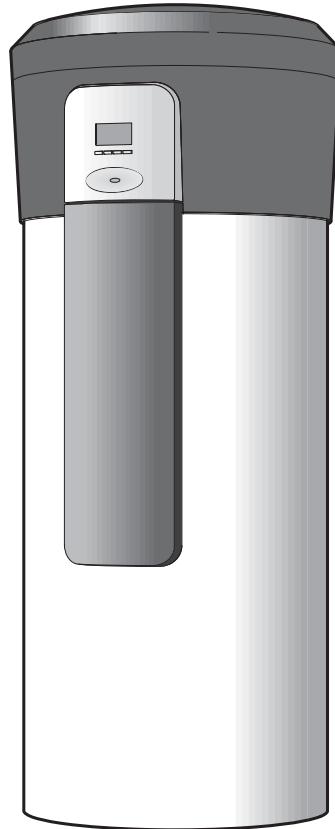


## Instrucciones de uso e instalación

# SUPRAECO W

## Bomba de calor



6720645393-00.1V

HP270-1E.F...



¡Leer las instrucciones técnicas antes de instalar el aparato!

¡Leer las instrucciones para el usuario antes de poner en funcionamiento el aparato!



¡Tener en cuenta los consejos e indicaciones del manual de instalación y manejo!

¡El calentador solo puede ser instalado en un local que cumpla los requisitos de ventilación adecuados!



¡La instalación solo puede llevarse a cabo por un instalador autorizado!

## Índice

<b>1</b>	<b>Explicación de la simbología e instrucciones de seguridad</b> ..	<b>3</b>
1.1	Explicación de la simbología .....	3
1.2	Indicaciones de seguridad .....	3
<b>2</b>	<b>Material que se adjunta</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Indicaciones referentes al aparato</b> .....	<b>4</b>
3.1	Utilización reglamentaria .....	4
3.2	Relación de modelos .....	4
3.3	Placa de características .....	5
3.4	Descripción del aparato .....	5
3.5	Dimensiones .....	5
3.6	Estructura del aparato .....	6
3.7	Cableado eléctrico .....	7
3.8	Circuito refrigerante .....	8
3.9	Dispositivos de seguridad, regulación y de protección ..	9
3.9.1	Presostato de alta y baja presión .....	9
3.9.2	Limitador de la temperatura de seguridad .....	9
3.9.3	Sensor de temperatura de la aspiración de aire .....	9
3.10	Protección contra la corrosión .....	9
3.11	Datos técnicos .....	10
3.12	Esquema de la instalación .....	11
3.12.1	Bomba de calor para producción del agua caliente con una caldera de apoyo .....	11
3.12.2	Bomba de calor para producción del agua caliente con energía solar auxiliar .....	12
<b>4</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>13</b>
5.1	Lugar de emplazamiento .....	13
5.2	Instalación del aparato .....	13
5.3	Conectar los conductos de aire .....	13
5.3.1	Funcionamiento con aire de la estancia .....	14
5.3.2	Funcionamiento con el aire exterior .....	14
5.4	Conexión de los conductos de agua .....	14
5.5	Conexión del serpentín .....	15
5.6	Conexión del conducto de circulación .....	15
5.7	Conexión del conducto de condensado .....	15
5.8	Vaso de expansión de agua potable .....	15
5.9	Llenado del acumulador .....	15
5.9.1	Características del agua .....	16
<b>6</b>	<b>Conexión eléctrica</b> .....	<b>16</b>
6.1	Conexión eléctrica del aparato .....	17
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>17</b>
7.1	Antes de la puesta en servicio .....	17
7.2	Conectar / Desconectar el aparato .....	17
<b>8</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>17</b>
8.1	Indicación de funcionamiento .....	18
8.2	Tipos de funcionamiento .....	18
8.3	Menú "operación" .....	18
8.3.1	Tipo de funcionamiento "manual" .....	18
8.3.2	Tipos de funcionamiento "P1", "P2" y "P3" .....	18
8.3.3	Tipo de funcionamiento "Full" .....	18
8.3.4	Tipo de funcionamiento "Off" .....	18
8.4	Ajuste de temperatura de agua caliente .....	19
8.5	Menú principal .....	19
8.5.1	Función "Mode": tipos de funcionamiento .....	19
8.5.2	Función "Prog": programación de los tiempos de funcionamiento .....	20
8.5.3	Función "Leg": desinfección térmica automática .....	21
8.5.4	Función "Set": ajustes .....	22
8.5.5	Función „Purg“ - purga .....	22
8.5.6	Función "Info": información .....	22
8.6	Diagnóstico de fallos .....	23
8.7	Ajustes de fábrica .....	23
8.8	Selección de la unidad de temperatura: "°C" o "°F" .....	23
8.9	Ajuste de la hora y del día de la semana .....	23
8.10	Resumen del funcionamiento .....	24
<b>9</b>	<b>Protección del medio ambiente/reciclaje</b> .....	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>25</b>
10.1	Inspecciones generales .....	25
10.2	Comprobación de rendimiento .....	25
10.3	Comprobar/sustituir el ánodo de magnesio .....	25
10.4	Limpieza .....	25
10.5	Conducto de condensado .....	25
10.6	Válvula de seguridad .....	25
10.7	Circuito frigorífico .....	26
10.8	Limitador de la temperatura de seguridad .....	26
10.9	Serpentín .....	26
10.10	Vaciado del acumulador .....	26
10.11	Menú de servicio .....	26
<b>11</b>	<b>Display</b> .....	<b>27</b>
11.1	Fallos que aparecen en el display .....	27
11.2	Indicación en el display .....	27
<b>12</b>	<b>Garantía del producto y mantenimiento</b> .....	<b>28</b>

# 1 Explicación de la simbología e instrucciones de seguridad

## 1.1 Explicación de la simbología

### Advertencias



Las advertencias que aparecen en el texto están marcadas con un triángulo sobre fondo gris.

Las palabras de señalización al inicio de una advertencia indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la no observancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

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

### Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación. Estarán delimitadas con líneas por encima y por debajo del texto.

### Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada para consultar otros puntos del documento u otros documentos.
•	Enumeración/Punto de la lista
–	Enumeración/Punto de la lista (2º nivel)

Tab. 1

## 1.2 Indicaciones de seguridad

### Instalación

- ▶ La instalación únicamente la realizará un especialista autorizado.
- ▶ El aparato no se puede instalar en los siguiente lugares:
  - en espacios abiertos
  - en lugares propensos a la corrosión
  - en lugares con temperaturas inferiores a 0 °C
  - lugares en los que exista peligro de explosión
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones hidráulicas antes de conectar el aparato a la alimentación eléctrica.
- ▶ No retire el embalaje original del aparato hasta que este se coloque en el lugar de emplazamiento.

### Peligro de quemaduras en los puntos de consumo de agua caliente

- ▶ Durante el funcionamiento del aparato, las temperaturas pueden superar los 60 °C.  
Para limitar la temperatura de consumo máximo 60 °C, instalar una válvula mezcladora termostática de agua caliente.

### Mantenimiento

- ▶ El propietario es el responsable de la seguridad y la compatibilidad ecológica del aparato, así como de su mantenimiento.
- ▶ Desconecte el aparato de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.
- ▶ El mantenimiento únicamente lo realizará un especialista autorizado.

### Mantenimiento y reparación

- ▶ Las reparaciones únicamente las realizará una empresa autorizada. Las reparaciones realizadas de forma errónea pueden suponer un problema para el propietario y, del mismo modo, pueden ocasionar fallos en el funcionamiento del aparato.
- ▶ Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.
- ▶ Encargar a la empresa autorizada la inspección anual y el mantenimiento necesario del aparato.
- ▶ La manipulación de gases refrigerados deberá ser efectuado por técnicos cualificados.

### Aire de combustión/aspirado

Mantener el aire aspirado libre de impurezas. No puede contener ninguna de las siguientes sustancias:

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

La aspiración de aire no se puede conectar al ventilador.

### Refrigerante

- ▶ Respetar la normativa medioambiental correspondiente cuando se utilicen y se reciclen refrigerantes. ¡No desechar en el medio ambiente! Se utiliza el refrigerante R134a. No es inflamable y no tiene efectos dañinos sobre la capa de ozono.
- ▶ Antes de realizar trabajos en partes del circuito del refrigerante, retire el refrigerante para poder garantizar un trabajo seguro.

Utilizar HFC-134a y PAG-ÖL con fines de mantenimiento. Contiene gases de efecto invernadero fluorados y el Protocolo de Kioto lo evalúa con un potencial de efecto invernadero de 1300.

### 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.

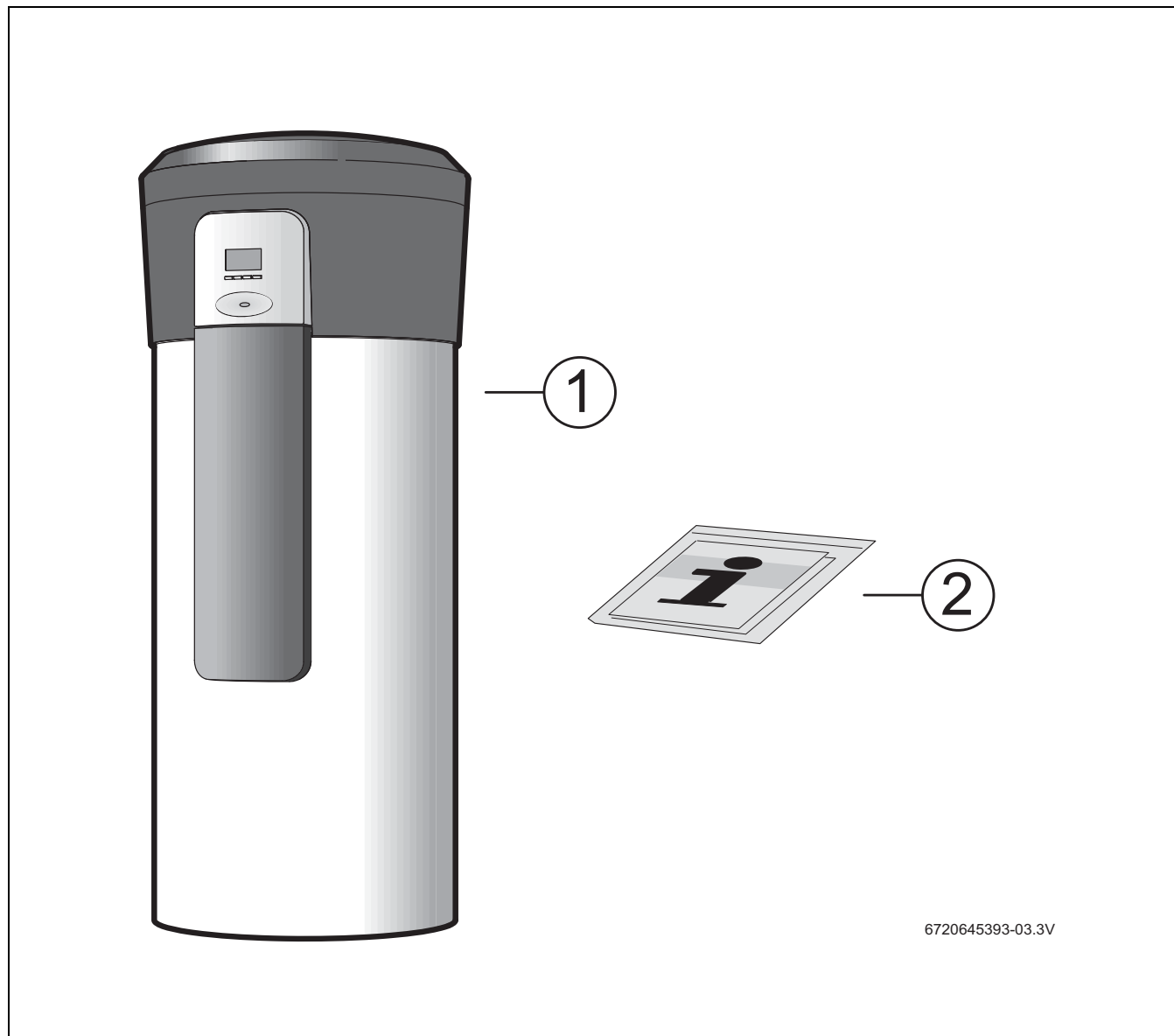
### Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares

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

“Este aparato no está diseñado para su uso por parte de personas (incluyendo niños) con limitaciones en sus capacidades físicas, sensoriales o mentales o falta de experiencia y/o de conocimientos, excepto si es bajo la supervisión de personas responsables de su seguridad o si reciben de ellas instrucciones sobre el manejo del aparato. Los niños deberán estar supervisados para asegurarse de que no juegan con el aparato.”

“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



6720645393-03.3V

Fig. 1

- [1] Bomba de calor
- [2] Documentación del aparato

## 3 Indicaciones referentes al aparato

Los aparatos de la serie HP270... 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 destinado a usos industriales. Únicamente está diseñado para empleo doméstico.

### 3.2 Relación de modelos

HP	270	-1	E	1	F	I	V	S
HP	270	-1	E	0	F	I	V	S

Tab. 2

- [HP] Bomba de calor
- [270] Contenido del acumulador
- [-1] Versión
- [E] Regulación electrónica
- [1] Número de serpentines en el acumulador
- [F] Instalación en suelo
- [I] Instalación en interiores
- [V] Instalación vertical
- [S] Conexiones laterales

### 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) 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.

- Protección contra la corrosión del acumulador de agua caliente mediante ánodo de magnesio interno.
- Circuito de refrigerante y de agua caliente independientes.
- Parada automática en el modo de funcionamiento "bomba de calor"<sup>1)</sup> cuando la temperatura del aire de aspiración es inferior a 5 °C o superior a 35 °C.
- Presostato de alta/baja presión como protección del circuito de refrigerante.
- Se utiliza el refrigerante R134a.
- Temperaturas del agua caliente entre los 30 °C y los 70 °C (la temperatura del agua caliente programada de la fábrica es de 50 °C).

