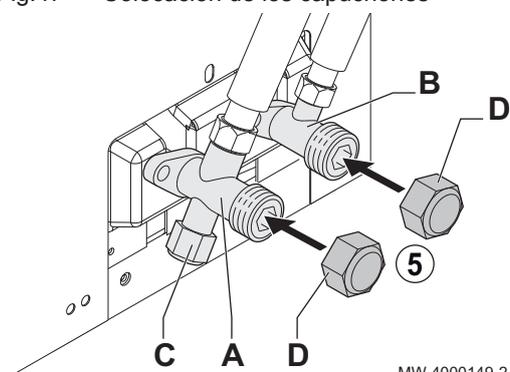
MW-4000147-1

Fig.46 Abertura de válvula A



MW-4000148-2

Fig.47 Colocación de los capuchones



MW-4000149-2

6.4.6 Apertura de las válvulas

1. Quitar el capuchón D de la válvula de aislamiento del fluido frigorífico B.
2. Abrir la válvula con una llave hexagonal girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.
3. Quitar el capuchón D de la válvula de aislamiento del fluido frigorífico A.
4. Abrir la válvula con una llave hexagonal girando hacia la izquierda hasta llegar al tope.
5. Colocar los capuchones D de nuevo en su lugar en las válvulas A y B y apretarlos con una llave dinamométrica (par de apriete: 20 a 25 Nm).
6. Desconectar el vacuómetro y la bomba de vacío de la conexión de servicio C.
7. Colocar de nuevo el capuchón en la conexión de servicio C.
8. Comprobar la estanqueidad de las conexiones con un detector de fugas.

6.5 Conexiones eléctricas

6.5.1 Recomendaciones


Atención

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


Atención

No conectar la alimentación directamente en el contacto de tarifa normal/reducida.

La conexión se efectúa en el bornero.


Atención

Para garantizar la conformidad de la instalación eléctrica, el aparato debe alimentarse mediante un circuito provisto de un interruptor omnipolar con una distancia de apertura entre los contactos de al menos 3 mm. El circuito debe protegerse con fusibles o disyuntores adecuados para la potencia del calentador de agua caliente sanitaria.


Atención

El equipo debe conectarse de conformidad con las normas europeas, y las conexiones deben cumplir siempre la normativa nacional vigente. El circuito debe estar protegido por un interruptor diferencial de 30 mA.


Atención

Para la conexión eléctrica del aparato se utiliza un cable rígido de un grosor adecuado y que incluya un conductor de tierra verde/amarillo. Consultar la normativa nacional vigente sobre instalaciones eléctricas. El tamaño mínimo es de 3 x 2,5 mm² con una sola fase para una potencia de hasta 3000 W.


Atención

El aparato debe conectarse a una red de corriente alterna.


Atención

Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.


Atención

En el caso de un acumulador de agua caliente sanitaria provisto de un calentador de inmersión, siempre hay que comprobar que las conexiones de los bornes están bien apretadas antes de cerrar la cubierta. Las conexiones deben efectuarse de modo tal que los hilos no se puedan aflojar ni romper por efecto del sobrecalentamiento, las variaciones de carga o la vibración del equipo en las condiciones de servicio.

Efectuar las conexiones eléctricas del aparato según:

- Los requisitos de la normativa vigente;
- Las indicaciones de los esquemas de cableado eléctrico facilitados con el aparato;
- Las recomendaciones de estas instrucciones.

Para todos los países: La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes.

Francia: La puesta a tierra debe cumplir la norma NFC 15-100.

Bélgica: La puesta a tierra debe cumplir la norma RGEI.

Alemania: La puesta a tierra debe cumplir la norma VDE 0100.

La alimentación eléctrica es a través de un cable de conexión a la red (~230 V, 50 Hz) conforme a la normativa nacional vigente en materia de instalaciones eléctricas.

6.5.2 Tipos de conexiones a la placa de distribución

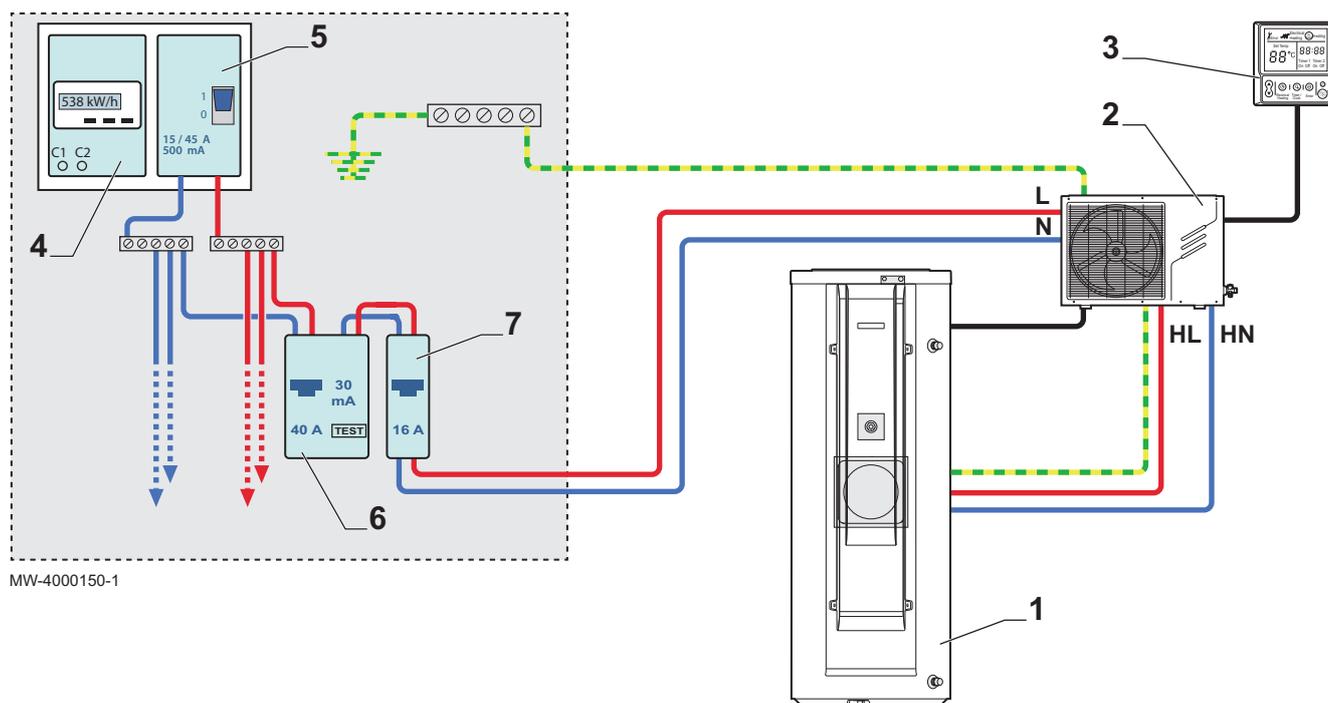
Hay tipos diferentes de conexiones eléctricas para el calentador de agua termodinámico según los requisitos del usuario final.

Los cables los suministra el instalador.

3 ejemplos de conexiones eléctricas:

- conexión directa o controlada por el PROGRAMA HORARIO
- **OPT.BACKUP** = MODO OPTIMIZACIÓN con cables TARIFA REDUCIDA/TARIFA NORMAL – Conjunto 1
- **OPT.BACKUP** = MODO OPTIMIZACIÓN – Conjunto 2

