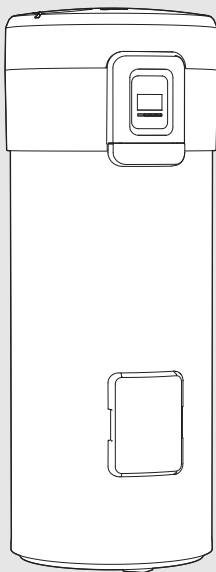


Bomba de calor

# SUPRAECO W

SWO 270-3  
SWO 270-3 X



6720818082-00.1V



Instrucciones de instalación y de uso

Índice

<b>1</b>	<b>Explicación de símbolos e indicaciones de seguridad</b> .....	<b>4</b>		
1.1	Explicación de los símbolos .....	4		
1.2	Indicaciones de seguridad .....	4		
<b>2</b>	<b>Material que se adjunta</b> .....	<b>7</b>		
<b>3</b>	<b>Indicaciones referentes al aparato</b> .....	<b>7</b>		
3.1	Utilización reglamentaria .....	7		
3.2	Relación de modelos .....	7		
3.3	Placa de características .....	7		
3.4	Descripción del aparato .....	7		
3.5	Dimensiones y distancias mínimas (medidas en mm) .....	8		
3.6	Estructura del aparato .....	9		
3.7	Esquema de conexión .....	10		
3.8	Dispositivos de seguridad, regulación y protección .....	10		
3.8.1	Presostato de alta presión .....	10		
3.8.2	Limitador de la temperatura de seguridad .....	10		
3.8.3	Sensor de temperatura de la aspiración de aire .....	10		
3.9	Protección contra la corrosión .....	10		
3.10	Características técnicas .....	11		
3.11	Datos de producto sobre consumo energético .....	13		
3.12	Indicaciones acerca del medio refrigerante .....	14		
3.13	Esquema de la instalación .....	15		
3.13.1	Bomba de calor para producción del agua caliente con una caldera eléctrica adicional .....	15		
3.13.2	Bomba de calor para producción del agua caliente con energía solar auxiliar .....	16		
<b>4</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b> .....	<b>17</b>		
<b>5</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>17</b>		
5.1	Sala de instalación .....	17		
5.2	Colocar el aparato .....	18		
5.3	Conectar los conductos de aire .....	18		
5.3.1	Funcionamiento con aire de la estancia .....	19		
5.3.2	Funcionamiento con aire exterior .....	19		
5.4	Conexión de los conductos de agua .....	20		
5.5	Conexión del serpentín .....	20		
5.6	Conexión del conducto de recirculación de a.c.s. ....	21		
5.7	Conexión del conducto de condensados ..	21		
5.8	Vaso de expansión de agua potable .....	21		
5.9	Llenar el acumulador .....	22		
5.9.1	Calidad del agua .....	23		
5.10	Colocar el recubrimiento pequeño .....	23		
<b>6</b>	<b>Conexión eléctrica</b> .....	<b>23</b>		
6.1	Conexión eléctrica del aparato .....	24		
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>24</b>		
7.1	Antes de la puesta en servicio .....	24		
7.2	Conectar/desconectar el aparato .....	24		
<b>8</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>25</b>		
8.1	Tipos de funcionamiento .....	25		
8.2	Ajuste de la temperatura del agua caliente .....	25		
8.3	Tipo de funcionamiento "Boos" .....	26		
8.4	Menú principal .....	26		
8.5	Tipo de funcionamiento "Boos" .....	27		
8.6	Submenú "Hol" .....	27		
8.7	Submenú "Date" .....	28		
8.8	Submenú "Timr" - Tiempos de funcionamiento .....	28		
8.8.1	Submenú "ON" u "OFF" .....	28		
8.8.2	Submenú "EDIT" .....	29		
8.8.3	Ajustes del tiempo de funcionamiento para los días 1 a 5 - submenú "Lu-Vi" .....	29		
8.8.4	Ajustes del tiempo de funcionamiento para los días 6 a 7 - submenú "Sa-Su" .....	29		
8.8.5	Modo funcionamiento "Fact" .....	30		
8.9	Menú "Mode" - Tipos de funcionamiento para la producción de agua caliente .....	30		
8.9.1	Modo funcionamiento "Comf" .....	31		
8.9.2	Modo funcionamiento "Eco" .....	31		
8.9.3	Modo funcionamiento "Elec" .....	31		
8.10	Submenú "Set" - ajustes .....	31		
8.10.1	"Leg" - Desinfección térmica antilegionella .....	32		
8.10.2	"Rcir" - Sistema de circulación .....	33		
8.10.3	"Purg" - Purgador .....	33		
8.10.4	"Aboo" - activación automática del tipo de funcionamiento "Boos" .....	33		
8.10.5	"Fan" - etapa del ventilador .....	34		
8.10.6	"Unit" - Selección de la unidad de temperatura .....	35		

8.10.7	"Coil" - compatibilidad con sistemas de apoyo para la producción de agua caliente (solar, caldera, eléctrico) .....	35
8.10.8	"Phot" - compatibilidad con el sistema fotovoltaico .....	35
8.10.9	"Fset" - ajuste de fábrica .....	35
8.11	Tipo de funcionamiento "OFF" .....	35
8.12	Diagnóstico de fallas .....	36
8.13	Ajuste de fábrica .....	36
8.14	Vista general del uso .....	37

---

## **9 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos ..... 38**

<b>10</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>38</b>
10.1	Inspecciones generales .....	38
10.2	Extracción de la tapa superior .....	38
10.3	Comprobar/sustituir el ánodo de magnesio .....	38
10.4	Limpieza .....	39
10.5	Conducto de condensados .....	39
10.6	Válvula de seguridad .....	39
10.7	Sistema del medio refrigerante .....	39
10.8	Termostato de seguridad .....	39
10.9	Vaciado del acumulador .....	40
10.10	Menú "Servicio" .....	40

<b>11</b>	<b>Pantalla .....</b>	<b>41</b>
11.1	Averías que se muestran en el display ....	41
11.2	Indicación en el display .....	42

---

## **12 Garantía del producto y mantenimiento ..... 43**

<b>13</b>	<b>Aviso de protección de datos .....</b>	<b>47</b>
-----------	---	-----------

# 1 Explicación de símbolos e indicaciones de seguridad

## 1.1 Explicación de los símbolos

### Advertencias



Las advertencias están marcadas en el texto con un triángulo. Adicionalmente las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

- **AVISO** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **ATENCIÓN** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.
- **PELIGRO** advierte sobre daños personales de graves a mortales.

### Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

### Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2.º nivel)

Tab. 1

## 1.2 Indicaciones de seguridad

### Instalación

- ▶ El aparato sólo debe ser instalado por una empresa certificada.
- ▶ El aparato no se puede instalar en los siguientes lugares:

- en espacios abiertos
- en lugares propensos a la corrosión
- en lugares con riesgo de heladas
- en lugares en los que exista peligro de explosión.

- ▶ No retire el embalaje del aparato hasta que este se coloque en el lugar de emplazamiento.
- ▶ Antes de conectar el aparato a la corriente eléctrica debe comprobarse la estanqueidad de todas las tomas de agua.
- ▶ Mantener las distancias mínimas (→ Fig. 8, pág. 18).
- ▶ La conexión eléctrica debe realizarse conforme a las prescripciones vigentes del lugar.
- ▶ Conectar el aparato a una fuente de corriente independiente con toma de tierra.
- ▶ Montar la válvula de seguridad en la entrada de agua fría del aparato.
- ▶ El conducto de salida de la válvula de seguridad debe colocarse en un lugar protegido contra heladas, en continua pendiente descendente y siempre abierto a la atmósfera.

Temperatura mínima y máxima del agua: 3 °C/80 °C

Presión mínima y máxima del agua: 0,02 MPa (0,2 bar)/1 MPa (10 bar) por debajo del valor de la válvula de seguridad instalada.

## **Peligro de quemaduras en las tomas de agua caliente**

- ▶ Durante el funcionamiento del aparato, se pueden alcanzar temperaturas superiores a los 60 °C. Para limitar la temperatura de la toma, instalar un mezclador térmico de agua caliente.

## **Mantenimiento**

- ▶ El usuario es el responsable de la seguridad del aparato, así como de que este no perjudique al medio ambiente durante la instalación y el mantenimiento.
- ▶ Sólo una empresa certificada puede realizar tareas de mantenimiento en el aparato.
- ▶ Desconecte el aparato de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

## **Mantenimiento y reparación**

- ▶ Las reparaciones únicamente las realizará una empresa certificada. Las reparaciones realizadas de forma errónea pueden suponer un problema para el usuario y, del mismo modo, pueden ocasionar fallos en el funcionamiento del aparato.
- ▶ Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.
- ▶ Encargar a la empresa certificada la inspección anual y el mantenimiento necesario del aparato.
- ▶ Sólo el personal cualificado puede trabajar con gas refrigerante.
- ▶ En caso necesario, vaciar el acumula-

dor tal y como se ha explicado en la pág. 40, cap. 10.9.

- ▶ Abrir la válvula de seguridad al menos una vez al mes de forma manual para asegurar su fiabilidad funcional.
- ▶ Le recomendamos firmar un contrato de inspección y mantenimiento con el fabricante.

## **Aire de combustión/aspirado**

Mantener el aire aspirado libre de impurezas. Las siguientes sustancias no deben estar presentes:

- sustancias agresivas (amoníaco, azufre, productos halógenos, cloro, disolvente)
- sustancias grasas o explosivas
- concentraciones de aerosoles

No debe conectarse ningún otro sistema de aspiración de aire al ventilador.

## **Refrigerante**

- ▶ Respetar la normativa medioambiental aplicable cuando se utilicen y se reciclen refrigerantes. ¡No liberar al medio ambiente! Se utiliza el refrigerante R134a. No es inflamable ni daña la capa de ozono.
- ▶ Antes de trabajar en las piezas del sistema del medio refrigerante, extraer el refrigerante por motivos de seguridad.
- ▶ Aparato herméticamente cerrado.

Durante el mantenimiento, comprobar la utilización de HFC-134a y PAG-ÖL. Es un hidrofluoro-

carburo y está clasificado en el Protocolo de Kioto con un potencial de calentamiento global de 1430.

### **Instrucciones al cliente**

- ▶ Informar al cliente sobre el uso y el funcionamiento del aparato.
- ▶ Avisar al cliente de que no debe realizar modificaciones ni reparaciones en el aparato.

### **Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares**

Para evitar peligros en aparatos eléctricos son válidas las siguientes normas, según EN 60335-1:

“Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con las capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que carezcan de experiencia y conocimiento siempre y cuando estén bajo la supervisión de otra persona o hayan sido instruidas sobre el manejo seguro del aparato y comprendan los peligros que de él pueden derivarse. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben llevar a cabo la limpieza ni el mantenimiento de usuario.”

“Si el cable de conexión a red sufre daños, tendrá que ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico u otra persona igualmente cualificada para evitar peligros.”

## 2 Material que se adjunta

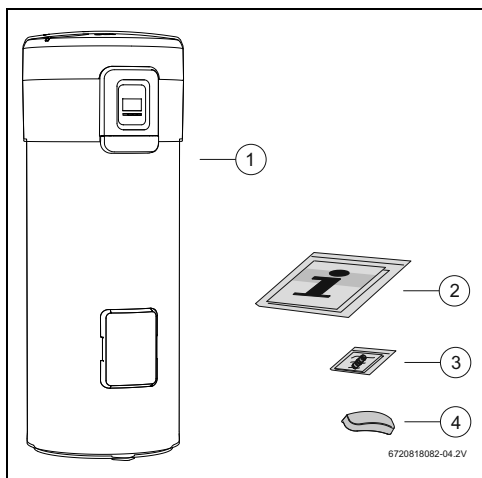


Fig. 1

- [1] Bomba de calor
- [2] Documentación del aparato
- [3] Tubo de evacuación de condensados
- [4] Recubrimiento pequeño

## 3 Indicaciones referentes al aparato

Los aparatos de la serie SWO 270... son bombas de calor que utilizan la energía acumulada en el aire ambiente para la producción del agua caliente.

### 3.1 Utilización reglamentaria

El aparato únicamente se puede instalar para la producción del agua caliente.

Toda aplicación diferente se considerará antirreglamentaria. No nos responsabilizamos por ello de los daños que de ello se deriven.

El aparato no está indicado para aplicaciones comerciales e industriales. Sólo está autorizado para el uso doméstico.

## 3.2 Relación de modelos

S	W	O	270	-3	
S	W	O	270	-3	X

Tab. 2

- [S] Supraeco
- [W] Agua caliente sanitaria
- [O] Entrada de aire desde el exterior
- [270] Capacidad del acumulador (en litros)
- [-3] Versión
- [X] Serpentin en el acumulador

### 3.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte trasera del aparato.

Allí se encuentran los datos de la potencia del aparato, el número de pedido, datos técnicos, la fecha de fabricación cifrada (FD), el número de serie y otros datos técnicos.

### 3.4 Descripción del aparato

Aparato para la producción del agua caliente con las siguientes características:

- Acumulador de acero esmaltado con aislamiento térmico de espuma de poliuretano, sin HCFC.
- Protector contra la corrosión en el acumulador por medio de ánodo de magnesio interno.
- El sistema del medio refrigerante y el sistema de agua caliente están completamente separados.
- Parada automática en el modo de funcionamiento "Eco"<sup>n1</sup>) cuando las temperaturas del aire de aspiración son inferiores a -10 °C o superiores a 35 °C.
- Presostato de límite máximo para proteger el sistema del medio refrigerante.
- Se utiliza el refrigerante R134a.
- Temperaturas del agua caliente entre los 30 °C y los 70 °C (la temperatura del agua caliente instalada por la fábrica es de 46 °C).

1) → cap. 8.9.2

### 3.5 Dimensiones y distancias mínimas (medidas en mm)

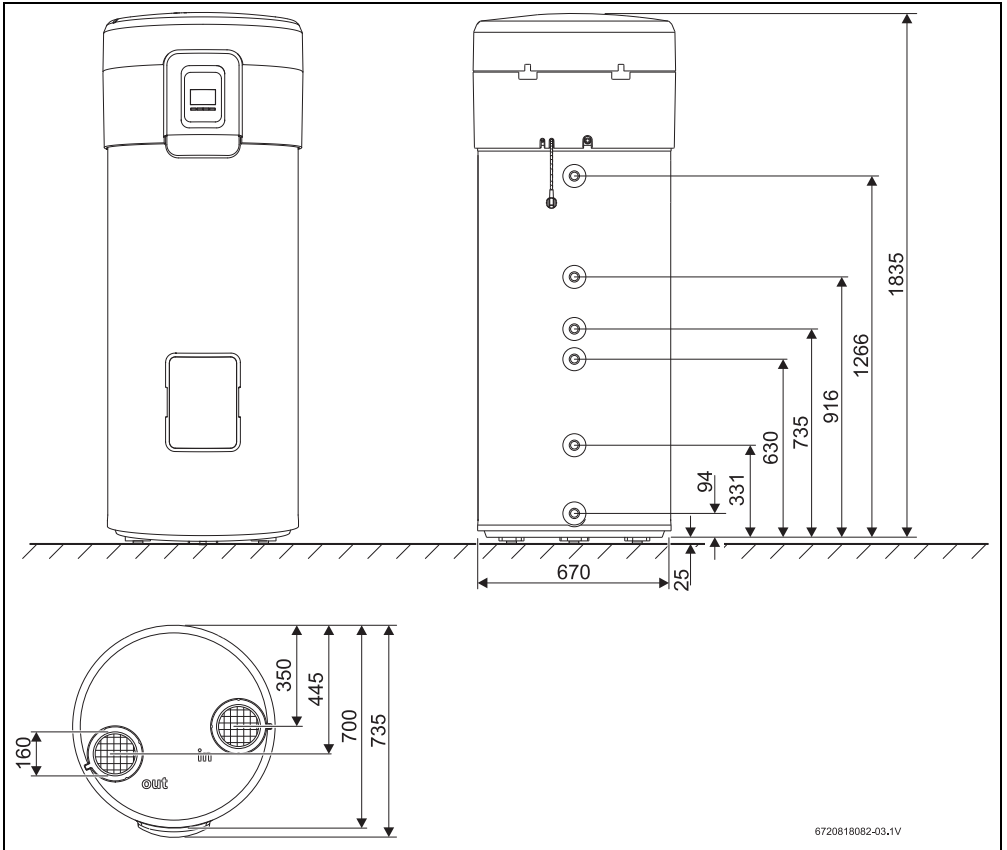


Fig. 2 Dimensiones del aparato (en mm)

### 3.6 Estructura del aparato

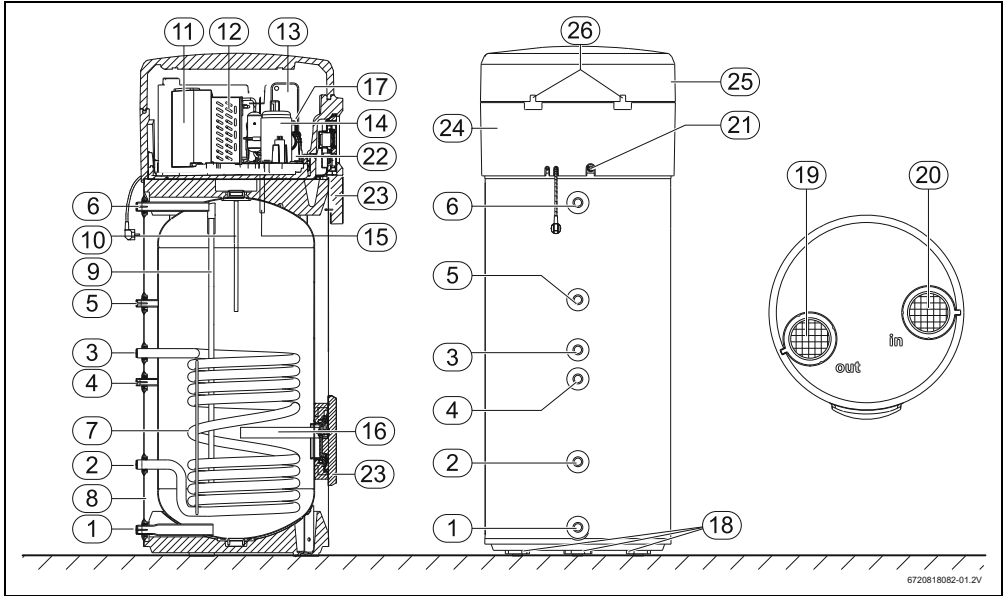


Fig. 3 Bomba de calor

- [1] Entrada agua - G1"
- [2] Salida intercambiador de apoyo - G1"<sup>1)</sup>
- [3] Entrada intercambiador de apoyo - G1"<sup>1)</sup>
- [4] Vaina de inmersión para sensor de temperatura (datos para sistema solar o caldera adicional)
- [5] Entrada conducto de recirculación de a.c.s. - G3/4"
- [6] Salida agua - G1"
- [7] Intercambiador de apoyo<sup>1)</sup>
- [8] Aislamiento térmico
- [9] Entrada de agua en condensadora
- [10] Salida de agua de condensadora
- [11] Ventilador
- [12] Evaporador
- [13] Condensador (intercambiador de calor gas/agua)
- [14] Compresor
- [15] Vaina de inmersión para la sonda de temperatura del agua caliente
- [16] Ánodo de magnesio
- [17] Resistencia eléctrica calefacción
- [18] Pie (3x)
- [19] Apertura descarga de aire
- [20] Apertura aspiración de aire
- [21] Salida de condensados