1) → Apartado 8.5.1

### 3.5 Dimensiones

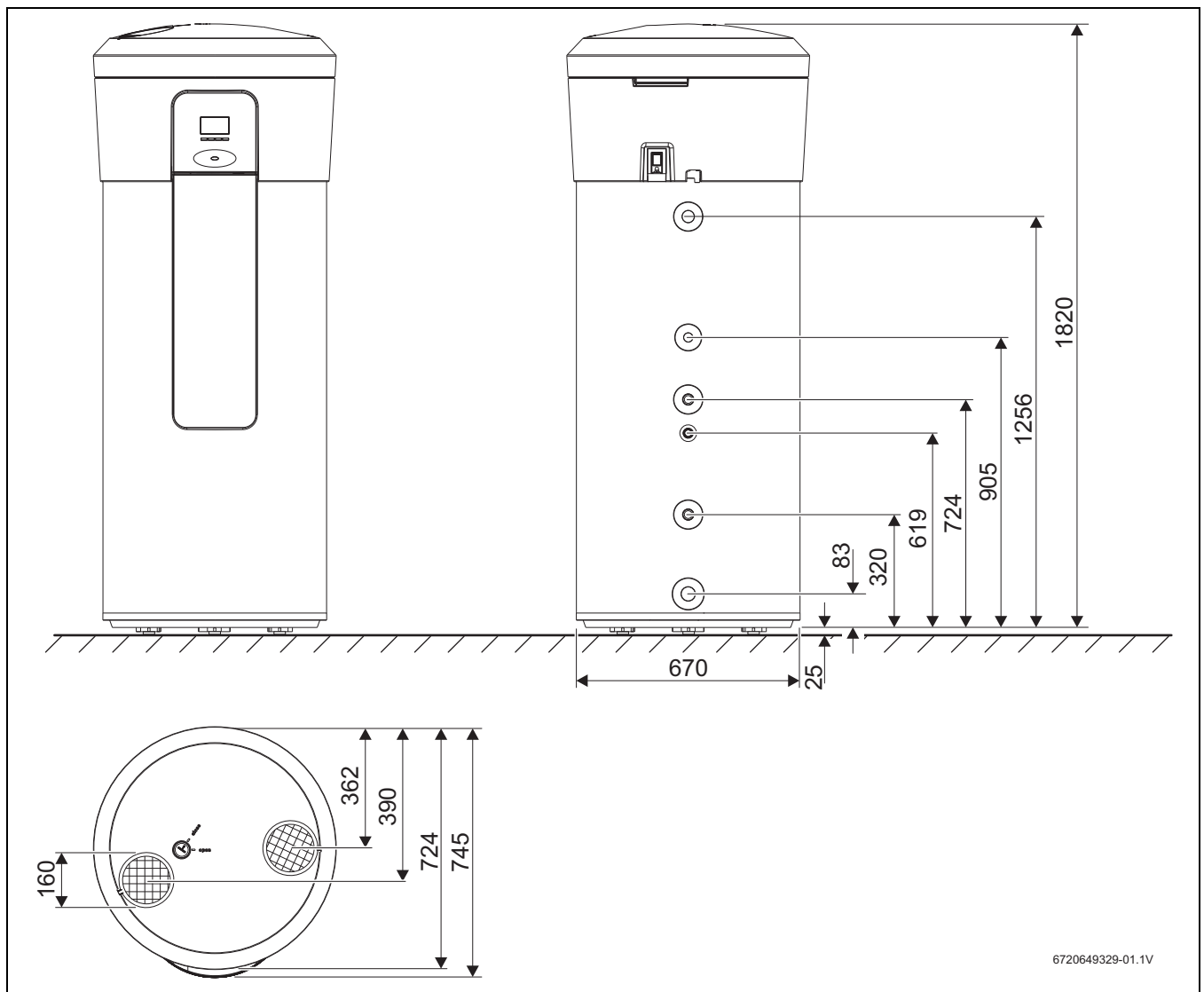


Fig. 2 Dimensiones del aparato

### 3.6 Estructura del aparato

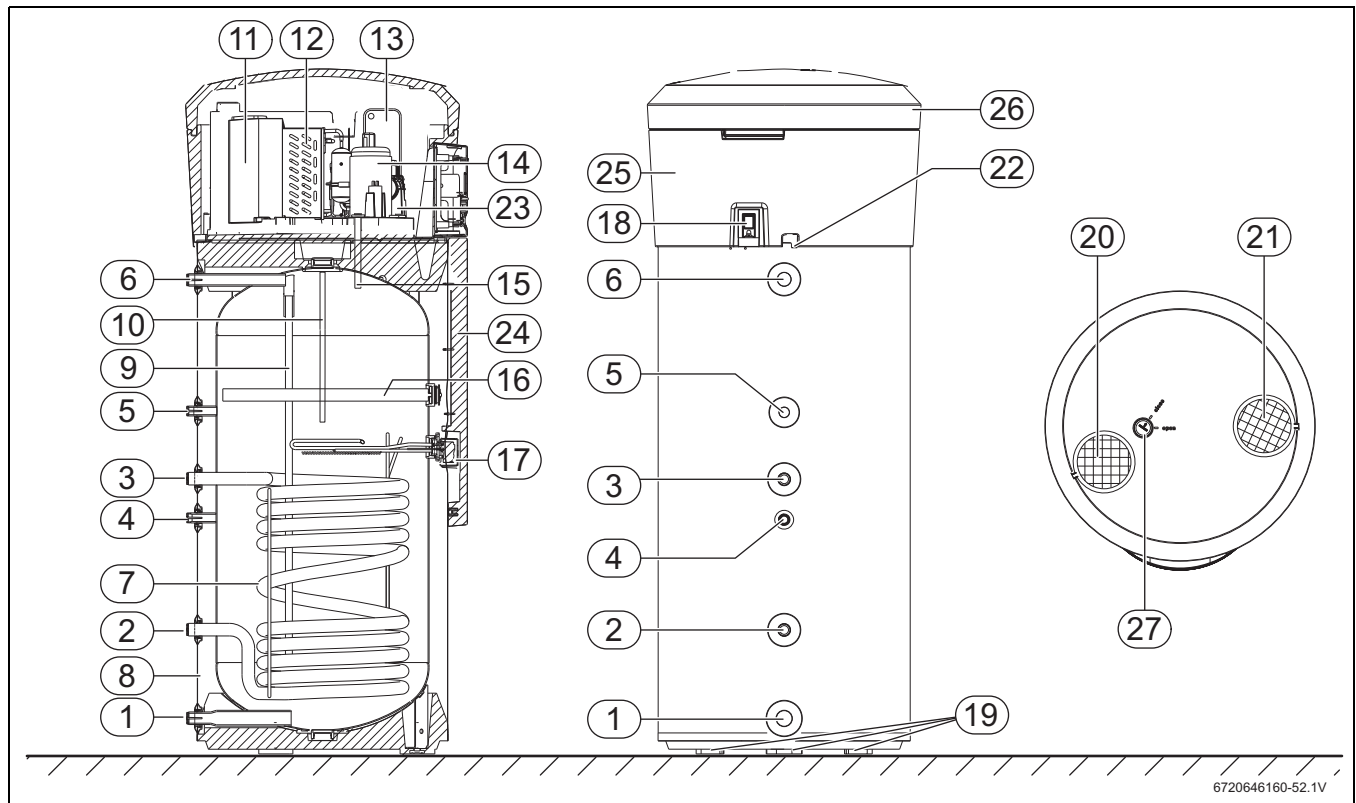


Fig. 3 Bomba de calor

- [1] Entrada de la red - G1"
- [2] Salida serpentín - G1"<sup>1)</sup>
- [3] Entrada serpentín - G1"<sup>1)</sup>
- [4] Vaina de inmersión para sensor de temperatura (datos para unidad de control de la instalación solar o de la caldera eléctrica adicional)
- [5] Entrada conducto de circulación - G3/4"
- [6] Salida ACS - G1"
- [7] Serpentín<sup>1)</sup>
- [8] Aislamiento térmico
- [9] Entrada de agua fría en condensador
- [10] Salida de agua fría en condensador
- [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 limitador de la temperatura de seguridad
- [18] Interruptor de conexión y desconexión
- [19] Soportes
- [20] Apertura descarga de aire
- [21] Apertura aspiración de aire
- [22] Salida de condensados
- [23] Bomba de recirculación
- [24] Panel frontal
- [25] Anillo de la carcasa
- [26] Tapa de la carcasa
- [27] Fijación tapa de la carcasa

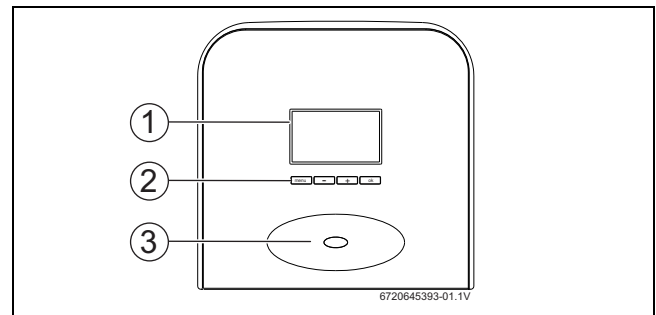


Fig. 4 Cuadro de maniobra

- [1] Display
- [2] Teclas de ajuste
- [3] Indicador de función/fallo del aparato

1) Sólo modelo HP270-1E1FIVS

## 3.7 Cableado eléctrico

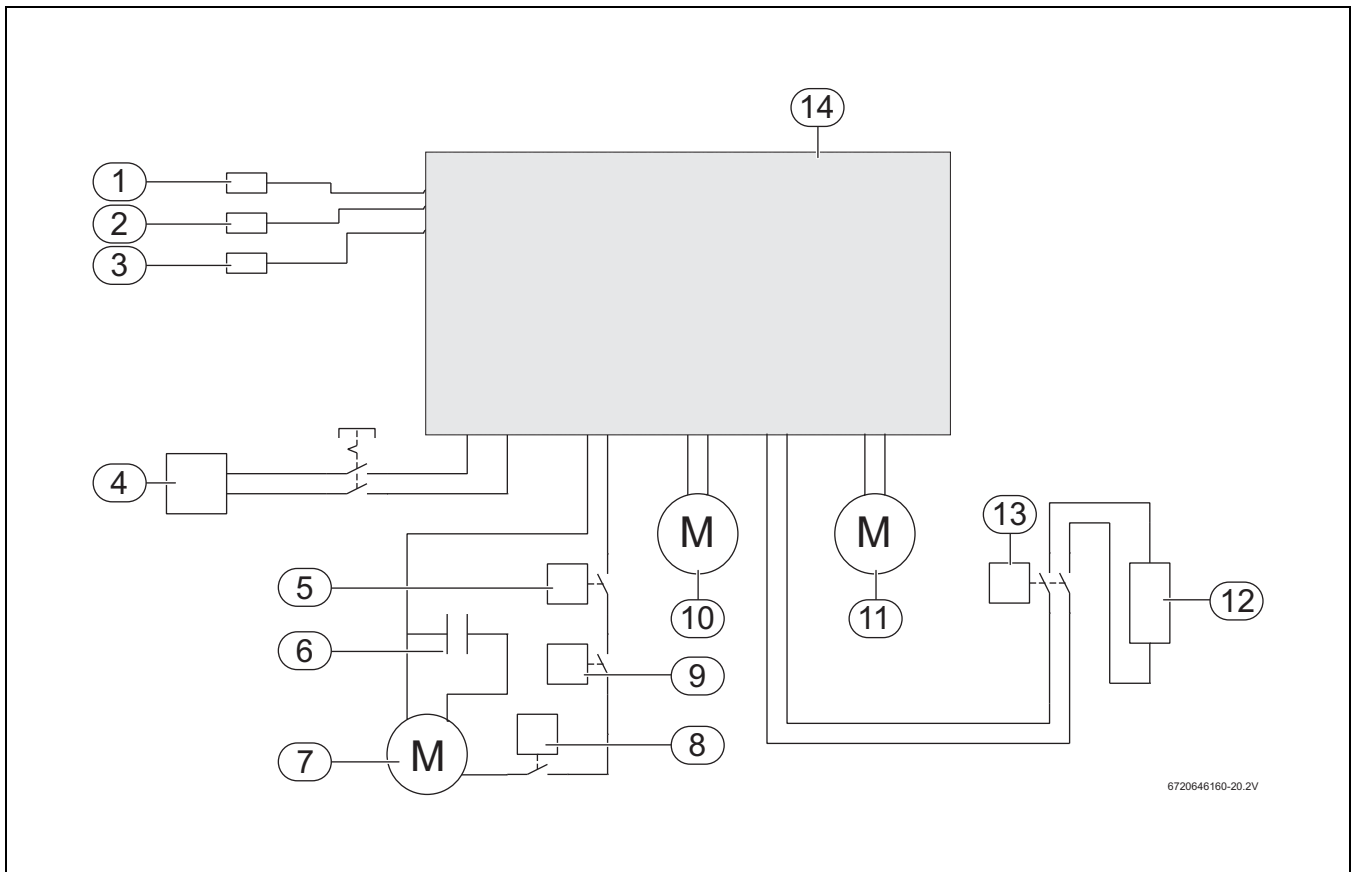


Fig. 5

- [1] Sensor de temperatura NTC para aspiración de aire
- [2] Sensor de temperatura agua caliente
- [3] Sensor de temperatura agua caliente
- [4] Línea de conexión a red
- [5] Interruptor de alta presión
- [6] Condensador eléctrico compresor
- [7] Compresor
- [8] Regulador de temperatura compresor
- [9] Interruptor de baja presión
- [10] Bomba de recirculación
- [11] Ventilador
- [12] Resistencia eléctrica
- [13] Resistencia eléctrica limitador de la temperatura de seguridad
- [14] Caja de conexiones

### 3.8 Circuito refrigerante

El sistema de medio refrigerante es un sistema cerrado en el que el refrigerante R134a circula como portador de calor.

En el evaporador, se conduce el calor del aire al sistema de medio refrigerante y el refrigerante se convierte en gas.

El compresor aumenta la temperatura del refrigerante R134a por medio de la condensación.

A continuación, el calor se desprende en el agua mediante el intercambiador de calor, también llamado condensador, que se encuentra en el acumulador. Con ello, se condensa el refrigerante R134a. El intercambiador de calor está provisto de una pared doble y evita el contacto entre el circuito de líquido refrigerante y agua caliente.

R134a recorre en estado líquido la válvula de expansión, donde disminuye su presión. A continuación se conduce de nuevo al evaporador.

