

es Acumulador de agua caliente
pt Acumulador de água quente sanitária

Instrucciones de instalación y manejo 2
Instruções de instalação e de manutenção..... 11

S120-500.2 ER W



Índice	
1 Explicación de símbolos e indicaciones de seguridad	2
1.1 Explicación de los símbolos	2
1.2 Indicaciones generales de seguridad	2
2 Indicaciones para el usuario	3
3 Datos sobre el producto	3
3.1 Uso conforme al empleo previsto	3
3.2 Volumen de suministro	3
3.3 Descripción del producto	3
3.4 Placa de características	4
3.5 Datos técnicos	4
3.6 Datos de producto sobre eficiencia energética	4
4 Normas	5
5 Transporte	5
6 Instalación	5
6.1 Sala de instalación	5
6.2 Esquema de conexión	5
6.3 Conexión hidráulica	6
6.4 Montar el sensor de temperatura y conectarlo eléctricamente	7
6.5 Montar la resistencia eléctrica y realizar la conexión eléctrica	7
7 Puesta en funcionamiento	7
7.1 Poner en marcha el acumulador	7
7.2 Instrucción del cliente	7
8 Puesta fuera de marcha	8
9 Protección del medio ambiente/Eliminación	8
10 Inspección y mantenimiento	8
10.1 Mantenimiento	8
10.2 Intervalos de mantenimiento	9
10.3 Trabajos de mantenimiento	9
10.3.1 Ánodo de magnesio	9
10.3.2 Vaciado	9
10.3.3 Descalcificación y limpieza	9
10.3.4 Reiniciar el funcionamiento	10
10.4 Verificación del funcionamiento	10
11 Aviso de protección de datos	10

1 Explicación de símbolos e indicaciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Anuncios

En advertencias se utilizan palabras indicadoras al inicio para indicar el tipo y la seriedad del riesgo existente, en caso de no tomar medidas por el peligro inminente.

En este documento se definirán y usarán las siguientes palabras indicadoras:



PELIGRO advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.



ADVERTENCIA advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.



ATENCIÓN indica que se pueden producir daños personales de leves a moderados.

AVISO

NOTA indica que se pueden producir daños materiales.

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 (2º. nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones generales de seguridad

⚠ Instalación, puesta en marcha y mantenimiento

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento únicamente puede efectuarlos una empresa autorizada.

- ▶ Monte y ponga en funcionamiento el acumulador y los accesorios según el correspondiente manual de instalación.
- ▶ Para evitar el contacto con oxígeno y, por lo tanto, también corrosión, no utilizar piezas transpirables. No utilice vasos de expansión abiertos.
- ▶ **¡No cierre la válvula de seguridad en ningún caso!**
- ▶ Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.

⚠ Avisos para el grupo objetivo

Este manual de instalación se dirige a los técnicos especialistas en instalaciones de gas e hidráulicas, técnica calefactora y en electrotécnica. Cumplir con las indicaciones de todos los manuales. La inobservancia

puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- ▶ Leer los manuales de instalación (generador de calor, regulador de calefacción, etc.) antes de la instalación.
- ▶ Tener en cuenta las advertencias e indicaciones de seguridad.
- ▶ Tener en cuenta la normativa nacional y regional y las normas y directivas técnicas.
- ▶ Documentar los trabajos que se efectúen.

⚠ Entrega al usuario

Al realizar la entrega del aparato al usuario, instruirle sobre cómo manejar la instalación de calefacción e informarle sobre las condiciones de funcionamiento.

- ▶ Explicar cómo manejar la instalación de calefacción y llamar la atención del usuario sobre cualquier acción relevante para la seguridad.
- ▶ Indicar en especial lo siguiente:
 - Cualquier modificación o reparación solamente deberá ser llevada a cabo por un contratista aprobado.
 - El funcionamiento seguro y respetuoso con el medio ambiente requiere de una inspección por lo menos una vez al año, así como la limpieza y el mantenimiento.
 - El generador de calor solo puede ser usado con la carcasa colocada y cerrada.
- ▶ Indicar las posibles consecuencias (lesiones personales, incluyendo daños personales o materiales) por una inspección, limpieza y mantenimiento incorrecto o inexistente.
- ▶ Dejar el manual de instalación y el manual de usuario al cuidado del usuario.

2 Indicaciones para el usuario

⚠ Acerca de este capítulo

Este capítulo y el capítulo "Puesta fuera de servicio" y "Declaración de protección de datos" contienen información e indicaciones importantes para el usuario de la instalación. Todos los demás capítulos están dirigidos únicamente al técnico especializado para instalaciones de agua, técnica de calefacción y eléctrica.

⚠ Indicaciones de seguridad

Cumplir con las siguientes indicaciones. La inobservancia puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- ▶ El acumulador, la técnica de conexión y las tuberías pueden calentarse mucho. Por ello se corre peligro de quemaduras en estas piezas. Mantener especialmente a niños pequeños alejados de estos componentes.
- ▶ Encargar al servicio técnico una inspección anual y garantizar un mantenimiento anual. Recomendamos para los clientes formalizar un contrato de inspección y mantenimiento con un servicio técnico autorizado.
- ▶ Los trabajos de montaje, de mantenimiento, de modificación y de reparación sólo deben ser realizados por un servicio técnico autorizado.
- ▶ Adjunto a la instalación de calefacción se encuentra el manual del usuario para el cliente. Tener en cuenta también estas indicaciones en este manual.
- ▶ Guardar el manual de instalación.



3 Datos sobre el producto

3.1 Uso conforme al empleo previsto

Acumuladores de agua caliente esmaltados (acumulador) son adecuados para calentar y acumular agua sanitaria. Tenga en cuenta las prescripciones, directrices y normas sobre agua potable específicas del país. Utilizar los acumuladores de agua caliente (acumulador) sólo en sistemas de calefacción de agua cerrados.

Cualquier otro uso se considera inapropiado. La empresa no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso inapropiado del acumulador.

Requisitos del agua potable	Unidad	Valor
Dureza del agua	ppm CaCO ₃	> 36
	grano/galón US	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Valor pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Conductibilidad	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Requisitos del agua potable

Calentar el acumulador de agua caliente (acumulador) solo con líquido solar.

El acumulador de agua caliente se puede equipar opcionalmente con una resistencia eléctrica. En España, en las nuevas construcciones no se permite equipar el acumulador de agua caliente con una resistencia eléctrica (→ cap. 4, página 5).

3.2 Volumen de suministro

- Depósito del acumulador esmaltado
- Ánodo de magnesio
- Termómetro
- Tapa del acumulador
- Aislamiento térmico: espuma rígida de poliuretano sin CFC aplicada directamente en el depósito del acumulador
- Documentación técnica

3.3 Descripción del producto

Pos.	Descripción
1	Pie
2	Aislamiento térmico
3	Aislamiento térmico de la abertura de inspección
4	Abertura de inspección
5	Recubrimiento de la abertura de inspección
6	Intercambiador de calor, tubo liso esmaltado
7	Resistencia eléctrica
8	Camisa de chapa de acero esmaltada
9	Depósito del acumulador
10	Termómetro
11	Tapa de revestimiento
12	Elemento de aislamiento térmico del ánodo de magnesio
13	Salida de agua caliente
14	Ánodo de magnesio
15	Entrada circulación
16	Impulsión del acumulador
17	Vaina de inmersión
18	Retorno del acumulador
19	Entrada de agua fría/vaciado

Tab. 3 Descripción del producto (→ fig. 4, pág. 21)

3.4 Placa de características

Pos.	Descripción
1	Descripción de tipos
2	Número de serie
3	Volumen nominal
4	Volumen nominal intercambiador de calor
5	Consumo térmico por disponibilidad de servicio
6	Protector contra la corrosión
7	Año de fabricación
8	Temperatura máxima del agua caliente en el acumulador
9	Temperatura de impulsión máxima fuente de calor
10	Temperatura máxima de impulsión lado solar

Pos.	Descripción
11	Potencia de entrada del agua de calefacción
12	Caudal de agua de calefacción para potencia de entrada del agua de calefacción
13	Presión máxima de servicio en el lado de agua sanitaria
14	Presión nominal máxima
15	Presión de servicio máxima en el lado de la fuente de calor
16	Presión de servicio máxima en el lado solar
17	Presión máxima de servicio en el lado de agua sanitaria CH
18	Presión máxima de prueba en el lado de agua sanitaria CH

Tab. 4 Placa de características

3.5 Datos técnicos

	Unidad	S120ZB	S160.2 ERW	S200.2 ERW	S300.2 ERW	S500.2 ERW
Dimensiones y datos técnicos	-	→ figura 3, página 20				
Diagrama de la pérdida de presión	-	→ figura 5, página 21				
Salida del agua caliente, entrada del agua fría, vaciado	Pulgadas	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R1	R1
Impulsión y retorno del acumulador	mm	R1	R1	R1	R1	R1
Entrada circulación	Pulgadas	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$
Contenido del acumulador	l	115	151	193	293	463
Tara	kg	44	56	63	98	129
Intercambiador de placas (intercambiador de calor)						
Volumen de agua de calefacción	l	2,7	4,8	4,8	6,4	10,2
Superficie caliente	m ²	0,4	0,69	0,69	0,92	1,48
Valores máximos permitidos						
Temperatura agua de calefacción	°C	110	110	110	110	110
Temperatura agua caliente sanitaria	°C	95	95	95	95	95
Presión de servicio agua de calefacción	bar	10	10	10	10	10
Presión de servicio agua caliente sanitaria	bar	10	10	10	10	10
Datos del rendimiento						
Cifra de potencia ¹⁾ en 90 °C de temperatura de impulsión (máx. potencia para uso en agua caliente)	N _L	1,2	2,4	4,0	7,0	15,0
Potencia máxima de las superficies calientes a:						
90 °C de temperatura de impulsión y 45 °C de temperatura del acumulador	kW	12,0	18,7	18,7	24,0	35,0
85 °C de temperatura de impulsión y 60 °C de temperatura del acumulador	kW	11,2	14,5	14,5	19,0	28,7
Potencia continua máxima a:						
90 °C de temperatura de impulsión y 45 °C de temperatura del acumulador	l/h	294	458	458	588	857
85 °C de temperatura de impulsión y 60 °C de temperatura del acumulador	l/h	190	246	246	323	488

1) Cifra de potencia N_L = 1 según la DIN 47 08 para 3,5 personas, bañera normal y fregadero de cocina. Temperaturas: acumulador 60 °C, temperatura de salida de agua caliente 45 °C y agua fría a 10 °C. Medición con una potencia de calefacción máxima. Si se reduce la potencia de calefacción, N_L se reduce.

Tab. 5 Datos técnicos

Potencia continua de agua caliente

- Las potencias continuas indicadas hacen referencia a una temperatura de impulsión de la calefacción de 60 °C, una temperatura de salida de 45 °C y una temperatura de entrada de agua fría de 10 °C con una potencia de carga máxima del acumulador. La potencia de carga del acumulador de la caldera es, al menos, tan elevada como la potencia de las superficies de calefacción del acumulador.
- Una reducción de la cantidad de agua de sistema de calefacción indicada o de la potencia del acumulador o de la temperatura de impulsión da lugar a una reducción de la potencia continua y de la cifra de potencia (N_L).

3.6 Datos de producto sobre eficiencia energética

Los siguientes datos del producto cumplen los requisitos de los Reglamentos de UE n.º 812/2013 y 814/2013 como ampliación del Reglamento UE 2017/1369.

El cumplimiento de estas directivas con la indicación de los valores ERP permite a los fabricantes usar la identificación "CE".

Número de artículo	Tipo de producto	Volumen del acumulador (V)	Pérdida estática del depósito de agua caliente (S)	Clase de eficiencia ¹⁾
8718540040	S120ZBB	115,0l	48,0 W	B
8732971582	S160.2 ER W	151,0l	56,0 W	B
8732971584	S200.2 ER W	191,0l	60,0 W	B
8732971586	S300.2 ER W	293,0l	70,0 W	B
8732971590	S500.2 ER W	462,0l	81,0 W	B

1) Clase de eficiencia energética de caldeo de agua

Tab. 6 Datos del producto sobre el consumo energético

4 Normas

Para una instalación y un funcionamiento conforme a la norma del producto, tener en cuenta las normas nacionales y regionales, los reglamentos técnicos y directivas vigentes.

El documento 6721108961 contiene información sobre las normas vigentes. Para su visualización, puede utilizar la búsqueda de documentos en nuestra página de Internet. Encontrará la dirección de Internet en la parte posterior de estas instrucciones.



En España no está permitido en obras nuevas equipar el acumulador de agua caliente con un elemento calefactor eléctrico. En caso de reparaciones y reformas, puede utilizar el elemento calefactor eléctrico. En Portugal, como norma general está permitido el equipamiento del acumulador de agua caliente con un elemento calefactor eléctrico.

CTE (09/2013) para España

Montaje y equipamiento de los calefactores de agua potable (acumulador)

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HE, HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

5 Transporte



ADVERTENCIA

Peligro de lesión por portar cargas pesadas y por asegurar incorrectamente esta carga durante el transporte.

- ▶ Usar medios de transporte adecuados.
 - ▶ Asegurar el acumulador contra caídas.
-
- ▶ Transportar el acumulador embalado con una hormiga o con una correa tensora (→ fig. 6, página 21).
- o-
- ▶ Transportar el acumulador no embalado en una red de transporte, proteger las conexiones contra daños.
 - ▶ Transportar el acumulador a la estancia de su emplazamiento.
 - ▶ Retirar el material de embalaje y eliminarlo.
 - ▶ Soltar del palé el acumulador, levantarlo y colocarlo en el lugar de emplazamiento.

6 Instalación

El acumulador de agua caliente se suministra completo. El aislamiento térmico se aplica directamente en el depósito del acumulador.

6.1 Sala de instalación

AVISO

Daños en la instalación debido a fuerza de carga insuficiente de la superficie de emplazamiento o debido a una base inadecuada.

- ▶ Asegúrese de que la superficie de emplazamiento sea plana y de que tenga suficiente fuerza de carga.
-
- ▶ Montar el acumulador en un lugar interior seco y libre de heladas.
 - ▶ En caso de correr el peligro de formarse agua en el suelo del lugar de montaje, colocar el acumulador en una base.
 - ▶ Tener en cuenta las distancias mínimas respecto a la pared en la sala de instalación (→ fig. 9, pág. 22).



