

Bomba de calor para agua caliente sanitaria

BC ACS 300 IN E

BC ACS 300 1E



**Instrucciones de
instalación,
utilización y
mantenimiento**

Índice

1	Introducción	4
	1.1 Símbolos utilizados	4
	1.2 Abreviaturas	4
	1.3 Generalidades	5
	1.3.1 Responsabilidad del fabricante	5
	1.3.2 Responsabilidad del instalador	5
	1.3.3 Responsabilidad del usuario	5
	1.4 Homologaciones	6
	1.4.1 Certificaciones	6
	1.4.2 Directiva 97/23/CE	6
	1.4.3 Pruebas a la salida de fábrica	7
2	Consignas de seguridad y recomendaciones	8
	2.1 Normas de seguridad	8
	2.2 Recomendaciones	8
	2.3 Ficha de datos de seguridad: Fluido frigorífico R-134a	9
	2.3.1 Identificación del producto	9
	2.3.2 Identificación de riesgos	9
	2.3.3 Composición / Información de los componentes	9
	2.3.4 Primeros auxilios	9
	2.3.5 Medidas de lucha contra incendios	10
	2.3.6 En caso de dispersión accidental	10
	2.3.7 Manipulación	10
	2.3.8 Protección individual	10
	2.3.9 Consideraciones relativas a la eliminación	11
	2.3.10 Reglamentaciones	11
3	Descripción técnica	12
	3.1 Descripción general	12
	3.2 Principales componentes	13
	3.3 Principio de funcionamiento	13
	3.4 Características técnicas	14
	3.4.1 Características del aparato	14
	3.4.2 Tiempo de calentamiento del acumulador en función de la temperatura del aire	15
	3.4.3 Consigna máxima de agua caliente sanitaria alcanzada por la bomba de calor en función de la temperatura del aire	15

4	Instalación	16
	4.1 Normativas para la instalación	16
	4.2 Empaquetado	16
	4.2.1 Entrega estándar	16
	4.3 Almacenamiento y transporte	16
	4.3.1 Transporte	16
	4.4 Elección del emplazamiento	17
	4.4.1 Placa de características	17
	4.4.2 Implantación del aparato	17
	4.4.3 Dimensiones principales	22
	4.5 Colocación del aparato	24
	4.5.1 Desembalaje del aparato	24
	4.5.2 Colocación del aparato	24
	4.5.3 Nivelación	24
	4.6 Conexiones hidráulicas	25
	4.6.1 Conexión del acumulador al circuito de agua sanitaria (circuito secundario)	25
	4.6.2 Conexión a una caldera (Versión 1E)	27
	4.6.3 Conexión a colectores solares (Versión 1E)	28
	4.7 Evacuación de condensados	30
	4.8 Montaje de la regulación en la habitación	30
	4.8.1 Elegir un emplazamiento	31
	4.8.2 Desmontar la regulación de su emplazamiento en el lado del cuadro de mando	31
	4.8.3 Fijar el soporte mural y conectar eléctricamente la regulación	32
	4.9 Conexiones eléctricas	33
	4.9.1 Recomendaciones	33
	4.9.2 Conexión con programaciones horarias	34
	4.10 Gráfico de principio eléctrico	35
	4.11 Llenado de la bomba de calor para agua caliente sanitaria	36
5	Puesta en marcha	37
	5.1 Cuadro de mando	37
	5.1.1 Descripción de las teclas	37
	5.1.2 Descripción de la pantalla	37
	5.1.3 Navegación por los menús	39
	5.2 Últimas comprobaciones antes de la puesta en funcionamiento	39
	5.3 Puesta en servicio del aparato	40
	5.3.1 Primera puesta en servicio	40

	5.4	Comprobaciones y ajustes posteriores a la puesta en funcionamiento	40
	5.5	Presentación de los valores medidos	40
	5.5.1	Sondas de temperatura	40
	5.5.2	Contadores	41
	5.6	Modificar los ajustes	42
	5.6.1	Elección del modo de funcionamiento	42
	5.6.2	Programar una ausencia prolongada (Vacaciones)	42
	5.6.3	Ajuste de hora y fecha	43
	5.6.4	Modificar un programa horario	43
	5.6.5	Modificar los parámetros de producción de agua caliente sanitaria	44
	5.6.6	Restablecer los ajustes de fábrica	45
	5.7	Modificar los parámetros del instalador	45
	5.7.1	Secuencia de la regulación	46
6		Parada del aparato	47
	6.1	Parada de la instalación	47
	6.2	Protección antihielo	47
7		Control y mantenimiento	48
	7.1	Directrices generales	48
	7.2	Operaciones de mantenimiento que hay que realizar	49
	7.2.1	Circuito frigorífico	49
	7.2.2	Circuito hidráulico	49
	7.2.3	Aerámica	49
	7.2.4	Ánodo de corriente impresa	49
	7.2.5	Comprobación de la válvula o del grupo de seguridad	49
	7.2.6	Desincrustación	50
	7.2.7	Limpieza del envoltorio	50
	7.2.8	Limpieza del ventilador	51
	7.2.9	Limpieza del conducto de evacuación de los condensados	51
	7.3	Acceso a la trampilla de inspección inferior	51
	7.4	Ficha de mantenimiento	52
8		En caso de avería	53
	8.1	Mensajes (Código del tipo bxx o Exx)	53
	8.2	Registro de los mensajes y fallos	56

1 Introducción

1.1 Símbolos utilizados

En estas instrucciones se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre determinadas indicaciones. De esta forma pretendemos asegurar la seguridad del usuario, evitar posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.



PELIGRO

Señala una situación potencialmente peligrosa que puede conllevar lesiones corporales graves.



ADVERTENCIA

Señala una situación potencialmente peligrosa que puede conllevar lesiones corporales leves.



ATENCIÓN

Señala un riesgo de daños materiales.



Señala una información importante.



Señala una referencia a otros manuales de instrucciones u otras páginas del manual.



Leer atentamente las instrucciones antes de realizar la instalación y de la puesta en marcha.

1.2 Abreviaturas

- ▶ **BC:** Bomba de calor
- ▶ **ACS:** Agua caliente sanitaria
- ▶ **BP:** Baja presión
- ▶ **AP:** Alta presión
- ▶ **CFC:** Clorofluorocarbono
- ▶ **Qpr:** Pérdidas estáticas (Pérdidas térmicas del acumulador cuando está parado durante 24 horas)
- ▶ **COP:** Coeficiente de rendimiento
- ▶ **HP/HC:** Horas de tarifa normal / Horas de tarifa baja

1.3 Generalidades

1.3.1. Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican respetando los requisitos de las distintas directivas europeas aplicables, por lo que llevan el marcado **CE** y todos los documentos necesarios.

Siempre preocupados por la calidad de nuestros productos, nos esforzamos continuamente por mejorarlos. Por consiguiente, nos reservamos el derecho de modificar en cualquier momento las características reseñadas en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- ▶ No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- ▶ Falta de mantenimiento del aparato.
- ▶ No respetar las instrucciones de instalación del aparato.

1.3.2. Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador debe respetar las siguientes directrices:

- ▶ Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- ▶ Realizar la instalación conforme a la legislación y las normas vigentes.
- ▶ Efectuar la primera puesta en servicio y comprobar todos los puntos de control necesarios.
- ▶ Explicar la instalación al usuario.
- ▶ Si un mantenimiento es necesario, advertir al usuario de la obligación de revisar y mantener el aparato.
- ▶ Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.3.3. Responsabilidad del usuario

Para garantizar el funcionamiento óptimo del aparato, el usuario debe atenerse a las siguientes indicaciones:

- ▶ Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- ▶ Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- ▶ Haga que el instalador le explique cómo es su instalación.
- ▶ Encargar a un profesional cualificado que efectúe las comprobaciones y las operaciones de mantenimiento necesarias.

- ▶ Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

Este aparato no está pensado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con discapacidad física, sensorial o mental, ni por personas sin experiencia ni conocimientos, salvo que estén bajo la supervisión o hayan recibido instrucciones previas sobre el uso del aparato de una persona responsable de su seguridad. Conviene vigilar a los niños para evitar que jueguen con el aparato.

1.4 Homologaciones

1.4.1. Certificaciones

■ Certificación NF



Aparatos concernidos: BC ACS 300 IN E - BC ACS 300 1E

Pliego de condiciones n.º 103-15/A:2008 +A1:2009 para el mercado NF de rendimiento eléctrico

El presente producto es conforme a las exigencias de las normas NF relativas a la electricidad:

- ▶ EN 60335-1:2002 +A1:2004 +A11:2004 +A12:2006 +A2:2006 +A13:2008 +A14:2010
- ▶ EN 60335-2-21:2003 +A1:2005 +A2:2008
- ▶ EN 60335-2-40:2003 +A11:2004 +A12:2005 +A1:2006 +A2:2009
- ▶ EN 62233:2008

■ Conformidad eléctrica / Mercado CE

El presente producto es conforme a las exigencias de las directivas europeas y normas siguientes:

- ▶ Directiva 2006/95/CE de baja tensión
Norma correspondiente EN 60.335.1.
- ▶ Directiva 2004/108/CE relativa a la compatibilidad electromagnética
Norma correspondiente EN 50.081.1 / EN 50.082.1 / EN 55.014.

1.4.2. Directiva 97/23/CE

Este producto cumple los requisitos de la directiva europea 97/23/CE relativa a los equipos a presión, artículo 3, párrafo 3.

1.4.3. Pruebas a la salida de fábrica

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

- ▶ Estanqueidad al agua
- ▶ Estanqueidad al aire
- ▶ Seguridad eléctrica.

ATC RROC

2 Consignas de seguridad y recomendaciones

2.1 Normas de seguridad



PELIGRO

En caso de emanaciones de humos o fuga de líquido frigorífico:

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



ADVERTENCIA

Dependiendo de los ajustes del aparato:

- ▶ No tocar los tubos de la conexión frigorífica con las manos desnudas cuando el aparato está funcionando. Peligro de quemaduras.



ATENCIÓN

- ▶ No dejar el aparato sin mantenimiento. Para el mantenimiento anual del aparato es conveniente llamar a un profesional cualificado o suscribir un contrato de mantenimiento.
- ▶ Para evitar quemaduras, instalar un mezclador termostático en el tubo de ida del agua caliente sanitaria.

2.2 Recomendaciones



ADVERTENCIA

La instalación y las intervenciones en el aparato sólo puede efectuarlas un profesional acreditado que haya recibido la formación adecuada.

**ADVERTENCIA**

Cortar la alimentación del aparato antes de cualquier intervención.

2.3 Ficha de datos de seguridad: Fluido frigorífico R-134a

2.3.1. Identificación del producto

- ▶ Nombre del producto: R-134a

2.3.2. 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 congelación y lesiones oculares graves.
- ▶ Clasificación del producto: Este producto no está clasificado como "preparado peligroso" según la reglamentación de la Unión Europea.

2.3.3. Composición / Información de los componentes

- ▶ Naturaleza química: 1,1,1,2-Tetrafluoroetano R-134a.
- ▶ Componentes que contribuyen a los riesgos:

Nombre de la sustancia	Contenido	Número CAS	Número CE	Clasificación	GWP
1,1,1,2-Tetrafluoroetano R-134a	100 %	811-97-2	212-377-0		1300

2.3.4. Primeros auxilios

- ▶ **En caso de inhalación:** Alejar a la víctima de la zona contaminada y sacarla al exterior.
En caso de malestar: Avisar a un médico.
- ▶ **En caso de contacto con la piel:** Tratar la congelación como las quemaduras. Enjuagar abundantemente con agua, no quitarse la ropa (riesgo de adhesión a la piel).
Si aparecen quemaduras en la piel, avisar inmediatamente a un médico.
- ▶ **En caso de contacto con los ojos:** Enjuagar inmediatamente con agua manteniendo los párpados bien abiertos (mínimo 15 minutos).
Consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

2.3.5. Medidas de lucha contra incendios

- ▶ Material extintor adecuado: Se puede utilizar cualquier material de extinción.
- ▶ Material extintor inadecuado: Ninguno, que sepamos. En caso de producirse un incendio cerca, utilizar los materiales de extinción acostumbrados.
- ▶ Riesgos específicos:
 - Aumento de la presión.
En ciertas condiciones de temperatura y presión, en presencia de aire se puede formar una mezcla inflamable
 - Por efecto del calor, emanación de vapores tóxicos y corrosivos.
- ▶ Métodos particulares de intervención: Enfriar con agua pulverizada los contenedores expuestos al calor.
- ▶ Protección del personal que intervenga:
 - Máscara de protección respiratoria aislante autónoma
 - Protección completa del cuerpo.

2.3.6. En caso de dispersión accidental

- ▶ Precauciones individuales:
 - Evitar el contacto 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.

2.3.7. Manipulación

- ▶ Medidas técnicas: Ventilación.
- ▶ Precauciones a adoptar:
 - Prohibición de fumar
 - Evitar la acumulación de cargas electrostáticas
 - Trabajar en un lugar bien ventilado.

2.3.8. Protección individual

- ▶ Protección respiratoria:
 - Si la ventilación es insuficiente: Máscara con filtro antigás de tipo AX
 - En espacios cerrados: Máscara de protección respiratoria aislante autónoma.

- ▶ Protección de las manos: Guantes de protección de cuero o caucho nitrílico.
- ▶ Protección de los ojos: Gafas de seguridad con protecciones laterales.
- ▶ Protección de la piel: Ropa principalmente de algodón.
- ▶ Higiene industrial: No beber, comer ni fumar en el lugar de trabajo.

2.3.9. Consideraciones relativas a la eliminación

- ▶ Residuos de producto: Consultar al fabricante o al proveedor para obtener información relativa a la recuperación o al reciclado.
- ▶ Embalajes contaminados: Reutilizar o reciclar después de la descontaminación. Destruir en una instalación autorizada.



ADVERTENCIA

La eliminación debe ajustarse a la reglamentación local y nacional vigente.

2.3.10. Reglamentaciones

- ▶ Reglamento CE 842/2006: Gases fluorados de efecto invernadero contemplados en el protocolo de Kioto.