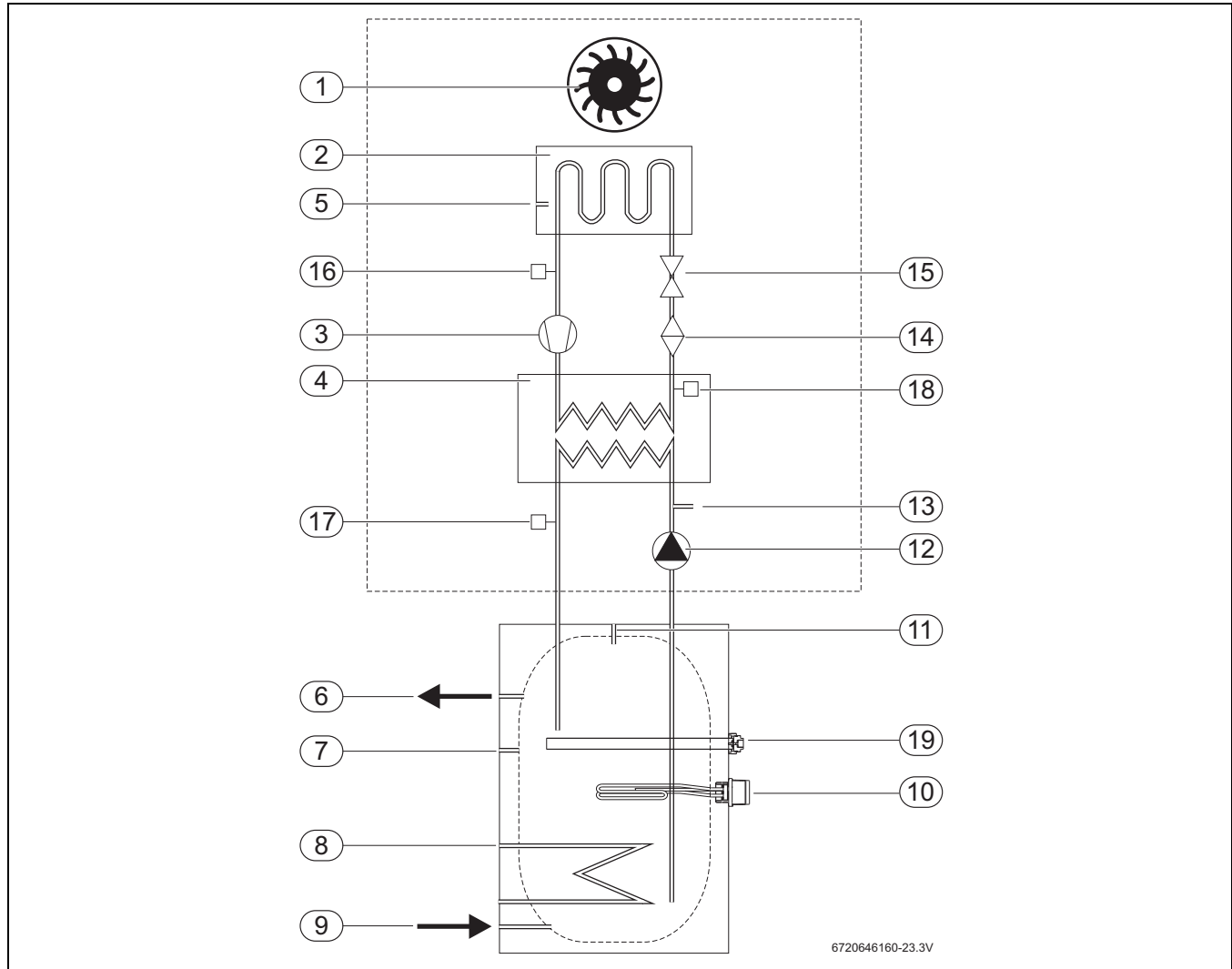


Fig. 6

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| [1] Ventilador   | [17] Purgador de agua           |
| [2] Evaporador   | [18] Presostato de alta presión |
| [3] Compresor  | [19] Ánodo de magnesio          |
| [4] Condensador (intercambiador de calor gas/agua)   |                                 |
| [5] Sensor de temperatura (aspiración de aire)   |                                 |
| [6] Toma de agua caliente  |                                 |
| [7] Apertura para sensor de temperatura (datos para unidad de control de la instalación solar o de la caldera eléctrica adicional) |                                 |
| [8] Serpentín <sup>1)</sup>  |                                 |
| [9] Entrada de agua fría   |                                 |
| [10] Resistencia eléctrica limitador de la temperatura de seguridad  |                                 |
| [11] Sensor de temperatura NTC (acumulador arriba)   |                                 |
| [12] Bomba de recirculación  |                                 |
| [13] Sensor de temperatura (acumulador abajo)  |                                 |
| [14] Filtro de secado  |                                 |
| [15] Válvula de expansión  |                                 |
| [16] Presostato de baja presión  |                                 |

1) Sólo modelo HP270-1E1FVS

### 3.9 Dispositivos de seguridad, regulación y de protección

#### 3.9.1 Presostato de alta y baja presión

El presostato protege a la bomba de calor de alta presión en el circuito frigorífico. En caso de presión alta, el presostato desconecta el aparato. El mensaje de error se reinicializará automáticamente tras la regulación de presión en el sistema de medio de refrigeración.

#### 3.9.2 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 la temperatura alcanza valores más elevados, se interrumpirá la producción del agua caliente. El desbloqueo lo realizará de forma manual un especialista autorizado.

#### 3.9.3 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 "Combinado" al tipo de funcionamiento "Eléctrico". Si el aparato se encuentra en tipo de funcionamiento "Bomba de calor", se detiene la producción del agua caliente, hasta que el valor medido esté en el rango de temperatura de servicio.

### 3.10 Protección contra la corrosión

La pared interior del acumulador de agua caliente dispone de un revestimiento esmaltado (revestimiento doble). De esta forma, se garantiza un contacto completamente neutro y compatible con el agua potable.

Como protección adicional contra la corrosión, el acumulador está equipado con un ánodo de magnesio interno. Éste debe comprobarse regularmente y sustituirse si es necesario.



La primera verificación deberá ser realizada 6 meses después de la instalación.

---

En áreas con agua agresiva, deben tomarse medidas de protección especiales (filtro, etc.) y deben reducirse los tiempos de mantenimiento del ánodo de magnesio.

## 3.11 Datos técnicos

	Unidad	HP270-1E0...	HP270-1E1...
<b>Potencia - conforme a EN255-3, calentamiento de agua de 15 °C a 45 °C</b>			
Potencia calorífica <sup>1)</sup>	kW	1,5	
Potencia calorífica (con resistencia eléctrica adicional) <sup>1)</sup>	kW	3,5	
Potencia calorífica máxima	kW	2,0	
Consumo de potencia <sup>1)</sup>	kW	0,40 - 0,53	
<b>Cifra de rendimiento (COP) - conforme a EN255-3, calentamiento de agua de 15 °C a 45 °C</b>			
Cifra de rendimiento (COP), 15 °C / 20 °C aire	-	3,6 / 4,2	
Tiempo de calentamiento, 15 °C / 20 °C aire	h	5:45 / 5:00	
Constantes de refrigeración en 24 horas, 20 °C aire	kWh/día	0,74	
<b>Cifra de rendimiento (COP) - conforme a EN16147, ciclo XL, 20 °C aire, calentamiento de agua de 10 °C a 54 °C, Tref &gt; 52,5 °C</b>			
Cifra de rendimiento (COP)	-	2,66	
Tiempo de calentamiento	h	9:00	
Constantes de refrigeración en 24 horas	kWh/día	1,26	
<b>Aspiración de aire</b>			
Rendimiento aire (sin/con conductos)	m <sup>3</sup> /h	350/330	
Temperatura de servicio	°C	+5 ... +35	
<b>Compresor</b>			
Refrigerante R134a	g	375	
Máxima presión	bar	27	
<b>Agua caliente</b>			
Contenido del acumulador	l	270	260
Superficie intercambiador de calor (serpentin)	m <sup>2</sup>	-	1,3
Temperatura máxima del agua sin/con resistencia eléctrica adicional	°C	60/70	
Volumen de agua caliente, equivalente a temperatura de 20 °C, disponible después calentamiento <sup>2)</sup>	l	470 ± 15	
Presión de servicio máxima	bar	10	
<b>Sistema eléctrico</b>			
Tensión eléctrica	V	230 (+10 %/-15 %)	
Frecuencia	Hz	50	
Corriente eléctrica (sin/con resistencia eléctrica adicional)	A	2,6/11,3	
Consumo de potencia	kW	0,6	
Potencia calorífica resistencia eléctrica adicional	kW	2,0	
Consumo de potencia total	kW	2,6	
Clase de protección		I	
Tipo de protección (sin/con conductos)	IP	21/24	
<b>Generalidades</b>			
Nivel de intensidad acústica (distancia 2 m)	dB(A)	40	
Dimensiones alto x ancho x profundidad	mm	724 × 1845 × 745	
Peso neto (sin embalaje)	kg	117	134

Tab. 3

1) 15 °C aire

2) Calentamiento de agua de 15 °C a 60 °C, 15 °C aire

### 3.12 Esquema de la instalación

#### 3.12.1 Bomba de calor para producción del agua caliente con una caldera de apoyo

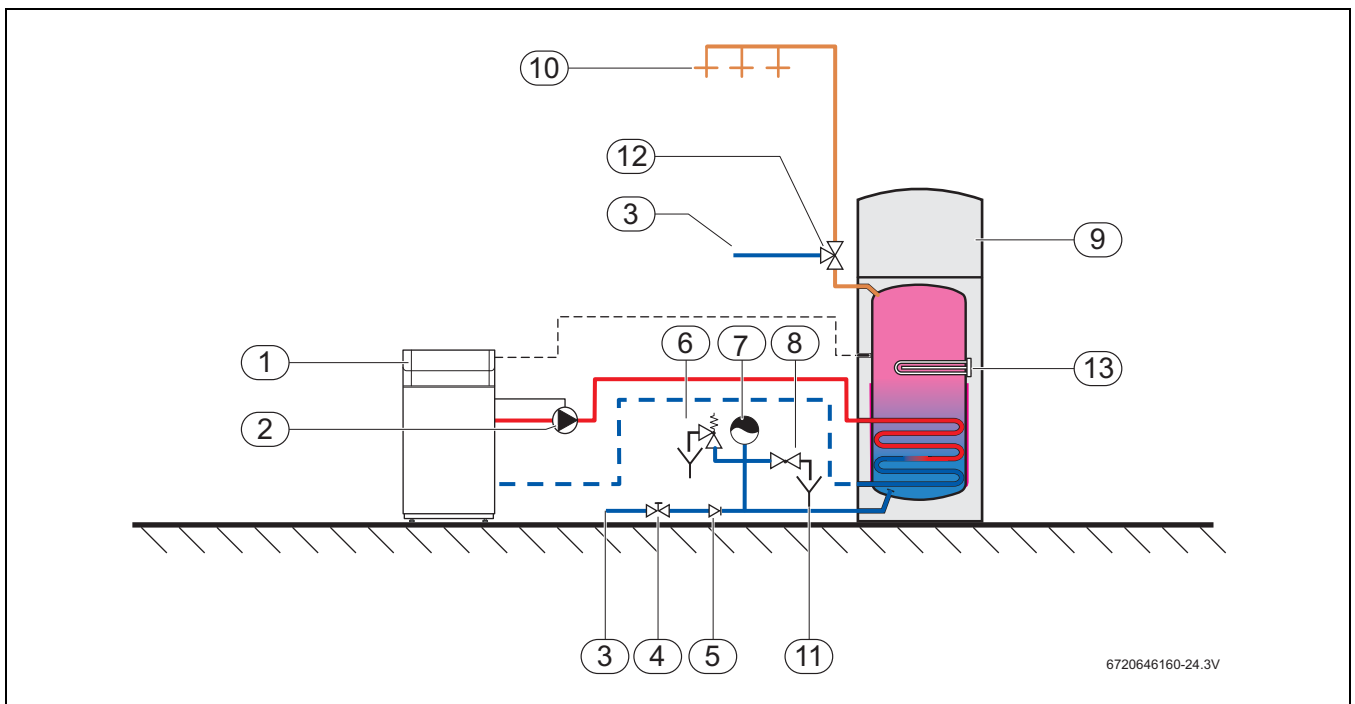


Fig. 7

- [1] Caldera de apoyo
- [2] Bomba de recirculación de agua caliente
- [3] Entrada de agua fría
- [4] Válvula de corte
- [5] Válvula antirretorno<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] Toma de agua caliente
- [11] Sifón de embudo
- [12] Válvula mezcladora
- [13] Resistencia eléctrica

1) Instalación obligatoria

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

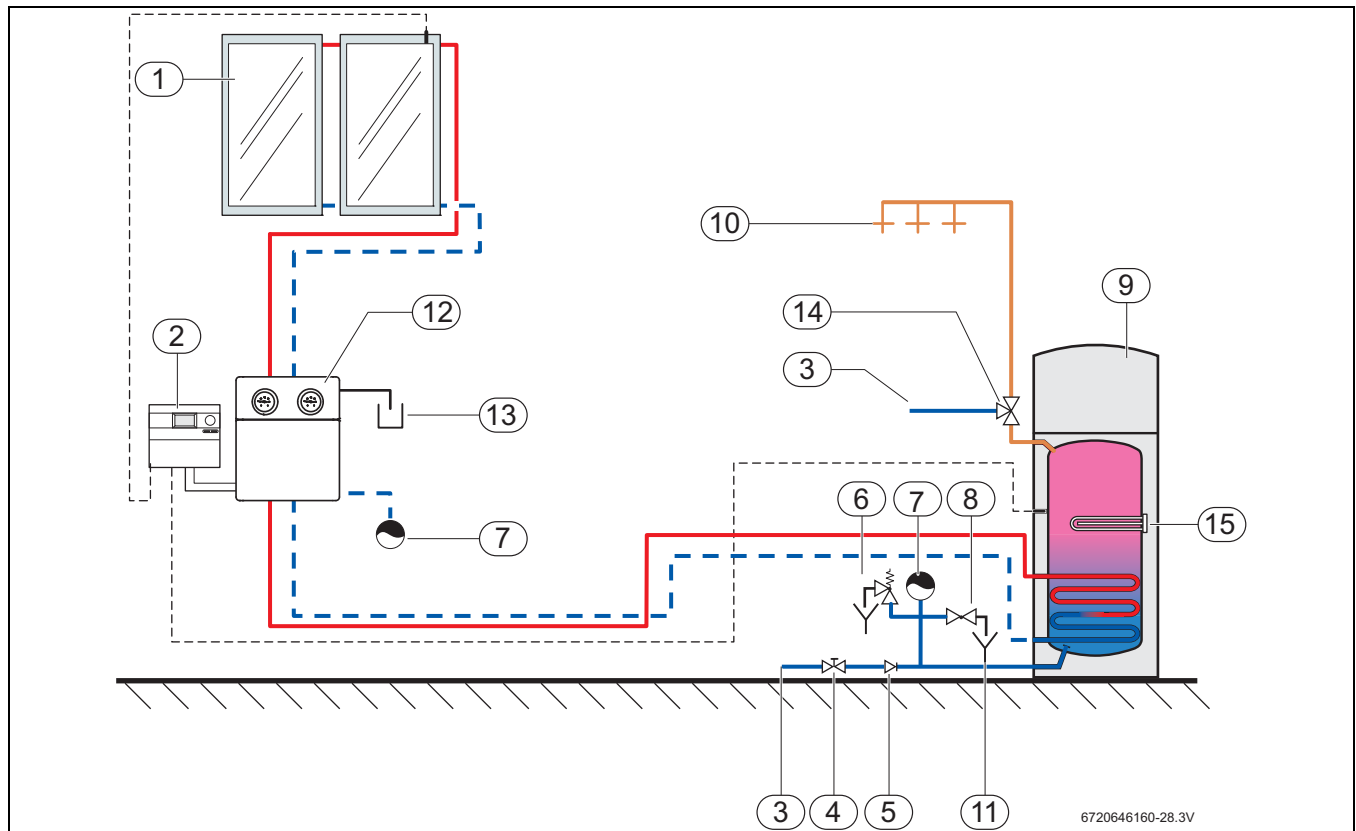


Fig. 8

- [1] Colectores solares térmicos (ex: captadores FKT)
- [2] Controlador de la instalación solar
- [3] Entrada de agua fría
- [4] Válvula de corte
- [5] Válvula antirretorno<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] Toma de agua caliente
- [11] Sifón de embudo
- [12] Módulo solar
- [13] Recipiente de recogida para el conducto de salida de la válvula de seguridad
- [14] Válvula mezcladora
- [15] Resistencia eléctrica

4 Transporte y almacenamiento

**ADVERTENCIA:** Daños de transporte.

- ▶ No inclinar el aparato más de 45°.
- ▶ Manejar con cuidado 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 hasta que el aparato se encuentre en el lugar de emplazamiento.
- ▶ Evitar rayaduras en el aparato por cintas o correas.
- ▶ Colocar el aparato en el lugar de emplazamiento con medios de transporte adecuados (vehículos especiales, carretilla elevadora, etc.).
- ▶ 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.