Para sustituir el ánodo de magnesio y la resistencia eléctrica (durante el mantenimiento), se requiere espacio suficiente encima y delante del acumulador de agua caliente.

- ▶ Respetar la altura mínima dentro de la sala de instalación (→ figura 3, página 20).

6.2 Esquema de conexión

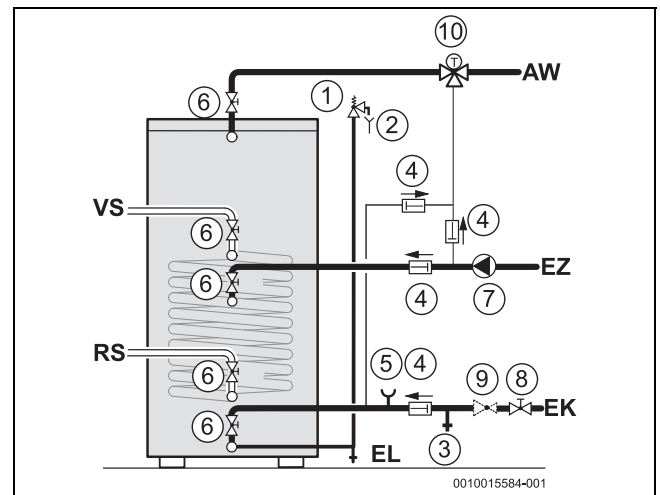


Fig. 1 Esquema de conexión, acumulador individual

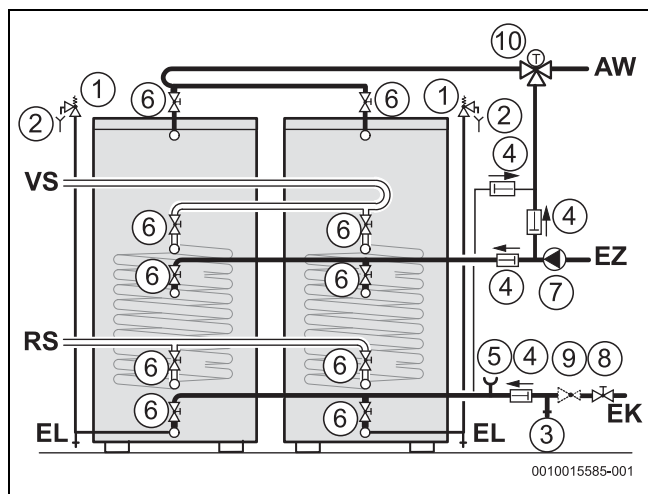


Fig. 2 Esquema de conexión, conexión en paralelo

- [1] Válvula de seguridad
- [2] Salida de la válvula de seguridad
- [3] Válvula de prueba
- [4] Válvula de retención
- [5] Empalmes de manómetro
- [6] Corredera
- [7] Bomba de recirculación
- [8] Válvula de corte (a cargo del cliente)
- [9] Reductor de presión (si fuera necesario, accesorio)
- [10] Mezclador térmico de agua caliente
- [AW] Salida de agua caliente
- [EL] Vaciado
- [EK] Entrada del agua fría
- [EZ] Entrada circulación
- [RS] Retorno del acumulador
- [VS] Impulsión del acumulador



Conexión en paralelo:

- ▶ Realizar una conexión diagonal de la calefacción y el agua sanitaria del acumulador de agua caliente. De este modo se compensarán las diferentes pérdidas de presión.
- ▶ Conectar sólo un sensor de temperatura del acumulador.

6.3 Conexión hidráulica



ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio por trabajos de oxicorte y soldadura!

- ▶ Cuando se realicen trabajos de oxicorte y soldadura, adoptar medidas de protección adecuadas, ya que el aislamiento térmico es combustible. P. ej. cubrir el aislamiento térmico.
- ▶ Después del trabajo, controlar que el revestimiento del acumulador está en perfecto estado.



ADVERTENCIA

¡Peligro para la salud debido al agua sucia!

Si los trabajos de montaje se realizan sin limpieza, el agua sanitaria se puede contaminar.

- ▶ Instalar y alinear el acumulador de agua caliente higiénicamente según las normas y directivas específicas del país.
- ▶ Después del montaje, aclarar las tuberías bien con agua sanitaria.

AVISO

¡Se pueden producir daños en la instalación debido a un racor inadecuado!

- ▶ En las instalaciones de calentamiento de agua sanitaria con tuberías de plástico, utilizar siempre racores metálicos.
- ▶ Si se utiliza una resistencia eléctrica: tras finalizar la instalación completa del acumulador, llevar a cabo una comprobación del protector conductor según IEC/EN 60335 (incluidos los racores metálicos).

AVISO

Daños en la instalación debido a un material de instalación inadecuado.

- ▶ Utilizar únicamente material de instalación adecuado.
- ▶ Conectar la impulsión y el retorno del sistema solar (→ figura 4, página 21). Si es necesario, dotar con válvula de corte a todas las tuberías de conexión del acumulador que funcionan como racores. Montar una válvula de ventilación y purga de aire en la conducción de agua caliente antes de la válvula de corte. Montar un sistema de vaciado a suministrar por parte del cliente en la conexión al acumulador inferior.



ADVERTENCIA

¡Escaldamiento por agua caliente!

En el funcionamiento solar, la temperatura del agua caliente puede alcanzar los 90 °C.

- ▶ Instalar un mezclador de agua caliente térmico para limitar la temperatura de salida a un máximo de 60 °C.
- ▶ Montar un mezclador de agua caliente térmico en la impulsión del acumulador.
- ▶ Para garantizar la limpieza de lodos, no montar codos en la tubería de purga.
- ▶ Montar las tuberías de conexión sin tensiones. Cerrar todas las conexiones al acumulador que no se usen.

Válvula de seguridad (a suministrar por parte del cliente)

- ▶ Instalar en la tubería de agua fría una válvula de seguridad homologada, apta para el agua sanitaria (a suministrar por parte del cliente). Tener en cuenta las instrucciones de instalación de la válvula de seguridad.
- La presión de apertura (presión de activación) de la válvulas de seguridad no debe sobrepasar la presión de servicio admisible del acumulador (→ placa de características o capítulo 3.5, página 4). Colocar una placa indicadora con el siguiente rótulo en la válvula de seguridad: "No cerrar la tubería de purga. Por motivos de seguridad, durante el calentamiento puede salir agua".
- ▶ Disponer la sección de la tubería de purga de modo que corresponda, al menos, a la sección de salida de la válvula de seguridad (→ Tabla 7).
- ▶ Comprobar de vez en cuando la disposición de servicio de la válvula de seguridad mediante ventilación.

Diámetro mínimo de la conexión	Capacidad nominal del volumen de agua	Potencia de calefacción máxima
	l	kW
DN15	120 - 200	75
DN20	200 - 1000	150

Tab. 7 Dimensionamiento de la tubería de purga

6.4 Montar el sensor de temperatura y conectarlo eléctricamente

! PELIGRO

¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

- ▶ Antes de abrir el aparato de regulación, desconecte la electricidad de la instalación de calefacción mediante el conmutador de emergencia de calefacción y de la red eléctrica a través del fusible principal. Asegurar contra reconexiones involuntarias.

- ▶ Guiar los conductos de la sonda hasta el aparato de regulación.



Cuando monte el sensor de temperatura, tenga en cuenta para la conexión eléctrica y el ajuste de temperatura del sensor de temperatura los documentos técnicos del aparato de regulación y la instalación solar.

- ▶ Realizar la conexión eléctrica según los documentos técnicos del aparato de regulación.

6.5 Montar la resistencia eléctrica y realizar la conexión eléctrica

Este acumulador ofrece la posibilidad de montar una resistencia eléctrica que además caliente el agua sanitaria eléctricamente.



Dentro del ámbito de aplicación de la norma CTE (→ capítulo 4, página 5), no se permite montar una resistencia eléctrica.

→ figura 10, página 22:

[1] Junta

[2] Resistencia eléctrica

- ▶ Montar la resistencia eléctrica en la posición prevista (→ figura 4 [7], página 21) y realizar la conexión eléctrica. Tener en cuenta los documentos técnicos de la resistencia eléctrica, las normas de instalación locales y las indicaciones de seguridad.
- ▶ Realizar una comprobación del conductor protector según IEC/EN 60335 entre el ánodo de magnesio y la conexión de conductor protector.
- ▶ Cuando se utilice una resistencia eléctrica, tener en cuenta las normas locales (p. ej. tiempos de conmutación).

7 Puesta en funcionamiento

AVISO

¡Daños materiales por sobrepresión!

Si la tubería de purga está cerrada, debido a la sobrepresión se pueden producir fisuras de tensión en el esmaltado.

- ▶ Asegurarse de que la tubería de purga de la válvula de seguridad de temperatura y de presión esté abierta.
- ▶ Poner en marcha la caldera, los grupos constructivos y los accesorios según las indicaciones del fabricante y los documentos técnicos.

7.1 Poner en marcha el acumulador



Si se utiliza con resistencia eléctrica: ajustar la temperatura del agua caliente con el regulador solar de modo que el limitador de la temperatura de seguridad de la resistencia eléctrica no se active en caso de calentamiento solar del acumulador (→ Manual de usuario del sistema solar).

- ▶ Purgar el acumulador: abrir la válvula de ventilación o de purga de aire o el grifo colocado más arriba.
- ▶ Rellenar el acumulador: abrir la válvula de corte para la entrada del agua fría (→ figura 12).
- ▶ Antes de calentar comprobar si la instalación de calefacción, el acumulador de agua caliente y las tuberías están llenas de agua. Para ello, abrir la válvula de ventilación y de purga de aire (→ figura 13).
- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones, tuberías y la abertura de inspección (→ figura 14).



Realizar la prueba de estanqueidad del acumulador solamente con agua sanitaria. Para el agua caliente, la presión de ensayo debe ser de una sobrepresión máxima de 10 bar.

Ajuste de la temperatura del acumulador

- ▶ Ajustar la temperatura de acumulador deseada según consta en el manual de servicio de la caldera, teniendo en cuenta el peligro de escaldadura en las tomas de agua caliente (→ capítulo 7.2).

Desinfección térmica

- ▶ Realizar la desinfección térmica según consta en el manual de servicio de la caldera.



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 o montar un mezclador termostático de agua sanitaria.

7.2 Instrucción del cliente



ADVERTENCIA

¡Peligro de sufrir quemaduras en las tomas de agua caliente!

Durante el funcionamiento del agua caliente se corre peligro de escaldadura en las tomas de agua caliente debido a la instalación y al funcionamiento (desinfección térmica).

En caso de ajustar una temperatura de agua caliente mediante 60 °C, está prescrito el montaje de un mezclador térmico.

- ▶ Indicar al cliente que abra el grifo de manera que sólo salga agua templada.
- ▶ Explicar el efecto y el manejo de la instalación de calefacción y del acumulador e indicar los puntos especiales de seguridad.
- ▶ Explique el funcionamiento y la comprobación de la válvula de seguridad.
- ▶ Entregar al cliente toda la documentación adjunta.
- ▶ **Recomendación para el cliente:** formalizar un contrato de inspección y mantenimiento con una empresa autorizada. Realizar el mantenimiento del acumulador según los intervalos de mantenimiento indicados (→ tab. 8) e inspeccionar una vez al año.

Informar al cliente de los siguientes puntos:

- ▶ Ajuste de la temperatura del agua caliente.
 - Durante el calentamiento, es posible que salga agua por la válvula de seguridad.
 - Mantener siempre abierto el conducto de vaciado de la válvula de seguridad.
 - Cumplir con los intervalos de mantenimiento (→ tab. 8).
 - **En caso de que exista riesgo de heladas y el cliente se haya ausentado brevemente:** dejar la instalación de calefacción en marcha y ajustar la temperatura de agua al mínimo.

8 Puesta fuera de marcha

Poner fuera de servicio el acumulador

- ▶ Poner fuera de servicio la instalación de calefacción (→ Manual de usuario del regulador y del sistema solar).
- ▶ Desconectar la tensión eléctrica de la resistencia eléctrica y enclavarla contra cualquier reconexión accidental.

Vaciar el acumulador con riesgo de heladas

AVISO

¡Daños en el acumulador por heladas!

Si durante su ausencia existe riesgo de heladas, el acumulador de agua caliente se puede congelar.

- ▶ Recomendación: vaciar el acumulador de agua caliente y la tubería de alimentación de agua fría.
- ▶ Poner fuera de servicio la instalación de calefacción (→ Manual de usuario del regulador y del sistema solar).
- ▶ Desconectar la tensión eléctrica de la resistencia eléctrica y enclavarla contra cualquier reconexión accidental.
- ▶ Cerrar la válvula de corte de la entrada del agua fría (→ 15).



ADVERTENCIA

¡Peligro de escaldadura por agua caliente!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Dejar que el acumulador se enfríe lo suficiente.
- ▶ Abrir la llave de vaciado (→ 15).
- ▶ Para la ventilación, abrir la válvula de ventilación o de purga de aire o el grifo colocado más arriba.

AVISO

¡Daños en el acumulador por corrosión!

Después de un vaciado, la humedad residual puede provocar corrosión.

- ▶ Vaciar el acumulador por completo a través de la llave de vaciado, también en la parte más baja del acumulador.
- ▶ Secar bien el interior y dejar abierta la tapa de las aberturas de inspección.

- ▶ Vaciar el acumulador por completo y secar el interior.

9 Protección del medio ambiente/Eliminación

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 nivel. 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.

Tipo de 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.

10 Inspección y mantenimiento



ADVERTENCIA

¡Peligro de quemaduras por agua caliente!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Dejar que se enfríe lo suficientemente el acumulador.
- ▶ Previo a cualquier mantenimiento dejar enfriar el acumulador.
- ▶ Efectúe los trabajos de limpieza y mantenimiento en los intervalos establecidos.
- ▶ Subsanan los fallos inmediatamente.
- ▶ Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.