3 Descripción técnica

3.1 Descripción general

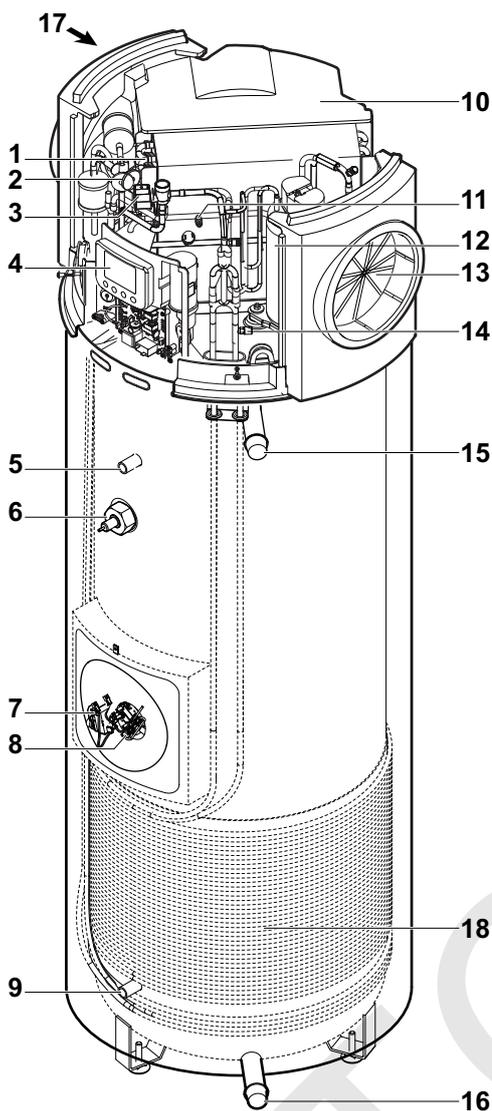
Las bombas de calor para agua caliente sanitaria de la gama **BC ACS** tienen las siguientes características:

- ▶ Bomba de calor para agua caliente sanitaria
- ▶ Grupo termodinámico que extrae la energía del aire ambiente sin calentar o del aire exterior
- ▶ Cuadro de mando con indicación del volumen de agua calentado y programación horaria
- ▶ Intercambiador de calor para conexión a una caldera o a un circuito solar (Versión 1E)
- ▶ Resistencia eléctrica de esteatita 1.6 o 2.4 kW
- ▶ Cuba esmaltada, protección mediante ánodo de corriente impresa
- ▶ Aislamiento grueso (0% de CFC)

La bomba de calor para agua caliente sanitaria es un acumulador de agua caliente que se puede calentar mediante:

- ▶ La bomba de calor (hasta 65 °C)
- ▶ La resistencia eléctrica (Aporte eléctrico) (hasta 65 °C)
- ▶ El intercambiador de calor adicional (Versión 1E)

3.2 Principales componentes



C003185-D

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1 | Evaporador |
| 2 | Reductor de presión |
| 3 | Electroválvula de deshielo |
| 4 | Regulación |
| 5 | Sonda de temperatura |
| 6 | Ánodo de corriente impresa |
| 7 | Termostato de seguridad |
| 8 | Resistencia eléctrica de esteatita |
| 9 | Sonda de temperatura |
| 10 | Camisa de aire |
| 11 | Presostato de baja presión (BP) |
| 12 | Compresor |
| 13 | Rejilla de ventilación |
| 14 | Toma de presión - Alta presión (AP) |
| 15 | Salida de agua caliente sanitaria |
| 16 | Entrada de agua fría |
| 17 | Ventilador |
| 18 | Condensador |

3.3 Principio de funcionamiento

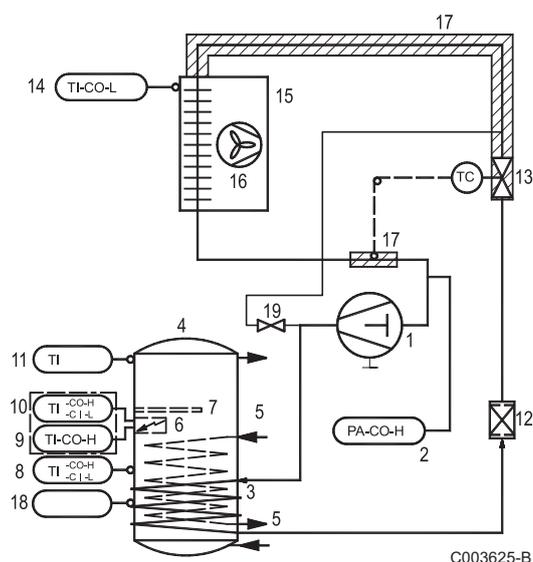
La bomba de calor para agua caliente sanitaria emplea aire ambiente sin calentar o aire para exterior para la producción de agua caliente sanitaria.

El circuito frigorífico es un circuito cerrado, en el que el fluido frigorífico R-134a actúa como un vector de energía.

El calor del aire aspirado se envía 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, se transfieren al agua el calor extraído en el evaporador además de una parte de la energía absorbida por el compresor.

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



- 1 Compresor
- 2 Presostato de baja presión (BP)
- 3 Condensador
- 4 Cuba
- 5 Intercambiador de calor (Versión 1E)
- 6 Resistencia eléctrica de esteatita
- 7 Ánodo de corriente impresa
- 8 Regulador de temperatura (BC)
- 9 Termostato limitador
- 10 Regulador de temperatura (Resistencia eléctrica)
- 11 Indicación de la temperatura
- 12 Filtro deshidratador
- 13 Manorreductor termostático
- 14 Termostato de aire ambiente
- 15 Evaporador
- 16 Ventilador
- 17 Aislamiento
- 18 Vaina
- 19 Electroválvula de deshielo

3.4 Características técnicas

3.4.1. Características del aparato

Modelo		BC ACS 300 IN E	BC ACS 300 1E
Capacidad	l	270	265
Potencia (BC) a 15 °C Aire	W	1700	1700
Potencia eléctrica absorbida (BC)	W	500	500
COP (1)		3.7	3.6
Potencia de la resistencia eléctrica	W	2400	1600
Presión de servicio	bar	10	10
Tensión de alimentación	V	230	230
Disyuntor	A	16	16
Superficie del intercambiador	m ²	-	1
Tiempo de calentamiento (15-51 °C) ⁽¹⁾	h	7	7
Qpr	kWh/24h	0.67	0.75
V40	l	357	258
Caudal de aire	m ³ /h	385	385
Presión de aire disponible	Pa	50	50
Longitud máxima de la conexión de aire 160 mm de diámetro ⁽²⁾	m	10	10

(1) Valor obtenido con una temperatura del aire de 15 °C y una humedad relativa del 70%. Entrada de agua a una temperatura de 15 °C.
(2) La colocación de la manga en la aspiración o la impulsión de la bomba de calor reduce su rendimiento

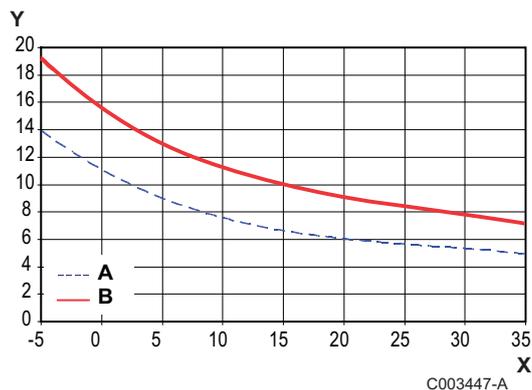
Modelo		BC ACS 300 IN E	BC ACS 300 1E
Longitud máxima de la conexión de aire 200 mm de diámetro ⁽²⁾	m	20	20
Fluido frigorífico R134a	kg	1.45	1.45
Peso (en vacío)	kg	123	105

(1) Valor obtenido con una temperatura del aire de 15 °C y una humedad relativa del 70%. Entrada de agua a una temperatura de 15 °C.
(2) La colocación de la manga en la aspiración o la impulsión de la bomba de calor reduce su rendimiento

3.4.2. Tiempo de calentamiento del acumulador en función de la temperatura del aire

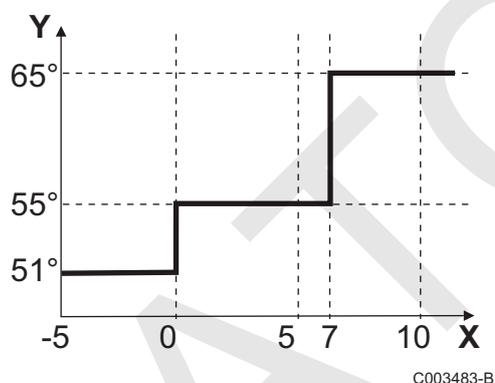
Caso de calentadores complementados con un acumulador

- A** Tiempo de calentamiento para una consigna de 51 °C
- B** Tiempo de calentamiento para una consigna de 62 °C
- Y** Tiempo de calentamiento (Horas)
- X** Temperatura del aire (°C)



3.4.3. Consigna máxima de agua caliente sanitaria alcanzada por la bomba de calor en función de la temperatura del aire

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



4 Instalación

4.1 Normativas para la instalación



ATENCIÓN

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por un profesional acreditado conforme a las disposiciones reglamentarias y a las reglas del oficio en vigor.

4.2 Empaquetado

4.2.1. Entrega estándar

La entrega incluye:

- ▶ La bomba de calor para agua caliente sanitaria
- ▶ Las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento

4.3 Almacenamiento y transporte



ATENCIÓN

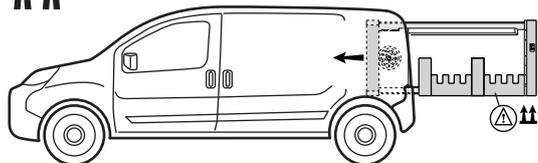
- ▶ Tener en cuenta que hacen falta 2 personas.
- ▶ Utilizar una carretilla de transporte de 3 ruedas.
- ▶ Manipular el aparato con guantes.
- ▶ La cubierta del aparato no se puede usar para las operaciones de transporte. La cubierta no está en condiciones de soportar tensiones muy altas.
- ▶ El cuarto debe tener una altura mínima de unos 2.15 m.

- ▶ La bomba de calor para agua caliente sanitaria debe almacenarse y transportarse embalado y sin que tenga agua.
- ▶ Temperatura ambiente de transporte y almacenamiento admisible: de -20 a +60 °C.

4.3.1. Transporte



Nosotros recomendamos transportar el aparato en vertical.



C003496-A

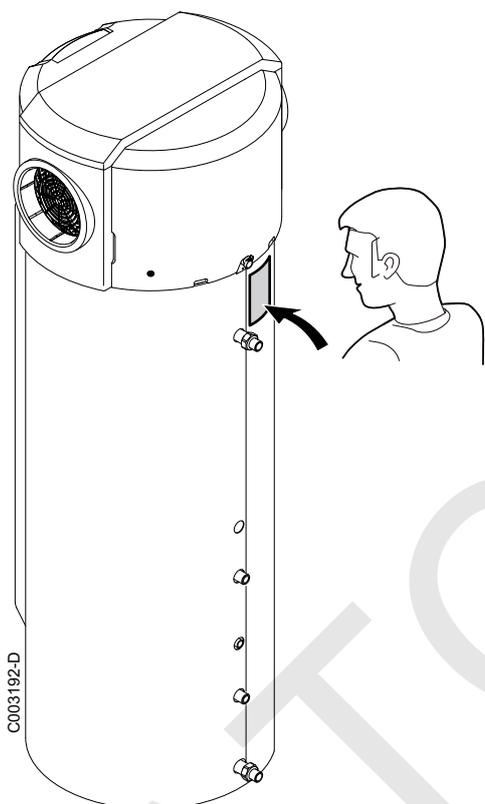
**ATENCIÓN**

No se debe apilar o acostar el aparato sobre ningún otro lado, ya que podría funcionar mal o sufrir una avería.

4.4 Elección del emplazamiento

4.4.1. Placa de características

- ▶ La placa de características debe estar accesible en todo momento.
- ▶ La placa de características identifica al producto y proporciona los siguientes datos:
 - Tipo de aparato
 - Fecha de fabricación (Año - Semana)
 - Número de serie.



C003192-D

4.4.2. Implantación del aparato

**ATENCIÓN**

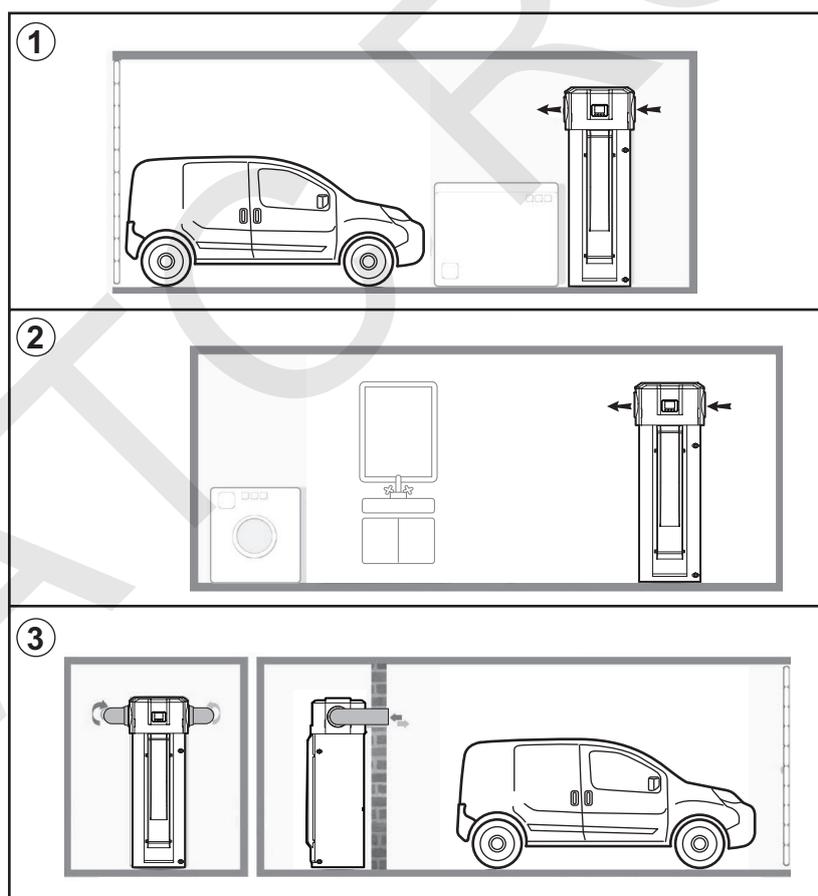
Al instalar el aparato hay que tener en cuenta el grado de protección IP21.

