



ES

Instrucciones de montaje, servicio y mantenimiento

BOMBA DE CALOR PARA AGUA CALIENTE

SWP-200 / SWP-260 / SWP-260B

Con reserva de modificaciones

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Transporte	5
3. Componentes.....	7
4. Características técnicas	8
5. Información importante.....	10
6. Instalación y conexión	11
7. Puesta en marcha	23
8. Manejo de la regulación	24
9. Mantenimiento y cuidados.....	37
10. Búsqueda de averías	39
11. Reciclaje y eliminación	40
12. Datos técnicos según Reglamento (UE) n.º 812/2013	41
13. Declaración de conformidad CE.....	42
14. Notas.....	43

Estas instrucciones de instalación y mantenimiento son parte esencial de la bomba de calor SWP (en adelante: aparato).
La implantación, instalación y puesta en servicio de la instalación de bombas de calor debe realizarlas un técnico cualificado respetando las instrucciones de montaje así como las normativas, reglamentos y directivas vigentes.
Las instrucciones describen los pasos de instalación para el funcionamiento correcto y seguro del aparato así como el mantenimiento, y los modos de funcionamiento para el usuario.
Con el aparato siempre deben adjuntarse estas instrucciones de montaje, servicio y mantenimiento.
Antes de la instalación y/o del uso del aparato, lea atentamente el presente manual, sobre todo el capítulo 4 sobre seguridad.
El manual debe tenerse siempre a mano para el personal especializado en la instalación y el mantenimiento.
En las instrucciones encontrará los siguientes símbolos, con los que le resultará más rápido encontrar las informaciones más importantes:

Advertencias de seguridad

En esta descripción se utilizan, para las instrucciones importantes que afectan a la seguridad de las personas y del funcionamiento, los siguientes símbolos y señales de advertencia:



Se refiere a instrucciones que deben respetarse escrupulosamente para evitar peligros y lesiones del personal y fallos de funcionamiento o desperfectos en el aparato.



Peligro por componentes eléctricos bajo tensión.

Atención: antes de desmontar el revestimiento, desconectar el interruptor principal. No tocar nunca los componentes y contactos eléctricos estando el interruptor principal conectado. Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte. Los bornes de conexión reciben tensión aunque se haya desconectado el interruptor principal.

Atención

«Advertencia» se refiere a instrucciones técnicas que se deben respetar para evitar daños y fallos de funcionamiento del aparato.

Este equipo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o psíquicas limitadas, o carentes de experiencia o conocimientos, a no ser que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o hayan recibido de ella instrucciones sobre la forma de usar el equipo.

Exclusión de responsabilidad

Se ha comprobado exhaustivamente la concordancia del contenido de estas instrucciones de uso con el hardware y el software. Puesto que, a pesar de ello, se pueden producir desviaciones, el fabricante no se hace responsable en caso de que no exista una concordancia íntegra.

Con la vista puesta en el perfeccionamiento técnico, nos reservamos en todo momento el derecho de introducir variaciones estructurales o modificar datos técnicos. Por lo tanto, se excluye la reivindicación de derechos en cuanto a indicaciones, ilustraciones, dibujos o descripciones. Con reserva de posibles errores.

El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de errores de control, utilización inapropiada o reparaciones y modificaciones no autorizadas.

Derechos de autor

Estas instrucciones de uso contienen informaciones protegidas por derechos de autor. Está prohibida la copia, reproducción, traducción o grabación en soportes de datos, parcial o total, de estas instrucciones sin autorización previa. En caso de incumplimiento se reclamará indemnización por daños. Se reservan todos los derechos, incluidos los de la concesión de las patentes o del registro de modelos de utilidad.

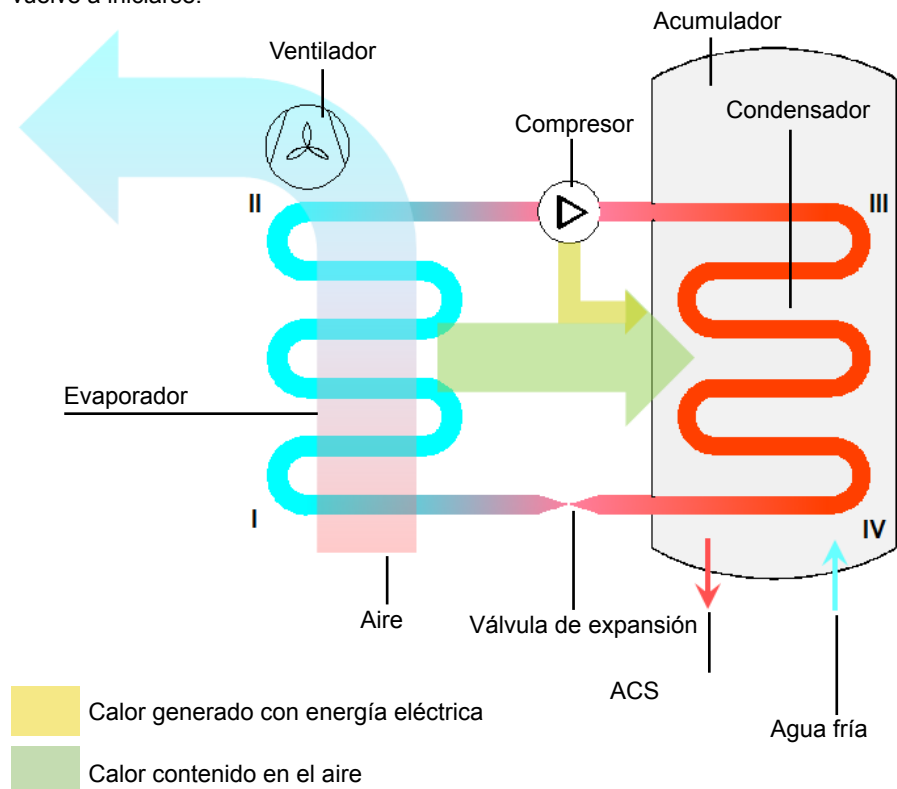
Principio de funcionamiento

La bomba de calor de agua caliente SWP convierte el calor contenido en el foco frío (aire) en más calor en el agua. A tal fin, el ventilador aspira el aire y lo lleva a través del evaporador.

El evaporador contiene el refrigerante líquido que hierve y se evapora a baja temperatura y presión. El calor de evaporación necesario para ello se extrae del aire, que se enfría. El aire frío se vuelve a expulsar a la atmósfera.

El compresor aspira el refrigerante evaporado y lo comprime hasta alcanzar una presión más alta. El refrigerante gaseoso a alta presión se introduce en el condensador, donde se condensa a alta presión y alta temperatura. El calor de condensación se transfiere al agua, aumentando su temperatura. La energía transferida al agua caliente corresponde a la extraída previamente del aire más la pequeña proporción de energía eléctrica necesaria para la compresión.

La presión en el condensador y antes de la válvula de expansión (IV) es elevada. A través de la válvula de expansión se reduce la presión en función de la temperatura, para que disminuyan tanto la presión como la propia temperatura. El proceso cíclico vuelve a iniciarse.



2. Transporte



El aparato se suministra con un embalaje de plástico. Está sujeto con 3 tornillos sobre un palet.

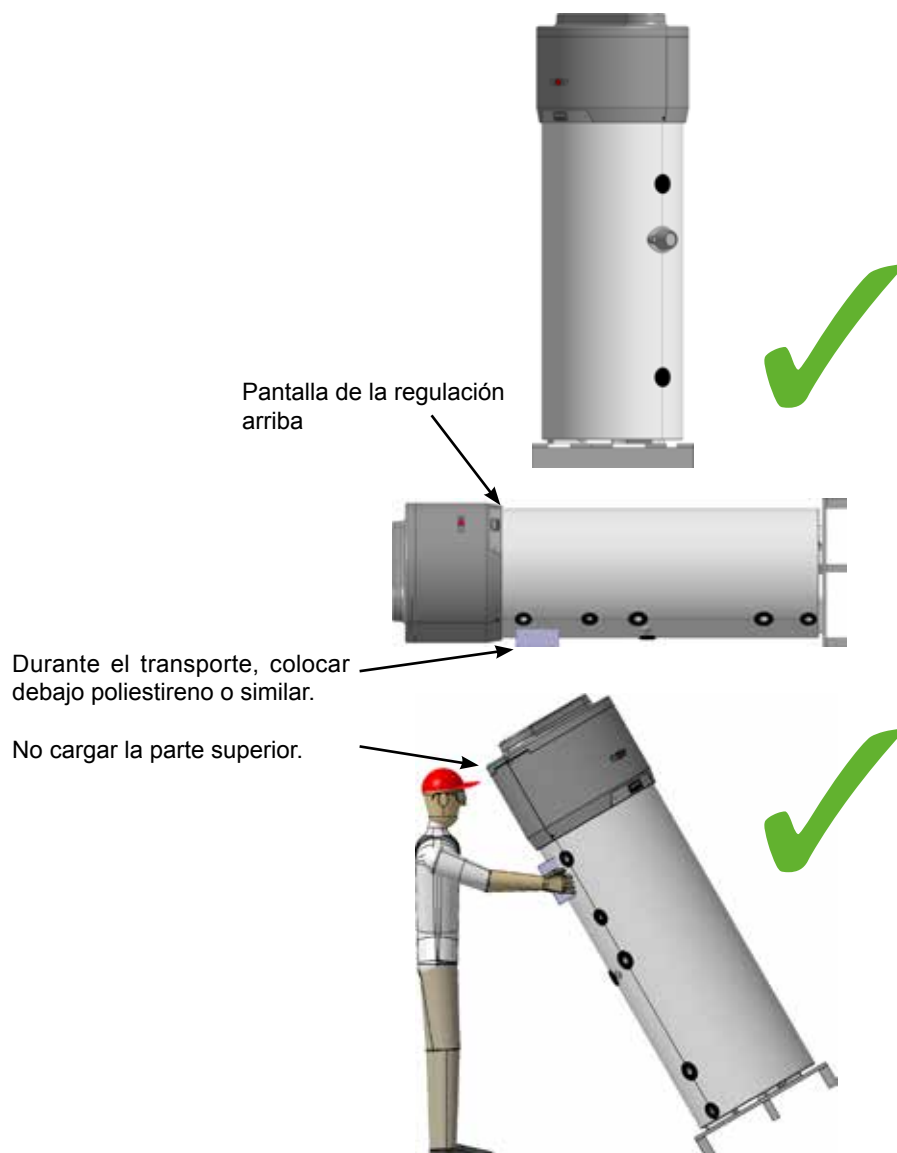
Para la descarga hay que utilizar transpalet: debe tener una capacidad de carga mínima de 250 kg.

Para poner o quitar los tornillos se puede inclinar el aparato embalado durante poco tiempo hacia atrás sobre la parte opuesta a la regulación. Para ello debe colocarse la parte superior sobre un objeto adecuado para protegerlo contra posibles golpes y daños. Durante el desempalado se ha de tener cuidado con no dañar el aparato con el cuchillo o un útil similar.

Antes del montaje, comprobar los posibles daños del aparato durante el transporte. En caso de duda, no utilice el aparato y contacte con el servicio de atención al cliente. Elimine todas las partes del embalaje adecuadamente en un punto limpio evitando así daños medioambientales .

Si el aparato permanece mucho tiempo sin usar, debe conservarse en un lugar protegido de las inclemencias atmosféricas (protección antiheladas).