10.1 Mantenimiento

Realizar un mantenimiento anual según la norma DIN EN 806-5, anexo A, tabla A1, línea 42. Esto incluye los siguientes trabajos:

- Control funcional de la válvula de seguridad
- Prueba de estanqueidad de todas las conexiones
- Limpieza del acumulador
- Control del ánodo

10.2 Intervalos de mantenimiento

El mantenimiento depende del caudal, de la temperatura de servicio y de la dureza del agua (→ tab. 8). Gracias a nuestra dilatada experiencia, recomendamos elegir los intervalos de mantenimiento según la tab. 8. Con el fin de minimizar la calcificación del depósito, recomendamos instalar un equipo de descalcificación a partir de 14° dH.

Las características del agua se pueden consultar en a empresa de suministro de agua local.

Dependiendo de la composición del agua, tienen sentido las diferencias de los valores de referencia mencionados.

Dureza del agua [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentración de carbonato de calcio CaCO ₃ [mol/m ³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temp.	Meses		
Con caudal normal (< contenido de acumulador/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Con caudal mayor (> contenido de acumulador/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalos de mantenimiento por meses

10.3 Trabajos de mantenimiento

10.3.1 Ánodo de magnesio

El ánodo de magnesio protege el esmaltado de posibles puntos de error.



ATENCIÓN

¡Daños por corrosión!

Un abandono del ánodo puede provocar daños por corrosión tempranos.

- ▶ Comprobar todos los años el ánodo y cambiarlo si es necesario.

Comprobación del ánodo de magnesio



PELIGRO

¡Peligro de muerte a causa de corriente eléctrica!

- ▶ No utilizar el acumulador calentado eléctricamente con ánodos inertes.



Si no se revisan correctamente las varillas del ánodo, se anula la garantía del acumulador.



La superficie de la varilla de magnesio no debe entrar en contacto con aceite ni con grasa.

- ▶ Prestar atención a la limpieza.



Si el ánodo de magnesio sigue siendo útil, al montar el ánodo de magnesio volver a sellarlo con una sustancia impermeabilizadora (p. ej. cáñamo o cinta de PTFE). Como el ánodo de magnesio también se utiliza como conductor protector, una vez montado se debe realizar una comprobación de la resistencia de transferencia entre la conexión del conductor protector y el ánodo de magnesio según la EN 50106.

- ▶ Cerrar la entrada del agua fría.
- ▶ Despresurizar el acumulador (→ figura 15, página 24).
- ▶ Desmontar y comprobar el ánodo de magnesio (→ figura 22 hasta figura 24, página 26).
- ▶ Sustituir el ánodo de magnesio cuando el diámetro sea inferior a 15 mm (→ figura 23, página 26).
- ▶ En el caso de un **ánodo de magnesio aislado**: comprobar la resistencia de transferencia entre la conexión de conductor protector y el ánodo de magnesio. Si la corriente del ánodo < 0,3 mA, cambiar el ánodo de magnesio (→ figura 21, página 25).

10.3.2 Vaciado

- ▶ Separar el acumulador de la red y la resistencia eléctrica antes de la limpieza o la reparación y vaciarla.
- ▶ Vaciar el intercambiador de calor.
En caso de ser necesario, soplar las espirales inferiores.

10.3.3 Descalcificación y limpieza



Para aumentar el efecto limpiador, calentar el intercambiador de calor antes de aplicar el chorro de agua. Mediante el efecto de choque térmico se disuelven mejor las incrustaciones (p. ej. depósitos de cal).

- ▶ Desconectar el acumulador de la red con agua sanitaria.
- ▶ Cerrar las válvulas de corte y, si se utiliza un inserto de caldera eléctrica, desconectarlo de la red eléctrica. (→ figura 15, página 24).
- ▶ Vaciar el acumulador (→ figura 16, página 24).
- ▶ Abrir la abertura de inspección del acumulador (→ figura 17, página 24).
- ▶ Supervisar la suciedad del interior del acumulador.
- o-
- ▶ **En el caso de agua con poca cal:**
revisar el depósito con regularidad y limpiar los depósitos de cal.
- o-
- ▶ **En el caso de agua con cal o mucha suciedad:**
descalcificar el acumulador en función de la cantidad de cal formada mediante una limpieza química (p. ej. con un agente descalcificador compuesto de ácido cítrico).
- ▶ Aplicar un chorro de agua en el acumulador (→ figura 18, página 24).
- ▶ Retirar los restos con un aspirador húmedo / seco con tubo de aspiración de plástico.
- ▶ Cerrar la abertura de inspección con una junta nueva (→ figura 17, página 24).

Abertura de inspección

→ figura 17, página 24

- [1] Abertura de inspección
- [2] Junta
- [3] Tapa
- [4] Tornillo de fijación
- [5] Carcasa con elemento termoaislante

AVISO

¡Daños por el agua!

Una junta defectuosa o estropeada puede provocar daños por agua.

- ▶ Durante la limpieza, comprobar y, dado el caso, cambiar la junta de la brida de limpieza.

10.3.4 Reiniciar el funcionamiento

- ▶ Enjuagar el acumulador minuciosamente después de realizar trabajos de limpieza o reparaciones.
- ▶ Purgar el aire del lado del agua sanitaria.

10.4 Verificación del funcionamiento

AVISO

Daños por sobrepresión.

Un válvula de seguridad que no funcione correctamente puede provocar daños por sobrepresión.

- ▶ Comprobar el funcionamiento de la válvula de seguridad y enjuagar varias veces a través de ventilación.
- ▶ No cerrar la abertura de soplado de la válvula de seguridad.

11 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**, procesamos la información del producto y la instalación, los datos técnicos y de conexión, los datos de comunicación, el registro del producto y los datos del historial del

cliente para proporcionar la funcionalidad del producto (art. 6, apartado 1.1 (b) RGPD), para cumplir nuestros deberes de vigilancia del producto y por motivos de seguridad del producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD), para salvaguardar nuestros derechos relacionados con la garantía y el registro del producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD) y para analizar la distribución de nuestros productos y para proporcionar información individualizada y ofertas relacionadas con el producto (art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD). Para proporcionar prestaciones de servicio tales como servicios de venta y marketing, gestión de contratos, gestión de los pagos, programación, almacenamiento de datos y servicios de asistencia técnica, podemos solicitar y transferir datos a proveedores de servicios externos o empresas asociadas a Bosch. En algunos casos, pero solamente si se garantiza de forma adecuada la protección de datos, los datos personales pueden transferirse a receptores ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Bajo petición, se puede proporcionar información adicional. Puede ponerse en contacto con nuestro delegado de protección de datos en: Delegado de protección de datos: para la seguridad y la privacidad de la información (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANIA.

Tiene el derecho de revocar el procesamiento de sus datos personales en cualquier momento sobre la base del art. 6, apartado 1.1 (f) RGPD con motivo de su situación particular o si sus datos se utilizan para fines de marketing directo. Para ejercer sus derechos, por favor, póngase en contacto con nosotros a través de la dirección **privacy.rbib@bosch.com**. Para más información, siga el código QR.

Índice	
1	Explicação dos símbolos e indicações de segurança 11
1.1	Explicação dos símbolos
1.2	Indicações gerais de segurança
2	Indicações para o proprietário 12
3	Informações sobre o produto 12
3.1	Utilização conforme as disposições
3.2	Material fornecido
3.3	Descrição do produto
3.4	Placa de características do aparelho
3.5	Características Técnicas
3.6	Dados do produto para consumo de energia
4	Regulamentos 14
5	Transporte 14
6	Montagem 14
6.1	Local de instalação
6.2	Esquema de ligação
6.3	Ligação hidráulica
6.4	Montar o sensor da temperatura e ligar à rede elétrica
6.5	Montar o adaptador elétrico para aquecimento e ligar à rede elétrica
7	Colocação em funcionamento 16
7.1	Colocar o acumulador em funcionamento
7.2	Instruir o proprietário
8	Colocação fora de serviço 17
9	Proteção ambiental / eliminação 17
10	Inspeção e manutenção 17
10.1	Manutenção
10.2	Intervalos de manutenção
10.3	Trabalhos de manutenção
10.3.1	Ânodo de magnésio
10.3.2	Drenagem
10.3.3	Descalcificação e limpeza
10.3.4	Colocação em funcionamento
10.4	Verificação do funcionamento
11	Aviso de Proteção de Dados 19

1 Explicação dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso, as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras de aviso são definidas e podem ser utilizadas no presente documento:



PERIGO

PERIGO significa que irão ocorrer lesões graves a fatais.



AVISO

AVISO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.



CUIDADO

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

ATENÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

⚠ Instalação, colocação em funcionamento, manutenção

Apenas uma empresa especializada e autorizada deve efetuar a instalação, colocação em funcionamento e manutenção.

- ▶ Montar e colocar em funcionamento o acumulador e os acessórios de acordo com as instruções de instalação correspondentes.
- ▶ Não usar quaisquer componentes permeáveis de forma a reduzir a entrada de oxigénio e, deste modo, também a corrosão! Não utilizar vasos de expansão abertos.
- ▶ **Nunca fechar a válvula de segurança!**
- ▶ Usar somente peças de substituição originais.

⚠ Indicações para o grupo-alvo

Estas instruções de instalação destinam-se aos técnicos especializados em instalações de gás e de água, engenharia elétrica e técnica de aquecimento. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, danos pessoais e perigo de morte.

- ▶ Ler as instruções de instalações (equipamento térmico, regulador de aquecimento, etc.) antes da instalação.

- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e diretivas.
- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

⚠ Entrega ao proprietário

Instrua o proprietário aquando da entrega sobre a operação e as condições operacionais da instalação de aquecimento.

- ▶ Explicar a operação e aprofundar todas as tarefas relacionadas à segurança.
- ▶ Sobretudo nos pontos seguintes:
 - As modificações ou reparações apenas podem ser efetuadas por uma empresa especializada e autorizada.
 - São necessárias pelo menos uma inspeção anual assim como uma limpeza e manutenção, conforme a necessidade, para garantir uma operação segura e ecológica.
 - O gerador de calor só pode ser utilizado com a frente montada e fechada.
- ▶ Mostrar as possíveis consequências (lesões corporais até perigo de morte ou danos materiais) de uma inspeção, limpeza e manutenção em falha ou inadequadas.
- ▶ Entregar ao proprietário as instruções de instalação e o manual de instruções para serem conservados.

2 Indicações para o proprietário

⚠ Acerca deste capítulo

Este capítulo e o capítulo "Colocação fora de serviço" e "Política de privacidade" contêm informações importantes e indicações para o proprietário do sistema. Todos os outros capítulos destinam-se exclusivamente ao técnico especializado em instalações de água, eletricidade e aquecimento.

⚠ Medidas de segurança

Devem ser respeitadas as seguintes indicações. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ O acumulador, a tecnologia de conexão e as tubagens podem ficar muito quentes. Por esta razão, estas peças apresentam um perigo de queimaduras. Manter particularmente as crianças pequenas afastadas destas peças.
- ▶ Permitir que uma empresa especializada inspecione anualmente o acumulador e realize a manutenção regularmente. Recomendamos celebrar um contrato de manutenção e inspeção com uma empresa especializada e autorizada.
- ▶ A instalação, a manutenção, as modificações ou as reparações apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Está anexado ao sistema de aquecimento um manual de utilização para o proprietário. Também ter em atenção as indicações nessas instruções!
- ▶ Conservar os manuais de instalação.



3 Informações sobre o produto

3.1 Utilização conforme as disposições

Os acumuladores de água quente sanitária esmaltados (acumuladores) destinam-se ao aquecimento e acumulação de água sanitária. Cumprir todos os regulamentos, diretivas e normas relacionadas com água sanitária aplicáveis no país.

Apenas utilizar os acumuladores de água quente sanitária esmaltados (acumuladores) em sistemas de aquecimento de água quente.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos daí resultantes.

Requisitos água potável	Unidades	Valor
Dureza da água	ppm CaCO ₃	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Valor de pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Condutibilidade	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Requisitos relativos à água sanitária

Aquecer o acumulador de água quente sanitária (acumulador) apenas com líquido solar.

O acumulador de água quente sanitária pode ser equipado opcionalmente com um aquecimento elétrico. Em Espanha, não é permitido equipar os acumuladores de água quente sanitária com um aquecimento elétrico (→ cap. 4, página 14).