**ATENCIÓN**

- ▶ No instalar la bomba de calor para agua caliente sanitaria en cuartos expuesto al gas, a vapores o polvos. No instalar la bomba de calor para agua caliente sanitaria en un ambiente clorado (piscina) ni fluorado (aerosoles, detergentes, disolventes, etc.).
- ▶ El aire aspirado no debe tener nunca polvo.
- ▶ Es aconsejable disponer de un buen aislamiento térmico con respecto a las zonas habitables adyacentes.
- ▶ Temperatura del aire ambiente o del aire aspirado por la bomba de calor para un funcionamiento óptimo: de 10 a 35 °C.

■ Emplazamientos aconsejados

- ▶ Instalar el aparato en un cuarto seco, protegido del hielo y a una temperatura mínima de 7 °C.
- ▶ Instalar el aparato sobre una superficie plana y sólida.
- ▶ Instalar el aparato sobre un zócalo. El zócalo debe ser lo suficientemente resistente para soportar la carga.

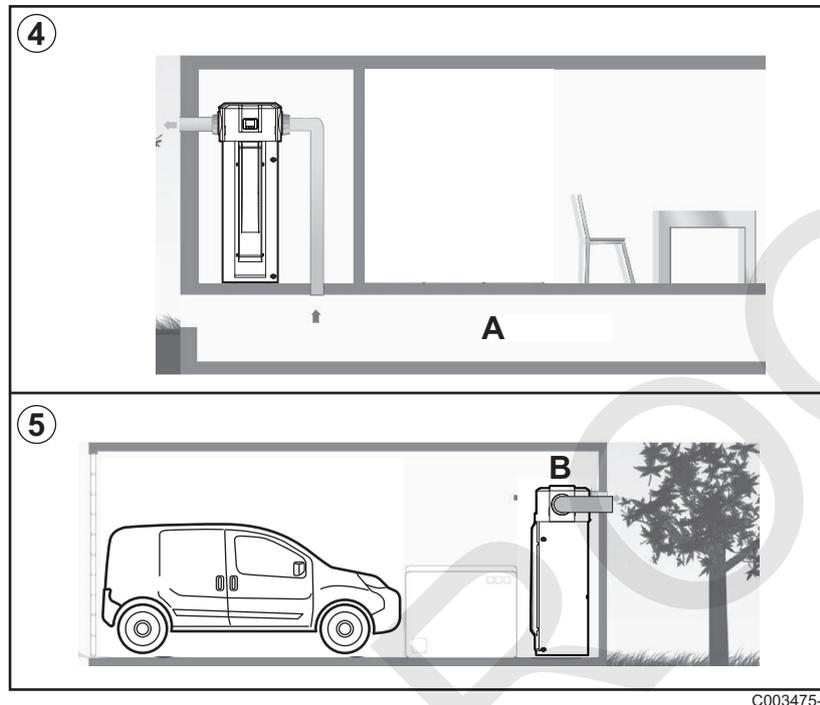


C003403-C

①

Garaje: Cuarto sin calefacción
Permite recuperar las calorías gratuitas liberadas por el motor de su vehículo al detenerse tras haber estado en marcha o por los electrodomésticos que están funcionando.

- ② Lavadero: Cuarto sin calefacción
Permite deshumidificar el cuarto y recuperar las calorías que pierden la lavadora y la secadora.
- ③ Cuarto habitable que permite aprovechar las calorías gratuitas del garaje.



- ④ Cámara de ventilación:
La conexión a la cámara de ventilación solo es posible si el volumen es superior a 30 m³. La cámara de ventilación no debe tener hielo (temperatura > 1 °C).

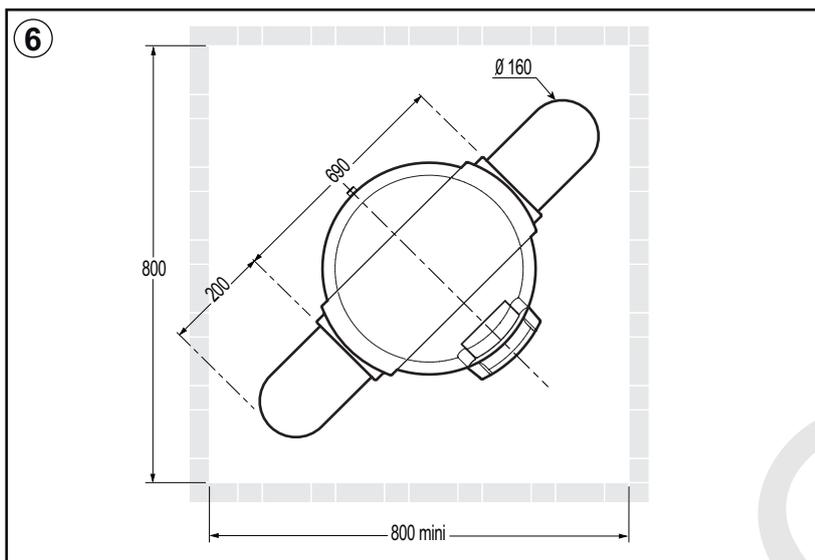
i Si la cámara de ventilación está mal aislada, aumentarán las pérdidas térmicas del cuarto.

A Cámara de ventilación

- ⑤ Aire exterior: La conexión al aire exterior puede conllevar un exceso de consumo eléctrico si la temperatura del aire exterior está fuera de los límites de funcionamiento.

i Riesgo de incomodidad en el modo de funcionamiento Eco.

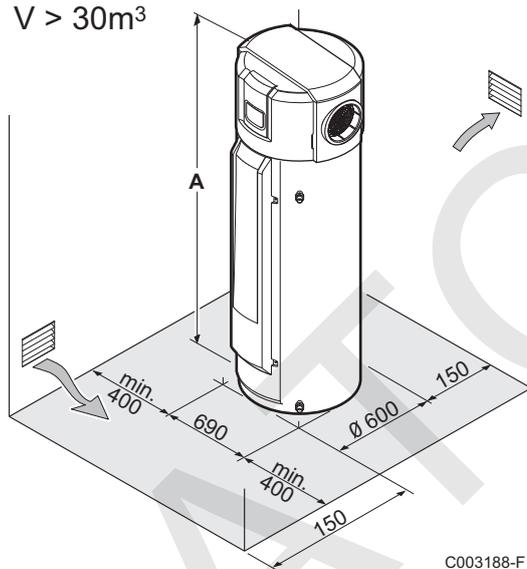
B Distancia mínima que hay que dejar para colocar la manga si la aspiración y la impulsión van en la misma fachada: 700 mm



⑥ Armario: 800 mm x 800 mm - Versión con manga.
 Procurar impermeabilizar perfectamente las conexiones
 aerúlicas para no enfriar el armario.

i Se aconseja vivamente instalar la regulación en
 la habitación.

$V > 30m^3$



	BC ACS 300 IN E	BC ACS 300 1E
A (mm)	2000	2000

Para tener un buen acceso y facilitar el mantenimiento, dejar
 suficiente espacio alrededor del aparato.
 Para que pueda funcionar sin conductos de aire, hay que dejar una
 distancia mínima de 0.4 m a ambos lados del aparato y el cuarto debe
 tener una altura mínima de unos 2.15 m.

■ Longitud de los conductos



ATENCIÓN

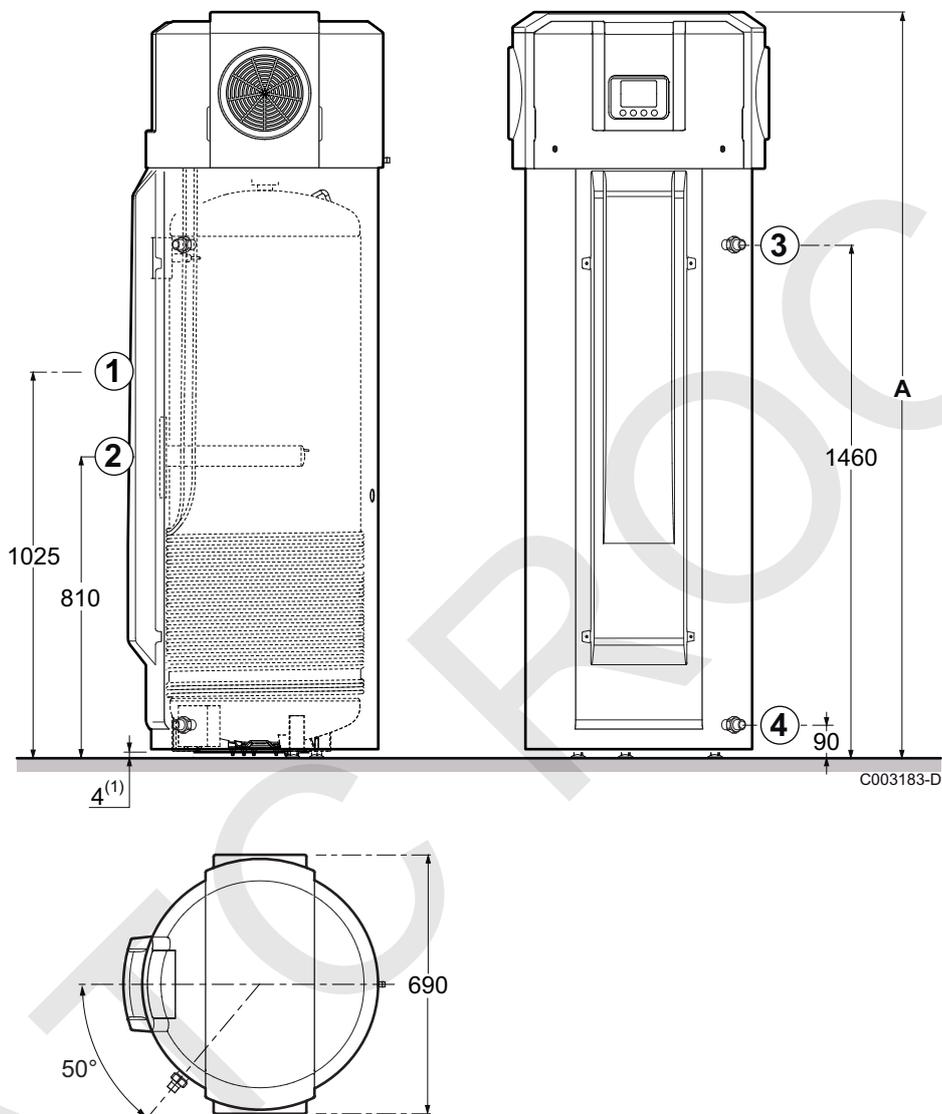
No utilizar accesorios que puedan conllevar una pérdida importante de carga (rejilla de extracción con mosquitera, manga flexible parcialmente extendida, etc.). La pérdida de carga de los accesorios debe ser igual o inferior a la presión estática del ventilador (50 Pa). Si la pérdida de carga es superior, disminuirá el rendimiento del aparato y aumentará el tiempo de carga.

Longitud máxima de la conexión de aire	m
diámetro 160 mm	10
diámetro 200 mm	20

Accesorios	Longitud equivalente en m
Codo de 90° (diámetro 160 mm)	3
Codo de 90° (diámetro 200 mm)	2
Reducción 200 mm x 160 mm	1
Rejilla exterior (diámetro 160 mm) (Aluminio)	2

4.4.3. Dimensiones principales

■ BC ACS 300 IN E

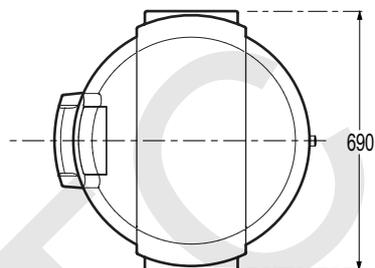
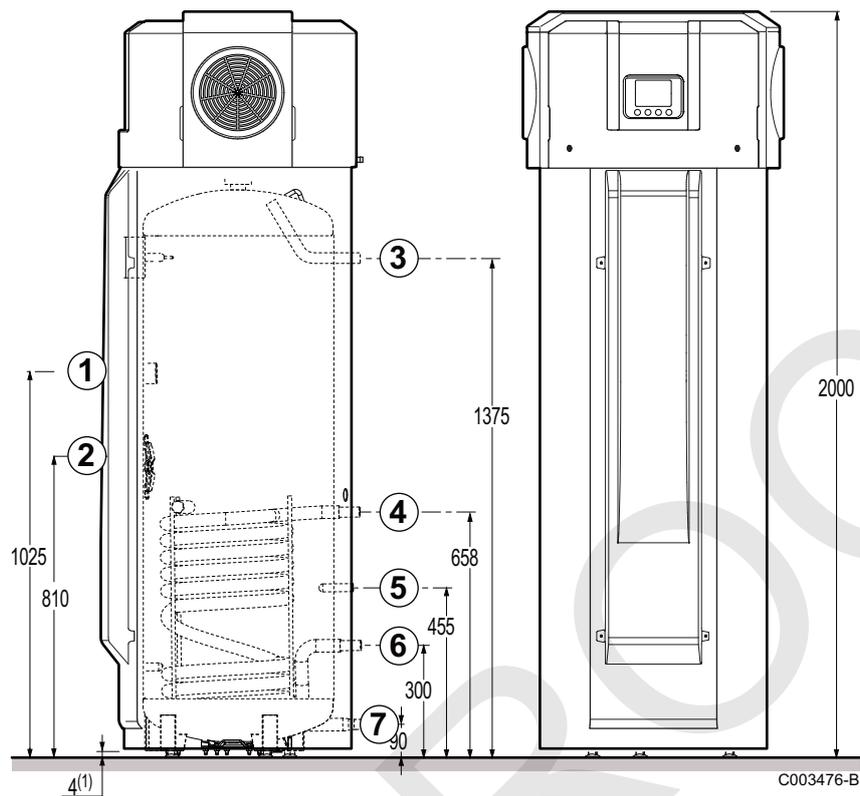


- ① Ánodo de corriente impresa
- ② Resistencia eléctrica de esteatita 2.4 kW
- ③ Salida de agua caliente sanitaria G 3/4"
- ④ Entrada de agua fría sanitaria G 3/4"
- A** 300 IN E : 2000

(1) Pies ajustables

☞ Véase el capítulo "Colocación del aparato", página 24

■ BC ACS 300 1E



- ① Ánodo de corriente impresa
- ② Resistencia eléctrica de esteatita 1.6 kW
- ③ Salida secundaria de agua caliente sanitaria G 3/4"
- ④ Entrada intercambiador solar o caldera G 3/4"
- ⑤ Vaina para sonda solar o caldera G 3/4"
- ⑥ Salida intercambiador solar o caldera G 3/4"
- ⑦ Entrada de agua fría sanitaria G 3/4"

(1) Pies ajustables

☞ Véase el capítulo "Colocación del aparato", página 24

4.5 Colocación del aparato

4.5.1. Desembalaje del aparato



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.