Posiciones **permitidas** para el transporte y los desplazamientos:

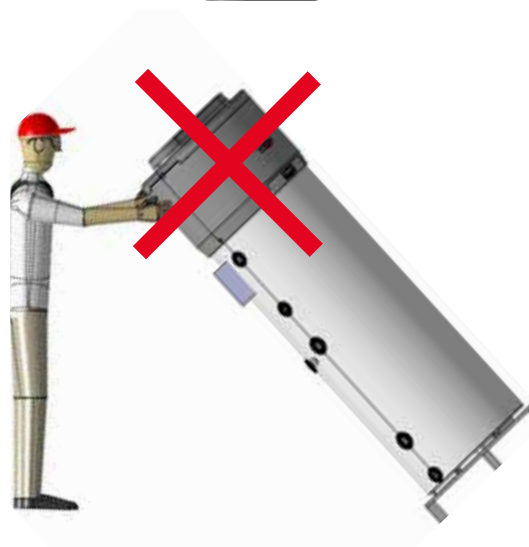
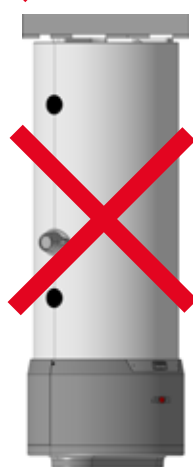
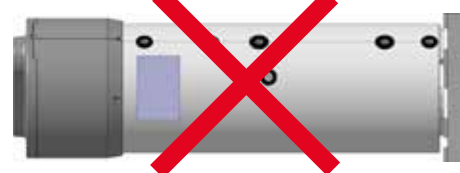


2. Transporte

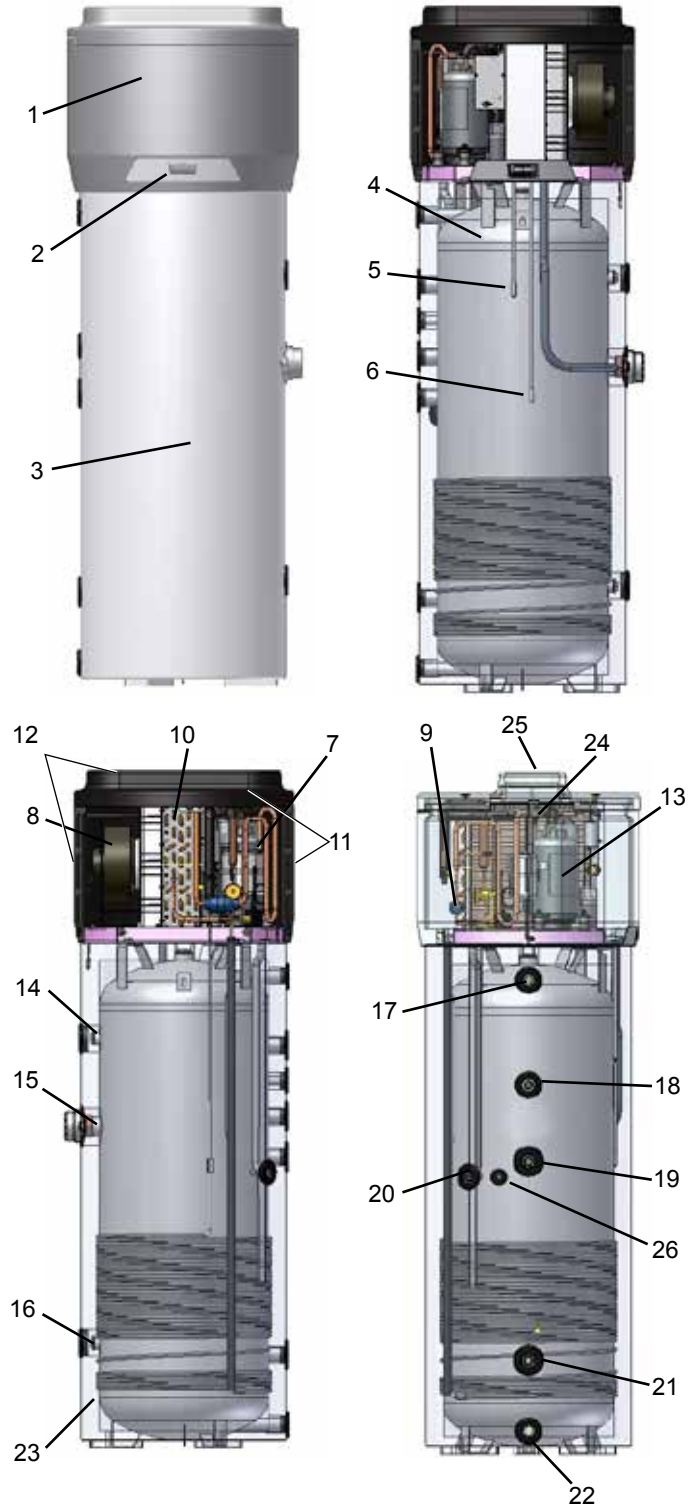


ATENCIÓN: Durante el desplazamiento y la instalación del aparato no debe cargarse nunca la parte superior, ya que no es una pieza estructural.

Posiciones **no permitidas** para el transporte y los desplazamientos:



1	Bomba de calor SWP
2	Disolay regulación
3	Envolvente del acumulador de ABS resistente
4	Acumulador de acero con esmalte vitrificado especial
5	Sonda superior del acumulador
6	Sonda inferior del acumulador
7	Válvula Schrader del circuito de refrigeración
8	Ventilador con control de velocidad
9	Válvula de expansión
10	Evaporador de lamas
11	Aire de aspiración (DN 160 mm)
12	Aire de extracción (DN 160 mm)
13	Compresor rotativo
14	Ánodo de magnesio superior Ø 26 x 400 (R1")
15	Resistencia eléctrica de apoyo (1,5 kW - 230 VAC)
16	Ánodo de magnesio inferior Ø 26 x 250 (R1")
17	Conexión ACS (rosca 1")
18	Conexión recirculación ACS (rosca 3/4")
19	Conexión de impulsión del serpentín auxiliar (rosca 1 1/4")*
20	Desagüe de condensados (rosca 1/2")
21	Conexión de retorno del serpentín auxiliar (rosca 1 1/4")*
22	Conexión agua fría de red (rosca 1")
23	Aislamiento de poliuretano
24	Presostato de seguridad con rearme automático
25	Filtro aire de aspiración
26	Vaina para sonda de inmersión del serpentín auxiliar*
*	Solo SWP-260

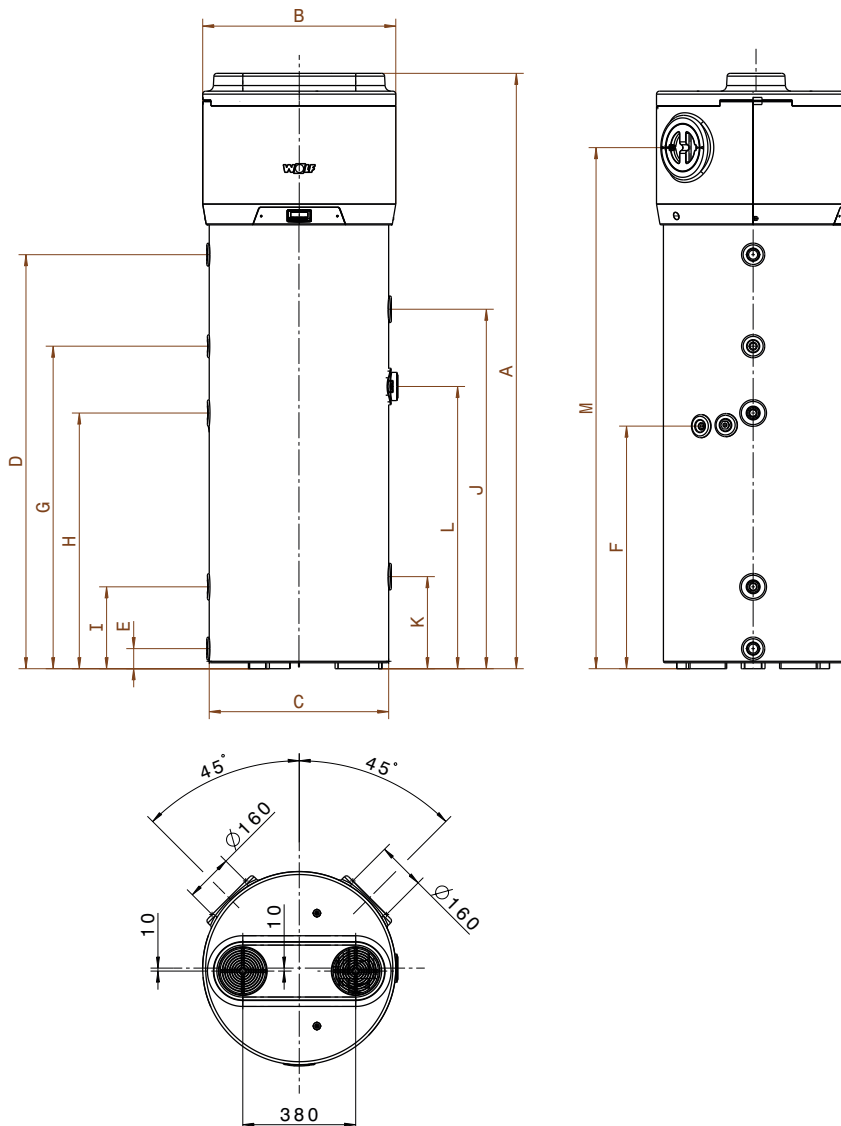


		SWP-200	SWP-260/SWP-260B
Tipo de bomba de calor		ACS	
Conformidad		CE	
Dimensiones			
Diámetro x Altura	mm	Ø 650 x 1707	Ø 650 x 2000
Cota de inclinación	mm	1780	2080
Peso	kg	95	115/100
Circuito frigorífico			
Tipo de refrigerante/Carga de fábrica -/kg	-/kg	R134a/0,9	
Tipo de compresor		Rotativo	
Presión máxima de servicio	bar	24	
Potencia calorífica/COP			
Potencia calorífica de la bomba de calor (A15/W50)	kW	1,9	
Potencia calorífica del elemento calefactor auxiliar	kW	1,5	
Potencia calorífica total	kW	3,4	
COP (A15/W10-55, EN16147)		3,24 (L)	3,54 (L)
COP (A7/W10-55, EN16147)		2,94 (L)	3,08 (L)
Presión sonora			
Presión sonora (conforme a EN ISO 3741-2010)	dB(A)	59	
Límites de uso			
Límites de servicio temperatura agua caliente solo bomba de calor	°C	+5 a +56	
Temperatura máxima del agua caliente (bomba de calor + resistencia eléctrica de apoyo)	°C	75	
Rango de temperatura aire para servicio mín/máx	°C	-7/+38	
Rango de temperatura sala de colocación mín/máx	°C	+5/+38	
Fuente de calor			
Caudal de aire	m³/h	350 - 500	
Presión max. disponible en ventilador	Pa	200	
Diámetro entrada/salida de aire	mm	160	
Conexiones			
Agua fría	G	1"	
Retorno de serpentín auxiliar	G	-	1 ¼"
Recirculación	G	¾"	
Impulsión de serpentín auxiliar	G	-	1 ¼"
ACS	G	1"	
Salida de condensados	G	½"	
Acumulador			
Contenido de agua	l	200	260
Tiempo de calentamiento en modo ECO (10-55°C)	h:m	8:14	10:14
Tiempo de calentamiento en modo BOOST (10-55°C)	h:m	3:58	5:06
Índice de rendimiento NL50	NL50	1,6	2,7
Capacidad max. de llenado a 40°C sin recarga con una temperatura del acumulador de 55°C	l	276	342
Superficie del serpentín	m²	-	1,0*
Contenido de agua del serpentín	l	-	6,8*
Serpentín	bar/°C	-	10/110*
Presión max. de servicio del acumulador	bar	10	
Protección contra la corrosión		"Acumulador vitrificado + 1 ánodo de magnesio"	"Acumulador vitrificado + 2 ánodos de magnesio"

4. Características técnicas

		SWP-200	SWP-260/SWP-260B
Dimensiones			
Altura total	A mm	1714	2000
Diámetro de la bomba de calor	B mm	650	650
Diámetro del acumulador	C mm	604	604
Conexión ACS	D mm	1104	1391
Conexión de agua fría	E mm	70	70
Conexión salida de condensados	F mm	526	818
Conexión recirculación	G mm	795	1085
Conexión impulsión de serpentín auxiliar	H mm	-	820*
Conexión retorno serpentín auxiliar	I mm	-	275*
Ánodo de magnesio superior 1" (longitud 400 mm)	J mm	960	1250
Ánodo de magnesio inferior 1" (longitud 250 mm)	K mm	-	310
Resistencia eléctrica de apoyo	L mm	650	920
Conexiones de aire laterales	M mm	-	1755
Sistema eléctrico unidad interior			
"Conexión a red/Protección bomba de calor incl. resistencia eléctrica de apoyo"	1~NPE, 230 VAC, 50 Hz/16 A (B), listo para conectar		
Consumo resistencia eléctrica de apoyo	kW	1,5	
Consumo bomba de calor	kW	0,43	
Consumo max. bomba de calor	kW	0,53	
Grado de protección unidad interior	IP X4		

*Solo para SWP-260



Limitaciones de uso



PROHIBIDO: No se ha previsto el uso de este aparato en un entorno peligroso (por atmósfera potencialmente explosiva o con clase IP exigida superior a la del aparato) o para aplicaciones con características de seguridad especiales (fault-tolerant, fail-safe) como, por ejemplo, instalaciones y/o tecnologías para el mantenimiento de la vida, o en todos los demás entornos en los que un fallo de funcionamiento en el uso puede causar la muerte o lesiones a personas o animales o graves daños a objetos o al medio ambiente.



NOTA: Si existe la probabilidad de que un mal funcionamiento del aparatos o desperfecto en el mismo produzcan daños (a personas, animales u objetos), debe instalarse un sistema de vigilancia funcional independiente con función de alarma para evitar los daños mencionados. Además hay que tener preparado un modo de funcionamiento en reserva.

Limitaciones de funcionamiento

El aparato sirve exclusivamente para la producción de ACS dentro de los límites de empleo previstos (apartado “Datos técnicos”).
El aparato debe montarse exclusivamente en sistemas de calefacción cerrados de conformidad con UNE-EN 12828 y ponerse en marcha para el uso previsto.



NOTA: El fabricante no se hace responsable de usos que se desvíen el uso previsto y de posibles errores de instalación o del uso incorrecto del aparato.



PROHIBICIÓN: Está prohibido el uso del aparato para fines que se desvíen de los previsto. Todos los demás usos son incorrectos y no están permitidos.



NOTA: Para la planificación y ejecución de las instalaciones deben respetarse siempre las normas y disposiciones locales vigentes.