- [22] Bomba de circulación
- [23] Cubierta de protección delantera
- [24] Anillo de la carcasa
- [25] Tapa de la carcasa
- [26] Fijación tapa de la carcasa

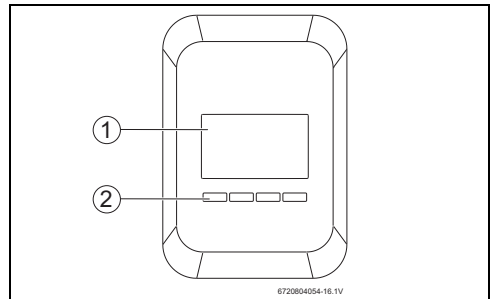


Fig. 4 Cuadro de maniobra

- [1] Display
- [2] Teclas de ajuste

1) Sólo modelo SWO 270X

### 3.7 Esquema de conexión

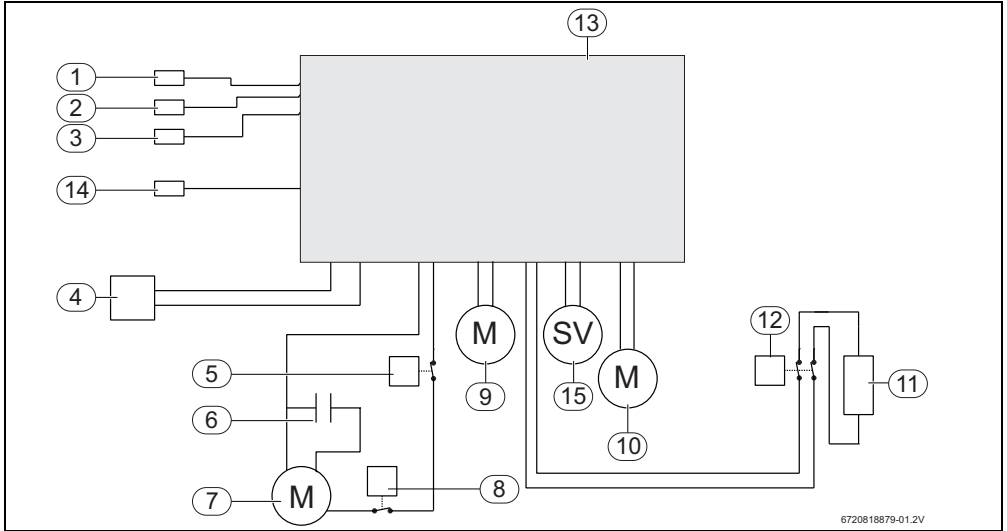


Fig. 5

- [1] Sensor de temperatura NTC para aspiración de aire
- [2] Sonda de la temperatura de impulsión NTC
- [3] Sensor de temperatura en la entrada de agua NTC
- [4] Línea de conexión a red
- [5] Presostato de alta presión
- [6] Condensador eléctrico compresor
- [7] Compresor
- [8] Limitador de la temperatura de seguridad compresor
- [9] Bomba de circulación
- [10] Ventilador
- [11] Resistencia eléctrica
- [12] Resistencia eléctrica limitador de la temperatura de seguridad
- [13] Caja electrónica
- [14] Sensor de temperatura NTC (láminas del evaporador)
- [15] Válvula solenoide

### 3.8 Dispositivos de seguridad, regulación y protección

#### 3.8.1 Presostato de alta presión

Si la presión de servicio se encuentra fuera del rango recomendado, el presostato desconectará el aparato y mostrará un fallo de funcionamiento (→ cap. 11, pág. 41).

#### 3.8.2 Limitador de la temperatura de seguridad

El limitador de la temperatura de seguridad asegura que la temperatura del agua del acumulador no sobrepase el valor límite. Si se supera el valor límite de temperatura, la producción de

agua caliente se desconectará. El desbloqueo será llevado a cabo manualmente por una empresa especializada.

#### 3.8.3 Sensor de temperatura de la aspiración de aire

El sensor de temperatura mide la temperatura del aire aspirado en el evaporador. Si el valor medido está fuera del área de temperatura de servicio, la producción del agua caliente cambia automáticamente del tipo de funcionamiento "Comf" al tipo de funcionamiento "Elec". Si el aparato se encuentra en el tipo de funcionamiento "Eco", la producción de agua caliente se interrumpirá hasta que la temperatura vuelva a encontrarse dentro del rango permitido.

### 3.9 Protección contra la corrosión

La pared interior del acumulador de agua caliente está recubierta con una capa de esmalte (doble recubrimiento) y por ello es neutra en contacto con el agua y apta para el agua potable.

El ánodo de magnesio en el acumulador sirve de protector contra la corrosión adicional. Este debe comprobarse regularmente y sustituirse en caso necesario.



La primera revisión debe realizarse 6 meses después de la instalación.

En zonas con agua más agresiva deben tomarse medidas de protección (filtros, etc.) y deben realizarse tareas de mantenimiento en el ánodo de magnesio con más frecuencia.

### 3.10 Características técnicas

	Unidad	SWO 270-3	SWO 270-3
<b>Potencia - conforme a EN16147, ciclo XL, temperatura del aire 7 °C, calentamiento del agua de 10 °C a 53 °C, Tref &gt; 52,5 °C</b>			
Cifra de rendimiento (COP)	-	2,98	2,95
Tiemp. Calentam.	h	11:00	10:41
Pérdida de calor 24 h	kWh/día	0,78	0,79
El volumen de agua caliente se corresponde con el agua a una temperatura de 40 °C disponible tras el calentamiento <sup>1)</sup>	l	375	369
<b>Potencia - conforme a EN16147, ciclo XL, temperatura del aire 7 °C, calentamiento del agua de 10 °C a 46 °C</b>			
Cifra de rendimiento (COP)	-	3,31	
Tiemp. Calentam.	h	08:42	
Potencia calorífica	kW	1,2	
Pérdida de calor 24 h	kWh/día	0,65	
El volumen de agua caliente se corresponde con el agua a una temperatura de 40 °C disponible tras el calentamiento <sup>1)</sup>	l	305	
<b>Potencia - conforme a EN16147, ciclo XL, temperatura del aire 14 °C, calentamiento del agua de 10 °C a 46 °C</b>			
Cifra de rendimiento (COP)	-	3,77	
Tiemp. Calentam.	h	07:07	
Potencia calorífica	kW	1,5	
Pérdida de calor 24 h	kWh/día	0,57	
El volumen de agua caliente se corresponde con el agua a una temperatura de 40 °C disponible tras el calentamiento <sup>1)</sup>	l	302	
<b>Aspiración de aire</b>			
Caudal de aire (sin conducto/con 20m de conducto)- velocidad del ventilador "USil"	m <sup>3</sup> /h	235/sin permiso	
Caudal de aire (sin conducto/con 20m de conducto)- velocidad del ventilador "Sil"	m <sup>3</sup> /h	330/270	
Caudal de aire (sin conducto/con 20m de conducto)- velocidad del ventilador "SP1"	m <sup>3</sup> /h	440/390	
Caudal de aire (sin conducto/con 20m de conducto)- velocidad del ventilador "SP2"	m <sup>3</sup> /h	515/470	
Temperatura de servicio	°C	-10... +35	
<b>Sistema del medio refrigerante</b>			
Refrigerante R134a	g	360	
Refrigerante R134a	tCO <sub>2</sub> e	0,515	
Máxima presión	MPa (bar)	2,7 (27)	
<b>Agua caliente</b>			
Capacidad del acumulador	l	270	260
Superficie intercambiador de calor (serpentin)	m <sup>2</sup>	-	1,0
Potencia continua del serpentín <sup>2)</sup>	kW	-	31,8
Temperatura de salida máxima sin/con calefacción eléctrica adicional	°C	60/70	
Presión de servicio máxima	MPa (bar)	1 (10)	
<b>Datos del sistema eléctrico</b>			
Alimentación eléctrica	V	~230 (+10 %/-10 %)	
Frecuencia	Hz	50	
Intensidad de corriente (sin/con resistencia eléctrica adicional)	A	2,6/11,3	
Absorción nominal de corriente máx.	kW	0,6	

Tab. 3

	Unidad	SWO 270-3	SWO 270-3
Potencia calorífica total de la resistencia eléctrica adicional	kW	2,0	
Absorción nominal de corriente total máx. (con resistencia eléctrica adicional)	kW	2,6	
Clase de protección		I	
Tipo de protección	IP	21	
<b>Generalidades</b>			
Presión acústica a una distancia de 2 m con un número de revoluciones de ventilador "Sil", configuración de fábrica (con/sin tuberías) sin consideración de influencias de obstáculos <sup>3)</sup>	dB(A)	40/38	
Presión acústica a una distancia de 2 m con número de revoluciones de ventilador "Sil", ajuste de fábrica bajo consideración de las reflexiones de dos paredes vecinas y del suelo <sup>3)</sup>	dB(A)	49/47	
Presión acústica a una distancia de 2 m con un número de revoluciones de ventilador "USil", configuración de fábrica sin tuberías y sin consideración de influencias de obstáculos <sup>3)</sup>	dB(A)	38	
Presión acústica a una distancia de 2 m con número de revoluciones de ventilador "USil" sin tuberías bajo consideración de las reflexiones de dos paredes vecinas y del suelo <sup>3)</sup>	dB(A)	47	
Dimensiones alto x ancho x profundidad	mm	700 × 1835 × 735	
Peso neto (sin embalaje)	kg	108	121

Tab. 3

- 1) Para optimizar el volumen de agua caliente disponible y evitar la quiebra de energía acumulada y estratificada, recomendamos la limitación de caudal de agua a la salida del equipo a un máximo de 10 l/min.  
Para mayores caudales recomendamos el ajuste del volumen de agua acumulada a las necesidades,
- 2) Medición de acuerdo con DIN 4708, parte 3, temperatura entrada en el serpentín de 80 °C, caudal másico 2600Kg/h,  $\Delta t$  35 °C
- 3) Evaluación de la potencia acústica según la norma EN 12102:2013 y la norma de protección acústica en base a la norma ISO 3747:2010, bajo consideración de la modificación mencionada en la información 2014/C 207/03 de la Comisión Europea en el marco del cumplimiento de la directiva 2010/30/UE. Los valores de rendimiento son el valor promedio de tres mediciones en el transcurso de un ciclo de calentamiento de 25 °C a 46 °C y a una temperatura de aire de 7 °C ( $\pm 1$ ). Los valores de presión acústica indicados han sido calculados en base al rendimiento acústico y consideran: una expansión esférica en todas las direcciones en campo abierto (sin influencia de obstáculos) así como una expansión acústica tan solo en 1/8 de estas direcciones (con influencia de paredes y suelos).



Dependiendo del lugar de montaje y de su influencia a la reflexión de las ondas acústicas, los valores de presión acústica pueden variar de los valores indicados. Una instalación a un lugar en la cercanía de paredes y techo más bajo puede influir al incremento de los valores de presión acústica medida.

### 3.11 Datos de producto sobre consumo energético

Los siguientes datos de productos corresponden a las exigencias de los Reglamentos Delegados de la UE n.º 811/2013, 812/2013, 813/2013 y 814/2013 por los que se complementan con la Directiva 2010/30/UE.

Datos del producto	Símbolo	Unidad	7736504028	7736504029
Tipo de producto	-	-	SWO 270-3 X	SWO 270-3
Bomba de calor aire-agua	-	-	Sí	Sí
Bomba de calor agua-agua	-	-	No	No
Bomba de calor salmuera-agua	-	-	No	No
Bomba de calor de baja temperatura	-	-	No	No
¿Equipado con un calefactor complementario?	-	-	Sí	Sí
Nivel de potencia acústica interior	$L_{WA}$	dB(A)	55	55
Nivel de potencia acústica exterior	$L_{WA}$	dB(A)	51	51
Perfil de carga declarado	-	-	XL	XL
Otros perfiles de carga	-	-	-	-
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	-	-	A+	A+
Eficiencia energética de caldeo de agua	$\eta_{wh}$	%	136	136
Eficiencia energética de caldeo de agua (otros perfiles de carga)	$\eta_{wh}$	%	-	-
Eficiencia energética de caldeo de agua (condiciones climáticas más frías)	$\eta_{wh\ cold}$	%	117	117
Eficiencia energética de caldeo de agua (otros perfiles de carga, condiciones climáticas más frías)	$\eta_{wh\ cold}$	%	-	-
Eficiencia energética de caldeo de agua (condiciones climáticas más cálidas)	$\eta_{wh\ warm}$	%	153	153
Eficiencia energética de caldeo de agua (otros perfiles de carga, condiciones climáticas más cálidas)	$\eta_{wh\ warm}$	%	-	-
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	1230	1230
Consumo anual de electricidad (condiciones climáticas medias)	$AEC_{aver}$	kWh	1230	1230
Consumo anual de electricidad (otros perfiles de carga, condiciones climáticas medias)	$AEC_{aver}$	kWh	-	-
Consumo de electricidad anual (condiciones climáticas más frías)	$AEC_{cold}$	kWh	1433	1433
Consumo de electricidad anual (otros perfiles de carga, condiciones climáticas más frías)	$AEC_{cold}$	kWh	-	-
Consumo de electricidad anual (condiciones climáticas más cálidas)	$AEC_{warm}$	kWh	1094	1094
Consumo de electricidad anual (otros perfiles de carga, condiciones climáticas más cálidas)	$AEC_{warm}$	kWh	-	-
Consumo diario de electricidad (condiciones climáticas medias)	$Q_{elec}$	kWh	5,750	5,750
¿Controles inteligentes activados?	-	-	No	No
Consumo semanal de electricidad con controles inteligentes	$Q_{elec, week, smart}$	kWh	-	-
Consumo semanal de electricidad sin controles inteligentes	$Q_{elec, week}$	kWh	-	-
Consumo de combustible anual (condiciones climáticas medias)	$AFC_{aver}$	GJ	0	0
Consumo de combustible anual (condiciones climáticas más frías)	$AFC_{cold}$	GJ	0	0
Consumo de combustible anual (condiciones climáticas más cálidas)	$AFC_{warm}$	GJ	0	0

Tab. 4 Datos del producto para el consumo de energía

Datos del producto	Símbolo	Unidad	7736504028	7736504029
Agua mixta a 40 °C	V <sub>40</sub>	l	305	305
Agua mixta a 40 °C (otros perfiles de carga)	V <sub>40</sub>	l	-	-
Ajustes del control de temperatura	-	-	Eco	Eco
Ajustes del control de temperatura (otros perfiles de carga)	-	-	-	-
Ajustes del control de temperatura (estado de suministro)	T <sub>set</sub>	°C	46	46
Indicaciones para habilidad del funcionamiento fuera de los periodos de punta	-	-	No	No
Pérdida estática	S	W	67	67
Volumen de almacenamiento	V	l	260	270
Volumen de almacenamiento no solar	V <sub>bu</sub>	l	20	-

Tab. 4 Datos del producto para el consumo de energía

### 3.12 Indicaciones acerca del medio refrigerante

Este aparato **contiene gases de invernadero fluorados** como medio refrigerante. El aparato está herméticamente cerrado. Las siguientes indicaciones acerca del medio refrigerante corresponden a los requerimientos de la directiva 517/2014 acerca de gases fluorados de invernadero.



Indicación para el usuario: en caso de que el instalador rellena medio refrigerante, añada la cantidad adicional de llenado así como la cantidad total del medio refrigerante en la siguiente lista.

	Tipo de medio refrigerante	Potencial de calentamiento global (PCG) [kgCO <sub>2</sub> eq]	Equivalente CO <sub>2</sub> de la cantidad de llenado original [t]	Cantidad de llenado original [kg]	Cantidad de llenado adicional [kg]	Cantidad general durante puesta en funcionamiento [kg]
7736504028	R134a	1430	0,515	0,360		
7736504029	R134a	1430	0,515	0,360		

Tab. 5 Indicaciones acerca del medio refrigerante

### 3.13 Esquema de la instalación

#### 3.13.1 Bomba de calor para producción del agua caliente con una caldera eléctrica adicional

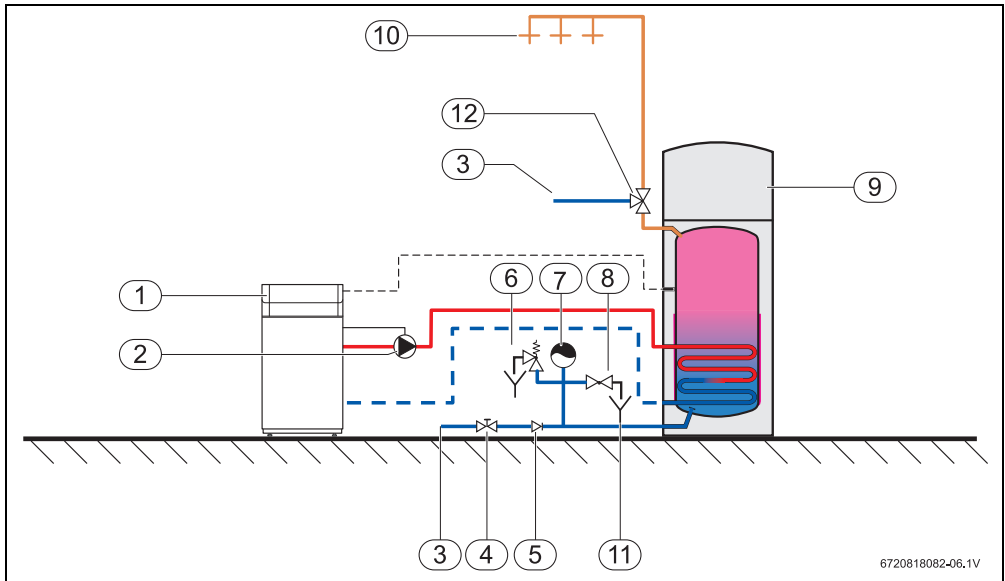


Fig. 6

- [1] Caldera eléctrica adicional
- [2] Bomba de circulación
- [3] Entrada de agua
- [4] Corredera
- [5] Válvula de retención <sup>1)</sup>
- [6] Válvula de seguridad <sup>1)</sup>
- [7] Vaso de expansión
- [8] Llave de paso de salida
- [9] Bomba de calor
- [10] Salida de agua caliente
- [11] Sifón de embudo
- [12] Válvula mezcladora



Accesorios 7 736 503 877 disponibles para un aprovechamiento eficiente de los sistemas.