Fig.48 Conexión directa



MW-4000150-1

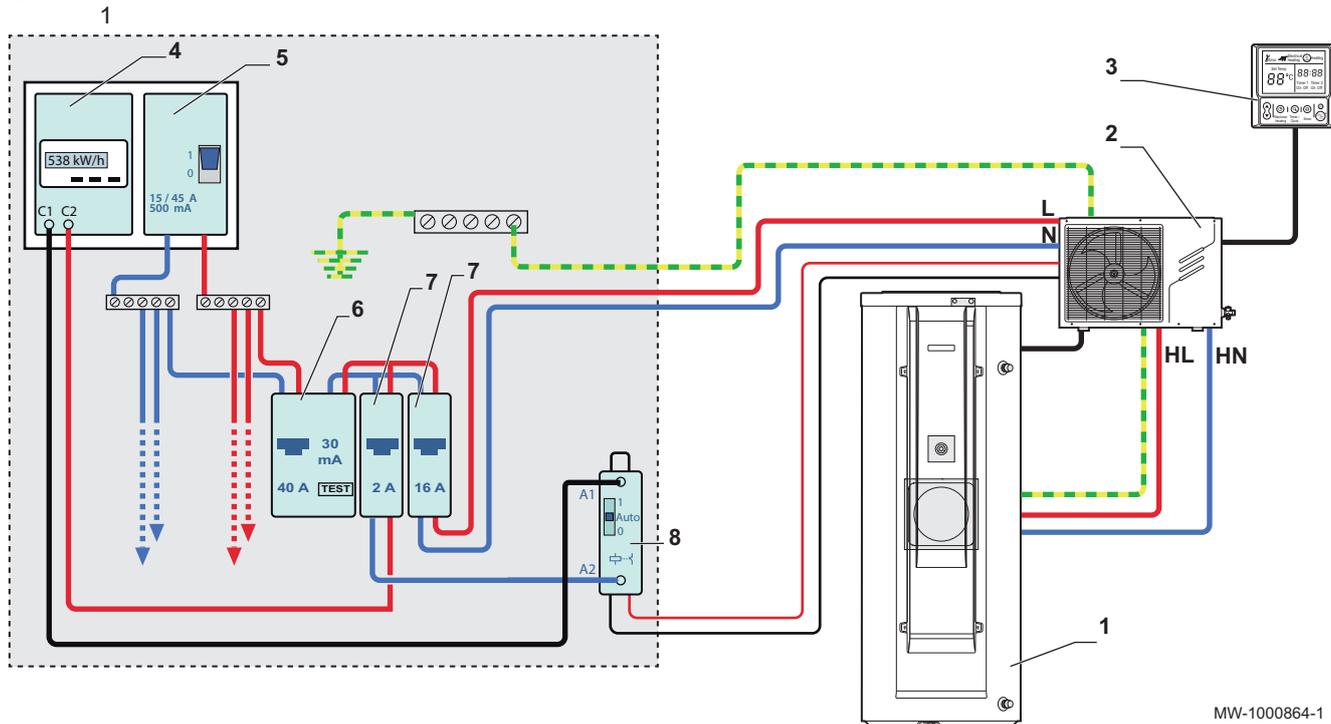
- 1 Acumulador de agua caliente sanitaria
- 2 Módulo exterior
 - HL: Retorno activo
 - HN: Retorno neutro
- 3 Cuadro de mando

- 4 Contador eléctrico
- 5 Disyuntor de conexión
- 6 Interruptor diferencial de clase AC
- 7 Disyuntor

i Importante

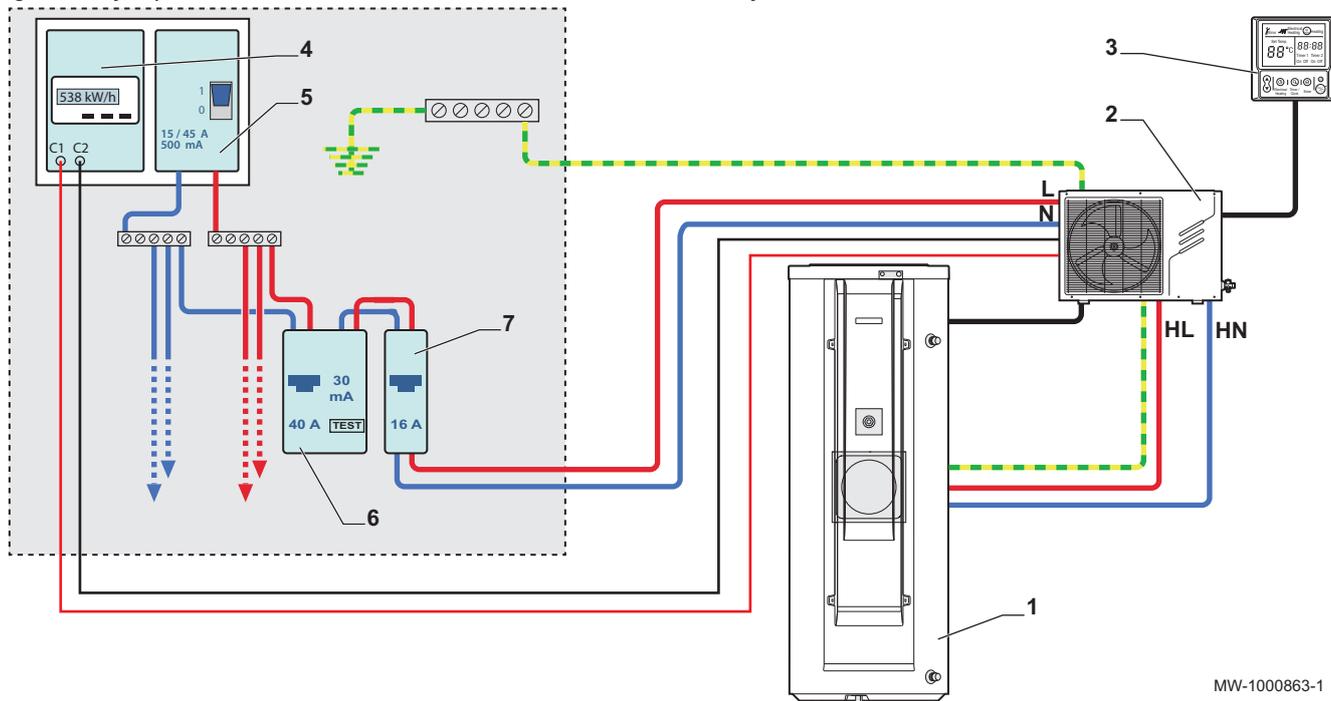
- Cable de alimentación: Sección transversal 2,5 mm² (no suministrado).
- Temperatura de servicio mínima: 65°C
- Longitud máxima: 20 m

Fig.49 Ejemplo de conexión eléctrica en modo **OPT.BACKUP** con cables TARIFA REDUCIDA/TARIFA NORMAL – Conjunto 1



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Calentador de agua termodinámico | 5 Disyuntor de conexión |
| 2 Módulo exterior | 6 Interruptor diferencial de clase AC |
| 3 Cuadro de mando | 7 Disyuntores |
| 4 Contador eléctrico | 8 Interruptor de tarifa normal/tarifa reducida |

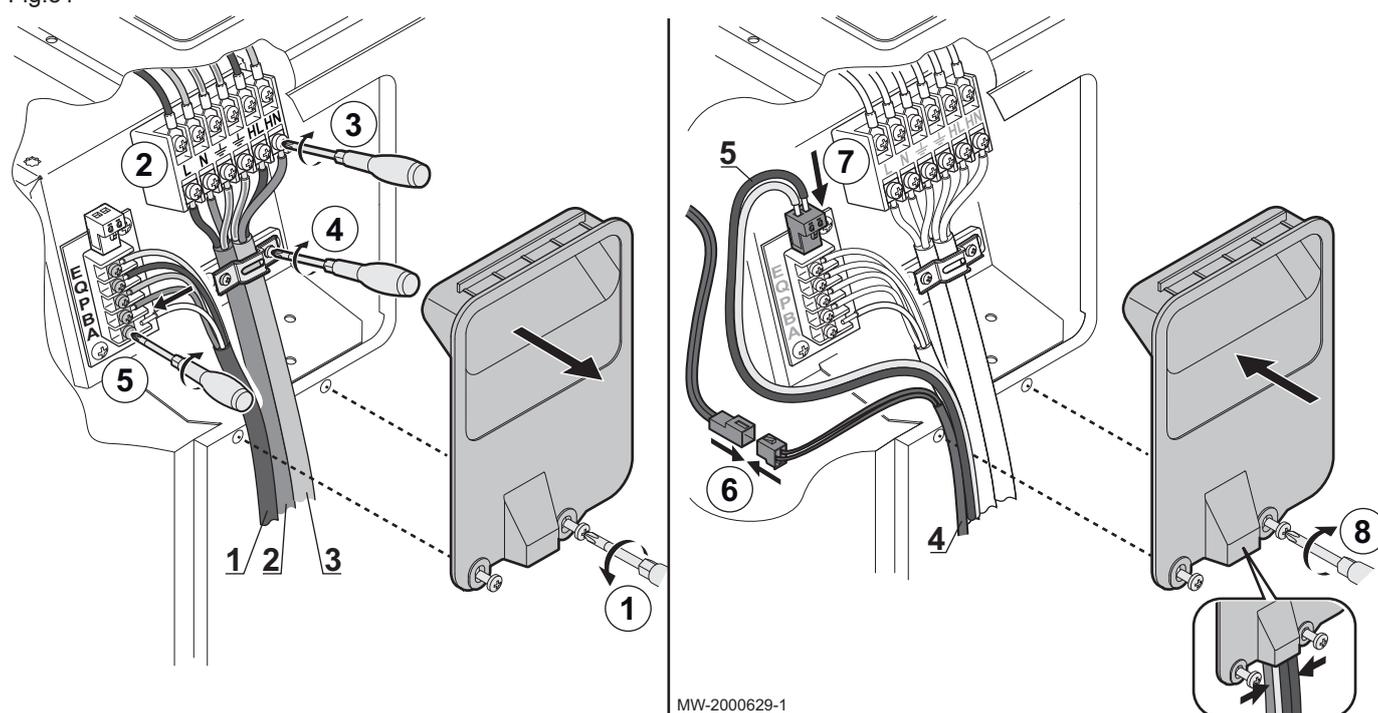
Fig.50 Ejemplo de conexión eléctrica en modo **OPT.BACKUP** – Conjunto 2



- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Calentador de agua termodinámico | 5 Disyuntor de conexión |
| 2 Módulo exterior | 6 Interruptor diferencial de clase AC |
| 3 Cuadro de mando | 7 Disyuntor |
| 4 Contador eléctrico | |

6.5.3 Conexión eléctrica del módulo exterior

Fig.51



- 1 Cable eléctrico del panel de control
- 2 Cable eléctrico general del módulo exterior
- 3 Cable eléctrico del calentador de inmersión

- 4 Cable del sensor de temperatura
- 5 Cable de tarifa normal/tarifa reducida

El instalador suministrará el cable de alimentación 3G de una longitud máxima de 20 m y una sección de 2,5 mm² para conectar el módulo exterior.

1. Retirar el panel de servicio del módulo exterior para poder acceder al bornero eléctrico.
2. Conectar el cable de alimentación general a los bornes correspondientes.
3. Conectar el cable de alimentación del calentador de inmersión a los bornes correspondientes.
4. Sujetar los cables de alimentación de red con el tope de tracción.
5. Conectar el cable de alimentación del panel de control a los bornes correspondientes.
6. Conectar el conector del sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a los bornes correspondientes.
7. Conectar el conector de tarifa normal/tarifa reducida a los bornes correspondientes en caso de que deba usarse la señal de tarifa reducida.
8. Sustituir el panel de servicio pasando los cables por el orificio reservado para este fin en el panel.

6.5.4 Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria

Fig.52 Extracción de las tapas

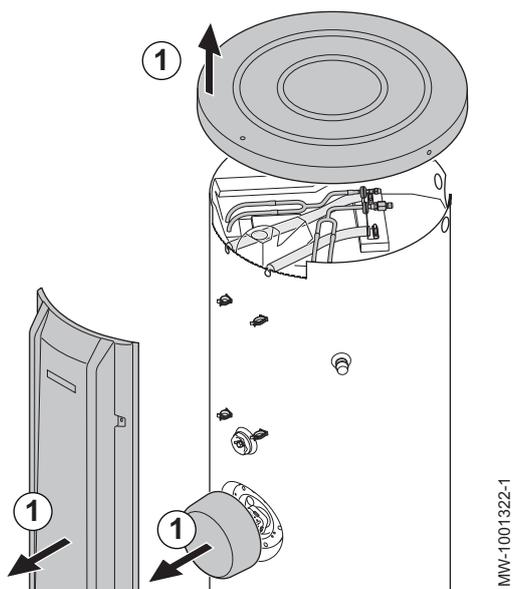
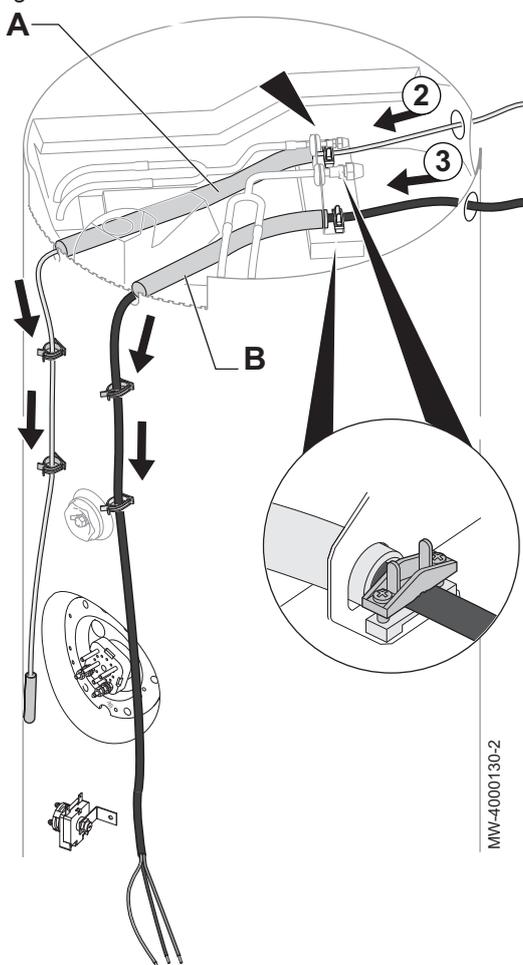


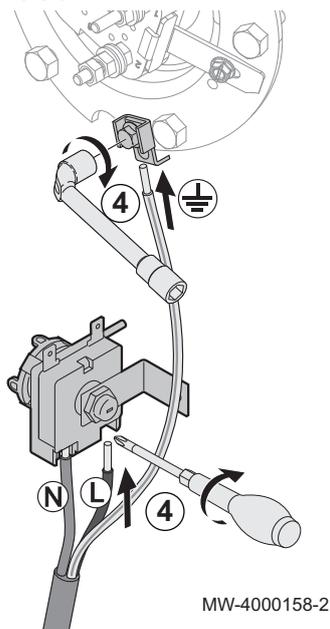
Fig.53 Tendido de los cables



1. Retirar las diferentes cubiertas.

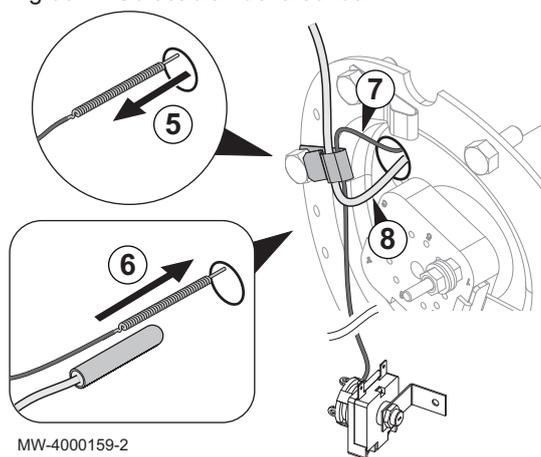
2. Pasar el mazo de cables de la sonda de temperatura por la funda **A** y, a continuación, por el pasacables del panel frontal del aparato.
3. Tender el cable de alimentación del calentador de inmersión hasta la funda **B** y, a continuación, hasta el pasacables del panel frontal del aparato.

Fig.54 Conexión del calentador de inmersión



4. Conectar el cable de alimentación del calentador de inmersión tal y como se muestra en la figura contigua.

Fig.55 Colocación de la sonda

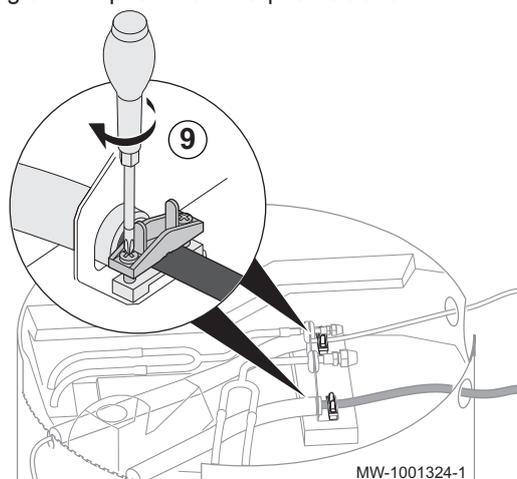


5. Retirar el bulbo del termostato de seguridad del pozo termométrico.
6. Al mismo tiempo, introducir (primero) el bulbo del termostato de seguridad y, a continuación, la sonda de temperatura (más atrás) en el pozo termométrico, al menos hasta la marca (15 cm desde el extremo de la sonda).
7. Pasar el capilar del bulbo por la patilla de fijación del lateral izquierdo para evitar que entre en contacto con el calentador de inmersión.
8. Tender el cable de la sonda de temperatura hasta la patilla de fijación del lateral izquierdo para evitar que entre en contacto con el calentador de inmersión.