**Generalidades**

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

Almacenar y transportar el aparato en su embalaje original, en vertical con el acumulador vacío. Para el almacenamiento y transporte son admisibles temperaturas ambiente de -20 °C a +60 °C.

1) Instalación obligatoria

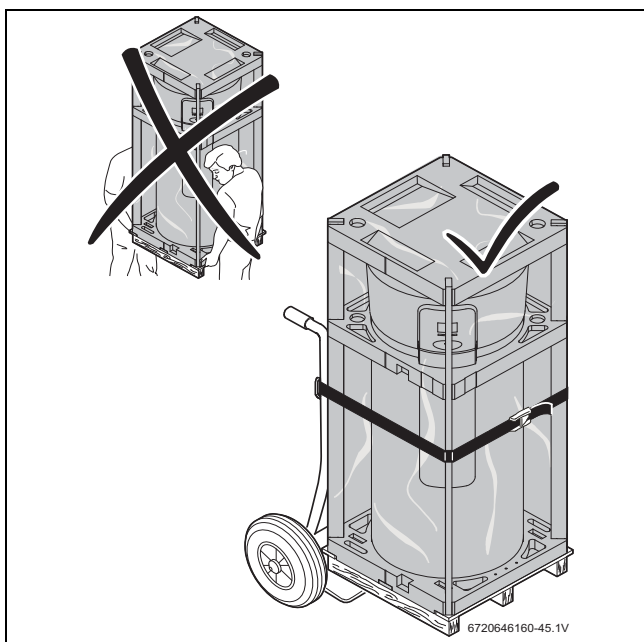


Fig. 9

### Transporte manual

**AVISO:** Daños por cintas o correas.

- ▶ Retirar el revestimiento frontal (→ fig. 3, [24]).
- ▶ Prestar atención a que las cintas o correas no rayen o aboyen la superficie del aparato.
- ▶ No fijar las cintas y correas a la resistencia (fig. 3, [17]), ni a la apertura del sensor de temperatura (fig. 3, [4]).

Para situar el aparato en el lugar de emplazamiento colocar en posición, colocar cintas o correas alrededor del acumulador.

## 5 Instalación

- ▶ La instalación del aparato la realizará únicamente un especialista autorizado.
- ▶ 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.

### 5.1 Lugar de emplazamiento

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

- El aparato debe colocarse en un lugar seco y asegurado contra heladas. El aparato alcanza una potencia óptima a temperaturas del aire de aspiración entre 5 °C y 35 °C.
- Comprobar la capacidad de carga y la orientación de la superficie de instalación del aparato.
- La descarga y la aspiración de aire no deben realizarse en lugares en los que exista riesgo de explosión por gas, vapor o polvo.
- Si existen aparatos de gas instalados en el lugar de emplazamiento, está prohibido el servicio del aparato con aspiración de aire del local de la instalación y descarga para el exterior. Es obligatoria la utilización de un conducto de aspiración para aire exterior u otro dispositivo que garantice una aspiración de aire aparte del aparato de gas.
- Asegurar un vaciado correcto del condensado.
- La base del aparato debe ser lo suficientemente firme (el peso del aparato con el acumulador lleno es de aprox. 400 kg y se reparte de forma uniforme en 3 puntos de apoyo).

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. 10.

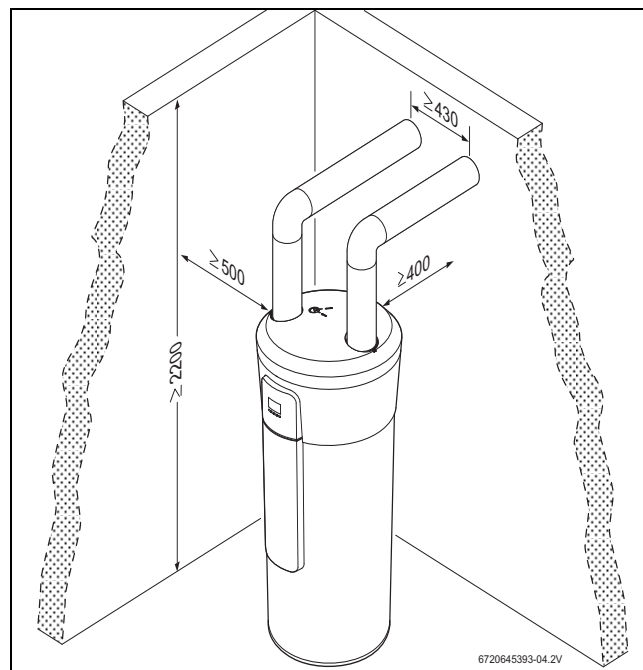


Fig. 10 Distancias mínimas recomendadas (mm)

### 5.2 Instalación del aparato

- ▶ Retirar el embalaje de protección exterior.
- ▶ Levantar el aparato del palé.
- ▶ Para una disposición correcta del aparato en el lugar de emplazamiento, adaptar la altura de los pies de apoyo.



Para garantizar un servicio sin fallos de la instalación y de la salida de condensado, el aparato debe estar colocado en vertical. La inclinación no debe superar 1°, principalmente en la dirección de la salida de condensado.



**AVISO:** Daños en el revestimiento exterior.

- ▶ No inclinar el aparato más de 20°.

### 5.3 Conectar los conductos de aire


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, utilizar conductos aislados acústica y térmicamente.

Seleccionar la estancia para la aspiración de aire. Observar la temperatura de aire media y máxima necesaria (→ tab. 3). Para alcanzar resistencia de aire lo menor posible, colocar los conductos de descarga y aspiración de aire (Ø 160 mm) lo más rectos posible.

La longitud ( $L_{eq}$ ) del conducto de aspiración de aire y del de descarga de aire no debe superar los 20 m.

		
	L <sub>eq</sub>	
Conducto de 500 mm	0,5 m	
Conducto de 1 000 mm	1,0 m	
Conducto de 2 000 mm	2,0 m	
Conducto flexible de 10 000 mm	19,0 m	
Codo 45°	0,6 m	
Codo 90°	1,4 m	
Codo flexible 90°	1,5 m	
Rejilla de protección contra la intemperie	8 m	4 m
Salida del techo	7 m	4 m

Tab. 4

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

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

### 5.3.1 Funcionamiento con aire de la estancia

Si la bomba de calor puede funcionar con el aire del lugar de emplazamiento, asegurar que el volumen de la estancia es mayor de 20 m<sup>3</sup>.

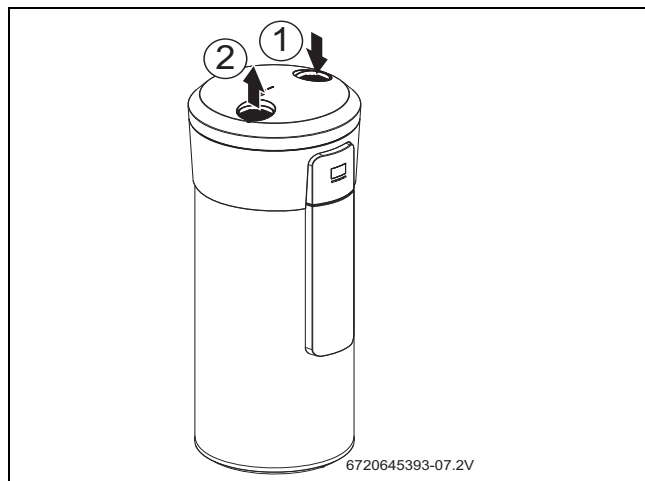


Fig. 11

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

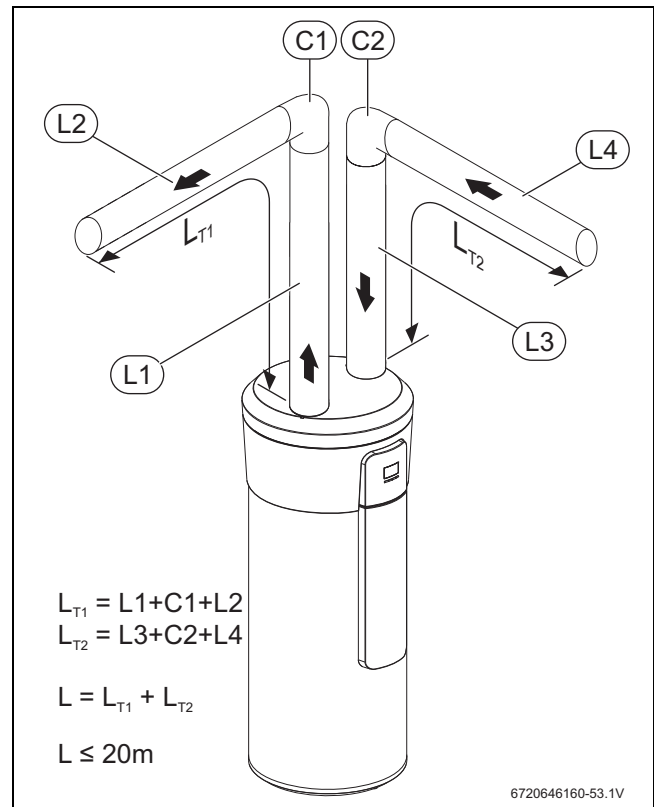


Fig. 12 Longitud del conducto equivalente (L)

### 5.3.2 Funcionamiento con el aire exterior

Si la bomba va a funcionar por aire exterior, garantizar que los conductos están protegidos con los terminales correctos.

### 5.4 Conexión de los conductos de agua

**AVISO:** Daños en los conductos por una manipulación inadecuada.

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

**i** Limpiar bien los conductos de agua antes de realizar la instalación, ya que el caudal de agua disminuye y se puede bloquear con partículas de suciedad y con una gran cantidad de suciedad. Se recomienda la utilización de un filtro de agua en la entrada de agua fría.

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

Cuando se realicen las conexiones con cobre:

- Utilizar para la conexión hidráulica manguitos de separación aislantes<sup>1)</sup>. De este modo se prolonga la vida útil del ánodo de magnesio.

1) Accesorios no incluidos

- Calcular el diámetro nominal de la instalación de agua en la estancia. Observar la presión del agua existente y la pérdida de presión previsible.
- Realizar la instalación del 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 de corrosión, observar el comportamiento de los materiales utilizados en el sistema de conductos y en 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>

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



Si la presión de entrada de agua es superior a 8 bar – 80 % del valor máximo permitido (10 bar) –, montar una válvula antirretorno. La válvula de seguridad activa cuando la presión del agua supera el valor máximo de la válvula (→ tab. 5, pág. 15). En este caso debe existir la posibilidad de desviar la salida a un recipiente de recogida.

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

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



**AVISO:**

El tubo de descarga de la válvula de seguridad debe ser instalado en un ambiente protegido de bajas temperaturas y orientado hacia abajo y conectado a un embudo.

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

El aparato está equipado con un serpentín para soporte del calentamiento del agua por un sistema solar o de calefacción.

Si la temperatura del agua en el interior del depósito llega a los 80 °C, el controlador externo tiene que desconectar el sistema de apoyo. De esta manera evitamos daños en el sistema de refrigeración de la bomba de calor y la actuación del termostato de seguridad.



**ADVERTENCIA:** Peligro de quemaduras.

Agua caliente puede causar quemaduras graves.

- ▶ Hacer una desinfección térmica sólo fuera del horario normal de funcionamiento.
- ▶ Informar a los usuarios del peligro de quemadura y vigilar la desinfección térmica. Instalar una válvula mezcladora termostática para el agua sanitaria.

Si el serpentín no es utilizado:

- ▶ Mantener la entrada y salida del serpentín con los tapones.

### Sensor de temperatura del agua en el interior del depósito

- ▶ Instalar el sensor de temperatura de ACS en la tubería correspondiente (fig. 3, [4])
- ▶ Aislar la tubería para evitar pérdidas térmicas.

### 5.6 Conexión del conducto de circulación

Teniendo en cuenta la potencia calorífica, solamente debería hacerse uso de la circulación cuando realmente sea necesario. Para evitar la pérdida de calor mediante un sistema de circulación que está conectado a la instalación de distribución de agua caliente, este debe controlarse con una válvula o un dispositivo similar.



El tiempo de calentamiento será mayor cuando se use un sistema de recirculación.

### 5.7 Conexión del conducto de condensado

El condensado se evacúa por la parte trasera del aparato.

- ▶ Conectar el conducto de condensado <sup>1)</sup> en la salida de condensados (fig. 13, [1]) para que el condensado circule sin impedimentos.
- ▶ Evacuar el condensado a través de un sifón de embudo (fig. 13, [2]).

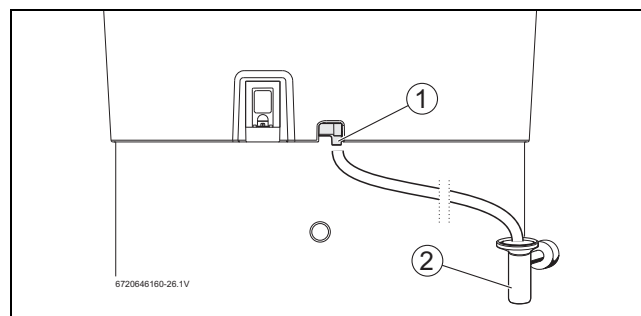


Fig. 13 Salida de condensado

- [1] Salida de condensado
- [2] Sifón de embudo

### 5.8 Vaso de expansión de agua potable<sup>3)</sup>



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

- ▶ Montar un vaso de expansión en la conexión de agua fría entre el acumulador y el grupo de seguridad.

La tabla 5 sirve como referencia para elegir un vaso de expansión. La capacidad del vaso de expansión debe seleccionarse dependiendo de la presión del agua de la instalación. Los datos se refieren a una temperatura del acumulador de 60 °C.

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
HP 270...	6 bar	2	12 l
		3	18 l
		4	25 l
	8 bar	2	12 l
		3	12 l
		4	18 l
10 bar	2	12 l	
	3	12 l	
	4	18 l	

Tab. 5

### 5.9 Llenado del acumulador



**AVISO:** Daños en el aparato!

- ▶ Antes de la puesta en marcha del aparato, llene el acumulador de agua y purgue la instalación.

1) Accesorio no incluido

2) Sólo modelo HP270-1E1FIVS

3) Accesorio no incluido



Comprobar si la válvula de purga está orientada para abajo. Si no, debe:

- ▶ Girar la válvula de purga en el sentido de las agujas del reloj (apriete) para asegurar que su punto de salida es orientado hacia abajo.

- ▶ Abrir la válvula de la salida de agua caliente (Fig. 6, [6]) y, al menos, una llave de paso de agua caliente.
- ▶ Abrir la válvula de entrada de agua fría situada en el acumulador (Fig. 6, [9]).  
El llenado del acumulador se inicia.
- ▶ Cerrar las llaves de paso de agua caliente solamente cuando el caudal da agua sea continuo, sin burbujas de aire.
- ▶ Conectar el aparato mediante una hembra de conexión con toma a tierra a la red.
- ▶ Colocar el interruptor principal (→ Fig. 3, [18]) en "I"
- ▶ Colocar el selector de velocidad de la bomba de recirculación en posición « III ».

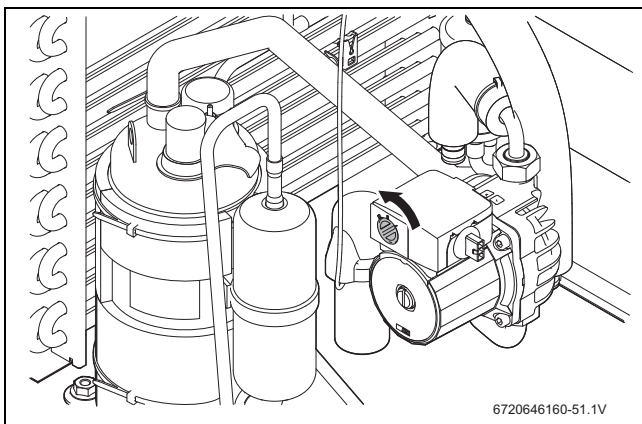


Fig. 14 Bomba de recirculación

- ▶ Activar el modo „Purg“ (→ pág. 22, sección 8.5.5).



**ATENCIÓN:** Peligro de quemaduras!

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

- ▶ Abrir la válvula de purga (→ Fig. 15, [1]) hasta que salga agua por la válvula de purga.  
Asegurar el correcto flujo del agua.

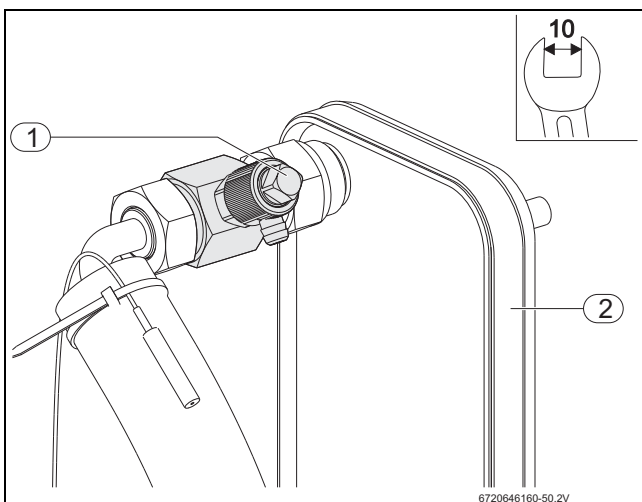


Fig. 15 Válvula de purga

- [1] Válvula de purga
- [2] Condensador (intercambiador de calor gas/agua)

- ▶ Cerrar la válvula de purga.
- ▶ Esperar cerca de 5 minutos hasta que el aparato sale del modo „Purg“.
- ▶ Colocar el selector de velocidad de la bomba de recirculación en posición « I ».  
El llenado del acumulador ha concluido.

Caso después de algunos minutos de funcionamiento, el display indica el código de error „E09“, se debe:

- ▶ Reinicializar mensaje de error (→ pág. 23, sección „Reinicializar mensaje de error“).
- ▶ Colocar el selector de velocidad de la bomba de recirculación en posición « III ».
- ▶ Activar el modo „Purg“ (→ pág. 22, sección 8.5.5).
- ▶ Abrir nuevamente la válvula de purga durante unos segundos para asegurar la purga del circuito.
- ▶ Colocar el selector de velocidad de la bomba de recirculación en posición « I ».

### 5.9.1 Características del agua

La utilización del agua con características inadecuadas o con impurezas puede prematuramente provocar daños en el aparato.

Dureza (°dH)	pH	Tratamiento del agua
3,0 - 20,0	6,5 - 8,5	No es necesario
3,0 - 20,0	< 6,5 o > 8,5	Necesario
< 3,0 o > 20,0	-	Necesario

Tab. 6 Características del agua



Estos tanques no deberán utilizar agua totalmente desalminada, destilada o desionizada.

## 6 Conexión eléctrica



Solamente un especialista autorizado puede realizar la instalación del aparato, la conexión a la red eléctrica, la instalación de la descarga de aire/aspiración de aire y la puesta en marcha.



**PELIGRO:** Descarga Eléctrica!

- ▶ Antes de llevar a cabo trabajos en la parte eléctrica, dejar sin tensión la conexión del aparato con la ayuda del fusible u otro dispositivo de protección.



**PELIGRO:** Descarga Eléctrica!

- El condensador eléctrico debe descargarse tras la desconexión del aparato.
- ▶ Esperar al menos 5 min.



**PELIGRO:** Descarga Eléctrica!

- Solamente un especialista autorizado puede cambiar un cable de conexión defectuoso para garantizar que se cumplen todas las medidas de seguridad.

Todos los dispositivos de regulación, supervisión y seguridad del aparato están cableados, listos para usar y comprobados.



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



**ATENCIÓN:** Fusible eléctrico!

- ▶ El esquema de conexión debe presentar una conexión separada para el aparato y estar protegido por un interruptor FI de 30 mA y una toma a tierra.

El aparato está equipado con un cable para la conexión a la red. La alimentación eléctrica se realiza mediante un cable de conexión (2 m) y una hembrilla de protección de contacto (230 V CA/50 Hz).



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

### 6.1 Conexión eléctrica del aparato



La conexión eléctrica debe corresponderse con la conexión eléctrica de las normas del país para las instalaciones eléctricas.

- ▶ Los conductos deberán mantenerse lo más corto posible, para proteger la instalación de daños producidos, por ejemplo, por tormentas.
- ▶ Conectar el aparato mediante una hembrilla de conexión con toma a tierra a la red.

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Antes de la puesta en servicio



**AVISO:** Daños en el aparato!

Después de colocar el aparato en su posición final de instalación, debe asegurarse un tiempo mínimo de 30 minutos antes de ponerlo en marcha.



**AVISO:** Si se utiliza el aparato sin agua, se estropeará!

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

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

### 7.2 Conectar / Desconectar el aparato

#### Encendido

- ▶ Colocar el interruptor principal (situado en la parte posterior del aparato y en la parte superior de la línea de conexión a red (→ fig. 3, [18])) en "I".



Después del arranque del compresor, el aparato debe siempre funcionar durante, por menos, 5 minutos antes de volver a ser desconectado.

#### Desconexión

- ▶ Colocar el interruptor principal en "0".



**AVISO:** Daños en el aparato!

Temperaturas negativas pueden llevar al congelamiento del agua.

- ▶ No dejar sin tensión la conexión del aparato.
- ▶ Colocar el interruptor principal en "I".
- ▶ Colocar el aparato en modo OFF (→ sección 8.3.4, pag. 18).

-0-

- ▶ Vaciar el aparato.

## 8 Manejo

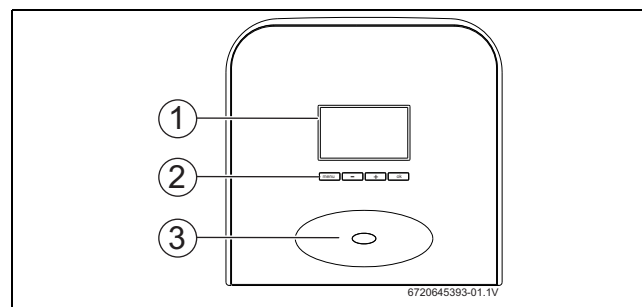


Fig. 16 Cuadro de maniobra

- [1] Display
- [2] Teclas de ajuste
- [3] Indicación de función/avería del aparato

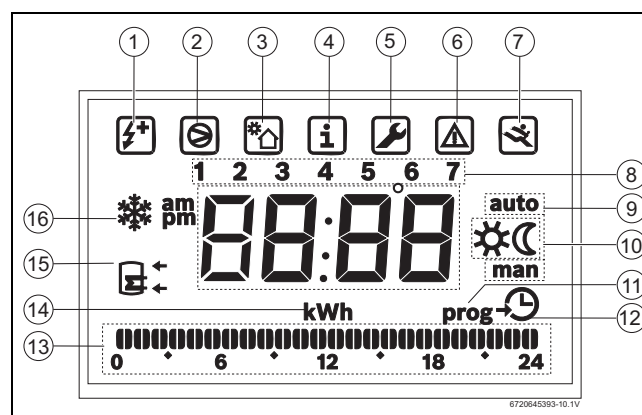


Fig. 17 Indicación

- [1] Producción de agua caliente mediante apoyo eléctrico
- [2] Producción del agua caliente mediante bomba de calor
- [3] Producción del agua caliente mediante la instalación solar o la caldera
- [4] Información
- [5] Selección parámetros de ajuste
- [6] Indicador de averías
- [7] Selección menú de servicio
- [8] Días de la semana
- [9] Servicio "auto/man"
- [10] Indicación de funcionamiento
- [11] Selección menú "Prog"
- [12] Ajuste de hora
- [13] Programa de tiempo
- [14] Consumo de potencia
- [15] Indicación de posición de la sonda de temperatura del acumulador
- [16] Función de protección contra congelación

## 8.1 Indicación de funcionamiento

**Se visualiza el símbolo** 

El aparato está funcionando.

**Se visualiza el símbolo** 

El aparato está fuera de servicio (la temperatura se corresponde con el valor ajustado).

## 8.2 Tipos de funcionamiento

**Se visualiza el símbolo "auto"**

Los tiempos de funcionamiento se corresponden con la programación (P1, P2 o P3).

**Se visualiza el símbolo "man"**

Funcionamiento continuo (24 h / 7 días) sin programación o tipo de funcionamiento "Full".

## 8.3 Menú "operación"

**Acceder al menú "operación"**

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

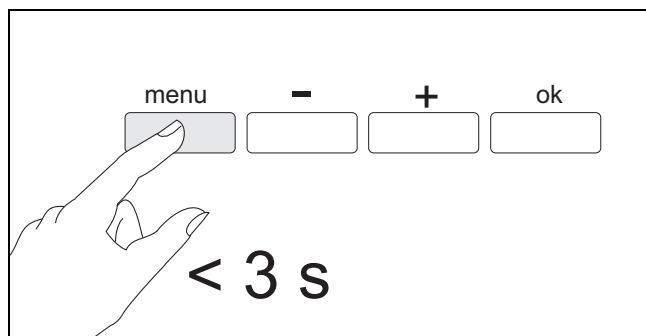


Fig. 18 Acceder al menú "operación"

Tras acceder al menú "operación" pueden seleccionarse los siguientes tipos de funcionamiento:

- manual
- P1
- P2
- P3
- Full
- Off

► Utilizar la tecla "+" o "-" para seleccionar el tipo de funcionamiento deseado.

► Confirmar con la tecla "ok".



Para volver al menú anterior:

► Pulsar la tecla "menu".

-o-

► No pulsar ninguna tecla durante 15 segundos.

### 8.3.1 Tipo de funcionamiento "manual"

Seleccionando este tipo de funcionamiento pasa al funcionamiento permanente para mantener el valor ajustado durante un tiempo prolongado en el valor ajustado. El generador de calor utilizado se fija con la función "Mode" (→ capítulo 8.5.1) en el menú principal.

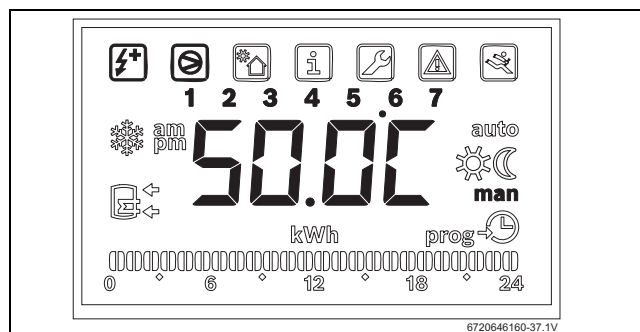


Fig. 19 Tipo de funcionamiento "manual"

### 8.3.2 Tipos de funcionamiento "P1", "P2" y "P3"

**Tipo de funcionamiento "P1"**

Seleccionando este menú el aparato se pone en funcionamiento dentro de los tiempos de funcionamiento ajustados de fábrica (→ "Tiempo de funcionamiento "P1", pág. 20).

**Tipos de funcionamiento "P2" y "P3"**

Seleccionando este menú el aparato se pone en funcionamiento dentro de los tiempos de funcionamiento definidos por el usuario (→ "Tiempos de funcionamiento "P2" y "P3", pág. 20).

### 8.3.3 Tipo de funcionamiento "Full"

Seleccionando este tipo de funcionamiento, se utilizan dos generadores de calor simultáneamente: la bomba de calor y el apoyo eléctrico.



El ajuste del tipo de funcionamiento "Full" tiene como consecuencia una disminución del rendimiento del aparato. Por ello, solamente debe utilizarse cuando deba realizarse una subida rápida de la temperatura del agua.

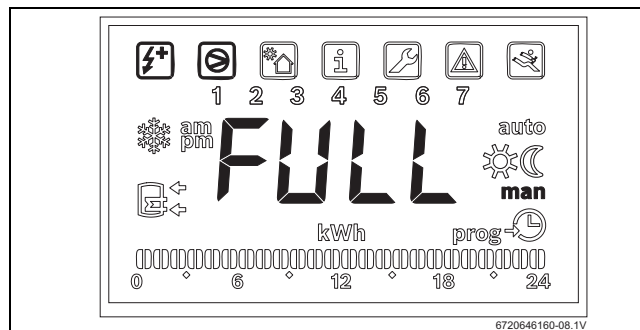


Fig. 20 Tipo de funcionamiento "Full"

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 el apoyo eléctrico.

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

### 8.3.4 Tipo de funcionamiento "Off"

En este tipo de funcionamiento, el aparato está desconectado. En caso necesario, se activa únicamente el apoyo eléctrico adicional para la función de protección contra congelación.

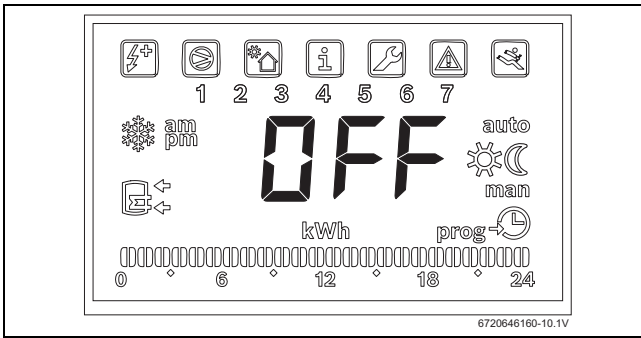


Fig. 21 Tipo de funcionamiento "Off"

**Función de protección contra congelación**

El apoyo eléctrico adicional se activa cuando la temperatura del agua en el acumulador alcanza 5 °C. Se desconecta cuando sube a 10 °C.

**8.4 Ajuste de temperatura de agua caliente**



La temperatura del agua ajustada de fábrica es de 50 °C.

► Pulsar la tecla "+" o "-" hasta que se ajuste el valor deseado.

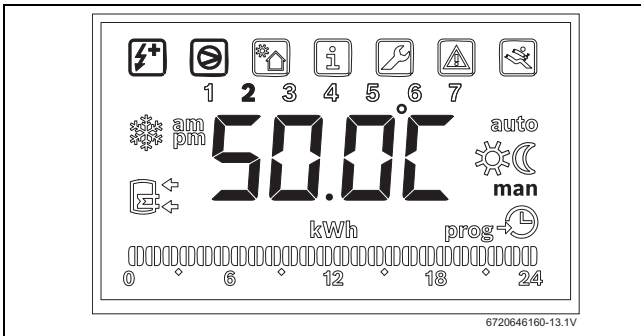


Fig. 22 Ajuste de temperatura

► Pulsar la tecla "ok" para confirmar el ajuste. La temperatura ajustada parpadea 3 veces a modo de confirmación.



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.

**8.5 Menú principal**

**Acceso al menú principal**

► Pulsar la tecla "menu" y mantenerla pulsada al menos 3 segundos.

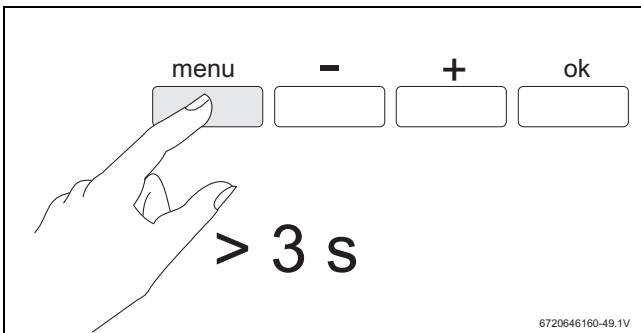


Fig. 23 Acceso al menú principal

Tras acceder al menú principal pueden seleccionarse las siguientes funciones:

- Mode: "tipos de funcionamiento"

- Prog: "programación de los tiempos de funcionamiento"
  - Leg: "desinfección térmica"
  - Set: "ajustes"
  - Purg: „purga“
  - Info: "información"
- Utilizar la tecla "+" o "-" para seleccionar el menú deseado.  
 ► Confirmar con la tecla "ok".

**8.5.1 Función "Mode": tipos de funcionamiento**

La función "Mode" permite la selección entre 3 tipos de funcionamiento diferentes para la calefacción:

- Tipo de funcionamiento "apoyo eléctrico adicional"
- Tipo de funcionamiento "bomba de calor"
- Tipo de funcionamiento "Combinado"

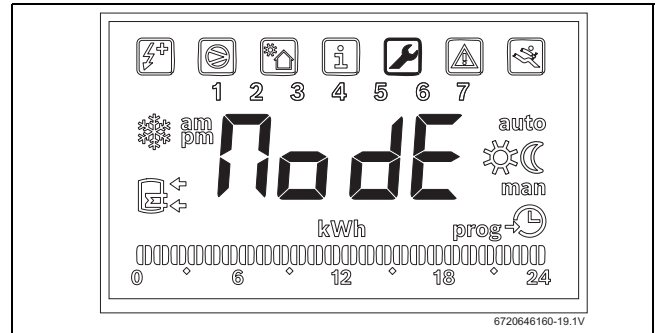


Fig. 24 Función "Mode"

**Tipo de funcionamiento "apoyo eléctrico adicional"**

Seleccionando este tipo de funcionamiento, se utiliza el apoyo eléctrico adicional como único generador de calor.

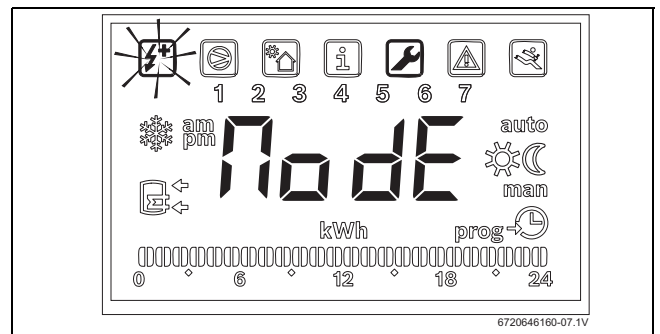


Fig. 25 Tipo de funcionamiento "apoyo eléctrico adicional"

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

**Tipo de funcionamiento "bomba de calor"**



El calentamiento del agua solamente es asegurado si la temperatura de la aspiración de aire se situa entre 5 °C y 35 °C.

Seleccionando este tipo de funcionamiento, se utiliza la bomba de calor como único generador de calor.

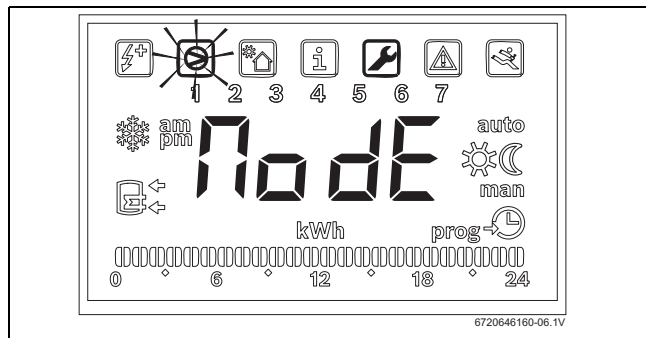


Fig. 26 Tipo de funcionamiento "bomba de calor"

La temperatura del agua puede ajustarse entre 30 °C y 60 °C.

**i** En caso de temperaturas muy bajas se activa la función de protección contra congelación (→ pág. 19).

**Tipo de funcionamiento "Combinado"**

Seleccionando este tipo de funcionamiento, se utilizan dos generadores de calor según el caso: la bomba de calor o el apoyo eléctrico adicional.

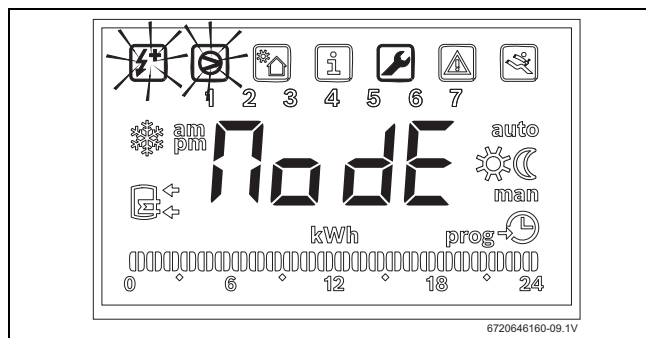


Fig. 27 Tipo de funcionamiento "Combinado"

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

**i** Si la temperatura del agua está por debajo de 60 °C en el acumulador y la temperatura de la aspiración de aire entre 5 °C y 35 °C, se utiliza únicamente la bomba de calor como generador de calor. Por lo tanto, el apoyo eléctrico adicional se activa cuando no se dan estas condiciones.

**8.5.2 Función "Prog": programación de los tiempos de funcionamiento**

La función "Prog" permite programar la bomba de calor de tal forma que se ponga en servicio solamente durante un tiempo determinado.

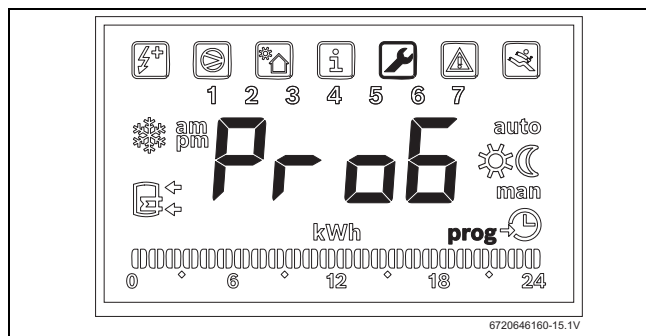


Fig. 28 Función "Prog"

Con la función "Prog" se pueden seleccionar los siguientes menús:

- Tiempo de funcionamiento "P1" (días "1 a 5")
- Tiempo de funcionamiento "P1" (días "6 a 7")
- Tiempo de funcionamiento "P2" (días "1 a 5")
- Tiempo de funcionamiento "P2" (días "6 a 7")

- Tiempo de funcionamiento "P3" (días "1 a 5")
- Tiempo de funcionamiento "P3" (días "6 a 7")

**Tiempo de funcionamiento "P1"**

La bomba de calor se pone en funcionamiento solamente dentro de los tiempos de funcionamiento ajustados de fábrica. No pueden realizarse modificaciones:

- días 1 - 5: [00:00 → 06:00] y [16:00 → 19:00]
- días 6 - 7: [02:00 → 08:00]

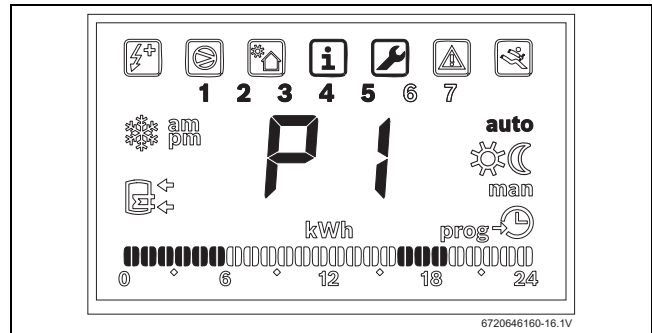


Fig. 29 Tiempo de funcionamiento "P1"

**Tiempos de funcionamiento "P2" y "P3"**

La bomba de calor se pone en funcionamiento dentro de los tiempos de funcionamiento definidos por el usuario.

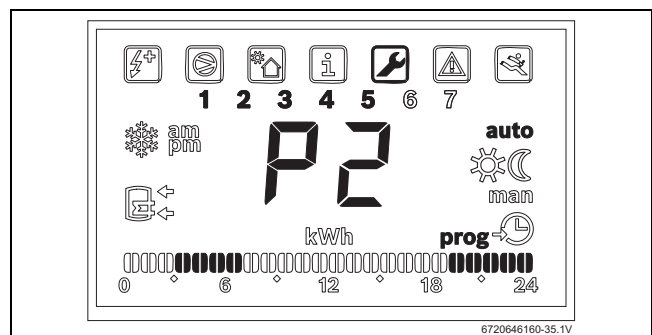


Fig. 30 Tiempos de funcionamiento "P2" y "P3"

**Ajuste de los tiempos de funcionamiento para "P2" y "P3"**

En cada función se ajustan 4 tiempos de funcionamiento:

- 2 tiempos de funcionamiento para los días "1 a 5"
- 2 tiempos de funcionamiento para los días "6 a 7"

**Ajuste de los tiempos de funcionamiento**

- ▶ Acceso a la función "P2" o "P3" (→ sección 8.3).
- ▶ Pulsar "ok".  
El inicio del 1.er tiempo de funcionamiento parpadea.

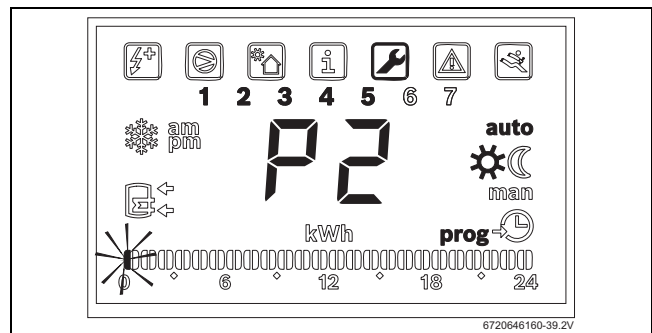


Fig. 31 Inicio del 1.er tiempo de funcionamiento

- ▶ Utilizar las teclas "+" y "-" para ajustar el inicio del tiempo de funcionamiento.
- ▶ Pulsar "ok".  
El final del 1.er tiempo de funcionamiento parpadea.

- ▶ Utilizar las teclas "+" y "-" para ajustar la duración del tiempo de funcionamiento.
- ▶ Pulsar "ok".  
El inicio del 2.º tiempo de funcionamiento parpadea.

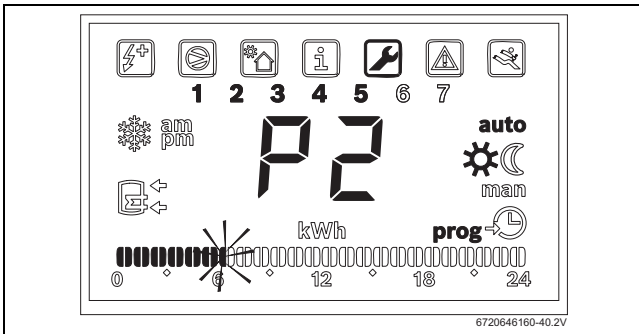


Fig. 32 Inicio del 2.º tiempo de funcionamiento



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.

- ▶ Utilizar las teclas "+" y "-" para ajustar el inicio 2.º del tiempo de funcionamiento.
- ▶ Pulsar "ok".  
El final del 2.º tiempo de funcionamiento parpadea.
- ▶ Utilizar las teclas "+" y "-" para ajustar la duración del tiempo de funcionamiento.
- ▶ Pulsar "ok".  
Se guardan los días "1 a 5".

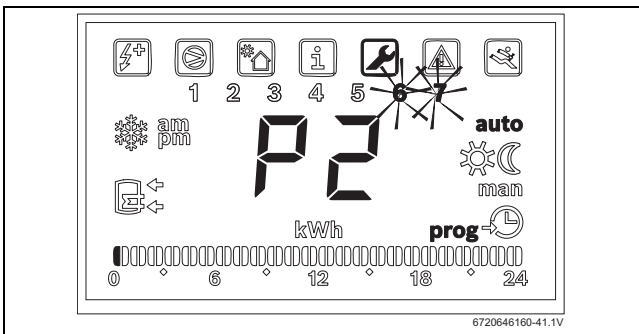


Fig. 33 Inicio del 1.er tiempo de funcionamiento para los días "6 a 7"



Si no se pretende seleccionar un 2.º tiempo de funcionamiento.  
▶ Seleccionar el inicio y el final del 2.º tiempo de funcionamiento para el mismo momento.

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

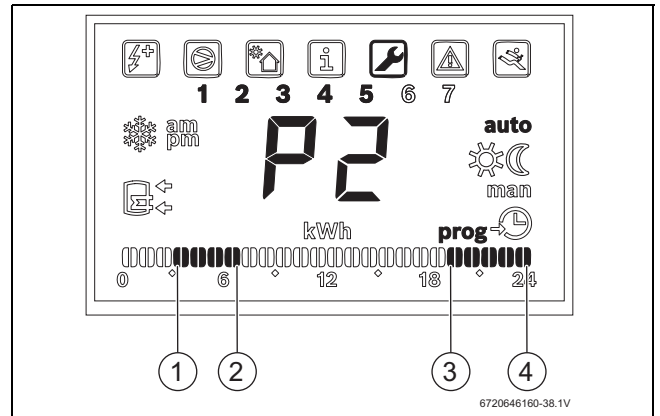


Fig. 34 Ajuste de los tiempos de funcionamiento

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

#### Borrar el tiempo de funcionamiento

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

#### 8.5.3 Función "Leg": desinfección térmica automática

La función "Leg" permite activar/desactivar la desinfección térmica. Sirve para eliminar las bacterias y el cliente deberá realizarla al menos una vez a la semana.

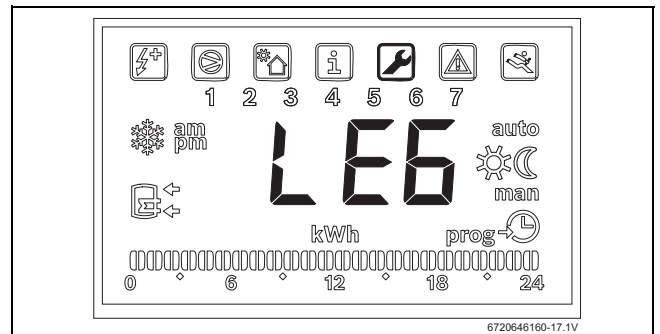


Fig. 35 Función "Leg"



La función está desactivada en el aparato de fábrica. Activando la desinfección se suspenden el resto de los valores programados provisionalmente.



#### ADVERTENCIA: Peligro de quemaduras!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Realizar la desinfección térmica únicamente fuera de las horas normales de servicio.
- ▶ Informar al usuario del peligro de quemaduras y de la necesidad de realizar la desinfección térmica.



La desinfección dura un máximo de 24 h. Si la temperatura tras la desinfección es inferior a 70 °C (por el consumo de agua caliente), el aparato vuelve automáticamente al tipo de funcionamiento ajustado anteriormente.

#### Activación de la función automática "Leg"

- ▶ Acceder a la función "Leg" y pulsar "OK".  
El display muestra "man" parpadeando.

- ▶ Pulsar "+".  
El display muestra "auto" parpadeando.
- ▶ pulsar "ok".  
La función "Leg" está activada y el 1.er día de la semana parpadea.



La temperatura del agua caliente se ajusta automáticamente a 70 °C.

Fijar el día de la semana de la desinfección.

- ▶ Seleccionar el día con las teclas "+" y "-".
- ▶ Pulsar la tecla "OK".

Fijar la hora de la desinfección

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

Cuando la temperatura haya llegado a 70 °C, el aparato vuelve al tipo funcionamiento ajustado de antemano.

#### Activación de la función manual "Leg"

- ▶ Acceder a la función "Leg" y pulsar "OK".  
El display muestra "man" parpadeando.
- ▶ pulsar "ok".  
Si la función "Leg" está activada.



La temperatura del agua caliente se ajusta automáticamente a 70 °C.

Cuando la temperatura haya llegado a 70 °C, el aparato vuelve al tipo funcionamiento ajustado de antemano.



Para repetir la desinfección, debe volver a activarse.

#### 8.5.4 Función "Set": ajustes

La función "Set" permite el ajuste de los siguientes valores:

- Unidades de temperatura (→ cap. 8.8)
- Hora y día de la semana (→ cap. 8.9).

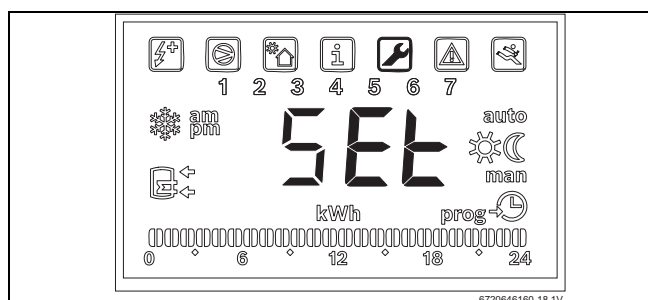


Fig. 36 Función "Set"

#### 8.5.5 Función „Purg“ - purga

La función „Purg“ ayudar al proceso de purga del sistema.

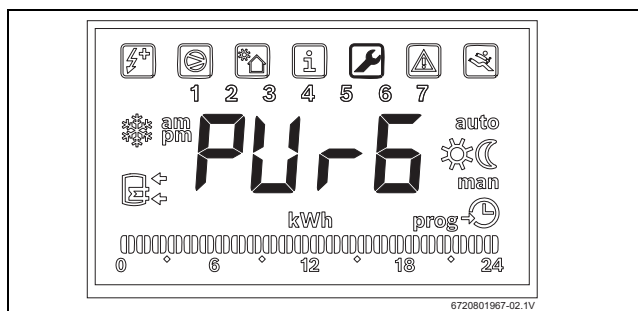


Fig. 37 Función „Purg“

#### Activación de la función „Purg“

- ▶ Acceder a la función „Purg“ y pulsar „OK“.  
La bomba de recirculación entra en funcionamiento. Después de 5 minutos el aparato vuelve al tipo de funcionamiento anteriormente ajustado.

#### 8.5.6 Función "Info": información

La función "Info" permite visualizar el consumo total de los últimos 30 días.

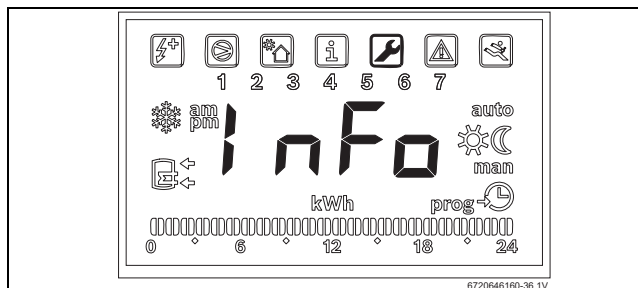


Fig. 38 Función "Info"

#### Indicación de consumo

- ▶ Acceder a la función "Info" y pulsar "OK".  
El display muestra el consumo total (en kWh).

#### Reinicializar el consumo

El display muestra el consumo total.

- ▶ Pulsar "-".  
El display muestra "del" parpadeando.

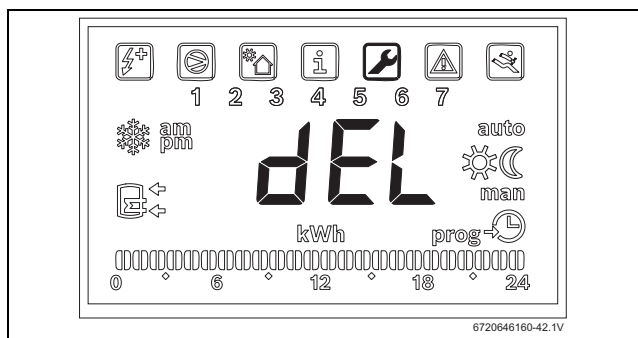


Fig. 39 Función "del"

- ▶ Pulsar "ok".  
El contador se reinicializa.

### 8.6 Diagnóstico de fallos

El aparato está equipado con un sistema diagnóstico de fallos. Los errores de funcionamiento se muestran con un código de error (→ tabl. 7, pág. 27) y un símbolo de error en el display (→ fig. 17, [6]) y el indicador de funcionamiento parpadea. 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.

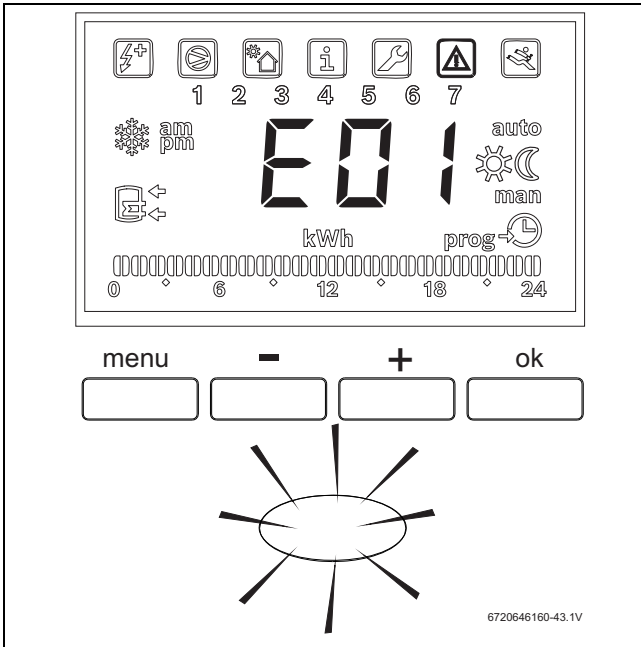


Fig. 40 Código de error

#### Reinicializar mensaje de error

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

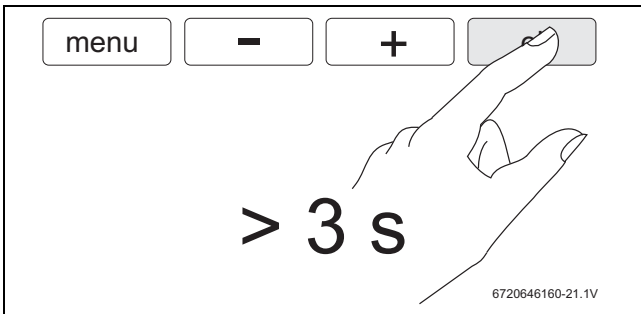


Fig. 41 Desbloqueo del sistema

### 8.7 Ajustes de fábrica

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

Funcionamiento: "Combinado" (→ capítulo 8.5.1)

Tipo de funcionamiento: "manual" (→ capítulo 8.3)

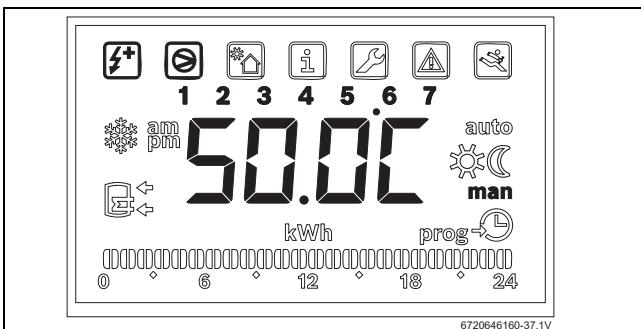


Fig. 42 Menú de salida

### 8.8 Selección de la unidad de temperatura: "°C" o "°F"

En la primera utilización, debe seleccionarse la unidad de temperatura.

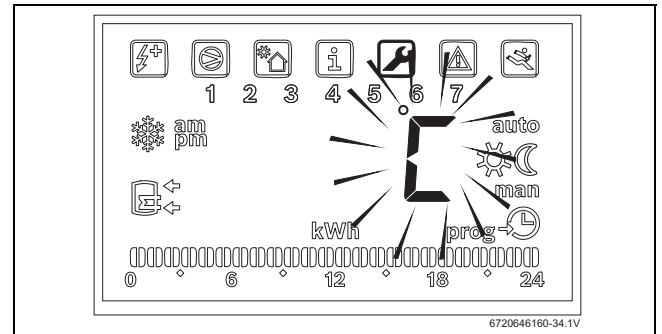


Fig. 43 Selección de la unidad de temperatura

- Pulsar la tecla "+" o "-" para seleccionar la unidad de temperatura.
- Confirmar la selección con la tecla "ok".

### 8.9 Ajuste de la hora y del día de la semana

**i** "am/pm" puede seleccionarse únicamente para "°F" como unidad de temperatura.

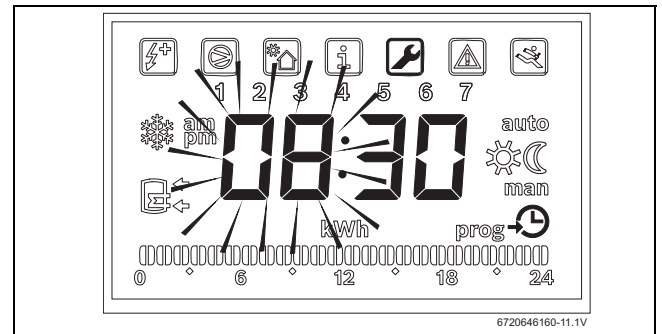


Fig. 44 Ajuste de hora

- Pulsar la tecla "+" o "-" para ajustar la hora.
- Confirmar la selección con la tecla "ok".  
El display muestra los minutos parpadeando.
- Pulsar la tecla "+" o "-" para ajustar los minutos.
- Confirmar la selección con la tecla "ok".  
El ajuste de la hora ha concluido y el día de la semana parpadea.

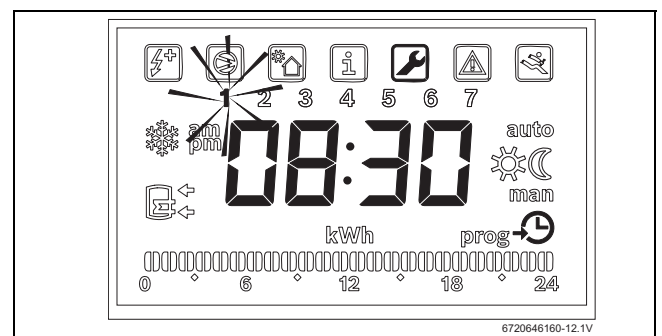


Fig. 45 Ajuste del día de la semana

- Pulsar la tecla "+" o "-" para ajustar el día de la semana.
- Confirmar la selección con la tecla "ok".

**i** De forma estándar, se fija el lunes como primer día de la semana. El ajuste del primer día de la semana puede modificarlo el usuario según sus necesidades.

### 8.10 Resumen del funcionamiento

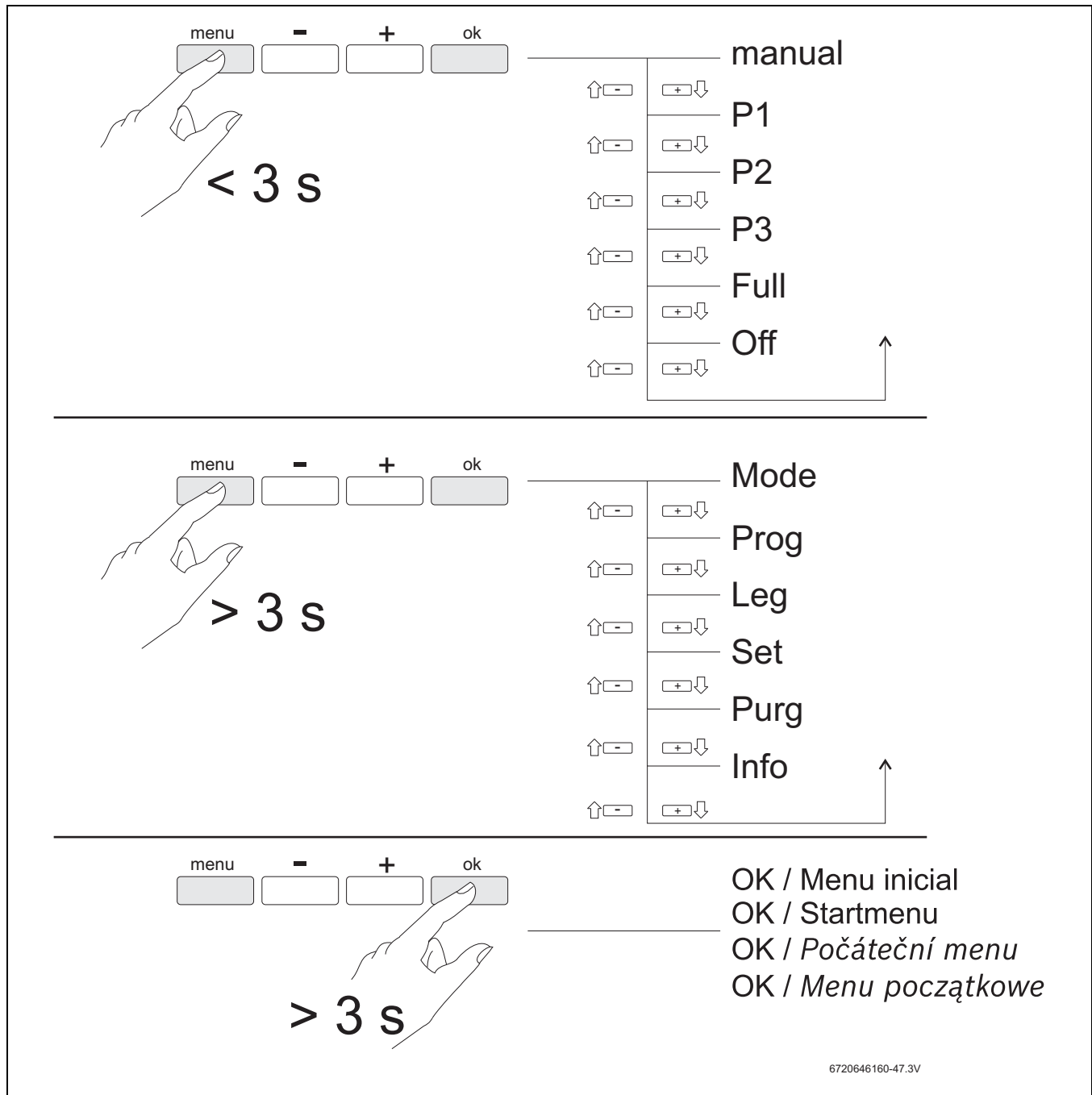


Fig. 46

## 9 Protección del medio ambiente/reciclaje

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

La calidad de los productos, la rentabilidad y la protección del medio ambiente tienen para nosotros la misma importancia. Las leyes y normativas para la protección del medio ambiente se respetan rigurosamente. Para proteger el medio ambiente, utilizamos las tecnologías y materiales más adecuados, teniendo en cuenta también los aspectos económicos.

### Embalaje

En cuanto al embalaje, nos implicamos en los sistemas de reutilización específicos de cada región para garantizar un reciclaje óptimo. Todos los materiales del embalaje son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

### Aparato inservible

Los aparatos inservibles contienen materiales aprovechables, aptos para ser reciclados.

Los módulos se dejan desmontar fácilmente y las piezas de plástico van correspondientemente identificadas. Ello permite clasificar los diversos módulos con el fin de que sean reciclados o eliminados.

## 10 Mantenimiento



### PELIGRO: Descarga Eléctrica.

- ▶ Antes de llevar a cabo trabajos en la parte eléctrica, dejar sin tensión la conexión del aparato con la ayuda del fusible u otro dispositivo de protección.

### 10.1 Inspecciones generales

Para reconocer posibles averías de funcionamiento, deben llevarse a cabo inspecciones regulares del aparato.

- ▶ 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 Comprobación de rendimiento

La diferencia de temperatura entre la aspiración y descarga de aire debe ser de 5 - 7 °C.

En caso de grandes diferencias de temperatura:

- ▶ Comprobar la aspiración y descarga de aire (rendimiento de aire erróneo)

En caso de diferencias de temperatura pequeñas:

- ▶ Consultar al especialista o al servicio al cliente (debe comprobarse el aparato para mejorar su rendimiento).

### 10.3 Comprobar/sustituir el ánodo de magnesio



El aparato está protegido contra la corrosión por un ánodo de magnesio interno.



### 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 es 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, cuando se toman medidas de protección adicionales (p. ej. manguitos de separación aislantes) y se comprueba el ánodo de magnesio con frecuencia.

Para comprobar el ánodo protector:

- ▶ Desconectar el aparato de la red eléctrica.
- ▶ Retirar el revestimiento frontal.



### ATENCIÓN: Peligro de quemadura.

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

- ▶ Retirar el ánodo de magnesio.

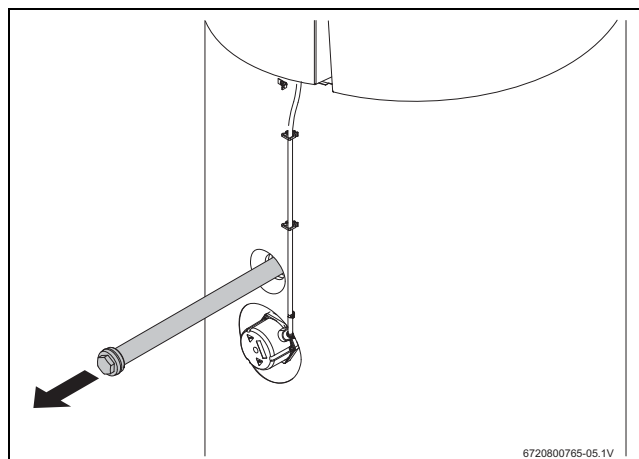


Fig. 47 Controlar el estado del ánodo de magnesio

- ▶ Verificar y, si es necesario, sustituir el ánodo.

### 10.4 Limpieza

- ▶ Comprobar y limpiar el evaporador regularmente.
- ▶ Las aperturas de aspiración y descarga de 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 condensado

- ▶ Soltar la conexión del conducto de condensado en la salida de condensados.
- ▶ Comprobar que el vaciado y/o conducto no presente impurezas.
- ▶ Volver a conectar el conducto de condensado de nuevo 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. 48) para asegurar su fiabilidad funcional.

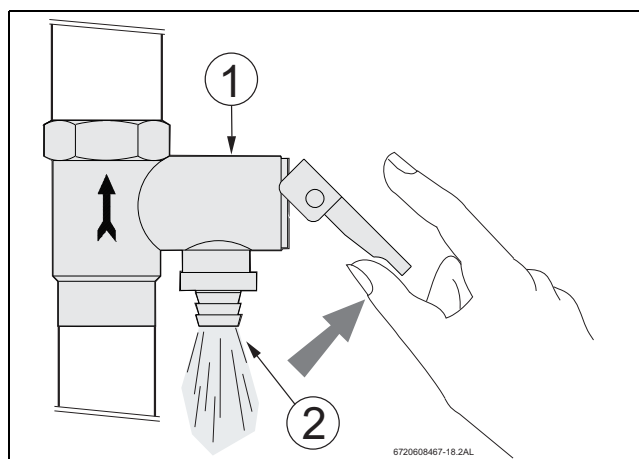


Fig. 48 Válvula de seguridad

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



### 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 Circuito frigorífico



**ADVERTENCIA:** Salida de refrigerante!

- ▶ Solamente un especialista autorizado debe realizar las reparaciones en el circuito de refrigerante (p. ej., en el compresor, condensador, evaporador, vaso de expansión, etc.).

### 10.8 Limitador de la temperatura de seguridad

El aparato está equipado con un dispositivo de seguridad automático. Si la temperatura del agua supera un valor límite determinado, el dispositivo de seguridad desconecta el el acumulador de la red.



**ATENCIÓN:** Solamente un especialista autorizado puede realizar un desbloqueo del limitador de la temperatura de seguridad.

El limitador de la temperatura de seguridad solamente puede desbloquearse tras eliminar las causas de la avería.

#### Desbloqueo del limitador de temperatura de seguridad

- ▶ Retirar el revestimiento frontal (→ fig. 3, [24]).
- ▶ Retirar la tapa protectora de la resistencia eléctrica.
- ▶ Presionar el botón de desbloqueo hasta el tope (→ fig. 49, [1]).

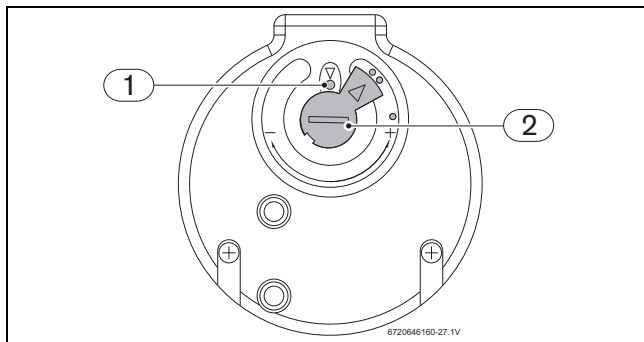


Fig. 49 Regulador de temperatura

- [1] Botón de desbloqueo
- [2] Regulador de temperatura



Asegurar tras el desbloqueo que el regulador de temperatura se encuentre en la posición indicada en la figura 49.

### 10.9 Serpentin<sup>1)</sup>

- ▶ Verificar y analizar la calidad del fluido dentro del serpentín con los equipos adecuados.

### 10.10 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 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-

1) Sólo modelo HP270-1E1FVS

- ▶ Abrir la válvula de seguridad.
- ▶ Esperar hasta que ya no salga agua de la llave de paso de salida y el aparato esté completamente vacío.

### 10.11 Menú de servicio



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

## 11 Display

### 11.1 Fallos que aparecen en el display

Solamente una empresa especializada 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
E01	Avería del sensor de temperatura superior en el acumulador	Consultar al especialista autorizado
E02	Avería del sensor de temperatura inferior en el acumulador	Consultar al especialista autorizado
E03	Sensor de temperatura de la aspiración de aire averiado	Consultar al especialista autorizado
E04	Temperatura en el acumulador $\geq 80\text{ }^{\circ}\text{C}$	Reinicializar mensaje de error. Si la avería se repite, consultar al especialista autorizado
E05	No utilizado	-
E06	Las teclas de ajuste se han pulsado más de 30 segundos	Soltar las teclas
E07	No utilizado	-
E08	No utilizado	-
E09	Purga incorrecta do sistema Falta de agua (> 12h) Avería de la bomba de recirculación	Consultar al especialista autorizado Reinicializar mensaje de error Consultar al especialista autorizado
E10	Resistencia eléctrica averiada Limitador de la temperatura de seguridad averiado Temperatura del termostato de seguridad regulada para un valor inferior al valor seleccionado en el aparato	Consultar al especialista autorizado
E11	Avería del ventilador Pérdida de presión en los conductos Puntos inestancos en el sistema del medio refrigerante Avería del compresor Válvula de expansión averiada Filtro de secado averiado	Consultar al especialista autorizado

Tab. 7 Códigos de error

### 11.2 Indicación en el display

Indicación	Descripción	Nota
LEG	Desinfección térmica a decorrer	Cuando la temperatura haya llegado a $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , el aparato vuelve al tipo funcionamiento ajustado de antemano
HOT	Temperatura de aspiración de aire $\geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	Parada automática en el modo de funcionamiento "bomba de calor" cuando la temperatura del aire de aspiración es inferior a $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ o superior a $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
COLD	Temperatura de aspiración de aire $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$	

Tab. 8 Indicación en el display

## 12 Garantía del producto y mantenimiento

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 deberán 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.A. pone a su disposición los SERVICIOS OFICIALES JUNKERS, para asegurarle el servicio a domicilio y el correcto funcionamiento del producto. Más de noventa 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 del 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 anualmente una revisión completa de los equipos componentes, (según Real Decreto 1027/2007, del 20 de Julio. RITE. IT3, Mantenimiento y Uso). Sólo a través de LA RED DE SERVICIOS TÉCNICOS OFICIALES DEL FABRICANTE, se puede garantizar la correcta ejecución del mantenimiento. No permita que su aparato sea manipulado por persona ajena al Servicio Oficial.**

### DOCUMENTO PARA EL USUARIO DEL PRODUCTO

#### 1. Nombre y dirección del garante

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.A. (TT/SSP); CIF A-28071702  
C/ Hermanos García Noblejas, nº 19. CP 28037 de Madrid, (Tlfno.: 902 100 724, E-mail: junkers.asistencia@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 16 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 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 FD. Alternativamente estos datos pueden tomarse también en la placa de características del producto.

#### 3. Condiciones de garantía de los productos JUNKERS suministrados por R. BOSCH ESPAÑA, S.A.:

**3.1** ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.A. 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 TÉCNICO OFICIAL la fecha de compra. En su propio beneficio conserve junto al certificado de garantía, la factura oficial donde se identifica inequívocamente el producto. 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 ya 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 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 específica por perforación de los depósitos. Para los termos eléctricos y cuando ocurra esta circunstancia, la cobertura comercial de esta garantía se extiende a 5 años. Una vez transcurridos 24 meses desde la compra del producto, los gastos de desplazamiento y mano de obra de la sustitución del depósito serán a cargo del consumidor. Para los acumuladores de agua a gas y los acumuladores indirectos la garantía por perforación del depósito se aplicará durante un periodo de 2 años. Com 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.

**3.5** El producto destinado para uso doméstico, será instalado según 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 de uso. Una instalación no conforme a las especificaciones del fabricante o 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 incluyan depósitos acumuladores de agua caliente. Para que se aplique la prestación en garantía, el ánodo de protección del depósito deberá ser revisado anualmente por el Servicio Oficial y renovado cuando fuera necesario. Depósitos sin el mantenimiento de este 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** Captadores solares y equipos 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. (Para los Captadores solares y equipos termosifón ver condiciones de Garantía Comercial específicas de los mismos).

**3.9** 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.

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

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

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

**3.13** En general los equipos deben ser instalados en lugares accesibles sin riesgo para el operario, y en particular en los equipos de climatización 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:**

Queda excluido de la prestación en garantía, y por tanto será a cargo del usuario el coste total de la intervención en los siguientes casos:

**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.A.. 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 mediambientales 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.A.

**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 por 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 tendrá 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 utilización del sistema de calefacción, climatización y agua caliente, o elementos de regulación y control como: termostatos, programadores o 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 urgente 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 fabricante donde se regulan los precios por desplazamiento, mano de obra y piezas, así como el suplemento fijo que se sumará al servicio especial. Los servicios especiales realizados en productos con menos de 24 meses desde el inicio de la garantía, sólo abonarán el suplemento fijo.

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.A. responde ante el consumidor de cualquier falta de conformidad con el contrato de venta que exista en el momento de la entrega del producto.

**a).**- Si se ajusta a la descripción realizada por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.A. y posee las cualidades presentadas por éste en forma de muestra o modelo.

**b).**- Si es apto para los usos a que ordinariamente se destinen los productos del mismo tipo.

**c).**- Si es apto para cualquier uso especial cuando requerido ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.A. 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.A. 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.A. 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 existían en el momento de la venta y durante el período 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, podrá reclamar directamente a ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.A., 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 exigir 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 éstas no se hubieran efectuado en un plazo razonable o sin mayores inconvenientes para el consumidor. No procederá la resolución cuando la falta de conformidad sea de escasa importancia.

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

**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.A. 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 le 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.A.



6720801385

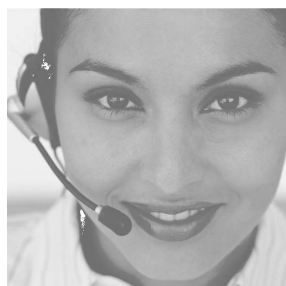
## Cómo contactar con nosotros



### **Aviso de averías**

**Tel.: 902 100 724**

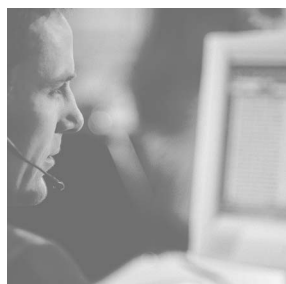
**E-mail:** [asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com](mailto:asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com)



### **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)