1) Instalación obligatoria

## 3.13.2 Bomba de calor para producción del agua caliente con energía solar auxiliar

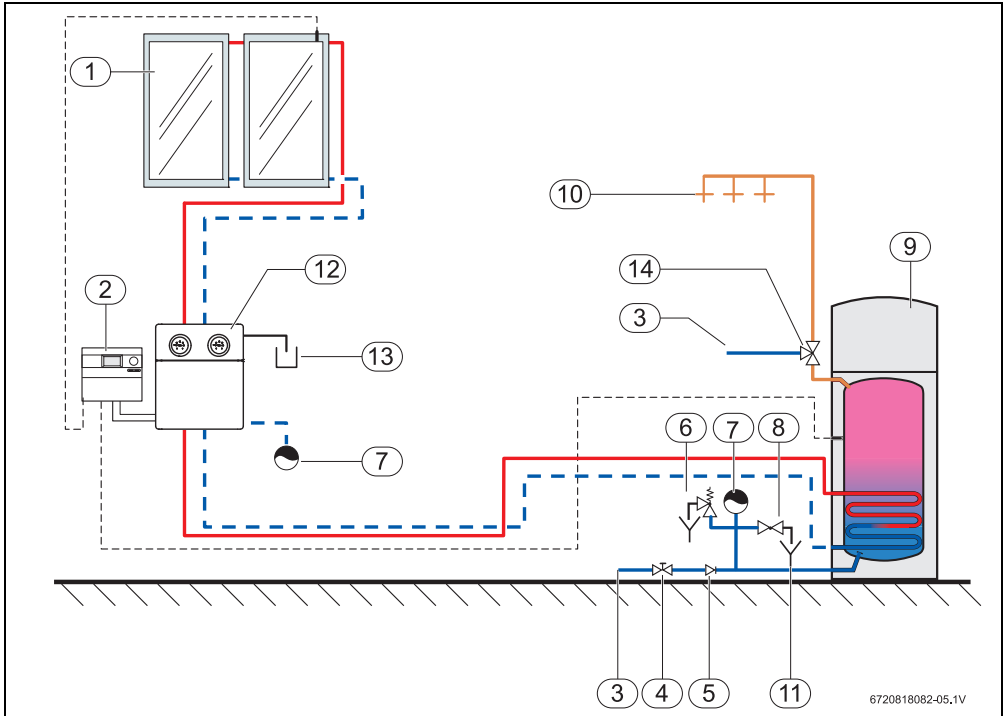


Fig. 7

- [1] Colectores solares térmicos como calefacción adicional (p. ej. colectores FKT)
- [2] Controlador de la instalación solar
- [3] Entrada de agua
- [4] Corredera
- [5] Válvula de retención <sup>1)</sup>
- [6] Válvula de seguridad <sup>1)</sup>
- [7] Vaso de expansión
- [8] Llave de paso de salida
- [9] Bomba de calor
- [10] Salida de agua caliente
- [11] Sifón de embudo
- [12] Estación solar
- [13] Recipiente de recogida para el conducto de salida de la válvula de seguridad
- [14] Válvula mezcladora



Accesorios 7 736 503 877 disponibles para un aprovechamiento eficiente de los sistemas.

1) Instalación obligatoria

## 4 Transporte y almacenamiento



### ADVERTENCIA: ¡Daños de transporte!

- ▶ Manejar con cuidado con el aparato.
- ▶ No girar el aparato para evitar caídas y daños.



### AVISO: ¡Daños de transporte!

- ▶ Para evitar los daños durante el transporte, no retirar el embalaje de seguridad. No retirar el embalaje de seguridad hasta que el aparato se encuentre en el lugar de emplazamiento.
- ▶ Transportar y colocar el aparato cuidadosamente. Con los movimientos bruscos se pueden producir daños en el revestimiento esmaltado, en los componentes y en sus conexiones o en el revestimiento exterior.
- ▶ Colocar el aparato en el lugar de emplazamiento con medios de transporte adecuados (vehículos especiales, carretilla elevadora, etc.).

### Generalidades

El aparato se suministra en un único palé en con un embalaje especial protegido contra daños de transporte.

El aparato debe almacenarse y transportarse en posición vertical en el embalaje original <sup>1)</sup> y con el acumulador vacío. Para el almacenamiento y transporte son admisibles temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C.

### Transporte manual



### AVISO: ¡Daños por cintas o correas!

- ▶ Retirar la cubierta de protección delantera (→ Fig. 3, [23]).
- ▶ Prestar atención a que las cintas o correas no rayen o aboyen la superficie del aparato.
- ▶ No colocar cintas o correas en las conexiones del aparato.

1) En caso de trayectos cortos se permite un transporte horizontal siempre y cuando se cumplan las condiciones arriba mencionadas.

Para colocar el aparato en su posición final pueden colocarse cintas o correas alrededor del acumulador.

## 5 Instalación

- ▶ El aparato sólo debe ser instalado por una empresa certificada.
- ▶ Durante la instalación de la bomba de calor deberán respetarse las prescripciones vigentes.
- ▶ Se deberá controlar que todos los racores de conexión estén intactos y no se hayan soltado durante el transporte.



### AVISO: ¡salida de refrigerante!

- ▶ Las reparaciones en el sistema del medio refrigerante únicamente debe realizarlas un técnico cualificado.

### 5.1 Sala de instalación

Para seleccionar el lugar de emplazamiento deben observarse los siguientes puntos:

- El aparato debe colocarse en un lugar seco y asegurado contra heladas. Cuanto mayor es la temperatura del aire, tanto mayor es el grado de efectividad del aparato hasta el máximo límite de uso del circuito de circulación de refrigeración. Por otro lado, el circuito deja de funcionar al alcanzar temperaturas menores a la temperatura operativa.
- La superficie de colocación del aparato debe ser suficientemente plana y resistente.
- La descarga y la aspiración de aire no deben realizarse en lugares en los que exista riesgo de explosión por gas, vapor o polvo.
- Asegurar un vaciado correcto del condensado.
- El suelo sobre el que se coloca el aparato debe ser suficientemente resistente (el peso del aparato con el acumulador lleno es de unos 400 kg y se reparte equitativamente en los 3 pies de apoyo).



Si en este lugar hay otros aparatos de combustión instalados debe tenerse en cuenta que para un funcionamiento sin fallos del aparato es necesario que haya un espacio libre de 220 cm<sup>2</sup> como mínimo para entrada y salida de aire.

**Nota:** El espacio libre de 220 cm<sup>2</sup> se necesita sólo para el funcionamiento correcto de la bomba de calor. Aparte de esto hay que prever el espacio libre necesario para el quemador.

Para asegurar un servicio sin fallos y un acceso sin restricciones a todos los componentes y conexiones para el mantenimiento y la reparación, mantener las distancias mínimas que se indican en la Fig. 8.

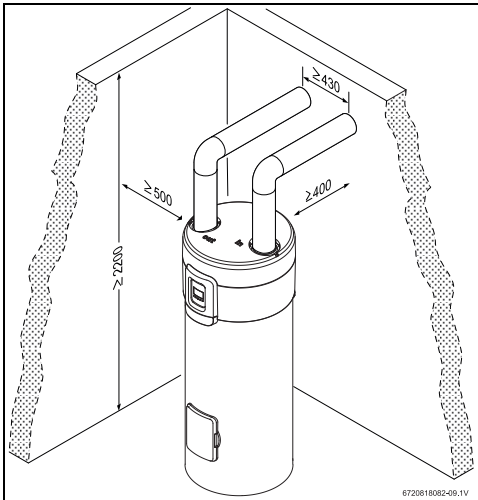


Fig. 8 Distancias mínimas recomendadas (mm)

## 5.2 Colocar el aparato

- ▶ Retirar la hoja y el embalaje de protección exterior.
- ▶ Levantar el aparato del palé y colocarlo sobre el zócalo definitivo.
- ▶ Para una disposición correcta del aparato en el lugar de emplazamiento, adaptar la altura de los pies de apoyo.
- ▶ Garantizar la colocación correcta de todos los sensores de temperatura.

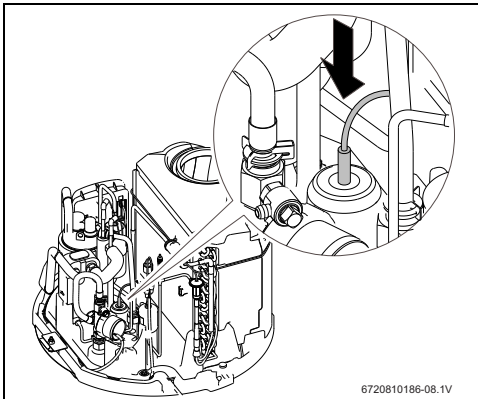


Fig. 9 Sensor de temperatura superior en el acumulador

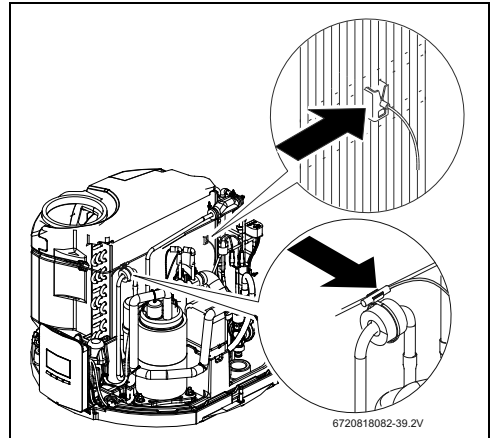


Fig. 10 Sensores de temperatura (láminas del evaporador + Aspiración de aire)



Para un funcionamiento sin fallos de la instalación y para que el condensado pueda salir correctamente debe realizarse una nivelación vertical del aparato. La inclinación no debe superar  $1^\circ$ , principalmente en la dirección de la salida de condensado.



**AVISO:** ¡Daños en el revestimiento exterior!

- ▶ No inclinar el aparato más de  $20^\circ$  sobre los pies.

## 5.3 Conectar los conductos de aire



No utilizar en ningún momento la etapa del ventilador "USil" en tuberías existentes. El uso de las demás etapas del ventilador depende de la longitud equivalente de las tuberías instaladas.

La aspiración de aire puede realizarse en el emplazamiento, en otra estancia o al aire libre. En los dos últimos casos deben instalarse conductos de aspiración de aire.



Para garantizar el máximo rendimiento del aparato y evitar que haya condensación en las paredes exteriores de los conductos, utilizar conductos aislados acústica y térmicamente.

Al escoger el lugar para la aspiración de aire, observar la temperatura de aire media y el caudal de aire necesario (→ Tab. 3). Para minimizar la resistencia del aire, colocar los conductos de aspiración y descarga de aire (Ø 160 mm) lo más rectos posibles.

La longitud ( $L_{eq}$ ) de los conductos de aspiración y descarga de aire no debe sobrepasar los siguientes valores:

- 20 m para velocidad del ventilador SIL (velocidad de fabrica)
- 60 m para velocidad del ventilador SP1
- 90 m para velocidad del ventilador SP2

	Aspiración de aire (IN)	Descarga de aire (OUT)
	$L_{eq}$	
Conducto de 0,5 m	0,5 m	
Conducto de 1 m	1,0 m	
Conducto de 2 m	2,0 m	
Manguera 10 m	19,0 m	
Tubo acodado 45°	1 m	
Tubo acodado 90°	2,0 m	
Curva móvil 90°	2,5 m	
Rejilla de seguridad para el clima	4 m	7 m
Salida tejado	10 m	18 m

Tab. 6

Para asegurar la salida de condensado del aparato se forma en los conductos de aspiración y descarga de aire:

- Colocar los conductos de ventilación en posición horizontal o ligeramente inclinados hacia los orificios de aspiración y descarga de aire en la parte superior del aparato.

### Velocidad del ventilador

El aparato está ajustado de fábrica a la etapa del ventilador "Sil". Esta etapa del ventilador es adecuada para instalaciones con una longitud de tubos de hasta 20 m. Si la longitud equivalente del tubo de la instalación es mayor a 20 m, es necesario elegir una etapa mayor del ventilador: SP1 o SP2 según la lista 7.

Por otro lado, se puede utilizar la etapa del ventilador "USil" en una instalación sin tuberías para reducir el nivel de intensidad acústica generada por el aparato, en caso de no esperar que la temperatura del entorno caiga debajo de los 10 °C.

- Modificación de la etapa del ventilador (→ página 34, capítulo 8.10.5).



Al usar una etapa del ventilador mayor, aumenta también el nivel de intensidad acústica.

### 5.3.1 Funcionamiento con aire de la estancia

Si la bomba de calor se pone en funcionamiento con aire de la sala de instalación, el recinto debe tener un volumen mínimo de 20 m<sup>3</sup>.

### 5.3.2 Funcionamiento con aire exterior

Si la bomba se pone en funcionamiento con aire exterior, los conductos deben estar protegidos frente a variaciones climáticas con piezas terminales correctas.

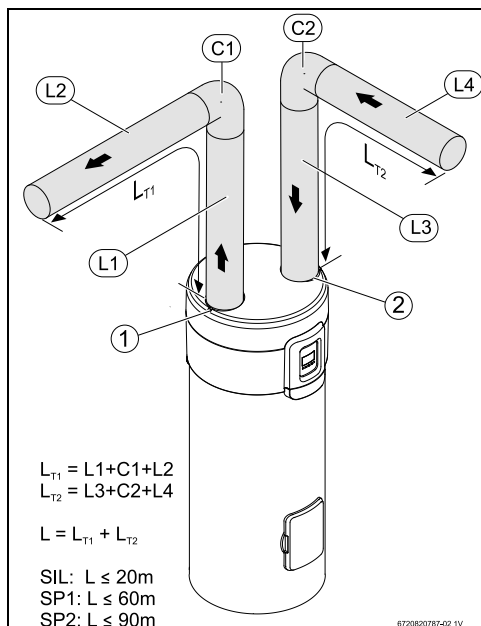


Fig. 11 Longitud del conducto equivalente (L)

- [1] Aspiración de aire
- [2] Descarga de aire

L	Velocidad del ventilador <sup>1)</sup>
0 (sin conducto)	USil
hasta 20 m	SIL
hasta 60 m	SP1
hasta 90 m	SP2

Tab. 7

1) → cap. 8.10.5

## 5.4 Conexión de los conductos de agua



Durante el funcionamiento no se debe cerrar nunca la válvula de cierre de agua (→ Fig. 6, [4]).



Para evitar averías a causa de oscilaciones de presión repentinas en el suministro:

- ▶ Instalar una válvula de retención y una válvula reguladora de presión en la entrada del aparato.



**AVISO:** ¡Un manejo inadecuado de los conductos puede producir daños en los mismos!

- ▶ No ensuciar los conductos durante el montaje.
- ▶ En caso necesario, limpiar los conductos con agua antes de la puesta en marcha.



Lavar a fondo el tubo de agua antes de la instalación, ya que el caudal de agua podría disminuir debido a las partículas de suciedad u obstaculizarse por completo en caso de mayor suciedad.

- ▶ Instalar un filtro de agua en la entrada de agua.



**AVISO:** Daños de corrosión en las conexiones del acumulador.

Si las conexiones son de cobre:

- ▶ Utilizar un manguito de separación aislante para la conexión hidráulica<sup>1)</sup>. Con ello se prolongará la vida útil del ánodo de magnesio.

1) Accesorios no incluidos en el volumen de suministro

- ▶ Calcular el diámetro nominal de la instalación de agua en la estancia. Tener en cuenta la presión del agua existente y la pérdida de presión previsible.
- ▶ Realizar la toma de agua según las normas vigentes. Observar las prescripciones locales para la instalación de agua potable.
- ▶ Los conductos de agua pueden ser flexibles o rígidos. ¡Para evitar daños por corrosión, tener en cuenta el funcionamiento de los materiales del sistema de conductos y las conexiones!

Para evitar pérdidas de calor y garantizar el máximo rendimiento del aparato:

- ▶ Aislar térmicamente las conexiones de agua.

### Válvula de seguridad <sup>1)</sup>

- ▶ Instalar la válvula de seguridad en la entrada de agua del aparato.



Si el presión de la entrada de agua es superior a 0,8 MPa (8 bar) — esto es, el 80 % del valor máximo permitido 1 MPa (10 bar) — instalar una válvula reductora. La válvula de seguridad actúa cuando la presión de agua sobrepasa el valor límite máximo (→ Tab. 8, pág. 21) y deja salir el agua. Por lo tanto, debe prepararse un cajón de recogida.

**NO CERRAR NUNCA LA SALIDA DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD.**

No montar accesorios entre la válvula de seguridad y la toma de agua del aparato.



### AVISO:

El conducto de salida de la válvula de seguridad debe colocarse en un lugar protegido contra heladas, en continua pendiente descendente y siempre abierto a la atmósfera.

## 5.5 Conexión del serpentín <sup>2)</sup>

El aparato está equipado con un serpentín adicional como apoyo al sistema solar o la caldera.

Cuando en el acumulador se alcanza la temperatura del agua de 80 °C, el control desconecta el sistema de apoyo. De este modo se evitan daños en el sistema del medio refrigerante de la bomba de calor, así como la activación del limitador de temperatura de seguridad.



### ADVERTENCIA: ¡Peligro de quemadura!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Es imprescindible avisar a los usuarios de los peligros de escaldadura existentes y vigilar el proceso de desinfección térmica. Instalar un mezclador de agua sanitaria termostática.

1) Accesorios no incluidos en el volumen de suministro

2) Sólo modelo SWO 270-3 X

Si no se utiliza el serpentín:

- ▶ Cerrar el orificio de entrada y salida del serpentín con un tapón.

### Sensor de temperatura del agua en el acumulador

- ▶ Instalar el sensor de temperatura del agua caliente en el conducto correspondiente (→ Fig. 3, [4]).
- ▶ Aislar el conducto para evitar pérdidas de calor.