4.5.2. Colocación del aparato



Consultar las instrucciones adheridas al embalaje del aparato



ATENCIÓN

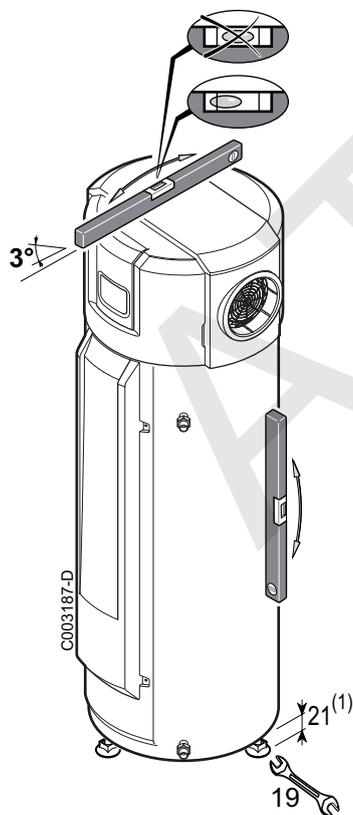
Una vez colocado el aparato en su sitio, esperar **una hora** para la puesta en servicio.

4.5.3. Nivelación



Para mejorar la evacuación de los condensados, es recomendable inclinar ligeramente el aparato hacia atrás.

1. Nivelar el aparato por medio de los pies ajustables.
(1) Pies ajustables, Altura mínima 4 mm
Posibilidad de ajuste de 4 mm a 21 mm



4.6 Conexiones hidráulicas



ATENCIÓN

Antes de establecer las conexiones hidráulicas, es indispensable enjuagar los circuitos para evacuar posibles partículas que podrían dañar algunos componentes (válvula de seguridad, bombas, mariposas, etc.).
Si es necesario enjuagar con un producto agresivo, neutralizar el agua del lavado antes de verterla a la red de alcantarillado.



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

Versión 1E: Efectuar todas las conexiones hidráulicas del calentador de agua usando tubos flexibles.

4.6.1. Conexión del acumulador al circuito de agua sanitaria (circuito secundario)

Al realizar la conexión es obligatorio respetar las normas y disposiciones locales correspondientes.

■ Precauciones especiales

Antes de efectuar la conexión, **lavar las tuberías de entrada de agua sanitaria** para no introducir partículas metálicas o de otro tipo en la cuba del aparato.



ATENCIÓN

Para evitar pares galvánicos (riesgo de corrosión), no conectar la toma de salida del agua caliente sanitaria directamente a las cañerías de cobre. Es obligatorio dotar a la toma de salida de agua caliente sanitaria de una conexión dieléctrica.

■ Válvula o grupo de seguridad



ATENCIÓN

Conforme a las normas de seguridad, es obligatorio instalar un grupo de seguridad precintado a 7 bar en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador de agua caliente sanitaria.

- ▶ Integrar la válvula de seguridad en el circuito de agua fría.
- ▶ Instalar la válvula de seguridad cerca del acumulador, en un sitio donde se pueda acceder a ella con comodidad.

■ Dimensiones

El grupo de seguridad y su conexión al acumulador de a.c.s. deben tener al menos el mismo diámetro que la tubería de alimentación de agua fría del circuito sanitario del acumulador.

Entre la válvula o el grupo de seguridad y el acumulador no debe haber ningún elemento de seccionamiento.

El tubo de evacuación del grupo de seguridad debe tener una pendiente continua y lo suficientemente pronunciada, y su calibre debe ser al menos igual al del orificio de salida del grupo de seguridad (para evitar frenar el flujo del agua en caso de sobrepresión).

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

■ Válvulas de seccionamiento

Para facilitar los trabajos de mantenimiento del acumulador hay que procurar aislar hidráulicamente los circuitos primario y secundario con válvulas de cierre. Estas válvulas permitirán efectuar el mantenimiento del acumulador y de sus órganos sin necesidad de vaciar toda la instalación.

Estas válvulas también permiten aislar el acumulador durante los controles a presión de la estanqueidad de la instalación, si la presión de prueba es superior a la presión de servicio permitida para el acumulador.



ATENCIÓN

Si la tubería de distribución es de cobre, intercalar un manguito de acero, hierro fundido o material aislante entre la salida de agua caliente del acumulador y la tubería con objeto de evitar cualquier posible corrosión de la conexión.

■ Conexión de agua fría sanitaria

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

Es necesario prever la evacuación de agua en la sala de calderas, así como un embudo-sifón para el grupo de seguridad.

Los componentes utilizados para la conexión de la alimentación de agua fría deben cumplir las normas y reglamentos vigentes en el país en cuestión. Prever la instalación de una mariposa antirretroceso en el circuito de agua fría sanitaria.

■ Reductor de presión

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

■ Medidas a tomar para evitar el reflujos del agua caliente

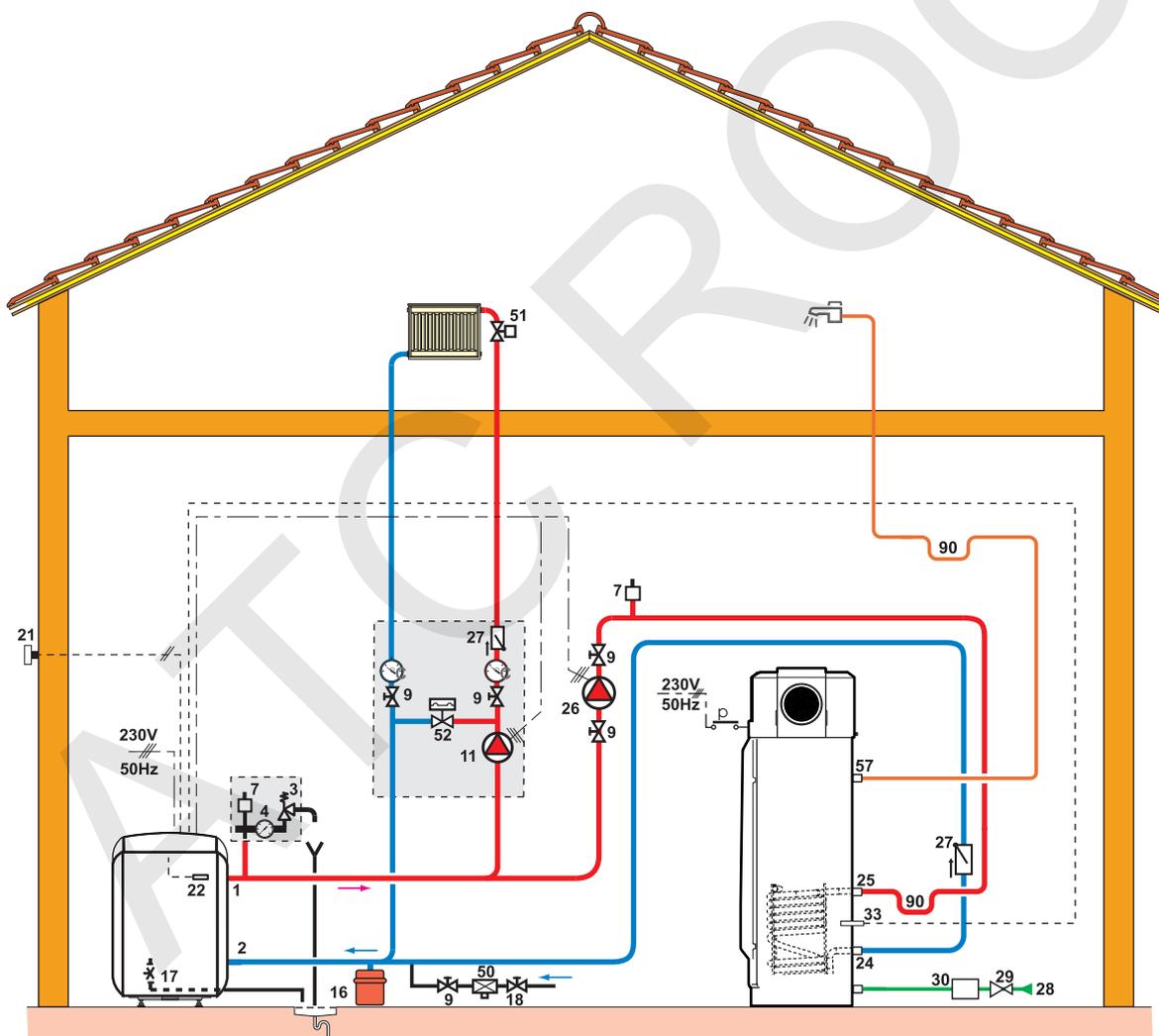
Prever la instalación de una mariposa antirretroceso en el circuito de agua fría sanitaria.

4.6.2. Conexión a una caldera (Versión 1E)



ATENCIÓN

Antes de proceder a las conexiones hidráulicas del circuito de calefacción y del intercambiador del acumulador de agua caliente sanitaria, es necesario limpiar los circuitos para evacuar posibles partículas que podrían dañar algunos componentes (válvula de seguridad, bombas, mariposas, etc.).



C003613-B

- 1 Salida de calefacción
- 2 Retorno de calefacción
- 3 Válvula de seguridad
- 4 Manómetro
- 7 Purgador automático

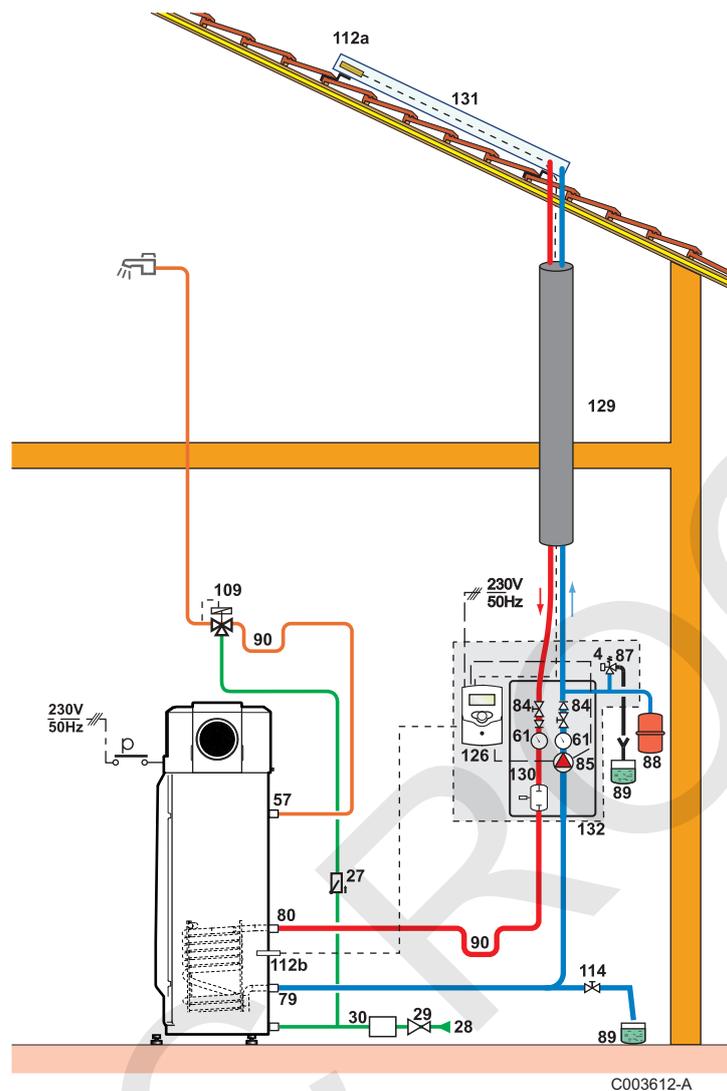
- 9 Válvula de seccionamiento
- 11 Acelerador calefacción
- 16 Vaso de expansión
- 17 Grifo de vaciado
- 18 Llenado del circuito de calefacción
- 21 Sonda exterior
- 22 Sonda caldera
- 24 Entrada primaria del intercambiador del acumulador de ACS
- 25 Salida primaria del intercambiador del acumulador de ACS
- 26 Bomba de carga
- 27 Mariposa antirretroceso
- 28 Entrada de agua fría sanitaria
- 29 Reductor de presión
- 30 Grupo de seguridad
- 33 Sonda a.c.s.
- 50 Desconectador
- 51 Grifo termostático
- 52 Válvula diferencial (únicamente con un módulo equipado con una bomba de 3 velocidades)
- 57 Salida de agua caliente sanitaria
- 90 Codo anti-termosifón

4.6.3. Conexión a colectores solares (Versión 1E)



ATENCIÓN

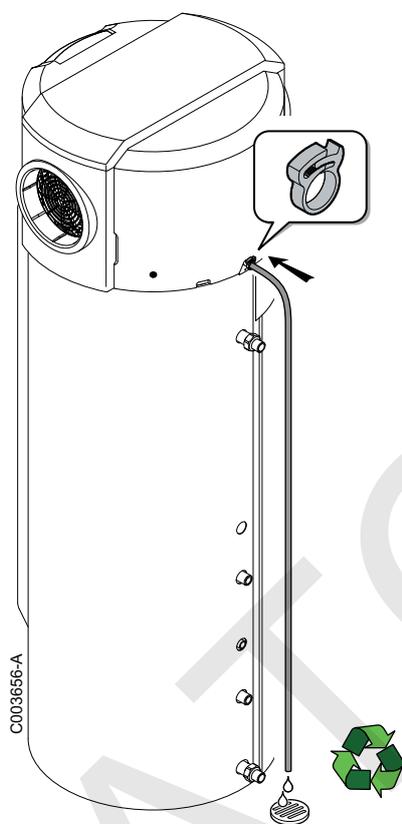
Limitar la temperatura del agua caliente sanitaria a 60 °C.