Normas de seguridad básicas

- El aparato debe ser manejado solo por adultos
- El aparato no debe abrirse ni desmontarse mientras esté conectado a la red eléctrica
- No tocar nunca el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas o manejarlo con los pies descalzos
- No salpicar ni echar agua sobre el aparato
- No subirse, ni sentarse y/o apoyar objetos en el aparato

Refrigerante

Este aparato contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kioto. Estos gases no deben liberarse a la atmósfera.
Tipo de refrigerante: R134a.



Certificado de competencia

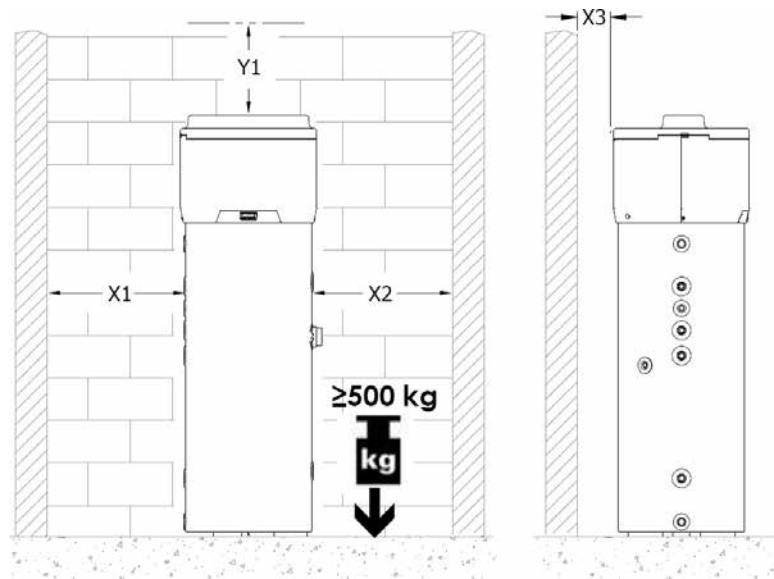
Solo se permitirá manipular refrigerantes y realizar trabajos en el circuito de refrigeración a un técnico de refrigeración en posesión de los títulos y carnets exigidos por la reglamentación vigente, debiendo respetarse las normas y reglamentos aplicables y las y los códigos prácticos reconocidos.



La colocación, instalación y puesta en servicio de la instalación de bombas de calor debe realizarlas un técnico cualificado respetando las correspondientes normativas legales, reglamentos, directivas e instrucciones de montaje vigentes.

Preparación del lugar de instalación

El aparato debe instalarse en un lugar adecuado que permita un funcionamiento, un ajuste, una puesta en marcha y un mantenimiento adecuado. Se deben respetar las siguientes distancias mínimas además del peso del aparato lleno de agua.



X1	X2	X3	Y1
mm	mm	mm	mm
300	650	200	300

La sala de colocación debe cumplir además los siguientes criterios:

- disponer de suministro de agua y eléctrico;
- disponer de una conexión al desagüe para los condensados y la descarga de la válvula de seguridad;
- tener suficiente iluminación (si es necesario);
- tener un volumen mínimo de aire de más de 20 m³;
- tener protección antiheladas



ATENCIÓN: Para evitar la transmisión de vibraciones mecánicas, no debe montarse el aparato sobre suelos de madera (usar manguitos antivibratorios).

6. Instalación y conexión

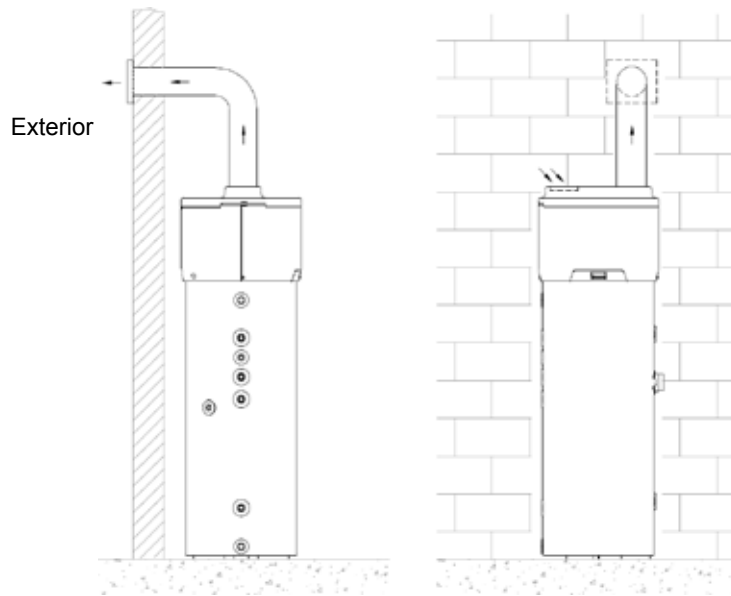
Conducción de aire

Aparte de las condiciones citadas en el apartado "Preparación del lugar de instalación", tiene especial importancia la conducción del aire. Para ello existen varias posibilidades.

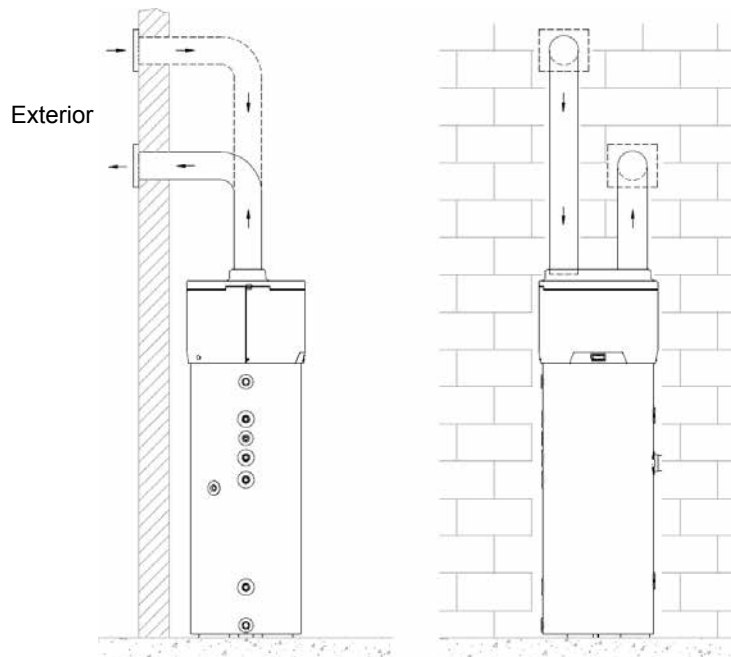
Posibilidades de conducción de aire

Durante el funcionamiento de la SWP, el aire aspirado en el aparato es enfriado y deshumidificado. Existen varias posibilidades para la conducción de aire:

1. Funcionamiento con aire recirculado: El aparato aspira el aire de la propia estancia, lo enfría, deshumidifica y lo expulsa de nuevo a la misma estancia. Para garantizar un circulación del aire entre la aspiración y la expulsión hay que instalar un codo a 90° en la boca de expulsión.
2. Funcionamiento con extracción de aire al exterior: El aparato aspira el aire de la propia estancia y lo conduce hacia fuera a través del sistema de conductos. De este modo se evita el enfriamiento de la sala de colocación. Hay que garantizar suficiente aire de aspiración.



3. Funcionamiento con extracción de aire a otra estancia interior: El aparato aspira el aire de la propia estancia y lo conduce hacia una segunda estancia en la que se un enfriamiento podría resultar beneficioso (p. ej., despensa).
4. Funcionamiento independiente del interior: El aparato aspira el aire necesario del exterior y lo expulsa de nuevo al exterior. Desde Wolf no se recomienda este modo de funcionamiento debido a que es menos eficiente que los mencionados anteriormente.



Conducción de aire SWP-260/ SWP-260B

En las SWP-260 y SWP-260B hay disponibles 4 conexiones de aire: 2 en la parte superior y 2 en el lateral del aparato.

Las 2 conexiones de aire laterales vienen cerradas y fijadas con 2 tornillos de fábrica.

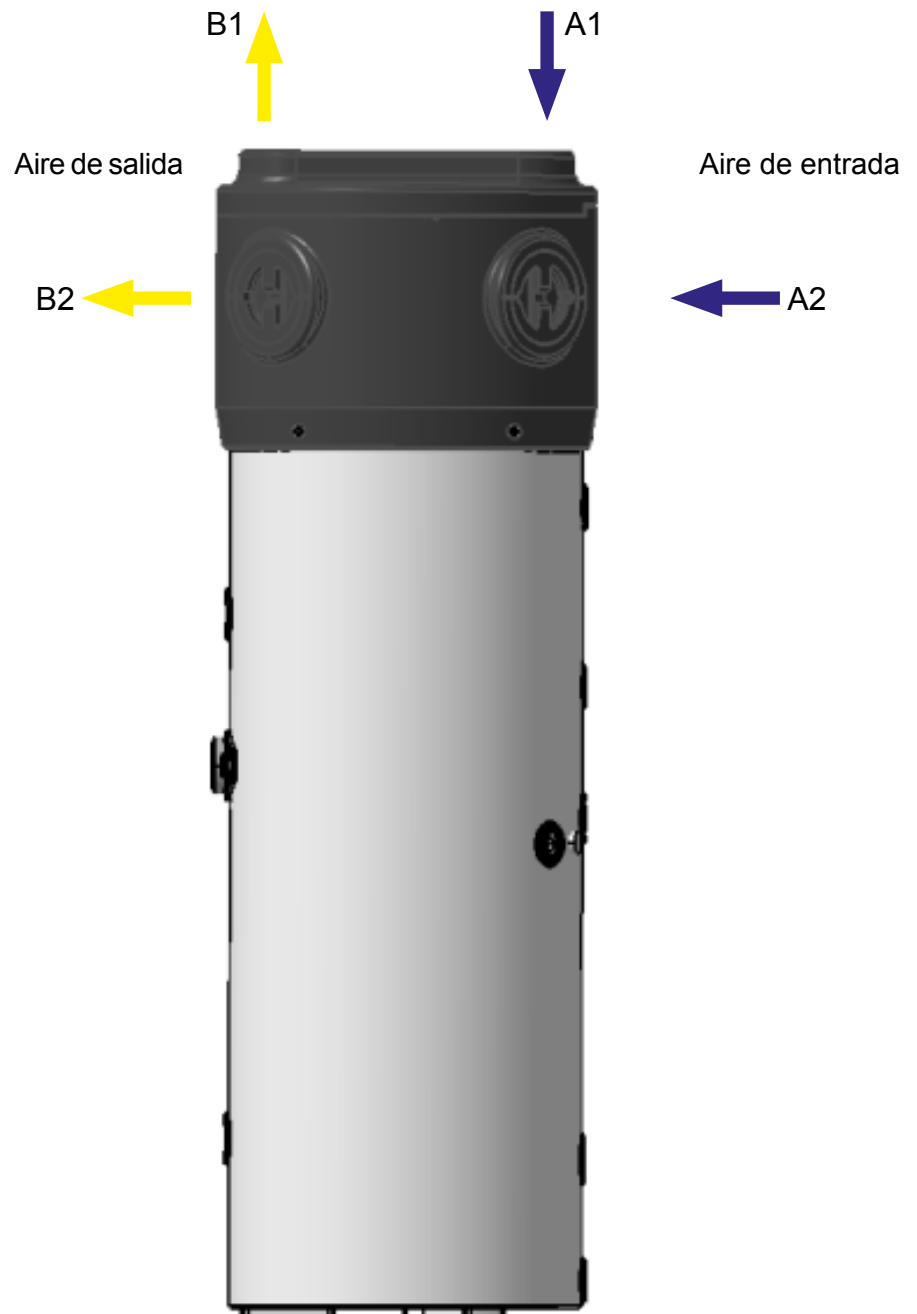
Para la conducción de aire solo se necesitan 2 de las 4 tomas por lo que las 2 tomas que no se utilicen deben cerrarse con las tapas de EPP suministradas.

Para la conducción de aire existen 3 posibilidades:

1. Conducción de aire a través de las dos conexiones en la parte superior del aparato:
A1 → B1
2. Conducción de aire a través de las dos conexiones laterales del aparato: A2 → B2
3. Conducción de aire con una conexión en la parte superior y otra en la parte lateral

Atención: El aire debe circular diagonalmente!

A1 → B2 o A2 → B1



Para la instalación de los conductos de aire debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- No apoyarse con todo el peso en el aparato
- Facilitar los trabajos de mantenimiento
- Evitar caigan suciedad, partículas pequeñas o escombros en el aparato, ya que pueden provocar daños.

La pérdida de carga máxima de todos los componentes del sistema de conductos, incluidos los pasos de muro hacia exterior, no deben sobrepasar 200 Pa. En la siguiente tabla se puede determinar de forma aproximada la pérdida de carga de los principales componentes:

Caudal de aire [m ³ /h]	Funcionamiento con extracción de aire o recirculación de aire	Funcionamiento independiente del interior
DN 160, tubo recto [Pa/m]	4	5
DN 160, codo de 90° [Pa/u.]	16	25
DN 160, codo de 45° [Pa/u.]	9	14



Durante el funcionamiento de la bomba de calor sin conducción de aire se produce un enfriamiento de la estancia.