3.2 Material fornecido

- Reservatório de acumulação esmaltado
- Ânodo de magnésio
- Termómetro
- Tampa do acumulador
- Isolamento térmico: espuma rígida de poliuretano sem CFC aplicada diretamente sobre o depósito acumulador
- Documentação técnica

3.3 Descrição do produto

Item	Descrição
1	Base ajustável
2	Isolamento térmico
3	Isolamento térmico da abertura de verificação
4	Abertura de verificação
5	Cobertura da abertura de verificação
6	Permutador de calor, tubo liso esmaltado
7	Adaptador elétrico para aquecimento
8	Revestimento em chapa de aço esmaltado
9	Reservatório de acumulação
10	Termómetro
11	Tampa do revestimento
12	Elemento de isolamento térmico do ânodo de magnésio
13	Saída de água quente
14	Ânodo de magnésio
15	Entrada da circulação
16	Avanço do acumulador
17	Bainha de imersão
18	Retorno do acumulador
19	Entrada de água fria/drenagem

Tab. 3 Descrição do produto (→ fig. 4, página 21)

3.4 Placa de características do aparelho

Item	Descrição
1	Designação de tipo
2	Número de série
3	Volume nominal
4	Volume nominal do permutador de calor
5	Necessidades energéticas em standby
6	Proteção contra a corrosão
7	Ano de fabrico
8	Temperatura máx. da água quente do acumulador
9	Temperatura máxima de avanço da fonte de calor

Item	Descrição
10	Temperatura máxima de avanço do lado da energia solar
11	Potência de entrada da água de aquecimento
12	Caudal da água de aquecimento para potência de entrada da água de aquecimento
13	Pressão de funcionamento máxima do lado da água potável
14	Pressão de projeto máxima
15	Pressão de funcionamento máxima do lado da fonte de calor
16	Pressão de funcionamento máxima do lado da energia solar
17	Pressão de funcionamento máxima do lado da água potável CH
18	Pressão de ensaio máxima do lado da água potável CH

Tab. 4 Placa de características do aparelho

3.5 Características Técnicas

	Unidade	S120ZB	S160.2 ERW	S200.2 ERW	S300.2 ERW	S500.2 ERW
Dimensões e características técnicas	-	→ figura 3, página 20				
Diagrama de perda de pressão	-	→ figura 5, página 21				
Saída de água quente, entrada de água fria, drenagem	Polegada	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R1	R1
Alimentação e retorno do acumulador	mm	R1	R1	R1	R1	R1
Entrada da circulação	Polegada	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$
Capacidade do acumulador	l	115	151	193	293	463
Peso em vazio	kg	44	56	63	98	129
Permutador térmico (permutador de calor)						
Conteúdo de água de aquecimento	l	2,7	4,8	4,8	6,4	10,2
Superfície de aquecimento	m ²	0,4	0,69	0,69	0,92	1,48
Valores máximos admissíveis						
Temperatura da água do primário	°C	110	110	110	110	110
Temp. da água quente	°C	95	95	95	95	95
Pressão de serviço da água do primário	bar	10	10	10	10	10
Pressão de funcionamento da água quente	bar	10	10	10	10	10
Dados de desempenho						
Indicador de desempenho ¹⁾ com temperatura de avanço de 90 °C (potência máx. do acumulador)	N _L	1,2	2,4	4,0	7,0	15,0
Potência máxima da superfície de aquecimento com: 90 °C de temperatura de avanço e 45 °C de temperatura do acumulador	kW	12,0	18,7	18,7	24,0	35,0
85 °C de temperatura de avanço e 60 °C de temperatura do acumulador	kW	11,2	14,5	14,5	19,0	28,7
Potência contínua máxima com: 90 °C de temperatura de avanço e 45 °C de temperatura do acumulador	l/h	294	458	458	588	857
85 °C de temperatura de avanço e 60 °C de temperatura do acumulador	l/h	190	246	246	323	488

1) Indicador de desempenho N_L = 1 de acordo com a DIN 4708 para 3,5 pessoas, banheira normal e lava-louça. Temperaturas: acumulador 60 °C, temperatura de saída da água quente 45 °C e água fria 10 °C. Medição com potência de aquecimento máxima. Em caso de redução da potência térmica, o N_L diminui.

Tab. 5 Dados técnicos

Potência contínua de água quente

- As potências contínuas indicadas referem-se a uma temperatura de avanço do aquecimento de 60 °C, uma temperatura de saída de 45 °C e uma temperatura de entrada de água fria de 10 °C com potência máxima de carga do acumulador. A potência de carga do acumulador da caldeira de aquecimento é, no mínimo, tão grande como a potência da superfície de aquecimento do acumulador.
- Uma diminuição da quantidade de água quente indicada ou da potência de carga do acumulador ou da temperatura de avanço provocou

uma diminuição da potência contínua, assim como do indicador de desempenho (N_L).

3.6 Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados do produto correspondem aos requisitos definidos pela UE nas portarias n.º 812/2013 e n.º 814/2013 como suplemento do Regulamento da UE 2017/1369.

A implementação destas diretivas com indicação dos valores ErP permite aos fabricantes a utilização do símbolo "CE".

Número de artigo	Tipo de produto	Volume do acumulador (V)	Perda de capacidade térmica (S)	Classe de eficiência ¹⁾
8718540040	S120ZB B	115,0l	48,0 W	B
8732971582	S160.2 ER W	151,0l	56,0 W	B
8732971584	S200.2 ER W	191,0l	60,0 W	B
8732971586	S300.2 ER W	293,0l	70,0 W	B
8732971590	S500.2 ER W	462,0l	81,0 W	B

1) Classe de eficiência energética s de preparação de água quente

Tab. 6 Dados do produto para consumo de energia

4 Regulamentos

Respeite todos os regulamentos, regras técnicas e diretivas nacionais e regionais em vigor, para uma correta instalação e a operação do produto.

O documento 6721108961 contém informações relativas aos regulamentos em vigor. Para o procurar, pode utilizar a pesquisa de documentos na nossa página de Internet. O endereço de Internet encontra-se no verso destas instruções.



Em Espanha não é permitido equipar o acumulador de água quente sanitária com um adaptador elétrico para aquecimento em novas construções. Pode utilizar o adaptador elétrico para aquecimento durante trabalhos de reconstrução ou restauração. Em Portugal é permitido equipar o acumulador de água quente sanitária com um adaptador elétrico para aquecimento.

CTE (09/2013) para Espanha

Montagem e instalação do aquecedor de água sanitária (acumulador)
Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HE, HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

5 Transporte



AVISO

Perigo de ferimentos devido ao transporte de cargas pesadas e a uma fixação incorreta durante o transporte!

- ▶ Utilizar meios de transporte adequados.
 - ▶ Proteger o acumulador contra queda.
-
- ▶ Transportar o acumulador embalado com carreta para sacos e cinta de fixação (→ fig. 6, página 21).
- ou-
- ▶ Transportar o acumulador não embalado com rede de transporte, protegendo assim as peças de ligação contra danos.
 - ▶ Transportar o acumulador para o local de instalação.
 - ▶ Eliminar o material de embalagem.
 - ▶ Retirar o acumulador da palete, elevar e colocar no local de instalação.

6 Montagem

O acumulador de água quente sanitária é fornecido na sua totalidade. O isolamento térmico é aplicado diretamente sobre o depósito acumulador.

6.1 Local de instalação

INDICAÇÃO

Danos no sistema devido a capacidade insuficiente da superfície de apoio ou devido a uma base inadequada!

- ▶ Assegurar que a superfície de apoio é plana e que possui uma capacidade suficiente.
-
- ▶ Instalar o acumulador no espaço interior seco e protegido contra a formação de gelo.
 - ▶ Em caso de perigo de acumulação de água no pavimento do local de instalação: colocar o acumulador sobre uma base.
 - ▶ Ter em atenção as distâncias mínimas da parede no local de instalação (→ fig. 9, página 22).



Para a substituição do ânodo de magnésio e do adaptador elétrico (em trabalhos de manutenção) é necessário um espaço livre suficiente em cima e à frente do acumulador de água quente sanitária.

- ▶ Respeitar a altura mínima no local de instalação (→ figura 3, página 20).

6.2 Esquema de ligação

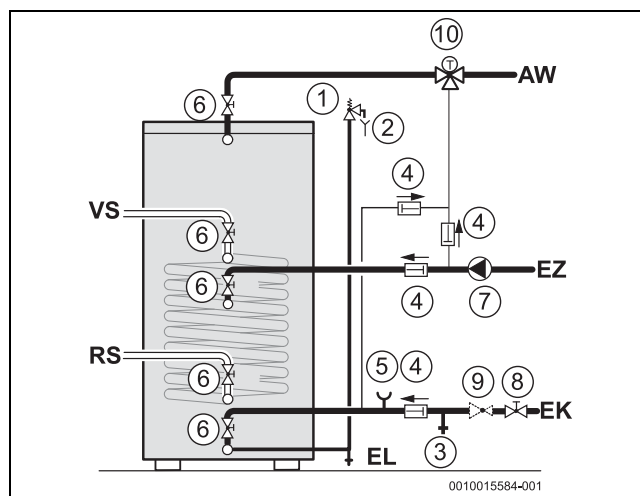


Fig. 1 Esquema de ligação, acumulador individual

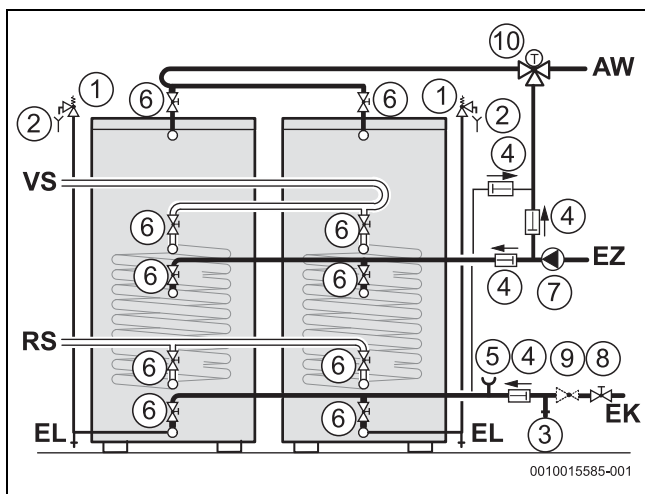


Fig. 2 Esquema de ligação, circuito paralelo

- [1] Válvula de segurança
- [2] Saída da válvula de segurança
- [3] Válvula de verificação
- [4] Válvula de retenção
- [5] Bocão do manómetro
- [6] Válvula de corte
- [7] Bomba de circulação
- [8] Válvula de corte (no local de instalação)
- [9] Redutor da pressão (se necessário, acessório)
- [10] Misturadora térmica para água quente
- [AW] Saída de água quente
- [EL] Drenagem
- [EK] Entrada de água fria
- [EZ] Entrada da circulação
- [RS] Retorno do acumulador
- [VS] Avanço do acumulador



Circuito paralelo:

- ▶ Ligar o acumulador de água quente sanitária na diagonal nos lados do aquecimento e água sanitária. Isto permite compensar as diversas perdas de pressão.
- ▶ Ligar apenas um sensor da temperatura do acumulador.

6.3 Ligação hidráulica



AVISO

Perigo de incêndio devido a trabalhos de soldadura!

- ▶ Tomar medidas de proteção adequadas durante os trabalhos de soldadura, pois o isolamento térmico é inflamável. P. ex., cobrir o isolamento térmico.
- ▶ Verificar se o revestimento do acumulador está intacto após o trabalho.



AVISO

Risco para a saúde devido a água com impurezas!

A realização de trabalhos de montagem sem as medidas de higiene necessárias pode provocar a contaminação da água sanitária.

- ▶ Instalar e equipar o acumulador de água quente sanitária de forma higiénica e de acordo com as normas e diretivas nacionais em vigor.
- ▶ Depois da montagem, lavar o acumulador de água quente sanitária e as tubagens com água sanitária.

INDICAÇÃO

Danos na instalação devido a peças de ligação incorretas!

- ▶ Em instalações de aquecimento de água sanitária etubagens de plástico, utilizar sempre uniões roscadas metálicas.
- ▶ Ao utilizar aquecimento elétrico: após concluir a instalação completa do acumulador, efetuar um teste de continuidade de acordo com a IEC/EN 60335 (incluindo também as uniões roscadas metálicas).

INDICAÇÃO

Danos no sistema causados por material de instalação inadequado.

- ▶ Utilizar apenas material de instalação adequado.
- ▶ Ligar o avanço e o retorno da instalação de energia solar (→ figura 4, página 21). Todas as tubagens de ligação no acumulador devem ser feitas com uniões roscadas e, se necessário, com válvulas de corte. Montar a válvula de ventilação e de purga na tubagem de água quente antes da válvula de corte. Montar um tubo de drenagem na ligação inferior do acumulador.



AVISO

Queimadura devido a água quente!

No funcionamento a energia solar, a temperatura de água quente pode atingir os 90 °C.

- ▶ Para limitar a temperatura de consumo para, no máximo, 60 °C, instalar uma misturadora térmica de água quente.
- ▶ Montar uma misturadora térmica de água quente na alimentação do acumulador.
- ▶ Para assegurar a remoção de impurezas, não montar cotovelos na tubagem de drenagem.
- ▶ Montar tubagens de ligação sem tensão. Fechar todas as ligações do acumulador que não forem utilizadas.

Válvula de segurança (no local)

- ▶ Instalar a válvula de segurança no local homologada para a água sanitária na tubagem de água fria. Ter em atenção as instruções de instalação da válvula de segurança. A pressão de abertura (pressão de resposta) da válvula de segurança não deve exceder a pressão de serviço admissível do acumulador (→ placa de características ou capítulo 3.5, página 13). Colocar a placa de indicação com a seguinte inscrição na válvula de segurança: "Não fechar a tubagem de sopro. Por motivos de segurança, durante o aquecimento, pode vazar água."
- ▶ Dimensionar a secção transversal da tubagem de sopro de modo a que corresponda, no mínimo, à secção transversal de saída da válvula de segurança (→ tabela 7).
- ▶ Verificar periodicamente a operacionalidade da válvula de segurança, ventilando-a.

Diâmetro de ligação mínimo	Capacidade nominal do reservatório de água	Potência máx. de aquecimento
	l	kW
DN15	120 - 200	75
DN20	200 - 1000	150

Tab. 7 Dimensionamento da tubagem de sopro

6.4 Montar o sensor da temperatura e ligar à rede elétrica

PERIGO

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

▶ Antes da abertura do aparelho de regulação, desligar a instalação de aquecimento da corrente através do interruptor de emergência do aquecimento e do disjuntor da habitação. Proteger contra uma reação inadvertida.

▶ Ligar o sensor no aparelho de regulação.



Ao montar o sensor da temperatura, tenha em atenção a documentação técnica para o aparelho de regulação e para o sistema de energia solar no que respeita às ligações elétricas e ao ajuste temperatura do sensor da temperatura.

▶ Estabelecer a ligação elétrica do aparelho de regulação de acordo com a documentação técnica.

6.5 Montar o adaptador elétrico para aquecimento e ligar à rede elétrica

Este acumulador permite a instalação de um adaptador elétrico para aquecimento, o qual aquece adicionalmente a água sanitária através da corrente elétrica.



No âmbito de aplicação da norma CTE (→ capítulo 4, página 14), não é permitida a instalação de um aquecedor elétrico.

→ figura 10, página 22:

[1] Vedação

[2] Aquecimento elétrico

- ▶ Montar o aquecedor elétrico na posição prevista (→ figura 4 [7], página 21) e ligar à rede elétrica. Para isso, ter em atenção a documentação técnica do adaptador elétrico para aquecimento, os regulamentos de instalação locais e as instruções de segurança.
- ▶ Efetuar o teste de continuidade de acordo com a IEC/EN 60335 entre o ânodo de magnésio e a ligação do condutor de proteção.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos locais durante o funcionamento do adaptador elétrico para aquecimento (p. ex. períodos de ligação).

7 Colocação em funcionamento

INDICAÇÃO

Danos materiais causados por sobrepressão!