**Atención**

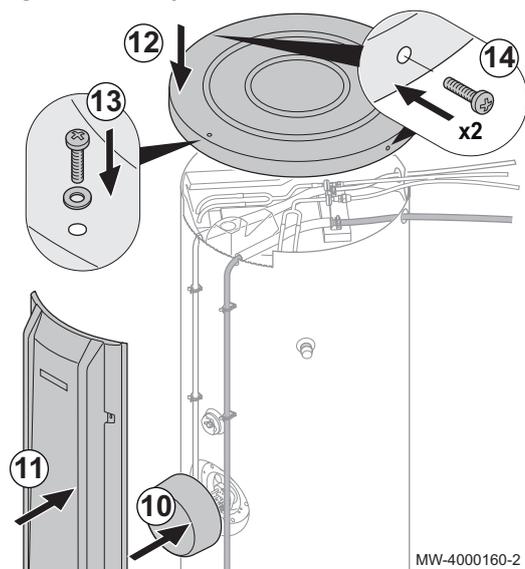
No permitir que el cable de la sonda entre en contacto con el calentador de inmersión.

Fig.56 Apriete de los tope de tracción



9. Asegurar cada cable con un tope de tracción en la parte superior del aparato.

Fig.57 Montaje

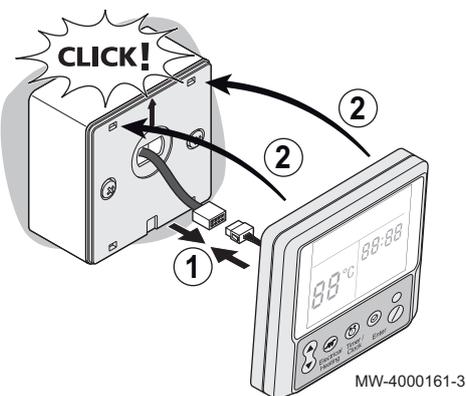


10. Volver a colocar la cubierta de aislamiento frontal, pasando correctamente los haces de cables por las aberturas correspondientes.
11. Volver a montar la cubierta delantera.
12. Volver a colocar la cubierta superior en su sitio.
13. Asegurar la cubierta con el tornillo y la arandela que se suministran en la bolsa de la documentación.
14. Asegurar la cubierta con los dos tornillos que se suministran en la bolsa de la documentación.

**Importante**

Levantar adecuadamente la cubierta superior para que entre en contacto con la cubierta para asegurar la estanqueidad al agua.

Fig.58

**6.5.5 Conexión de la pantalla del panel de control**

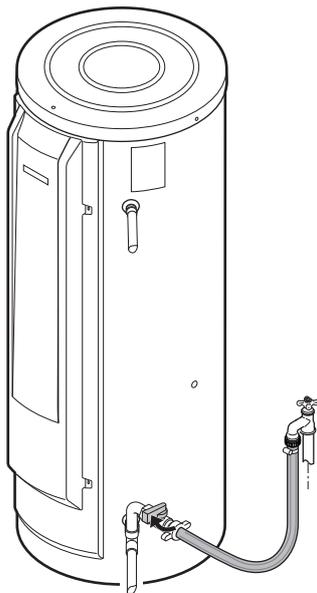
Durante la instalación hay que dejar el cable lo suficientemente largo para poder quitar el panel de control para los trabajos de mantenimiento.

1. Conectar la pantalla del panel de control.
2. Fijar el frontal de la pantalla al soporte del panel de control.

6.6 Llenado del sistema

Una vez establecidas las conexiones hidráulicas y eléctricas:

Fig.59



MW-4000162-2

1. Abrir un grifo de agua caliente.
2. Abrir el grifo de agua fría que hay en el grupo de seguridad, manteniendo bien cerrado el grifo de vaciado del grupo, para expulsar el aire que pudiera haber en la instalación.
⇒ El acumulador de agua caliente sanitaria comienza a llenarse y el posible aire sale por los grifos de agua caliente.
3. Cerrar el grifo del agua caliente cuando salga agua por ellos.
⇒ El aparato está lleno.

**Atención**

Comprobar que las conexiones de los tubos son estancas y que los sistemas hidráulicos funcionan correctamente abriendo el grifo de vaciado del grupo de seguridad.

7 Puesta en marcha

7.1 Generalidades

Debe realizarse la puesta en servicio inicial del calentador de agua termodinámico:

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



Importante

La puesta en servicio del calentador de agua termodinámico permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha el calentador de agua con total seguridad.

7.2 Verificación antes de la puesta en servicio

7.2.1 Lista de comprobaciones para la puesta en servicio

Tab.16 Comprobaciones generales

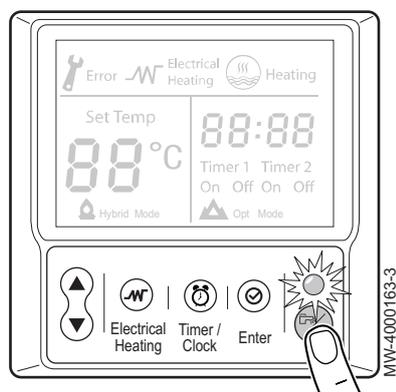
Puntos de inspección	¿Comprobado?
Depósito de agua caliente sanitaria lleno de agua	
Estanqueidad de las conexiones hidráulicas	
Correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad	
Modo de funcionamiento	
Ubicación del módulo exterior, distancia a la pared	
Dirección de circulación de los fluidos frigoríficos	
Estanqueidad de las conexiones frigoríficas	
Presión durante la evacuación antes del llenado	
Tiempo de evacuación y temperatura exterior durante la evacuación	

Tab.17 Comprobaciones eléctricas

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Presencia del disyuntor recomendado (curva D)	
Estanqueidad de los borneros	
Separación de los cables de alimentación y baja tensión	
Montaje y colocación de las sondas	

7.3 Procedimiento de puesta en servicio

Fig.60



7.3.1 Puesta en servicio inicial

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

Debe realizarse la puesta en servicio inicial del calentador de agua termodinámico:

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

La puesta en servicio del calentador de agua termodinámico permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha el calentador de agua con total seguridad.

1. Encender la instalación.

Luz del indicador encendida	Producción de agua caliente sanitaria activada.
Indicador luminoso apagado	Producción de agua caliente sanitaria desactivada. Función de protección antiheladas activada. Fuera de la tarifa reducida. El calentador de agua termodinámico está en modo Vacaciones .

2. Encender el panel de control pulsando el botón :
 - ⇒ El compresor arranca después de 3 minutos si hay una demanda de producción de agua caliente sanitaria.
 - Si aparece un código de error en el panel de control, consultar la lista de códigos de error.



Información relacionada

Activación del apoyo eléctrico forzado, página 64

7.4 Lista de comprobaciones posteriores a la puesta en servicio

Fig.61



Comprobar la instalación a los pocos días de poner en marcha el aparato.

1. Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
2. Comprobar la presión del agua.
3. Comprobar que no hay ningún error en el panel de control.
4. Informar al usuario de la frecuencia con la que hay que realizar el mantenimiento.
5. Explicar al usuario el funcionamiento de la instalación y del panel de control.
6. Entregar todos los manuales al usuario.

7.5 Comprobaciones tras la desconexión de la red eléctrica

1. Comprobar que el calentador de agua termodinámico está en marcha (LED verde encendido). Si no es el caso, pulsar la tecla **MODE**.
2. Comprobar el ajuste de la hora del panel de control.
3. Comprobar la programación de los intervalos de funcionamiento.



Información relacionada

Ajuste de la hora, página 63

Programación de los intervalos de funcionamiento, página 63

8 Funcionamiento

8.1 Parada de la instalación

**Importante**

Para evitar el borrado de los ajustes de control, no desconecte el acumulador de agua caliente sanitaria.

1. Pulsar el botón **MODE** en la pantalla.
2. Desactivar los intervalos de funcionamiento para poner el acumulador de agua caliente sanitaria en modo **Vacaciones**.
⇒ De este modo el calentador de agua termodinámico queda protegido contra congelación.