- | | |
|------------|---|
| 4 | Manómetro |
| 27 | Mariposa antirretroceso |
| 28 | Entrada de agua fría sanitaria |
| 29 | Reductor de presión |
| 30 | Grupo de seguridad |
| 57 | Salida de agua caliente sanitaria |
| 61 | Termómetro |
| 79 | Salida primaria del intercambiador solar del acumulador de ACS |
| 80 | Entrada primaria del intercambiador solar del acumulador de ACS |
| 84 | Grifo de cierre con válvula antirretorno desbloqueable |
| 85 | Bomba del circuito primario solar |
| 87 | Válvula de seguridad tarada y precintada a 6 bar |
| 88 | Vaso de expansión solar |
| 89 | Colector para fluido termoconductor |
| 90 | Codo anti-termosifón (= 10 x Diámetro del tubo) |
| 109 | Mezclador termostático para agua caliente sanitaria |

112a	Sonda colector solar
112b	Sonda agua caliente sanitaria
114	Dispositivo de llenado y vaciado del circuito primario solar
126	Regulador solar
129	Duo-Tube
130	Desgasificador de purga manual
131	Colectores solares
132	Estación solar completa con regulación solar

4.7 Evacuación de condensados



1. Fijar el colector de desagüe.
2. Fijar el prensatubo al colector de desagüe.

4.8 Montaje de la regulación en la habitación

La regulación viene montada de fábrica en la bomba de calor. Para que resulte más cómodo, es posible instalar la regulación en la habitación.

- ▶ El usuario puede controlar a distancia la programación de la producción de ACS.
- ▶ El usuario recibe información directa en caso de producirse algún incidente en la instalación.

4.8.1. Elegir un emplazamiento

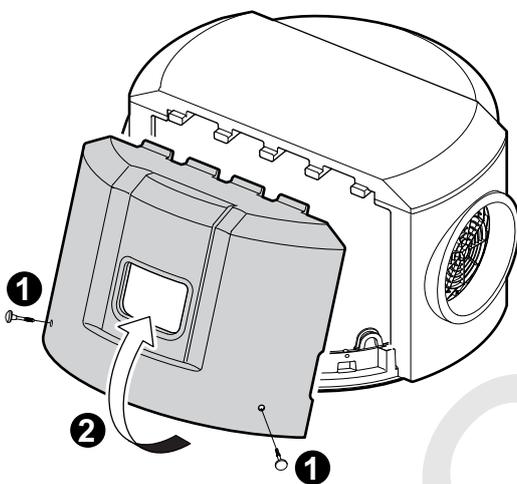
Instalar la regulación contra un tabique interior, a aproximadamente 1.5 metros del suelo de la habitación piloto cuidadosamente elegida.

■ Emplazamientos desaconsejados en la pieza

- ▶ Encajonada
- ▶ Expuesta a la radiación solar.

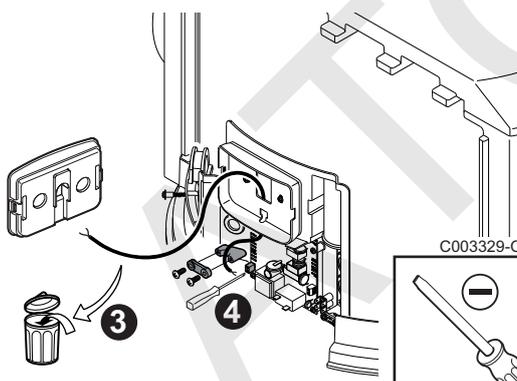
4.8.2. Desmontar la regulación de su emplazamiento en el lado del cuadro de mando

1. Soltar los 2 tornillos.
2. Quitar la cubierta delantera.



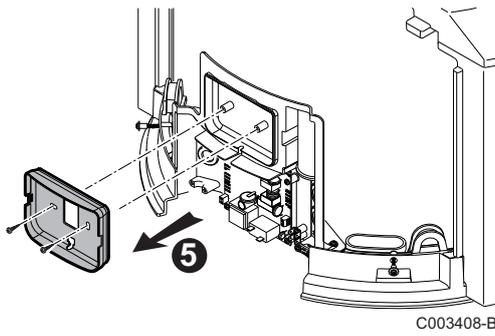
C003254-C

3. Separar el módulo de mando de la regulación de su base.
4. Desatornillar los 2 hilos del módulo de mando.

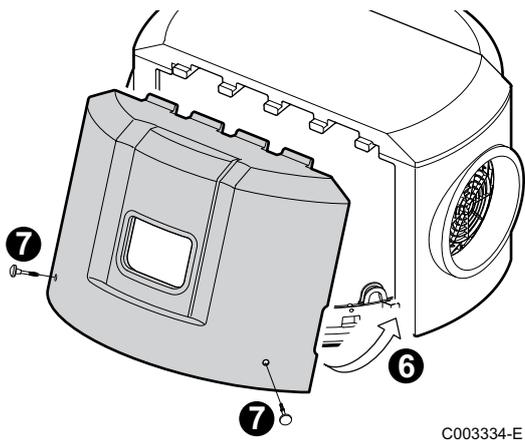


C003329-C

- Desenganchar la parte trasera del regulador del cuadro de mando.

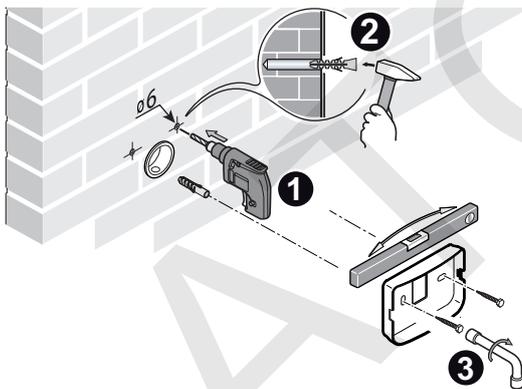


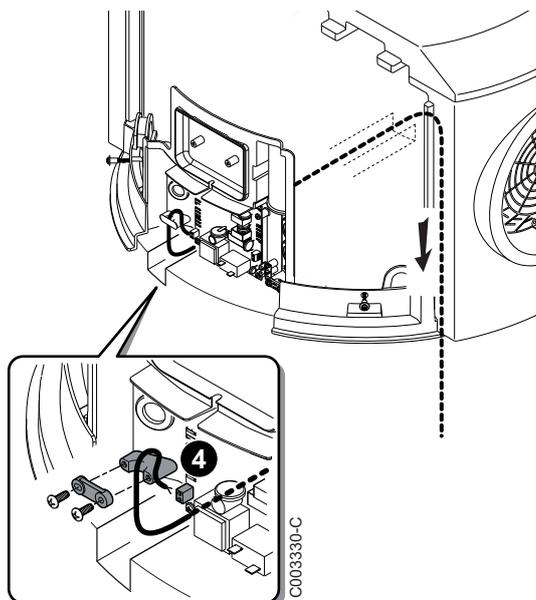
- Volver a montar la cubierta delantera.
- Atornillar los 2 tornillos.



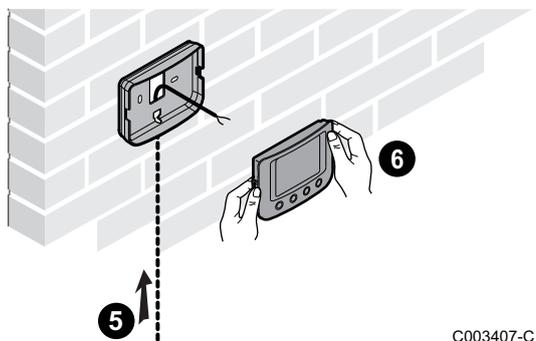
4.8.3. Fijar el soporte mural y conectar eléctricamente la regulación

- Taladrar 2 orificios de \varnothing 6 mm.
- Colocar los tacos.
- Fijar el soporte mural.





4. Conectar los 2 hilos en el lado del cuadro de mando (no suministrado).



5. Conectar los 2 hilos en el lado del módulo de mando.
6. Colocar el módulo de la regulación en su sitio.

4.9 Conexiones eléctricas

4.9.1. Recomendaciones



ADVERTENCIA

Las conexiones eléctricas deben ser obligatoriamente realizadas con el sistema desconectado, por un profesional cualificado.

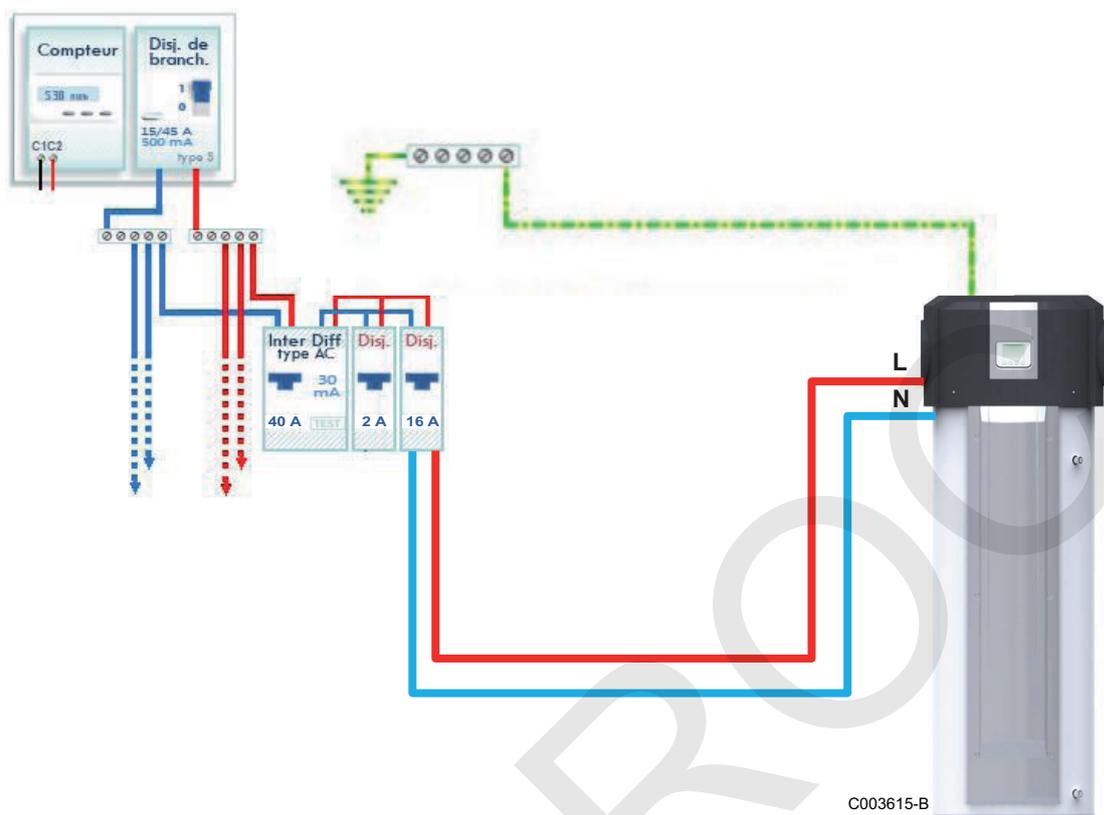
La puesta a tierra debe ajustarse a las normas de instalación vigentes.

Alimentar el aparato a través de un circuito que incluya un disyuntor de 16 A con una curva de tipo D omnipolar con una distancia de abertura superior a 3 mm.

El calentador de agua se entrega con un cable 3G. Si el cable de alimentación está dañado, debe cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o personas con una cualificación similar para evitar cualquier peligro.

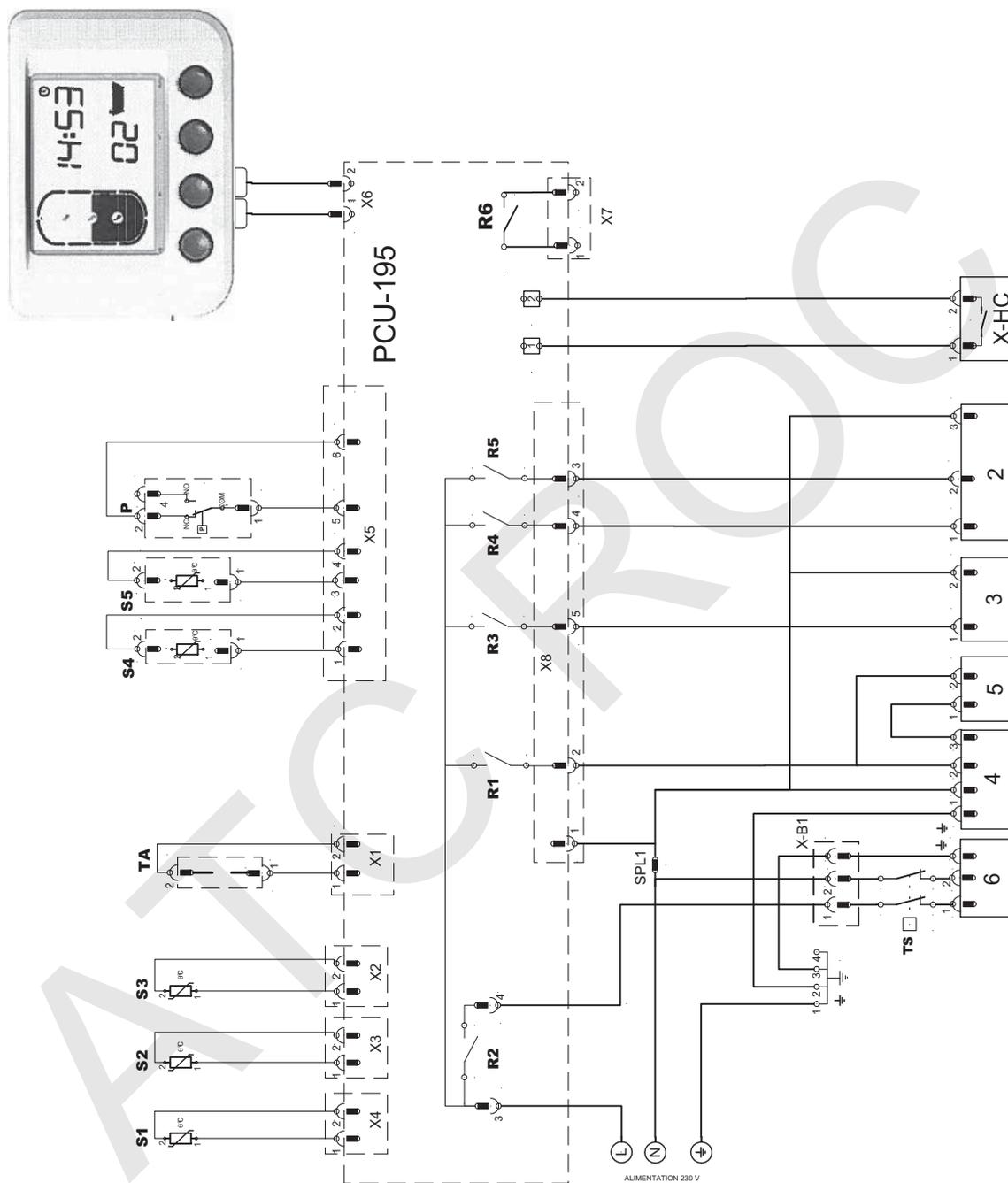
La alimentación se realiza mediante un cable de conexión a la red eléctrica (~230 V, 50 Hz) y una toma de corriente.