Se a tubagem de escape estiver fechada, a sobrepressão pode causar fissuras por tensão no esmalte.

- ▶ Certificar-se de que a tubagem de escape da válvula de segurança da temperatura e pressão está sempre aberta.
- ▶ Colocar a caldeira de aquecimento, os módulos e acessórios em funcionamento de acordo com as indicações do fabricante e os documentos técnicos.

7.1 Colocar o acumulador em funcionamento



Em caso de funcionamento com o adaptador elétrico para aquecimento: ajustar a temperatura da água quente no regulador solar, de modo que o limitador da temperatura de segurança do adaptador elétrico para aquecimento não seja acionado pelo aquecimento solar do acumulador (→ manual de instruções da instalação de energia solar).

- ▶ Purgar o acumulador: abrir a válvula de purga e ventilação ou a torneira de consumo situada mais acima.
- ▶ Encher o acumulador: abrir a válvula de corte para a entrada de água fria (→ figura 12).
- ▶ Antes de proceder ao aquecimento, verificar se a instalação de aquecimento, o acumulador de água quente sanitária e as tubagens estão cheios com água. Para tal, abrir a válvula de purga e ventilação (→ figura 13).
- ▶ Verificar a estanquidade de todas as ligações, tubagens e abertura de inspeção (→ figura 14).



Efetuar a verificação da estanquidade do acumulador exclusivamente com água sanitária. A pressão de ensaio só pode ter, no máximo, 10 bar de sobrepressão no lado de água quente.

Regulação da temperatura do acumulador

- ▶ Ajustar a temperatura do acumulador pretendida conforme o manual de utilização do aquecedor tendo em atenção o perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente (→ Capítulo 7.2).

Desinfecção térmica

- ▶ Efetuar a desinfecção térmica regularmente, conforme o manual de instruções da caldeira de aquecimento.



AVISO

Risco de queimaduras!

Água quente pode levar a graves queimaduras.

- ▶ A desinfecção térmica só deve ser executada fora das horas normais de funcionamento.
- ▶ Informar os moradores sobre o perigo de queimadura e monitorizar a desinfecção térmica ou montar uma válvula misturadora de água sanitária termostática.

7.2 Instruir o proprietário



AVISO

Risco de queimadura nos pontos de consumo de água quente!

Em função do sistema e por razões operacionais (desinfecção térmica), existe o perigo de queimaduras nos pontos de consumo de água quente durante o modo de produção de água quente sanitária.

Em caso de um ajuste da temperatura da água quente sanitária superior a 60 °C, é recomendada a instalação de um misturador.

- ▶ Informar o proprietário que apenas poderá utilizar água misturada.
- ▶ Explicar o modo de utilização e de manuseamento da instalação de aquecimento e do acumulador e chamar especialmente a atenção para os pontos de segurança técnica.
- ▶ Explicar o modo de funcionamento e de verificação da válvula de segurança.
- ▶ Entregar toda a documentação anexa ao proprietário.

- ▶ **Recomendação para o proprietário:** celebrar um contrato de manutenção e inspeção com uma empresa especializada e autorizada. Efetuar a manutenção conforme os intervalos de manutenção especificados (→ tab. 8) e inspecionar anualmente.

Referir ao proprietário os pontos seguintes:

- ▶ Ajustar a temperatura da água quente.
 - Durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança.
 - A conduta de purga da válvula de segurança deve ficar sempre aberta.
 - Cumprir os intervalos de manutenção (→ tab. 8).
 - **Em caso de perigo de formação de gelo e de ausência breve do proprietário:** deixar a instalação de aquecimento em funcionamento e colocar na temperatura de água quente mais baixa.

8 Colocação fora de serviço

Colocar o acumulador fora de serviço

- ▶ Desativar a instalação de aquecimento (→ manual de instruções do aparelho de regulação e da instalação de energia solar).
- ▶ Desligar o adaptador elétrico para aquecimento da corrente elétrica e protegê-lo contra uma nova ligação inadvertida.

Esvaziar o acumulador no caso de risco de congelação

INDICAÇÃO

Danos no acumulador devido ao gelo!

Se, durante a sua ausência, existir o risco de formação de gelo, o acumulador de água quente sanitária pode congelar.

- ▶ Recomendação: drenar o acumulador de água quente sanitária e a alimentação de água fria.
- ▶ Desativar a instalação de aquecimento (→ manual de instruções do aparelho de regulação e da instalação de energia solar).
- ▶ Desligar o adaptador elétrico para aquecimento da corrente elétrica e protegê-lo contra uma nova ligação inadvertida.
- ▶ Fechar a válvula de corte da entrada de água fria (→ 15).



AVISO

Risco de queimaduras por água quente!

A água quente pode conduzir a combustões graves.

- ▶ Deixar o acumulador arrefecer o suficiente.
- ▶ Abrir a válvula de descarga (→ 15).
- ▶ Para a ventilação, abrir a válvula de ventilação e de purga ou a torneira de consumo situada mais acima.

INDICAÇÃO

Danos no acumulador devido a corrosão!

Depois da drenagem, a humidade residual pode provocar corrosão.

- ▶ Drenar completamente o acumulador através da válvula de purga, também na parte mais baixa do acumulador.
- ▶ Secar bem o interior e deixar as tampas das aberturas de verificação abertas.
- ▶ Drenar completamente o acumulador e secar o interior.

9 Proteção ambiental / eliminação

A proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.

A qualidade dos produtos, a rentabilidade e a proteção do meio ambiente são objectivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidos à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem optimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

10 Inspeção e manutenção



AVISO

Perigo de queimadura devido à água quente!

A água quente pode conduzir a combustões graves.

- ▶ Deixar o acumulador arrefecer o suficiente.
- ▶ Antes de todas as manutenções deixar o acumulador arrefecer.
- ▶ Efetuar a limpeza e a manutenção nos intervalos indicados.
- ▶ Eliminar de imediato as falhas.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais!

10.1 Manutenção

Conforme a DIN EN 806-5, anexo A, tabela A1, linha 42 deve ser executada uma manutenção anual. Desta fazem parte os seguintes trabalhos:

- Controlo funcional da válvula de segurança
- Verificação de estanquidade de todas as ligações
- Limpeza do acumulador
- Verificação do ânodo

10.2 Intervalos de manutenção

A manutenção deve ser executada em função do caudal, da temperatura de serviço e da dureza da água (→ tab. 8). Por isso, devido à nossa experiência de longos anos, recomendamos a seleção dos intervalos de manutenção conforme a tab. 8.

Para minimizar a calcificação do acumulador, recomendamos a instalação de uma instalação de amaciamento a partir de 14° dH.

A qualidade da água pode ser obtida junto do fornecedor local de abastecimento de água.

Dependendo da composição da água, os valores efetivos podem divergir significativamente dos valores de referência indicados.

Dureza da água [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentração de carbonato de cálcio CaCO ₃ [mol/m ³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturas	Meses		
Em caso de caudal normal (< capacidade do acumulador/24 h)			
< 60°C	24	21	15
60...70°C	21	18	12
> 70°C	15	12	6
Em caso de aumento de caudal (> capacidade do acumulador/24 h)			
< 60°C	21	18	12
60...70°C	18	15	9
> 70°C	12	9	6

Tab. 8 Intervalo de manutenção após meses

10.3 Trabalhos de manutenção

10.3.1 Ânodo de magnésio

O ânodo de magnésio protege o esmalte contra possíveis imperfeições.



CUIDADO

Danos de corrosão!

Uma negligência do ânodo pode conduzir a danos de corrosão precoces.

- ▶ Verificar o ânodo de magnésio anualmente e substituir, se necessário.

Verificar o ânodo de magnésio



PERIGO

Perigo de morte devido a corrente elétrica!

- ▶ Não utilizar o acumulador com sistema elétrico de aquecimento com ânodo inerte.



Se a barra de ânodo não for submetida a uma manutenção correta, a garantia do acumulador perde validade.



Não deixar a superfície da barra de magnésio entrar em contacto com óleo ou gordura.

- ▶ Prestar atenção à limpeza.



Se o ânodo de magnésio ainda estiver em condições de ser utilizado, vede-o novamente com um material de vedação apropriado (p. ex. cânhamo ou fita PTFE) durante a montagem do ânodo de magnésio. Como o ânodo de magnésio também é utilizado como condutor de proteção, após a instalação é necessário verificar a resistência de transição entre a ligação do condutor de proteção e o ânodo de magnésio, de acordo com a EN 50106.

- ▶ Fechar a entrada de água fria.
- ▶ Despressurizar o acumulador (→ figura 15, página 24).
- ▶ Desmontar e verificar o ânodo de magnésio (→ figura 22 a figura 24, página 26).
- ▶ Substituir o ânodo de magnésio se o diâmetro for inferior a 15 mm (→ figura 23, página 26).
- ▶ No caso de **ânodo de magnésio isolado**: verificar a resistência de transição entre a ligação do condutor de proteção e o ânodo de magnésio. Se a corrente do ânodo for <0,3 mA, substituir o ânodo de magnésio (→ figura 21, página 25).

10.3.2 Drenagem

- ▶ Desconectar o acumulador e o adaptador elétrico para aquecimento da rede elétrica e esvaziar antes da limpeza e reparação.
- ▶ Esvaziar o permutador de calor.
Se necessário, purgar as espirais inferiores.

10.3.3 Descalcificação e limpeza



Para aumento o efeito de limpeza, aquecer o permutador de calor antes da pulverização. Graças ao efeito de choque térmico, as incrustações são removidas mais facilmente (por ex. depósitos de calcário).

- ▶ Desligar o acumulador no lado da água sanitária da rede.
- ▶ Fechar as válvulas de bloqueio e, se estiver a utilizar um elemento de aquecimento elétrico, desligar da rede elétrica (→ figura 15, página 24).
- ▶ Esvaziar o acumulador (→ figura 16, página 24).
- ▶ Abrir a abertura de inspeção no acumulador (→ figura 17, página 24).
- ▶ Inspeccionar o interior do acumulador quanto a sujidade.

-ou-

- ▶ **Em caso de água com baixo teor de calcário:**
verificar regularmente o recipiente e limpar os depósitos de calcário.

-ou-

- ▶ **Em caso de água com calcário ou com muita sujidade:**
descalcificar regularmente o acumulador através de uma limpeza química (por ex. com um fluido descalcificador apropriado à base de ácido cítrico).
- ▶ Injetar o acumulador (→ figura 18, página 24).
- ▶ Remover os resíduos com um aspirador a húmido/seco com tubo de aspiração em plástico.
- ▶ Fechar a abertura de inspeção com um novo vedante (→ figura 17, página 24).

Abertura de inspeção

→ Figura 17, página 24

- [1] Abertura de inspeção
- [2] Vedação
- [3] Tampa
- [4] Parafuso de fixação
- [5] Cobertura com elemento de isolamento térmico

INDICAÇÃO**Danos provocados pela água!**

Uma vedação danificada ou destruída pode conduzir a danos provocados pela água.

- ▶ Verificar a vedação do flange de limpeza durante a limpeza e, se necessário, renovar.

10.3.4 Colocação em funcionamento

- ▶ Após a realização da lavagem ou reparação, lavar bem o acumulador.
- ▶ Purgar o ar do lado do aquecimento e da água sanitária.

10.4 Verificação do funcionamento**INDICAÇÃO****Danos devido a sobrepressão!**

Uma válvula de segurança que não esteja a funcionar corretamente pode provocar danos devido a sobrepressão!

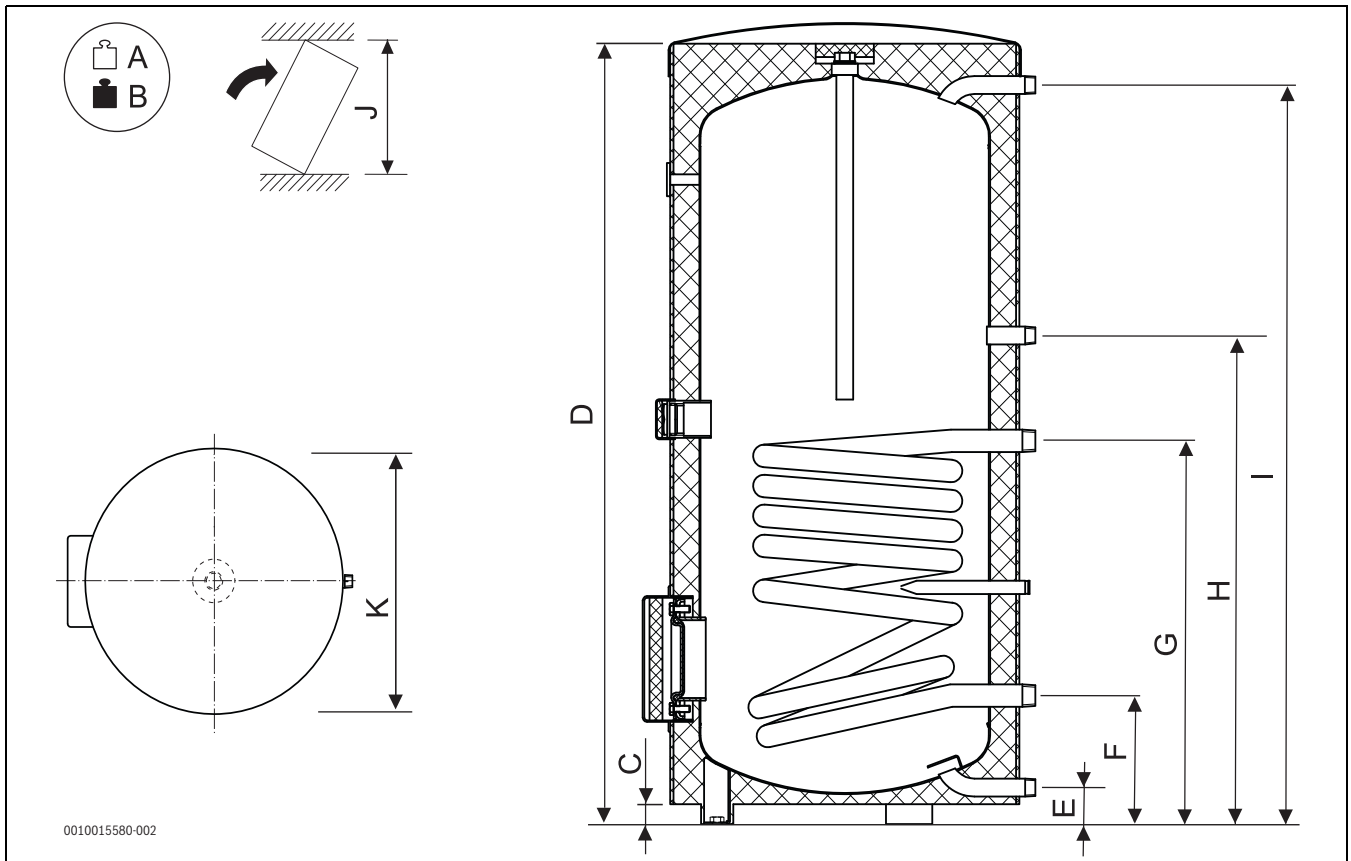
- ▶ Verificar o funcionamento da válvula de segurança e lavar através de uma breve purga.
- ▶ Não fechar a conduta de purga da válvula de segurança.