**Información relacionada**

Programación de los intervalos de funcionamiento, página 63

8.2 Antihielo

En caso de ausencia prolongada:

1. Pulsar el botón del cuadro de mando.
2. Desactivar los intervalos de funcionamiento para poner el acumulador de agua caliente sanitaria en modo **Vacaciones**.
⇒ De este modo el aparato queda protegido contra heladas.

**Información relacionada**

Programación de los intervalos de funcionamiento, página 63

9 Ajustes

9.1 Lista de parámetros

Tab.18 Modos de funcionamiento

Dígito	Modo vinculado
0	AUTO MODE = MODO AUTOMÁTICO
1	HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO
2	OPT.BACKUP = MODO DE OPTIMIZACIÓN DE TARIFA NORMAL/TARIFA REDUCIDA
3	REINICIO CONTADORES
4	MODO DE ENFRIAMIENTO

Tab.19 Parámetros ajustables

Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
t_r	Histéresis para el inicio del calentamiento. Se puede ajustar entre 3 y 20°C.	5 °C
t_H	Límite de temperatura ambiente autorizado para el funcionamiento de la bomba de calor, en modo híbrido. Se puede ajustar entre -14 y 20°C.	5 °C
t_E	Límite de funcionamiento de la temperatura ambiente para el apoyo eléctrico. Se puede ajustar entre -5 y 18°C	3 °C
t_{H1}	Duración del intervalo de programador principal en Tarifa reducida , si está conectada, en modo de optimización.	8 horas

9.2 Ajuste de los parámetros

9.2.1 Selección del modo de funcionamiento

- Acceder a la lista de modos de funcionamiento disponibles pulsando simultáneamente los botones ▲ y ⊙.
- Seleccionar el modo deseado pulsando las teclas ▲ o ▼.

Dígito	Modo de funcionamiento	Descripción	Se requiere ajuste
0	Modo automático	El agua caliente sanitaria se calienta en función de las condiciones climáticas: <ul style="list-style-type: none"> • con la bomba de calor o • con el calentador de inmersión. 	/
1	Modo híbrido	El agua caliente sanitaria: <ul style="list-style-type: none"> • se precalienta usando la bomba de calor • y luego se calienta con la caldera instantánea. 	Ajuste THmin: temperatura mínima de funcionamiento de la bomba de calor.
2	Modo Optimización	El agua caliente sanitaria se calienta en periodos predeterminados: <ul style="list-style-type: none"> • mediante la programación horaria; • mediante la señal de tarifa reducida. El agua caliente sanitaria se calienta con la bomba de calor y con el calentador de inmersión para alcanzar la temperatura del punto de consigna antes de que finalice la tarifa reducida.	ajuste H1: duración (en horas) del rango de tiempo valle más largo.
3	Modo de consumo	Lea los diferentes valores de consumo	
4	Modo enfriamiento	El refrigerante se puede recuperar.	

- Confirmar la selección pulsando la tecla ⊙.



Información relacionada
Lista de parámetros, página 62

Fig.62

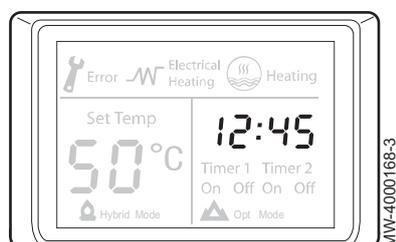


Fig.63

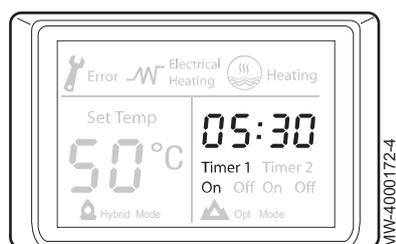
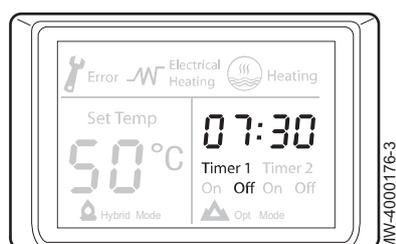


Fig.64



9.2.2 Ajuste de la hora

1. Pulsar el botón para ajustar la hora.
⇒ Las horas empiezan a parpadear.
2. Ajustar las horas y los minutos pulsando los botones o .
3. Confirmar las horas y los minutos pulsando el botón .

9.2.3 Programación de los intervalos de funcionamiento

Los intervalos de funcionamiento del calentador de agua termodinámico definen los periodos en los que el calentador de agua produce agua caliente sanitaria.

Hay dos intervalos de funcionamiento disponibles: El **Timer 1** y el **Timer 2** se configuran de igual forma, uno tras otro.

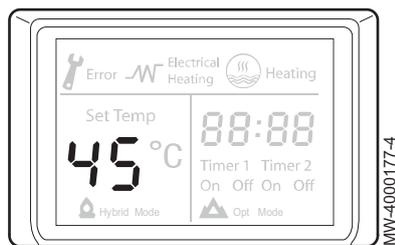
1. Seleccionar **Timer 1 - On** pulsando tres veces el botón .
2. Ajustar las horas y los minutos de la hora de inicio del intervalo de funcionamiento pulsando los botones o .
3. Confirmar el inicio del intervalo de funcionamiento pulsando el botón .

4. Ajustar las horas y los minutos de la hora de finalización del intervalo de funcionamiento pulsando los botones o .
5. Confirmar la finalización del intervalo de funcionamiento pulsando el botón .
6. Confirmar el primer intervalo de funcionamiento pulsando el botón .
7. En caso necesario, seleccionar un segundo intervalo de funcionamiento pulsando el botón .
8. Repetir los pasos del 2 al 6 para ajustar el segundo intervalo de funcionamiento.
9. Confirmar el segundo intervalo de funcionamiento pulsando el botón .

9.2.4 Ajustar el valor de consigna de la temperatura del agua caliente sanitaria

El valor de consigna del agua caliente sanitaria se ajusta con las llaves y .

Fig.65



MW-4000177-4

1. Presionar la llave ▲ para aumentar el valor de consigna o presionar la llave ▼ para reducirlo.
⇒ El valor de consigna parpadea.
2. Confirmar pulsando la tecla ⊙.

**Información relacionada**

Lista de parámetros, página 62

Fig.66



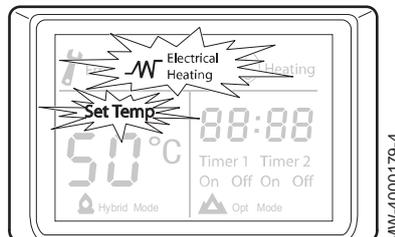
MW-4000178-4

9.2.5 Activación del apoyo eléctrico forzado

El modo Apoyo eléctrico forzado permite suministrar agua caliente sanitaria con mayor rapidez gracias al funcionamiento simultáneo de la bomba de calor y del apoyo eléctrico.

1. Activar el apoyo eléctrico forzado pulsando la tecla ⊙.
⇒ El icono de **Electrical Heating** parpadea.
Cuando se alcanza la temperatura ajustada del agua caliente, el panel de control vuelve al modo Automático.
2. La confirmación tiene lugar al cabo de unos segundos.

Fig.67



MW-4000179-4

9.2.6 Ajuste del umbral de temperatura para la función de apoyo eléctrico

La función del apoyo eléctrico puede utilizarse cuando la temperatura exterior desciende por debajo de un umbral determinado. Este umbral puede ajustarse.

1. Pulsar el botón ⊙ durante 3 segundos.
⇒ Los iconos de **Electrical Heating** y **Set Temp** parpadean.
2. Ajuste el umbral de temperatura con los botones ▲ o ▼.
3. Confirmar el umbral de temperatura pulsando el botón ⊙.

9.2.7 Ajuste de la histéresis para el inicio del calentamiento de agua

Para evitar que el calentador de agua termodinámico se apague y se encienda con demasiada frecuencia, puede configurarse la histéresis para activar el calentamiento de agua.

1. Acceder a la configuración de la histéresis de activación pulsando los botones ▼ y ⊙ de forma simultánea durante 3 segundos.
2. Ajustar la histéresis con los botones ▲ o ▼.
3. Confirmar la histéresis pulsando el botón ⊙.

Para una temperatura de agua caliente sanitaria deseada de 55 °C con una histéresis de 2 °C.