Con el sistema de conducción DN160 opcional se pueden conducir el aire de salida hacia el exterior o hacia otra estancia que se desee refrigerar.



Para proteger el aparato frente a cuerpos extraños hay que montar una rejilla de protección en la parte exterior de la entrada de aire, procurando siempre que haya una pérdida de carga mínima.



Para evitar la condensación en el sistema de conducción de aire: los componentes y las conexiones deben estar correctamente aislados.

El sistema de conducción Wolf ISO DN160 cumple estos requisitos.



Para evitar la contaminación acústica por ruidos de flujo se puede insonorizar el sistema de conductos.

Instalarmanguitos antivibratorios en los tubos, los pasos de pared y las conexiones con la bomba de calor.



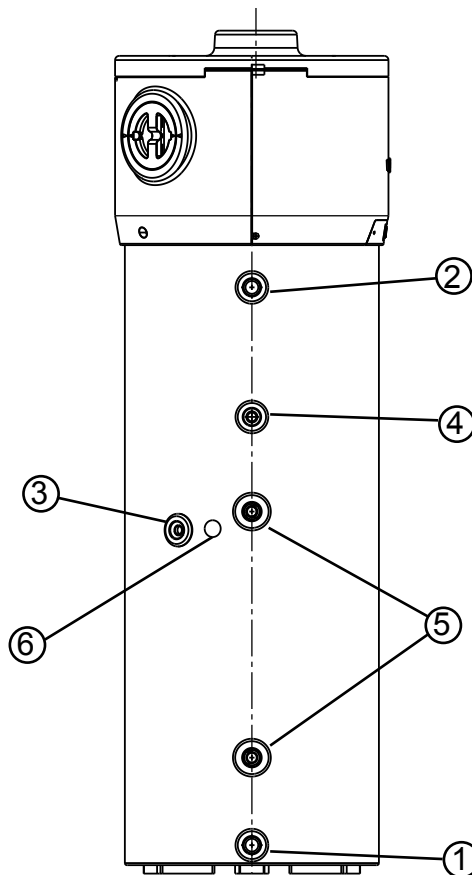
ATENCIÓN: En caso de que se instalen generadores de calor no estancos en la misma estancia que la bomba de calor de agua caliente: se han de tener en cuenta todas la normativas locales vigentes .

Este aspecto ha de tenerse en cuenta desde la fase de planificación.

6. Instalación y conexión

Conexiones hidráulicas

N.º	Denominación	Conexión/Abertura
①	Conexión de agua fría	R 1"
②	Conexión ACS	R 1"
③	Desagüe de condensados	1/2"
④	Conexión recirculación	R 3/4"
⑤	Serpentín auxiliar (solo en SWP-260)	R 1 1/4"
⑥	Vaina para sonda de inmersión (solo en SWP-260)	Ø 6 mm



6. Instalación y conexión



La temperatura del agua caliente del acumulador se puede ajustar a más de a 60 °C. Para un funcionamiento a más de 60 °C se deberán adoptar medidas para evitar el peligro de escaldaduras por ejemplo con una válvula termostática.

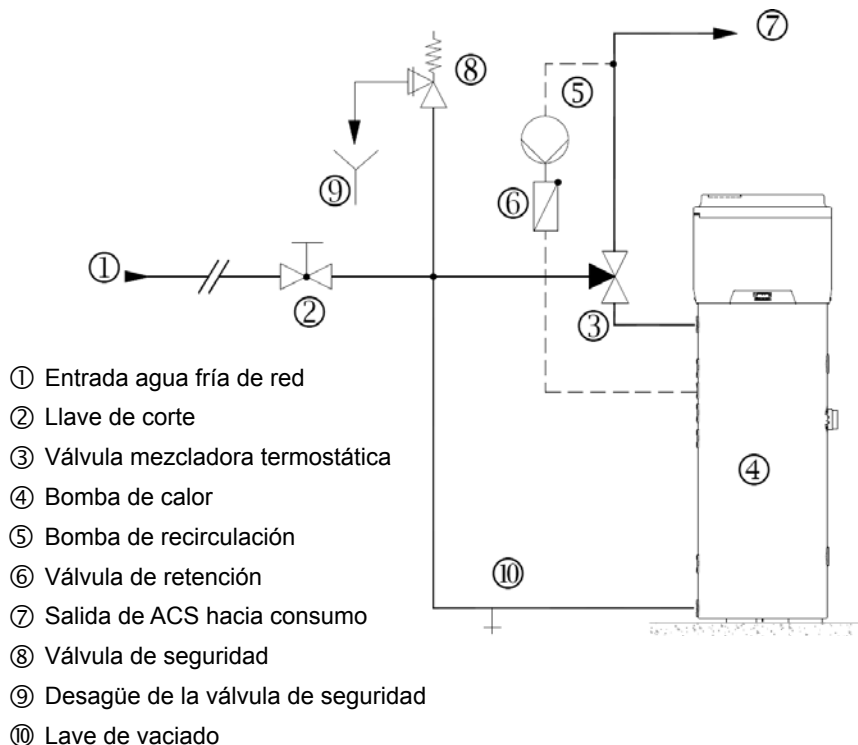
Según el reglamento vigente, el valor mínimo admisible para la temperatura del ACS es de 50 °C; de este modo, con uso diario de la instalación de ACS, el riesgo de multiplicación de la *Legionella* queda prácticamente descartado.

A partir de una dureza total de más de 20°dH en el agua fría de red, para el calentamiento del ACS se recomienda el uso de un sistema de tratamiento de agua para prolongar la vida útil del aparato y los intervalos de mantenimiento.

Incluso con una dureza del agua inferior de 20°dH puede existir localmente un mayor riesgo de depósitos calcáreos y resultar necesaria la adopción de medidas de descalcificación. En caso de inobservancia puede producirse una calcificación prematura del aparato y una reducción del confort de ACS. El instalador debe comprobar siempre las características de agua local.

Se recomienda instalar una llave de corte para el mantenimiento en la conducción de agua fría. Si la presión de la del agua de red fría supera los 10 bar, hay que instalar un manorreductor homologado y autorizado. Si se utilizan grifos de mezcla (monomando, termostáticos...), deberá preverse igualmente un manorreductor. Para la conexión de agua fría y ACS es preciso respetar lo recogido en la legislación vigente (Código Técnico de la Edificación) y lo exigido por la compañía local de aguas. Si la instalación no se ajusta al esquema representado, se anula la garantía.

En la figura siguiente se muestra el esquema tipo para la conexión de agua a modo ejemplo.



Atención

El conducto del desagüe de la válvula de seguridad debe ser como mínimo de la misma sección transversal que la toma de descarga de la válvula de seguridad, presentar como máximo dos codos y no superar 2 m de longitud. Si se necesita un desagüe con 3 codos o hasta 4 m de longitud, habrá que dimensionar el conducto con un diámetro superior al de la toma de descarga. No **se permiten** más de 3 codos y más de 4 m de longitud. El conducto de desagüe debe instalarse con la pendiente adecuada. Cerca del conducto de salida de la válvula de seguridad o, en su caso, en la válvula misma, se colocará una señal con la leyenda siguiente:



”Por motivos de seguridad durante la fase de calentamiento sale agua de la toma de descarga de la válvula de seguridad. No tapan el conducto.”

Vaciado

El aparato se instalará de forma que pueda vaciarse sin necesidad de desmontarlo.

Válvula reductora de presión

Se recomienda instalar una válvula reductora de presión. La presión de agua máxima permitida para el acumulador es de 10 bar . Si la red de suministro opera con una presión más alta, se debe instalar una válvula reductora de presión.



La superación de la presión máxima admisible puede originar fugas y desperfectos en el acumulador.

Para reducir los ruidos de circulación en el interior de edificios se deberá ajustar la presión de la tubería en aproximadamente 3,5 bar.

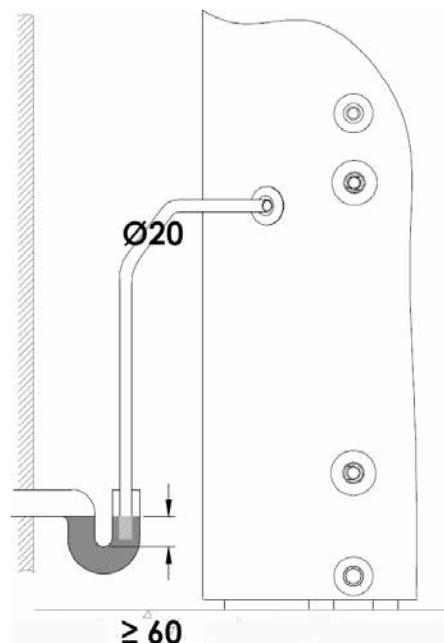
Filtro de agua potable

Atención

Puesto que las partículas extrañas arrastradas pueden atascar la grifería y provocar corrosión en las conducciones, se recomienda instalar un filtro de agua potable en la toma de agua fría.

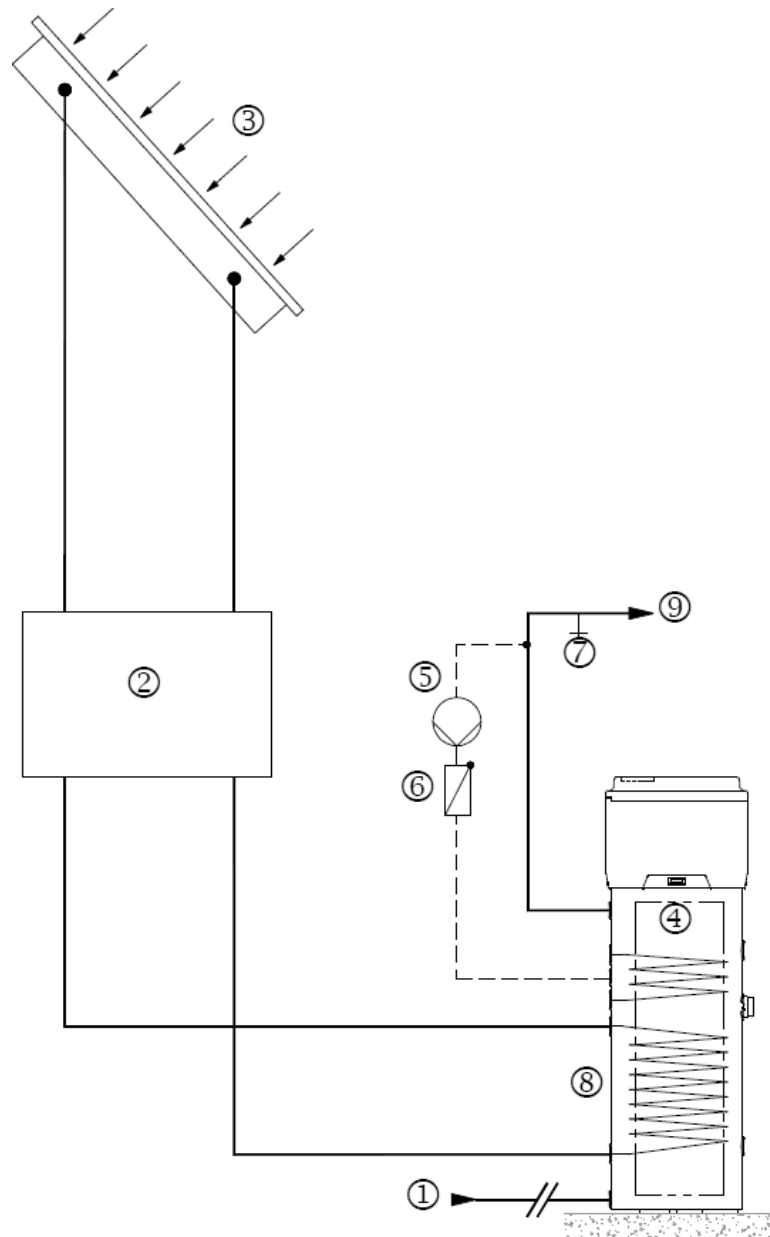
Conexión del desagüe de condensados

Los condensados que se producen durante el funcionamiento de la bomba de calor se conducen a través de la correspondiente tubería de desagüe (rosca 1/2”), que discurre por dentro del revestimiento aislante y vuelve a salir por el lateral del aparato. Se conecta a la red de desagüe , mediante un sifón se evitan los malos olores.



Integración en instalación solar

En la figura siguiente se muestra un ejemplo de integración en una instalación solar.



- ① Entrada de agua fría de red
 - ② Grupo hidráulico circuito solar
 - ③ Captadores solares
 - ④ Bomba de calor
 - ⑤ Bomba de recirculación
 - ⑥ Válvula de retención
 - ⑦ Llave de vaciado
 - ⑧ Serpentín auxiliar
 - ⑨ Desagüe de ACS
- Sonda de temperatura acumulador solar

Conexiones eléctricas

El aparato se entrega listo para su conexión. Para la conexión eléctrica a red es necesario un enchufe con toma tierra (Schuko). Se recomienda un dispositivo de protección independiente en el cuadro eléctrico.