11 Aviso de Proteção de Dados

Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade

do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea b) do RGPD, para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (artigo 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD). Para fornecer serviços como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados para fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. Serão fornecidas informações adicionais mediante pedido. Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados para: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

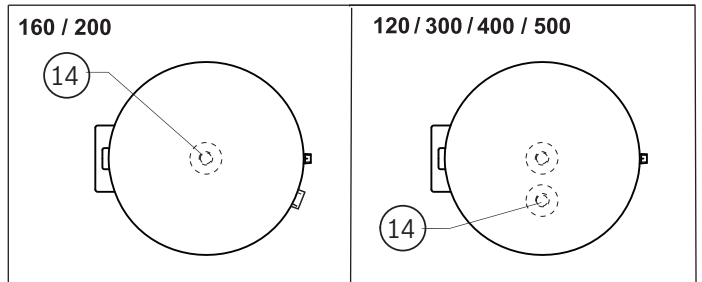
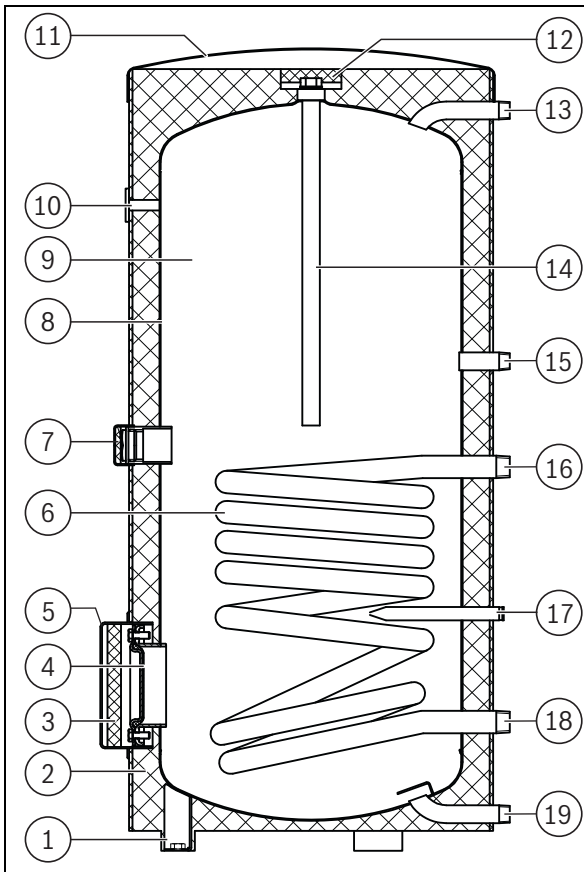
Tem o direito de objeção ao tratamento dos seus dados pessoais com base no 6.º, n.º 1.1, alínea f) do RGPD, por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem utilizados para fins de marketing direto, em qualquer momento. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de **privacy.ttpo@bosch.com**. Para obter mais informações, siga o código QR.



3

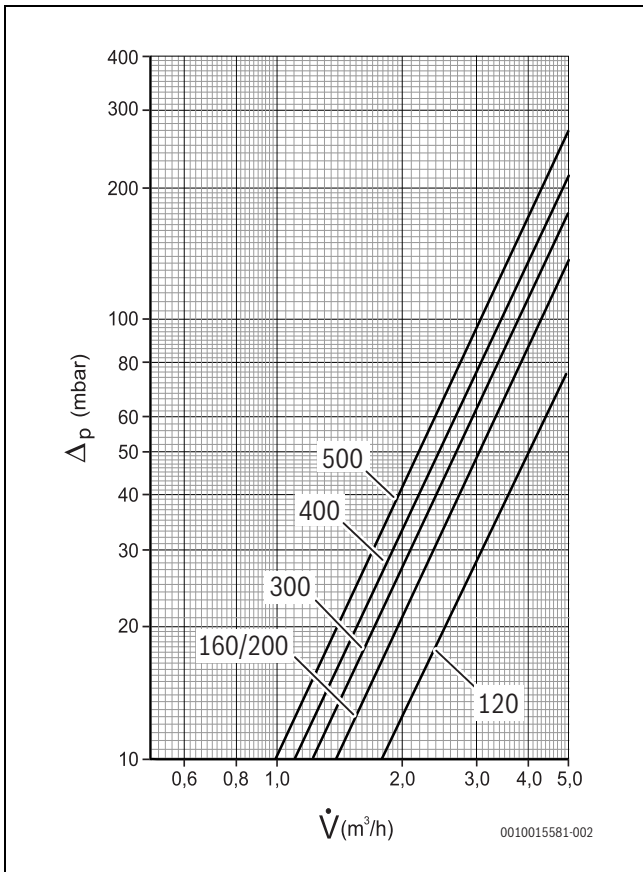
		S120ZB	S160.2 ERW	S200.2 ERW	S300.2 ERW	S500.2 ERW
A	kg	44	55	63	98	129
B	kg	159	207	256	391	592
C	mm	15-20	30	30	30	-
D	mm	922	1172	1432	1794	1921
E	mm	55	55	55	90	55
F	mm	139	194	194	255	221
G	mm	248	577	577	710	774
H	mm	75	735	900	1002	1101
I	mm	344	1113	1373	1728	1856
J	mm	1222	1281	1521	1883	1932
K	mm	540	600	600	650	750