- Cuando la temperatura del agua caliente sanitaria está por encima de los 57 °C, el calentador de agua termodinámico se apaga.
- Cuando la temperatura del agua caliente sanitaria está por debajo de los 53 °C, el calentador de agua termodinámico se enciende.

**Información relacionada**

Lista de parámetros, página 62

9.2.8 Recuperar el fluido refrigerante del módulo exterior

El refrigerante se debe recuperar durante los recambios habituales o cuando se vaya a reciclar la unidad externa.

1. Ir al modo de funcionamiento avanzado pulsando de forma simultánea los botones ▲ y Ⓞ durante 3 segundos.
2. Seleccionar el parámetro t_4 correspondiente al modo Frío pulsando el botón ▲ varias veces.
3. Confirmar el modo Frío pulsando el botón Ⓞ.
4. Recuperar el refrigerante de la unidad externa de acuerdo con lo estipulado en los códigos de prácticas industriales.



Información relacionada

Lista de parámetros, página 62

9.3 Indicación de los valores medidos

La instalación mide constantemente diversos datos, como la temperatura del agua o el consumo energético. Estos datos pueden leerse en el panel de control.

1. Pulsar los botones ▲ y Ⓞ de forma simultánea.
2. Desplazarse por los valores medidos con los botones ▲ o ▼.

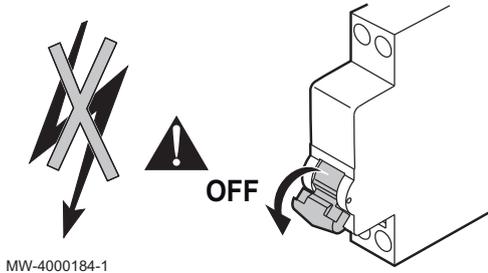
Tab.20

Código	Descripción	Ajuste de fábrica/ unidad
t_5	Temperatura del agua	°C
t_4	Temperatura del aire exterior ⁽¹⁾	°C
t_3	Temperatura de evaporación	°C
t_r	Histéresis para el inicio del calentamiento. Se puede ajustar entre 3 y 20°C.	5 °C
RI	Consumo eléctrico	A
$RA2$	Corriente de fase/neutro diferencial	A
$P1$	Consumo energético total para el calentador de agua termodinámico	kWh
$P2$	Consumo energético de la bomba de calor a partir de medianoche	Wh
$P3$	Consumo energético del calentador de inmersión a partir de medianoche	Wh
r_1	Tiempo total de ejecución del calentador de agua termodinámico	horas
r_2	Duración total del funcionamiento del compresor	horas
r_3	Tiempo de ejecución total del calentador de inmersión	horas
X	Modo de funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • $X = 0$: calentador de agua termodinámico apagado • $X = 1$: bomba de calor apagada • $X = 2$: apoyo eléctrico encendido 	
$F X$	Velocidad del ventilador: <ul style="list-style-type: none"> • $F 0$: ventilador apagado • $F 1$: velocidad baja • $F 3$: velocidad alta 	
$1 X X$	Primer código de error	
$2 X X$	Segundo código de error	
$3 X X$	Tercer código de error	
$X X$	Versión del software	

(1) Las temperaturas negativas se indican así: -10 °C se indica como -A; -11°C, como -B, etc.

10 Mantenimiento

10.1 Mantenimiento



Atención

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por un profesional certificado conforme a las disposiciones legales vigentes y a las reglas del oficio.



Atención

Antes de cualquier intervención en el aparato, comprobar que está desconectado y que es seguro.



Atención

Comprobar que el condensador del compresor está descargado.



Atención

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



Importante

Cuando se desconecta la corriente del aparato, el ventilador continúa girando por inercia durante aproximadamente un minuto.

Los trabajos de mantenimiento son importantes por las siguientes razones:

- Garantizar un funcionamiento óptimo.
- Alargar la vida del equipo.
- Disponer de una instalación que garantice el máximo confort al cliente a lo largo del tiempo.



Atención

Los componentes de control no deben entrar nunca en contacto con el agua. Desconectar la corriente del aparato antes de limpiarlo.



Advertencia

Antes de desconectar conexiones de refrigeración, debe recogerse en fluido refrigerante.

10.2 Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar

10.2.1 Comprobación del circuito de refrigeración

1. Apagar el calentador de agua termodinámico antes de realizar cualquier intervención en el aparato.
 - ⇒ Ciertos equipos como el compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a los 100 °C y presiones bastante altas, lo cual puede acarrear quemaduras graves. Esperar unos minutos antes de realizar cualquier operación en el circuito de refrigerante.
2. Comprobar la estanqueidad de las conexiones con un detector de fugas.
3. Comprobar el funcionamiento de la bomba de calor.
4. Comprobar las temperaturas.
5. Antes de desconectar conexiones de refrigeración, debe recogerse en fluido refrigerante.

10.2.2 Comprobar el circuito hidráulico

1. Comprobar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas.

10.2.3 Aerúlica

■ Limpieza del evaporador



Peligro

Las aletas con aristas cortantes pueden producir lesiones.



Atención

No deformar ni dañar las aletas.

1. Limpiar el evaporador a intervalos regulares usando un pincel de cerdas flexibles.
2. Si las aletas están torcidas, enderezarlas cuidadosamente usando un peine adaptado.

■ Limpieza del ventilador

1. Comprobar el grado de suciedad del ventilador una vez al año. Los atascos, debido al polvo u otras partículas, reducen el rendimiento de la bomba de calor.

10.2.4 Comprobación del ánodo de magnesio



Atención

El ánodo debe revisarse al menos cada 2 años.



Importante

Después de la primera revisión y teniendo en cuenta el grado de desgaste del ánodo hay que determinar la frecuencia de las revisiones.

1. Desenroscar el ánodo.
2. Medir el diámetro del ánodo.

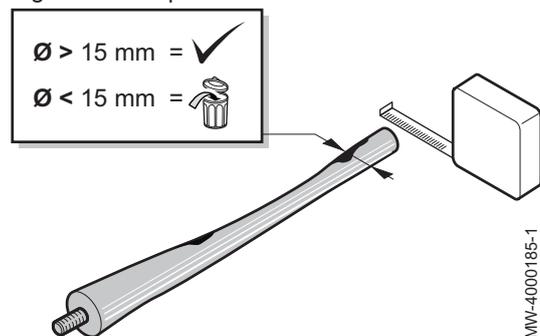


Importante

Cambiar el ánodo si el diámetro es inferior a 15 mm.

3. Volver a colocar el ánodo.

Fig.68 Comprobación del ánodo



10.2.5 Comprobación de la válvula o del grupo de seguridad

Accionar la válvula de seguridad o la unidad **al menos una vez al mes** para asegurarse de que funciona correctamente y tomar medidas para evitar posibles sobrepresiones que pudieran dañar el depósito de agua caliente sanitaria.

**Atención**

No efectuar estos trabajos de mantenimiento necesarios podría provocar un deterioro del acumulador de agua caliente sanitaria e invalidar la garantía.

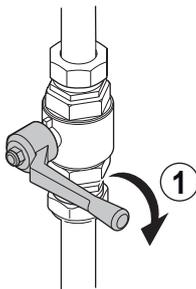
10.2.6 Limpieza de las incrustaciones del acumulador de agua caliente sanitaria

**Advertencia**

Usar una nueva arandela de junta para la trampilla de inspección.

En las zonas de agua calcárea, se recomienda encargar al instalador una desincrustación anual del acumulador de agua caliente sanitaria para preservar sus prestaciones.

Fig.69 Cortar la admisión de agua



MMW-4000186-1

1. Cortar la entrada de agua fría sanitaria.
2. Para drenar el acumulador de agua caliente sanitaria: abrir el grifo del agua caliente y abrir la válvula del grupo de seguridad.
3. Quitar la cubierta delantera de la trampilla de inspección.
4. Quitar el aislamiento de la trampilla de inspección.
5. Sacar la sonda de agua caliente sanitaria.
6. Sacar el bulbo del termostato de seguridad.
7. Desenroscar el hilo de tierra de la trampilla de inspección.
8. Desconectar los bornes del calentador de inmersión en el termostato de seguridad.
9. Desconectar el borne en el ánodo de magnesio.
10. Retirar la trampilla de inspección (llave de 13 mm).
11. Eliminar las incrustaciones depositadas en forma de lodo o de laminillas en el fondo de la cuba.
12. A continuación, volver a montar todas las piezas en orden inverso.

**Importante**

- Cada vez que se abra, es imprescindible cambiar la junta con reborde para garantizar la estanqueidad.
- Colocar la lengüeta de posicionamiento de la junta hacia el exterior del depósito de agua caliente sanitaria.

13. Después de cada intervención, comprobar la estanqueidad hidráulica de la instalación.

**Importante**

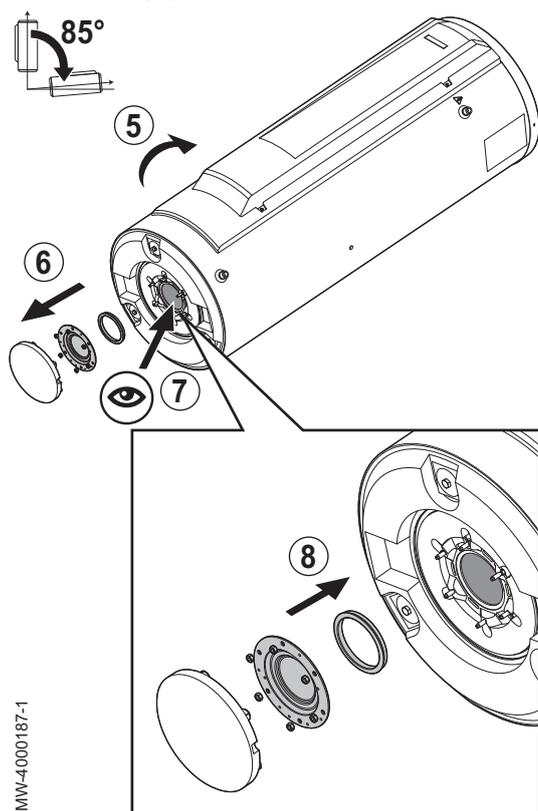
- Los tornillos de sujeción de la trampilla de inspección deben disponerse en forma de estrella y apretarse hasta 6 Nm +1/-0.
- Utilizar una llave dinamométrica.

10.3 Acceso a la trampilla de inspección inferior

**Importante**

Tener a mano una junta con reborde y una arandela nuevas para la trampilla de inspección.

Fig.70 Acceso a la trampilla de inspección inferior



1. Desconectar la fuente de alimentación y las conexiones de agua y fluido frigorífico.
2. Vaciar el acumulador de agua caliente sanitaria.
3. Abrir un grifo de agua caliente.
4. Abrir la válvula del grupo de seguridad.
5. Colocar el aparato en la posición de reparación.
6. Retirar la trampilla de inspección.
7. Comprobar el grado de incrustaciones del acumulador y del intercambiador.
 - Dejar las incrustaciones de las paredes de la cuba, ya que protegen eficazmente contra la corrosión y refuerzan el aislamiento del acumulador de agua caliente sanitaria.
 - Limpiar las incrustaciones depositadas en el fondo de la cuba.
 - Limpiar las incrustaciones depositadas en el intercambiador para garantizar sus prestaciones.
8. Volver a montar la unidad.

i Importante

- Cada vez que se abra, es imprescindible cambiar la junta con reborde para garantizar la estanqueidad.
- Colocar la lengüeta de posicionamiento de la junta hacia el exterior del depósito de agua caliente sanitaria.

9. Después de volver a montarlo, comprobar la estanqueidad de la brida inferior.

i Importante

- Los tornillos de sujeción de la trampilla de inspección deben disponerse en forma de estrella y apretarse hasta 6 Nm +1/-0.
- Utilizar una llave dinamométrica.

10.4 Formulario de mantenimiento para el instalador

Tab.21 Mantenimiento realizado por el instalador

N.º	Funcionamiento	Periodicidad
1	Comprobar la limpieza del ventilador del módulo exterior	una vez al año
2	Limpieza de las incrustaciones del acumulador de agua caliente sanitaria	después del primer año de uso y después cada dos años
3	Comprobación del ánodo de magnesio	después del primer año de uso y después cada dos años

Tab.22 Mantenimiento realizado por el instalador n.º 1: Fecha _____

N.º	Observaciones	Técnico	Firma
1			
2			
3			

Tab.23 Mantenimiento realizado por el instalador n.º 2: Fecha _____

N.º	Observaciones	Técnico	Firma
1			
2			
3			

Tab.24 Mantenimiento realizado por el instalador n.º 3: Fecha _____

N.º	Observaciones	Técnico	Firma
1			
2			
3			

Tab.25 Mantenimiento realizado por el instalador n.º 4: Fecha _____

N.º	Observaciones	Técnico	Firma
1			
2			
3			

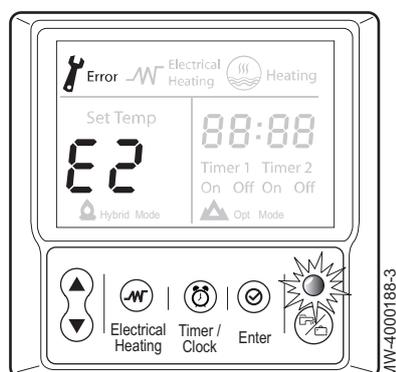
Tab.26 Mantenimiento realizado por el instalador n.º 5: Fecha _____

N.º	Observaciones	Técnico	Firma
1			
2			
3			

11 Diagnóstico

11.1 Resolución de códigos de error

Fig.71



Si se produce un error, el panel de control mostrará una clave y un código. El código es importante para realizar un diagnóstico rápido y acertado del tipo de avería y en caso de necesitar asistencia técnica.

1. Anotar el código indicado.
2. Apagar el aparato.
3. Volver a encender el aparato.
 - ⇒ El aparato se vuelve a poner en servicio de manera autónoma cuando se ha solucionado la causa del problema.
4. Si el código de error vuelve a aparecer, solucionar el problema siguiendo las instrucciones del cuadro que aparece a continuación.

11.1.1 Lista de códigos de error

Tab.27 Códigos de error de tipo Ex

Código	Descripción	Causas y acciones correctivas
E2	Error de comunicación entre el módulo exterior y el panel de control	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la conexión entre el módulo exterior y el panel de control. • Sustituir el panel de control si es necesario.
E4	Error del sensor de temperatura del agua T5L	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de comunicación. Comprobar la conexión. • Sensor dañado. Sustituir el sensor.
E5	Error del sensor de temperatura de evaporación T3	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de comunicación. Comprobar la conexión. • Sensor dañado. Sustituir el sensor.
E6	Error del sensor de temperatura del aire T4	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de comunicación. Comprobar la conexión. • Sensor dañado. Sustituir el sensor.
E9	Error del sensor de temperatura de aspiración del aire Th	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de comunicación. Comprobar la conexión. • Sensor dañado. Sustituir el sensor.
E8	Error del sensor de temperatura de descarga del aire Tp	<ul style="list-style-type: none"> • Fallo de comunicación. Comprobar la conexión. • Sensor dañado. Sustituir el sensor.

Tab.28 Códigos de error de tipo Px

Código	Descripción	Causas y acciones correctivas
P1	Fallo de alta presión	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulador de agua caliente sanitaria vacío. Llenar de agua el acumulador de agua caliente sanitaria. • Válvula manual del refrigerante cerrada. Comprobar las aberturas de la válvula. • Tubo de refrigeración pellizcado. Comprobar los tubos de refrigeración. • Exceso de refrigerante. Comprobar el contenido de refrigerante. • Presencia de gases no condensables. Llenar con refrigerante. • Sensor de temperatura del agua T5L insertado insuficientemente en el tubo del sensor. Comprobar la colocación del sensor T5L.
P2	Consumo eléctrico excesivo en el compresor	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulador de agua caliente sanitaria vacío. Llenar de agua el acumulador de agua caliente sanitaria. • Válvula manual del refrigerante cerrada. Comprobar las aberturas de la válvula. • Tubo de refrigeración pellizcado. Comprobar los tubos de refrigeración. • Exceso de refrigerante. Comprobar el contenido de refrigerante. • Fallo de refrigerante. Comprobar el contenido de refrigerante. • Presencia de gases no condensables. Llenar con refrigerante. • Sensor de temperatura del agua T5L insertado insuficientemente en el tubo del sensor. Comprobar la colocación del sensor T5L.
P4	Temperatura de descarga demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulador de agua caliente sanitaria vacío. Llenar de agua el acumulador de agua caliente sanitaria. • Válvula manual del refrigerante cerrada. Comprobar las aberturas de la válvula. • Tubo de refrigeración pellizcado. Comprobar los tubos de refrigeración. • Exceso de refrigerante. Comprobar el contenido de refrigerante. • Fallo de refrigerante. Comprobar el contenido de refrigerante. • Presencia de gases no condensables. Llenar con refrigerante. • Sensor de temperatura del agua T5L insertado insuficientemente en el tubo del sensor. Comprobar la colocación del sensor T5L.
EA	Datos de temperatura del aire fuera de los límites de funcionamiento	<p>Temperatura del aire fuera de los límites de funcionamiento de la bomba de calor.</p> <p>El apoyo eléctrico asegura la producción de agua caliente sanitaria.</p>
HC	Error de consumo del apoyo eléctrico La bomba de calor continúa funcionando, pero sin el apoyo eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo muy bajo en el apoyo eléctrico. Comprobar la conexión del apoyo eléctrico. • Consumo muy alto en el apoyo eléctrico. Comprobar el calentador de inmersión. • Si la temperatura del punto de consigna es igual o superior a 65 °Cm, ajustar el termostato al máximo.