4.9.2. Conexión con programaciones horarias



- ▶ Instalación simple
- ▶ Optar por la programación horaria para aprovechar la tarifa HP/HC

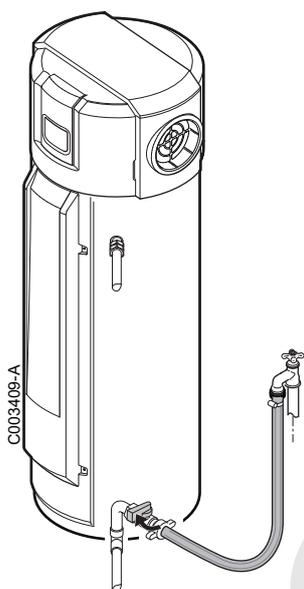
4.10 Gráfico de principio eléctrico



①	Cuadro de mando	P	Presostato	X3-S2	Sonda de temperatura de ACS del medio
②	Ventilador	R1 a R6	Relé	X4-S1	Sonda de temperatura de ACS de la parte superior
③	Electroválvula de deshielo	S4	Sonda del evaporador	X5	Sensor de habitación, Evaporador, Presostato

④	Compresor	S5	Sonda ambiente	X6	Conexión del cuadro de mando
⑤	Condensador	SPL1	Empalme	X7	Bornero de control del aporte hidráulico
⑥	Resistencia eléctrica	TA	Ánodo de corriente impresa	X8	Bornero de control
⏚	Tierra	TS	Termostato de seguridad	X-B1	Bornero de control del aporte eléctrico
L	Fase	X1	conexión del ánodo de corriente impresa	X-HC	Entrada de información tarifaria (HP-HC). Permite autorizar la producción de agua caliente sanitaria en función del ajuste de la entrada HP/HC
N	Neutro	X2-S3	Sonda de temperatura de ACS de la parte inferior		

4.11 Llenado de la bomba de calor para agua caliente sanitaria

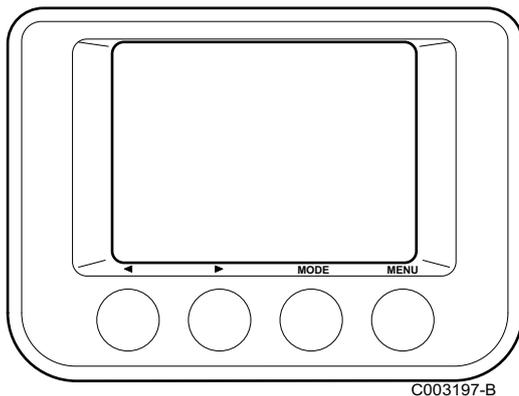


1. Abrir un grifo de agua caliente.
2. Abrir el grifo de agua fría situado en el grupo de seguridad. Asegurarse de que la válvula de vaciado del grupo esté cerrada.
3. El aparato estará lleno cuando empiece a salir agua por el grifo de agua caliente. Cerrar el grifo de agua caliente.

5 Puesta en marcha

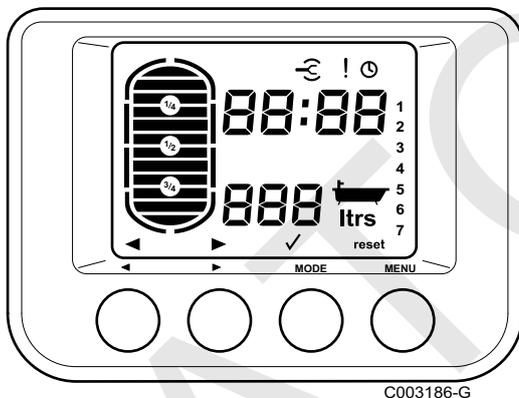
5.1 Cuadro de mando

5.1.1. Descripción de las teclas

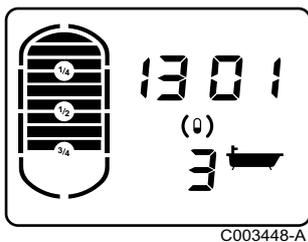


- ◀ - ▶ Teclas de navegación
- MODE** Tecla de selección de los modos de funcionamiento
- MENU** Tecla de selección de programas

5.1.2. Descripción de la pantalla



- ☺ Cantidad de agua caliente sanitaria disponible (En función de la consigna ajustada)
- ⚙ Ajuste de los parámetros
- ! Alarma
- ⌚ Programación
- ▣:▣:▣ Indicación de la fecha (día:mes) o de la hora (hora:minutos) en función del menú seleccionado
- 1 2 3 4 5 Indicación del día de la semana (1=lunes, 2=martes, etc.)
6 7
- ▣▣▣ Indicación numérica
- 🚿 Número de baños disponibles (40 °C)
- ltrs** Cantidad de agua (litros)
- ◀ Disminuir los valores de ajuste
- ▶ Aumentar los valores de ajuste
- ✓ Tecla de validación
- reset**
 - ▶ Rearmar la regulación después de una avería
 - ▶ Restablecer los valores predeterminados de un ajuste



- ⓪ Modo automático o Modo confort
 - Ⓧ Modo Eco
 - ⓑ Modo Boost
 - ⓐ + Modo Vacaciones
- days**

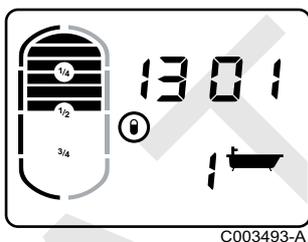
■ Indicador del modo de producción de ACS

La pantalla principal indica el modo de producción de agua caliente sanitaria.

Visualización	Producción de agua caliente sanitaria	Descripción
C003447-B	Bomba de calor	Los 2 segmentos de la cuba parpadean simultáneamente cuando es la bomba de calor la que se encarga de la producción de agua caliente sanitaria
C003448-B	Aporte eléctrico	El segmento derecho de la cuba parpadea cuando es el aporte eléctrico el que se encarga de la producción de agua caliente sanitaria
C003449-B	Aporte hidráulico	El segmento izquierdo de la cuba parpadea cuando es el aporte hidráulico el que se encarga de la producción de agua caliente sanitaria (Versión 1E)
C003450-A	Bomba de calor + Aporte eléctrico + Aporte hidráulico	Los 2 segmentos de la cuba parpadean alternativamente cuando se encargan de la producción de agua caliente sanitaria la bomba de calor, el aporte eléctrico y el aporte hidráulico (versión 1E)

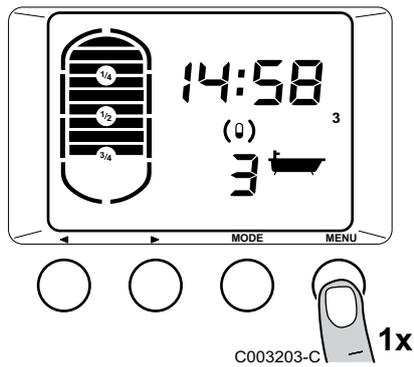
■ Indicador del volumen de agua disponible

Durante la producción de agua caliente sanitaria, la pantalla indica el número de baños disponibles y el nivel de llenado de la cuba (cantidad de agua caliente disponible).

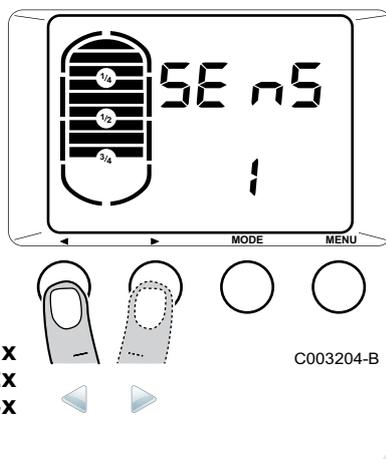


- ▶ El número de baños se calcula a partir de una temperatura del agua caliente sanitaria de 40 °C.
 - ▶ El llenado de la cuba se realiza en función de la temperatura de consigna.
 - ▶ Ajustar los 2 parámetros **P.18** y **P.19** en función del modelo del aparato.
- "Modificar los parámetros del instalador", página 45

5.1.3. Navegación por los menús



1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1** (Medición de las temperaturas).



2. Usar las teclas ◀ y ▶ para ir pasando los menús.

1x MENU	SE nS 1	Sondas de temperatura
1x ▶	CL OC 2	Ajuste de la hora y de la fecha
2x ▶	Pr oG 3	Modificar un programa horario
3x ▶	Co un 4	Contadores
4x ▶	PA rA 5	Parámetros de ajuste
5x ▶	Er bL 6	Histórico de los defectos
6x ▶	Co dE 7	Parámetros instalador

3. Para acceder al menú seleccionado, pulsar la tecla **MODE** (✓).
4. Para volver a la pantalla anterior, pulsar la tecla **MENU**.
5. Para volver a la pantalla principal, apretar una vez la tecla **MENU**.

5.2 Últimas comprobaciones antes de la puesta en funcionamiento

- ▶ Comprobar que la bomba de calor para agua caliente sanitaria está lleno de agua.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
- ▶ Comprobar que los órganos de seguridad funcionan correctamente.

5.3 Puesta en servicio del aparato

5.3.1. Primera puesta en servicio



ATENCIÓN

La primera puesta en servicio sólo puede hacerla un profesional cualificado.

Efectuar la operaciones de puesta en servicio en el siguiente orden:

1. Conectar a la red eléctrica.
2. Comprobar que no aparece en la pantalla ningún código de error ni ningún mensaje. La temperatura de consigna del agua caliente sanitaria se ajusta a 55 °C en el modo confort.
3. El compresor arranca después de 120 segundos si hay una demanda de producción de ACS.

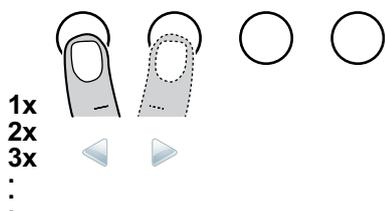
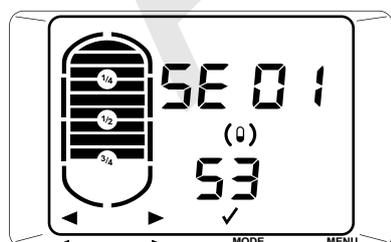
5.4 Comprobaciones y ajustes posteriores a la puesta en funcionamiento

- ▶ Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
- ▶ Comprobar la temperatura de las 3 sondas de temperatura de ACS para garantizar el buen funcionamiento del aparato. Si los valores indicados no son correctos, comprobar la colocación de las sondas en la vaina.
- ▶ Unos días después de la puesta en servicio del aparato, es necesario comprobar visualmente la posible presencia de fugas en el sistema de agua o un posible taponamiento del desagüe del agua de condensación.

5.5 Presentación de los valores medidos

5.5.1. Sondas de temperatura

1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1**.
2. Pulsar la tecla **MODE** ✓ para confirmar.
3. Pulsar las teclas ◀ y ▶ para mostrar los valores medidos por las distintas sondas de temperatura.

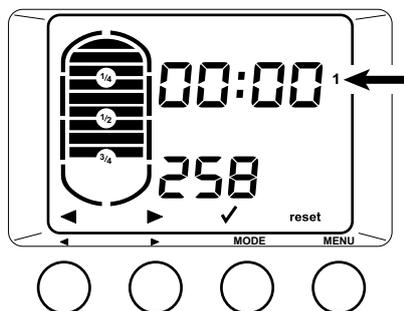


C003206-D

Parámetros	Descripción	Valores indicados (A modo de ejemplo)
SE 01	Sonda de temperatura de agua caliente sanitaria de la parte superior, media o inferior	53 °C
SE 02		45 °C
SE 03		42 °C

Parámetros	Descripción	Valores indicados (A modo de ejemplo)
SE 04	Sensor de habitación	1
SE 05	Sonda de temperatura del evaporador	3
SE 06	Tarifación eléctrica: Horas de tarifa normal (HP1), Horas de tarifa baja (HC0)	HC0
SE SW	Estado - subestado de funcionamiento de la secuencia de la regulación	0 - 0

5.5.2. Contadores



C003210-B

Para acceder a los distintos contadores hay que hacer lo siguiente:

1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1**.
2. Pulsar 3 veces la tecla **▶**. Aparece en pantalla el menú **Co un 4**.
3. Pulsar la tecla **MODE ✓** para confirmar.
4. Mostrar los distintos contadores con las teclas **◀ y ▶**.

Visualización	Descripción
1	Número de horas de funcionamiento del compresor
2	Número de horas de funcionamiento del aporte eléctrico
3	Número de horas de funcionamiento en horas de tarifa normal
4	Número de horas de funcionamiento en horas de tarifa baja
5	Número de horas de conexión de la corriente

5. Pulsar la tecla **reset** para volver a poner el contador que aparece en pantalla a cero.
6. Validar con la tecla **MODE ✓**.
7. Para salir de este menú, pulsar la tecla **MODE ✓**.
8. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **MENU**.