Peligro por componentes eléctricos bajo tensión.

Atención: desconectar el interruptor principal antes de desmontar el revestimiento.

No tocar nunca los componentes y contactos eléctricos estando el interruptor principal conectado. Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte.

Los bornes de conexión reciben tensión aunque se haya desconectado el interruptor principal.



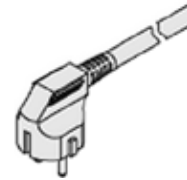
ATENCIÓN: La línea eléctrica a la que se conecte el aparato debe protegerse mediante el correspondiente dispositivo de seguridad.

El dispositivo de seguridad debe elegirse teniendo en cuenta los dispositivos eléctricos utilizados en toda la instalación.

Para la conexión eléctrica a red son aplicables todas las normativas locales vigentes.



Base de enchufe con toma tierra (Schuko)



Clavija del aparato

Demanda externa (SmartGrid) y bloqueo externo

El aparato está preparado para su conexión a una red eléctrica inteligente (SmartGrid). La regulación tiene dos entradas digitales con las siguientes funciones:

- **Digital 1:** Bloqueo externo

Si se cierra un contacto libre de potencial entre los conectores 30 y 31 (cable: marrón/amarillo) y la temperatura del acumulador en la sonda inferior es $> SP8$ (WE = $40^{\circ}C$), después del tiempo C13 (WE = 20 min) se bloquea la bomba de calor y se interrumpe la carga del acumulador. Esta función sirve, por ejemplo, para la optimización de la producción de ACS mediante un sistema de energía solar térmica. Si la temperatura cae por debajo de SP8, se ignora el bloqueo y la bomba de calor caliente en modo de funcionamiento normal hasta alcanzar SP1.

- **Digital 2:** Demanda externa

Si se cierra el contacto libre de potencial entre los contactos 31 y 32 (cable: verde/blanco) se activa la función "Demanda externa". Esta función aprovecha, por ejemplo, el aporte de una instalación fotovoltaica y aumenta la temperatura del agua en el acumulador hasta el valor SP6 (WE = $75^{\circ}C$) establecido por el usuario. Se calienta hasta SP5 (WE = $56^{\circ}C$) con la bomba de calor y finalmente hasta SP6 con la resistencia eléctrica de apoyo.

Para ello deben cumplirse las siguientes condiciones:

- temperatura del acumulador $> SP1$
- $i3 = 1$ demanda externa activada
- $i4 = 0$ (contacto NA) o 1 (contacto NC)

En el caso de que la temperatura del acumulador sea $< SP1$, continúa el proceso de carga del acumulador hasta que se alcance SP1. Finalmente se continúa calentando hasta SP6.

Si SP5 = SP6: solo calienta la bomba de calor; la resistencia eléctrica de apoyo permanece desactivada.

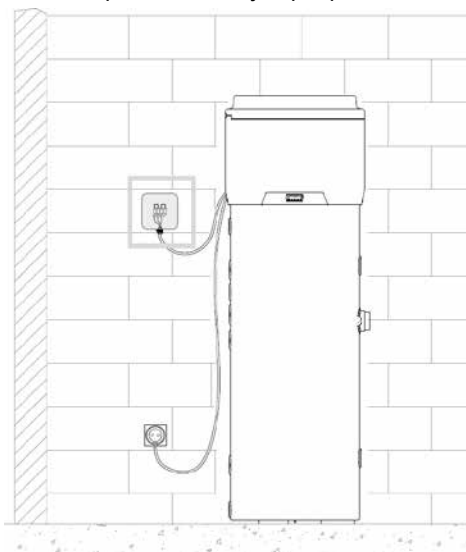
Si SP5 = SP1: la resistencia eléctrica de apoyo caliente inmediatamente hasta SP6

Para aprovechar las entradas digitales, el aparato se entrega con un cable de cuatro hilos que está conectado a la regulación y enrollado dentro del aparato. Las conexiones debe hacerlas un instalador cualificado (cajas de conexión, conexiones y cables).

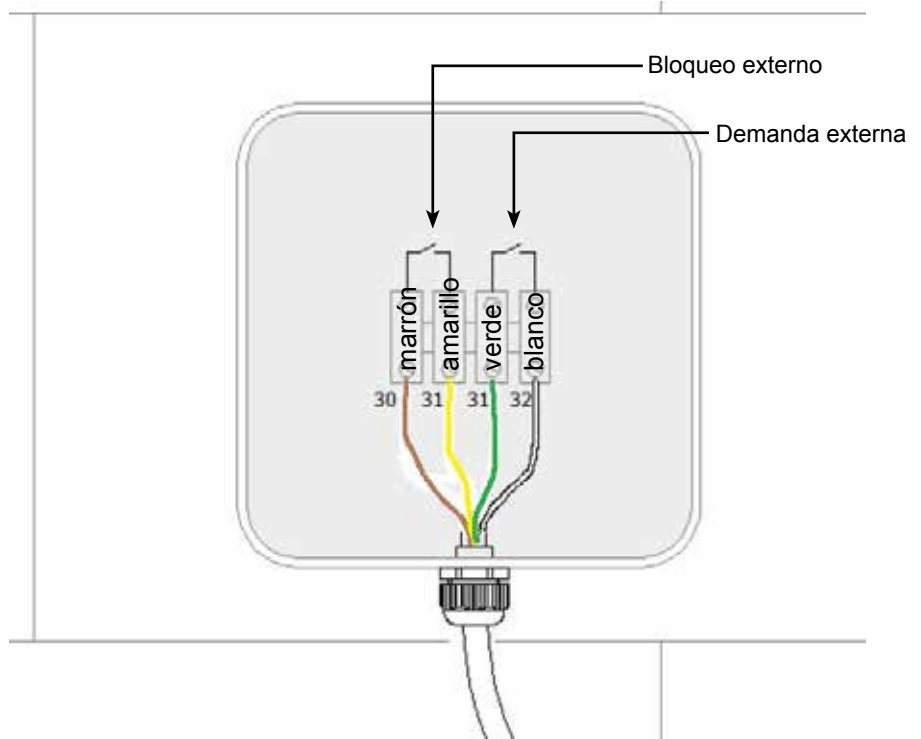


6. Instalación y conexión

En las siguientes figuras se representa un ejemplo para la conexión eléctrica.

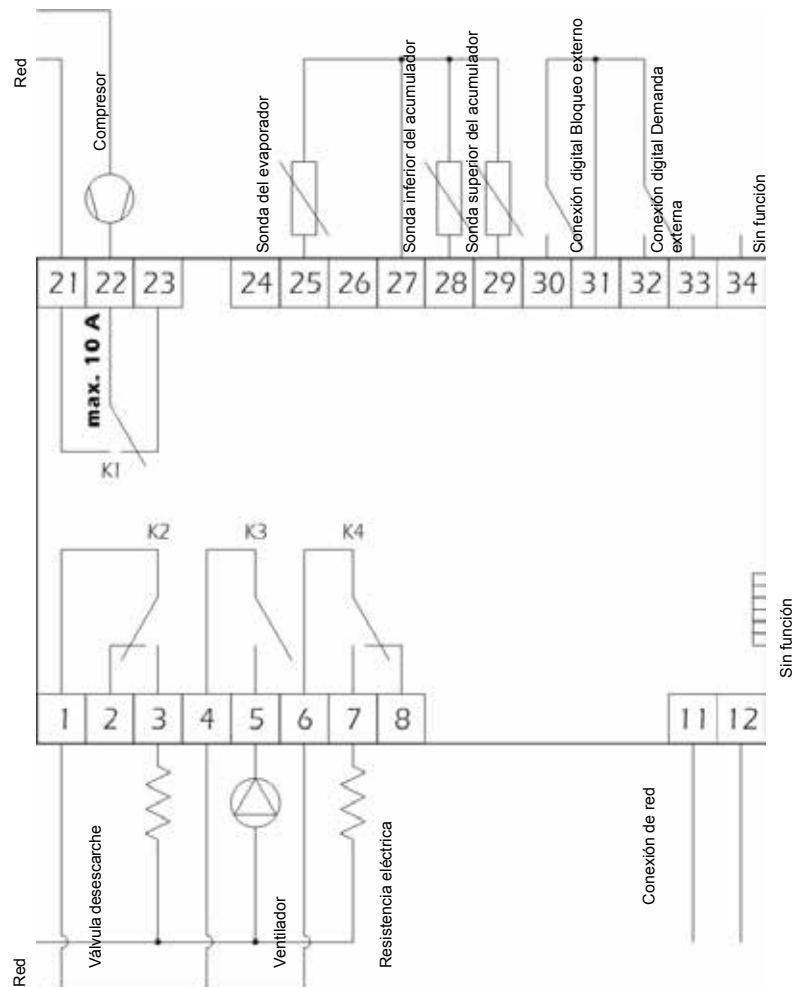


6. Instalación y conexión



Para el acceso al cable tetrafilar hay que retirar el panel superior de la cubierta (véase apartado "Control cada 12 meses") y conducir hacia afuera el cable a través de la ranura correspondiente en la parte trasera de la cubierta.

Esquema eléctrico





ATENCIÓN: Compruebe si existe una conexión correcta de puesta a tierra.

Para la puesta en marcha, proceder del siguiente modo:

- Abrir el grifo de entrada, llenar y purgar el acumulador, comprobar la estanqueidad de las conexiones y las juntas. Si es necesario, reapretar las conexiones
- No sobrepasar la presión máxima permitida de 10 bar
- Verificar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad
- Conectar la clavija de conexión eléctrica del aparato al enchufe
- Una vez enchufado el aparato, éste se encuentra en Stand-by, la pantalla permanece apagada y se ilumina la tecla de encendido
- Presionar el botón de encendido (véase apartado “Encendido/Apagado manual del aparato”); 5 minutos después de accionar el botón, el aparato cambia al modo “ECO” (ajuste de fábrica).

Temperatura idónea del agua

Ajuste la temperatura del agua caliente en el valor que necesite para su uso. Todo calentamiento por encima de este valor cuesta energía adicional.

Uso responsable del agua caliente

Una ducha consume aproximadamente 1/3 del agua que se necesita para llenar una bañera. Repare cuanto antes los grifos de agua que goteen.

8. Manejo de la regulación

El aparato se opera a través de una pantalla con las siguientes funciones:

- Ajuste del modo de funcionamiento
- Modificación de los parámetros de funcionamiento
- Indicación y gestión de posibles alarmas/ mensajes de avería



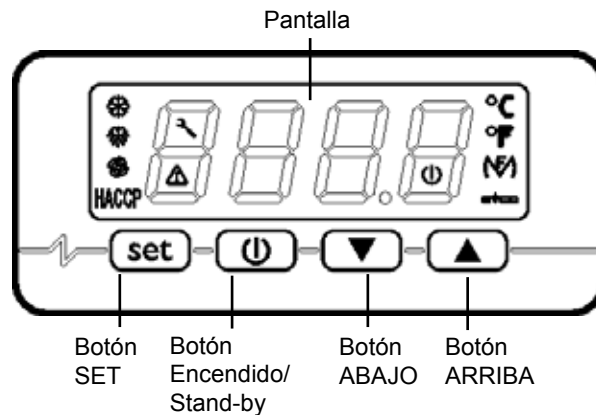
Por "Conexión" se entiende el paso de Stand-by a ENCENDIDO; por "Desconexión" se entiende el paso de ENCENDIDO a Stand-by.

Regulación

Con la regulación se comprueba el funcionamiento del aparato y se ajustan los parámetros. La regulación dispone de una pantalla y de los siguientes botones:

- Botón de Encendido/Stand-by
- Botón SET
- Botón DOWN
- Botón UP

Botones y pantalla



Botón ENCENDIDO/ Stand-by

Función del botón:

- encender el aparato (estado ENCENDIDO);
- conmutar el aparato a Stand-by (en este estado se puede poner en funcionamiento el aparato automáticamente a horas determinadas y ejecutar independientemente las funciones Anti-legionela y desescarche).



Si el aparato recibe corriente, indica el estado en el que se hallaba al desconectarlo de la red eléctrica.