9



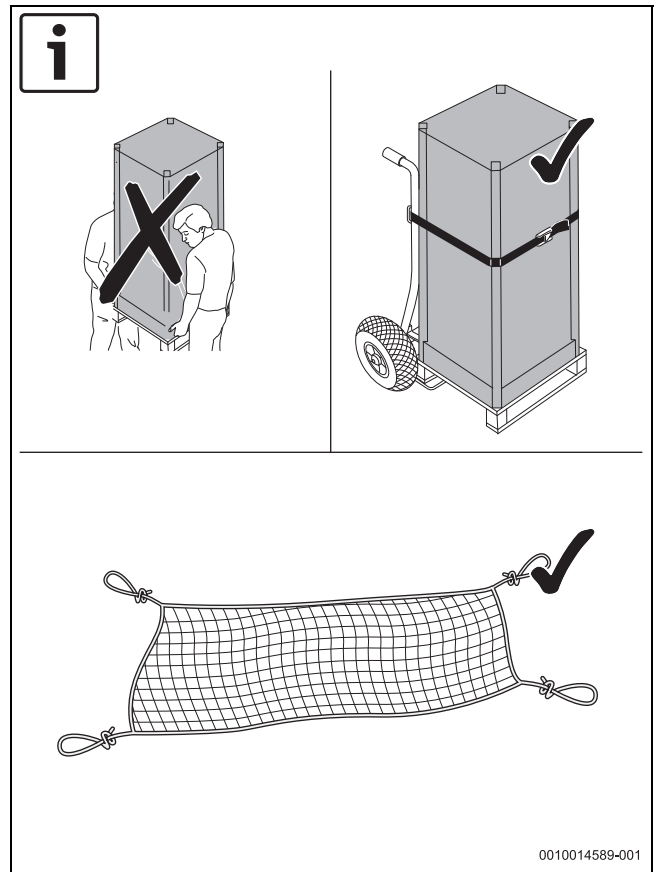
0010015579-002

4



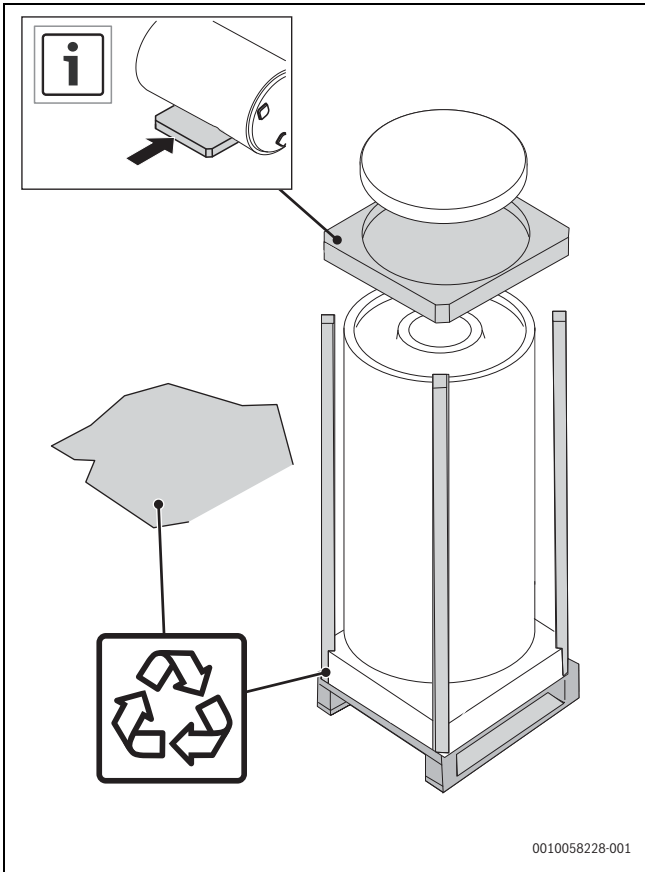
0010015581-002

5

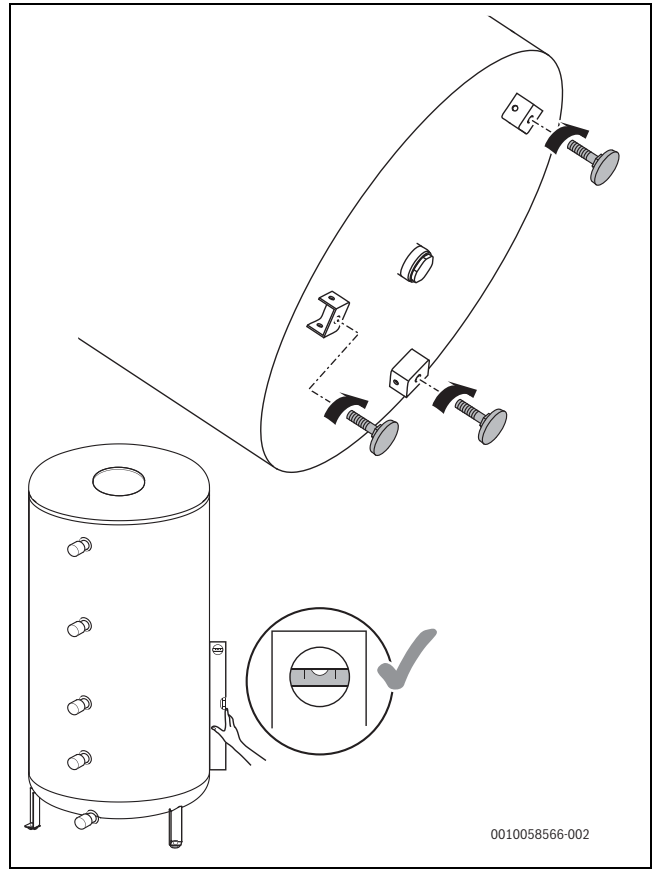


0010014589-001

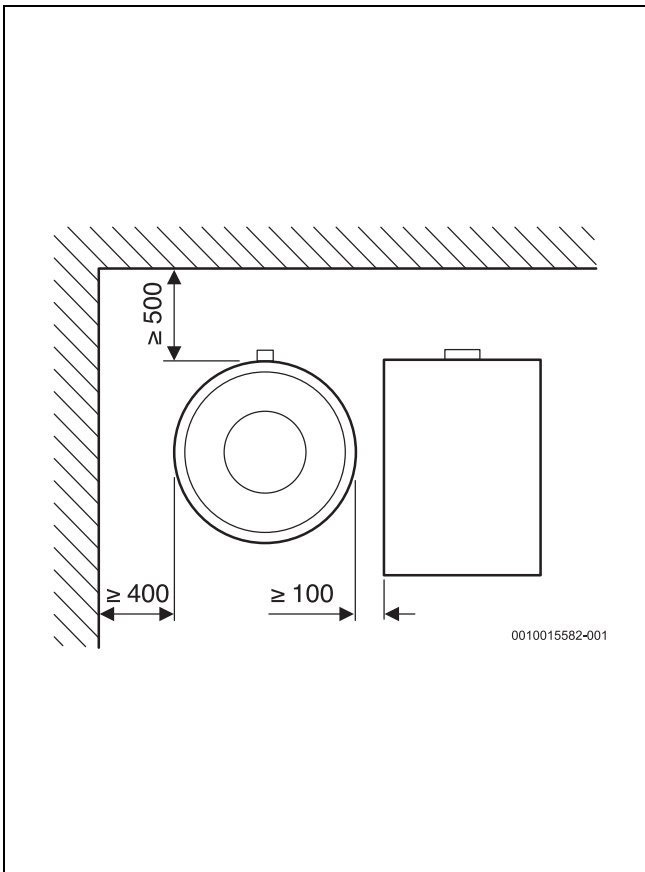
6



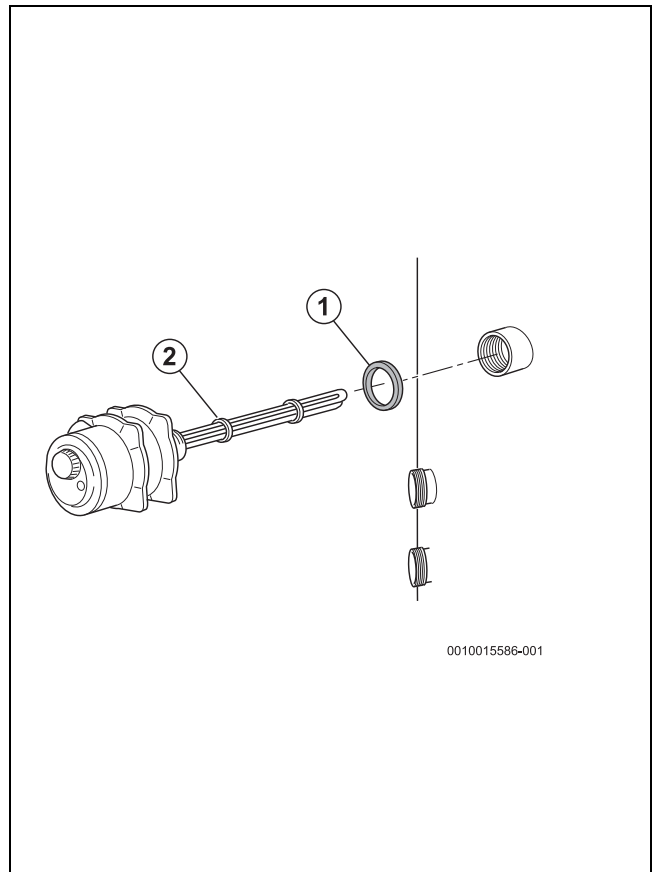
7



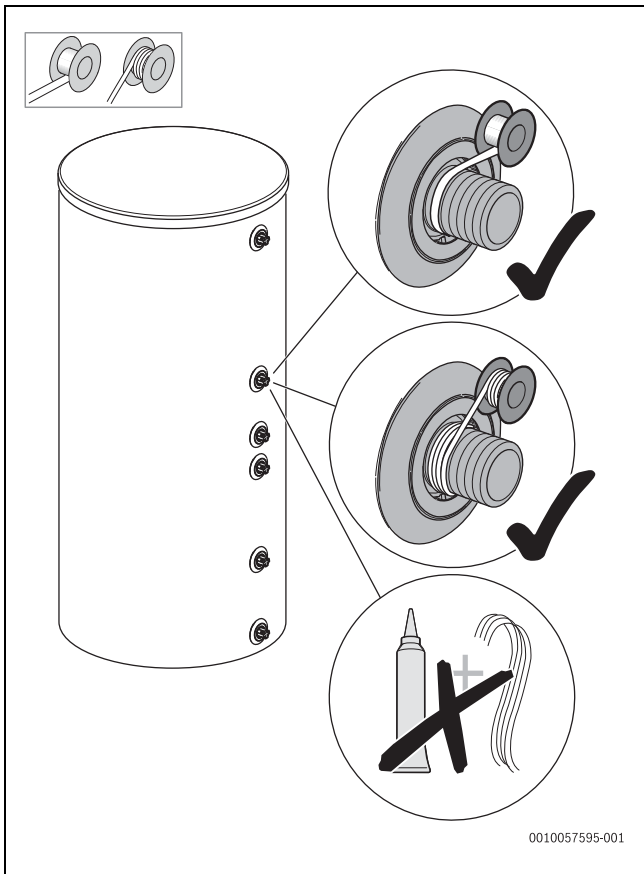
8



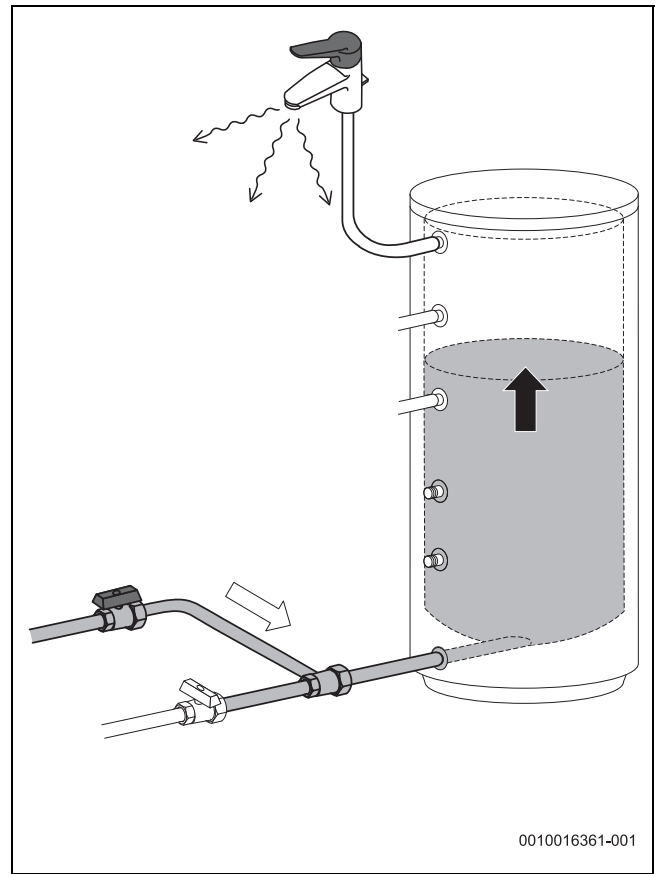
9



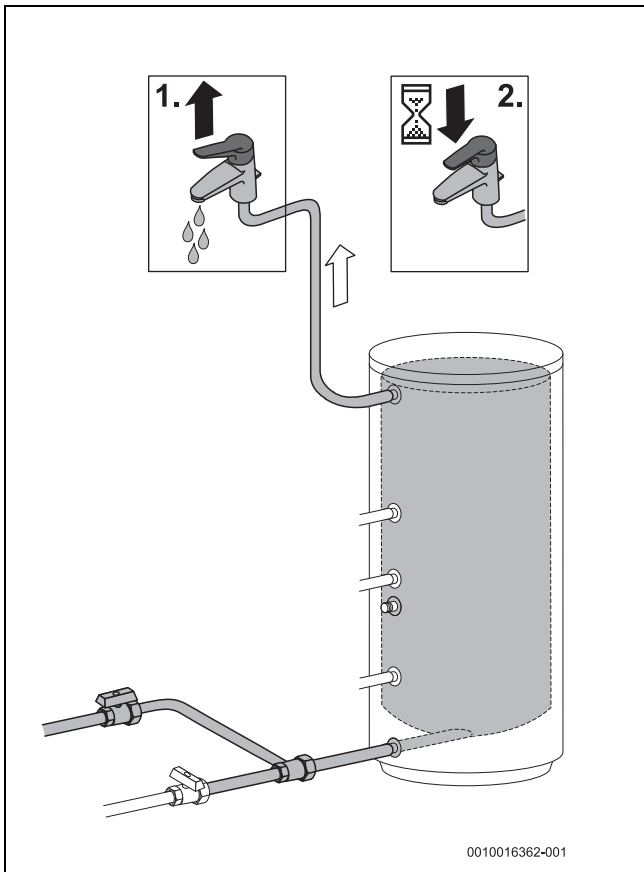
10



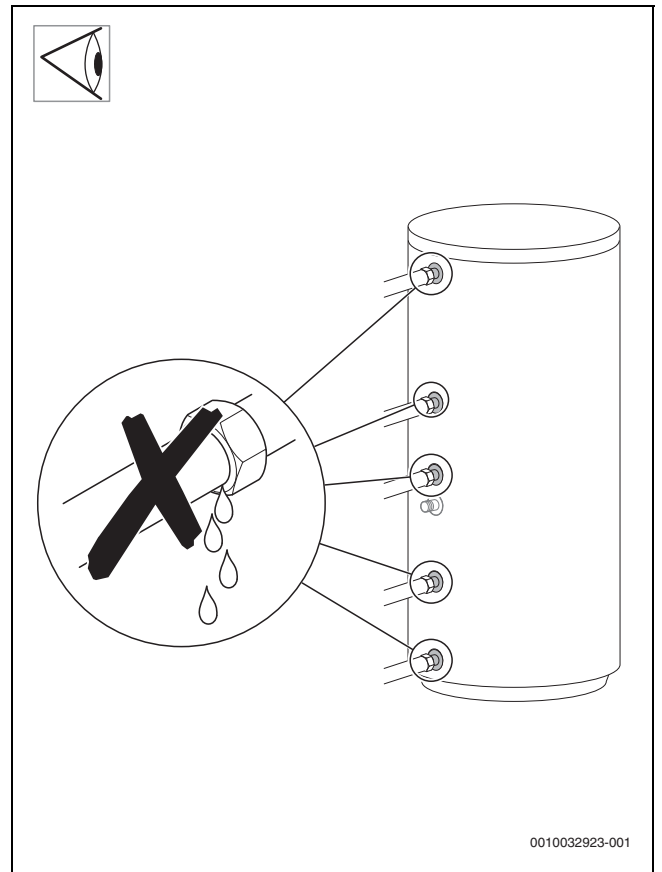
11



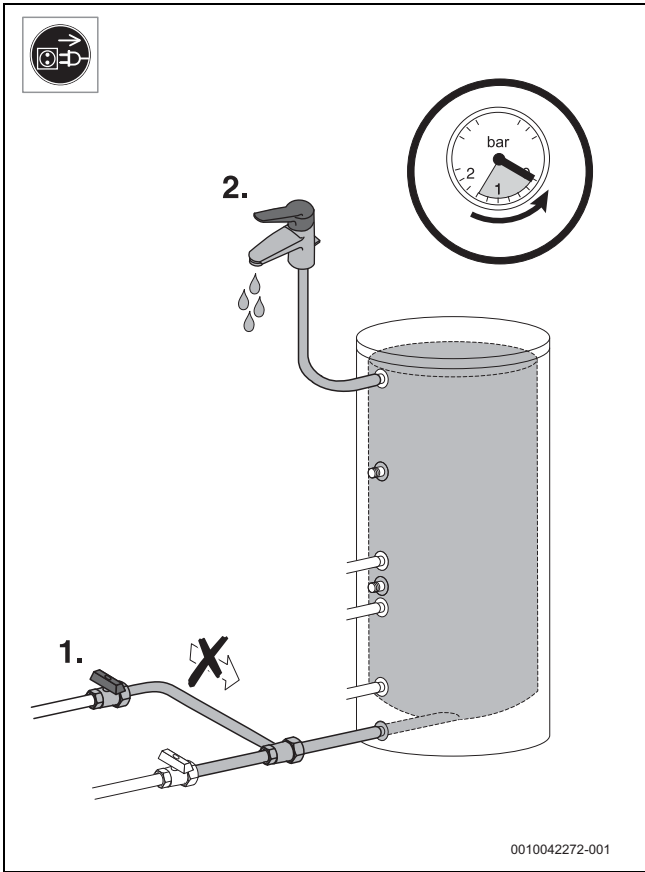
12



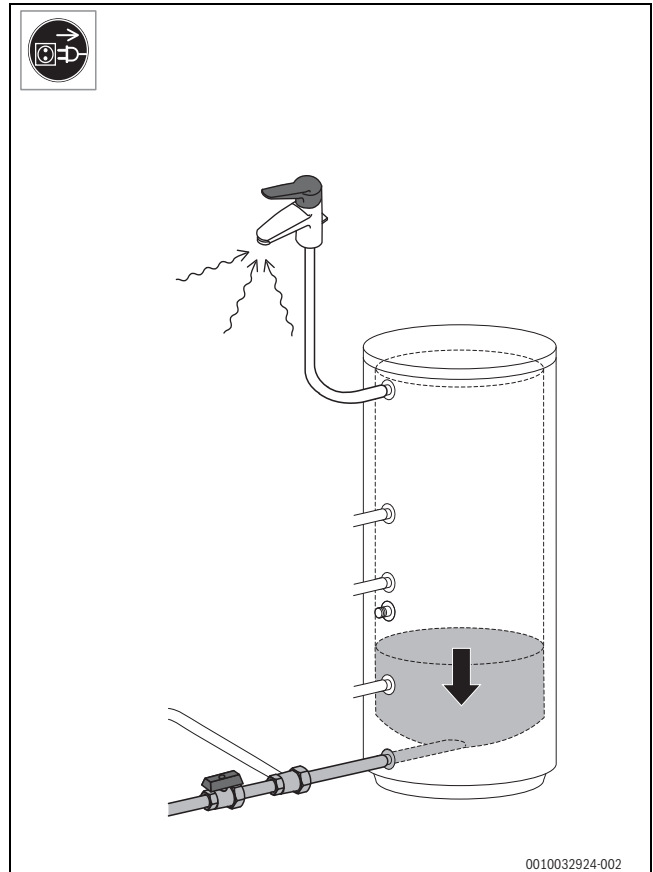
13



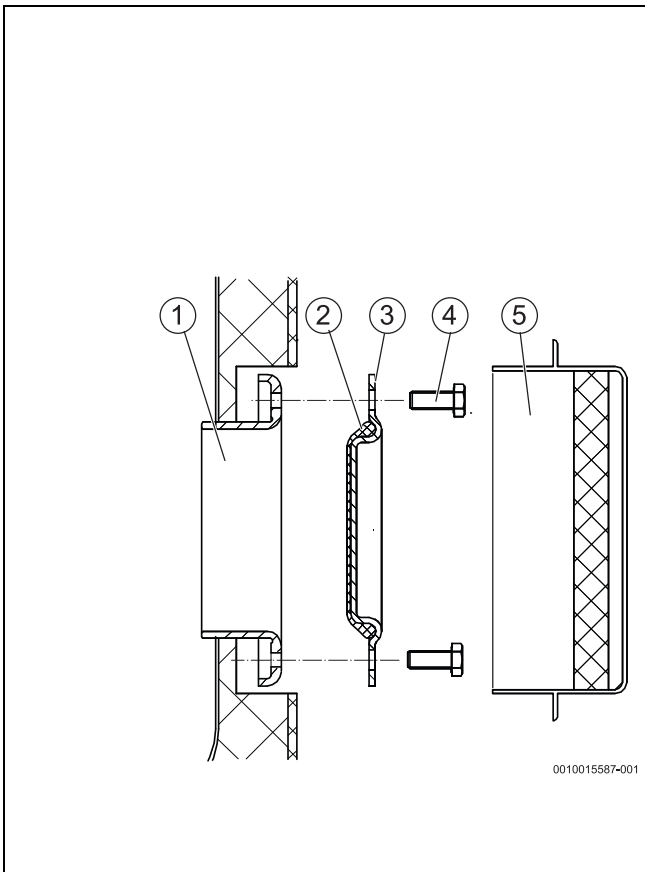
14



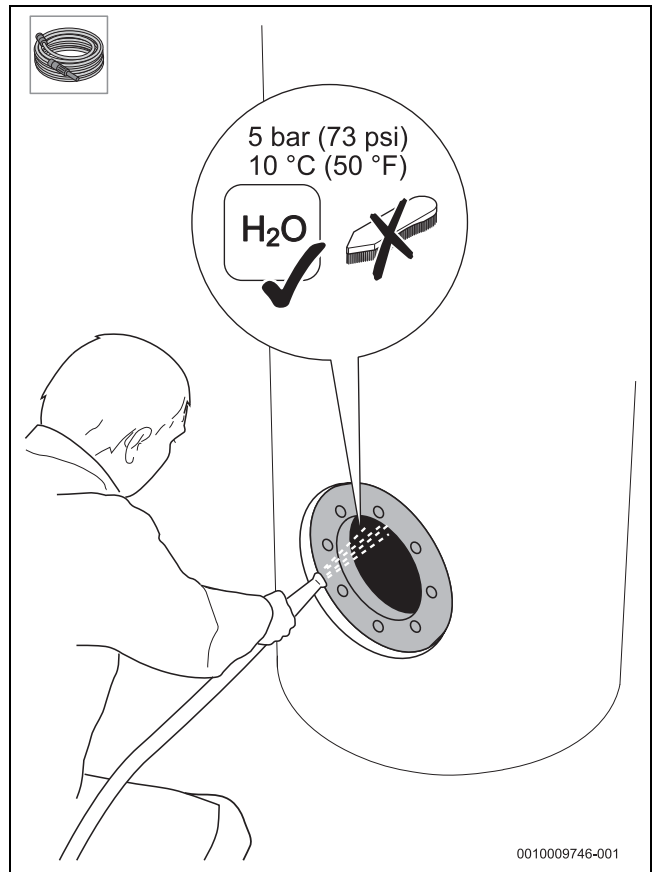
15



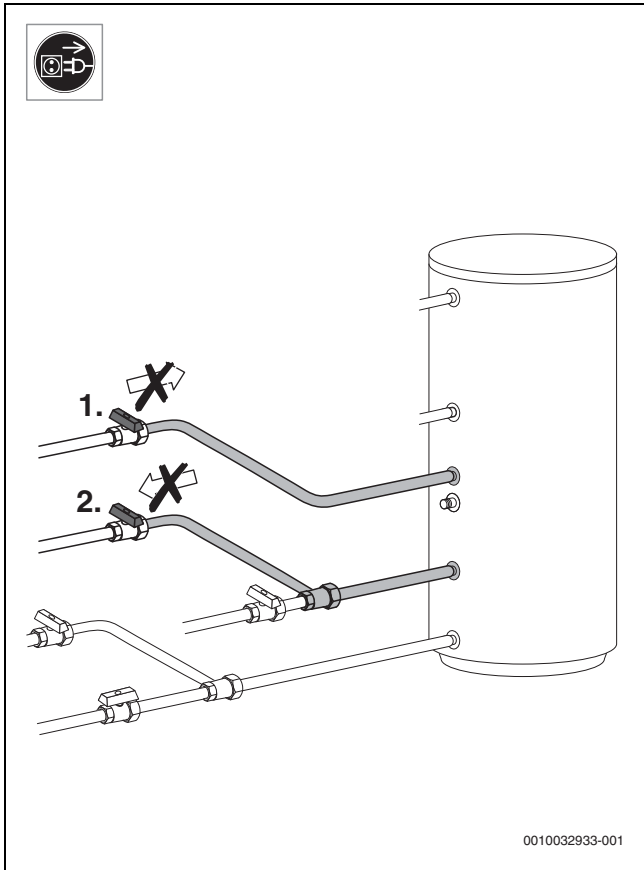
16



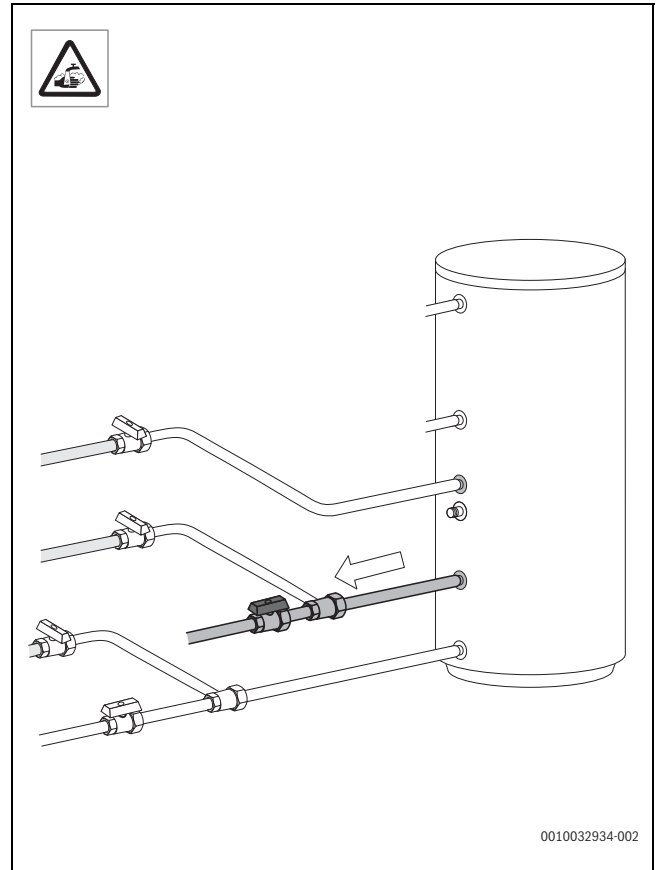