Código	Descripción	Causas y acciones correctivas
E F	Fallo del controlador principal	Controlador principal dañado. Sustituir el controlador principal.
d b	Protección antihielo en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Acumulador de agua caliente sanitaria instalado en una sala expuesta a heladas. Instalar el acumulador de agua caliente sanitaria en una sala protegida de las heladas. Válvula de 4 vías bloqueada en modo Frío. Desbloquear o sustituir la válvula de 4 vías.

11.2 Realización del diagnóstico de errores en la unidad exterior

Para realizar el diagnóstico de determinados errores mostrados en el panel de control, puede resultar necesario consultar los parámetros directamente en la unidad exterior.



Importante

El diagnóstico del módulo exterior solo puede ser realizado por personal cualificado directamente en el módulo exterior.

1. Apagar el calentador de agua termodinámico.
2. Retirar el panel superior del módulo exterior.
3. Volver a encender el calentador de agua termodinámico.



Peligro

Con ello se puede acceder a las partes eléctricas no protegidas.

4. Desplazarse por los parámetros pulsando el botón **QUERY**.

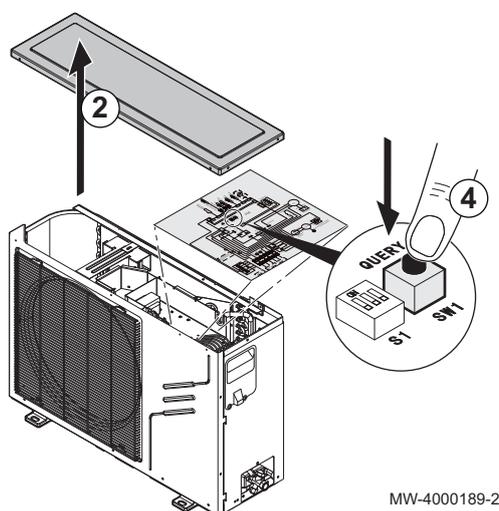


Consejo

Lista de parámetros de la unidad exterior.

5. Una vez completado el diagnóstico, volver a colocar el panel superior en la unidad exterior.

Fig.72



11.2.1 Lista de parámetros de la unidad exterior

Tab.29 Parámetros de la unidad exterior

N.º de parámetro	Descripción del parámetro	Valores indicados
0	Indicación normal	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura del agua T5L dF: Fase de descongelación dC: Modo de recuperación de fluido refrigerante 0: Modo vacaciones
1	Modo	<ul style="list-style-type: none"> 2: En residencia 8: Vacaciones
2	Velocidad del ventilador	<ul style="list-style-type: none"> F0: Parada F1: Baja velocidad F2: Alta velocidad
3	Temperatura de evaporación (T3)	
4	Temperatura del aire (T4)	
5	Temperatura del agua (T5L)	
6	Temperatura de admisión (Th)	
7	Temperatura de evacuación (Tp)	

N.º de parámetro	Descripción del parámetro	Valores indicados
8	Corriente eléctrica requerida: <ul style="list-style-type: none"> • para el apoyo eléctrico, • para el compresor 	
9	Grado de apertura de la válvula de descompresión electrónica	Abierto = valor mostrado x 8
10	Temperatura de consigna (Ts)	
11	Temperatura de activación de la resistencia eléctrica de apoyo (Td)	
12	Histéresis (Tr)	
13	Último código de error	
14	Versión del software	
15	Fin de los parámetros	" _ "

12 Disposiciones/Reciclaje

12.1 Generalidades

Fig.73 Reciclaje



Advertencia

Este aparato lleva el símbolo de reciclado con arreglo a la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Al desechar correctamente este aparato, se contribuye a prevenir las consecuencias perjudiciales para el medio ambiente o la salud de las personas.



Importante

El símbolo que figura en este aparato y en la documentación que lo acompaña indica que el producto no debe tratarse nunca como basura doméstica. Por consiguiente, debe llevarse a un centro de recogida donde se reciclen equipos eléctricos y electrónicos.

En lo referente a la eliminación, hay que cumplir las normas relativas a la eliminación de residuos vigentes en el país de la instalación.

Si los aparatos eléctricos se tiran a un vertedero puede haber sustancias peligrosas que se filtren a las aguas subterráneas, se introduzcan en la cadena alimentaria y tengan consecuencias nocivas para la salud y el bienestar.

13 Apéndice

13.1 Declaración de conformidad CE

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

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

13.2 Lista de comprobaciones para la puesta en servicio

Tab.30 Aparatos afectados

Descripción del aparato	Rellenar
Gama	
Modelo	
Versión del software	

Tab.31 Comprobaciones generales

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Ubicación del módulo exterior, distancia a la pared	
Dirección de circulación de los fluidos frigoríficos	
Estanqueidad de las conexiones frigoríficas	
Presión durante la evacuación antes del llenado	
Tiempo de evacuación y temperatura exterior durante la evacuación	

Tab.32 Comprobaciones eléctricas

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Presencia del disyuntor recomendado (curva D)	
Borneros bien apretados	
Separación de los cables de alimentación y baja tensión	
Montaje y colocación de las sondas	

Tab.33 Puntos para revisar después de la puesta en servicio

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Comprobar la estanqueidad de las conexiones	
Comprobar la presión del agua	
Ausencia de fallos en el regulador	
Comprobar la temperatura de la sonda de temperatura del agua caliente sanitaria para estar seguro de que el aparato funciona correctamente.	
Si los valores indicados no son correctos, comprobar la colocación de la sonda en la vaina.	
Arranque del compresor	
Transferencia de calor al acumulador de agua caliente sanitaria	
Apoyo de calefacción funcional	
Enseñar al usuario el funcionamiento del producto	

13.3 Protocolo de mantenimiento



Información relacionada

Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar, página 66

13.4 Información sobre ErP

Tab.34 Ficha de producto para calentadores de agua con bomba de calor

Marca - Nombre de producto	Unidad	BC ACS 200 Split	BC ACS 300 Split
Perfil de carga declarado	-	L	XL
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua en condiciones climáticas medias	-	A⁺	A⁺
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas medias	%	136,00	140,00
Consumo de energía anual	kWh ⁽¹⁾	754	1199
Otros perfiles de carga para los que sea adecuado el uso del calentador de agua, y la eficiencia energética de caldeo de agua y el consumo anual de electricidad correspondientes. ⁽²⁾	-	-	-
Ajuste de temperatura del termostato	°C	55,00	54,00
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en interiores ⁽²⁾	dB (A)	17	17
Capacidad de funcionamiento durante las horas valle ⁽²⁾	-	No	No
Control inteligente habilitado ⁽³⁾	-	No	No
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas más frías - más cálidas	%	90,00 - 167,00	92,00 - 173,00
Consumo energético anual en condiciones climáticas más frías - más cálidas	kWh ⁽¹⁾	1141 - 612	1813 - 970
Nivel de potencia acústica L_{WA} en exteriores	dB (A)	57	57
(1) Electricidad (2) Si procede (3) Si el control inteligente se ajusta a un valor de "1", la información sobre eficacia energética del calentamiento del agua y el consumo anual de electricidad y combustible solo atañe a los ajustes de control inteligente habilitados.			



Consejo

Precauciones específicas acerca del montaje, la instalación y el mantenimiento: Consultar la instrucciones de seguridad

© Derechos de autor

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

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00

www.baxi.es

informacion@baxi.es



CE

BAXI