## 5.6 Conexión del conducto de recirculación de a.c.s.



Cuando se utilizan sistemas de recirculación de a.c.s. el grado de efectividad es siempre menor.

Teniendo en cuenta la potencia calorífica, solamente debería hacerse uso de la recirculación de a.c.s. cuando realmente sea necesario. Para reducir las pérdidas de calor, los sistemas de recirculación conectados a un sistema de distribución de agua caliente deben ser controlados mediante una válvula, una conexión temporal o similar.

## 5.7 Conexión del conducto de condensados



La salida de condensados es entregada por separado, junto con la documentación.



**AVISO:** ¡Daños en el aparato!

- ▶ Antes de instalar la pieza, conectar el conducto de condensados a la salida de condensados.
- ▶ No doblar el conducto de condensados.

El condensado se evacúa por la parte trasera del aparato.

- ▶ Conectar el conducto de condensados a<sup>1)</sup> la salida de condensados (Fig. 12, [1]).
- ▶ Conectar el conducto de condensados al lugar de recogida.
- ▶ Conducir los condensados a través de un sifón de salida (Fig. 12, [2]).

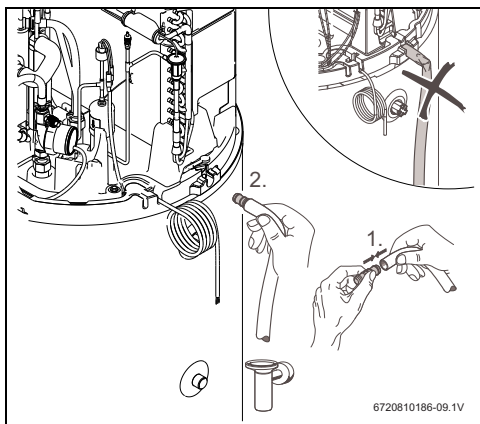


Fig. 12 Recogida de condensados

- [1] Tubo de evacuación de condensados
- [2] Sifón de embudo

## 5.8 Vaso de expansión de agua potable<sup>1)</sup>



Para evitar la pérdida de agua en la válvula de seguridad, puede montarse un vaso de expansión adecuado para agua potable.

- ▶ Instalar un vaso de expansión en la toma de agua entre el acumulador y el grupo de seguridad.

La tabla 8 sirve como referencia para elegir un vaso de expansión con una temperatura de referencia de 60 °C. La capacidad del vaso de expansión debe seleccionarse dependiendo de la presión del agua de la instalación.

Tipo de acumulador	Válvula de seguridad (presión máxima)	Presión del agua de la instalación	Capacidad del vaso de expansión según la presión de conexión de la válvula de seguridad
260/270	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	18 l
		0,4 MPa (4 bar)	25 l

Tab. 8

1) Accesorios no incluidos en el volumen de suministro

Tipo de acumulador	Válvula de seguridad (presión máxima)	Presión del agua de la instalación	Capacidad del vaso de expansión según la presión de conexión de la válvula de seguridad
	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	12 l
		0,4 MPa (4 bar)	18 l
	1 MPa (10 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	12 l
		0,4 MPa (4 bar)	18 l

Tab. 8

### 5.9 Llenar el acumulador



**AVISO:** ¡Daños en el aparato!

- ▶ No conectar el aparato al enchufe sin haber llenado el acumulador con agua previamente y, en caso dado, eliminar el aire del circuito.

- ▶ Abrir la válvula de salida de agua y como mínimo una llave de paso de agua caliente.
- ▶ Abrir la válvula de entrada de agua en el acumulador (fig. 6, [4])  
El acumulador se llena.
- ▶ No cerrar las llaves de paso de agua caliente hasta que el agua fluya continuamente y libre de burbujas de aire.  
El llenado del acumulador ha concluido.
- ▶ Conectar el aparato a la red eléctrica mediante un enchufe independiente con conducto protector.  
Después de poco tiempo el aparato está listo para iniciar el proceso de purga de aire y en la pantalla se visualizará "Purg".

- ▶ Pulsar OK para iniciar el proceso de purga de aire.

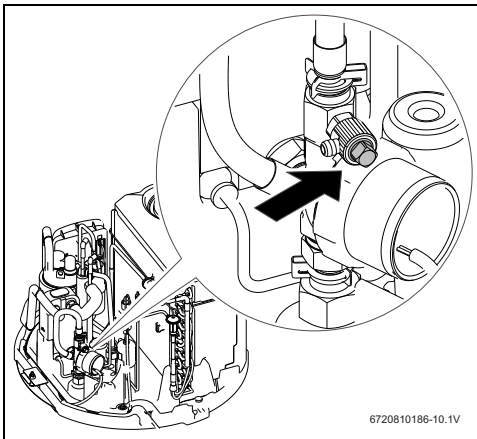


Fig. 13 Bomba de circul.



**ATENCIÓN:** ¡Peligro de quemadura!

- ▶ Observar que el agua que sale del tornillo de purga de la bomba no ponga en peligro a personas o cosas.

Si la presión hidráulica de la instalación se encuentra sobre los 0,3 MPa (3 bar), se puede elegir entre los dos pasos siguientes.

- ▶ Retirar la cubierta para acceder al interior y abrir el tornillo de purga en la carcasa de la bomba de circulación.
- ▶ Cerrar el tornillo de purga de la bomba de circulación, una vez que haya salido todo el aire.
- ▶ Esperar aprox. 5 minutos hasta que el aparato finalice el proceso de purga de aire. Durante el proceso se visualiza el tiempo restante en la pantalla.  
Después de finalizar el proceso de purga de aire, se activará automáticamente el aparato después de algunos minutos, en caso de que la temperatura de agua en el acumulador no se encuentre sobre la condición de arranque.



Si el aparato no inicia su funcionamiento después de aprox. 5 minutos, reducir la temperatura deseada por mín. 8 °C para forzar el arranque del aparato (página 25, capítulo 8.2.

Si después de un cierto tiempo (aprox. 5 a 20 minutos) de funcionamiento se visualiza en la pantalla el código de error "E09", "E16" o "EF6", proceder de la siguiente manera:

- ▶ Reinicializar el error (→ pág. 36, sección "Reinicializar mensaje de error").
- ▶ Iniciar el proceso de purga de aire según la descripción en la página 33 capítulo 8.10.3.
- ▶ Retirar la cubierta para acceder al interior y abrir el tornillo de purga en la carcasa de la bomba de circulación.
- ▶ Cerrar el tornillo de purga de la bomba de circulación, una vez que haya salido todo el aire.
- ▶ Esperar el tiempo restante hasta que el aparato finalice con el proceso de ventilación.

Después de pocos minutos, el aparato reiniciará su funcionamiento normal. En caso de permanecer los códigos de avería "E09", "E16" o "EF6", repetir el último proceso de purga de aire.

### 5.9.1 Calidad del agua

Una calidad del agua insuficiente o el agua contaminada puede producir daños en el aparato.

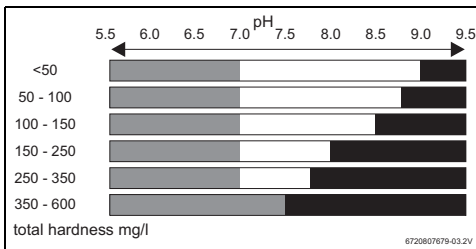


Fig. 14 Calidad del agua

	Tratamiento del agua <b>no necesario</b> (-0.5 < LSI < 1.5)
	Tratamiento del agua necesario contra la calcificación (LSI > 1.5)
	Tratamiento del agua necesario contra la corrosión (LSI < -0.5)
LSI	Langelier Saturación Índice

Tab. 9

El índice de saturación Langelier depende de la temperatura del agua. Las cifras anteriores se han calculado para las siguientes temperaturas del agua: 10 °C y 70 °C.

El riesgo de corrosión es más importante para temperaturas de agua más bajas (<20 °C) mientras que el riesgo de calcificación es más alto para las temperaturas del agua más altas (>55 °C).

Para una dureza superior a 600mg/l, el índice de saturación Langelier debería determinarse para evaluar la necesidad de tratamiento de agua.

Consultar al técnico certificado.

### Conductividad del agua

**130 µS/cm - 1500 µS/cm**

Tab. 10 Conductividad del agua



Para este tipo de aparato no utilizar agua totalmente desalinizada, destilada o desionizada.

### 5.10 Colocar el recubrimiento pequeño



El recubrimiento pequeño se entrega junto con los accesorios restantes.

Después de instalar el aparato:

- ▶ Colocar el recubrimiento pequeño según consta en la fig. 15.

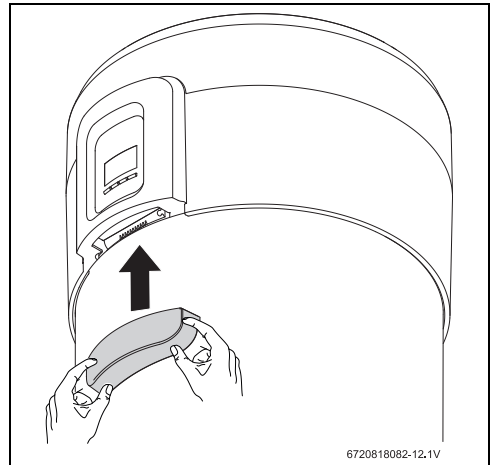


Fig. 15 Colocar el recubrimiento pequeño

## 6 Conexión eléctrica



El aparato sólo debe ser instalado por una empresa certificada.



**PELIGRO:** ¡Electrocución!

- ▶ Antes de realizar trabajos en el sistema eléctrico, desconecte el aparato por medio de un fusible u otro dispositivo de protección eléctrica.



**PELIGRO:** Electrocución.

El condensador eléctrico debe descargarse tras la desconexión del aparato.

- ▶ Esperar al menos 5 min.



**PELIGRO:** Electrocución.

Solamente un servicio técnico certificado puede cambiar los cables de conexión defectuosos para garantizar que se cumplen todas las medidas de seguridad.

Todos los dispositivos de seguridad, regulación y supervisión del aparato han sido extensamente comprobados y están listos para su funcionamiento.



El aparato está ajustado de fábrica para una alimentación de tensión de 230 V (una fase).



**ATENCIÓN:**

¡Protección de corriente!

- ▶ En la caja de distribución deben estar previstos una conexión individual para el aparato con un interruptor de protección de 30 mA y un conducto protector.

El aparato está equipado con un cable para la conexión eléctrica (1,5 m de largo) y está listo para su conexión a un enchufe (230 V CA/50 Hz).



Con fines de seguridad y mantenimiento, asegurarse de que se puede acceder al enchufe tras la instalación.

## 6.1 Conexión eléctrica del aparato



La conexión eléctrica deberá satisfacer las prescripciones locales vigentes acerca de las instalaciones eléctricas.

- ▶ Las conexiones eléctricas deben ser lo más cortas posibles para proteger el aparato de sobrecarga, por ejemplo durante una tormenta.
- ▶ Conectar el aparato a la red eléctrica mediante un enchufe independiente con conducto protector.

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Antes de la puesta en servicio



**AVISO:** ¡Daños en el aparato!

Una vez el aparato esté colocado en la posición definitiva, esperar como mínimo 30 minutos antes de encenderlo.



**AVISO:** ¡No poner en funcionamiento el aparato sin agua!

- ▶ Utilizar el aparato sólo cuando esté lleno de agua potable.

- ▶ Comprobar si el acumulador contiene agua.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones.
- ▶ Comprobar la conexión eléctrica.

### 7.2 Conectar/desconectar el aparato

#### Conectar

- ▶ Conectar el aparato a la red eléctrica mediante un enchufe independiente con conducto protector.  
En los primeros segundos tras el encendido, el display todavía no está activado.



Después del arranque del compresor, el aparato debe funcionar como mínimo durante 5 minutos antes de volver a apagarlo.



Durante la primera conexión del aparato, después de la entrega desde fábrica o después de una separación más larga de la red eléctrica se visualizará con "Purg" en la pantalla que el aparato está listo para iniciar el proceso de purga de aire y que espera que se lo confirme con la tecla "OK" (véase capítulo 8.10.3).


### Arranque normal

Tiempo	Actividad
0 - 1 minutos	Control de la temperatura del agua (bomba de circulación en funcionamiento)
1 - 2 minutos	Modo en espera
2 - 4 minutos	Control de la temperatura del aire (ventilador en funcionamiento)
> 4 minutos	Compresor en funcionamiento

Tab. 11

### Desconexión

- ▶ Desconectar el aparato de la conexión eléctrica.



**AVISO:** ¡Daños en el aparato!  
Las temperaturas negativas pueden producir la congelación del agua.

- ▶ No interrumpir la alimentación eléctrica para que la función "Anticongelante" permanezca activa.
- ▶ Poner el aparato en el tipo de funcionamiento "Off" (→ cap. 8.11. pág. 35).

**-o-**

- ▶ Vaciar el aparato por completo.

## 8 Manejo

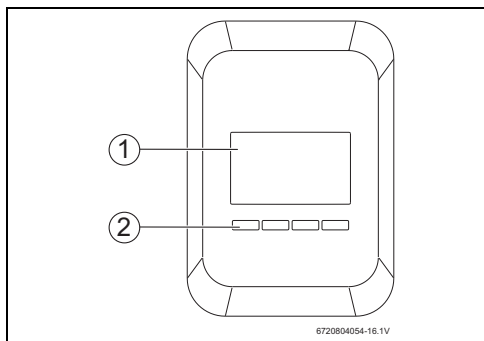


Fig. 16 Cuadro de maniobra

- [1] Indicación
- [2] Teclas de selección

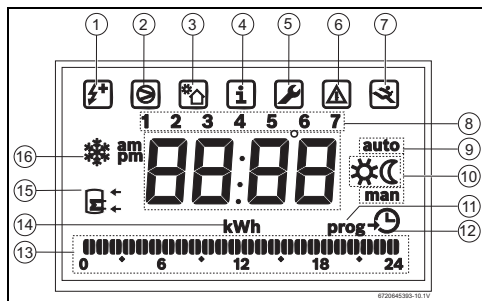


Fig. 17 Indicación

- [1] Funcionamiento con resistencia eléctrica
- [2] Producción del agua caliente mediante bomba de calor
- [3] Calentamiento con apoyo externa (solar o caldera)
- [4] Información
- [5] Entrada parámetros de ajuste
- [6] Indicación de fallo
- [7] Selección menú de servicio
- [8] Días de la semana
- [9] Servicio "auto/man"
- [10] Indicación de funcionamiento
- [11] Selección menú "Prog"
- [12] Ajustar hora
- [13] Tiempo
- [14] Consumo
- [15] Identificación de los sensores del acumulador
- [16] Función de protección contra congelación

### 8.1 Tipos de funcionamiento

#### Se visualiza el símbolo " auto "

Tiempos de funcionamiento ajustados (P1, P2 o P3).

#### Se visualiza el símbolo " man "

Funcionamiento continuo (24 h / 7 días) sin ajuste de tiempo o tipo de funcionamiento "Boos".

### 8.2 Ajuste de la temperatura del agua caliente



La temperatura del agua ajustada de fábrica es de 46 °C.

- ▶ Ajustar el valor deseado pulsando la tecla "+" o "-".

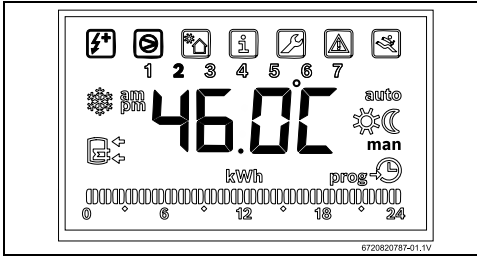


Fig. 18 Ajuste de la temperatura

- ▶ Pulsar la tecla "ok" para confirmar el ajuste.



El valor ajustado parpadea hasta que se confirma el ajuste.

Si el ajuste no se confirma en 10 segundos, se mantiene el valor anteriormente ajustado.



Tras el ajuste de la temperatura, el display muestra la temperatura del agua en el acumulador.

### 8.3 Tipo de funcionamiento "Boos"

Con este tipo de funcionamiento se utilizan dos generadores de calor simultáneamente: la bomba de calor y la caldera eléctrica adicional.



En el tipo de funcionamiento "Boos" el rendimiento del aparato disminuye. Por ello, solamente debe utilizarse cuando deba realizarse una subida rápida de la temperatura del agua.

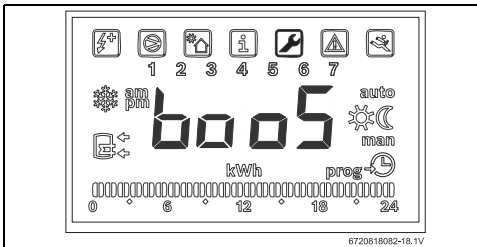


Fig. 19 Tipo de funcionamiento "Boos"

La temperatura del agua puede ajustarse entre 30 °C y 70 °C.



Ambos generadores de calor se utilizan al mismo tiempo hasta alcanzar la temperatura deseada.

Para valores superiores a 60 °C se utiliza solamente la resistencia eléctrica adicional.

Cuando se alcanza la temperatura de agua caliente deseada, el aparato abandona el tipo de funcionamiento "Boos" y vuelve al tipo de funcionamiento anteriormente ajustado.

### Activación "rápida" del tipo de funcionamiento "Boos"

- ▶ Mantener pulsadas las teclas "+" y "-" durante más de 3 segundos.

## 8.4 Menú principal

### Activación del menú principal

- ▶ Pulsar la tecla "menu" y mantenerla pulsada no más de 3 segundos.

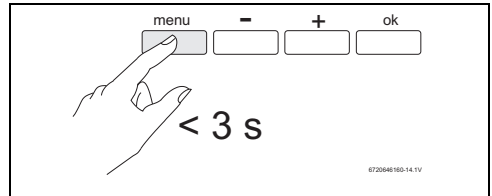


Fig. 20 Activación del menú principal

Tras acceder al menú principal pueden seleccionarse los siguientes menús/submenús:

- **Programación para los días de vacaciones**
- **Date - Ajustar la fecha y la hora**
- **Timr - Tipos de funcionamiento**
  - OFF
  - ON
  - EDIT
    - Mo-Fr
    - Sa-Su
    - Fact
- **Modos - tipos de calefacción**
  - Tipo de funcionamiento "Confort"
  - Tipo de funcionamiento "Eco"
  - Tipo de funcionamiento "Elec"
- **Set: ajustes**
  - Leg - programa de legionela
  - Rcir - Sistema de circulación
  - Purg - Purgador
  - Aboo - Auto-Boos
  - Fan - ventilador

- Unidad - Selección de la unidad de temperatura
  - Coil - compatibilidad con sistemas de calentamiento auxiliar (solar, caldera, eléctrico)
  - Phot - compatibilidad con el sistema fotovoltaico
  - Fset - ajuste de fábrica
- **OFF**
- ▶ Utilizar la tecla "+" o "-" para seleccionar el menú deseado.
  - ▶ Confirmar con la tecla "ok"



Para volver al menú anterior:

- ▶ Pulsar la tecla "menu".
- o-
- ▶ Pulsar la tecla durante no más de 15 segundos.

### 8.5 Tipo de funcionamiento "Boos"

Con este tipo de funcionamiento se utilizan dos generadores de calor simultáneamente: la bomba de calor y la caldera eléctrica adicional.

#### Activación del tipo de funcionamiento "Boos"

- ▶ Mantener pulsadas las teclas "+" y "-" durante más de 3 segundos.



En el tipo de funcionamiento "Boos" el rendimiento del aparato disminuye. Por ello, solamente debe utilizarse cuando deba realizarse una subida rápida de la temperatura del agua.

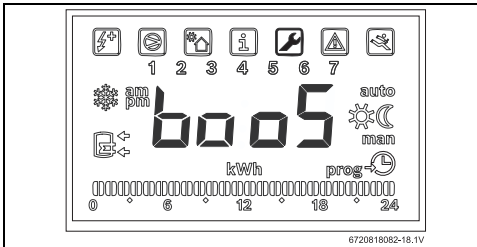


Fig. 21 Tipo de funcionamiento "Boos"

La temperatura del agua puede ajustarse entre 30 °C y 70 °C.



Ambos generadores de calor se utilizan al mismo tiempo hasta alcanzar la temperatura deseada.  
Para valores superiores a 60 °C se utiliza solamente la resistencia eléctrica adicional.

Cuando se alcanza la temperatura de agua caliente deseada, el aparato abandona el tipo de funcionamiento "Boos" y vuelve al tipo de funcionamiento anteriormente ajustado.

### 8.6 Submenú "Hol"

El submenú "Hol" permite programar los tiempos de vacaciones para el aparato.

En este tipo de funcionamiento, el aparato está desconectado y se conectará de nuevo 1 día antes del día ajustado como final de vacaciones. La calefacción eléctrica adicional se encenderá cuando sea necesario como función "Anticongelante".



Después del nuevo encendido se llevará a cabo la función "Leg" (→ cap. 8.10.1) automáticamente.

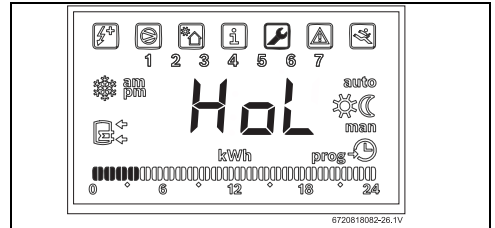


Fig. 22 Tipo de funcionamiento "Hol"

#### Encender la función "Hol"

- ▶ Activar la función "Hol".
- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
En la pantalla parpadea el mes actual.
- ▶ Ajustar el mes del final de vacaciones con las teclas "+" y "-".
- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
En la pantalla parpadea el día actual.
- ▶ Ajustar el día del final de vacaciones con las teclas "+" y "-".
- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
Función "Hol" activa.



En el tipo funcionamiento "Hol" el aparato estará otras 12 horas en servicio . El tipo de funcionamiento "Hol" puede ajustarse como mínimo para 6 meses.

- ▶ Compruebe que la fecha sea correcta (→ capítulo 8.7).
- ▶ Conectar el aparato a la red eléctrica mediante un enchufe independiente con conducto protector.

**Desactivar la función "Hol" manualmente**

Para desactivar el tipo de funcionamiento "Hol" antes de la fecha ajustada:

- ▶ Ajustar el final de vacaciones al día siguiente.

**Función de protección contra congelación**

La caldera eléctrica adicional se conecta cuando la temperatura del agua en el acumulador desciende a 5 °C y se desconecta de nuevo al alcanzar 8 °C.

**8.7 Submenú "Date"**

El submenú "Date" permite ajustar diferentes parámetros como fecha, hora y día de la semana.

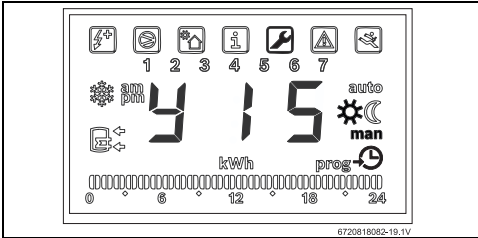


Fig. 23 Ajustar fecha

- ▶ Ajustar el año con las teclas "+" o "-".
- ▶ Confirmar con la tecla "ok".  
En la pantalla se muestra el mes parpadeando.
- ▶ Ajustar el mes con las teclas "+" o "-".
- ▶ Confirmar con la tecla "ok".  
En la pantalla se muestra el día parpadeando.
- ▶ Ajustar el día con las teclas "+" o "-".
- ▶ Confirmar con la tecla "ok".  
En la pantalla se muestra el día de la semana parpadeando.



De forma estándar, se fija el lunes como primer día de la semana. El usuario puede fijar, en función de sus necesidades, el día que debe considerarse como primer día de la semana.

- ▶ Con la tecla "+" o "-" ajustar el día de la semana.

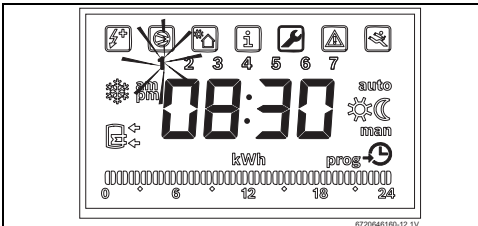


Fig. 24 Ajuste del día de la semana

- ▶ Confirmar con la tecla "ok".  
En la pantalla se muestra la hora parpadeando.
- ▶ Pulsar la tecla "+" o "-" para ajustar la hora.

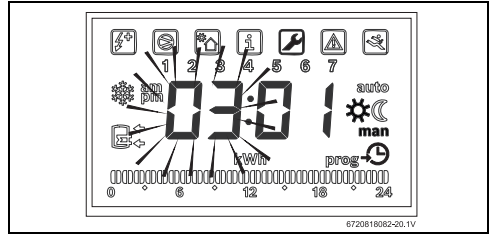


Fig. 25 Ajustar hora

- ▶ Confirmar con la tecla "ok".  
la pantalla muestra los minutos parpadeando.
- ▶ Pulsar la tecla "+" o "-" para ajustar los minutos.
- ▶ Confirmar con la tecla "ok".  
El ajuste de la hora ha concluido.

**8.8 Submenú "Timr" - Tiempos de funcionamiento**

En el submenú "Timr" pueden ajustarse los tiempos de funcionamiento de la bomba de calor, según sea deseado.

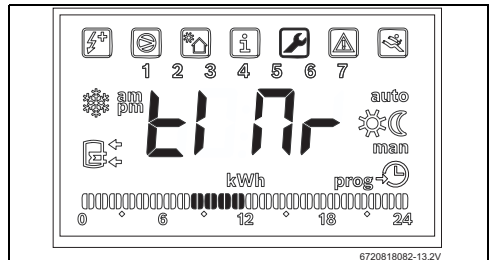


Fig. 26 Submenú "Timr"

- OFF (el aparato funciona permanentemente, 24 horas, 7 días, sin programación)
- ON (el aparato funciona con la programación configurada en el menú Edit)
- EDIT (permite la programación de los tiempos de funcionamiento deseados)

**8.8.1 Submenú "ON" u "OFF"**

En caso de pulsar "ON", el aparato funcionará con la programación configurada en el submenú.

En caso de pulsar "OFF", el aparato pasa al funcionamiento permanente para mantener el valor ajustado durante un tiempo permanente. La fuente de calor usada se ajusta mediante la función "Mode" (→ capítulo 8.9) en el menú principal.

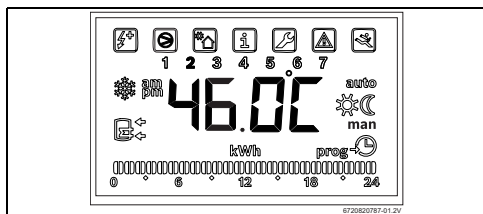


Fig. 27 "Eco" en el Modo funcionamiento "man"

### 8.8.2 Submenú "EDIT"

El submenú "EDIT" permite determinar dos horas de funcionamiento o la selección de los tiempos de funcionamiento ajustados desde fábrica (opción "Fábrica")

- Mo-Fr (programación de los tiempos de funcionamiento para los días 1-5)
- Sa-Su (programación de los tiempos de funcionamiento para los días 6-7)
- Fábrica (El aparato funciona con los tiempos ajustados de fábrica)

### 8.8.3 Ajustes del tiempo de funcionamiento para los días 1 a 5 - submenú "Lu-Vi"

En el submenú "Lu-Vi" puede ajustarse el periodo de tiempo en el que debe funcionar la bomba de calor para los días 1 a 5.

- ▶ Pulsar la tecla "OK" en el submenú "Edit" para acceder al submenú "Lu-Vi"
- ▶ Pulsar nuevamente la tecla "OK" para iniciar la programación.

La pantalla indica el último tiempo de funcionamiento programado; el inicio del primer tiempo de funcionamiento parpadea.

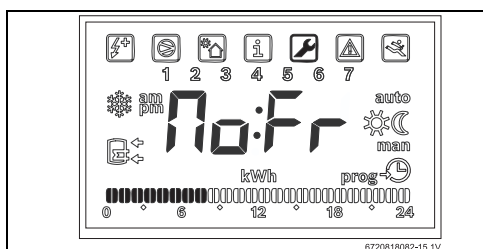


Fig. 28 Tiempo de funcionamiento para los días 1 a 5

- ▶ Ajustar el inicio del primer tiempo de funcionamiento con las teclas "+" y "-" (en intervalos de 30 minutos).
- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
El final del 1.º tiempo de funcionamiento parpadea.
- ▶ Ajustar la duración del primer tiempo de funcionamiento con las teclas "+" y "-".

- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
El inicio del 2.º tiempo de funcionamiento parpadea.
- ▶ Ajustar el inicio del segundo tiempo de funcionamiento con las teclas "+" y "-".

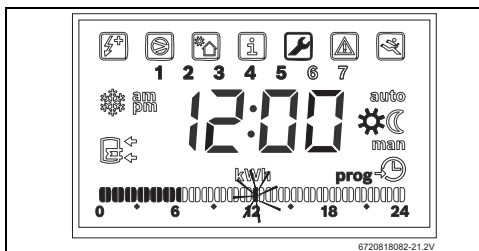


Fig. 29 Inicio del 2.º tiempo de funcionamiento

- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
El final del 2.º tiempo de funcionamiento parpadea.
- ▶ Ajustar la duración del segundo tiempo de funcionamiento con las teclas "+" y "-".
- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
Tiempo de funcionamiento para los días 1 a 5 almacenado.



Si el inicio del 2.º tiempo de funcionamiento está ajustado de tal forma que éste se encuentre dentro del 1.er tiempo de funcionamiento, el 1.er tiempo de funcionamiento finaliza automáticamente con el inicio del 2.º tiempo de funcionamiento. No es posible programar tiempos de funcionamiento de menos de una hora.

### 8.8.4 Ajustes del tiempo de funcionamiento para los días 6 a 7 - submenú "Sa-Su"

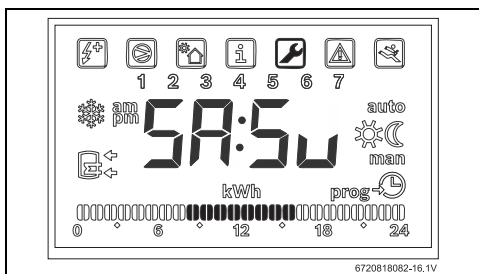


Fig. 30 Inicio del 1.º tiempo de funcionamiento para los días 6 y 7

En el submenú "Sa-Su" puede ajustarse el periodo de tiempo en el que debe funcionar la bomba de calor para los días 6 a 7.

- ▶ Repetir el paso descrito anteriormente para los tiempos de funcionamiento de los días 1 y 5.
- Tras ajustar el 2.º tiempo de funcionamiento para los días 6 y 7 concluye el ajuste de los tiempos de funcionamiento.

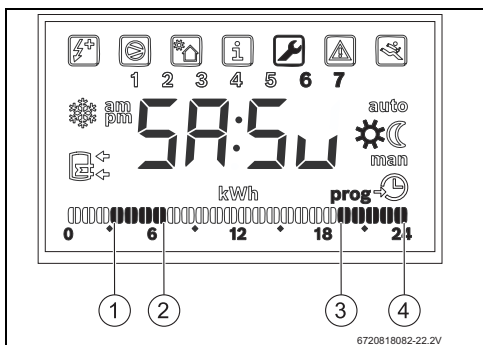


Fig. 31 Ajuste de los tiempos de funcionamiento

- [1] Inicio del 1.º tiempo de funcionamiento
- [2] Final del 1.º tiempo de funcionamiento
- [3] Inicio del 2.º tiempo de funcionamiento
- [4] Final del 2.º tiempo de funcionamiento



Si el inicio del 2.º tiempo de funcionamiento está ajustado de tal forma que éste se encuentre dentro del 1.er tiempo de funcionamiento, el 1.er tiempo de funcionamiento finaliza automáticamente con el inicio del 2.º tiempo de funcionamiento. No es posible programar tiempos de funcionamiento de menos de una hora.

### Borrar el tiempo de funcionamiento

- ▶ Ajustar el final y el inicio del tiempo de funcionamiento en el mismo momento.
- ▶ Pulsar "OK". Se borra el tiempo de funcionamiento.

### Si no debe seleccionarse un 2.º tiempo de funcionamiento:

- ▶ Ajustar el final y el inicio del 2.º tiempo de funcionamiento en el mismo momento. La pantalla indica "----".

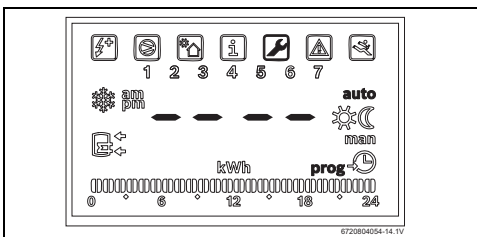


Fig. 32



Se visualiza el símbolo ☀ en la pantalla. Aparato fuera de horas de funcionamiento.  
Se visualiza el símbolo ☾ en la pantalla. Aparato fuera de horas de funcionamiento.

### 8.8.5 Modo funcionamiento "Fact"

Mediante la selección de este menú el aparato funciona con los tiempos de funcionamiento ajustados de fábrica y no es posible realizar modificaciones. Los tiempos de funcionamiento pre-programados desde fábrica son los siguientes:

- "Lu-Vi" (Días 1 hasta 5): [00:00 -> 06:00] y [16:00 -> 19:00]
- "Sa-Do" (días 6 hasta 7) [02:00 -> 08:00]

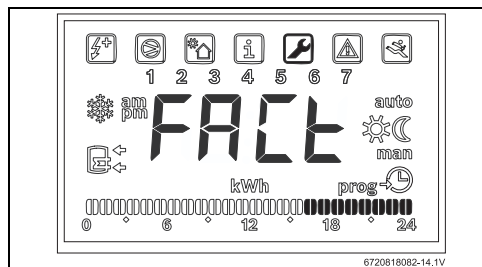


Fig. 33 Modo funcionamiento "Fact"

### 8.9 Menú "Mode" - Tipos de funcionamiento para la producción de agua caliente

En el menú "Mode" pueden seleccionarse 3 tipos de funcionamiento de la producción de agua caliente distintos.

- Modo funcionamiento "Comf"
- Modo funcionamiento "Eco"
- Modo funcionamiento "Elec"

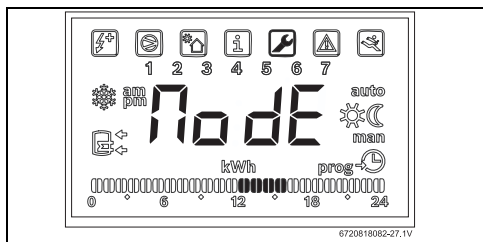


Fig. 34 Menú "Mode"

### 8.9.1 Modo funcionamiento "Comf"

Con la selección de este modo de funcionamiento se puede elegir entre dos fuentes de calor según la temperatura de agua y de aire: La bomba de calor y la calefacción eléctrica, pero no ambas simultáneamente.

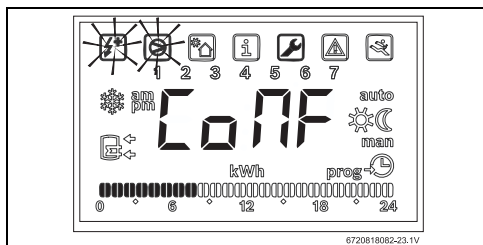


Fig. 35 Tipo de funcionamiento "Confor"

La temperatura del agua puede ajustarse entre 30 °C y 70 °C.



Si la temperatura del agua está por debajo de 60 °C y la temperatura del aire aspirado entre -10 °C y 35 °C, se activará únicamente la bomba de calor como generador de calor. De lo contrario se activa la calefacción eléctrica.

### 8.9.2 Modo funcionamiento "Eco"



La calefacción de agua se realiza únicamente mediante la bomba de calor, cuando la temperatura de ingreso de aire se encuentra entre -10 °C y 35 °C. En caso de no cumplir con estas condiciones, y para garantizar el confort térmico mínimo del usuario, se conecta la calefacción eléctrica hasta que la temperatura de agua alcance los 40 °C.

En este modo de funcionamiento, la bomba de calor es privilegiada como fuente de calor y el funcionamiento de la calefacción eléctrica se limita a lo necesario para asegurar el mínimo confort térmico del usuario.

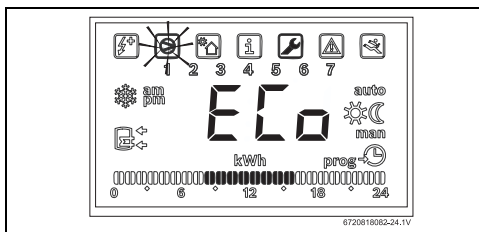


Fig. 36 Modo "Eco"

En el modo de funcionamiento "Eco" es posible ajustar la temperatura de agua entre 30 °C y 60 °C.



En caso de temperaturas muy bajas se activa la función de protección contra congelación (→ pág. 28).

### 8.9.3 Modo funcionamiento "Elec"

Con este tipo de funcionamiento se utiliza la calefacción eléctrica como único generador de calor.

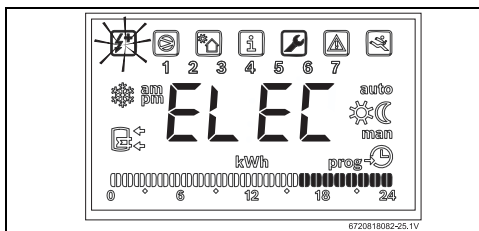


Fig. 37 Tipo de funcionamiento "Electric"

La temperatura del agua puede ajustarse entre 30 °C y 70 °C.



En caso de se abra la llave de agua caliente durante un tiempo mayor durante el calentamiento, en el que la temperatura en el acumulador se encuentra cerca al valor nominal, la bomba de calor se desconecta temporalmente para asegurar el mínimo confort térmico del usuario. El calentamiento se reinicia después de poco tiempo.

### 8.10 Submenú "Set" - ajustes

En el submenú "Set" pueden ajustarse distintos parámetros:

- Leg: programa de legionela
- Rcir - Sistema de circulación
- Purg - Purgador
- Aboo - Auto-Boos
- Fan: ventilador

- Unit - Selección de la unidad de temperatura
- Coil - compatibilidad con sistemas de apoyo para la producción de agua caliente (solar, caldera, eléctrico)
- Phot: compatibilidad con el sistema fotovoltaico
- Fset: ajuste de fábrica

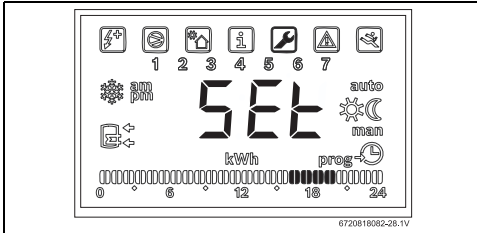


Fig. 38 Función "Set"

### 8.10.1 "Leg" - Desinfección térmica antilegionella

El submenú "Leg" permite la activación/desactivación de la desinfección térmica. Este proceso permite la eliminación de bacterias y se recomienda realizarla por lo menos una vez a la semana, especialmente en instalaciones de poco uso y/o a bajas temperaturas del acumulador.

La función "LEG" puede ser activada manualmente por el usuario para realizar un ciclo individual de desinfección; también es posible programarla para realizarlo automáticamente una vez a la semana en un día y al tiempo fijado por el usuario.

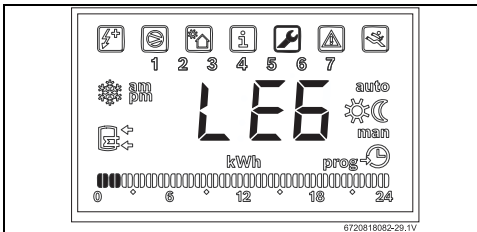


Fig. 39 Submenú "Leg"



Desde fábrica, la función está desactivada en el aparato.  
Activando la desinfección se suspenden el resto de los ajustes provisionalmente.



**ADVERTENCIA:** ¡Peligro de quemadura!  
El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Realizar la desinfección térmica únicamente fuera de las horas normales de servicio.
- ▶ Es imprescindible avisar a los habitantes de los peligros de escaldadura existentes y vigilar el proceso de desinfección térmica. Instalar un mezclador de agua sanitaria termostática.



La desinfección dura como máximo 48 h. Durante las primeras 24 horas de servicio el aparato está en el tipo de funcionamiento "Confort". Si no se finaliza el ciclo de desinfección en un plazo de 24 horas, el aparato activa automáticamente el modo de funcionamiento "Boos". El modo de funcionamiento "Boos" permanece activo hasta que el ciclo de desinfección haya finalizado o si finalizó un periodo de 48 horas.



La función de desinfección finaliza si en el acumulador completo se alcanza una temperatura de más de 60 °C, la cual debe permanecer por lo menos durante 30 minutos. Al final del proceso es normal que la temperatura en el lado superior del acumulador esté ligeramente sobre los 60 °C. Después de finalizar el ciclo de desinfección, el aparato retorna al modo operativo previamente seleccionado.

### Activar la función "Leg" automática

- ▶ Activar el submenú "Leg" y pulsar "OK".  
La pantalla indica "man" o "auto" parpadea, según la última configuración.

En caso de que la indicación "man" esté activada:

- ▶ Pulsar las teclas "+" o "-" hasta que se active la indicación "auto".  
La pantalla muestra "auto" parpadeando.
- ▶ Pulsar la tecla "OK".  
Parpadea el día de la semana de la última configuración.

Determinar un nuevo día de la semana para el ciclo de desinfección.

- ▶ Seleccionar el día con las teclas "+" y "-".

- ▶ Pulsar la tecla "OK".

Determinar una nueva hora para el inicio del ciclo de desinfección

- ▶ Seleccionar la hora con las teclas "+" y "-".

- ▶ Pulsar la tecla "OK".

La configuración de la activación automática de la función "Leg" ha finalizado. El ciclo inicia semanalmente según la programación realizada.

### Activar la función "Leg" manual

- ▶ Acceder a la función "Leg" y pulsar "OK".

La pantalla indica "man" o "auto" parpadea, según la última configuración.

En caso de que la indicación "auto" esté activada:

- ▶ Pulsar las teclas "+" o "-" hasta que se active la indicación "man"

- ▶ Pulsar la tecla "OK".

La configuración manual de la función "Leg" ha finalizado. Inmediatamente inicia el ciclo de desinfección.



Para repetir la desinfección, debe volver a activarse.

### Finalizar la función "Leg"

- ▶ Acceder a la función "Leg" y pulsar "OK".

La pantalla indica "man" o "auto" parpadea, según la última configuración.

Si la última configuración fue "auto", es necesario iniciar primero un ciclo manual de desinfección:

- ▶ Pulsar las teclas "+" o "-" hasta que se active "man".

- ▶ Pulsar la tecla "OK".

La pantalla indica "man" y parpadea:

- ▶ Pulsar las teclas "+" o "-" hasta que la pantalla muestre "LStP".

- ▶ Pulsar la tecla "OK".

El sistema cancela el ciclo de desinfección.



Mediante esta medida sólo se cancela un ciclo de desinfección activo.

En caso de que el ciclo actual es la consecuencia de una programación semanal automática, sólo se cancelará el ciclo activo y la repetición semanal permanece activa.

Para cancelar las repeticiones, es necesario activar manualmente la función "Leg" y cancelar a continuación la repetición mediante la función "LStP".

### 8.10.2 "Rcir" - Sistema de circulación

La función "Rcir" permite el registro de un sistema de circulación en el aparato.

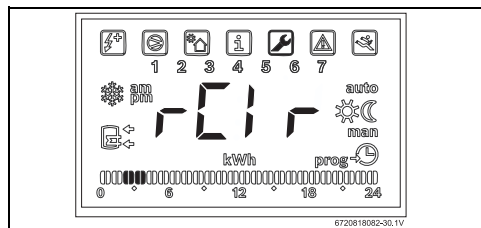


Fig. 40 Untermenü "Rcir"

#### Activación/desactivación de la función "Rcir"

- ▶ Acceder a la función "Rcir" y pulsar "OK". La pantalla indica "OFF" u "ON".
- ▶ Con las teclas "+" y "-" ajustar el día de la existencia de un sistema de circulación:
  - « OFF » : Instalación sin sistema de circulación
  - « ON » : Instalación con sistema de circulación
- ▶ Pulsar "OK".

### 8.10.3 "Purg" - Purgador

La función "Purg" apoya la purga de aire del sistema.

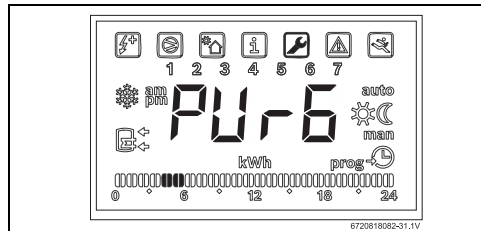


Fig. 41 Submenü "Purg"

#### Activación/desactivación de la función "Rcir"

- ▶ Acceder a la función "Rcir" y pulsar "OK". La pantalla indica "OFF" u "ON".
- ▶ Con las teclas "+" y "-" ajustar el día de la existencia de un sistema de circulación:
  - « OFF » : Instalación sin sistema de circulación
  - « ON » : Instalación con sistema de circulación
- ▶ Pulsar "OK".

### 8.10.4 "Aboo" - activación automática del tipo de funcionamiento "Boos"

Con la función "Aboo" pueden ajustarse los valores límite mínimos para la temperatura del agua en el acumulador y/o el aire a partir de los que se enciende automáticamente la función "Boos".

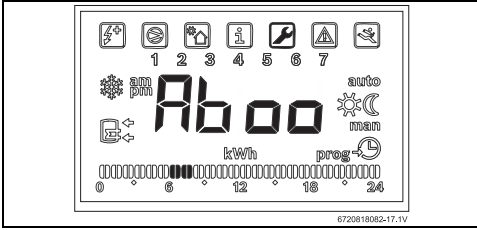


Fig. 42 Submenú "Aboo"

**"Air" - Valor de la temperatura ambiente para la activación automática del tipo de funcionamiento "Boos"**

- ▶ Acceder a la Submenú "Aboo" y pulsar "OK".  
La pantalla indica "Air" - temperatura ambiente.
- ▶ Pulsar "OK".
- ▶ Seleccionar con las teclas "+" y "-" la temperatura del aire; en caso de caer debajo del valor umbral, se activará automáticamente el tipo de funcionamiento "Boost" y pulsar "OK".



El valor de temperatura del aire "Air" puede ajustarse entre 0 °C y 15 °C.

**"Uatr" - Valor de la temperatura de agua en el acumulador para activación del tipo de funcionamiento "Boos"**

- ▶ Acceder a la Submenú "Aboo" y pulsar "OK".  
La pantalla muestra "Air".
- ▶ Pulsar las teclas "+" o "-" hasta que la pantalla muestre "Uatr".
- ▶ Pulsar "OK".  
La pantalla muestra "Uatr" - temperatura del agua en el acumulador.
- ▶ Seleccionar con las teclas "+" y "-" la temperatura del agua en el acumulador, a partir de la que se activará automáticamente el tipo de funcionamiento "Boos" y pulsar "OK".



El valor para la temperatura de agua "Uatr" en el interior del acumulador puede ajustarse entre 20 °C y 60 °C o desactivarse con "OFF".

Al pulsar "OFF", la activación automática de la función "Boos" depende únicamente de la temperatura del aire. La opción "OFF" se visualiza antes del mínimo valor posible de 20 °C.



Se activa el tipo de funcionamiento "Boos" al haber una de las siguientes condiciones:

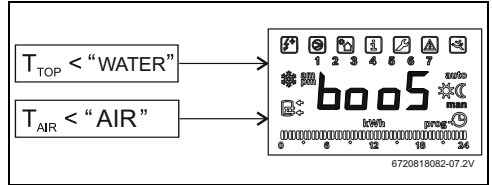


Fig. 43

[T<sub>TOP</sub>] Fig. 9

[T<sub>AIR</sub>] Fig. 10

**8.10.5 "Fan" - etapa del ventilador**

Con la función "Fan" puede ajustarse la etapa del ventilador. El aparato está ajustado de fábrica a la etapa del ventilador "Sil".

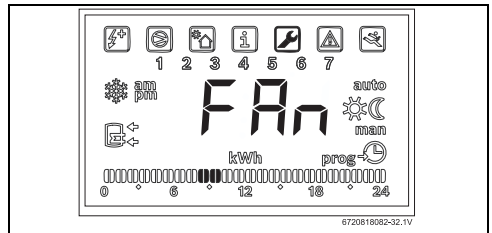


Fig. 44 Submenú "Fan"

**Instalar etapa del ventilador**

- ▶ Acceder a la función "Fan" y pulsar "OK".  
La pantalla muestra la etapa del ventilador ajustada de fábrica ("Sil" en configuración de fábrica).
- ▶ Ajustar la etapa del ventilador con las teclas "+" y "-".
  - "USil": Mínima etapa del ventilador  
Sólo recomendada para instalaciones sin tuberías
  - "Sil": Baja etapa del ventilador  
Recomendada para instalaciones con pocos metros de longitud el tubo. Esta es la etapa del ventilador ajustada desde fábrica.
  - "SP1": Etapa del ventilador mediana  
Recomendada para instalaciones con longitud mayor equivalente del tubo (→ Tab. 7).
  - "SP2": Máxima etapa del ventilador  
Recomendada únicamente para instalaciones más exigentes (longitud equivalente del tubo en el sector de los máximos valores permitidos) (→ Tab. 7).



El incremento de las revoluciones del ventilador incrementa el nivel de ruido generado por el aparato.



Para garantizar el funcionamiento correcto del aparato, se ajusta automáticamente la aparato a "SP1", tan pronto la temperatura de aire se encuentre debajo de los 1 °C y la etapa del ventilador es "USil" o "Sil".

### 8.10.6 "Unit" - Selección de la unidad de temperatura

Este menú permite la selección de la unidad de temperatura (°C o °F).

- ▶ Seleccionar la unidad de temperatura con las teclas "+" o "-".
- ▶ Confirmar con la tecla "ok".

### 8.10.7 "Coil" - compatibilidad con sistemas de apoyo para la producción de agua caliente (solar, caldera, eléctrico)



Para esta función se requiere haber instalado el accesorio 7 736 503 877 (véase instrucciones de uso accesorios).

Después de la instalación de estos accesorios el sistema aprovecha las fuentes de energía conectadas de forma eficiente y para el calentamiento del agua utiliza la fuente de energía más eficiente y rentable.

- ▶ No encender la función cuando estos accesorios no estén instalados.

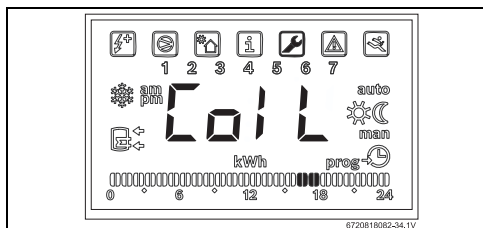


Fig. 45 Untermenü "Coil"

### 8.10.8 "Phot" - compatibilidad con el sistema fotovoltaico



Para esta función se requiere haber instalado el accesorio 7 736 501 838 (véase instrucciones de uso accesorios).

Después de la instalación de estos accesorios el sistema aprovecha las fuentes de energía conectadas de forma eficiente y para el calentamiento del agua utiliza la fuente de energía más eficiente y rentable.

- ▶ No encender la función cuando estos accesorios no estén instalados.

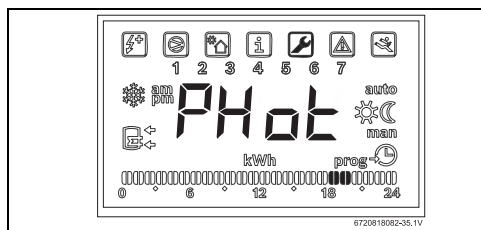


Fig. 46 Submenü "Phot"

### 8.10.9 "Fset" - ajuste de fábrica

Con la función "Fset" pueden restaurarse los ajustes de fábrica.

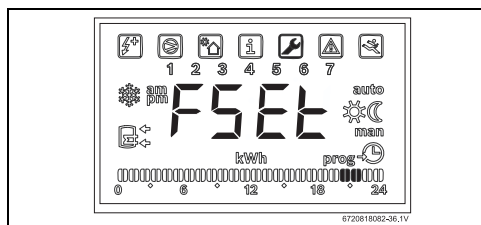


Fig. 47 Función "Fset"

#### Encender la función "Fset".

- ▶ Acceder a la función "Fset" y pulsar "OK". La pantalla muestra "Fset".
- ▶ Pulsar la tecla "OK" durante 10 segundos. Tras 10 segundos se restaurarán los ajustes de fábrica (→ cap. 8.13).

### 8.11 Tipo de funcionamiento "OFF"

En este modo de funcionamiento, el aparato permanece desconectado y se conecta únicamente la calefacción eléctrica para garantizar la protección anticongelante del circuito hidráulico, en caso de ser necesario.

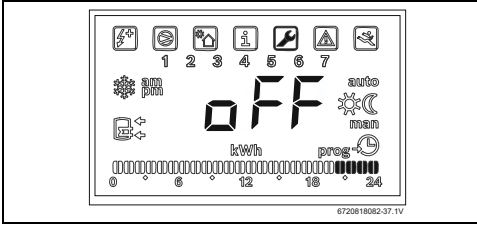


Fig. 48 Tipo de funcionamiento "OFF"

- Tipo de funcionamiento "OFF" (→ capítulo 8.8.1)
- Temperatura seleccionada: 46 °C

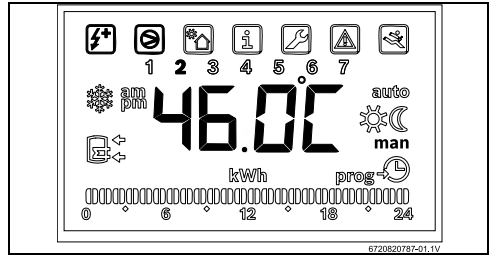


Fig. 51 Menú de salida

## 8.12 Diagnóstico de fallas

El aparato está equipado con un sistema diagnóstico de fallas. Los fallos de funcionamiento se muestran con un código de error

(→ Tab. 12, pág. 41) y un símbolo de error en la indicación digital (→ Fig. 17, [6]). El aparato estará listo para funcionar cuando se solucione la avería y se vuelva a poner en marcha. Se incluye una vista general de las averías en el cap. 11.

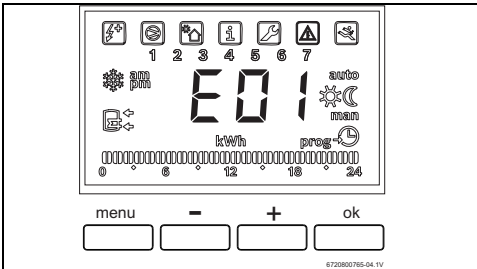


Fig. 49 Indicación de averías con el código de error correspondiente

### Reinicializar mensaje de error

- ▶ Pulsar la tecla "ok" y mantenerla pulsada al menos 3 segundos.

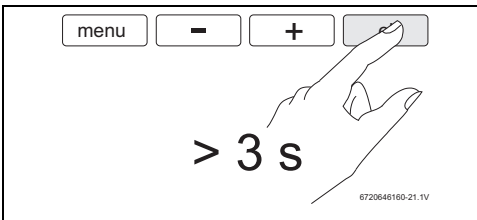


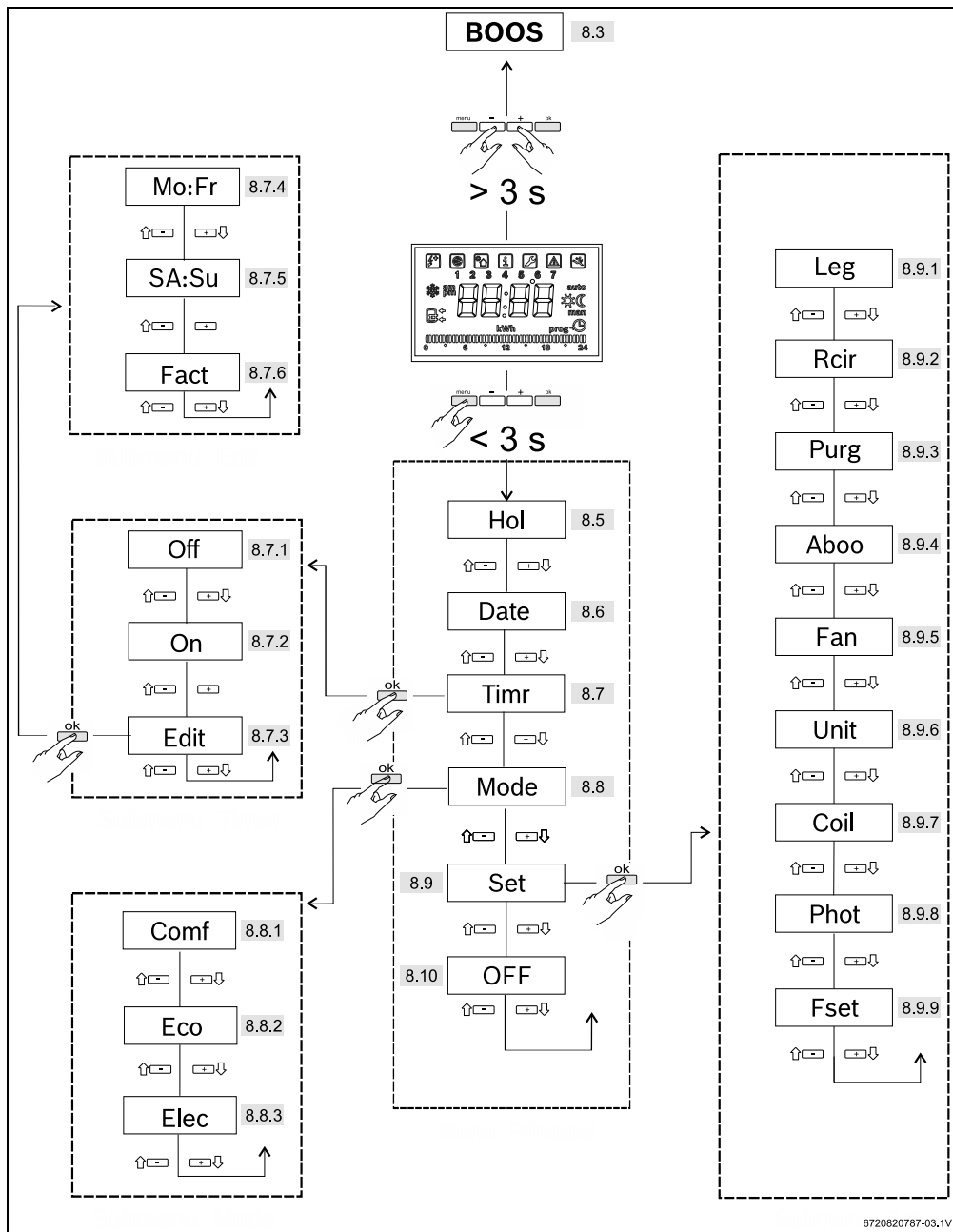
Fig. 50 Desbloqueo del sistema

## 8.13 Ajuste de fábrica

Tras ajustar las unidades de temperatura y la hora, el aparato asume los valores ajustados de fábrica.

- Funcionamiento de la calefacción: "Comf" (→ cap. 8.9)

### 8.14 Vista general del uso



6720820787-03.1V

Fig. 52

## 9 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del grupo Bosch.

La calidad de los productos, la productividad y la protección del medio ambiente representan para nosotros objetivos del mismo rango. Las leyes y los reglamentos para la protección del medio ambiente son respetados de forma estricta.

Para la protección del medio ambiente utilizamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles considerando los puntos de vista económicos.

### Embalaje

En el embalaje seguimos los sistemas de reciclaje específicos de cada país, ofreciendo un óptimo reciclado.

Todos los materiales de embalaje utilizados son compatibles con el medio ambiente y recuperables.

### Aparatos usados

Los aparatos viejos contienen materiales que pueden volver a utilizarse.

Los materiales son fáciles de separar y los plásticos se encuentran señalados. Los materiales plásticos están señalizados. Así pueden clasificarse los diferentes grupos de construcción y llevarse a reciclar o ser eliminados.

### Aparatos usados eléctricos y electrónicos



Los aparatos eléctricos y electrónicos inservibles deben separarse para su eliminación y reutilizarlos de acuerdo con el medio ambiente (Directiva Europea de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).

Utilice los sistemas de almacenamiento y colecta para la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

## 10 Mantenimiento



### PELIGRO: ¡Electrocución!

- ▶ Antes de realizar trabajos en el sistema eléctrico, desconecte el aparato por medio de un fusible u otro dispositivo de protección.



### AVISO: ¡Daños en el aparato!

- ▶ No cerrar la entrada de agua mientras el aparato esté en funcionamiento.

## 10.1 Inspecciones generales

Comprobar regularmente que el aparato no tenga averías.

- ▶ Mantener el aparato y el lugar de emplazamiento limpios.
- ▶ Limpiar el polvo de la instalación regularmente con un paño húmedo.  
De este modo pueden detectarse a tiempo y repararse puntos mal ajustados.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones regularmente.

## 10.2 Extracción de la tapa superior

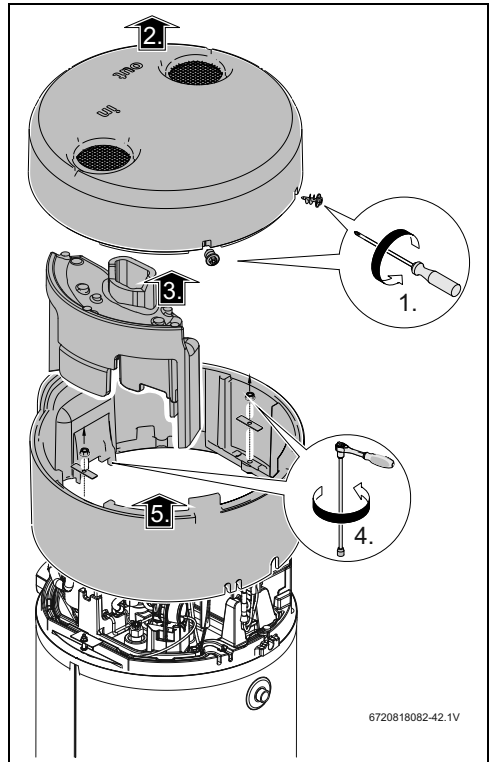


Fig. 53

## 10.3 Comprobar/sustituir el ánodo de magnesio



El aparato está protegido contra la corrosión con un ánodo de magnesio en el acumulador.



**AVISO:** ¡Daños en el aparato!

Antes de la puesta en marcha del aparato debe instalarse un ánodo de magnesio.



**AVISO:** ¡Daños en el aparato!

El ánodo de magnesio debe comprobarse anualmente y sustituirse si fuese necesario. Los aparatos que se pongan en funcionamiento sin esta protección, quedan excluidos de la garantía del fabricante.

La pared interior del acumulador de agua caliente está recubierta con una capa doble de esmalte. Este recubrimiento está diseñado para agua de calidad normal. Si se utiliza agua más agresiva, la garantía tiene vigencia solo si se toman medidas de protección adicionales (p. ej. atornilladuras de separación aislantes) y se comprueba el ánodo de magnesio con frecuencia.

Para comprobar el ánodo protector:

- ▶ Desconecte el aparato de la red eléctrica.
- ▶ Retirar la cubierta de protección.



**ADVERTENCIA:** ¡Peligro de quemadura!

- ▶ Antes de desmontar el ánodo de magnesio, descargar 75 litros de agua del acumulador.

- ▶ Retirar la brida.
- ▶ Retirar el ánodo de magnesio.

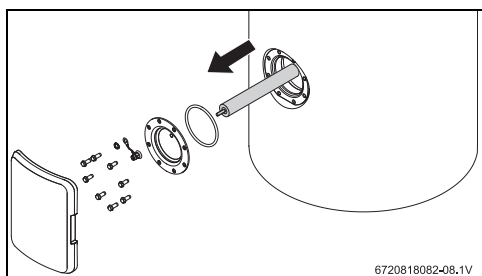


Fig. 54 Control del estado del ánodo de magnesio

- ▶ Compruebe el estado del ánodo de magnesio y, dado el caso, sustitúyalo.

**10.4 Limpieza**

- ▶ Comprobar y limpiar el evaporador regularmente.
- ▶ Las aperturas de aspiración y descarga e aire deben quedar libres y deben ser accesibles.

- ▶ Comprobar regularmente la rejilla, el filtro y los conductos de aire y limpiar si es necesario.

**10.5 Conducto de condensados**

- ▶ Soltar la conexión del conducto de condensados en la salida de condensados.
- ▶ Comprobar que el punto de desagüe y/o conducto no presente(n) impurezas y, en caso necesario, limpiarlo(s).
- ▶ Volver a conectar el conducto de condensados a la salida de condensados.

**10.6 Válvula de seguridad**

- ▶ Abrir la válvula de seguridad al menos una vez al mes de forma manual (Fig. 55) para asegurar su fiabilidad funcional.

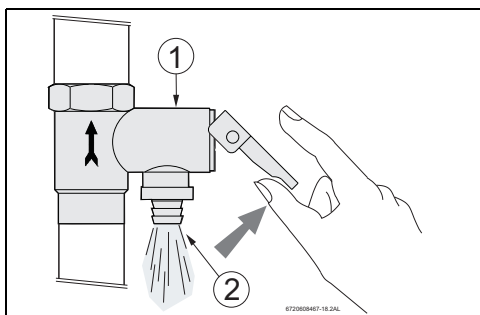


Fig. 55 Válvula de seguridad

- [1] Válvula de seguridad
- [2] Proceso



**ATENCIÓN:** ¡Peligro de quemadura!

- ▶ Observar que el agua que sale de la válvula de seguridad no ponga en peligro al propietario ni a otras personas.

**10.7 Sistema del medio refrigerante**



**AVISO:** Fuga de medio refrigerante!

- ▶ Todas las reparaciones en el circuito de refrigeración (p.ej. en el compresor, en la condensadora, en el evaporador, en la válvula de expansión, etc.) sólo deben ser realizadas por un técnico especializado y cualificado.

**10.8 Termostato de seguridad**

El aparato cuenta con un termostato automático de seguridad. Si la temperatura del agua supera un valor límite determinado,

el termostato desconecta la calefacción eléctrica de la red eléctrica para evitar riesgo de accidente.

- ▶ Pulsar la tecla reset del limitador de temperatura hasta el tope



**AVISO:** ¡Las averías en el limitador de la temperatura de seguridad sólo deben ser solucionadas por un técnico calificado!  
El limitador de la temperatura de seguridad debe reiniciarse manualmente sólo después de haberse eliminado la causa de la avería.



**AVISO:** ¡Daños en el aparato!  
Limitador de la temperatura de seguridad averiado.

- ▶ Activar el proceso de reseteo descrito en el segmento "Resetear el termostato de seguridad".
- ▶ Pulsar cuidadosamente la tecla de reseteo para evitar cualquier tipo de daños.

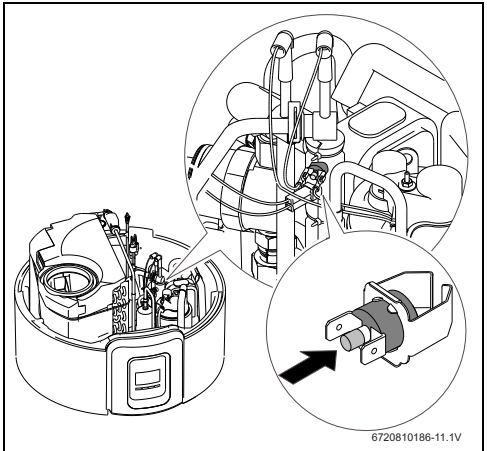


Fig. 56 Termostato

### Resetear el termostato de seguridad

El termostato de seguridad sólo puede ser reseteado si la temperatura de contacto cae debajo de los 30 °C; proceder de la siguiente manera:

- ▶ Abrir una llave de agua caliente durante por lo menos 5 a 10 minutos.
- ▶ Resetear el aparato (→ página 36, capítulo 8.13).
- ▶ Ajustar el tipo de funcionamiento "Purga" (→ pág. 33, fig. 41).  
Una vez finalizada la función "Purga":
- ▶ Desconectar el aparato de la red eléctrica.
- ▶ Retirar el recubrimiento superior (→ Fig. 3, [25]).

- ▶ Cerrar el recubrimiento superior.
- ▶ Conectar el aparato a la red eléctrica.

### 10.9 Vaciado del acumulador



**ATENCIÓN:** ¡Peligro de quemadura!  
Antes de abrir la válvula de seguridad, comprobar la temperatura del agua caliente del aparato.

- ▶ Espere hasta que la temperatura del agua baje al nivel adecuado para poder evitar quemaduras u otros daños.

- ▶ Desconectar el aparato de la red eléctrica.
- ▶ Cerrar la llave de paso de bloqueo del agua en la entrada de agua fría y abrir una llave de paso de agua caliente.
- ▶ Abrir el grifo de salida.
- o-
- ▶ Abrir la válvula de seguridad.
- ▶ Esperar hasta que ya no salga agua de la llave de paso de salida de la válvula de seguridad y el aparato esté completamente vacío.

### 10.10 Menú "Servicio"



Este menú sirve de ayuda al técnico y solamente debe ser utilizado por él.

## 11 Pantalla

### 11.1 Averías que se muestran en el display

Solamente un servicio técnico certificado puede realizar el montaje, el mantenimiento y la reparación. En la siguiente tabla se incluyen los códigos de error y las correspondientes soluciones.

Indicación	Descripción	Solución
<b>A04</b>	Temperatura en el acumulador $\geq 80^{\circ}\text{C}$	Si el problema continúa existiendo tras pulsar "OK": ▶ Consultar a un técnico certificado
<b>A06</b>	Las teclas de ajuste se han pulsado más de 30 segundos	▶ Soltar las teclas
<b>A07</b>	Sensor de temperatura NTC serpentín averiado (accesorios 7 736 503 877) Accesorios 7 736 503 877 no instalados (correctamente) No consta la compatibilidad	▶ Consultar al técnico certificado
<b>A08</b>	Sensor de temperatura NTC en el centro del acumulador averiado (accesorios 7 736 503 877) Accesorios 7 736 503 877 no instalados (correctamente) No consta la compatibilidad	▶ Consultar al técnico certificado
<b>A09</b>	Posible pérdida de agua. Si la pérdida dura más que 12 horas, se visualiza E09.	Después de restablecer el suministro de agua: ▶ Restablecer el aparato
<b>A11</b>	Posible fuga de medio refrigerante o tubos tapados.	▶ Mejorar el aislamiento térmico del sistema de circulación (en caso de haber instalado una bomba de recirculación en el sistema de agua caliente). ▶ Consultar al técnico certificado (en caso de no haber instalado una bomba de recirculación en el sistema de agua caliente).
<b>A15</b>	Número de revoluciones de la bomba de circulación insuficiente	▶ Consultar al técnico certificado
<b>A17</b>	Revoluciones del ventilador insuficientes	▶ Consultar al técnico certificado
<b>E01</b>	Avería del sensor de temperatura superior en el acumulador	▶ Consultar al técnico certificado
<b>E02</b>	Avería del sensor de temperatura inferior en el acumulador	▶ Consultar al técnico certificado
<b>E03</b>	Sensor de temperatura de la aspiración de aire averiado	▶ Consultar al técnico certificado
<b>E05</b>	Sensor de temperatura NTC (láminas del evaporador) averiado	▶ Consultar al técnico certificado
<b>E09<sup>1)</sup></b>	Sistema no vaciado correctamente Falta de agua (> 12 h) Avería de la bomba Error del compresor Circuito de enfriado bloqueado	▶ Consultar al técnico certificado ▶ Restaurar avería ▶ Consultar al técnico certificado

Tab. 12 Códigos de error

Indicación	Descripción	Solución
<b>E10</b>	Resistencia eléctrica averiada Limitador de la temperatura de seguridad averiado Enchufe de conexión de la resistencia de calentamiento separado El sensor de temperatura de la pieza inferior del acumulador está mal posicionado	► Consultar al técnico certificado
<b>E11<sup>1)</sup></b>	Avería del ventilador Puntos inestancos en el sistema del medio refrigerante Avería del compresor Válvula de expansión averiada Filtro de secado averiado	► Consultar al técnico certificado
<b>E13</b>	Mal posicionamiento del sensor de temperatura superior	► Consultar al técnico certificado
<b>E16</b>	Sistema no vaciado correctamente.	► Consultar al técnico certificado
<b>E18</b>	Mal posicionamiento del sensor de temperatura en la parte superior del acumulador	► Consultar al técnico certificado
<b>EF6</b>	Sistema no vaciado correctamente	► Consultar al técnico certificado

Tab. 12 Códigos de error

- 1) Si el problema no está relacionado con el circuito hidráulico, la resistencia de calentamiento eléctrica permanece conectada durante estos errores para garantizar la temperatura del agua de 40 °C im en el acumulador.

## 11.2 Indicación en el display

Indicación	Descripción	Nota
<b>HOT</b>	Temperatura aire de entrada $\geq 35$ °C	Parada automática en el modo de funcionamiento "Eco" si la temperatura del aire aspirado se encuentra debajo de los -10 °C o sobre los 35 °C. Las condiciones de funcionamiento se controlan cada hora. Para garantizar el confort térmico mínimo del usuario, se conecta la calefacción eléctrica hasta que el agua alcance los 40 °C.
<b>COLD</b>	Temperatura aire de entrada $\leq -10$ °C	

Tab. 13 Indicación en el display

## 12 Condiciones Generales de Garantía de los Productos



### CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA

Lea atentamente este documento que incluye información detallada sobre las prestaciones de garantía y condiciones, así como información sobre otros servicios y observaciones sobre el mantenimiento del aparato.

Todos los productos deberán ser montados por instaladores autorizados. Antes de comenzar la instalación deberá tenerse presentes las Instrucciones de instalación y manejo que se incluyen con cada producto así como la reglamentación vigente.

Una vez instalado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. pone a su disposición los SERVICIOS OFICIALES JUNKERS, para asegurarle el servicio a domicilio y el correcto funcionamiento del producto. Más de cien Centros Oficiales en toda España le ofrecen:

- ▶ **Garantía del fabricante** en piezas, mano de obra y desplazamiento. Vea en la página siguiente las prestaciones de garantía Junkers
- ▶ **La Seguridad de utilizar el mejor servicio para su aparato** al ser realizado por personal que recibe directamente formación y documentación específica para el desarrollo de esta actividad
- ▶ **El uso de repuestos originales** que le garantiza un funcionamiento fiable y un buen rendimiento del aparato
- ▶ **Tarifas oficiales recomendadas por el fabricante**
- ▶ **La puesta en marcha gratuita de su caldera de gas o caldera de gasoil.** Una vez haya sido instalada y durante el primer mes, le ofrecemos una visita a domicilio para realizar la puesta en Marcha (servicio de verificación del funcionamiento e información sobre el manejo y utilización del producto). No deje pasar la oportunidad de obtener esta visita totalmente gratuita durante el primer mes.

**LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN TODOS LOS PRODUCTOS, DEBERÁN SER REALIZADOS UNA VEZ CADA 12 MESES.** Especialmente si Ud. ha instalado un aparato a gas, gasóleo o sistema de climatización, tenga presente como titular de la instalación, la obligatoriedad de realizar una revisión completa de los equipos, (según Real Decreto 238 / 2013, del 5 Abril. RITE. IT3, Mantenimiento y Uso, y especificaciones del fabricante).

Solo a través de LA RED DE SERVICIOS TECNICOS OFICIALES DEL FABRICANTE, se puede garantizar la correcta ejecución del mantenimiento. No permita que su aparato sea manipulado por personas ajenas al Servicio Oficial.

### DOCUMENTO PARA EL USUARIO DEL PRODUCTO

#### 1. Nombre y dirección del garante

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. (TT/SSP); CIF: B-82203704 Avda. de la Institución Libre de Enseñanza, nº 19. CP 28037 de Madrid, (Tfno.: 902 100 724 / 911759 092) E- Mail: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com

Este derecho de garantía no limita las condiciones contractuales de la compraventa ni afecta a los derechos que frente al vendedor dispone el consumidor, conforme a las previsiones del Real Decreto Legislativo 1/2007, de 15 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias (de acuerdo con lo establecido legalmente se enumera en el punto 5 relación de derechos que la mencionada ley concede al consumidor ante la falta de conformidad).

#### 2. Identificación del Producto sobre el que recae la garantía:

Para identificar correctamente el producto objeto de esta garantía, en la factura de compra deberán consignarse los datos incluidos en el embalaje del producto: **modelo, referencia de diez dígitos y nº etiqueta de FD.** Alternativamente estos datos pueden tomarse también en la placa de características del producto.

#### 3. Condiciones de garantía de los productos de Termotecnia suministrados por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.:

**3.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.** responde ante el consumidor y durante un periodo de 2 años de cualquier falta de conformidad que exista en el aparato en el momento de su entrega. Durante los primeros seis meses se supone que las faltas de conformidad existían en el momento de la venta y durante el periodo restante el consumidor las deberá probar.

**3.2** Durante el periodo de garantía las intervenciones en el producto deberán ser realizadas exclusivamente por el Servicio Técnico Oficial. Todos los servicios en garantía se realizarán dentro de la jornada y calendario laboral legalmente establecido en cada comunidad autónoma.

**3.3** Muy importante: Para optar a las coberturas de garantía, es imprescindible que el consumidor acredite ante el SERVICIO TECNICO OFICIAL la fecha de compra. En su propio beneficio conserve junto a estas condiciones de garantía la factura oficial dónde se identifica inequívocamente el producto y el usuario. Alternativamente cualquiera de los documentos siguientes pueden ser utilizados para acreditar la fecha de inicio de la garantía:



el contrato de suministro de gas/electricidad en nuevas instalaciones, en el caso de las instalaciones existentes copia del certificado de instalación emitido por su instalador en el momento del montaje del aparato. Para los productos instalados en viviendas nuevas la fecha de inicio de garantía la vendrá dada por la fecha de adquisición de la misma. Alternativamente se considerará como referencia la fecha de alta que figure en el contrato de suministro de gas/electricidad y siempre que no hayan transcurrido más de 12 meses desde la fecha de adquisición de la vivienda.

**3.4** Garantía termos eléctricos. Garantía de 2 años incluyendo los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto. Garantía comercial por perforación del depósito de 3 años (gama Smart) y 5 años (gamas Comfort y Excellence).

A partir de los 2 años, los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto, serán a cargo del consumidor.

Con referencia al mantenimiento de los depósitos es necesario seguir las instrucciones que sobre el mantenimiento se incluyen en la documentación que se adjunta con el producto, y en el punto 3.7.

Acumuladores indirectos y de agua a gas. Garantía 2 años, según condiciones generales.

**3.5** El producto destinado para uso doméstico, será instalado según la reglamentación vigente (normativas de agua, gas, electricidad, calefacción y demás reglamentación estatal, autonómica o local relativas al sector) y conforme a las instrucciones del manual de instalación y de uso. Una instalación no conforme a las especificaciones del fabricante que no cumpla la normativa legal en esta materia, dará lugar a la no aplicación de la garantía. Siempre que se instale en el exterior, deberá ser protegido contra las inclemencias meteorológicas (lluvia y viento). En estos casos, será necesario la protección del aparato mediante un armario o caja protectora debidamente ventilada. Todos los aparatos de combustión se instalarán con conducto de evacuación y cortavientos en el extremo final del tubo.

**3.6** No se instalarán aparatos de cámara de combustión abierta en locales que contengan productos químicos en el ambiente (por ejemplo peluquerías) ya que la mezcla de esos productos con el aire puede producir gases tóxicos en la combustión y un mal funcionamiento en el aparato.

**3.7** Acumuladores de agua a gas, acumuladores indirectos, termos eléctricos, equipos termosifón y calderas

que incluyen depósitos acumuladores de agua caliente, para que se aplique la prestación de la Garantía, es obligatorio que el ánodo de magnesio esté operativo y que realice la función de protección adecuadamente.

Para ello es recomendable que el ánodo se revise bianualmente por el Servicio Oficial y sea renovado cuando fuera necesario. Periodicidad que deberá ser anual en aquellas zonas con aguas críticas (contenido de  $\text{CaCO}_3$  superiores a 200mg/L, es decir a partir de 20ºFH de dureza). Depósitos sin el correcto estado del ánodo de protección, no tienen la cobertura de la garantía. Independientemente del tipo de depósito o producto, todas las válvulas de sobrepresión de calefacción o a.c.s., deberán ser canalizadas para evitar daños en la vivienda por descargas de agua. La garantía del producto no asume los daños causados por la no canalización del agua derramada por esta válvula.

**3.8** Emisores térmicos. Garantía de 2 años incluyendo los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto.

**3.9** Captadores solares y depósitos termosifón. La garantía comercial para este producto se extiende a 6 años. Durante los primeros 2 años la cobertura de esta garantía también incluye los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto. Durante el periodo restante los citados costes serán a cargo del consumidor. Esta garantía no ampara la rotura del vidrio protector, así como los golpes de transporte o instalación que afecten al captador.

**3.10** El agua utilizada en el sistema debe cumplir los requerimientos del fabricante en lo referente a pH, conductividad, dureza, alcalinidad, concentración de cloruros. Valores inadecuados dan lugar a la no prestación de la garantía.

Los valores del fluido del sistema deberán estar dentro de los indicados a continuación:

- ▶ El contenido de sales solubles no excederá de 500 mg/l.
- ▶ La conductividad no debe sobrepasar los 650  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- ▶ La cantidad máxima de dióxido de carbono libre en el aguaserá de 50 mg/l.
- ▶ El pH del fluido de trabajo, para una temperatura de 20 °C, deberá estar comprendido entre un mínimo de 5 y un máximo de 9.

**3.11** La utilización de anticongelantes o aditivos en el sistema sólo serán permitidos aquellos que cumplan las especificaciones del fabricante.



**3.12** Una intervención en garantía no renueva el periodo de garantía del equipo.

**3.13** Esta garantía es válida para los productos de JUNKERS que hayan sido adquiridos e instalados en España.

**3.14** En general los equipos deben ser instalados en lugares accesibles sin riesgo para el operario, y en particular en los equipos de climatización, sistemas solares,... Los medios necesarios para el acceso a los mismos serán por cargo del cliente al igual que la desinstalación / instalación del equipo si fuese necesario para la reparación.

**4. Circunstancias excluidas de la aplicación de garantía:**

**4.1** Las Operaciones de Mantenimiento del producto cada 12 meses.

**4.2** El producto JUNKERS, es parte integrante de una instalación de calefacción, climatización y/o de agua caliente sanitaria, su garantía no ampara los fallos o deficiencias de los componentes externos al producto que pueden afectar a su correcto funcionamiento.

**4.3** Los defectos que se ocasionen por el uso de accesorios o repuestos que no sean los determinados por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

Los aparatos de cámara de combustión estanca, cuando los conductos de evacuación empleados en su instalación no son los originales homologados por JUNKERS.

**4.4** Los defectos que provengan del incumplimiento de la reglamentación vigente o de las instrucciones de instalación, manejo y funcionamiento, o de aplicaciones no conformes con el uso al que se destina el producto, o de factores medioambientales anormales, o de condiciones extrañas de funcionamiento, o de sobrecarga, o de un mantenimiento o limpieza realizados inadecuadamente.

**4.5** Los productos que hayan sido modificados o manipulados por personal ajeno a los Servicios Oficiales del Fabricante y consecuentemente sin autorización escrita de ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

**4.6** Las corrosiones producidas por agentes externos (roedores, aves, arañas, etc.), fenómenos atmosféricos y/o geológicos (heladas, tormentas, lluvias, etc.), ambientes agresivos o salinos, así como las derivadas de presión de agua excesiva, suministro eléctrico inadecuado, presión o suministro de gas inadecuados, actos vandálicos, guerras callejeras y conflictos armados de cualquier tipo. Antes de instalarlo y en el caso de aparatos a gas, compruebe que el tipo de gas de suministro se ajusta al utilizado para su producto, compruébelo en su placa de características.

**4.7** Los productos, las piezas o componentes golpeados en el transporte o durante su instalación.

**4.8** Las operaciones de limpieza en el aparato o componentes del mismo motivadas por las concentraciones en el ambiente de grasas, suciedad u otras circunstancias del local donde está instalado. De igual forma también se excluye de la prestación en garantía las intervenciones para la descalcificación del producto, (la eliminación de la cal adherida dentro del aparato y producida por su alto contenido en el agua de suministro).

**4.9** El coste del desmontaje de muebles, armarios u otros elementos que impiden el libre acceso al producto. Si el producto va a ser instalado en el interior de un mueble se tendrán presente las dimensiones y características indicadas en el manual de instalación y manejo que acompaña al aparato.

**4.10** En los modelos cuyo encendido se realiza por medio de baterías (pilas), el cliente deberá tener presente su mantenimiento y proceder a su sustitución cuando estén agotadas. Las prestaciones de la garantía, no cubren los gastos derivados del servicio a domicilio, cuando sea motivado por la sustitución de las baterías.

**4.11** Los servicios de información y asesoramiento a domicilio sobre la utilización del sistema de calefacción, climatización y agua caliente, o elementos de regulación y control como termostatos, programadores centralitas de regulación.

**4.12** Los siguientes servicios de urgencia no están incluidos en la prestación de garantía:

- ▶ Servicios a domicilio de urgencia en el día y hasta las 22 horas en días laborables. Orientado principalmente a establecimientos públicos y también al particular, que no desean esperar un mínimo de 24/48 horas en recibir el servicio.
- ▶ Servicio de fines de semana y festivos.

Por tratarse de servicios urgentes no incluidos en la cobertura de la garantía, y que por tanto tienen coste adicional, se realizarán exclusivamente a petición del usuario. En el supuesto de que Ud. requiera este tipo de servicios deberá abonar junto al coste normal de la intervención el suplemento fijo marcado. Existe a su disposición Tarifa Oficial del SAT donde se regulan los precios por desplazamiento, mano de obra y piezas, así como el suplemento fijo que se sumará al servicio especial.

Consulte con el Servicio Oficial más próximo la posibilidad de utilizar este servicio a domicilio. La disponibilidad de los mismos varía según la zona y época del año.



**5. Derechos que la ley concede al consumidor ante la falta de conformidad con el contrato.**

**5.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.** responde ante el consumidor de cualquier falta de conformidad con el contrato de venta que exista en el momento de la entrega del producto. El producto es conforme al contrato siempre que cumpla todos los requisitos siguientes:

- a) Si se ajusta a la descripción realizada por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U., y posee las cualidades presentadas por éste en forma de muestra o modelo.
- b) Si es apto para los usos a que ordinariamente se destinan los productos similares.
- c) Si es apto para cualquier uso especial, cuando requerido ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. por el consumidor al efecto aquel, haya admitido que el producto es apto para el uso especial.
- d) Si presenta la calidad y prestaciones habituales de un producto del mismo tipo que el consumidor pueda fundamentadamente esperar.

**5.2** La falta de conformidad que resulte de una incorrecta instalación del bien se equipara a la falta de conformidad del bien cuando la instalación esté incluida en el contrato de venta y la realice ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. o se haga bajo su responsabilidad, o cuando realizada por el consumidor, la instalación defectuosa se deba a un error en las instrucciones de instalación.

**5.3 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.** responde de las faltas de conformidad que existan en el momento de la entrega del producto y sean manifestadas por el consumidor durante el plazo de dos años contados desde el momento de la entrega. Se considera la fecha de entrega, la que figure en la factura o en el ticket de compra o en el albarán de entrega correspondiente si este fuera posterior a la factura de compra. Durante los primeros seis meses se supone que las faltas de conformidad estaban en el momento de la venta, y durante el periodo restante el consumidor las deberá probar.

El consumidor deberá informar al vendedor del producto de la falta de conformidad en el plazo de dos meses desde que tuvo conocimiento de ella.

**5.4** Cuando al consumidor le resulte imposible o le suponga una carga excesiva dirigirse frente al vendedor del producto por la falta de conformidad de los bienes con el contrato de venta, podrán reclamar directamente a ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U., con el fin de obtener la sustitución o reparación del bien.

**5.5** Si el producto no fuera conforme con el contrato, el consumidor podrá optar entre elegir la reparación o la sustitución del producto salvo que una de esas opciones resulte imposible o desproporcionada.

Se considera desproporcionada toda forma de saneamiento que imponga al vendedor costes que en comparación con la otra forma de saneamiento no sean razonables.

**5.6** Procederá la rebaja del precio o la resolución del contrato, a elección del consumidor, cuando éste no pueda exigir la reparación o la sustitución, o si estas no se hubieran efectuado en un plazo razonable o sin mayores inconvenientes para el consumidor.

**5.7** La reparación y la sustitución se ajustará a las siguientes reglas:

No procederá la resolución cuando la falta de conformidad sea de escasa importancia.

- a) Ser gratuitas (comprendiendo especialmente gastos de envío y coste de mano de obra y materiales) y llevarse a cabo en un plazo razonable y sin inconvenientes para el consumidor.
- b) La reparación suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que el producto es entregado hasta que se le devuelve reparado al consumidor. Durante los 6 meses posteriores a la entrega del producto reparado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde de las faltas de conformidad que motivaron la reparación.
- c) La sustitución suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que se ejerció la opción de sustitución hasta la entrega del nuevo producto. Al producto sustituido se aplica en todo caso, la presunción de que las faltas de conformidad que se manifiestan en los seis meses posteriores a su entrega ya existían cuando el producto se entregó.

**Fdo. - ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.**

### 13 Aviso de protección de datos



Nosotros, **Robert Bosch España S.L.U., Bosch Termotecnia, Avenida de la Institución Libre de Enseñanza, 19, 28037 Madrid, España**, tratamos información del producto y

la instalación, datos técnicos y de conexión, datos de comunicación, datos del registro del producto y del historial del cliente para garantizar el funcionamiento del producto (art. 6 (1), párr. 1 (b) del RGPD), para cumplir nuestro deber de vigilancia del producto, para la seguridad del producto y por motivos de seguridad (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD), para salvaguardar nuestros derechos en relación con cuestiones de garantía y el registro del producto (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD) y para analizar la distribución de nuestros productos y proporcionar información y ofertas individualizadas relativas al producto (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD). Para prestar servicios, tales como servicios de ventas y marketing, gestión de contratos, tramitación de pagos, programación, servicios de línea directa y alojamiento de datos, podemos cargar y transferir datos a proveedores de servicios externos y/o empresas afiliadas a Bosch. En algunos casos, pero solo si se asegura una protección de datos adecuada, se podrían transferir datos personales a receptores ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Póngase en contacto con nosotros para solicitarnos más información. Dirección de contacto de nuestro responsable de protección de datos: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANIA.

Usted podrá ejercitar su derecho de acceso, rectificación, cancelación, solicitar la limitación del tratamiento, la portabilidad de los datos y el olvido de los mismos escribiendo un correo electrónico a **privacy.rbib@bosch.com**. Escanee el código CR para obtener más información.



6720820789

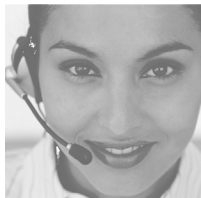
## Cómo contactar con nosotros



### Aviso de averías

**Tel.: 902 100 724**

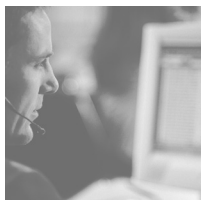
**E-mail:** [asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com](mailto:asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com)



### Información general para el usuario final

**Tel.: 902 100 724**

**E-mail:** [asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com](mailto:asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com)



### Apoyo técnico para el profesional

**Tel.: 902 41 00 14**

**E-mail:** [junkers.tecnica@es.bosch.com](mailto:junkers.tecnica@es.bosch.com)



Robert Bosch España, S.L.U.  
Bosch Termotecnia  
Hnos. García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
[www.junkers.es](http://www.junkers.es)