Botón SET

- Confirmar la selección o los valores ajustados

Botón [ARRIBA]

- Desplazarse hacia arriba en la lista de parámetros
- Aumentar el valor de un parámetro

Botón [ABAJO]

- Desplazarse hacia abajo en la lista de parámetros
- Disminuir el valor de un parámetro










8. Manejo de la regulación

Pantalla

Con la ayuda de la pantalla se puede indicar lo siguiente:

- Temperatura de ajuste
- Código de alarma/avería
- Mensaje de estado
- Parámetros de funcionamiento



	LED Compresor	Compresor activo. Parpadea: • El compresor se esta encendiendo • El valor de consigna se esta modificando
	LED Desescarche	Deshielo activo
	LED MF	La resistencia eléctrica esta activada
	LED Ventilador	El ventilador está en marcha
	LED Mantenimiento	Mantenimiento del filtro de aire
	LED Alarma	Examinar la lista de fallos y seguir los pasos descritos en este manual
	LED Grados Celsius	La unidad de medida de la temperatura es grado Celsius
	LED Grados Fahrenheit	La unidad de medida de la temperatura es grado Fahrenheit
	LED Encendido/Stand-by	El aparato en Stand-by parpadea: el aparato se activó por un programa horario

Indicaciones

Loc	Bloqueo de botones (véase apartado "Bloquear/Desbloquear botones")
dEFr	Servicio de deshielo, no está permitida la activación de otras funciones
AnTI	Función anti-Legionela activada
ObSt	"Overboost" activado
ECO	"Economy" activado
AuTo	"Automatic" activado

Modos de funcionamiento

El aparato dispone de los siguientes modos de funcionamiento:


- **MODO "AUTOMATIC"**
Este tipo de funcionamiento utiliza principalmente la bomba de calor. En caso de necesidad se activa la resistencia eléctrica de apoyo. Esta activa cuando la temperatura del agua desciende a menos de 40 °C (parámetro r1) o se precisa una temperatura superior a 56 °C.
- **MODO "ECONOMY"**
Este modo utiliza solo la bomba de calor sin activar la resistencia eléctrica de apoyo. La carga del acumulador tarda más, pero se consigue ahorrar una importante cantidad de energía.
- **MODO "OVERBOOST"**
Este modo de funcionamiento permite un único calentamiento rápido del agua mediante la bomba de calor y de la resistencia eléctrica de apoyo a la vez. La función se puede activar manualmente, siempre que la temperatura del agua en el acumulador sea inferior a 40 °C. Al final del proceso de calentamiento, la función se desactiva automáticamente y se restablece el modo de funcionamiento anterior.
- **ANTI-LEGIONELA**
Esta función sirve para la desinfección mediante choque térmico y aumenta la temperatura del agua hasta 70°C. Por defecto, la función se activa automáticamente cada 30 días (ajustable de 0-99 días), independientemente del modo de funcionamiento ajustado en la bomba de calor.
- **Función de DESESCARCHE**
Esta función sirve para desescarchar el evaporador. Esta función se activa automáticamente con temperaturas ambientales frías.



En la primera conexión, el aparato llega ajustado de fábrica en el modo ECO (Economy) con un valor de consigna de agua de 55 °C para garantizar el máximo ahorro energético utilizando solo la bomba de calor. La utilización de este modo permite al usuario un ahorro energético medio de aprox. el 70 %, comparado con un acumulador eléctrico normal.

Funciones básicas

Encendido/Apagado manual del aparato

- Presionar el botón  durante 1 segundo: Se apaga/ilumina el LED de Encendido/Stand-by
- El aparato puede encenderse/apagarse también a determinadas horas; véanse los parámetros HOn y HOF (apartado "Ajuste de la temperatura en el modo ECO (SP1)")




El encendido/apagado manual tiene siempre prioridad sobre el programa horario.



Si se ha bloqueado el teclado (apartado "Bloquear/Desbloquear botones") o dentro de un menú no es posible encender/apagar normalmente el aparato.





En cada encendido, el aparato realiza una serie de comprobaciones internas antes de poner en marcha la bomba de calor. Este estado se indica mediante el parpadeo del LED del compresor . Transcurrido el tiempo de comprobaciones (aproximadamente 5 minutos), el LED se ilumina de forma permanente y avisa de que la unidad está activa.

Modificación del modo de funcionamiento (AUTOMATIC, ECONOMY y OVERBOOST)

Modo AUTOMATIC

Para la activación manual del modo AUTOMATIC debe procederse de la siguiente manera:

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar durante 1 segundo el botón ; parpadea la palabra "AuTo"
- Presionar el botón  y confirmar para iniciar el modo AUTOMATIC

Para salir del menú:

- Presionar el botón  sin cambiar el modo de funcionamiento

Modo ECO

Para el inicio manual del modo ECO, proceder de la siguiente manera:

- Comprobar que los botones no están bloqueados y que el aparato no se encuentra en el modo OVERBOOST

8. Manejo de la regulación

- Durante 1 segundo, presionar el botón ; parpadea la palabra "ECO"
- Presionar el botón y confirmar para iniciar el modo ECO.

Para salir del menú

- Presionar el botón sin cambiar el modo de funcionamiento.

Modo OVERBOOST

Para el inicio manual del modo OVERBOOST, proceder de la siguiente manera:

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar durante 1 segundo el botón ; parpadea la palabra "ECO" o "AuTo"
- Presionar el botón o el botón , hasta que parpadee "ObST" en la pantalla
- Presionar el botón y confirmar para iniciar el modo OVERBOOST

Para salir del menú:

- Presionar el botón sin cambiar el modo de funcionamiento

Bloquear/Desbloquear botones

Bloquear los botones del siguiente modo:

- Presionar el botón y el botón durante 1 segundo: En la pantalla aparece "Loc" durante 1 segundo

Con los botones bloqueados no se pueden realizar cambios.



Si se pulsa cualquier botón, aparece "Loc" durante 1 segundo.

Desbloquear los botones del siguiente modo:

- Presionar el botón y el botón durante 1 segundo: En el visualizador aparece "UnL" durante 1 segundo.

Ajuste de la temperatura Modo ECO (SP1)

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón y soltarlo: En el visualizador aparece "SP1"
- Presionar el botón y soltarlo. El LED del compresor parpadea.
- Presionar el botón o el botón y soltarlo como máximo a los 15 segundos; véanse también parámetros r3, r4 y r5
- Presionar el botón y soltarlo. El LED del compresor se apaga.
- Presionar el botón y soltarlo

Para salir del menú:

- No realizar ningún ajuste durante 15 segundos (se guardan las posibles modificaciones)

Ajuste de la temperatura Modo "AUTOMATIC" (SP2)

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón y soltarlo: En la pantalla aparece "SP1"
- Presionar el botón o el botón y soltarlo hasta que aparezca "SP2".
- Presionar el botón y soltarlo: El LED del compresor parpadea.
- Presionar el botón o el botón y soltarlo como máximo a los 15 segundos; véanse también parámetros r3, r4 y r5
- Presionar el botón y soltarlo. El LED del compresor se apaga.
- Presionar el botón y soltarlo.


Para salir del menú:

- No realizar ningún ajuste durante 15 segundos (se guardan las posibles modificaciones)







Ajuste de los horarios para el Encendido/Apagado









NOTA: Antes del ajuste de un programa horario hay que ajustar el día y la hora actual conforme al apartado "Ajuste del día y la hora".

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón  y soltarlo: En la pantalla aparece "SP1"


Para el ajuste de la hora de inicio:

- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo antes de 15 segundos y elegir "HOn1" (primera hora de encendido) y/o "HOF1" (primera hora de apagado); elegir "HOn2" y "HOF2" para la segunda hora de Encendido/Apagado, respectivamente.
- Presionar el botón  y soltarlo
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo como máximo a los 15 segundos
- Presionar el botón  y soltarlo

Para combinar una hora con un día de la semana:

- A partir del punto anterior, presionar el botón  o el botón  y soltarlo antes de 15 segundos para elegir "Hd1" (hora de encendido para el día 1, es decir, lunes) y/o "Hd2...7" (hora de encendido para el día 2...7, es decir, martes, ... domingo)
- Presionar el botón  y soltarlo
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo como máximo a los 15 segundos y elegir "1" (primera hora de Encendido/Apagado) o "2" (segunda hora de Encendido/Apagado)
- Presionar el botón  y soltarlo




Para salir del menú:

- No realizar ningún ajuste durante 15 segundos (se guardan las posibles modificaciones) o presionar el botón  y soltarlo.






Por motivos de confort y debido a los prolongados tiempos de carga del acumulador no se recomienda utilizar los programas horarios.




Ajuste del día y la hora

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón  y soltarlo: En el visualizador aparece la primera abreviatura disponible
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo hasta que aparezca "rtc"
- El día se muestra con formato 1...7 (1 corresponde al lunes).





Para cambiar el día de la semana:

- Presionar el botón  y soltarlo: en la pantalla aparece "dd" y dos dígitos del día;
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo como máximo a los 15 segundos


Para cambiar la hora:

- Presionar el botón  y soltarlo mientras se cambia el día: en la pantalla aparece "hh" y dos dígitos de la hora (la hora se indica con formato de 24 h)
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo como máximo a los 15 segundos

Para cambiar los minutos:

- Presionar el botón  y soltarlo mientras se cambia la hora: en la pantalla aparece "nn" y dos dígitos de los minutos
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo como máximo a los 15 segundos
- Presionar el botón  y soltarlo


Para salir del menú:

- Presionar el botón  y soltarlo hasta que en pantalla aparezca la temperatura establecida para el parámetro P5 o no presionar durante 60 segundos ningún botón



Antes de poder ajustar algún programa horario, debe ajustarse el día y la hora.

Indicación del estado de funcionamiento

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón  y soltarlo: En la pantalla aparece durante 3 segundos la abreviatura del actual estado de funcionamiento activo (**AuTo/ECO/ObST/Anti**)



NOTA: Las siguientes indicaciones están dirigidas únicamente al personal del servicio técnico.

Requisitos de inicio de los diferentes modos de funcionamiento

Cada uno de los modos de funcionamiento debe cumplir unos requisitos concretos para poder activarse:

- Modo **AUTOMATIC**
Para el inicio de este modo hay que mantener los siguientes requisitos: Sonda del acumulador inferior < SP2 – r0 (histéresis)
- Modo **ECO**
Para el inicio de este modo hay que mantener los siguientes requisitos: Sonda del acumulador inferior < SP1 – r0 (histéresis)
- Modo **OVERBOOST**
Para el inicio de este modo hay que mantener los siguientes requisitos: Sonda del acumulador inferior < SP3 y sonda del acumulador superior < SP3. Tras alcanzar una temperatura por encima de SP3 finaliza el Overboost y el aparato vuelve al último modo de funcionamiento ajustado.

Visualización en la pantalla

Cuando el aparato está en "ENCENDIDO", durante el funcionamiento normal, aparece en la pantalla la temperatura establecida para el parámetro P5:

- Con P5 = 0 aparece en la pantalla la temperatura superior del acumulador (ajuste de fábrica)
- Con P5 = 1 aparece en pantalla el valor de consigna del modo de funcionamiento activo
- Con P5 = 2 aparece en pantalla la temperatura inferior del acumulador
- Con P5 = 3 aparece en pantalla la temperatura del evaporador
- Si el aparato se encuentra en "Stand-by", la pantalla está apagada

8. Manejo de la regulación

Confirmar/rearmar la alarma acústica Para confirmar la alarma acústica, proceder del siguiente modo:
Presionar cualquier botón

Resumen de avisos de alarma



Nota: con alarma "UtL" (ventilador averiado) la avería se indica en la pantalla. En este caso se oye un zumbido de alarma que se puede para presionando cualquier botón. La alarma solo se confirma/rearma cuando se desconecta el aparato o se cambia al estado de Stand-by.

La bomba de calor se apaga automáticamente. Para garantizar la producción de agua caliente se conmuta a servicio con resistencia eléctrica.



NOTA: En el caso de aviso de alarma "UtL", hay que ponerse en contacto con el servicio técnico.

AL	<i>Alarma de temperatura baja</i>
	Remedio: - Comprobar la temperatura relacionada con la alarma - véanse parámetros: A0, A1, A2 y A11 Consecuencias en el aparato: - El aparato sigue funcionando correctamente
AH	<i>Alarma de temperatura alta</i>
	Remedio: - Comprobar la temperatura relacionada con la alarma - véanse parámetros: A3, A4, A5 y A11 Consecuencias en el aparato: - El aparato sigue funcionando correctamente.
id	<i>Alarma de entrada digital</i>
	Remedio: - Comprobar lo que ha provocado la activación de la entrada → posible- mente hay un cortocircuito) - Véanse los parámetros: i0, i1 e i2 Consecuencias en el aparato: - Se desconecta el compresor - No se activa el desescarche
iSd	<i>Aparato bloqueado por alarma</i>
	Remedio: - Comprobar si se activó el bloqueo - Véanse los parámetros: i0, i1, i8 e i9 - Desconectar y volver a conectar el aparato o interrumpir el suministro eléctrico Consecuencias en el aparato: - Se desconecta el compresor - No se activa el desescarche
FiL	<i>Alarma de Mantenimiento/Control del filtro de aspiración</i>
	Remedio: - Examinar si el filtro esta limpio (para confirmar/rearmar el aviso de alarma presionar cualquier botón)
UtL	<i>Posible avería en el ventilador</i>
	Remedio: - Véanse parámetros SP10 y C14 - Comprobar el funcionamiento del ventilador Consecuencias en el aparato: - El compresor y el ventilador se desconectan - El calentamiento del agua solo se efectúa con la resistencia eléctrica



Si se soluciona la causa de la alarma, desaparece y el aparato vuelve a funcionar con normalidad.

Resumen de mensajes de avería

Pr1	<i>Avería de la sonda superior del acumulador</i>
	Remedio: <ul style="list-style-type: none">- Compruebe si el tipo de sonda coincide con el ajuste en el parámetro P0- Examinar posibles daños en la sonda- Examinar el cableado de la sonda- Comprobar la temperatura de la parte superior del acumulador Consecuencia en el aparato: <ul style="list-style-type: none">- El aparato está apagado o se apaga
Pr2	<i>Averías de la sonda inferior del acumulador</i>
	Remedio: <ul style="list-style-type: none">- Proceder de la misma manera que con Pr1 pero con la sonda inferior del acumulador Consecuencia: <ul style="list-style-type: none">- El aparato está apagado o se apaga
Pr3	<i>Avería de la sonda del evaporador</i>
	Remedio: <ul style="list-style-type: none">- Proceder de la misma manera que con Pr1 pero con la sonda del evaporador Consecuencia en el aparato: <ul style="list-style-type: none">- El aparato está apagado o se apaga



Si se ha solucionado la causa de la avería, ésta desaparece y el aparato vuelve a funcionar con normalidad.

Desescarche

Con el ajuste de fábrica, el desescarche se realiza automáticamente cuando la temperatura del evaporador cae por debajo del valor establecido con el parámetro d17 (sólo cuando P4 no es igual a 0).

Entre dos procesos de desescarche el compresor debe haber estado conectado mínimo durante el tiempo ajustado en d18 (60 min). En caso contrario el aparato no acepta el desescarche.

Con P4 = 1, d2 (ajuste de fábrica 25°C) es la temperatura del evaporador por encima de la cual finaliza el desescarche.

Nota: Con P4 = 0 o P4 = 2 no se tiene en cuenta el parámetro d2.

Si la temperatura de de la sonda del evaporador durante el desescarche se encuentra por encima del valor ajustado en el parámetro d2 y el parámetro P4 = 1, no se acepta la petición de desescarche.

El desescarche se compone de las siguientes fases:

- Fase de desescarche: El parámetro d3 (8 min) establece la duración máxima de la fase.

Estado de las salidas:

- Compresor activo, si d1 = 1 (ajuste de fábrica), de lo contrario, desconectado;
- Relé de desescarche activo, si d1 = 0 o d1 = 1 (ajuste de fábrica), de lo contrario, desconectado;
- Ventilador conectado, si d1 = 2, de lo contrario, desconectado (ajuste de fábrica d1 = 1).



Si el aparato está en los modos de funcionamiento "Anti-Legionela" u "Overboost", no se activa el desescarche.

Ajuste de los parámetros de técnico

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón y el botón durante 4 segundos: en la pantalla aparece "PA" (contraseña)
- Presionar el botón y soltarlo
- Presionar el botón o el botón y soltarlo después de máximo 15 segundos para ajustar "-19" en la pantalla
- Presionar el botón y soltarlo
- Presionar el botón y el botón durante 4 segundos: en la pantalla aparece el primer parámetro "SP1"

Para seleccionar un parámetro:

- presionar el botón o el botón y soltarlo

Para modificar un parámetro:

- Presionar el botón y soltarlo
- Presionar el botón o el botón para aumentar o disminuir el valor del parámetro (antes de 15 segundos)
- Presionar el botón y soltarlo para confirmar valor ajustado













Para salir del menú:

- presionar el botón y el botón durante 4 segundos o no realizar ningún ajuste durante 60 segundos (se almacenan las posibles modificaciones)





Desconectar y volver a conectar el aparato, para que se haga efectiva la modificación de parámetros.

Restauración del ajuste de fábrica

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón  y el botón  durante 4 segundos: en la pantalla aparece "PA" (contraseña)
- Presionar el botón  y soltarlo
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo después de máximo 15 segundos para ajustar a "149"
- Presionar el botón  y soltarlo
- Presionar el botón  y el botón  durante 4 segundos: en la pantalla aparece "dEF"
- Presionar el botón  y soltarlo
- Presionar el botón  o el botón  y soltarlo después de máximo 15 segundos para ajustar a "1"
- Presionar el botón  y soltarlo o no realizar ningún ajuste durante 15 segundos: En la pantalla parpadea durante 4 segundos "dEF"; después el aparato sale del menú
- Interrumpir el suministro eléctrico del aparato

Para interrumpir el proceso de restauración de los ajustes de fábrica antes de tiempo:





- Presionar el botón  y el botón  durante 4 segundos (esto debe ser, antes de hacer el ajuste de "1" en los pasos previamente descritos: (la restauración de los ajustes de fábrica no se realiza)

Indicación de las horas de funcionamiento del compresor


Indicación

El aparato puede almacenar hasta 9999 horas de funcionamiento del compresor. Si se sobrepasa la cifra de "9999", parpadea la pantalla.

Indicación de las horas de funcionamiento del compresor

- Comprobar que los botones no están bloqueados
- Presionar el botón  y soltarlo: en la pantalla aparece "Pb1"
- Presionar el botón  o el botón  y soltar para seleccionar "CH"
- Presionar el botón  y soltarlo

Para interrumpir el proceso/salir del menú:

- Presionar el botón  y soltarlo o no realizar acciones durante 60 segundos

Regulación del ventilador

El aparato dispone de un ventilador modulante que aumenta el caudal de aire, cuando la temperatura del ambiente baja de -1°C . Con temperaturas más elevadas reduce la velocidad para disminuir la emisión de ruidos del aparato.

Autocomprobación de los límites para el funcionamiento

El aparato comprueba automáticamente y de forma cíclica cada 120 min si el aparato funciona dentro de los límites para el funcionamiento.

Para ello, antes de conectar el aparato, se activa el ventilador durante 1 minuto (parámetro C12) para medir la temperatura del aire de aspiración. En caso de que la temperatura sea menor o igual al parámetro SP9 (-7°C), no se habilita el funcionamiento del compresor y se activa la resistencia eléctrica.

El proceso de calentamiento hasta la temperatura de consigna se finaliza con la resistencia eléctrica.

Parámetros del aparato

Descripción de parámetros	Abr.	Ud.	Mínimo	Máximo	Ajuste de fábrica	Observaciones
Contraseña	PA				0	Parámetros de técnico
Temperatura del agua caliente ECO	SP1	°C/°F	r3	r4	55,0	
Temperatura del agua caliente AUTOMATIC	SP2	°C/°F	r1	r2	55,0	
Temperatura mínima del agua caliente	SP3	°C/°F	10,0	r2	45,0	
Temperatura máxima del agua caliente funcionamiento con compresor	SP5	°C/°F	r1	SP2	62,0	
Temperatura del agua caliente con activación de la entrada digital "Demanda externa"	SP6	°C/°F	40,0	100,0	75,0	
Temperatura de protección antiheladas	SP7	°C/°F	0	40	10	
Temperatura del agua caliente por encima de la cual la entrada digital "Bloqueo externo" desconecta el compresor	SP8	°C/°F	0	100,0	40	
Temperatura del agua caliente por debajo de la cual se desactiva el compresor	SP9	°C/°F	-25,0	25,0	-7,0	
Valor de consigna por debajo de la cual la alarma avisa de "Avería en el evaporador"	SP10	°C/°F	-50,0	25,0	-25,0	
Calibración de la sonda superior del acumulador	CA1	°C/°F	-25,0	25,0	2,0	
Calibración de la sonda inferior del acumulador	CA2	°C/°F	-25,0	25,0	0,0	
Calibración de la sonda del evaporador	CA3	°C/°F	-25,0	25,0	0,0	
Horario						
Horario para el lunes	Hd1	----	1	2	1	1 = HOn1 - HOF1 2 = HOn2 - HOF2
Horario para el martes	Hd2	----	1	2	1	1 = HOn1 - HOF1 2 = HOn2 - HOF2
Horario para el miércoles	Hd3	----	1	2	1	1 = HOn1 - HOF1 2 = HOn2 - HOF2
Horario para el jueves	Hd4	----	1	2	1	1 = HOn1 - HOF1 2 = HOn2 - HOF2
Horario para el viernes	Hd5	----	1	2	1	1 = HOn1 - HOF1 2 = HOn2 - HOF2
Horario para el sábado	Hd6	----	1	2	2	1 = HOn1 - HOF1 2 = HOn2 - HOF2
Horario para el domingo	Hd7	----	1	2	2	1 = HOn1 - HOF1 2 = HOn2 - HOF2
Hora Encendido Programa horario 1	HOn1	----	00:00	23:59	--:--	--:-- = Función excluida
Hora Apagado Programa horario 1	HOF1	----	00:00	23:59	--:--	--:-- = Función excluida
Hora Encendido Programa horario 2	HOn2	----	00:00	23:59	--:--	--:-- = Función excluida
Hora Apagado Programa horario 2	HOF2	----	00:00	23:59	--:--	--:-- = Función excluida
Nivel técnico						
Tipo de sonda	P0	----	0	1	1	0 = PTC 1 = NTC 2 = PT1000
Decimales	P1	----	0	1	1	1 = 1 decimal para temperatura en la pantalla
Unidad de medida	P2	----	0	1	2	0 = °C 1 = °F

8. Manejo de la regulación

Descripción de parámetros	Abr.	Ud.	Mínimo	Máximo	Ajuste de fábrica	Observaciones
Función de desescarche mediante sonda del evaporador	P4	----	0	2	1	0 = Apagado 1 = Inicio-Parada Deshielo 2 = Inicio deshielo
Visualización en pantalla de aparato	P5	----	0	3	0	0 = Sonda superior 1 = Valor de consigna 2 = Sonda inferior 3 = Sonda evaporador
Visualización en pantalla remota	P6	----	0	3	0	0 = Sonda superior 1 = Valor de consigna 2 = Sonda inferior 3 = Sonda evaporador
Tiempo de actualización de datos en pantalla en décimas de segundo	P8	1/10 seg	0	250	5	
Histéresis carga acumulador ACS	r0	°C/°F	0,1	30,0	7,0	
Valor límite mín. en modo AUTOMATIC	r1	°C/°F	10,0	r2	40,0	
Valor límite máx. en modo AUTOMATIC	r2	°C/°F	r1	100,0	70,0	
Valor límite mín. en modo ECO	r3	°C/°F	10,0	r4	40,0	
Valor límite máx. en modo ECO	r4	°C/°F	r3	100,0	56,0	
Bloqueo modificación valores límite	r5	----	0	1	0	1 = Sólo es posible visualizar los valores límite, sin modificación
Retardo de conexión aparato	C0	min	0	240	5	Medidas de protección del compresor
Retardo desde el último ENCENDIDO	C1	min	0	240	5	
Retardo desde el último APAGADO	C2	min	0	240	5	
Tiempo mínimo en ENCENDIDO	C3	seg	0	240	0	
Número de horas de servicio Compresor para aviso de mantenimiento	C10	h	0	9999	1000	0 = Función desactivada
Retardo medición de la temperatura del aire para prueba de apagado del compresor	C11	min	0	999	120	
Retraso mínimo entre el apagado del ventilador y activación del compresor para verificación de los límites de funcionamiento	C12	min	0	240	1	
Tiempo de bloqueo después del funcionamiento "Bloqueo externo"	C13	min	0	240	20	
Retardo comprobación de avería en ventilador	C14	min	-1	240	20	-1 = Función desactivada
Tipo desescarche	d1	----	0	2	1	0 = Con elementos calefactores auxiliares 1 = Inversión de ciclo 2 = Parada compresor
Temperatura del evaporador para finalizar el desescarche	d2	°C/°F	-50,0	50,0	3	(solo si P4 = 1)
Duración máxima del desescarche	d3	min	0	99	8	
Temperatura para el inicio automático del desescarche (temperatura del evaporador)	d17	°C/°F	-50,0	50,0	-2,0	
Tiempo mínimo de funcionamiento compresor para inicio del desescarche	d18	min	0	240	60	
Sonda para alarma Temperatura mínima AL1	A0	----	0	2	0	0 = Sonda superior 1 = Sonda inferior 2 = Sonda evaporador

8. Manejo de la regulación

Descripción de parámetros	Abr.	Ud.	Mínimo	Máximo	Ajuste de fábrica	Observaciones
Consigna alarma Temperatura mínima AL1	A1	°C/°F	0,0	50,0	10,0	
Retardo alarma Temperatura mínima AL1	A2	----	0	1	0	0 = Desconectado 1 = Conectado
Sonda para alarma Temperatura máxima AH	A3	----	0	2	0	0 = Sonda superior 1 = Sonda inferior 2 = Sonda evaporador
	A4	°C/°F	0,0	199,0	90,0	
Retardo alarma Temperatura máxima AH	A5	----	0	1	0	0 = Desconectado 1 = Absoluto
Retardo alarma Temperatura mínima AL1 desde el encendido del aparato	A6	min	0	240	120	
Retardo alarma de temperatura AL1 y AH	A7	min	0	240	15	
Intervalo de activación anti-Legionela con resistencia eléctrica	H0	Días	0	99	30	
Valor de consigna Función anti-Legionela	H1	°C/°F	10,0	199,0	60,0	Para la desactivación de la función anti-Legionela: HG3 = 0
Duración de la función anti-Legionela	H3	min	0	240	2	
Entrada presión alta/baja	i0	----	0	2	2	0 = Entrada deshabilitada 1 = Entrada habilitada 2 = Entrada Verde
Tipo contacto entrada Presión alta/baja	i1	----	0	1	0	0 = Activo, cuando se cierra el contacto 1 = Activo, cuando se abre el contacto
Protección del compresor tras presión alta/baja	i2	min	0	120	0	
Activación de la entrada para energía fotovoltaica	i3	----	0	1	1	0 = Entrada deshabilitada 1 = Entrada habilitada
Tipo contacto entrada para energía fotovoltaica	i4	----	0	1	0	0 = Activo, cuando se cierra el contacto 1 = Activo, cuando se abre el contacto
Número de alarmas de entradas digitales para el bloqueo del aparato	i8	----	0	15	0	
Tiempo de reset del contador alarmas entradas digitales	i9	min	1	999	240	
Habilitación del zumbador de alarma	u9	----	0	1	1	0 = Zumbador desactivado 1 = Zumbador activado
Dirección del aparato	LA	----	1	247	247	
Velocidad de transmisión	Lb	----	0	3	2	0 = 2400 1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200
Paridad	LP	----	0	2	2	0 = NINGUNO 1 = ODD (IMPAR) 2 = EVEN (PAR)
RESERVADO	E9	----	0	2	0	



ATENCIÓN: Antes de los trabajos de mantenimiento o limpieza hay que desenchufar la clavija de red.

Control cada 12 meses

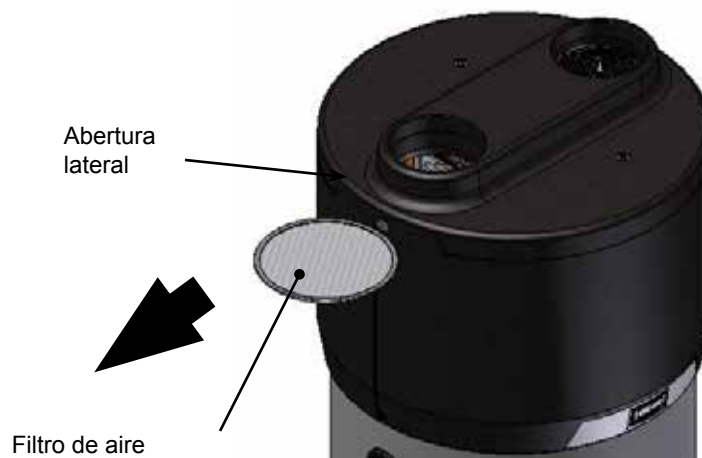
- Control visual del estado general del aparato, de la instalación y control de posibles fugas de agua
- Control del filtro de aspiración (véase apartado "Control cada 2 años")

Limpieza del filtro de aspiración

En la parte superior del aparato se encuentra el filtro del aire de aspiración, que debe ser limpiado periódicamente por el usuario.

Cada 1000 horas de servicio aparece en la pantalla del aparato la alarma "FIL", que significa que hay que comprobar y limpiar el filtro.

Para retirar el filtro, sujetarlo por la abertura lateral correspondiente y tirar hacia afuera. El filtro se puede limpiar con agua o sacudiéndolo. El filtro es de acero inoxidable robusto y no es necesario cambiarlo



NOTA: Si el filtro está obturado se reduce el caudal de aire y como consecuencia se reduce considerablemente la eficiencia de la bomba de calor.

Control cada 2 años

- Control por parte del técnico cualificado del asiento correcto de tornillos, tuercas y conexiones de agua, que eventualmente pueden aflojarse por las vibraciones
- Control por parte del técnico cualificado de los ánodos de magnesio (véase apartado "Ánodo de magnesio")



ATENCIÓN: El aparato solamente debe ser reparado por personal técnico cualificado. Las reparaciones incorrectas pueden suponer un peligro grave para el usuario. Si tiene que reparar el aparato, consulte al servicio técnico.

Ánodo de magnesio

La instalación deberá ser revisada cada 2 años por una empresa especializada.



Cuando hay un ánodo de magnesio montado, el efecto protector es una reacción electroquímica en la que se degrada el magnesio. **Cuando se gasta el ánodo de magnesio, deja de estar garantizada la protección anticorrosión del acumulador. Consecuencia: oxidación, fuga de agua. Por esta razón, debe ser inspeccionada cada 2 años por un instalador autorizado y sustituida si existe un desgaste superior a ⅓.**

Para cambiar el ánodo es necesario despresurizar el acumulador.

Cerrar la toma de agua fría, desconectar la bomba de recirculación y abrir un grifo de agua caliente de la vivienda.



Al vaciar la instalación, puede salir agua caliente y causar lesiones, especialmente escaldaduras.

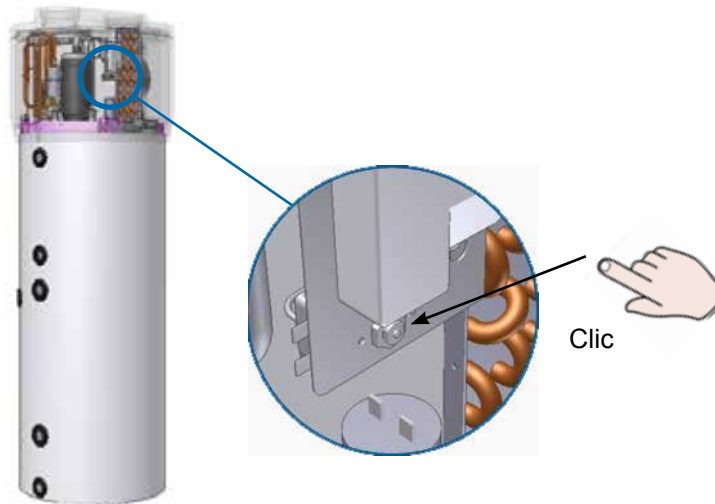
Los ánodos de corriente externa no requieren mantenimiento.

Rearmar el termostato de seguridad (STB)

El aparato dispone de un termostato de seguridad. El dispositivo rearmable manualmente se dispara con un exceso de temperatura.

Para rearmarlo, debe procederse del modo siguiente:

- desenchufar el aparato
- si es necesario, desmontar los conductos de aire
- quitar los tornillos de fijación superiores y retirar la tapa superior
- rearmar manualmente el termostato de seguridad que se ha disparado: al dispararse, el perno central sale aproximadamente 4 mm
- Colocar de nuevo la tapa superior



ATENCIÓN: El termostato de seguridad se puede haber disparado por un fallo en la placa de control o por falta de agua en el depósito.



ATENCIÓN: Las reparaciones en piezas con función de seguridad influyen en el funcionamiento seguro del aparato. Las piezas defectuosas deben ser sustituidas exclusivamente por piezas de recambio originales.



NOTA: Cuando se dispara el termostato se desactiva la resistencia eléctrica, pero no la bomba de calor si esta dentro de los límites de uso permitidos.

Vaciado del acumulador

Si no se utiliza el aparato, sobre todo con temperaturas bajas, debe vaciarse el acumulador.



NOTA: Con temperaturas ambiente bajas y sin conexión eléctrica debe vaciarse el acumulador, ya que no existe una protección antihielo.

10. Búsqueda de averías

Para fallos sin código de mensajes de alarma/avería en la pantalla, puede consultarse la tabla siguiente de soluciones alternativas simples.

Avería	Causa posible	Remedio
La bomba de calor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> No hay suministro eléctrico Todavía no se ha sobrepasado el tiempo de seguridad (el compresor se inicia una vez transcurridos 5 min. desde su conexión a la red eléctrica) 	<p>Control del suministro eléctrico.</p> <p>Esperar como mínimo 5 min</p>
El compresor y/o el ventilador no se ponen en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Todavía no se ha sobrepasado el tiempo de seguridad (el compresor se inicia una vez transcurridos 5 min. desde su conexión a la red eléctrica) Se ha alcanzado la temperatura programada. 	<p>Comprobación de temperaturas de consigna y reales</p> <p>Esperar como mínimo 5 min</p>
La bomba de calor se enciende y se apaga de forma repetida	<ul style="list-style-type: none"> Programación incorrecta de los valores de consigna establecidos y/o histéresis del acumulador Consumo constante del agua caliente, p. ej., recirculación 	<p>Comprobación de temperaturas de consigna y reales</p> <p>Verificación del circuito de consumo de ACS</p>
La bomba de calor está continuamente activa, sin desconectarse	<ul style="list-style-type: none"> Programación incorrecta de los valores de consigna establecidos y/o histéresis del acumulador Consumo constante del agua caliente, p. ej., recirculación 	<p>Comprobación de temperaturas de consigna y reales</p> <p>Verificación del circuito de consumo de ACS</p>
La resistencia eléctrica no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> No había demanda para ello 	<p>Comprobar res. eléctrica mediante función OVERBOOST</p>



ATENCIÓN: Si el usuario no puede solucionar el fallo, desconectar el aparato y llamar al servicio técnico.

Reciclaje y eliminación

La bomba de calor debe eliminarse después de su vida útil conforme a la legislación vigente.



ATENCIÓN: Este aparato contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kioto. El aparato solamente debe ser mantenido y eliminado por un técnico cualificado.



¡En ningún caso deberán eliminarse como residuo doméstico!

- ▶ En cumplimiento de la normativa de eliminación de residuos, utilice los puntos de recogida adecuados para eliminar y reciclar de manera respetuosa con el medio ambiente los siguientes componentes:
 - Equipos antiguos
 - Piezas de desgaste
 - Componentes defectuosos
 - Chatarra eléctrica o electrónica
 - Líquidos y aceites peligrosos para el medio ambienteRespetar el medio ambiente significa separar los residuos por grupos de materiales con el objetivo de reciclar al máximo los materiales básicos con el menor impacto medioambiental posible.
- ▶ Eliminar los embalajes de cartón, los plásticos reciclables y los materiales de relleno de plástico de forma respetuosa con el medio ambiente a través de sistemas de reciclaje o plantas de recuperación al efecto.
- ▶ Respetar la normativa nacional o local aplicable.

Identificación del modelo del proveedor			SWP-200	SWP-260 SWP-260B
Perfil de carga			L	XL
Clase de eficiencia energética de la producción de ACS (aire interior)			A ¹	A ¹
Clase de eficiencia energética de la producción de ACS (aire exterior)			A	A
Eficiencia energética de la producción de ACS en condiciones climáticas medias (aire interior)	η_{wh}	%	134	144
Eficiencia energética de la producción de ACS en condiciones climáticas medias (aire exterior)	η_{wh}	%	117	121
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas medias (aire interior)	AEC	kWh	767	1164
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas medias (aire exterior)	AEC	kWh	879	1393
Ajuste del regulador de temperatura de fábrica		°C	55	55
Nivel de potencia acústica en espacios interiores (aire interior)	LWA	dB(A)	59	59
Nivel de potencia acústica en espacios interiores (aire exterior)	LWA	dB(A)	59	59
Nivel de potencia acústica al aire libre (aire interior)	LWA	dB(A)	-	-
Nivel de potencia acústica al aire libre (aire exterior)	LWA	dB(A)	59	59
Es posible el funcionamiento exclusivo en periodos de demanda baja			no	no
"Todas las medidas especiales a tener en cuenta durante el montaje, la instalación y el mantenimiento"			véanse las instrucciones de montaje	véanse las instrucciones de montaje
Eficiencia energética de la producción de ACS en condiciones climáticas cálidas (aire interior)	η_{wh}	%	134	144
Eficiencia energética de la producción de ACS en condiciones climáticas frías (aire interior)	η_{wh}	%	134	144
Eficiencia energética de la producción de ACS en condiciones climáticas cálidas (aire exterior)	η_{wh}	%	128	122
Eficiencia energética de la producción de ACS en condiciones climáticas frías (aire exterior)	η_{wh}	%	89	87
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas cálidas (aire interior)	AEC	kWh	767	1164
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas frías (aire interior)	AEC	kWh	767	1164
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas cálidas (aire exterior)	AEC	kWh	796	1364
Consumo anual de electricidad en condiciones climáticas frías (aire exterior)	AEC	kWh	1148	1922

¹ A partir de septiembre de 2017: Clasificación en A+

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

(según UNE EN ISO/IEC 17050-1)

Número: 3064972

Emisor: **Wolf GmbH**

Dirección: Avda. de la Astronomía, 2 - 28830 San Fernando de Henares, Madrid

Producto: **Bomba de calor para agua caliente**
SWP-200
SWP-260
SWP-260B

Ámbito de uso: Privado

Nosotros, Wolf GmbH, D-84048 Mainburg, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto descrito cumple los requisitos de las Directivas y los reglamentos siguientes:

2014/35/CE (Directiva de baja tensión)
2014/30/CE (Directiva CEM)
2009/125/CE Directiva ErP
2011/65/UE (Directiva RoHS)
Reglamento (UE) 812/2013
Reglamento (UE) 814/2013

el producto se identifica del siguiente modo:



El producto descrito cumple los requisitos de los siguientes documentos:

- UNI EN 16147:2011
- EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:2004+A12:2006+A2:2006+A13:2008+A14:2010+A15:2011
- 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 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
- EN 55014-2:2015

Mainburg, 26/11/2018

Gerdewan Jacobs
Dirección Técnica

Jörn Friedrichs
Homologación de productos



WOLF GmbH / Postfach 1380 / D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 / Fax +49.0.87 51 74- 16 00 / www.WOLF.eu