5.6 Modificar los ajustes

5.6.1. Elección del modo de funcionamiento

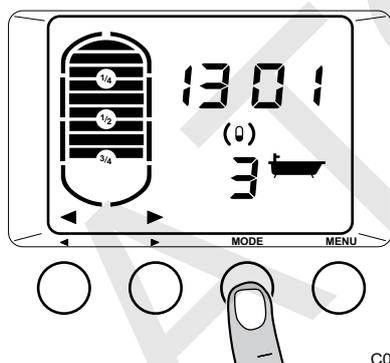
La pantalla principal indica el modo de funcionamiento.

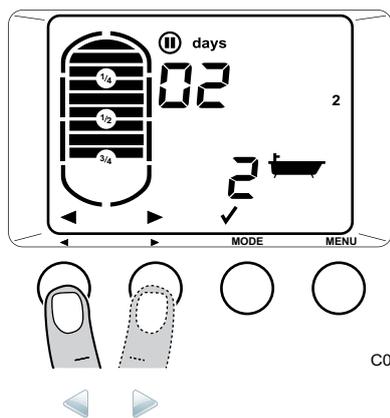
Visualización	Modo de funcionamiento	Descripción
Ⓢ	Automático o Confort	Programa confort activo. La bomba de calor y si es necesario el aporte eléctrico se encargan de la producción de agua caliente sanitaria (+ Aporte hidráulico para la versión 1E). Si el compresor no puede satisfacer la producción de agua caliente sanitaria al final de una temporización susceptible de modificarse (ajuste de fábrica: 5 horas - Parámetro P23), se ponen en marcha los complementos.
(0)	Eco	Programa reducido activo. La bomba de calor es la única que se encarga de la producción de agua caliente sanitaria. Una vez detenido el compresor, puede que no se indique la cantidad completa de agua caliente sanitaria disponible (☺).
ⓑ	Boost	Marcha forzada activa. La bomba de calor y el aporte eléctrico se encargan simultáneamente de la producción de agua caliente sanitaria durante un período que se puede modificar (ajuste de fábrica: 6 horas) - Parámetro P20.
Ⓜ + days	Vacaciones	Periodo de vacaciones. Parada de la producción de agua caliente sanitaria. La temperatura del agua caliente sanitaria se mantiene a 10 °C.

Para cambiar el modo de funcionamiento, pulsar varias veces la tecla **MODE** hasta que aparezca en la pantalla el símbolo correspondiente al modo de funcionamiento deseado.

5.6.2. Programar una ausencia prolongada (Vacaciones)

1. Pulsar 4 veces la tecla **MODE**. Aparece el símbolo Ⓜ days.





C003411-A

2. Programar el número de días de vacaciones con las teclas ◀ y ▶.
3. Validar con la tecla **MODE** ✓.



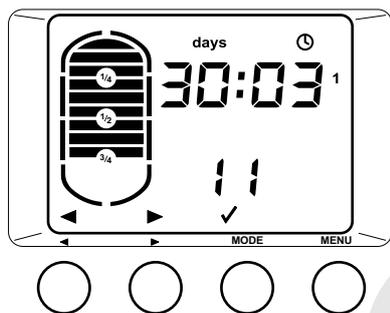
El número de días de vacaciones disminuye un día todas las noches a las 00:00.

5.6.3. Ajuste de hora y fecha

■ Ajuste de la hora y de la fecha

Para ajustar la hora y la fecha hay que hacer lo siguiente:

1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1**.
2. Pulsar una vez la tecla ▶. Aparece en pantalla el menú **CL OC 2**.
3. Pulsar la tecla **MODE** ✓ para confirmar.
4. Ajustar con las teclas ◀ y ▶.
 - Ajustar la hora y los minutos. Validar con la tecla **MODE** ✓.
 - Ajustar el día, el mes y el año con las teclas ◀ y ▶. Validar con la tecla **MODE** ✓.
5. Para salir de este menú, pulsar la tecla **MODE** ✓.
6. Para volver a la pantalla principal, pulsar la tecla **MENU**.



C003207-C

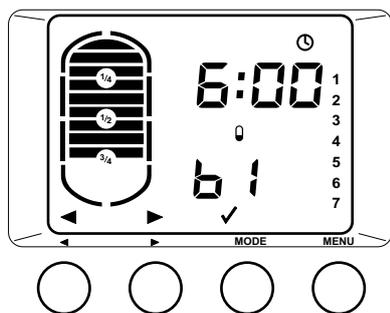
■ Cambio automático a horario de verano

El cambio automático al horario de verano viene ajustado de fábrica a 1. Para modificar este parámetro, consultar el capítulo  "Modificar los parámetros de producción de agua caliente sanitaria", página 44

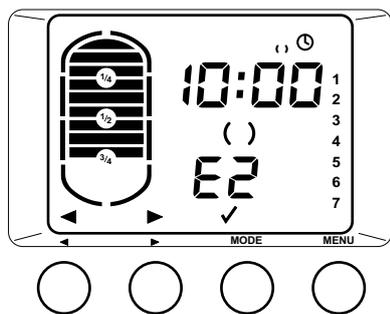
5.6.4. Modificar un programa horario

Ajuste de fábrica: de 23:00 a 07:00 horas - Todos los días de la semana

1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1**.
2. Pulsar 2 veces la tecla ▶. Aparece en pantalla el menú **Pr oG 3**.
3. Pulsar la tecla **MODE** ✓ para confirmar. Parpadean todos los números de los días de la semana (1=Lunes, ..., 7=Domingo). El nuevo programa se activará todos los días de la semana.



C003208-B



C003209-B

4. Para modificar el programa de un día concreto, usar las teclas ◀ y ▶. Validar con la tecla **MODE** ✓.
5. Programar los períodos de "confort" y "reducido" con las teclas ◀ y ▶. Validar con la tecla **MODE** ✓.



- ▶ Se pueden programar 3 periodos de confort al día. Estos periodos se pueden reducir a 2, 1, 0. Un período programado se puede desactivar con el valor **OFF**. Programar primero un período Confort con las teclas ◀ y ▶. Validar con la tecla **MODE** ✓.
- ▶ Un período programado comienza por **b** y termina en **E**.
- ▶ Las horas se dividen en tramos de media hora.
- ▶ Para aumentar el confort, la duración del período debe ser superior a 6 horas.

6. Para salir de este menú, pulsar la tecla **MENU**.

5.6.5. Modificar los parámetros de producción de agua caliente sanitaria

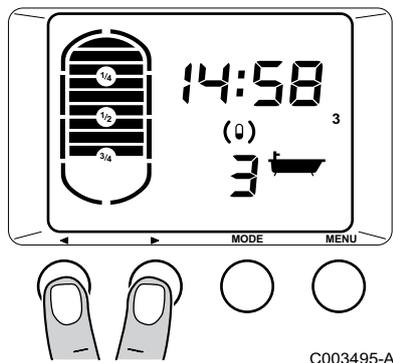
1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1**.
2. Pulsar 4 veces la tecla ▶. Aparece en pantalla el menú **PA rA 5**.
3. Pulsar la tecla **MODE** ✓ para confirmar.
4. Ir pasando los parámetros con las teclas ◀ o ▶.
5. Para modificar un parámetro, pulsar la tecla **MODE** ✓.
6. Seleccionar el valor deseado usando la tecla ◀ o ▶.
7. Validar con la tecla **MODE** ✓.

Parámetros	Ajuste de fábrica	Descripción	Intervalo de regulación	
			Mín.	Máx.
P 01	55 °C	Consigna ACS en modo Automático y Boost	40 °C	65 °C
P 02	55 °C	Consigna ACS en modo Eco	40 °C	65 °C
P 04	0	Selección del modo del periodo de Confort del ACS 0: Utilizar los programas horarios 1: Utilizar la entrada de información de la tarifa eléctrica (Permite saber si está autorizada o no la producción de agua caliente sanitaria (HP1 = no autorizada => Contacto cerrado, HC0 = autorizada => Contacto abierto)) 2: Utilizar la entrada de información de la tarifa eléctrica (Permite saber si está autorizada o no la producción de agua caliente sanitaria (HP1 = no autorizada => Contacto abierto, HC0 = autorizada => Contacto cerrado))	0	2
P 06	1	0: para los países donde el cambio de hora se efectúa en otras fechas o no está en vigor. 1: ▶ Hora de verano: El último domingo de marzo ▶ Horario de invierno: El último domingo de octubre	0	1

5.6.6. Restablecer los ajustes de fábrica

Para reiniciar el aparato hay que hacer la siguiente:

1. Pulsar **simultáneamente** las teclas ◀ y ▶ durante 5 segundos. Aparece en pantalla el menú **RST ALL**.
2. Pulsar la tecla **MODE** ✓ para hacer un RESET TOTAL de todos los parámetros. Se reinician los ajustes de fábrica.



5.7 Modificar los parámetros del instalador

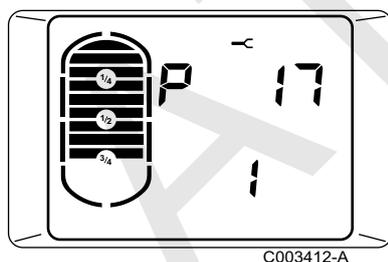


ATENCIÓN

La modificación de los parámetros de fábrica puede deteriorar el funcionamiento del aparato.

Los parámetros **P** **17** a **P** **37** deben ser modificados únicamente por un profesional cualificado. Con el fin de evitar errores de configuración, para modificar ciertos parámetros hay que introducir un código de acceso especial **12**.

1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1**.
2. Pulsar 6 veces la tecla ▶. Aparece en pantalla el menú **Co dE 7**.
3. Pulsar la tecla **MODE** ✓ para confirmar.
4. Ir pasando los parámetros con las teclas ◀ o ▶.
5. Para modificar un parámetro, pulsar la tecla **MODE** ✓.
6. Seleccionar el valor deseado usando la tecla ◀ o ▶.
7. Validar con la tecla **MODE** ✓.



Parámetros	Ajuste de fábrica	Descripción	Intervalo de regulación	
			Min.	Máx.
P 17	1	Protección mediante ánodo de corriente impresa 0: Desactivación 1: Activación	0	1
P 18	27	Volumen de agua que contiene la cuba del acumulador (x 10 l)	6	255
P 19	120	Volumen de agua para un baño (l)	10	255
P 20	6	Duración máxima del modo Boost (h)	1	10
P 21	0	Tipo de presentación: °C o °F	0	1
P 22	1	Tipo de aporte 0: Ninguno 1: Eléctrico 2: Hidráulico	0	2
P 23	5	Temporización para poner en marcha el aporte en modo Automático (Horas)	0	10
P 24	120	Tiempo de arranque del compresor (segundos)	60	255
P 25	0	Gestión de los ventiladores en el modo de producción de agua caliente sanitaria 0: Automático 1: Velocidad de rotación media de los ventiladores 2: Velocidad de rotación máxima de los ventiladores	0	2
P 26	0	Antilegionela. El acumulador esta sobrecalentado todos los sábados de las 4 h a las 6 h (65 °C). 0: Desactivada 1: Activada	0	1
P 27	10	Histéresis de la desconexión del compresor con respecto a la consigna para la sonda de temperatura del agua caliente sanitaria de la parte inferior	5	15
P 28	45	Temperatura máxima del ACS (sonda de la parte inferior) para la desconexión del compresor (°C)	35	50
P 29	3	Duración mínima de funcionamiento del compresor (minutos)	3	10
P 30	5	Período de anticortocircuito de ciclos entre 2 arranques del compresor (minutos)	5	10
P 31	0	Aporte hidráulico (0: Abierto - 1: Cerrado)	0	1

5.7.1. Secuencia de la regulación

Secuencia de la regulación		
Estado	Subestado	Funcionamiento
0	0	Aparato parado
	7	Funcionamiento posterior del compresor
1	1	Anti-corto ciclo activado
	2	Esperar a la condición de arranque para la producción de agua caliente sanitaria
	3	Puesta en marcha del ventilador y de la electroválvula de deshielo
2	5	Poner en marcha el compresor
	6	Deshielo
3	1	Anti-corto ciclo activado
	4	Poner en marcha el aporte
	7	Funcionamiento posterior del compresor
4	5	Poner en marcha el compresor
	6	Deshielo
9	--	Bloqueo presente

6 Parada del aparato

6.1 Parada de la instalación



ATENCIÓN

Procurar no desconectar la corriente del aparato a fin de garantizar la protección contra la corrosión. La protección antihielo del aparato permanece activa.

6.2 Protección antihielo

En caso de ausencia prolongada (vacaciones), programar el número de días correspondiente. La temperatura del agua que hay dentro de la cuba se mantiene a 10 °C.

 Véase el capítulo "Programar una ausencia prolongada (Vacaciones)", página 42

7 Control y mantenimiento

7.1 Directrices generales



ATENCIÓN

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por un profesional acreditado conforme a las disposiciones reglamentarias y a las reglas del oficio en vigor.



ATENCIÓN

Antes de cualquier intervención en el aparato, no olvide desconectarlo y anotar los parámetros.



ATENCIÓN

Comprobar la descarga del condensador del compresor para las tensiones monofásicas.



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.



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

Las operaciones de mantenimiento son importantes por las siguientes razones:

- ▶ Garantizar un funcionamiento óptimo
- ▶ Alargar la vida del material
- ▶ Conseguir una instalación que garantice el mejor confort al cliente a lo largo del tiempo.



ATENCIÓN

Procurar que no entre nunca agua en los elementos de control. Antes de empezar a limpiar, desconectar el enchufe de alimentación de la red o cortar la corriente del aparato.

7.2 Operaciones de mantenimiento que hay que realizar

7.2.1. Circuito frigorífico

El circuito frigorífico de la bomba de calor para agua caliente sanitaria no necesita ningún mantenimiento.

7.2.2. Circuito hidráulico

Comprobar la estanqueidad de las conexiones de agua.

7.2.3. Aerúlica



PELIGRO

Las aletas con aristas cortantes pueden producir lesiones.



ATENCION

No deformar ni dañar las aletas.

- ▶ Limpiar el evaporador a intervalos regulares con ayuda de un pincel de cerdas flexibles.
- ▶ Enderezar cuidadosamente las aletas con ayuda de un peine adecuado si están dobladas.

7.2.4. Ánodo de corriente impresa

El ánodo de corriente impresa no necesita ningún tipo de mantenimiento.



El cuadro de mando del aparato debe tener corriente para garantizar el funcionamiento del ánodo de corriente impresa.

7.2.5. Comprobación de la válvula o del grupo de seguridad

Accionar la válvula o el grupo de seguridad al menos **1** vez al mes para comprobar que funciona correctamente. Esta comprobación permite precaverse contra posibles sobrepresiones susceptibles de dañar el acumulador de agua caliente sanitaria.



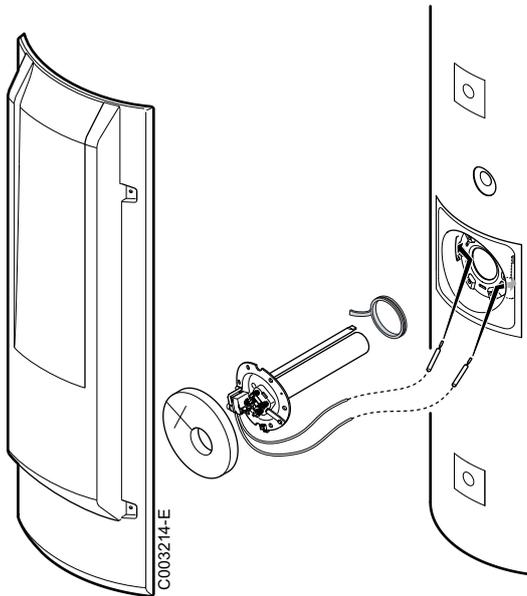
ADVERTENCIA

No respetar esta norma de mantenimiento puede acarrear un deterioro de la cuba del acumulador de a.c.s. y la anulación de su garantía.

7.2.6. Desincrustación

i Prever una junta de estanqueidad nueva del tapón de inspección.

En las zonas de agua calcárea, conviene pedir al instalador que efectúe anualmente una **desincrustación** del intercambiador del acumulador de a.c.s. para preservar sus prestaciones.



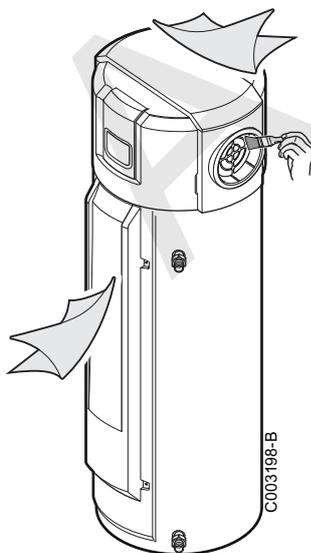
1. Cortar la entrada de agua fría sanitaria.
2. Vaciar el acumulador.
3. Abrir un grifo de agua caliente.
4. Abrir el grifo del grupo de seguridad.
5. Quitar el aislamiento de la trampilla de inspección.
6. Quitar la sonda ACS.
7. Desmontar el tapón de inspección (llave de 13 mm).
8. Retirar los 2 bulbos del termostato de seguridad.
9. Eliminar las incrustaciones depositadas en forma de lodo o de laminillas en el fondo de la cuba. Dejar las incrustaciones de las paredes de la cuba, ya que protegen eficazmente contra la corrosión y refuerzan el aislamiento del acumulador de ACS.
10. A continuación, volver a montar todas las piezas en orden inverso.

i Cada vez que se abra, es imprescindible cambiar la junta con reborde para garantizar la estanqueidad. Colocar la lengüeta de posicionamiento de la junta en la parte exterior del acumulador.

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

i El apriete de los tornillos del tapón de inspección debe ser de 6 N·m +1/-0. Utilizar una llave dinamométrica.

7.2.7. Limpieza del envolvente



- ▶ Limpiar el exterior del aparato con un paño húmedo y agua y jabón.
- ▶ Limpiar la rejilla de ventilación con ayuda de un pincel de cerdas largas.

7.2.8. Limpieza del ventilador

Comprobar el grado de limpieza del ventilador 1 vez al año. La suciedad, ya sea por el polvo o de otro tipo, reduce el rendimiento de la bomba de calor.

7.2.9. Limpieza del conducto de evacuación de los condensados

Comprobar el grado de limpieza del tubo de evacuación de los condensados. Si el polvo lo obstruye puede obstaculizar el desagüe de los condensados con el consiguiente riesgo de que se produzca una acumulación excesiva de agua.



PELIGRO

Riesgo de mal funcionamiento de la bomba de calor.

7.3 Acceso a la trampilla de inspección inferior



Tener a mano una junta con reborde y una arandela nuevas para el tapón de inspección.

1. Desenchufar la alimentación eléctrica.
2. Vaciar el acumulador.
3. Abrir un grifo de agua caliente.
4. Abrir el grifo del grupo de seguridad.
5. Poner el aparato en la posición de reparación ①.
6. Controlar el estado de incrustación 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 ACS.

Limpiar las incrustaciones depositadas en el fondo del depósito. Desincrustar el intercambiador para garantizar sus prestaciones.

7. Volver a montar las piezas.



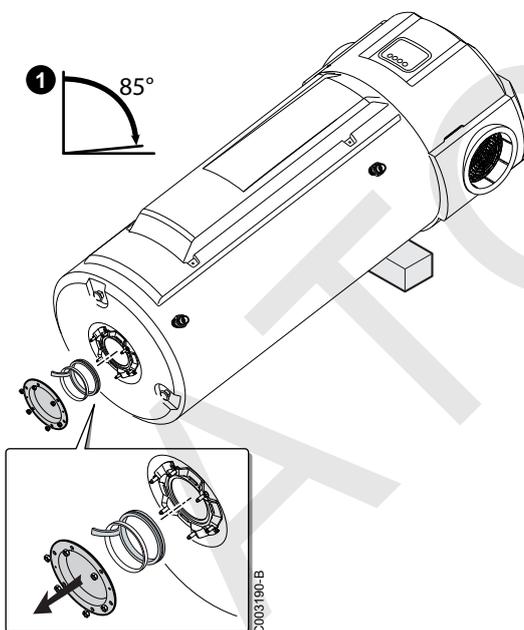
ATENCIÓN

Cada vez que se abra, es imprescindible cambiar la junta con reborde y la arandela para garantizar la estanqueidad. Colocar la lengüeta de posicionamiento de la junta en la parte exterior del acumulador.

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



El apriete de los tornillos del tapón de inspección debe ser de 6 N·m +1/-0. Utilizar una llave dinamométrica.



8 En caso de avería

8.1 Mensajes (Código del tipo bxx o Exx)

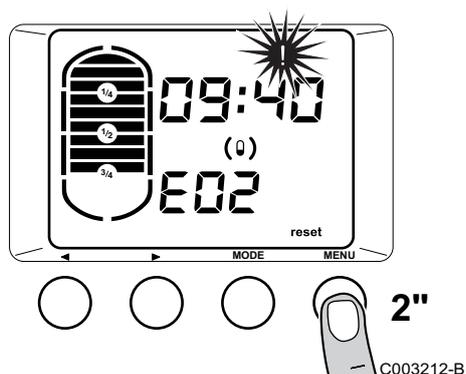
En caso de avería, el cuadro de mando muestra un mensaje y el código correspondiente.

1. Anotar el código indicado.
El código es importante para poder averiguar correcta y rápidamente el tipo de avería y eventualmente solicitar asistencia técnica.
2. Desenchufar y volver a enchufar el cable de alimentación de red.
El aparato sólo se pone en marcha cuando se ha solucionado la avería.
3. Si el código vuelve a aparecer, solucionar el problema siguiendo las instrucciones del cuadro a continuación:

Código	Descripción	Verificación / Solución
b00	Error de parámetros en la tarjeta electrónica PCU	Reiniciar los parámetros
b01	Alarma del presostato Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la alimentación del compresor ▶ Comprobar la conexión del presostato
b02	Se ha sobrepasado la temperatura máxima del ACS Observación: La producción de ACS no está asegurada (ni por el compresor, ni por el aporte)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la conexión de la sonda de ACS de la parte superior ▶ Comprobar que el aporte no está bajo control permanentemente
b03	La temperatura ambiente es superior a 35 °C. El compresor está fuera del intervalo de funcionamiento. Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modificar los parámetros siguiendo las recomendaciones del manual de instrucciones. ▶ El compresor se encargará de la producción de ACS cuando la temperatura ambiente sea inferior a 35 °C.
b04	La temperatura ambiente es inferior a -5 °C. Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modificar los parámetros siguiendo las recomendaciones del manual de instrucciones. ▶ El compresor se encargará de la producción de ACS cuando la temperatura ambiente sobrepase los -5 °C.
b25	Hay un cortocircuito en la sonda de temperatura de ACS de la parte inferior	<p>Mala conexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente <p>Fallo de la sonda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario

Código	Descripción	Verificación / Solución
b26	La sonda de temperatura de ACS de la parte inferior está en circuito abierto	<p>Mala conexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente <p>Fallo de la sonda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
b27	Hay un cortocircuito en la sonda de temperatura de ACS de la parte superior	<p>Mala conexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente <p>Fallo de la sonda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
b28	La sonda de temperatura de ACS de la parte superior está en circuito abierto	<p>Mala conexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente <p>Fallo de la sonda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
b32	El ánodo de corriente impresa está en cortocircuito.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar que el cable de conexión entre la tarjeta electrónica SCU y el ánodo no está seccionado ▶ Comprobar que el ánodo no está roto ▶ Comprobar que la cuba del acumulador está bien llena de agua <p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La producción de agua caliente sanitaria se detiene, pero se puede volver a poner en marcha con la tecla reset (Durante 72 horas) ▶ No se puede garantizar la protección contra la corrosión
b33	El ánodo de corriente impresa está en cortocircuito.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar que el cable de conexión entre la tarjeta electrónica PCU y el ánodo no está en cortocircuito ▶ Comprobar que el ánodo no está en cortocircuito <p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La producción de agua caliente sanitaria se detiene, pero se puede volver a poner en marcha con la tecla reset (Durante 72 horas) ▶ No se puede garantizar la protección contra la corrosión
b40	<p>Error de medición en las sondas de temperatura del agua caliente sanitaria.</p> <p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Este mensaje sólo parece durante la primera puesta en servicio. ▶ Este mensaje desaparece al cabo de 10 minutos o al pulsar la tecla ✓. 	<p>Las 3 sondas no miden el mismo valor</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el emplazamiento de las sondas.

Si las causas del bloqueo siguen estando presentes después de varios intentos de arranque automático, el aparato pasa al modo de bloqueo (llamado también de avería).



La pantalla indica :

- El símbolo (!)
- El símbolo **reset**
- El código de avería (por ejemplo **E02**).

- ▶ Una vez solucionada la avería, pulsar durante 2 segundos la tecla **reset**. Si sigue apareciendo el código de error, buscar la causa en el cuadro de errores y aplicar la solución.

Código	Descripción	Verificación / Solución
E00	La unidad de almacenamiento de parámetros de la tarjeta electrónica PCU está defectuosa	Cambiar la tarjeta electrónica PCU
E01	Hay un cortocircuito en la sonda de temperatura de ACS de la parte central Observación: No está garantizada la producción de ACS	Mala conexión <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente Fallo de la sonda <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
E02	La sonda de temperatura de ACS de la parte central está en circuito abierto Observación: No está garantizada la producción de ACS	Mala conexión <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente Fallo de la sonda <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
E03	Se ha sobrepasado la temperatura máxima del ACS Observación: La producción de ACS no está asegurada (ni por el compresor, ni por el aporte)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la conexión de la sonda de ACS de la parte superior ▶ Comprobar que el aporte no está bajo control permanentemente ▶ Rearmar la seguridad mecánica si es necesario
E04	Hay un cortocircuito en la sonda de temperatura ambiente Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	Mala conexión <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente Fallo de la sonda <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
E05	La sonda de temperatura ambiente está en circuito abierto Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	Mala conexión <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente Fallo de la sonda <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario

Código	Descripción	Verificación / Solución
E06	Hay un cortocircuito en la sonda de temperatura del evaporador Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	Mala conexión <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente Fallo de la sonda <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
E07	La sonda de temperatura del evaporador está en circuito abierto Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	Mala conexión <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar si la sonda está conectada ▶ Verificar la unión y los conectores ▶ Comprobar si la sonda se ha montado correctamente Fallo de la sonda <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar el valor óhmico de la sonda ▶ Sustituir la sonda si fuera necesario
E08	Mal funcionamiento de la función de deshielo Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la activación de la electroválvula de deshielo ▶ Comprobar el funcionamiento
E09	Se activa la alarma del presostato de baja presión después de más de 120 segundos Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la alimentación del compresor ▶ Reducir el valor de la consigna
E10	La alarma del presostato de baja presión se ha activado más de 3 veces durante las últimas 24 horas Observación: Si hay un aporte autorizado, se encarga de la producción de ACS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la alimentación del compresor ▶ Reducir el valor de la consigna

8.2 Registro de los mensajes y fallos

El menú **Er bL 6** permite consultar los 10 últimos mensajes y los 10 últimos fallos que ha indicado el cuadro de mando.

1. Pulsar una vez la tecla **MENU**. Aparece en pantalla el menú **SE nS 1**.
2. Pulsar 5 veces la tecla **▶**. Aparece en pantalla el menú **Er bL 6**.
3. Pulsar la tecla **MODE ✓** para confirmar. Aparece en pantalla el menú **Er r**. Seleccionar el registro de mensajes **Er r** o el registro de fallos **bL** usando las teclas **◀** y **▶**.
4. Pulsar la tecla **MODE ✓** para confirmar. A continuación aparece en pantalla un código de error de bloqueo o no.
5. Para volver a poner a cero la memoria de errores, seleccionar **CL r** con las teclas **◀** y **▶**.
6. Validar con la tecla **reset**.

ATC RROC

ATC RROC

CE

ATCROCC

© Derechos de autor

Todos los datos técnicos que figuran en las presentes instrucciones, así como las ilustraciones y esquemas eléctricos, son de nuestra propiedad, y no se pueden reproducir sin nuestra autorización previa por escrito.

16/11/2011



300026940-001-C

BAXIROCA