17



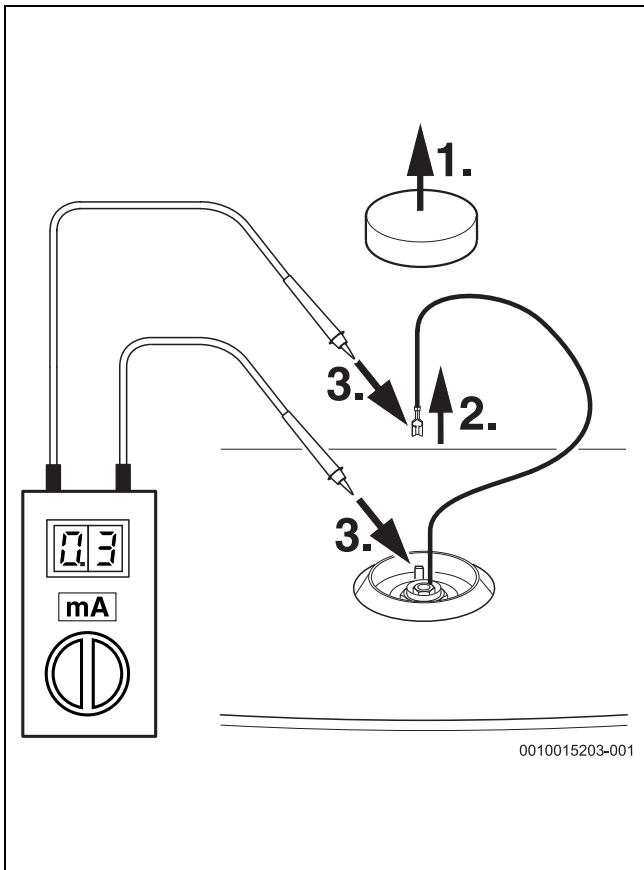
18



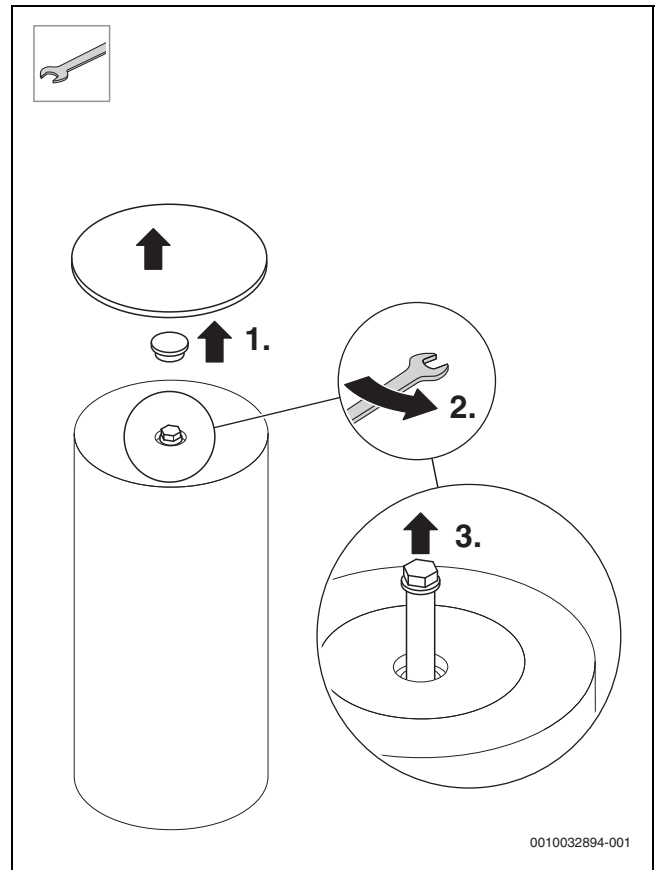
19



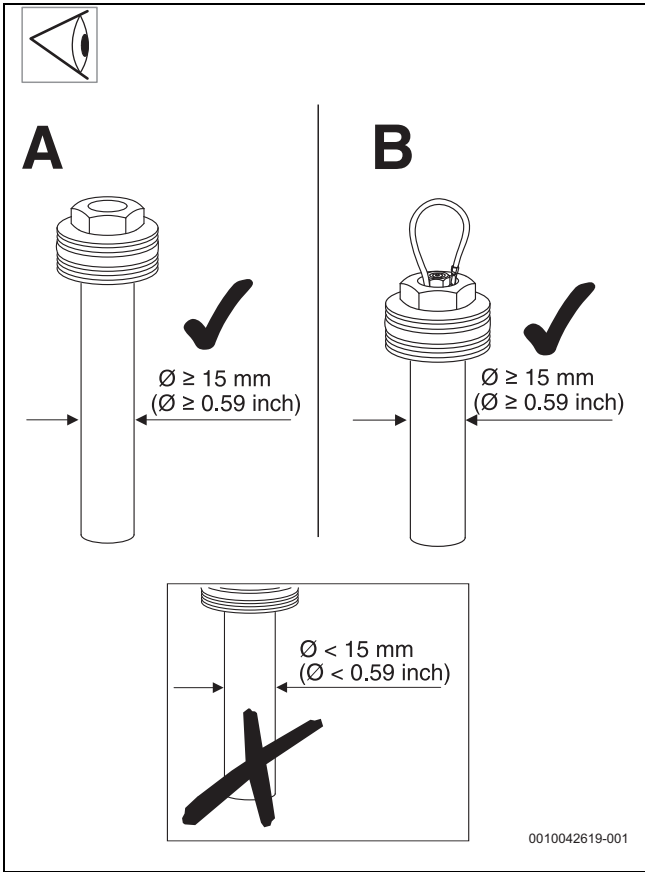
20



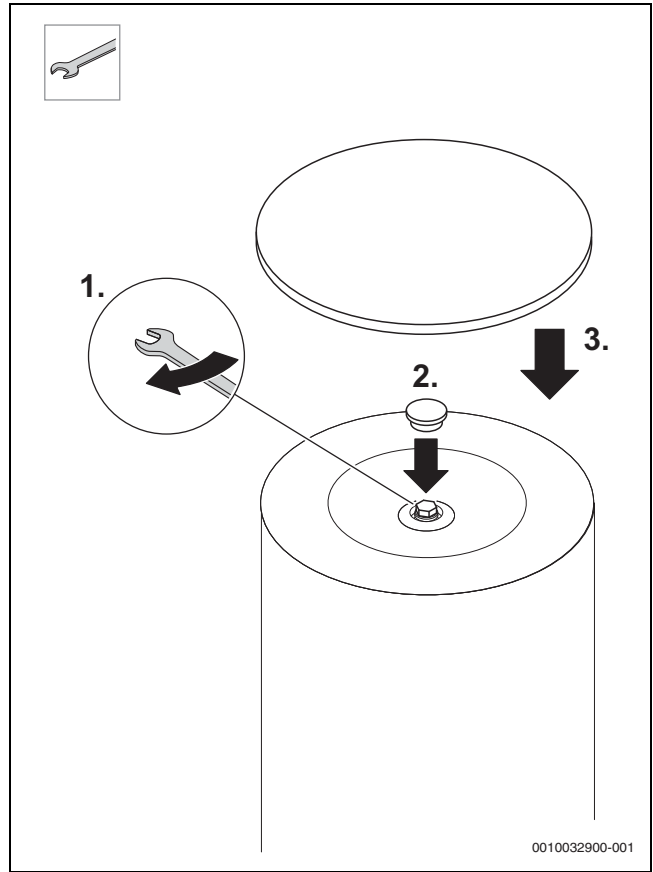
21



22



23



24



VULCANO
Departamento Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300*
info.vulcano@pt.bosch.com

Instalações Fabris
E.N. 16 - Km 3,7 Aveiro
3800-533 Cacia



Serviço pós-venda

211 540 721*

* Chamada para a rede fixa nacional

Bosch Termotecnologia, S.A. - Sede: Av. Infante D. Henrique, Lotes 2E e 3E - 1800-220 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR • NIPC: PT 500 666 474 • CRC: Aveiro

    www.vulcano.pt



 **Vulcano**
SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE