

6 720 800 033-00.1TTL

## SL300.5 | SL400.5

[de]	Installations- und Wartungsanleitung für den Fachhandwerker	2
[cs]	Návod k instalaci a údržbě pro odborníka	9
[et]	Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialisti jaoks	15
[fr]	Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel	21
[hr]	Ove upute instalacije i održavanja namijenjene su stručnjaku	28
[hu]	Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára	34
[it]	Istruzioni di installazione e manutenzione per il tecnico specializzato	41
[lt]	Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams	48


## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Symbolerklärung</b> .....	<b>9</b>
1.1	Symbolerklärung .....	9
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	9
<b>2</b>	<b>Angaben zum Produkt</b> .....	<b>9</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.2	Typschild .....	9
2.3	Lieferumfang .....	9
2.4	Technische Daten .....	10
2.5	Produktdaten zum Energieverbrauch .....	11
2.6	Produktbeschreibung .....	11
<b>3</b>	<b>Vorschriften</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>11</b>
5.1	Aufstellung .....	11
5.1.1	Anforderungen an den Aufstellort .....	11
5.1.2	Warmwasserspeicher aufstellen .....	11
5.2	Hydraulischer Anschluss .....	12
5.2.1	Warmwasserspeicher hydraulisch anschließen .....	12
5.2.2	Sicherheitsventil einbauen (bauseitig) .....	12
5.3	Warmwasser-Temperaturfühler montieren .....	12
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>
6.1	Warmwasserspeicher in Betrieb nehmen .....	12
6.2	Betreiber einweisen .....	12
<b>7</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Umweltschutz/Entsorgung</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>13</b>
9.1	Wartungsintervalle .....	13
9.2	Wartungen .....	13
9.2.1	Sicherheitsventil prüfen .....	13
9.2.2	Warmwasserspeicher entkalken/reinigen .....	13
9.2.3	Magnesiumanode prüfen .....	14

# 1 Symbolerklärung

## 1.1 Symbolerklärung


### Warnhinweise

	Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

### Wichtige Informationen

	Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
-	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

## 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

### Allgemein

Diese Installations- und Wartungsanleitung richtet sich an Fachmänner. Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Personenschäden führen.

- ▶ Sicherheitshinweise lesen und enthaltene Anweisungen befolgen.
- ▶ Installations- und Wartungsanleitung einhalten, damit die einwandfreie Funktion gewährleistet wird.
- ▶ Wärmeerzeuger und Zubehör entsprechend der zugehörigen Installationsanleitung montieren und in Betrieb nehmen.
- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ **Sicherheitsventil keinesfalls verschließen!**

# 2 Angaben zum Produkt

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der emaillierte Warmwasserspeicher ist für das Erwärmen und Speichern von Trinkwasser bestimmt. Die für Trinkwasser geltenden landesspezifischen Vorschriften, Richtlinien und Normen beachten.

Den emaillierten Warmwasserspeicher über den Solarkreis nur mit Solarflüssigkeit beheizen.

Den emaillierten Warmwasserspeicher nur in geschlossenen Systemen verwenden.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Anforderungen an das Trinkwasser	Einheit	
Wasserhärte, min.	ppm	36
	grain/US gallon	2,1
	°dH	2
pH-Wert, min. – max.		6,5...9,5
Leitfähigkeit, min. – max.	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Anforderungen an das Trinkwasser

## 2.2 Typschild

Das Typschild befindet sich oben auf der Rückseite des Warmwasserspeichers und enthält folgende Angaben:

Pos.	Beschreibung
1	Typen
2	Seriennummer
3	Tatsächlicher Inhalt
4	Bereitschaftswärmeaufwand
5	Volumen über E-Heizer erwärmt
6	Herstellungsjahr
7	Korrosionsschutz
8	Max. Warmwassertemperatur Speicher
9	Max. Vorlauftemperatur Heizquelle
10	Max. Vorlauftemperatur Solar
11	Elektrische Anschlussleistung
12	Heizwasser-Eingangsleistung
13	Heizwasser-Durchflussmenge für Heizwasser-Eingangsleistung
14	Zapfbares Volumen der elektrischen Erwärmung mit 40 °C
15	Max. Betriebsdruck Trinkwasserseite
16	Max. Auslegungsdruck
17	Max. Betriebsdruck Heizquellenseite
18	Max. Betriebsdruck Solarseite
19	Max. Betriebsdruck Trinkwasserseite CH
20	Max. Prüfdruck Trinkwasserseite CH
21	Max. Warmwassertemperatur bei E-Heizung

Tab. 3 Typschild

## 2.3 Lieferumfang

- Warmwasserspeicher
- Installations- und Wartungsanleitung

## 2.4 Technische Daten

	Einheit	SL300.5	SL400.5
<b>Allgemeines</b>			
Maße		→ Bild 1, Seite 55	
Kippmaß	mm	1720	2030
Mindestraumhöhe für Anodentausch	mm	1850	2100
<b>Anschlüsse</b>			
Anschlussmaß Warmwasser	DN	R 1	R 1
Anschlussmaß Kaltwasser	DN	R 1	R 1
Anschlussmaß Zirkulation	DN	R ¾	R ¾
Innendurchmesser Messstelle Solar-Speichertemperaturfühler	mm	19	19
Innendurchmesser Messstelle Speichertemperaturfühler	mm	19	19
Leergewicht (ohne Verpackung)	kg	119	143
Gesamtgewicht einschließlich Füllung	kg	411	520
<b>Speicherinhalt</b>			
Nutzinhalt (gesamt)	l	292	377
Nutzinhalt (ohne Solarheizung)	l	111	144
Nutzbare Warmwassermenge <sup>1)</sup> bei Warmwasser-Auslauftemperatur <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Bereitschaftswärmeaufwand nach DIN 4753 Teil 8 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,9	2,4
Maximaler Durchfluss Kaltwassereintritt	l/min	29	38
Maximale Temperatur Warmwasser	°C	95	95
Maximaler Betriebsdruck Trinkwasser	bar	10	10
Maximaler Auslegungsdruck (Kaltwasser)	bar	7,8	7,8
Maximaler Prüfdruck Warmwasser	bar	10	10
<b>Oberer Wärmetauscher</b>			
Inhalt	l	6,1	6,8
Oberfläche	m <sup>2</sup>	0,9	1
Leistungskennzahl N <sub>L</sub> nach DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Dauerleistung (bei 80 °C Vorlauftemperatur, 45 °C Warmwasser-Auslauftemperatur und 10 °C Kaltwassertemperatur)	kW l/min	28,3 11,6	33,2 13,6
Aufheizzeit bei Nennleistung	min	25	28
Maximale Beheizungsleistung <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Maximale Temperatur Heizwasser	°C	160	160
Maximaler Betriebsdruck Heizwasser	bar	16	16
Anschlussmaß Heizwasser	DN	R 1	R 1
Druckverlustdiagramm		→ Bild 2, Seite 56	
<b>Unterer Wärmetauscher</b>			
Inhalt	l	1,6	1,9
Oberfläche	m <sup>2</sup>	0,8	1
Maximale Temperatur Heizwasser	°C	135	135
Maximaler Betriebsdruck Heizwasser	bar	8	8
Anschlussmaß Solar	DN	R ¾	R ¾

Tab. 4 Abmessungen und technische Daten (→ Bild 1, Seite 55 und Bild 3, Seite 56)

1) Ohne Solarheizung oder Nachladung; eingestellte Speichertemperatur 60 °C

2) Gemischtes Wasser an Zapfstelle (bei 10 °C Kaltwassertemperatur)

3) Verteilungsverluste außerhalb des Warmwasserspeichers sind nicht berücksichtigt.

4) Die Leistungskennzahl N<sub>L</sub> = 1 nach DIN 4708 für 3,5 Personen, Normalwanne und Küchenspüle. Temperaturen: Speicher 60 °C, Auslauf 45 °C und Kaltwasser 10 °C. Messung mit max. Beheizungsleistung. Bei Verringerung der Beheizungsleistung wird N<sub>L</sub> kleiner.

5) Bei Wärmeerzeugern mit höherer Beheizungsleistung auf den angegebenen Wert begrenzen.

## 2.5 Produktdaten zum Energieverbrauch

Folgende Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen 811/2013 und 812/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU.

Artikelnummer	Produkttyp	Speichervolumen (V)	Warmhalteverlust (S)	Warmwasseraufbereitungs-Energieeffizienzklasse
7 735 500 682	SL300.5	290,0l	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,0l	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

Tab. 5 Produktdaten zum Energieverbrauch

## 2.6 Produktbeschreibung

Pos.	Beschreibung
1	Warmwasseraustritt
2	Speichervorlauf
3a	Tauchhülse für Temperaturfühler, Wärmeerzeuger
3b	Tauchhülse für Temperaturfühler, Solar
4	Zirkulationsanschluss
5	Speicherrücklauf
6	Tauchhülse für Solarregelung
7	Kaltwassereintritt
8	Solarvorlauf
9	Solarrücklauf
10	Unterer Wärmetauscher für Solarheizung, Edelstahl
11	Wärmetauscher für Nachheizung durch Heizgerät, emaillierter Stahl
12	Speicherbehälter, emaillierter Stahl
13	Verkleidung, lackiertes Blech mit Polyurethan-Hartschaumwärmeschutz 50 mm
14	Elektrisch isoliert eingebaute Magnesiumanode
15	PS-Verkleidungsdeckel
16	Typschild

Tab. 6 Produktbeschreibung (→ Bild 3, Seite 56 und Bild 10, Seite 58)

## 3 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Normen beachten:

- Örtliche Vorschriften
- **EnEG** (in Deutschland)
- **EnEV** (in Deutschland).

Installation und Ausrüstung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen:

- **DIN-** und **EN-**Normen
  - **DIN 4753-1** – Wassererwärmer ...; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
  - **DIN 4753-3** – Wassererwärmer ...; Wasserseitiger Korrosionsschutz durch Emaillierung; Anforderungen und Prüfung (Produktnorm)
  - **DIN 4753-7** – Wassererwärmer ...: Behälter mit einem Volumen bis 1000 l, Anforderungen an die Herstellung, Wärmedämmung und den Korrosionsschutz
  - **DIN EN 12897** – Wasserversorgung - Bestimmung für ... Speicherwassererwärmer (Produktnorm)
  - **DIN 1988-100** – Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
  - **DIN EN 1717** – Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen ...
  - **DIN EN 806-5** – Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
  - **DIN 4708** – Zentrale Wassererwärmungsanlagen

- **EN 12975** – Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile (Kollektoren).
- **DVGW**
  - Arbeitsblatt W 551 – Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen; ...
  - Arbeitsblatt W 553 – Bemessung von Zirkulationssystemen ...

## 4 Transport

- ▶ Warmwasserspeicher beim Transport gegen Herunterfallen sichern.
- ▶ Verpackten Warmwasserspeicher mit Sackkarre und Spanngurt transportieren (→ Bild 4, Seite 57).

**-oder-**

- ▶ Unverpackten Warmwasserspeicher mit Transportnetz transportieren, dabei die Anschlüsse vor Beschädigung schützen.

## 5 Montage

Der Warmwasserspeicher wird komplett montiert geliefert.

- ▶ Warmwasserspeicher auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.

### 5.1 Aufstellung

#### 5.1.1 Anforderungen an den Aufstellort



**HINWEIS:** Anlagenschaden durch unzureichende Tragkraft der Aufstellfläche oder durch ungeeigneten Untergrund!

- ▶ Sicherstellen, dass die Aufstellfläche eben ist und ausreichend Tragkraft besitzt.

- ▶ Warmwasserspeicher auf einen Sockel stellen, wenn die Gefahr besteht, dass sich am Aufstellort Wasser am Boden ansammelt.
- ▶ Warmwasserspeicher trocken und in frostfreien Innenräumen aufstellen.
- ▶ Mindestraumhöhe (→ Tab. 9, Seite 55) und Mindestwandabstände im Aufstellraum beachten (→ Bild 6, Seite 57).

#### 5.1.2 Warmwasserspeicher aufstellen

- ▶ Warmwasserspeicher aufstellen und ausrichten (→ Bild 7 + Bild 8, Seite 57 und Seite 58).
- ▶ Kappen entfernen.
- ▶ Teflonband oder Teflonfaden anbringen (→ Bild 9, Seite 58).

## 5.2 Hydraulischer Anschluss



**WARNUNG:** Brandgefahr durch Löt- und Schweißarbeiten!

- ▶ Bei Löt- und Schweißarbeiten geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, da die Wärmedämmung brennbar ist. Z. B. Wärmedämmung abdecken.
- ▶ Speicherverkleidung nach der Arbeit auf Unversehrtheit prüfen.



**WARNUNG:** Gesundheitsgefahr durch verschmutztes Wasser!

Unsauber durchgeführte Montagearbeiten verschmutzen das Trinkwasser.

- ▶ Warmwasserspeicher hygienisch einwandfrei gemäß den landesspezifischen Normen und Richtlinien installieren und ausrüsten.

### 5.2.1 Warmwasserspeicher hydraulisch anschließen

Anlagenbeispiel mit allen empfohlenen Ventilen und Hähnen (→ Bild 10, Seite 58).

- ▶ Installationsmaterial verwenden, das bis 160 °C (320 °F) hitzebeständig ist.
- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ Bei Trinkwasser-Erwärmungsanlagen mit Kunststoffleitungen metallische Anschlussverschraubungen verwenden.
- ▶ Entleerleitung entsprechend dem Anschluss dimensionieren.
- ▶ Um das Entschlammern zu gewährleisten, keine Bögen in die Entleerleitung einbauen.
- ▶ Ladeleitungen möglichst kurz ausführen und dämmen.
- ▶ Bei Verwendung eines Rückschlagventils in der Rohrleitung zum Kaltwassereintritt: Sicherheitsventil zwischen Rückschlagventil und Kaltwassereintritt einbauen.
- ▶ Wenn der Ruhedruck der Anlage über 5 bar beträgt, Druckminderer installieren.
- ▶ Alle nicht benutzten Anschlüsse verschließen.

### 5.2.2 Sicherheitsventil einbauen (bauseitig)

- ▶ Bauseitig ein bauartgeprüftes, für Trinkwasser zugelassenes Sicherheitsventil ( $\geq$  DN 20) in die Kaltwasserleitung einbauen (→ Bild 10, Seite 58).
- ▶ Installationsanleitung des Sicherheitsventils beachten.
- ▶ Abblaseleitung des Sicherheitsventils frei beobachtbar im frostsicheren Bereich über einer Entwässerungsstelle münden lassen.
  - Die Abblaseleitung muss mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.
  - Die Abblaseleitung muss mindestens den Volumenstrom ablassen können, der im Kaltwassereintritt möglich ist (→ Tab. 4, Seite 10).
- ▶ Hinweisschild mit folgender Beschriftung am Sicherheitsventil anbringen: „Abblaseleitung nicht verschließen. Während der Beheizung kann betriebsbedingt Wasser austreten.“

Wenn der Ruhedruck der Anlage 80 % des Sicherheitsventil-Ansprechdrucks überschreitet:

- ▶ Druckminderer vorschalten (→ Bild 10, Seite 58).

Netzdruck (Ruhedruck)	Ansprechdruck Sicherheitsventil	Druckminderer	
		in der EU	außerhalb der EU
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	nicht erforderlich	
5 bar	6 bar	max. 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	nicht erforderlich	
6 bar	$\geq$ 8 bar	max. 5,0 bar	nicht erforderlich

Tab. 7 Auswahl eines geeigneten Druckminderers

Netzdruck (Ruhedruck)	Ansprechdruck Sicherheitsventil	Druckminderer	
		in der EU	außerhalb der EU
7,8 bar	10 bar	max. 5,0 bar	nicht erforderlich

Tab. 7 Auswahl eines geeigneten Druckminderers

## 5.3 Warmwasser-Temperaturfühler montieren

Zur Messung und Überwachung der Warmwassertemperatur am Warmwasserspeicher je einen Warmwasser-Temperaturfühler an der Messstelle [6] (für die Solaranlage) und [3] (für die Wärmequelle) montieren (→ Bild 3, Seite 56).

- ▶ Warmwasser-Temperaturfühler montieren (→ Bild 11, Seite 59). Darauf achten, dass die Fühlerfläche auf der gesamten Länge Kontakt zur Tauchhülsefläche hat.

## 6 Inbetriebnahme



**HINWEIS:** Anlagenschaden durch Überdruck!

Durch Überdruck können Spannungsrisse in der Emailierung entstehen.

- ▶ Abblaseleitung des Sicherheitsventils nicht verschließen.

- ▶ Alle Baugruppen und Zubehöre nach den Hinweisen des Herstellers in den technischen Dokumenten in Betrieb nehmen.

### 6.1 Warmwasserspeicher in Betrieb nehmen



Dichtheitsprüfung des Warmwasserspeichers ausschließlich mit Trinkwasser durchführen.

Nach der Befüllung muss der Speicher einer Druckprüfung unterzogen werden. Der Prüfdruck darf warmwasserseitig maximal 10 bar (150 psi) Überdruck betragen.

- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen (→ Bild 14, Seite 59).
- ▶ Rohrleitungen und Warmwasserspeicher vor der Inbetriebnahme gründlich spülen (→ Bild 13, Seite 59).

### 6.2 Betreiber einweisen



**WARNUNG:** Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen!

Während der thermischen Desinfektion und wenn die Warmwassertemperatur über 60 °C eingestellt ist, besteht Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen.

- ▶ Betreiber darauf hinweisen, dass er nur gemischtes Wasser aufdreht.

- ▶ Wirkungsweise und Handhabung der Heizungsanlage und des Warmwasserspeichers erklären und auf sicherheitstechnische Punkte besonders hinweisen.
- ▶ Funktionsweise und Prüfung des Sicherheitsventils erklären.
- ▶ Alle beigelegten Dokumente dem Betreiber aushändigen.
- ▶ **Empfehlung für den Betreiber:** Wartungs- und Inspektionsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen. Den Warmwasserspeicher gemäß den vorgegebenen Wartungsintervallen (→ Tabelle 8, Seite 13) warten und jährlich inspizieren.
- ▶ Betreiber auf folgende Punkte hinweisen:
  - Beim Aufheizen kann Wasser am Sicherheitsventil austreten.
  - Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss stets offen gehalten werden.

- Wartungsintervalle müssen eingehalten werden (→ Tabelle 8, Seite 13).
- **Empfehlung bei Frostgefahr und kurzzeitiger Abwesenheit des Betreibers:** Warmwasserspeicher in Betrieb lassen und die niedrigste Wassertemperatur einstellen.

## 7 Außerbetriebnahme

- ▶ Temperaturregler am Regelgerät ausschalten.



**WARNUNG:** Verbrühung durch heißes Wasser!

- ▶ Warmwasserspeicher ausreichend abkühlen lassen.

- ▶ Warmwasserspeicher entleeren (→ Bild 16, Seite 60).
- ▶ Alle Baugruppen und Zubehöre der Heizungsanlage nach den Hinweisen des Herstellers in den technischen Dokumenten außer Betrieb nehmen.
- ▶ Absperrventile schließen (→ Bild 17, Seite 60).
- ▶ Oberen und unteren Wärmetauscher druckfrei machen.
- ▶ Oberen und unteren Wärmetauscher entleeren und ausblasen (→ Bild 18, Seite 60).
- ▶ Damit keine Korrosion entsteht, den Innenraum gut austrocknen und den Deckel der Prüföffnung geöffnet lassen.

## 8 Umweltschutz/Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

### Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

### Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einem Recycling zuzuführen sind. Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

## 9 Wartung

- ▶ Vor allen Wartungen den Warmwasserspeicher abkühlen lassen.
- ▶ Reinigung und Wartung in den angegebenen Intervallen durchführen.
- ▶ Mängel sofort beheben.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!

### 9.1 Wartungsintervalle

Die Wartung muss in Abhängigkeit von Durchfluss, Betriebstemperatur und Wasserhärte durchgeführt werden (→ Tab. 8).

Die Verwendung von chloriertem Trinkwasser oder Enthärtungsanlagen verkürzt die Wartungsintervalle.

Wasserhärte [°dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Calciumcarbonatkonzentration [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturen		Monate	
Bei normalem Durchfluss (< Speicherinhalt/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Bei erhöhtem Durchfluss (> Speicherinhalt/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Wartungsintervalle in Monaten

Die örtliche Wasserbeschaffenheit kann beim örtlichen Wasserversorger erfragt werden.

Je nach Wasserzusammensetzung sind Abweichungen von den genannten Anhaltswerten sinnvoll.

## 9.2 Wartungen

### 9.2.1 Sicherheitsventil prüfen

- ▶ Sicherheitsventil jährlich prüfen.

### 9.2.2 Warmwasserspeicher entkalken/reinigen



Um die Reinigungswirkung zu erhöhen, Wärmetauscher vor dem Ausspritzen aufheizen. Durch den Thermoschockeffekt lösen sich Verkrustungen (z. B. Kalkablagerungen) besser.

- ▶ Warmwasserspeicher trinkwasserseitig vom Netz nehmen.
- ▶ Absperrventile schließen (→ Bild 17, Seite 60).
- ▶ Warmwasserspeicher entleeren (→ Bild 16, Seite 60).
- ▶ Innenraum des Warmwasserspeichers auf Verunreinigung (Kalkablagerungen und sonstige Ablagerungen) untersuchen.
- ▶ Bei Verkalkung des Wärmetauschers für Solarheizung, muss dieser zur Reinigung ausgebaut werden:
  - Alle Rohrleitungen absperren. Warmwasserspeicher entleeren. Warmwasserspeicher vom Netz nehmen und umlegen. Schrauben des unteren Wärmetauschers lösen. Kompletten Wärmetauscher nach unten herausziehen
  - Neue Dichtung verwenden
  - Nach der Reinigung in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
- ▶ **Bei kalkarmem Wasser:** Behälter regelmäßig prüfen und von abgesetzten Ablagerungen reinigen.
- oder–
- ▶ **Bei kalkhaltigem Wasser bzw. starker Verschmutzung:** Warmwasserspeicher entsprechend anfallender Kalkmenge regelmäßig durch eine chemische Reinigung entkalken (z. B. mit einem geeigneten kalklösenden Mittel auf Zitronensäurebasis).
- ▶ Warmwasserspeicher ausspritzen (→ Bild 22, Seite 61).
- ▶ Rückstände mit einem Nass-/Trockensauger mit Kunststoffansaugrohr entfernen.
- ▶ Prüföffnung mit neuer Dichtung schließen (→ Bild 24, Seite 62).
- ▶ Warmwasserspeicher wieder in Betrieb nehmen (→ Kapitel 6, Seite 12).

### 9.2.3 Magnesiumanode prüfen

---



Wenn die Magnesiumanode nicht fachgerecht gewartet wird, erlischt die Garantie des Warmwasserspeichers.

---

Die Magnesiumanode ist eine Schutzanode, die sich durch den Betrieb des Warmwasserspeichers verbraucht.

Wir empfehlen, jährlich zusätzlich den Schutzstrom mit dem Anodenprüfer zu messen (→ Bild 19, Seite 61). Der Anodenprüfer ist als Zubehör erhältlich.

---



Oberfläche der Magnesiumanode nicht mit Öl oder Fett in Berührung bringen.

▶ Auf Sauberkeit achten.

---

- ▶ Kaltwassereintritt absperren.
- ▶ Warmwasserspeicher drucklos machen (→ Bild 15, Seite 60).
- ▶ Magnesiumanode ausbauen und prüfen (→ Bild 20 bis Bild 21, Seite 61).
- ▶ Magnesiumanode austauschen, wenn der Durchmesser unter 15 mm ist (→ Bild 21, Seite 61).
- ▶ Übergangswiderstand zwischen dem Schutzleiteranschluss und der Magnesiumanode prüfen.



## Obsah

<b>1</b>	<b>Použité symboly</b> .....	<b>3</b>
1.1	Použité symboly .....	3
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny .....	3
<b>2</b>	<b>Údaje o výrobku</b> .....	<b>3</b>
2.1	Užívání k určenému účelu .....	3
2.2	Typový štítek .....	3
2.3	Rozsah dodávky .....	3
2.4	Technické údaje .....	4
2.5	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie .....	5
2.6	Popis výrobku .....	5
<b>3</b>	<b>Předpisy</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Doprava</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Montáž</b> .....	<b>5</b>
5.1	Instalace .....	5
5.1.1	Požadavky na místo instalace .....	5
5.1.2	Umístění zásobníku teplé vody .....	5
5.2	hydraulické připojení .....	5
5.2.1	Hydraulické připojení zásobníku teplé vody .....	6
5.2.2	Montáž pojistného ventilu (na straně stavby) .....	6
5.3	Montáž čidla teploty na výstupu teplé vody .....	6
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>6</b>
6.1	Uvedení zásobníku teplé vody do provozu .....	6
6.2	Zaškolení provozovatele .....	6
<b>7</b>	<b>Odstavení z provozu</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>7</b>
9.1	Intervaly údržby .....	7
9.2	Práce při údržbě .....	7
9.2.1	kontrola pojistného ventilu .....	7
9.2.2	Čištění / odvápnění zásobníku teplé vody .....	7
9.2.3	Kontrola hořčikové anody .....	7

## 1 Použité symboly

### 1.1 Použité symboly

#### Výstražné pokyny



Výstražné pokyny v textu jsou označeny výstražným trojúhelníkem na šedém podkladě a opatřeny rámečkem.

Signální výrazy na začátku výstražného upozornění označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, pokud nejsou dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VÝSTRAHA** signalizuje nebezpečí vzniku těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít k poranění osob ohrožující život.

#### Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole odděleny čárami.

#### Další symboly

Symbol	Význam
▶	Požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

### 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### Všeobecné informace

Tento návod k instalaci a údržbě je určen odborným pracovníkům.

Nedodržování bezpečnostních upozornění může vést k těžkým újmám na zdraví.

- ▶ Přečtěte si bezpečnostní upozornění a dodržujte pokyny, které jsou v nich uvedené.
- ▶ Aby byla zaručena bezchybná funkce, dodržujte návod k instalaci a údržbě.
- ▶ Zdroj tepla a příslušenství namontujte a uveďte do provozu podle příslušného návodu k instalaci.
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.
- ▶ **Pojistný ventil nikdy nezavírejte!**

## 2 Údaje o výrobku

### 2.1 Užívání k určenému účelu

Smaltovaný zásobník teplé vody je určen k ohřevu a akumulaci pitné vody. Pro manipulaci s pitnou vodou dodržujte specifické normy a směrnice platné v daných zemích.

Smaltovaný zásobník TV vyhřívejte přes solární okruh pouze solární kapalinou.

Smaltovaný zásobník teplé vody používejte pouze v uzavřených systémech.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s určeným účelem. Škody, které vzniknou v důsledku používání, které je v rozporu se stanoveným účelem, jsou vyloučeny ze záruky.

Požadavky na pitnou vodu	Jednotka	
Tvrdost vody, min.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
pH, min. – max.		6,5...9,5
Vodivost, min. – max.	µs/cm	130...1500

Tab. 2 Požadavky na pitnou vodu

### 2.2 Typový štítek

Typový štítek se nachází nahoře na zadní straně zásobníku teplé vody a obsahuje tyto údaje:

Poz.	Popis
1	Typy
2	Výrobní číslo
3	Skutečný obsah
4	Náklady na teplo pohotovostního stavu
5	Objem ohřátý elektrickým dotopem
6	Rok výroby
7	Protikorozní ochrana
8	Max. teplota teplé vody v zásobníku
9	Max. teplota na výstupu zdroje tepla
10	Max. teplota na výstupu solární části
11	Elektrický přípojovací výkon
12	Vstupní příkon otopné vody
13	Průtok otopné vody pro vstupní příkon otopné vody
14	Odebíratelný objem při elektrickém ohřevu na 40 °C
15	Max. provozní tlak na straně pitné vody
16	Max. dimenzovaný tlak
17	Max. provozní tlak na straně zdroje tepla
18	Max. provozní tlak na solární straně
19	Max. provozní tlak na straně pitné vody CH
20	Max. zkušební tlak na straně pitné vody CH
21	Max. teplota teplé vody při ohřevu elektrickým dotopem

Tab. 3 Typový štítek

### 2.3 Rozsah dodávky

- Zásobníky teplé vody
- Návod k instalaci a údržbě

## 2.4 Technické údaje

	Jednotka	SL300.5	SL400.5
<b>Všeobecně</b>			
Rozměry		→ Obr. 1, strana 55	
Klopná míra	mm	1720	2030
Minimální výška místnosti pro výměnu anody	mm	1850	2100
<b>Přípojky</b>			
Přípojovací rozměr, teplá voda	DN	R 1	R 1
Přípojovací rozměr, studená voda	DN	R 1	R 1
Přípojovací rozměr, cirkulace	DN	R ¾	R ¾
Vnitřní průměr měřicího místa čidla teploty solárního zásobníku	mm	19	19
Vnitřní průměr měřicího místa čidla teploty zásobníku	mm	19	19
Vlastní hmotnost (bez obalu)	kg	119	143
Celková hmotnost včetně náplně	kg	411	520
<b>Obsah zásobníku</b>			
Užitečný objem (celkový)	l	292	377
Užitný objem (bez solárního vytápění)	l	111	144
Užitné množství teplé vody <sup>1)</sup> při výstupní teplotě teplé vody <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Náklady na teplo pohotovostního stavu podle DIN 4753 část 8 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,9	2,4
Maximální průtok na vstupu studené vody	l/min	29	38
Maximální teplota teplé vody	°C	95	95
Maximální provozní tlak pitné vody	bar	10	10
Maximální dimenzovaný tlak (studená voda)	bar	7,8	7,8
Maximální zkušební tlak teplé vody	bar	10	10
<b>Horní výměník tepla</b>			
Obsah	l	6,1	6,8
Velikost výměníku	m <sup>2</sup>	0,9	1
Výkonový ukazatel N <sub>L</sub> dle DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Trvalý výkon (při teplotě na výstupu 80 °C, výtokové teplotě teplé vody 45 °C a teplotě studené vody 10 °C)	kW l/min	28,3 11,6	33,2 13,6
Doba ohřevu při jmenovitém výkonu	min	25	28
Max. vytápěcí výkon <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Maximální teplota otopné vody	°C	160	160
Maximální provozní tlak otopné vody	bar	16	16
Přípojovací rozměr pro otopnou vodu	DN	R 1	R 1
Graf tlakové ztráty		→ Obr. 2, strana 56	
<b>Spodní výměník tepla</b>			
Obsah	l	1,6	1,9
Velikost výměníku	m <sup>2</sup>	0,8	1
Maximální teplota otopné vody	°C	135	135
Maximální provozní tlak otopné vody	bar	8	8
Přípojovací rozměr pro solární část	DN	R ¾	R ¾

Tab. 4 Rozměry a technické údaje (→ obr. 1, str. 55 a obr. 3, str. 56)

- 1) Bez solárního vytápění nebo dobíjení; nastavená teplota zásobníku 60 °C
- 2) Smlíšená voda v místě odběru (při 10 °C teplotě chladné vody)
- 3) Ztráty v rozvodu mimo zásobník teplé vody nejsou zohledněny.
- 4) Výkonový ukazatel N<sub>L</sub> = 1 dle DIN 4708 pro 3,5 osob, normální vanu a kuchyňský dřez. Teploty: zásobník 60 °C, výtok 45 °C a studená voda 10 °C. Měření s max. vytápěcím výkonem. Při snížení vytápěcího výkonu se zmenší N<sub>L</sub>.
- 5) U tepelných zdrojů s vyšším vytápěcím výkonem omezte na uvedenou hodnotu.

## 2.5 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Následující údaje o výrobku vyhovují požadavkům nařízení Komise (EU) č. 811/2013 a 812/2013 o doplnění směrnice EP a Rady 2010/30/EU

Číslo výrobku	Typ výrobku	Užitný objem (V)	Klidová ztráta (S)	Třída energetické účinnosti ohřevu vody
7 735 500 682	SL300.5	290,0l	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,0l	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

Tab. 5 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

## 2.6 Popis výrobku

Poz.	Popis
1	Výstup teplé vody
2	Výstup zásobníku
3A	Ponorná jímka pro čidlo teploty zdroje tepla
3b	Jímka pro čidlo teploty, solární část
4	Připojení cirkulace
5	Zpátečka zásobníku
6	Jímka pro solární regulaci
7	Vstup studené vody
8	Solární výstup
9	Solární zpátečka
10	Spodní výměník tepla pro solární vytápění, nerezová ocel
11	Výměník tepla pro dohřev pomocí dotopu, smaltovaná ocel
12	Nádrž zásobníku, smaltovaná ocel
13	Opláštění, lakovaný plech s tepelnou izolací z tvrdé polyuretanové pěny tl. 50 mm
14	Elektricky izolovaná vestavěná hořčíková anoda
15	Víko opláštění z polystyrenu
16	Typový štítek

Tab. 6 Popis výrobku (→ obr. 3, str. 56 a obr. 10, str. 58)

## 3 Předpisy

Dodržujte tyto směrnice a normy:

- Místní předpisy
- **EnEG** (v Německu)
- **EnEV** (v Německu).

Instalace a vybavení zařízení pro vytápění a přípravu teplé vody:

- Normy **DIN** a **EN**
  - **DIN 4753-1** – Ohřivače teplé vody ...; Požadavky, označování, vybavení a zkoušení
  - **DIN 4753-3** – Ohřivače vody ...; Protikorozní ochrana smaltováním; Požadavky a zkoušení (výrobní norma)
  - **DIN 4753-7** – Ohřivače vody...; Nádrž o objemu do 1000 l, požadavky na výrobu, tepelnou izolaci a ochranu proti korozi
  - **DIN EN 12897** – Zásobování vodou - předpisy pro ... Zásobníkový ohřivač vody (výrobní norma)
  - **DIN 1988-100** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
  - **DIN EN 1717** – Ochrana pitné vody před znečištěním ...
  - **DIN EN 806-5** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
  - **DIN 4708** – Centrální zařízení pro ohřev teplé vody
  - **EN 12975** – Tepelná solární zařízení a jejich součásti (kolektory).
- **DVGW**
  - Pracovní list W 551 – Zařízení pro ohřev a rozvod teplé vody; technická opatření k potlačení růstu bakterií Legionella v nových zařízeních; ...
  - Pracovní list W 553 – Dimenzování cirkulačních systémů ...

## 4 Doprava

- ▶ Při přepravě zajistěte zásobník TV proti spadnutí.
  - ▶ Zabalený zásobník teplé vody přepravujte rudlem a zajistěte upínacím popruhem (→ obr. 4, str. 57).
- nebo-**
- ▶ Zásobník teplé vody bez obalu přepravujte pomocí transportní sítě, přitom chraňte jeho přípojky před poškozením.


## 5 Montáž

Zásobník teplé vody se dodává ve zkompletovaném stavu.

- ▶ Zkontrolujte, zda zásobník teplé vody nebyl poškozen a zda je úplný.

### 5.1 Instalace

#### 5.1.1 Požadavky na místo instalace



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení v důsledku nedostatečné nosnosti instalační plochy nebo nevhodného podkladu!


- ▶ Zajistěte, aby instalační plocha byla rovná a měla dostatečnou nosnost.

- ▶ Hrozí-li nebezpečí, že se v místě instalace bude shromažďovat voda, postavte zásobník teplé vody na sokl.
- ▶ Zásobník teplé vody umístěte do suché místnosti chráněné před mrazem.
- ▶ Dodržte minimální výšku místnosti (→ tab. 9, str. 55) a minimální odstupy od stěn v prostoru instalace (→ obr. 6, str. 57).

#### 5.1.2 Umístění zásobníku teplé vody

- ▶ Zásobník teplé vody postavte a vyrovnejte (→ obr. 7 + obr. 8, str. 57 a str. 58).
- ▶ Sejměte krytky.
- ▶ Namotejte teflonovou pásku nebo teflonovou nit (→ obr. 9, str. 58).

### 5.2 hydraulické připojení



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí vzniku požáru při pájení a svařování!

- ▶ Jelikož je tepelná izolace hořlavá, učiňte při pájení a svařování vhodná ochranná opatření. Např. tepelnou izolaci zakryjte.
- ▶ Po práci zkontrolujte, zda opláštění zásobníku nebylo poškozeno.



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí poškození zdraví znečištěnou vodou!

Nečistě provedené montážní práce znečišťují pitnou vodu.

- ▶ Zajistěte hygienicky bezvadnou instalaci a vybavení zásobníku teplé vody v souladu s normami a předpisy specifickými pro danou zemi.

### 5.2.1 Hydraulické připojení zásobníku teplé vody

Příklad zařízení se všemi doporučenými ventily a kohouty (→ obr. 10, str. 58).

- ▶ Použijte instalační materiál, který je odolný proti horku do 160 °C (320 °F).
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.
- ▶ U systémů ohřívajících pitnou vodu s plastovým potrubím používejte bezpodmínečně kovová přípojovací šroubení.
- ▶ Vypouštěcí potrubí dimenzujte podle přípojky.
- ▶ Pro zajištění řádného odkalování, nekládejte do vypouštěcího potrubí žádná kolena.
- ▶ Potrubní vedení s topnou vodou instalujte co nejkratší a izolujte je.
- ▶ Při použití zpětného ventilu v potrubí ke vstupu studené vody: mezi zpětný ventil a vstup studené vody namontujte pojistný ventil.
- ▶ Činí-li klidový tlak systému více než 5 barů, instalujte regulátor tlaku.
- ▶ Všechny nevyužitě přípojky uzavřete.

### 5.2.2 Montáž pojistného ventilu (na straně stavby)

- ▶ Na straně stavby instalujte do potrubí studené vody typově zkoušený a pro pitnou vodu schválený pojistný ventil ( $\geq$  DN 20) (→ obr. 10, str. 58).
- ▶ Postupujte podle návodu k instalaci pojistného ventilu.
- ▶ Výfukové potrubí pojistného ventilu nechte volně a viditelně vyústit do odtoku umístěného v nezamrzném prostoru.
  - Průřez výfukového potrubí musí minimálně odpovídat výstupnímu průřezu pojistného ventilu.
  - Výfukové potrubí musí být schopné vyfouknout nejméně tak velký průtok, který je možný na vstupu studené vody (→ tab. 4, str. 4).
- ▶ Na pojistný ventil umístěte informační štítek s tímto popisem: "Výfukové potrubí nezavírejte. Během vytápění z něj z provozních důvodů může vytékat voda."

Překročí-li klidový tlak v systému 80 %, tlak pro aktivaci pojistného ventilu:

- ▶ Zapojte regulátor tlaku (→ obr. 10, str. 58).

Tlak v síti (klidový tlak)	Aktivační tlak pojistného ventilu	Regulátor tlaku	
		v EU	mimo EU
< 4,8 barů	$\geq$ 6 barů	není nutný	
5 barů	6 barů	max. 4,8 bar	
5 barů	$\geq$ 8 barů	není nutný	
6 barů	$\geq$ 8 barů	max. 5,0 bar	není nutný
7,8 barů	10 barů	max. 5,0 bar	není nutný

Tab. 7 Volba vhodného regulátoru tlaku

### 5.3 Montáž čidla teploty na výstupu teplé vody

Pro měření a hlídání teploty teplé vody namontujte po jednom čidlo teploty teplé vody v měřicím místě [6] (pro solární zařízení) a [3] (pro zdroj tepla) (→ obr. 3, str. 56).

- ▶ Namontujte čidlo teploty teplé vody (→ obr. 11, str. 59). Dbejte na to, aby plocha čidla měla po celé délce kontakt s plochou ponorné jímkou.

## 6 Uvedení do provozu



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení nadměrným tlakem!

Přetlak může způsobit popraskání smaltu.

- ▶ Výfukové potrubí pojistného ventilu neuzavírejte.

- ▶ Všechny montážní skupiny a příslušenství uveďte do provozu podle pokynů výrobce uvedených v technické dokumentaci.

### 6.1 Uvedení zásobníku teplé vody do provozu



Zkoušku těsnosti zásobníku TV provádějte výhradně pitnou vodou.

Po napuštění je nutné provést tlakovou zkoušku zásobníku. Zkušební přetlak smí na straně teplé vody činit maximálně 10 barů (150 psi).

- ▶ Provedení zkoušky těsnosti (→ obr. 14, str. 59).
- ▶ Potrubí a zásobník teplé vody před uvedením do provozu důkladně propláchněte (→ obr. 13, str. 59).

### 6.2 Zaškolení provozovatele



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření v místech odběru teplé vody!

Během teplotní dezinfekce a je-li teplota teplé vody nastavena na hodnotu vyšší než 60 °C, hrozí v odběrných místech teplé vody nebezpečí opaření.

- ▶ Upozorněte provozovatele na to, aby pouštěl jen teplou vodu smíchanou se studenou.

- ▶ Vysvětlete mu způsob činnosti topného systému a zásobníku teplé vody a jejich obsluhu a upozorněte jej zejména na bezpečnostně-technické aspekty.
- ▶ Vysvětlete mu funkci a kontrolu pojistného ventilu.
- ▶ Všechny příložené dokumenty předejte provozovateli.
- ▶ **Doporučení pro provozovatele:** S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o inspekcích a údržbě. U zásobníku teplé vody provádějte údržbu podle stanovených intervalů a jednou za rok nechte provést servisní prohlídku (→ tab. 8, str. 7).
- ▶ Upozorněte provozovatele na tyto skutečnosti:
  - Při ohřevu může z pojistného ventilu vytékat voda.
  - Výfukové potrubí pojistného ventilu musí stále zůstat otevřené.
  - Intervaly údržby je nutné dodržovat (→ tab. 8, str. 7).
  - **Doporučení při nebezpečí mrazu a krátkodobé nepřítomnosti provozovatele:** Ponechte zásobník teplé vody v provozu a nastavte nejnižší teplotu vody.

## 7 Odstavení z provozu

- ▶ Vypněte regulátor teploty na regulačním přístroji.



**VAROVÁNÍ:** Možnost opaření horkou vodou!

- ▶ Zásobník teplé vody nechte dostatečně vychladnout.

- ▶ Vypusťte zásobník teplé vody (→ obr. 16, str. 60).
- ▶ Všechny montážní skupiny a příslušenství topného systému odstavte podle pokynů výrobce uvedených v technické dokumentaci z provozu.
- ▶ Zavřete uzavírací ventily (→ obr. 17, str. 60).
- ▶ Vypusťte tlak z horního a dolního výměníku tepla.

- ▶ Horní a dolní výměník tepla vypustěte a vyfoukejte (→ obr. 18, str. 60).
- ▶ Aby nedošlo ke korozi, vysušte dobře vnitřní prostor a víko revizního otvoru nechte otevřené.

## 8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány. K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

### Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.

### Starý přístroj

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztrždit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

## 9 Údržba

- ▶ Zásobník teplé vody nechte před každou údržbou dostatečně vychladnout.
- ▶ Čištění a údržbu provádějte v uvedených intervalech.
- ▶ Závady odstraňujte bezodkladně.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly!

### 9.1 Intervaly údržby

Údržba musí být prováděna v závislosti na průtoku, provozní teplotě a tvrdosti vody (→ tab. 8).

Použití chlorované pitné vody nebo zařízení na změkčování vody zkracuje intervaly údržby.

Tvrdost vody [°dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Koncentrace uhličitánu vápenatého [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Teploty		Měsíce	
Při normálním průtoku (< obsah zásobníku/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Při zvýšeném průtoku (> obsah zásobníku/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervaly údržby v měsících

Na kvalitu místní vody se můžete dotázat u místního dodavatele vody. Podle složení vody jsou účelné odchylky od uvedených orientačních hodnot.

## 9.2 Práce při údržbě

### 9.2.1 kontrola pojistného ventilu

- ▶ Pojistný ventil kontrolujte jednou za rok.

### 9.2.2 Čištění / odvápnění zásobníku teplé vody



Pro zvýšení účinku čištění výměník tepla před vystříkáním zahřejte. V důsledku tepelného šoku se nánosy (např. vápenné usazeniny) lépe uvolňují.

- ▶ Zásobník teplé vody odpojte od přívodu pitné vody.
- ▶ Zavřete uzavírací ventily (→ obr. 17, str. 60).
- ▶ Vypustěte zásobník teplé vody (→ obr. 16, str. 60).
- ▶ Zkontrolujte, zda se ve vnitřním prostoru zásobníku teplé vody nevyskytují nečistoty (vápenné usazeniny a jiné usazeniny).
- ▶ Při zavápnění výměníku tepla pro solární vytápění je třeba výměník tepla za účelem vyčištění vymontovat:
  - Zavřete všechna potrubní vedení. Vyprázdněte zásobník teplé vody. Odpojte zásobník teplé vody od přívodu a položte jej. Uvolněte šrouby spodního výměníku tepla. Vytáhněte kompletní výměník tepla směrem dolů
  - Použijte nová těsnění
  - Po čištění proveďte složení v obráceném pořadí.

#### ▶ Obsahuje-li voda málo vápna:

Nádrž kontrolujte pravidelně a zbavujte ji usazenin.

#### -nebo-

#### ▶ Má-li voda vyšší obsah vápna, popř. při silném znečištění:

- ▶ Podle vytvořeného množství vápna odvápněte zásobník teplé vody pravidelně chemickým vyčištěním (např. vhodným prostředkem rozpouštějícím vápno na bázi kyseliny citrónové).
- ▶ Vystříkejte zásobník teplé vody (→ obr. 22, str. 61).
- ▶ Zbytky odstraňte mokřím/suchým vysavačem pomocí plastové sací hubice.
- ▶ Revizní otvor před uzavřením opatřete novým těsněním (→ obr. 24, str. 62).
- ▶ Zásobník teplé vody opět uveďte do provozu (→ kapitola 6, str. 6).

### 9.2.3 Kontrola hořčkové anody



Pokud se neprovádí odborná údržba anodové anody, zaniká záruka na zásobník teplé vody.

Hořčková anoda je ochranná anoda, která se provozem zásobníku teplé vody spotřebovává.

Doporučujeme změřit dodatečně každý rok ochranný proud (→ obr. 19, str. 61). Zkoušečka anod je k dodání jako příslušenství.



Povrch hořčkové anody nesmí přijít do styku s olejem nebo tukem.

- ▶ Dbejte na čistotu.

- ▶ Uzavřete vstup studené vody.
- ▶ Vypusťte tlak ze zásobníku teplé vody (→ obr. 15, str. 60).
- ▶ Vymontujte hořčkovou anodu a zkontrolujte ji (→ obr. 20 až obr. 21, strana 61).
- ▶ Je-li průměr hořčkové anody menší než 15 mm, vyměňte ji (→ obr. 21, strana 61).
- ▶ Změřte přechodový odpor mezi připojením ochranného vodiče a hořčkovou anodou.

## Sisukord

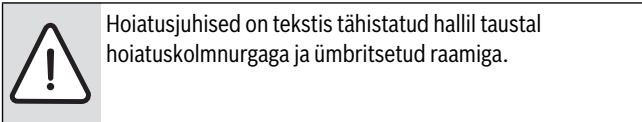
<b>1</b>	<b>Sümbolite selgitus</b> .....	<b>16</b>
1.1	Sümbolite selgitus .....	16
1.2	Üldised ohutusjuhised .....	16
<b>2</b>	<b>Seadme andmed</b> .....	<b>16</b>
2.1	Otstarbele vastav kasutamine .....	16
2.2	Andmesilt .....	16
2.3	Tarnekomplekt .....	16
2.4	Tehnilised andmed .....	17
2.5	Seadme energiatarbe andmed .....	18
2.6	Seadme kirjeldus .....	18
<b>3</b>	<b>Eeskirjad</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Teisaldamine</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Montaaž</b> .....	<b>18</b>
5.1	Paigaldamine .....	18
5.1.1	Nõuded paigalduskoha kohta .....	18
5.1.2	Boileri kohalepaigutamine .....	18
5.2	Torude ühendamine .....	18
5.2.1	Boileri veetorude ühendamine .....	19
5.2.2	Kaitseklapi paigaldamine (kohapeal) .....	19
5.3	Sooja vee temperatuurianduri paigaldamine .....	19
<b>6</b>	<b>Kasutuselevõtmine</b> .....	<b>19</b>
6.1	Boileri kasutuselevõtmine .....	19
6.2	Kasutaja juhendamine .....	19
<b>7</b>	<b>Seismajätmine</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine</b> .....	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Hooldus</b> .....	<b>20</b>
9.1	Hooldusvälbad .....	20
9.2	Hooldustööd .....	20
9.2.1	Kaitseklapi kontrollimine .....	20
9.2.2	Katlakivi eemaldamine / boileri puhastamine .....	20
9.2.3	Magneesiumanoodi kontrollimine .....	20



## 1 Sümbole selgitus

### 1.1 Sümbole selgitus

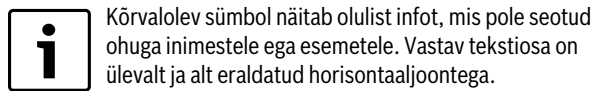
#### Hoiatused



Hoiatussõnad hoiatava märkuse alguses näitavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

- **MÄRKUS** tähendab, et võib tekkida varaline kahju.
- **ETTEVAATUST** tähendab inimestele kerge kuni keskmiste vigastuste ohtu.
- **HOIATUS** tähendab inimestele raskete vigastuste ohtu.
- **OHT** tähendab eluohtlike vigastuste võimalust.

#### Oluline teave



#### Muud sümboolid

Tähis	Tähendus
▶	Tegevus
→	Viide muudele kohtadele kas selles dokumendis või mujal
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)

Tab. 1

### 1.2 Üldised ohutusjuhised

#### Üldandmed

See paigaldus- ja hooldusjuhend on mõeldud kasutamiseks erialaspetsialistile.

Ohutusjuhiste eiramine võib põhjustada inimestele raskeid vigastusi.

- ▶ Ohutusjuhised tuleb läbi lugeda ja neid hoolikalt järgida.
- ▶ Seadme laitmatu funktsioneerimise tagamiseks tuleb järgida paigaldus- ja hooldusjuhendit.
- ▶ Boiler ja lisavarustus tuleb paigaldada ja tööle rakendada vastavalt sellega kaasasolevale paigaldusjuhendile.
- ▶ Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.
- ▶ **Kaitseklappi ei tohi mingil juhul sulgeda!**



## 2 Seadme andmed

### 2.1 Otstarbele vastav kasutamine

Emailitud boiler on ette nähtud tarbevee soojendamiseks ja hoidmiseks. Järgida tuleb tarbevee kohta konkreetse riigis kehtivaid eeskirju, direktiive ja standardeid.

Päikeseküttesüsteemiga ühendatud emailitud boilerit tuleb soojendada ainult päikeseküttesüsteemiga.

Emailitud boilerit on lubatud kasutada ainult kinnistes süsteemides.

Mistahes muul viisil kasutamine ei vasta ettenähtud kasutusotstarbele. Tootja ei vastuta sobimatust kasutamisest tulenevate kahjude eest.

Nõuded tarbeveele	Ühik	
Vee min karedus	ppm gpg dH	36 2,1 2
pH-väärtus, min – max		6,5...9,5
Elektrijuhtivus, min – max	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Nõuded tarbeveele

### 2.2 Andmesilt

Andmesilt paikneb boileri tagakülje ülaosas ja sellel on näidatud järgmised andmed:

Pos.	Kirjeldus
1	Tüübid
2	Seerianumber
3	Tegelik maht
4	Ooterežiimi soojuskulu
5	Elektriküttesüsteemi soojendatav maht
6	Tootmisaasta
7	Kaitse korrosiooni eest
8	Sooja vee maksimaalne temperatuur boileris
9	Maksimaalne pealevoolutemperatuur kütteseadmest
10	Maksimaalne pealevoolutemperatuur päikeseküttest
11	Tarbitav elektrivõimsus
12	Kütteevee antav energia
13	Kütteevee antava energia jaoks vajalik kütteevee vooluhulk
14	Elektriga soojendatud 40 °C väljalastava vee hulk
15	Maksimaalne töö rõhk tarbeveeosas
16	Projektikohane maksimumrõhk
17	Maksimaalne töö rõhk kütteseadmekontuuris
18	Maksimaalne töö rõhk päikeseküttesüsteemikontuuris
19	Maksimaalne töö rõhk tarbeveekontuuris CH
20	Maksimaalne katsetusrõhk tarbeveekontuuris CH
21	Sooja vee maksimumtemperatuur elektrisoojenduse korral

Tab. 3 Andmesilt

### 2.3 Tarnekomplekt

- Boiler
- Paigaldus- ja hooldusjuhend



## 2.4 Tehnilised andmed

	Seade	SL300.5	SL400.5
<b>Üldist</b>			
Mõõtmed		→joon. 1, lk 55	
Teisaldamiseks vajalik kõrgus	mm	1720	2030
Anoodi vahetamiseks vajalik ruumi vähim kõrgus	mm	1850	2100
<b>Ühendused</b>			
Soojaveeühenduse mõõde	DN	R 1	R 1
Külmaveeühenduse mõõde	DN	R 1	R 1
Tagasivooluühenduse mõõde	DN	R ¾	R ¾
Varumahuti temperatuurianduri mõõtekoha siseläbimõõt (päikeseküttesüsteem)	mm	19	19
Boileri temperatuurianduri mõõtekoha siseläbimõõt	mm	19	19
Kaal (täitmata, pakendita)	kg	119	143
Kogukaal täidetuna	kg	411	520
<b>Boileri maht</b>			
Kasulik maht (kokku)	l	292	377
Kasulik maht (ilma päikesekütteta)	l	111	144
Kasutatav sooja vee hulk <sup>1)</sup> sooja vee väljavoolutemperatuuri korral <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Ooterežiimi soojuskulu vastavalt standardi DIN 4753 osale 8 <sup>3)</sup>	kWh / 24 h	1,9	2,4
Külma vee sissevoolu maksimaalne vooluhulk	l/min	29	38
Tarbevee maksimumtemperatuur	°C	95	95
Tarbevee maksimaalne töö rõhk	bar	10	10
Projektikohane maksimumrõhk (külm vesi)	bar	7,8	7,8
Maksimaalne katsetusrõhk sooja tarbevee süsteemis	bar	10	10
<b>Ülemine soojusvaheti</b>			
Maht	l	6,1	6,8
Pindala	m <sup>2</sup>	0,9	1
Võimsustegur N <sub>L</sub> vastavalt DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Võimsus pideval töötamisel (kui pealevoolutemperatuur on 80 °C, sooja vee väljavoolutemperatuur 45 °C ja külma vee temperatuur 10 °C)	kW l/min	28,3 11,6	33,2 13,6
Soojenemisaeg nimivõimsuse korral	min	25	28
Maksimaalne soojendusvõimsus <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Küttevee maksimumtemperatuur	°C	160	160
Küttevee maksimaalne töö rõhk	bar	16	16
Kütteveeühenduse mõõde	DN	R 1	R 1
Rõhukao graafik		→joon. 2, lk 56	
<b>Alumine soojusvaheti</b>			
Maht	l	1,6	1,9
Pindala	m <sup>2</sup>	0,8	1
Küttevee maksimumtemperatuur	°C	135	135
Küttevee maksimaalne töö rõhk	bar	8	8
Päikesekütteühenduse mõõde	DN	R ¾	R ¾

Tab. 4 Mõõtmed ja tehnilised andmed (→ joon. 1, lk 55 ja joon. 3, lk 56)

- 1) Ilma päikesekütteta või lisasoojendamiseta; boileri jaoks seatud temperatuur 60 °C
- 2) Segatud vesi tarbimiskohas (kui külma vee temperatuur on 10 °C)
- 3) Süsteemis väljaspool boilerit tekkivaid jaotuskadusid ei ole arvestatud.
- 4) StandardiDIN 4708 kohane võimsustegur N<sub>L</sub> = 1 tavalise vanni ja köögivalamu jaoks 3,5 inimesele. Temperatuurid: boiler 60 °C, väljavool 45 °C ja külm vesi 10 °C. Mõõdetud maksimaalsel soojendusvõimsusel. Soojendusvõimsuse vähenemisel väheneb ka N<sub>L</sub>.
- 5) Suurema soojendusvõimsusega kütteseadmete korral tuleb piirata näidatud väärtusega.

## 2.5 Seadme energiatarbe andmed

Järgmised toote andmed vastavad nõuetele, mis on esitatud direktiivi 2010/30/EL täiendavates määrustes (EL) nr 811/2013 ja 812/2014.

Tootekood	Toote tüüp	Maht (V)	Püsikadu (S)	Vee soojendamise energiatõhususe klass
7 735 500 682	SL300.5	290,01	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,01	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

Tab. 5 Seadme energiatarbe andmed

## 2.6 Seadme kirjeldus

Pos.	Kirjeldus
1	Tarbevee väljavool
2	Pealevool boilerist
3a	Tasku kütteseadme temperatuurianduri jaoks
3b	Tasku päikesekütte temperatuurianduri jaoks
4	Tagasivool boilerisse
5	Tagasivool boilerisse
6	Päikesekütte juhtseadme anduritasku
7	Külma vee sissevool
8	Pealevool päikeseküttesüsteemist
9	Tagasivool päikeseküttesüsteemi
10	Päikesekütte alumine soojusvaheti, roostevaba teras
11	Soojusvaheti kütteseadmega lisasoojendamiseks, emailitud teras
12	Boileri mahuti, emailitud teras
13	Ümbris, värvitud plekk 50 mm paksuse jäigast polüuretaanvahust soojusisolatsiooniga
14	Elektriliselt isoleeritult paigaldatud magneesiumanood
15	PS ülapaneel
16	Andmesilt

Tab. 6 Toote kirjeldus (→ joon. 3, lk 56 ja joon. 10, lk 58)

## 3 Eeskirjad

Järgida tuleb järgmisi direktiive ja normdokumente:

- Kohalikud eeskirjad
- **EnEG** (Saksamaa energiasäästuseadus)
- **EnEV** (Saksamaa energiasäästumäärus).

Kütte- ja tarbevee soojendussüsteemide paigaldamine ja varustus:

- **DIN** ja **EN** standardid
  - **DIN 4753-1** – Boilerid .... Nõuded, märgistamine, varustus ja kontrollimine
  - **DIN 4753-3** – Boilerid ... Veega kokkupuutuvate pindade korrosioonivastane emailkaitse. Nõuded ja kontrollimine (tootestandard)
  - **DIN 4753-7** – Boilerid ... Mahuti mahuga kuni 1000 l, nõuded paigaldamise, soojusisolatsiooni ja korrosioonitõrje kohta
  - **DIN EN 12897** – Veevarustus – nõuded ... Boiler (tootestandard)
  - **DIN 1988-100** – Joogiveepaigaldiste tehnilised eeskirjad
  - **DIN EN 1717** – Joogivee kaitsmine mustuse eest ...
  - **DIN EN 806-5** – Tehnilised eeskirjad joogiveepaigaldiste kohta
  - **DIN 4708** – Tsentraalsed veesoojendussüsteemid
  - **EN 12975** – Päikeseküttesüsteemid ja nende komponendid (päikesekollektorid)
- **DVGW**

- Tööleht W 551 – Joogivee soojendussüsteemid ja torustikud. Tehnilised meetmed legionella bakterite kasvu vähendamiseks uutes süsteemides ...
- Tööleht W 553 – Ringlussüsteemide dimensioonimine ...

## 4 Teisaldamine

- ▶ Boiler peab teisaldamise ajal olema kinnitatud nii, et see maha ei kuku.
- ▶ Pakendis olevat varumahuti tuleb teisaldada transpordikäruga ja kinnitusrihmadega kinnitatuna (→ joon. 4, lk 57).

**-või-**

- ▶ Pakendita boileri teisaldamiseks tuleb kasutada teisaldusvõrku ja ühenduskohti kaitsta kahjustuste eest.

## 5 Montaaž

Boiler tarnitakse kokkumonteerituna.

- ▶ Kontrollida üle, et boiler ei ole saanud kahjustada ja kõik tarnekomplekti kuuluv on olemas.

### 5.1 Paigaldamine

#### 5.1.1 Nõuded paigalduskoha kohta



**TEATIS:** Süsteemi kahjustamise oht sobimatu või ebapiisava kandevõimega aluspinnal korral!

- ▶ Kontrollida üle, kas aluspind on ühetasane ja piisava kandevõimega.

- ▶ Kui paigalduskohas esineb oht, et põrandale võib koguneda vett, tuleb boiler paigutada kõrgemale alusele.
- ▶ Boiler tuleb paigaldada kuiva ruumi, kus ei ole külmumisohtu.
- ▶ Järgida paigaldusruumi minimaalset kõrgust (→ tab. 9, lk 55) ja minimaalseid kaugusi seintest (→ joon. 6, lk 57).

#### 5.1.2 Boileri kohalepaigutamine

- ▶ Boiler kohale paigutada ja välja loodida (→ joon. 7 + joon. 8, lk 57 ja lk 58).
- ▶ Eemaldada katted.
- ▶ Paigaldada teflonlint või teflonnõör (→ joon. 9, lk 58).

### 5.2 Torude ühendamine



**HOIATUS:** Tuleoht jootmis- ja keevitustöödel!

- ▶ Jootmis- ja keevitustöödel tuleb rakendada asjakohaseid kaitsemeetmeid, sest soojusisolatsioon on valmistatud tuleohtlikust materjalist. Nt võib soojusisolatsiooni kinni katta.
- ▶ Pärast tööde lõpetamist tuleb kontrollida, et boileri ümbris ei ole kahjustatud.



**HOIATUS:** Vette sattunud mustus on terviseohtlik! Mustalt tehtud paigaldustööde tõttu võib joogivesi saastuda.

- ▶ Boiler tuleb paigaldada ja selle varustus valida sanitaarnõuetele vastavalt, järgides konkreetse riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

### 5.2.1 Boileri veetorude ühendamine

Süsteemi näide koos kõigi soovitatavate ventiilide ja kraanidega (→ joon. 10, lk 58).

- ▶ Paigaldamisel tuleb kasutada sellist materjali, mis on kuni 160 °C (320 °F) kuumuskindel.
- ▶ Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.
- ▶ Plasttorudega tarbevee-soojendusüsteemide korral tuleb tingimata kasutada metallist keermesühendusi.
- ▶ Tühjendustoru läbimõõt tuleb valida vastavalt ühenduskohale.
- ▶ Et vältida mustuse kogunemist, ei tohi tühjendustorusse paigaldada torupõlvi.
- ▶ Täitmistorud peavad olema võimalikult lühikesed ja soojusisolatsiooniga kaetud.
- ▶ Kui külma vee juurdevoolutorus kasutatakse tagasilöögiklappi, tuleb tagasilöögiklapi ja külma vee sissevooluühenduse vahele paigaldada kaitseklapp.
- ▶ Kui süsteemi staatiline rõhk on suurem kui 5 bar, siis tuleb paigaldada rõhualandusventiil.
- ▶ Kõik kasutamata ühendused tuleb sulgeda.

### 5.2.2 Kaitseklapi paigaldamine (kohapeal)

- ▶ Paigalduskohas tuleb külmaveetorusse paigaldada joogiveetorudes kasutamiseks lubatud kaitseklapp ( $\geq$  DN 20), millel on tüübikinnitus (→ joon. 10, lk 58).
- ▶ Järgida tuleb kaitseklapi paigaldusjuhendit.
- ▶ Kaitseklapi äravoolutoru peab kanalisatsiooni suubuma kohas, kus ei ole külmumisohtu ja mida saab jälgida.
  - Äravoolutoru läbimõõt ei tohi olla väiksem kaitseklapi äravooluava läbimõõdust.
  - Äravoolutoru peab läbi laskma vähemalt külma vee sissevoolust tulla võiva vooluhulga (→ tab. 4, lk 17).
- ▶ Kaitseklapi külge tuleb paigaldada silt järgmise kirjaga: „Äravoolutoru ei tohi sulgeda. Soojenemise ajal võib sealt tehnoloogilistel põhjustel välja tulla vett.“

Kui süsteemi staatiline rõhk on suurem kui 80 % kaitseklapi rakendumisrõhust:

- ▶ tuleb paigaldada rõhualandusventiil (→ joonis 10, lk 58).

Süsteemi rõhk (staatiline rõhk)	Kaitseklapi rakendumisrõhk	Rõhualandusventiil	
		EL-i piires	väljaspool EL-i
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	ei ole vajalik	
5 bar	6 bar	max 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	ei ole vajalik	
6 bar	$\geq$ 8 bar	max 5,0 bar	ei ole vajalik
7,8 bar	10 bar	max 5,0 bar	ei ole vajalik

Tab. 7 Sobiva rõhualandusventiili valimine

### 5.3 Sooja vee temperatuurianduri paigaldamine

Boileri sooja vee temperatuuri mõõtmiseks ja kontrollimiseks tuleb sooja vee temperatuuriandur paigaldada mõõtekohtadesse [6] (päikeseküttesüsteemi jaoks) ja [3] (kütteseadme jaoks) (→ joon. 3, lk 56).

- ▶ Paigaldada sooja vee temperatuuriandur (→ joon. 11, lk 59). Jälgida tuleb seda, et anduri pind puutub kogu pikkuse ulatuses kokku anduritasku pinnaga.

## 6 Kasutuselevõtmine



**TEATIS:** Liiga suur rõhk võib süsteemi kahjustada!

Liiga suure rõhu tõttu võib email möraneda.

- ▶ Kaitseklapi äravoolutoru ei tohi sulgeda.

- ▶ Mistahes komponendi ja lisavarustuse kasutuselevõtmisel tuleb järgida asjakohases tehnilises dokumentatsioonis sisalduvaid tootja juhiseid.

### 6.1 Boileri kasutuselevõtmine



Boileri lekkekонтроlli läbiviimisel tuleb eranditult kasutada tarbevett.

Täitmise järel tuleb boilerile teha surveproov. Sooja vee poolel maksimaalsena lubatud katsetusrõhk on 10 bar (150 psi).

- ▶ Kontrollida lekete puudumist (→ joon. 14, lk 59).
- ▶ Torustik ja boiler tuleb enne kasutuselevõtmist põhjalikult läbi pesta (→ joon. 13, lk 59).

### 6.2 Kasutaja juhendamine



**HOIATUS:** Soojaveekraanide juures on oht end kuuma veega põletada!

Kui sooja vee temperatuur on seatud kõrgemaks kui 60 °C ja ka termodesinfitseerimise ajal tuleb põletusohu tõttu olla veekraanide juures ettevaatlik.

- ▶ Kasutajate tähelepanu tuleb juhtida sellele, et nad kasutaksid sooja vett üksnes külma veega segatuna.

- ▶ Selgitada tuleb küttesüsteemi ja boileri tööpõhimõtet ning kuidas neid kasutada, pöörates erilist tähelepanu ohutushoiu küsimustele.
- ▶ Tutvustada tuleb kaitseklapi tööpõhimõtet ja kontrollimist.
- ▶ Kasutajale tuleb üle anda kõik kaasasolevad dokumendid.
- ▶ **Soovitus kasutajale:** sõlmida kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõttega hoolduse ja ülevaatuse leping. Boilerit tuleb ettenähtud hooldusvälpade järel (→ tab. 8, lk. 20) hooldada ja kord aastas üle vaadata.
- ▶ Kasutajale tuleb selgitada järgmist:
  - Boileri soojenemisel võib kaitseklapist välja tulla vett.
  - Kaitseklapi äravoolutoru peab alati jääma avatuks.
  - Hooldusvälpasid tuleb järgida (→ tab. 8, lk. 20).
  - **Soovitus külmumisohtu ja kasutaja lühiajalise äraoleku korral:** jätta boiler tööle, seades sellele madalaima veetemperatuuri.

## 7 Seismajätmine

- ▶ Lülitada välja juhtseadme temperatuuriregulaator.



**HOIATUS:** Kuuma veega põletamise oht!

- ▶ Boileril tuleb lasta piisavalt jahtuda.

- ▶ Boiler tühjendada (→ joon. 16, lk 60).
- ▶ Küttesüsteemi mistahes komponendi või lisavarustuse väljalülitamisel tuleb järgida tootja juhiseid selle tehnilises dokumentatsioonis.

- ▶ Sulgeda sulgeventiil (→ joon. 17, lk. 60).
- ▶ Ülemine ja alumine soojusvaheti tuleb rõhu alt vabastada.
- ▶ Ülemine ja alumine soojusvaheti tuleb tühjendada ja puhastada suruõhuga (→ joon. 18, lk 60).
- ▶ Korrodeerumise vältimiseks tuleb boileri sisemus põhjalikult kuivatada ja jätta kontrollimisava kate avatuks.

## 8 Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonna kaitsmine on üks Bosch kontserni tegevuse põhialustest. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt.

Keskkonnahoidu arvestades kasutame parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

### Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise. Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

### Kasutatud seadmete utiliseerimine

Vanad seadmed sisaldavad kasutuskõlblikke materjale, mis tuleb saata taaskasutusse.

Konstruktiooniosioni on lihtne eraldada ja plastmassid on märgistatud. Tänu sellele on võimalik erinevaid sõlmi sorteerida ja suunata ümbertöötlemisele või utiliseerimisele.

## 9 Hooldus

- ▶ Enne hooldustööde alustamist tuleb boileril alati lasta jahtuda.
- ▶ Puhastada ja hooldada tuleb ettenähtud välpade järel.
- ▶ Puudused tuleb kohe kõrvaldada.
- ▶ Kasutada ainult originaalvaruosi!

### 9.1 Hooldusvälbad

Hooldusvajadus sõltub läbivoolava vee hulgast, töötemperatuurist ja vee karedusest (→ tab. 8).

Klooritud tarbevee või veepehmendusseadmete kasutamine lühendab hooldusvälpasid.

Vee karedus [°dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Kaltsiumkarbonaadi kontsentratsioon [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatuurid	Kuud		
Tavalise läbivoolu korral (< boileri maht / 24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Suurema läbivoolu korral (> boileri maht / 24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Hooldusvälbad kuudes

Vee omaduste kohta konkreetsetes kohas saab teavet kohalikul veevarustusettevõttelt.

Olenevalt vee koostisest on mõttekas kasutada nendest orienteerivatest väärtustest erinevaid väärtusi.

## 9.2 Hooldustööd

### 9.2.1 Kaitseklapi kontrollimine

- ▶ Kaitseklappi tuleb kontrollida kord aastas.

### 9.2.2 Katlakivi eemaldamine / boileri puhastamine



Puhastustulemust aitab parandada see, kui soojusvahetit enne pesemist soojendatakse. Järsu temperatuurimuutuse mõjul tulevad koorikud (nt lubjaladestised) paremini lahti.

- ▶ Ühendada lahti boileri tarbeveeühendused.
- ▶ Sulgeda sulgeventiil (→ joon. 17, lk. 60).
- ▶ Boiler tühjendada (→ joon. 16, lk 60).
- ▶ Kontrollida, et boileri sisemuses ei leidu mustust (lubjaladestisi).
- ▶ Pääkeseküttesüsteemi soojusvahetil leiduva lubjaladestuse korral tuleb see puhastamiseks eemaldada:
  - Sulgeda kõik torud. Tühjendada boiler. Ühendada boiler elektritoitest lahti ja paigutada ümber. Keerata lahti alumise soojusvaheti kruvid. Tõmmata kogu soojusvaheti allapoole välja.
  - Kasutada uut tihendit
  - Pärast puhastamist panna kokku vastupidises järjekorras.

### ▶ Vähesel lubjasaldusega vee korral:

Kontrollida mahutit regulaarselt ja puhastada setetest.

### -või-

### ▶ Lubjasaldusega vee või tugeva mustumise korral:

Eemaldada lubjaladestus vastavalt tekkivale lubjakogusele korrapäraselt keemiliselt puhastades (nt sobiva lupja lahustava, sidrunhappe-põhise vahendiga).

- ▶ Pesta boilerit veejoaga (→ joon. 22, lk 61).
- ▶ Tekkinud jäägid tuleb eemaldada märja-kuivaimuriga, millel on plasttoru.
- ▶ Kontrollimisava tuleb uue tihendiga sulgeda (→ joon. 24, lk 62).
- ▶ Rakendada boiler taas tööle (→ peatükk 6, lk 19).

### 9.2.3 Magneesiumanoodi kontrollimine



Kui anoodvarrast asjatundlikult ei hooldata, kaotab boileri garantii kehtivuse.

Magneesiumanood on kaitseanood, mille mass boileri kasutamisel pidevalt väheneb.

Soovitame kord aastas mõõta anoodikontrollimisvahendiga kaitsevoolu (→ joon. 19, lk 61). Anoodikontrollimisvahend on saadaval lisavarustusena.



Magneesiumanoodi pind ei tohi kokku puutuda õli ega määrdega.

- ▶ Hoida puhtust.

- ▶ Sulgeda külma vee sissevool.
- ▶ Vabastada boiler rõhu alt (→ joon. 15, lk 60).
- ▶ Võtta magneesiumanood välja ja kontrollida (→ joon. 20 kuni joon. 21, lk 61).
- ▶ Vahetada magneesiumanood välja, kui läbimõõt on alla 15 mm (→ joon. 21, lk 61).
- ▶ Kontrollida üleminekutakistust kaitsejuhiühenduse ja magneesiumanoodi vahel.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Explication des symboles</b> .....	<b>22</b>
1.1	Explication des symboles .....	22
1.2	Consignes générales de sécurité .....	22
<b>2</b>	<b>Informations produit</b> .....	<b>22</b>
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu .....	22
2.2	Plaque signalétique .....	22
2.3	Pièces fournies .....	22
2.4	Caractéristiques techniques .....	23
2.5	Données de produits relatives à la consommation énergétique .....	24
2.6	Description du produit .....	24
<b>3</b>	<b>Réglementation</b> .....	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>24</b>
5.1	Mise en place .....	24
5.1.1	Exigences requises pour le lieu d'installation .....	24
5.1.2	Mise en place du ballon d'eau chaude sanitaire .....	24
5.2	Raccordements hydrauliques .....	25
5.2.1	Effectuer le raccordement hydraulique du ballon d'eau chaude sanitaire .....	25
5.2.2	Installer une soupape de sécurité (sur site) .....	25
5.3	Montage de la sonde de température d'eau chaude sanitaire .....	25
<b>6</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>25</b>
6.1	Mise en service du ballon d'eau chaude sanitaire .....	25
6.2	Initiation de l'exploitant .....	25
<b>7</b>	<b>Mise hors service</b> .....	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Protection de l'environnement/Recyclage</b> .....	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Entretien</b> .....	<b>26</b>
9.1	Cycles d'entretien .....	26
9.2	Entretiens .....	26
9.2.1	Contrôler la soupape de sécurité .....	26
9.2.2	Détartre/nettoyer le ballon d'eau chaude sanitaire ..	26
9.2.3	Contrôler l'anode en magnésium .....	27

## 1 Explication des symboles

### 1.1 Explication des symboles

#### Avertissements



Dans le texte, les avertissements sont indiqués et encadrés par un triangle de signalisation sur fond grisé.

Les mots de signallement au début d'un avertissement caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

- **AVIS** signale le risque de dégâts matériels.
- **PRUDENCE** signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.
- **AVERTISSEMENT** signale le risque d'accidents corporels graves.
- **DANGER** signale le risque d'accident mortels.

#### Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole ci-contre. Elles sont limitées par des lignes dans la partie inférieure et supérieure du texte.

#### Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvois à d'autres passages dans le document ou dans d'autres documents
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

### 1.2 Consignes générales de sécurité

#### Généralités

Cette notice d'installation et d'entretien s'adresse aux professionnels. Le non respect des consignes de sécurité peut provoquer des blessures graves.

- ▶ Veuillez lire les consignes de sécurité et suivre les recommandations indiquées.
- ▶ Veuillez respecter cette notice d'installation et d'entretien afin de garantir un fonctionnement parfait.
- ▶ Monter et mettre en marche le générateur de chaleur et les accessoires selon la notice d'installation correspondante.
- ▶ Ne pas utiliser de vase d'expansion ouvert.
- ▶ **Ne fermer en aucun cas la soupape de sécurité !**

## 2 Informations produit

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le ballon d'eau chaude sanitaire thermovitrifié est conçu pour le réchauffage et le stockage de l'eau potable. Veuillez respecter les prescriptions, directives et normes locales en vigueur pour l'eau potable.

Ne chauffer le ballon d'eau chaude sanitaire thermovitrifié par le circuit solaire qu'avec du fluide solaire.

Utiliser le ballon d'eau chaude sanitaire thermovitrifié exclusivement dans des systèmes fermés.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. En cas d'utilisation non conforme, les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

Exigences requises pour l'eau potable	Module	
Dureté de l'eau, min.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
pH, min. – max.		6,5...9,5
Conductibilité, min. – max.	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Exigences requises pour l'eau potable

### 2.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la partie supérieure à l'arrière du ballon d'eau chaude sanitaire et comporte les indications suivantes :

Pos.	Description
1	Modèles
2	Numéro de série
3	Contenance effective
4	Consommation pour maintien en température
5	Volume réchauffé par chauffage électrique
6	Année de fabrication
7	Protection anticorrosion
8	Température ECS max. du ballon
9	Température de départ max. de la source de chaleur
10	Température de départ max. du circuit solaire
11	Puissance de raccordement électrique
12	Puissance d'arrivée eau de chauffage
13	Débit eau de chauffage pour puissance d'arrivée eau de chauffage
14	Volume de puisage du réchauffement électrique à 40 °C
15	Pression de service max. côté ECS
16	Pression de détermination max.
17	Pression de service max. du côté source de chauffage
18	Pression de service max. côté solaire
19	Pression de service max. du côté eau potable CH
20	Pression d'essai max. du côté eau potable CH
21	Température ECS max. avec chauffage électrique

Tab. 3 Plaque signalétique

### 2.3 Pièces fournies

- Ballon d'eau chaude sanitaire
- Notice d'installation et d'entretien



## 2.4 Caractéristiques techniques

	Unité	SL300.5	SL400.5
<b>Généralités</b>			
Masse		→ fig. 1, page 55	
Cote de basculement	mm	1720	2030
Hauteur minimale du local pour remplacement de l'anode	mm	1850	2100
<b>Raccordements</b>			
Cote de raccordement ECS	DN	R 1	R 1
Cote de raccordement EFS	DN	R 1	R 1
Cote de raccordement bouclage	DN	R ¾	R ¾
Diamètre interne point de mesure sonde de température ballon solaire	mm	19	19
Diamètre interne point de mesure sonde de température ballon d'eau chaude sanitaire	mm	19	19
Poids à vide (sans emballage)	kg	119	143
Poids total avec charge	kg	411	520
<b>Volume</b>			
Contenance utile (totale)	l	292	377
Contenance utile (sans chauffage solaire)	l	111	144
Débit d'eau chaude utile <sup>1)</sup> pour température de distribution ECS <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Consommation pour maintien en température selon DIN 4753 partie 8 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,9	2,4
Débit maximum entrée eau froide	l/mn	29	38
Température ECS maximale	°C	95	95
Pression de service maximale ECS	bar	10	10
Pression de détermination maximale (eau froide)	bar	7,8	7,8
Pression d'essai maximale ECS	bar	10	10
<b>Echangeur thermique supérieur</b>			
Table des matières	l	6,1	6,8
Surface	m <sup>2</sup>	0,9	1
Coefficient de performance N <sub>L</sub> selon DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Puissance continue (avec température de départ 80 °C, température d'écoulement ECS 45 °C et température d'eau froide 10 °C)			
	kW	28,3	33,2
	l/mn	11,6	13,6
Durée de mise en température à puissance nominale	Min	25	28
Puissance maximale de chauffage <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Température maximale eau de chauffage	°C	160	160
Pression de service maximale eau de chauffage	bar	16	16
Cote de raccordement eau de chauffage	DN	R 1	R 1
Diagramme perte de pression		→ fig. 2, page 56	
<b>Echangeur thermique inférieur</b>			
Table des matières	l	1,6	1,9
Surface	m <sup>2</sup>	0,8	1
Température maximale eau de chauffage	°C	135	135
Pression de service maximale eau de chauffage	bar	8	8
Cote de raccordement solaire	DN	R ¾	R ¾

Tab. 4 Dimensions et caractéristiques techniques (→ fig. 1, page 55 et fig. 3, page 56)

- 1) Sans chauffage solaire ou chargement complémentaire ; température de ballon réglée 60 °C
- 2) Mélange d'eau aux points de puisage (pour une température d'eau froide de 10 °C)
- 3) Les pertes de répartition en dehors du ballon d'eau chaude sanitaire ne sont pas prises en compte.
- 4) Coefficient de performance N<sub>L</sub> = 1 selon DIN 4708 pour 3,5 personnes, baignoire normale et évier. Températures : ballon 60 °C, écoulement 45 °C et eau froide 10 °C. Mesure avec puissance de chauffage max. N<sub>L</sub> diminue quand la puissance de chauffage diminue.
- 5) Sur les générateurs de chaleur à puissance de réchauffement supérieure, limiter à la valeur indiquée.

## 2.5 Données de produits relatives à la consommation énergétique

Les données ci-dessous satisfont aux exigences des règlements (UE) N° 811/2013 et N° 812/2013 complétant la directive 2010/30/UE.

Référence	Type du produit	Capacité de stockage (V)	Pertes statiques (S)	Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage d'eau
7 735 500 682	SL300.5	290,0 l	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,0 l	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

Tab. 5 Données de produits relatives à la consommation énergétique

## 2.6 Description du produit

Pos.	Description
1	Sortie eau chaude
2	Départ ballon
3a	Doigt de gant pour sonde de température, générateur de chaleur
3b	Doigt de gant pour sonde de température, solaire
4	Raccord bouclage
5	Retour préparateur
6	Doigt de gant pour régulation solaire
7	Entrée eau froide
8	Départ solaire
9	Retour solaire
10	Echangeur thermique inférieur pour le chauffage solaire, acier inoxydable
11	Echangeur thermique pour le chauffage complémentaire par appareil de chauffage, acier thermovitrifié
12	Réservoir du ballon acier thermovitrifié
13	Habillage, tôle laquée avec isolation thermique mousse rigide en polyuréthane 50 mm
14	Anode en magnésium électrique intégrée avec isolation
15	Couvercle de l'habillage PS
16	Plaque signalétique

Tab. 6 Description du produit (→ fig. 3, page 56 et fig. 10, page 58)

## 3 Réglementation

Respecter les directives et normes suivantes :

- Prescriptions nationales et locales
- **EnEG** (en Allemagne)
- **EnEV** (en Allemagne).

Installation et équipement des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire :

- Normes DIN et EN
  - **DIN 4753-1** – Chauffe eau ...; exigences, désignation, équipement et contrôle
  - **DIN 4753-3** – Chauffe-eau ...; protection anti-corrosion côté eau par émaillage ; exigences et contrôle (norme produit)
  - **DIN 4753-7** – Eau chaude sanitaire ... : ballon de stockage d'un volume de jusqu'à 1 000 l, exigences relatives à la fabrication, l'insolation thermique et la protection contre la corrosion
  - **DIN EN 12897** – Alimentation en eau - Directives relatives à ... Ballon d'eau chaude sanitaire (norme produit)
  - **DIN 1988-100** – Réglementation technique relative aux installations d'eau potable
  - **DIN EN 1717** – Protection anti-impuretés de l'eau potable ...
  - **DIN EN 806-5** – Réglementation technique pour les installations d'eau potable

- DIN 4708 – Installations centrales de production d'eau chaude sanitaire
- **EN 12975** – Installations thermiques solaires et leurs composants (capteurs).
- **DVGW**
  - Fiche de travail W 551 – Installations de production d'eau chaude sanitaire et de tuyauterie ; mesures techniques en vue de diminuer la production des légionnelles sur les installations neuves ; ...
  - Fiche de travail W 553 – Mesure des systèmes de circulation ...

## 4 Transport

- ▶ Sécuriser le ballon d'eau chaude sanitaire contre les chutes pendant le transport.
- ▶ Transporter le ballon ECS dans son emballage avec un diable et une sangle (→ fig. 4, page 57).
- ou-
- ▶ Transporter le ballon d'eau chaude sanitaire sans emballage dans un filet spécial en protégeant les raccords.

## 5 Montage

Le ballon d'eau chaude sanitaire est livré entièrement monté.

- ▶ Vérifier si le ballon d'eau chaude sanitaire est complet et en bon état.

### 5.1 Mise en place

#### 5.1.1 Exigences requises pour le lieu d'installation



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une force portante insuffisante de la surface d'installation ou un sol non approprié !

- ▶ S'assurer que la surface d'installation est plane et suffisamment porteuse.


- ▶ Poser le ballon d'eau chaude sanitaire sur un socle si de l'eau risque d'inonder le sol du local.
- ▶ Installer le ballon d'eau chaude sanitaire dans des locaux internes secs et à l'abri du gel.
- ▶ Veuillez respecter la hauteur minimale de la pièce (→ tabl. 9, page 55) et les distances minimales par rapport aux murs dans le local d'installation (→ fig. 6, page 57).

#### 5.1.2 Mise en place du ballon d'eau chaude sanitaire


- ▶ Installer et positionner le ballon d'eau chaude sanitaire (→ fig. 7 + fig. 8, pages 57 et 58).
- ▶ Retirer les capuchons.
- ▶ Appliquer la bande téflon et la corde téflon (→ fig. 9, page 58).



## 5.2 Raccordements hydrauliques

 **AVERTISSEMENT** : Risque d'incendie en raison des travaux de soudure !

- ▶ L'isolation thermique étant inflammable, prendre des mesures de sécurité appropriées pour effectuer les travaux de soudure. Par ex. recouvrir l'isolation thermique.
- ▶ Après les travaux, vérifier si l'habillage du ballon est intact.

 **AVERTISSEMENT** : Danger pour la santé en raison d'une eau polluée !

L'eau risque d'être polluée si les travaux de montage ne sont pas réalisés proprement.

- ▶ Installer et équiper le ballon d'eau chaude sanitaire en respectant une hygiène parfaite selon les normes et directives locales en vigueur.

### 5.2.1 Effectuer le raccordement hydraulique du ballon d'eau chaude sanitaire

Exemple d'installation avec l'ensemble des vannes et robinets recommandés (→ fig. 10, page 58).

- ▶ Utiliser des matériaux résistant à des températures élevées jusqu'à 160 °C (320 °F).
- ▶ Ne pas utiliser de vase d'expansion ouvert.
- ▶ Utiliser impérativement des raccords-unions métalliques pour les installations de production d'eau chaude sanitaire dotées de conduites en plastique.
- ▶ Dimensionner la conduite de vidange en fonction du raccord.
- ▶ Ne pas monter de coudes dans les conduites de vidange afin de garantir le débouage.
- ▶ Les conduites de chargement doivent être bien isolées et le plus court possible.
- ▶ Si vous utilisez un clapet anti-retour dans la conduite vers l'entrée d'eau froide : monter une soupape de sécurité entre le clapet anti-retour et l'entrée d'eau froide.
- ▶ Si la pression de repos de l'installation est supérieure à 5 bar, installer un réducteur de pression.
- ▶ Fermer tous les raccords non utilisés.

### 5.2.2 Installer une soupape de sécurité (sur site)

- ▶ Installer sur site, dans la conduite d'eau froide, une soupape de sécurité homologuée et agréée pour l'eau potable (≥ DN 20) (→ fig. 10, page 58).
- ▶ Tenir compte de la notice d'installation de la soupape de sécurité.
- ▶ Faire déboucher la conduite de purge de la soupape de sécurité de manière bien visible dans la zone protégée contre le gel, par un point d'évacuation d'eau.
  - La conduite de purge doit au moins correspondre à la section de sortie de la soupape de sécurité.
  - La conduite d'échappement doit au moins assurer le débit possible par l'entrée d'eau froide (→ tabl. 4, page 23).
- ▶ Poser la plaque signalétique sur la soupape de sécurité avec l'inscription suivante : « Ne pas fermer la conduite d'échappement. Pendant le chauffage, de l'eau risque de s'écouler selon le fonctionnement en cours. »

Si la pression de repos de l'installation dépasse 80 % de la pression admissible de la soupape de sécurité :

- ▶ installer un réducteur de pression en amont (→ fig. 10, page 58).

Pression du réseau (pression de repos)	Pression de décharge de la soupape de sécurité	Réducteur de pression	
		dans l'UE	en dehors de l'UE
< 4,8 bar	≥ 6 bar	pas nécessaire	
5 bar	6 bar	maxi. 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	pas nécessaire	
6 bar	≥ 8 bar	maxi. 5,0 bar	pas nécessaire
7,8 bar	10 bar	maxi. 5,0 bar	pas nécessaire


Tab. 7 Choix d'un réducteur de pression approprié

## 5.3 Montage de la sonde de température d'eau chaude sanitaire

Pour mesurer et contrôler la température d'eau chaude sanitaire du ballon, monter une sonde de température dans les points de mesure [6] (pour l'installation solaire) et [3] (pour la source de chaleur) (→ fig. 3, page 56).

- ▶ Montage de la sonde de température ECS (→ fig. 11, page 59). Veiller à ce que la surface de la sonde soit en contact avec la surface du doigt de gant sur toute la longueur.

## 6 Mise en service


 **AVIS** : Dégâts sur l'installation dus à une surpression !

La surpression peut fissurer dans l'émaillage.

- ▶ Ne pas obturer la conduite de purge de la soupape de sécurité.

- ▶ Mettre tous les modules et accessoires en service selon les recommandations du fabricant indiquées dans la documentation technique.


### 6.1 Mise en service du ballon d'eau chaude sanitaire

 Effectuer le contrôle d'étanchéité du ballon d'eau chaude sanitaire exclusivement avec de l'eau potable.

Une fois le remplissage terminé, le ballon doit être soumis à un test de pression. La pression d'essai ne peut pas dépasser une surpression de 10 bar maximum (150 psi).

- ▶ Effectuer le contrôle d'étanchéité (→ fig. 14, page 59).
- ▶ Rincer soigneusement les conduites et le ballon avant la mise en service (→ fig. 13, page 59).

### 6.2 Initiation de l'exploitant

 **AVERTISSEMENT** : Risques de brûlure aux points de puisage de l'eau chaude sanitaire !

Lorsque les températures ECS peuvent être réglées à des valeurs supérieures à 60 °C et pendant la désinfection thermique, il y a risque de brûlures aux points de puisage de l'eau chaude sanitaire.

- ▶ Rendre le client attentif au fait que l'eau chaude ne peut pas être ouverte sans la mélanger avec de l'eau froide.

- ▶ Expliquer comment utiliser et manipuler l'installation de chauffage et le ballon d'eau chaude sanitaire et attirer l'attention sur les problèmes de sécurité technique.
- ▶ Expliquer le fonctionnement et le contrôle de la soupape de sécurité.
- ▶ Remettre à l'utilisateur tous les documents ci-joints.

- ▶ **Recommandation destinée à l'exploitant** : conclure un contrat d'entretien et d'inspection avec un professionnel agréé. Le ballon d'eau chaude sanitaire doit subir un entretien et une inspection annuelle aux intervalles prescrits (→ tabl. 8, page 26).
- ▶ Attirer l'attention de l'exploitant sur les points suivants :
  - Pendant la mise en température, de l'eau peut s'écouler par la soupape de sécurité.
  - La conduite d'échappement de la soupape de sécurité doit toujours rester ouverte.
  - Les cycles d'entretien doivent être respectés (→ tabl. 8, page 26).
  - **Recommandation en cas de risque de gel et d'absence provisoire de l'utilisateur** : laisser le ballon en marche et régler la température d'eau minimale.

## 7 Mise hors service

- ▶ Couper le thermostat de l'appareil de régulation.



**AVERTISSEMENT** : Brûlures dues à l'eau chaude !

- ▶ Laisser le ballon se refroidir suffisamment.

- ▶ Vidanger le ballon (→ fig. 16, page 60).
- ▶ Mettre tous les modules et accessoires de l'installation de chauffage hors service selon les recommandations du fabricant indiquées dans la documentation technique.
- ▶ Fermer les vannes d'arrêt (→ fig. 17, page 60).
- ▶ Mettre les échangeurs thermiques supérieur et inférieur hors pression.
- ▶ Vidanger et purger les échangeurs thermiques supérieur et inférieur (→ fig. 18, page 60).
- ▶ Pour éviter la corrosion, sécher soigneusement l'espace intérieur et laisser le couvercle de la trappe de visite ouvert.

## 8 Protection de l'environnement/Recyclage

La protection de l'environnement est une valeur de base du groupe Bosch.

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, leur rentabilité et la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement respectées.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en tenant compte des aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

### Appareils usagés

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal. Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

### Environnement Recyclage Emballage Appareils usagés

Les appareils usagés contiennent des matériaux qui doivent être recyclés.

Ces composants peuvent s'enlever facilement et le plastique est marqué. Il est ainsi possible de trier les différents modules en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

## 9 Entretien

- ▶ Laisser refroidir le ballon d'eau chaude sanitaire avant toute tâche d'entretien.
- ▶ Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués selon les cycles indiqués.
- ▶ Remédier immédiatement aux défauts.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine !

### 9.1 Cycles d'entretien

La maintenance doit être effectuée en fonction du débit, de la température de service et de la dureté de l'eau (→ tabl. 8).

L'utilisation d'eau potable chlorée ou d'adoucisseurs raccourcit les cycles d'entretien.

Dureté de l'eau [°dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Concentration de carbonate de calcium [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Températures		Mois	
Avec un débit normal (< volume du ballon/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Avec un débit élevé (> volume du ballon/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Cycles d'entretien en mois

Il est possible de se renseigner sur la qualité de l'eau locale auprès du fournisseur en eau local.

Selon la composition de l'eau, les valeurs peuvent différer des références indiquées.

## 9.2 Entretien

### 9.2.1 Contrôler la soupape de sécurité

- ▶ Contrôler la soupape de sécurité une fois par an.

### 9.2.2 Détartrer/nettoyer le ballon d'eau chaude sanitaire



Pour améliorer l'effet du nettoyage, réchauffer l'échangeur thermique avant de le rincer. L'effet de choc thermique facilite le détachement des dépôts (par ex. de calcaire).

- ▶ Couper le ballon du réseau côté eau potable.
- ▶ Fermer les vannes d'arrêt (→ fig. 17, page 60).
- ▶ Vidanger le ballon (→ fig. 16, page 60).
- ▶ Vérifier la présence éventuelle d'impuretés (dépôts calcaires et autres dépôts) à l'intérieur du ballon d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Si l'échangeur de chaleur du chauffage solaire est entartré, il doit être démonté pour son nettoyage.
  - Verrouiller toutes les conduites. Vidanger le ballon. Couper le ballon d'eau chaude sanitaire du réseau et le basculer. Desserrer les vis de l'échangeur thermique inférieur. Retirer l'intégralité de l'échangeur thermique par le bas
  - Utiliser un nouveau joint
  - Après le nettoyage, remonter dans l'ordre inverse.
- ▶ **Si l'eau est peu calcaire** : contrôler régulièrement le ballon de stockage et le nettoyer de ses dépôts.

-ou-

► **Si l'eau est calcaire et/ou très encrassée :**

- faire détartrer le ballon d'eau chaude sanitaire régulièrement avec un nettoyage chimique selon le taux de calcaire effectif (par ex. avec un produit approprié à base d'acide citrique).
- Rincer le ballon (→ fig. 22, page 61).
- Éliminer les résidus avec un aspirateur humide/sec à tuyau d'aspiration en matière plastique.
- Fermer la fenêtre de contrôle en place avec un nouveau joint (→ fig. 24, page 62).
- Remettre le ballon en service (→ chap. 6, page 25).

### 9.2.3 Contrôler l'anode en magnésium



Si l'anode en magnésium n'est pas entretenue correctement, la garantie du ballon d'eau chaude sanitaire est annulée.

L'anode en magnésium est une anode de protection qui se détériore avec le fonctionnement du ballon d'eau chaude sanitaire.

Nous recommandons de mesurer une fois par an le courant de protection avec l'appareil de contrôle spécial (→ fig. 19, page 61). Le contrôleur d'anode est disponible en tant qu'accessoire.



La surface des anodes en magnésium ne doit pas entrer en contact avec du mazout ou de la graisse.

- Travailler dans un souci de propreté absolue.

- Fermer l'entrée eau froide.
- Mettre le ballon d'eau chaude sanitaire hors pression (→ fig. 15, page 60).
- Démontez et contrôlez l'anode en magnésium (→ fig. 20 à fig. 21, page 61).
- Remplacez l'anode en magnésium lorsque le diamètre est inférieur à 15 mm (→ fig. 21, page 61).
- Contrôlez la perte de tension au passage entre le raccord du conducteur de protection et l'anode en magnésium.

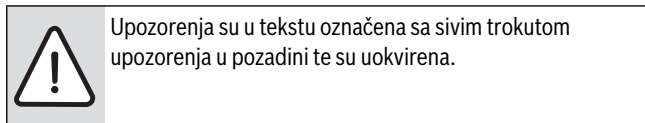
## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Objašnjenje simbola</b> .....	<b>29</b>
1.1	Objašnjenje simbola .....	29
1.2	Opće sigurnosne upute .....	29
<b>2</b>	<b>Podaci o proizvodu</b> .....	<b>29</b>
2.1	Pravilna uporaba .....	29
2.2	Tipška pločica .....	29
2.3	Opseg isporuke .....	29
2.4	Tehnički podaci .....	30
2.5	Proizvodni podaci o potrošnji energije .....	31
2.6	Opis proizvoda .....	31
<b>3</b>	<b>Propisi</b> .....	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Montaža</b> .....	<b>31</b>
5.1	Postavljanje .....	31
5.1.1	Zahtjevi za mjesto postavljanja .....	31
5.1.2	Postavljanje spremnika tople vode .....	31
5.2	Hidraulički priključak .....	31
5.2.1	Hidraulički priključak spremnika tople vode .....	32
5.2.2	Ugradnja sigurnosnog ventila (na mjestu instaliranja) .....	32
5.3	Montaža temperaturnog osjetnika tople vode .....	32
<b>6</b>	<b>Puštanje u pogon</b> .....	<b>32</b>
6.1	Stavljanje u pogon spremnika tople vode .....	32
6.2	Upute korisniku .....	32
<b>7</b>	<b>Stavljanje izvan pogona</b> .....	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Zaštita okoliša/odlaganje otpada</b> .....	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Održavanje</b> .....	<b>33</b>
9.1	Intervali održavanja .....	33
9.2	Održavanja .....	33
9.2.1	Provjera sigurnosnog ventila grijanja .....	33
9.2.2	Čišćenje spremnika tople vode i uklanjanje vapnenca .....	33
9.2.3	Kontrola magnezijeve anode .....	33

## 1 Objašnjenje simbola

### 1.1 Objašnjenje simbola

#### Upute upozorenja



Signalne riječi na početku upute upozorenja označavaju način i težinu posljedica u slučaju nepridržavanja mjera za uklanjanje opasnosti.

- **POZOR** znači da se mogu pojaviti materijalne štete.
- **OPREZ** znači da se mogu pojaviti lakše do umjerene tjelesne ozljede.
- **UPOZORENJE** znači da se mogu pojaviti teške tjelesne ozljede.
- **OPASNOST** znači da se mogu pojaviti teške tjelesne ozljede.

#### Važne informacije



Važne se informacije, koje ne znače opasnost za ljude ili stvari, označavaju simbolom koji je prikazan u nastavku teksta. One su ograničene linijama, iznad i ispod teksta.

#### Daljnji simboli

Simbol	Značenje
▶	Korak radnje
→	Uputnica na druga mjesta u dokumentu ili na druge dokumente
•	Popis/stavka na popisu
–	Popis/stavka na popisu (2. razina)

tab. 1

### 1.2 Opće sigurnosne upute

#### Općenito

Ove upute instalacije i održavanja namijenjene su stručnjaku.

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može dovesti do teških ozljeda.

- ▶ Pročitajte sadržane sigurnosne upute i držite ih se.
- ▶ Pridržavajte se uputstva za instalaciju i održavanje kako bi se omogućilo nesmetano funkcioniranje.
- ▶ Montirajte i upogonite sukladne uređaje i proizvođače topline prema priloženim uputama za montažu.
- ▶ Nemojte koristiti otvorene ekspanzijske posude.
- ▶ **Nikako ne zatvarajte sigurnosni ventil!**

## 2 Podaci o proizvodu

### 2.1 Pravilna uporaba

Emajlirani spremnici tople vode predviđeni su za zagrijavanje i spremanje pitke vode. Pridržavajte se važećih propisa zemlje korisnika i propisa za pitku vodu.

Emajlirani spremnik tople vode zagrijavajte putem solarnog kruga i samo solarnom tekućinom.

Emajlirani spremnik tople vode koristiti samo u zatvorenim sustavima.

Neka druga primjena nije propisna. Zbog nepravilne uporabe, nastale štete ne podliježu jamstvu.

Zahtjevi za pitku vodu	Jedinica	
Tvrdoća vode, min.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
pH-vrijednost, min. – max.		6,5...9,5
Vodljivost, min. – max.	µS/cm	130...1500

tab. 2 Zahtjevi za pitku vodu

### 2.2 Tipska pločica

Tipska pločica nalazi se na gornjoj stražnjoj strani spremnika za toplu vodu i sadrži sljedeće podatke:

Poz.	Opis
1	Tipovi
2	Serijski broj
3	Stvarni sadržaj
4	Utrošak topline u pripravnosti
5	Zagrijavan volumen E-grijača
6	Godina proizvodnje
7	Zaštita od korozije
8	Maksimalna temperatura tople vode u spremniku
9	Maksimalna temperatura polaznog voda ogrjevnog izvora
10	Maks. temperatura polaznog voda solar
11	Električni učinak priključka
12	Ulazna snaga ogrjevne vode
13	količina protoka ogrjevne vode za ulaznu snagu ogrjevne vode
14	Točivi obujam električnog zagrijavanja s 40 °C
15	Maks. pogonski tlak sa strane pitke vode
16	Maks. nazivni tlak
17	Maks. pogonski tlak strana ogrjevnog izvora
18	Maks. pogonski tlak na strani solara
19	Maks. pogonski tlak strane pitke vode CH
20	Maks. ispitni tlak strane pitke vode CH
21	Maks. temperatura tople vode kod E-grijanja

tab. 3 Tipska pločica

### 2.3 Opseg isporuke

- Spremnik tople vode
- Upute za instalaciju i održavanje

## 2.4 Tehnički podaci

	Jedinica	SL300.5	SL400.5
<b>Opće karakteristike</b>			
Dimenzije		→Sl. 1, str. 55	
Prekretna mjera	mm	1720	2030
Najmanja visina prostora za izmjenu anode	mm	1850	2100
<b>Priključci</b>			
Mjera priključka tople vode	DN	R 1	R 1
Mjera priključka hladne vode	DN	R 1	R 1
Mjera priključka cirkulacije	DN	R ¾	R ¾
Unutarnje mjesto promjera osjetnika solarne spremne temperature	mm	19	19
Unutarnje mjesto promjera osjetnika spremne temperature	mm	19	19
Težina bez tereta (bez ambalaže)	kg	119	143
Ukupna težina s punjenjem	kg	411	520
<b>Volumen spremnika</b>			
Iskoristivi volumen (ukupno)	l	292	377
Iskoristivi volumen (bez solarnog grijanja)	l	111	144
Korisna količina tople vode <sup>1)</sup> pri ispusnoj temp. tople vode <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Utrošak topline u pripravnosti prema DIN 4753 Dio 8 <sup>3)</sup>	kWh/24h	1,9	2,4
Maksimalni protok ulaza hladne vode	l/min	29	38
Maksimalna temperatura tople vode	°C	95	95
Maksimalni radni tlak pitke vode	bar	10	10
Maksimalni nazivni tlak (hladna voda)	bar	7,8	7,8
Maksimalni ispitni tlak tople vode	bar	10	10
<b>Gornji izmjenjivač topline</b>			
Sadržaj	l	6,1	6,8
Površina	m <sup>2</sup>	0,9	1
Oznaka učinka N <sub>L</sub> prema DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Trajna snaga (kod 80 °C temperatura polaznog voda, 45 °C izlazna temperatura tople vode i 10 °C temperatura hladne vode)	kW l/min	28,3 11,6	33,2 13,6
Vrijeme grijanja kod nazivnog učinka	min	25	28
Maks. snaga grijanja <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Maksimalna temperatura ogrjevnice	°C	160	160
Maksimalni radni tlak ogrjevnice	bar	16	16
Mjera priključka ogrjevnice	DN	R 1	R 1
Dijagram gubitka tlaka		→Sl. 2, str. 56	
<b>Donji izmjenjivač topline</b>			
Sadržaj	l	1,6	1,9
Površina	m <sup>2</sup>	0,8	1
Maksimalna temperatura ogrjevnice	°C	135	135
Maksimalni radni tlak ogrjevnice	bar	8	8
Mjera priključka solar	DN	R ¾	R ¾

tab. 4 Dimenzije i tehnički podaci (→ sl. 1, str. 55 i sl. 3, str. 56)

1) Bez solarnog grijanja ili nadopunjavanja; podešena temperatura spremnika 60 °C

2) Miješana voda na odvodnoj točki (pri 10 °C temp. hladne vode)

3) Gubici izvan spremnika vode nisu uzeti u obzir.

4) Brojčani pokazatelj učinka NL = 1 prema DIN 4708 za 3,5 osobe, obična posuda i kuhinjski sudoper. Temperature: Spremnik 60 °C, izlazna temperatura 45 °C i hladna voda 10 °C. Mjerenje s maks. snagom grijanja. Kod smanjenja snage grijanja smanjuje se N<sub>L</sub>.

5) Kod proizvođača topline s višom snagom grijanja ograničite zadanu vrijednost.

## 2.5 Proizvodni podaci o potrošnji energije

Sljedeći podatci o proizvodu zadovoljavaju zahtjeve propisa EU 811/2013 i 812/2013 za dopunjenje smjernice 2010/30/EU..

Broj artikla	Vrsta proizvoda	Obujam spremnika (V)	Gubitak zagrijavanja (S)	Klasa energetske učinkovitosti pripreme tople vode
7 735 500 682	SL300.5	290,0l	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,0l	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

tab. 5 Proizvodni podaci o potrošnji energije

## 2.6 Opis proizvoda

Poz.	Opis
1	Izlaz tople vode
2	Polazni vod spremnika
3a	Uronska čahura za temperaturni osjetnik, proizvođač temperature
3b	Uronska čahura za temperaturni osjetnik solar
4	Cirkulacijski priključak
5	Povratni vod spremnika
6	Uronska čahura za solarnu regulaciju
7	Ulaz hladne vode
8	Solarni polazni vod
9	Solarni izmjenjivač
10	Donji izmjenjivač topline za solarno grijanje, plemeniti čelik
11	Izmjenjivač topline za dodatno grijanje uređajem za grijanje, emajlirani čelik
12	Posuda spremnika, emajlirani čelik
13	Oplata, lakirani lim sa izolacijskom zaštitom od tvrde poliuretanske pjene 50 mm
14	Električno izolirane ugrađene magnezijske anode
15	PS-poklopac oplate
16	Tipska pločica

tab. 6 Opis proizvoda (→ sl. 3, str. 56 i sl. 10, str. 58)

## 3 Propisi

Pazite na sljedeće norme i smjernice:

- Lokalni propisi
- **EnEG** (u Njemačkoj)
- **EnEV** (u Njemačkoj).

Instaliranje i opremanje instalacija grijanja i pripreme tople vode:

- **DIN- i EN-norme**
  - **DIN 4753-1** – Zagrijač vode ...; Zahtjevi, označavanje, opremanje i ispitivanje
  - **DIN 4753-3** – Zagrijači vode ...; zaštita od korozije na strani vode emajliranjem; zahtjevi i ispitivanje (norma proizvoda)
  - **DIN 4753-7** – Grijači vode...; Spremnici volumena do 1000 l, zahtjevi za proizvodnjom, toplinskom izolacijom i zaštitom od korozije
  - **DIN EN 12897** – Opskrba vodom - Odrednica za ... Grijač spremnika vode (norma proizvoda)
  - **DIN 1988-100** – Tehnička pravila za instalacije pitke vode
  - **DIN EN 1717** – Zaštita pitke vode od nečistoća ...
  - **DIN EN 806-5** – Tehnička pravila za instalacije pitke vode
  - **DIN 4708** – Instalacije za centralno zagrijavanje pitke vode
  - **EN 12975** – Toplinske solarne instalacije i njihovi dijelovi (kolektori).
- **DVGW**

- Radni list W 551 – Instalacije za zagrijavanje pitke vode i vodovodne instalacije; tehničke mjere za smanjenje rasta bakterija legionela u novom postrojenju; ...
- Radni list W 553 – mjerenja cirkulacijskih sustava ...

## 4 Transport

- ▶ Osigurajte spremnik tople vode kod transporta od prevrtanja.
- ▶ Zapakirani spremnik tople vode transportirajte kolicima za veće i steznom trakom (→ sl. 4, str. 57).

-ili-

- ▶ Neotpakirani spremnik tople vode transportirajte prijevoznom mrežom, pri čemu priključci štite od oštećenja.

## 5 Montaža

Spremnik tople vode se isporučuje kompletno montiran.

- ▶ Provjerite spremnik tople vode na cjelovitost i neoštećenost.

### 5.1 Postavljanje

#### 5.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja



**NAPOMENA:** Oštećenje instalacije zbog nedovoljne nosivosti podloge za postavljanje i zbog neprikladne podloge!

- ▶ Osigurajte se da je podloga za postavljanje ravna i da može podnijeti potreban teret.

- ▶ Spremnik tople vode postaviti na postolje, ukoliko postoji opasnost da se na mjestu postavljanja sakuplja voda.
- ▶ Osušite spremnik tople vode i postavite ga u suhu prostoriju zaštićenu od smrzavanja.
- ▶ Paziti na najmanju visinu prostora (→ tab. 9, str. 55) i najmanji razmak od zidova (→ sl. 6, str. 57).

#### 5.1.2 Postavljanje spremnika tople vode

- ▶ Spremnik tople vode postaviti i izravnati (→ sl. 7 + sl. 8, str. 57 i str. 58).
- ▶ Uklonite kape.
- ▶ Namjestite teflonsku vrpču ili teflonsku nit (→ sl. 9, str. 58).

### 5.2 Hidraulički priključak



**UPOZORENJE:** Opasnost od požara zbog radova lemljenja i zavarivanja!

- ▶ Kod radova lemljenja i zavarivanja pripazite na zaštitne mjere jer je toplinska izolacija zapaljiva. Npr. pokrijte toplinsku izolaciju.
- ▶ Nakon završetka radova ispitajte je li plašt spremnika oštećen.





**UPOZORENJE:** Opasnost po zdravlje zbog onečišćene vode!

Zbog neuredno izvedenih radova montaže može se onečistiti pitka voda.

- ▶ Spremnik tople vode besprijekorno instalirati i opremiti sukladno svim higijenskim normama i smjernicama, koje vrijede za dotičnu zemlju.

### 5.2.1 Hidraulički priključak spremnika tople vode

Primjer instalacije sa svim preporučenim ventilima i pipcima (→ Sl. 10, Str. 58).

- ▶ Koristiti onaj instalacijski materijal, koji je otporan na temperaturu do 160 °C (320 °F).
- ▶ Nemojte koristiti otvorene ekspanzijske posude.
- ▶ Kod instalacija zagrijavanja tople vode s plastičnim cijevima obavezno koristiti metalne priključne vijčane spojeve.
- ▶ Dimenzionirajte vod za pražnjenje prema priključku.
- ▶ Na vod za pražnjenje ne ugrađujte nikakve lukove, kako bi se osiguralo uklanjanje mulja.
- ▶ Opskrbne vodove što kraće izvesti i dobro izolirati.
- ▶ Kod uporabe povratnog ventila u cjevovodu do ulaza hladne vode: ugradite sigurnosni ventil između povratnog ventila i ulaza hladne vode.
- ▶ Kada tlak mirovanja instalacije iznosi više od 5 bar, instalirajte smanjivač pritiska.
- ▶ Zatvorite sve priključne koji nisu korišteni.

### 5.2.2 Ugradnja sigurnosnog ventila (na mjestu instaliranja)

- ▶ Na mjestu instaliranja ugradite jedan ispitani i za pitku vodu odobren sigurnosni ventil ( $\geq$  DN 20) u vod za hladnu vodu (→ Sl. 10, Str. 58).
- ▶ Pridržavajte uputa za instalaciju sigurnosnog ventila.
- ▶ Ispusni vodovi sigurnosnog ventila moraju preko mjesta za odvodnju utjecati u područje osigurano od smrzavanja koje je vidljivo.
  - Ispusni vod treba odgovarati izlaznom presjeku sigurnosnog ventila.
  - Ispusni vod mora ispustiti volumetrijski protok koji je moguć u ulazu hladne vode (→ tab. 4, str. 30).
- ▶ Na sigurnosni ventil treba staviti natpis sa sljedećom obavijesti: "Ne zatvarati ispusni vod. Tijekom grijanja može zbog pogonskih razloga izlaziti voda."

Kada tlak mirovanja instalacije prelazi 80 % početnog tlaka sigurnosnog ventila:

- ▶ Preduklopiti smanjivač pritiska (→ Sl. 10, Str. 58).

Mrežni tlak (tlak mirovanja)	Početni tlak sigurnosnog ventila	Reduktor tlaka	
		u EU	izvan EU
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bara	nije potrebno	
5 bara	6 bara	max. 4,8 bar	
5 bara	$\geq$ 8 bara	nije potrebno	
6 bara	$\geq$ 8 bara	max. 5,0 bar	nije potrebno
7,8 bara	10 bara	max. 5,0 bar	nije potrebno

tab. 7 Izbor odgovarajućeg smanjivača tlaka

### 5.3 Montaža temperaturnog osjetnika tople vode

Za mjerenje i nadzor temperature tople vode na spremniku, na mjernoj točki [6] (za solarni uređaj) i [3] (za toplinski izvor) montirajte temperaturni osjetnik tople vode (→ sl. 3, str. 56).

- ▶ Montirajte temperaturni osjetnik tople vode (→ sl. 11, str. 59). Pazite da površina osjetnika po čitavoj dužini ima kontakt s površinom uronske čahure.

## 6 Puštanje u pogon



**NAPOMENA:** Štete na instalaciji od pretlaka!

Zbog prekoračenja tlaka, u emajlu mogu nastati pukotine zbog napetosti.

- ▶ Ne zatvarajte ispusni vod na sigurnosnom ventilu.

- ▶ Sve konstrukcijske grupe i pribore upogonite prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.

### 6.1 Stavljanje u pogon spremnika tople vode



Ispitivanje nepropusnosti spremnika tople vode izvodite isključivo s pitkom vodom.

Nakon punjenja, spremnik mora biti podvrgnut tlačnoj provjeri. Ispitni tlak smije na strani vode iznositi max 10 bar (150 psi) pretlaka.

- ▶ Provedite ispitivanje nepropusnosti (→ sl. 14, str. 59).
- ▶ Cjevovode i spremnik tople vode temeljito isperite prije stavljanja u pogon. (→ sl. 13, str. 59).

### 6.2 Upute korisniku



**UPOZORENJE:** Opasnost od opekline na izljevnim mjestima!

Ako se mogu podesiti temperature više od 60 °C i za vrijeme toplinske dezinfekcije, postoji opasnost od opekline na izljevnom mjestu.

- ▶ Uputite korisnika da koristi samo miješanu toplu vodu.

- ▶ Objasnite mu način rada i rukovanje uređajem za grijanje i spremnikom tople vode i posebno ga uputite u sigurnosno-tehničke točke.
- ▶ Objasniti način djelovanja i kontrolu sigurnosnog ventila.
- ▶ Svu priloženu dokumentaciju isporučite korisniku.
- ▶ **Preporuka za korisnika:** Sklopite s ovlaštenim stručnim poduzećem ugovor o održavanju i kontrolnom pregledu. Spremnik tople vode je potrebno održavati i provjeriti godišnje prema zadanim intervalima održavanja (→ tab. 8, str. 33).
- ▶ Uputiti korisnika na sljedeće točke:
  - Za vrijeme zagrijavanja može izaći nešto vode kroz sigurnosni ventil.
  - Ispusni vod sigurnosnog ventila mora uvijek ostati otvoren.
  - Morate se pridržavati intervala održavanja (→ tab. 8, str. 33).
  - **Preporuka za opasnost od smrzavanja i kratku odsutnost korisnika:** spremnik tople vode pustite u pogon i postavite najnižu temperaturu vode.

## 7 Stavljanje izvan pogona

- ▶ Isključite termostatski regulator na regulacijskom uređaju.



**UPOZORENJE:** Opeklina od vrele vode!

- ▶ Spremnik tople vode u dovoljnoj mjeri ohladiti.

- ▶ Ispraznite spremnik tople vode (→ Sl. 16, Str. 60).
- ▶ Sve konstrukcijske skupine i pribore instalacije za grijanje stavite van pogona prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.
- ▶ Zatvorite zaporne ventile (→ sl. 17, str. 60).
- ▶ Gornji i donji izmjenjivač topline stavite van pritiska.



- ▶ Gornji i donji izmjenjivač topline ispraznite i ispušite (→ Sl. 18, Str. 60).
- ▶ Za sprječavanje korozije, unutarnje prostore dobro osušite i otvoriti poklopac kontrolnog otvora.

## 8 Zaštita okoliša/odlaganje otpada

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja Bosch grupe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša. U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

### Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu. Svi korišteni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

### Stari uređaj

Stari uređaji sadrže resurse koji se mogu ponovno upotrijebiti. Konstrukcijske skupine se mogu lako odvojiti, a plastični su dijelovi označeni. Na taj se način različiti sklopovi mogu sortirati i odvesti na recikliranje, odnosno odlaganje.

## 9 Održavanje

- ▶ Prije svih održavanja ohladiti spremnik tople vode.
- ▶ Čišćenje i održavanje provodite u navedenim intervalima jednom godišnje.
- ▶ Nedostatke odmah ukloniti.
- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove!

### 9.1 Intervali održavanja

Održavanje morate provoditi ovisno o protoku, temperaturi pogona i tvrdoći vode (→ tabl. 8).

Korištenje klorirane pitke vode ili instalacija za omekšavanje skraćuje intervale održavanja.

Tvrdoća vode [°dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Koncentracija kalcij karbonata [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
<b>Temperature</b>	<b>Mjeseci</b>		
Kod normalnog protoka (< sadržaj spremnika/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Kod povišenog protoka (> sadržaj spremnika/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

tab. 8 Intervali održavanja u mjesecima

Svojstva vode možete preispitati kod lokalne vodoopskrbe.

Ovisno o sastavu vode, smisljena su odstupanja od navedenih polazišnih vrijednosti.

## 9.2 Održavanja

### 9.2.1 Provjera sigurnosnog ventila grijanja

- ▶ Provjerite sigurnosni ventil jednom godišnje.

### 9.2.2 Čišćenje spremnika tople vode i uklanjanje vapnenca



Učinak čišćenja možete povećati tako da izmjenjivač topline prije prskanja zagrijete. Pod djelovanjem termoošk efekta, skorene naslage (npr. naslage vapnenca) se lakše oslobađaju.

- ▶ Spremnik tople vode oduzmite od mreže sa strane pitke vode.
- ▶ Zatvorite zaporne ventile (→ sl. 17, str. 60).
- ▶ Ispraznite spremnik tople vode (→ Sl. 16, Str. 60).
- ▶ Unutrašnjost spremnika tople vode ispitajte na nečistoće (naslaga vapnenca i ostale naslage).
- ▶ Prilikom kalcifikacije izmjenjivača topline za solarno grijanjem isti se mora izvaditi zbog čišćenja:
  - Blokirate sve cjevovodi. Ispraznite spremnik tople vode. Spremnik tople vode uzmite iz mreže i odložite. Otpustite vijke donjeg izmjenjivača topline. Cijeli izmjenjivač topline izvucite prema dolje
  - Koristite novu brtvu
  - Nakon čišćenja postupite obrnutim redoslijedom.
- ▶ **Kod vode siromašne vapnencem:** Redovito kontrolirati spremnik i čistiti od nataloženog kamenca.

-ili-

### ▶ Kod vapnene vode odn. jakog onečišćenja:

- Redovito uklonite vapnenac iz spremnika tople vode s kemijskim čišćenjem ovisno o količini vapnenca (npr. s primjerenim sredstvom za čišćenje vapnenca na bazi limuna).
- ▶ Prskanje spremnika tople vode (→ Sl. 22, Str. 61).
- ▶ Usisavačem za mokro/suho usisavanje s plastičnom cijevi mogu se ukloniti ostaci.
- ▶ Kontrolni otvor zatvoriti novom brtvom (→ Sl. 24, Str. 62).
- ▶ Ponovno stavite u pogon spremnik tople vode (→ poglavlje 6, str. 32).

### 9.2.3 Kontrola magnezijevе anode



Ako magnezijevе anode nisu stručno održavane, ukida se jamstvo na spremnik tople vode.

Magnezijeva anoda je zaštitna anoda koja se troši tijekom pogona spremnika tople vode.

Preporučamo da godišnje dodatno izmjerite zaštitnu struju pomoću anodnog ispitivača (→ sl. 19, str. 61). Ispitivač anode se može dobiti kao pribor.



Gornja površina magnezijevih anoda ne smije doći u dodir s uljem ili mašću.

- ▶ Trebate paziti na čistoću.

- ▶ Zatvorite ulaz hladne vode.
- ▶ Spremnik tople vode namjestite bestlačno (→ Sl. 15, Str. 60).
- ▶ Ispitajte i izvadite magnezijevu anodu (→ sl. 20 do sl. 21, od str. 61).
- ▶ Zamijenite magnezijevu anodu ako je promjer ispod 15 mm (→ sl. 21, str. 61).
- ▶ Ispitajte kontaktni otpor između priključka zaštitnog vodiča i magnezijevе anode.

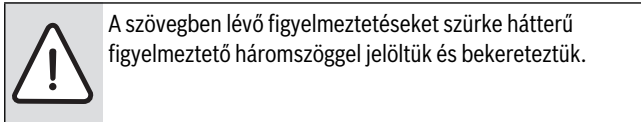
## Tartalomjegyzék

<b>1 Szimbólumok magyarázata</b> .....	<b>35</b>
1.1 Szimbólumok magyarázata .....	35
1.2 Általános biztonsági tudnivalók .....	35
<b>2 A termékre vonatkozó adatok</b> .....	<b>35</b>
2.1 Rendeltetésszerű használat .....	35
2.2 Típustábla .....	35
2.3 Szállítási terjedelem .....	35
2.4 Technikai adatok .....	36
2.5 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok .....	37
2.6 Termékismertetés .....	37
2.7 Ország-specifikus megjegyzés .....	37
<b>3 Előírások</b> .....	<b>37</b>
<b>4 Szállítás</b> .....	<b>37</b>
<b>5 Felszerelés</b> .....	<b>38</b>
5.1 Felállítás .....	38
5.1.1 Felállítási helyrel szemben támasztott követelmények	38
5.1.2 A melegvíz-tároló felállítása .....	38
5.2 Hidraulikus bekötés .....	38
5.2.1 A melegvíz-tároló hidraulikus bekötése .....	38
5.2.2 Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor) .....	38
5.3 Melegvíz hőmérséklet érzékelő beszerelése .....	38
<b>6 Üzembe helyezés</b> .....	<b>38</b>
6.1 A melegvíz-tároló üzembe helyezése .....	39
6.2 Az üzemeltető tájékoztatása .....	39
<b>7 Üzemen kívül helyezés</b> .....	<b>39</b>
<b>8 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás</b> .....	<b>39</b>
<b>9 Karbantartás</b> .....	<b>39</b>
9.1 Karbantartási időközök .....	39
9.2 Karbantartások .....	39
9.2.1 A biztonsági szelep ellenőrzése .....	39
9.2.2 A melegvíz-tároló vízkötelenítése/tisztítása .....	40
9.2.3 A magnézium anód ellenőrzése .....	40

## 1 Szimbólumok magyarázata

### 1.1 Szimbólumok magyarázata

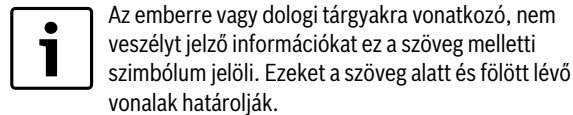
#### Figyelmeztetések



A figyelmeztetés előtt található jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedéseket nem követik.

- **ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések keletkezhetnek.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülések keletkezhetnek.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy életveszélyes személyi sérülések keletkezhetnek.

#### Fontos információk



#### További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/Listabejegyzés
–	Felsorolás/Listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

### 1.2 Általános biztonsági tudnivalók

#### Általános tudnivalók

Ez a szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára készült.

A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

- ▶ Olvassa el a biztonsági tudnivalókat és kövesse a benne foglalt utasításokat.
- ▶ Tartsa be ezt a szerelési és karbantartási utasítást, hogy a kifogástalan működés biztosítható legyen.
- ▶ A hőtermelőt és a tartozékait a mellékelt szerelési utasítás szerint szerelje fel és helyezze üzembe.
- ▶ Ne használjon nyitott tégelytartályokat.
- ▶ **Semmi esetre se zárja el a biztonsági szelepet!**

## 2 A termékre vonatkozó adatok

### 2.1 Rendeltetésszerű használat

A zománczott melegvíz-tárolók ivóvíz melegítésére és tárolására szolgálnak. Vegye figyelembe az ivóvízre vonatkozó nemzeti előírásokat, irányelveket és szabványokat.

A zománczott melegvíz-tároló fűtését csak a szolárkörön keresztül végezze szolárfolyadékkal.

A zománczott melegvíz-tárolót csak zárt rendszerekben használja.

Minden egyéb jellegű használat nem rendeltetésszerűnek minősül. A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

Az ivóvízre vonatkozó követelmények	Egység	
Vízkeménység, min.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
pH-érték, min. – max.		6,5...9,5
Vezetőképesség, min. – max.	µS/cm	130...1500

2. tábl. Az ivóvízre vonatkozó követelmények

### 2.2 Típustábla

A típustábla a melegvíz-tároló hátoldalán, felül található és a következő adatokat tartalmazza:

Poz.	Leírás
1	Típusok
2	Sorozatszám
3	Tényleges úrtartalom
4	Készletli hőráfordítás
5	Elektromos vízmelegítő által melegített térfogat
6	Gyártási év
7	Korrózióvédelem
8	Tároló max. melegvíz hőmérséklete
9	Hőforrás max. előremenő hőmérséklete
10	Max. szoláris előremenő hőmérséklet
11	Villamos csatlakozási teljesítmény
12	Fűtővíz bemeneti teljesítmény
13	Fűtővíz bemeneti teljesítményhez tartozó fűtővíz térfogataram
14	Elektromos vízmelegítés (40 °C) vételezhető térfogata
15	Max. üzemi nyomás az ivóvíz melegvíz oldalon
16	Max. méretezési nyomás
17	Hőforrás oldali max. üzemi nyomás
18	Szolár oldali max. üzemi nyomás
19	CH ivóvíz oldali max. üzemi nyomás
20	CH ivóvíz oldali max. vizsgálynomás
21	Max. melegvíz hőmérséklet elektromos vízmelegítés esetén

3. tábl. Típustábla

### 2.3 Szállítási terjedelem

- Melegvíz-tároló
- Szerelési és karbantartási utasítás

## 2.4 Technikai adatok

	Egység	SL300.5	SL400.5
<b>Általános tudnivalók</b>			
Méret		→ 1. ábra, 55. oldal	
Billentési méret	mm	1720	2030
Minimális belmagasság anódcseréhez	mm	1850	2100
<b>Csatlakozók</b>			
Melegvíz csatlakozó mérete	DN	R 1	R 1
Hidegvíz csatlakozó mérete	DN	R 1	R 1
Cirkuláció csatlakozó mérete	DN	R ¾	R ¾
Szolár tároló hőmérséklet érzékelő a belső átmérője a mérés helyén	mm	19	19
Tároló hőmérséklet érzékelő belső átmérője a mérés helyén	mm	19	19
Önsúly (csomagolás nélkül)	kg	119	143
Összsúly feltöltve	kg	411	520
<b>Tároló-űrtartalom:</b>			
Hasznos űrtartalom (összesen)	l	292	377
Hasznos űrtartalom (szolárfűtés nélkül)	l	111	144
Hasznosítható melegvíz mennyiség <sup>1)</sup> a következő melegvíz kifolyási hőmérséklet esetén <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Készenléti hőráfordítás a DIN 4753 szabvány 8. részének megfelelően <sup>3)</sup>	kWh/24 h	1,9	2,4
Hidegvíz belépő maximális átfolyási mennyisége	l/min	29	38
Maximális melegvíz hőmérséklete	°C	95	95
Ivóvíz maximális üzemi nyomása	bar	10	10
Maximális méretezési nyomás (hidegvíz)	bar	7,8	7,8
Melegvíz maximális vizsgálati nyomása	bar	10	10
<b>Felső hőcserélő</b>			
Űrtartalom	l	6,1	6,8
Felület	m <sup>2</sup>	0,9	1
N <sub>L</sub> teljesítmény-index a DIN 4708 szabványnak megfelelően <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Folyamatos teljesítmény (80 °C-os előremenő hőmérséklet, 45 °C-os melegvíz kifolyási hőmérséklet és 10 °C-os hidegvíz hőmérséklet esetén)	kW l/min	28,3 11,6	33,2 13,6
Felfűtési idő névleges teljesítménynél	min	25	28
Maximális fűtőteljesítmény <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	160	160
Fűtővíz maximális üzemi nyomása	bar	16	16
Fűtővíz csatlakozó mérete	DN	R 1	R 1
Nyomásveszteség diagram		→ 2. ábra, 56. oldal	
<b>Alsó hőcserélő</b>			
Űrtartalom	l	1,6	1,9
Felület	m <sup>2</sup>	0,8	1
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	135	135
Fűtővíz maximális üzemi nyomása	bar	8	8
Szolár csatlakozó mérete	DN	R ¾	R ¾

4. tábl. Méretek és műszaki adatok (→ 1. ábra, 55. oldal és 3. ábra, 56. oldal)

- 1) Szolárfűtés vagy utántöltés nélkül; beállított tároló-hőmérséklet (60 °C)
- 2) Kevert víz vételezés helyén (10 °C hidegvíz hőmérséklet esetén)
- 3) A melegvíz-tárolón kívüli elosztási veszteségek nincsenek figyelembe véve.
- 4) A DIN 4708 szabványnak megfelelő N<sub>L</sub> = 1 teljesítmény-index 3,5 személyre, normál kádra és konyhai mosogatóra vonatkozóan. Hőmérsékletek: tároló 60 °C, kifolyó 45 °C és hidegvíz 10 °C.  
Mérés maximális fűtőteljesítménnyel. A fűtőteljesítmény csökkenésével az N<sub>L</sub> kisebb lesz.
- 5) Nagyobb fűtőteljesítménnyel rendelkező hőtermelők esetén végezze el a korlátozást a megadott értékre.

## 2.5 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

A következő termékismertető adatok megfelelnek, a 2010/30/EU irányelv kiegészítéseként szolgáló 811/2013 és 812/2013 EU rendeletek követelményeinek.

Cikkszám	Terméktípus	Tárolási térfogat (V)	Hőtárolási veszteség (S)	Vízmelegítési hatásfok
7 735 500 682	SL300.5	290,0l	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,0l	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

5. tábl. *Proizvodni podaci o potrošnji energije*

## 2.6 Termékismertetés

Poz.	Leírás
1	Melegvíz kilépő
2	Tároló előremenő
3a	Merülőhüvellyel hőtermelő hőmérséklet érzékelőhöz
3b	Merülőhüvellyel szolár hőmérséklet érzékelőhöz
4	Cirkulációs csatlakozó
5	Tároló visszatérő
6	Merülőhüvellyel szolár szabályozóhoz
7	Hidegvíz belépő
8	Szolár előremenő
9	Szolár visszatérő
10	Alsó hőcserélő szolárfűtéshez, nemesfém
11	Zománczott acél hőcserélő fűtőkészülékkel végzett utófűtéshez
12	Zománczott acél tárolótartály
13	Lakkozott lemez burkolat 50 mm-es poliuretán keményhab hőszigeteléssel
14	Elektromosan szigetelten beépített magnézium anód
15	PS burkolatfedél
16	Típustábla

6. tábl. *Termékismertetés (→ 3. ábra, 56 oldal és 10 ábra, 58 oldal)*

## 2.7 Ország-specifikus megjegyzés

- A termékkel érintkező emberi felhasználásra szánt víz hőmérséklete közegészségügyi szempontból 80°C-ot nem haladhatja meg.
- A termék nem eredményezheti az emberi fogyasztásra (pl. ivás és főzés céljából) szánt víz minőségromlását.
- A termék tisztítása/fertőtlenítése során használt vegyszerek bejelentésére/nyilvántartásba vételére vonatkozóan a 201/2001. (X.25.) Kormányrendeletben, illetve a 38/2003. (VII.7) ESzCsM-FVM-KvVM együttes rendeletben leírtak a mérvadóak.
- Felszerelés után a használatba vétel előtt javasolt a termék átöblítése. Az átöblítés során nyert vizet ivóvízként, illetve ételkészítési céllal felhasználni nem javasoljuk.

## 3 Előírások

Vegye figyelembe a következő irányelveket és szabványokat:

- Helyi előírások
- EnEG** (Németországban)
- EnEV** (energiatakarékossági rendelet) (Németországban).

Fűtési és használati melegvíz termelő berendezések szerelése és szerelvényszerelése:

- DIN- és EN-szabványok**
  - DIN 4753-1** – Vízmelegítők ...; követelmények, jelölések, felszerelés és ellenőrzés
  - DIN 4753-3** – Vízmelegítők ...; vízdali korrózióvédelem zománczással; követelmények és ellenőrzés (termékszabvány)
  - DIN 4753-7** – Vízmelegítők...; Tárolók 1000 l-es űrtartalomig, Követelmények a gyártással, hőszigeteléssel és a korrózióvédelemmel kapcsolatban
  - DIN EN 12897** – Vízellátás. Nem közvetlenül melegített, nem szellőztetett (zárt) melegvíz-tárolók műszaki követelménye
  - DIN 1988-100** – Az ivóvíz szereléssel kapcsolatos műszaki szabályok
  - DIN EN 1717** – Ivóvíz védelme a szennyeződésektől ...
  - DIN EN 806** – Épületeken belüli, emberi fogyasztásra szánt vizet szállító berendezések műszaki előírásai. 5. rész: Üzemeltetés és karbantartás
  - DIN 4708** – Központi vízmelegítő rendszerek
  - EN 12975** – Termikus napenergia-hasznosító rendszerek és szerkezeti részeik. Napkollektorok.

### DVGW

- W 551 – Jelleglap: Használati melegvíz termelő és vezetékekrendszerek; a legionellák szaporodását megakadályozó műszaki intézkedések új rendszerekben; ...
- W 553 munkalap – Cirkulációs rendszerek méretezése ...

## 4 Szállítás

- A szállítás során biztosítsa a melegvíz-tárolót leesés ellen.
- Csomagolt melegvíz-tároló szállítását molnárkocsival és rögzítő hevederrel végezze (→ 4 ábra, 57 oldal).

**-vagy-**

- Csomagolás nélküli melegvíz-tároló szállítását szállítóhálóban végezze. Ennek során ügyeljen arra, hogy a csatlakozók ne sérüljenek meg.

## 5 Felszerelés

A melegvíz-tároló kiszállítása készre szerelt állapotban történik.

- ▶ Ellenőrizze a melegvíz-tároló sértetlenségét és szállítási terjedelmének teljességét.

### 5.1 Felállítás

#### 5.1.1 Felállítási helyvel szemben támasztott követelmények



**ÉRTESÍTÉS:** Rendszerkárok a felállítási felület elégtelen teherbíró képessége vagy a nem megfelelő alapzat következtében!

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a felállítási felület sík és kellő teherbírási legyen.

- ▶ Amennyiben fennáll annak a veszélye, hogy a felállítás helyén víz gyülemlik össze a padlón, úgy helyezze emelvényre a melegvíz-tárolót.
- ▶ A melegvíz-tárolót száraz és fagymentes beltérekben állítsa fel.
- ▶ Vegye figyelembe a felállítási helyiség minimális belmagasságát (→ 9. tábl., 55 oldal) és faltól mért minimális távolságát (→ 6. ábra, 57. oldal).

#### 5.1.2 A melegvíz-tároló felállítása

- ▶ Állítsa fel és állítsa be a melegvíz-tárolót (→ 7. ábra + 8. ábra, 57. oldal és 58. oldal).
- ▶ Távolítsa el a sapkákat.
- ▶ Helyezze fel a teflonszalagot vagy a teflonszalakat (→ 9. ábra, 58. oldal).

### 5.2 Hidraulikus bekötés



**FIGYELMEZTETÉS:** Tűzveszély forrasztási és hegesztési munkák következtében!

- ▶ Forrasztási és hegesztési munkák esetén óvintézkedéseket kell fogatosítani (pl. a hőszigetelés letakarásával), mivel a hőszigetelés éghető anyagból készült.
- ▶ A munka elvégzését követően ellenőrizze a tároló burkolatának épségét.



**FIGYELMEZTETÉS:** Egészségi veszély szennyezett víz következtében!

A nem tiszta körülmények között végzett szerelési munkák beszennyezik az ivóvizet.

- ▶ A melegvíz-tárolót higiéniailag kifogástalanul, az adott országban érvényes szabványoknak és irányelveknek megfelelően kell felszerelni és felszerelvényezni.

#### 5.2.1 A melegvíz-tároló hidraulikus bekötése

Rendszerpélda az összes javasolt szeleppel és csappal (→ 10. ábra, 58. oldal).

- ▶ Olyan szerelési anyagokat használjon, amelyek 160 °C-ig (320 °F-ig) hőállóak.
- ▶ Ne használjon nyitott tágulási tartályokat.
- ▶ Műanyag vezetékkel rendelkező használati melegvíz termelő rendszereknél használjon fém menetes csatlakozókat.
- ▶ A leürítő vezetékét a csatlakozónak megfelelően méretezze.
- ▶ Az iszaptalanítás biztosítása érdekében ne szereljen be könyökidomokat a leürítő vezetékbe.
- ▶ A töltővezetékeket lehetőség szerint röviden kell kivitelezni és szigetelni kell.

- ▶ Amennyiben a hidegvíz belépő felé menő csővezetékben visszacsapó szelepet alkalmaznak, úgy a biztonsági szelepet a visszacsapó szelep és hidegvíz belépő közé kell szerelni.
- ▶ Ha a berendezés nyugalmi nyomása 5 bar-nál nagyobb, akkor szereljen fel nyomáscsökkentőt.
- ▶ Zárja le a nem használt csatlakozókat.

#### 5.2.2 Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor)

- ▶ A kivitelezéskor építsen be ivóvízhez engedélyezett, típusengedéllyel rendelkező biztonsági szelepet ( $\geq$  DN 20) a hidegvíz vezetékbe (→ 10. ábra, 58. oldal).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági szelep szerelési utasítását.
- ▶ A biztonsági szelep lefúvató vezetékét fagymentes környezetben (szabad szemmel jól látható módon) egy vízleeresztő helyhez kell csatlakoztatni.
  - A lefúvató vezeték átmérőjének legalább a biztonsági szelep kilépő keresztmetszetének kell megfelelnie.
  - A lefúvató vezeték legalább akkora legyen, hogy le tudja fúvatni azt a térfogatáramot, amely a hidegvíz belépőnél jelentkezhet (→ 4 tábl., 36. oldal).
- ▶ A biztonsági szelepen helyezze el a következő feliratot: "Ne zárja le a lefúvató vezetékét. Felfűtés közben működési okokból víz léphet ki a csőből."

Ha a rendszer nyugalmi nyomása túllépi a biztonsági szelep kapcsolási nyomásának 80 %-át:

- ▶ Nyomáscsökkentő felszerelése (10. → ábra, 58. oldal).

Hálózati nyomás (nyugalmi nyomás)	Biztonsági szelep kapcsolási nyomása	Nyomáscsökkentő	
		az EU-ban	az EU-n kívül
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	nem szükséges	
5 bar	6 bar	max. 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	nem szükséges	
6 bar	$\geq$ 8 bar	max. 5,0 bar	nem szükséges
7,8 bar	10 bar	max. 5,0 bar	nem szükséges

7. tábl. Megfelelő nyomáscsökkentő kiválasztása

### 5.3 Melegvíz hőmérséklet érzékelő beszerelése

A melegvíz-tároló melegvíz hőmérsékletének méréséhez és felügyeletéhez szereljen fel a mérés helyén egy-egy hőmérséklet érzékelőt [6] (a szolár berendezéshez) és a [3] (hőforráshoz) (→ 3. ábra, 56. oldal).

- ▶ Szerelje be a melegvíz hőmérséklet érzékelőt (→ 11. ábra, 59. oldal). Ügyeljen arra, hogy az érzékelő felülete a teljes hossza mentén érintkezzen a merülőhüvely felületével.

## 6 Üzembe helyezés



**ÉRTESÍTÉS:** Rendszerkárok túlnyomás következtében!

A túlnyomás következtében feszültség által okozott repedések keletkezhetnek a zománcon.

- ▶ Ne zárja le a biztonsági szelep lefúvató vezetékét.

- ▶ Minden szerelvénycsoportot és tartozékot a gyártó műszaki dokumentációjában megadott információknak megfelelően helyezzen üzembe.



## 6.1 A melegvíz-tároló üzembe helyezése



A melegvíz-tároló tömítettségét kizárólag vezetékes ivóvízzel ellenőrizze.

A feltöltés után a tárolót nyomáspróbának kell alávetni. A maximális melegvíz oldali próbanyomás 10 bar (150 psi) túlnyomás lehet.

- ▶ Végezze a tömörségvizsgálatot (→ 14. ábra, 59. oldal).
- ▶ Üzembe helyezés előtt alaposan öblítse át a melegvíz-tárolót és a csővezetékeket (→ 13. ábra 59. oldal).

## 6.2 Az üzemeltető tájékoztatása



**FIGYELMEZTETÉS:** A melegvíz vételezési helyeken leforrzás veszélye áll fenn!

A termikus fertőtlenítés során, ill. ha a melegvíz hőmérséklet 60 °C fölé van beállítva, leforrzás veszélye áll fenn a melegvíz vételezési helyeken.

- ▶ Figyelmeztesse az üzemeltetőt, hogy csak kevert vizet használjon.

- ▶ Ismertesse a fűtési rendszer, valamint a melegvíz-tároló működését és kezelését, ill. feltétlenül térjen ki a biztonságtechnikai pontokra.
- ▶ Ismertesse a biztonsági szelep működését és ellenőrzését.
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek az összes mellékelt dokumentációt.
- ▶ **Javaslat az üzemeltetőnek:** Kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy engedélyezett szakvállalattal. Az előírt karbantartási időközönként (→ 8. tábl., 39. oldal) végezze el a melegvíz-tároló karbantartását, ill. végezzen éves szintű ellenőrzést.
- ▶ Hívja fel az üzemeltető figyelmét a következőkre:
  - Felfűtéskor víz léphet ki a biztonsági szelepből.
  - A biztonsági szelep lefűvató vezetékét állandóan nyitva kell tartani.
  - Be kell tartani a karbantartási időközöket (→ 8. tábl., 39. oldal).
  - **Javaslat fagyveszély és az üzemeltető rövid idejű távolléte esetére:** Hagyja üzemelni a melegvíz-tárolót és állítsa be a legalacsonyabb vízhőmérsékletet.

## 7 Üzemen kívül helyezés

- ▶ Kapcsolja ki a szabályozókészüléket a hőmérséklet szabályozón.



**FIGYELMEZTETÉS:** Forrzás veszélye forró víz következtében!

- ▶ Hagyja kellő mértékben lehűlni a melegvíz-tárolót.

- ▶ Ürítse le a melegvíz tárolót (→ 16. ábra, 60. oldal).
- ▶ Helyezze üzemen kívül a fűtési rendszer minden szerelvénycsoportját és tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően.
- ▶ Zárja el az elzáró szelepeket (→ 17. ábra, 60. oldal).
- ▶ Nyomásmentesítse a felső és az alsó hőcserélőt.
- ▶ Ürítse le a felső és az alsó hőcserélőt, majd fúvassa ki őket (→ 18. ábra, 60. oldal).
- ▶ A korrózió megakadályozása érdekében hagyja jól kiszáradni a belső teret és hagyja nyitva az ellenőrző nyílás fedelét.

## 8 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvényeket és előírásokat a Bosch vállalat szigorúan betartja.

A környezet védelme érdekében, a gazdasági szempontokat figyelembe véve a vállalat a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazza.

### Csomagolás

A csomagolás tekintetében a Bosch vállalat részesei az országspecifikus újrahasznosítási rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden, a Bosch által használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

### Régi készülékek

A régi készülékek újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak.

A szerelvénycsoportok könnyen szétválogathatók, a műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljából.

## 9 Karbantartás

- ▶ Karbantartás előtt hagyja lehűlni a melegvíz-tárolót.
- ▶ A tisztítást és a karbantartást a megadott időközönként végezze el.
- ▶ A hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni.
- ▶ Csak eredeti pótalkatrészeket használjon!

### 9.1 Karbantartási időközök

A karbantartást az átfolyási mennyiség, az üzemi hőmérséklet és a vízkeménység függvényében kell végezni (→ 8. tábl., 39. oldal).

A klórozott ivóvíz vagy a vízlágyító berendezések használata lerövidíti a karbantartási időközöket.

Vízkeménység [°dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Kalcium-karbonát koncentráció [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Hőmérsékletek	Hónapok száma		
Normál átfolyási mennyiség esetén (< tároló-űrtartalom/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Megnövelt átfolyási mennyiség esetén (> tároló-űrtartalom/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

8. tábl. Karbantartási időközök hónapokban

A vízminőségről a helyi vízszolgáltató tud tájékoztatást adni.

Az egyes területeken előforduló vízösszetételtől függően célszerű eltérni a nevezett tájékoztató értékektől.

### 9.2 Karbantartások

#### 9.2.1 A biztonsági szelep ellenőrzése

- ▶ Évenként ellenőrizze a biztonsági szelepet.



### 9.2.2 A melegvíz-tároló vízkötelenítése/tisztítása



Növelheti a tisztító hatást, ha a vízsugaras kimosás előtt felfűti a hőcserélőt. Ekkor hőszokk hatás lép fel, ami jobban leválasztja a kérges lerakódásokat (pl. vízkőlerakódást).

- ▶ Válassza le a hálózatról a melegvíz-tárolót az ivóvíz oldalon.
- ▶ Zárja el az elzáró szelepeket (→ 17. ábra, 60. oldal).
- ▶ Ürítse le a melegvíz tárolót (→ 16. ábra, 60. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a melegvíz-tároló belsejének lehetséges szennyeződését (vízkőlerakódások és egyéb lerakódások) szempontjából.
- ▶ A szolárfűtés hőcserélőjét mészkövesedés esetén ki kell szerelni a tisztítás céljából:
  - Zárjon el minden csővezetékét. Ürítse le a melegvíz-tárolót. Válassza le a hálózatról és helyezze át a melegvíz-tárolót. Lazítsa meg az alsó hőcserélő csavarjait. Húzza ki (lefelé) a teljes hőcserélőt.
  - Használjon új tömítéseket.
  - A tisztítást követően szerelje össze fordított sorrendben.
- ▶ **Ásványi anyagban szegény víz estén:**  
Ellenőrizze rendszeresen a tartályt és tisztítsa meg a vízkőlerakódásoktól.

**-vagy-**

- ▶ **Méztartalmú víz, ill. erős szennyeződés esetén:**  
A keletkező vízkömmennyiségnek megfelelően rendszeresen végezzen vegyi vízkötelenítést a melegvíz-tárolóban (pl. erre a célra alkalmas citromsav bázisú vízkőoldó szerrel).
- ▶ Öblítse ki vízsugárral a melegvíz-tárolót (→ 22. ábra, 61. oldal).
- ▶ Egy műanyag csővel rendelkező nedves/száraz porszívóval a maradványokat eltávolíthatja.
- ▶ Zárja le új tömítéssel a vizsgálónyílást (→ 24. ábra, 62. oldal).
- ▶ Helyezze ismét üzembe a melegvíz-tárolót (→ 6. fejezet, 38. oldal).

### 9.2.3 A magnézium anód ellenőrzése



Amennyiben a magnézium anód karbantartását nem szakszerűen végzik, úgy a melegvíz-tárolóra vonatkozó garancia érvényét veszti.

A magnézium anód egy védőanód, amely elhasználódik a melegvíz-tároló használata során.

A gyártó javasolja a védőáram anódvizsgálóval történő éves szintű mérését (19→ ábra, 61. oldal). Az anódvizsgáló tartozékként érhető el.



A magnézium anód felülete nem érintkezhet olajjal vagy zsírral.

- ▶ Ügyeljen a tisztaságra.

- ▶ Zárja el a hidegvíz belépőt.
- ▶ Nyomásmentesítse a melegvíz-tárolót (→ 15. ábra, 60. oldal).
- ▶ Szerelje ki és ellenőrizze a magnézium anódot (→ 20. ábrától 21. ábráig, 61. oldal).
- ▶ Amennyiben az átmérője 15 mm alá csökkent, úgy cserélje ki a magnézium anódot. (→ 21. ábra, 61. oldal).
- ▶ Ellenőrizze az átmeneti ellenállást a védővezető csatlakozója és a magnézium anód között.

## Indice

<b>1</b>	<b>Spiegazione dei simboli</b> .....	<b>42</b>
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto .....	42
1.2	Avvertenze di sicurezza generali .....	42
<b>2</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>42</b>
2.1	Uso conforme alle indicazioni .....	42
2.2	Targhetta identificativa .....	42
2.3	Volume di fornitura .....	42
2.4	Dati tecnici .....	43
2.5	Dati del prodotto per il consumo energetico .....	44
2.6	Descrizione del prodotto .....	44
<b>3</b>	<b>Leggi e normative</b> .....	<b>44</b>
<b>4</b>	<b>Trasporto</b> .....	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>44</b>
5.1	posa in opera .....	44
5.1.1	Requisiti del luogo di installazione .....	44
5.1.2	Posa del bollitore .....	44
5.2	Collegamento idraulico .....	45
5.2.1	Collegamento idraulico del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria .....	45
5.2.2	Montaggio della valvola di sicurezza (a cura del committente) .....	45
5.3	Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria .....	45
<b>6</b>	<b>Messa in funzione dell'apparecchio</b> .....	<b>45</b>
6.1	Messa in servizio del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria .....	45
6.2	Informazioni per il gestore .....	45
<b>7</b>	<b>Messa fuori servizio</b> .....	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Protezione dell'ambiente/smaltimento</b> .....	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>Manutenzione</b> .....	<b>46</b>
9.1	Intervalli di manutenzione .....	46
9.2	Manutenzioni .....	46
9.2.1	Controllo della valvola di sicurezza .....	46
9.2.2	Pulire/rimuovere il calcare del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria .....	46
9.2.3	Verifica dell'anodo al magnesio .....	47

## 1 Spiegazione dei simboli

### 1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

#### Avvertenze di sicurezza generali



Le avvertenze di sicurezza nel testo sono contrassegnate con un triangolo su sfondo grigio e incorniciate.

Le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza di sicurezza indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

- **AVVISO** significa che possono succedere danni a cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.
- **AVVERTIMENTO** significa che possono verificarsi gravi danni alle persone.
- **PERICOLO** significa che potrebbero verificarsi danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

#### Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato. Sono delimitate da linee sopra e sotto il testo.

#### Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase
→	Riferimento incrociato ad altre posizioni nel documento o ad altri documenti
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

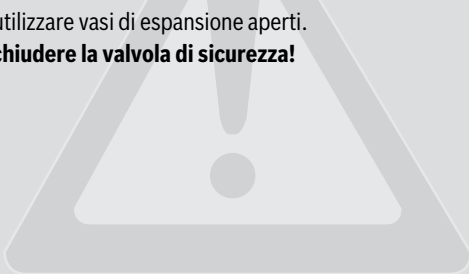
### 1.2 Avvertenze di sicurezza generali

#### Generale

Queste istruzioni di installazione e manutenzione sono destinate ai tecnici specializzati.

L'inosservanza delle avvertenze di sicurezza può portare a gravi danni alle persone.

- ▶ Leggere gli avvisi di sicurezza ed eseguire le istruzioni contenute.
- ▶ Rispettare queste istruzioni di installazione e manutenzione, per assicurare un funzionamento regolare.
- ▶ Installare il bollitore e gli accessori abbinabili in conformità alle relative istruzioni di installazione e mettere in esercizio.
- ▶ Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ **Mai chiudere la valvola di sicurezza!**



## 2 Descrizione del prodotto

### 2.1 Uso conforme alle indicazioni

Il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria smaltato è indicato per il riscaldamento e l'accumulo d'acqua potabile. Attenersi alle prescrizioni, alle direttive e alle norme locali vigenti per l'acqua potabile.

Scaldare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria smaltato mediante il circuito solare solo con fluido solare.

Utilizzare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria smaltato solo in sistemi chiusi.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni dovuti ad un uso non conforme sono esclusi dalla garanzia.

Requisiti per l'acqua potabile	Unità di misura	
Durezza dell'acqua, min.	ppm grain/US gallon °dH	36 2,1 2
Valore del pH, min. – max.		6,5...9,5
Conduttività, min. – max.	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Requisiti per l'acqua potabile

### 2.2 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova in alto sulla parte posteriore del bollitore e contiene i seguenti dati:

Pos.	Descrizione
1	Tipo
2	Numero di serie
3	Contenuto effettivo
4	Dispersioni termiche
5	Volume riscaldato mediante resistenza elettrica ad immersione
6	Anno di produzione
7	Protezione contro la corrosione
8	Temperatura massima acqua calda sanitaria dell'accumulatore
9	Temperatura di mandata massima da fonte di calore
10	Temperatura max. di mandata solare
11	Potenza elettrica di collegamento
12	Potenza di ingresso acqua di riscaldamento
13	Portata dell'acqua di riscaldamento per la potenza di ingresso acqua di riscaldamento
14	Volume spillabile a 40 °C mediante resistenza elettrica
15	Pressione d'esercizio max. lato acqua potabile
16	Pressione di progetto massima
17	Pressione max. di funzionamento della fonte di calore
18	Pressione d'esercizio max. lato solare
19	Pressione d'esercizio max. lato acqua potabile CH
20	Pressione di prova max. lato acqua potabile CH
21	Temperatura dell'acqua calda sanitaria max. con resistenza elettrica

Tab. 3 Targhetta identificativa

### 2.3 Volume di fornitura

- Bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria
- Istruzioni di installazione e manutenzione

## 2.4 Dati tecnici

	Unità	SL300.5	SL400.5
<b>Informazioni generali</b>			
Massa		→ fig. 1, pag. 55	
Misura di ribaltamento	mm	1720	2030
Altezza minima del locale per la sostituzione dell'anodo	mm	1850	2100
<b>Collegamenti</b>			
Dimensione attacchi di collegamento acqua calda sanitaria	DN	R 1	R 1
Dimensione attacchi di collegamento acqua fredda	DN	R 1	R 1
Dimensione attacchi di collegamento ricircolo	DN	R ¾	R ¾
Diametro interno punto di misurazione sonda di temperatura del bollitore solare	mm	19	19
Diametro interno punto di misurazione sonda di temperatura del bollitore	mm	19	19
Peso a vuoto (senza imballo)	kg	119	143
Peso totale pieno d'acqua	kg	411	520
<b>Capacità serbatoio ad accumulo</b>			
Capacità utile (totale)	l	292	377
Capacità utile (senza riscaldamento solare)	l	111	144
Quantità acqua calda utilizzabile <sup>1)</sup> con temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Dispendio termico per predisposizione all'esercizio secondo DIN 4753 Parte 8 <sup>3)</sup>	KWh/24h	1,9	2,4
Portata massima ingresso acqua fredda	l/min	29	38
Temperatura massima acqua calda sanitaria	°C	95	95
Pressione di funzionamento massima acqua potabile	bar	10	10
Pressione di progetto massima (acqua fredda)	bar	7,8	7,8
Pressione di prova massima acqua calda sanitaria	bar	10	10
<b>Scambiatore di calore superiore</b>			
Indice	l	6,1	6,8
Superficie	M <sup>2</sup>	0,9	1
Coefficiente N <sub>L</sub> secondo DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Erogazione continua (con 80 °C temperatura di mandata, 45 °C temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria e 10 °C temperatura dell'acqua fredda)	kW l/min	28,3 11,6	33,2 13,6
Tempo di riscaldamento con potenza nominale	min	25	28
Potenza di riscaldamento massima <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Temperatura dell'acqua di riscaldamento massima	°C	160	160
Pressione massima di funzionamento acqua di riscaldamento	bar	16	16
Dimensione attacchi di collegamento acqua di riscaldamento	DN	R 1	R 1
Diagramma perdita di pressione		→ fig. 2, pag. 56	
<b>Scambiatore di calore inferiore</b>			
Indice	l	1,6	1,9
Superficie	M <sup>2</sup>	0,8	1
Temperatura dell'acqua di riscaldamento massima	°C	135	135
Pressione massima di funzionamento acqua di riscaldamento	bar	8	8
Misura raccordo solare	DN	R ¾	R ¾

Tab. 4 Dimensioni e dati tecnici (→ fig. 1, pag. 55 e fig. 3, pag. 56)

- 1) Senza riscaldamento solare o post riscaldamento del bollitore/accumulatore ACS; temperatura dell'accumulatore impostata 60 °C
- 2) Acqua miscelata nel punto di prelievo (con 10 °C temperatura dell'acqua fredda)
- 3) Perdite di ripartizione esterne al bollitore ACS non considerate.
- 4) Coefficiente di prestazione N<sub>L</sub> = 1 delle prestazioni sanitarie secondo DIN 4708 per 3,5 persone, vasca da bagno normale e lavello. Temperature: accumulatore 60 °C, scarico 45 °C e acqua fredda 10 °C.  
Misurazione con potenza di riscaldamento max. Con riduzione della potenza di riscaldamento la N<sub>L</sub> diventa più piccola.
- 5) Con generatori di calore con potenza di riscaldamento maggiore limitarli sul valore indicato.

## 2.5 Dati del prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati sui prodotti corrispondono ai requisiti di regolamenti UE 811/2013 e 812/2013 a integrazione della direttiva 2010/30/UE.

Cod. Art.	Tipo di prodotto	Capacità (V)	Dispersione termica (S)	Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua
7 735 500 682	SL300.5	290,0l	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,0l	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

Tab. 5 Dati del prodotto per il consumo energetico

## 2.6 Descrizione del prodotto

Pos.	Descrizione
1	Uscita acqua calda sanitaria
2	Mandata bollitore/accumulatore ACS
3a	Pozzetto ad immersione per sonda di temperatura, generatore di calore
3b	Pozzetto ad immersione per sonda di temperatura, solare
4	Raccordo per ricircolo sanitario
5	Ritorno bollitore/accumulatore ACS
6	Pozzetto ad immersione per regolazione solare
7	Entrata acqua fredda
8	Mandata solare
9	Ritorno solare
10	Scambiatore di calore inferiore per riscaldamento solare, acciaio inossidabile
11	Scambiatore di calore per integrazione al riscaldamento con intervento della caldaia, acciaio smaltato
12	Corpo bollitore/accumulatore ACS in acciaio smaltato
13	Rivestimento, lamiera laccata con isolante in poliuretano espanso rigido 50 mm
14	Anodo al magnesio isolato elettricamente
15	Coperchio del rivestimento PS
16	Targhetta identificativa

Tab. 6 Descrizione prodotto (→ fig. 3, pag. 56 e fig. 10, pag. 58)

## 3 Leggi e normative

Osservare le seguenti direttive e norme:

- disposizioni locali
- **EnEG** (in Germania)
- **EnEV** (in Germania)

Installazione ed equipaggiamento di impianti di riscaldamento e di produzione d'acqua calda sanitaria:

- Norme **DIN e EN**
  - **DIN 4753-1** – Produttori di acqua calda ...; requisiti, contrassegni, equipaggiamento e verifica
  - **DIN 4753-3** – Produttori di acqua calda ...; protezione contro la corrosione lato acqua mediante smaltatura; requisiti e verifica (norma prodotto)
  - **DIN 4753-7** – Scaldabagno ...: recipiente con volume fino a 1000 l, requisiti di produzione, isolamento termico e protezione contro la corrosione
  - **DIN EN 12897** – Alimentazione acqua calda - Determinazione per ... scaldacqua ad accumulo (norma prodotto)
  - **DIN 1988-100** – Regole tecniche per impianti idrici per acqua potabile
  - **DIN EN 1717** – Protezione dell'acqua potabile dalle impurità ...
  - **DIN EN 806-5** – Regole tecniche per impianti di acqua potabile

- **DIN 4708** – Impianti per la produzione d'acqua calda sanitaria centralizzati
- **EN 12975** – Impianti solari termici e loro componenti (collettori).
- **DVGW**
  - Foglio di lavoro W 551 – Impianti per il riscaldamento dell'acqua potabile e di posa di condotte idrauliche; provvedimenti tecnici per limitare la crescita della legionella nei nuovi impianti; ...
  - Foglio di lavoro W 553 – Dimensionamento del sistema di circolazione ...

## 4 Trasporto

- ▶ Durante il trasporto assicurare il bollitore contro eventuali cadute.
- ▶ Trasportare l'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria imballato con il carrello per sacchi e la cinghia di fissaggio (→ fig. 4, pag. 57).

-oppure-

- ▶ Trasportare l'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria non imballato con la rete da trasporto, nel fare ciò proteggere i raccordi contro eventuali danni.

## 5 Installazione

Il bollitore viene fornito completamente montato.

- ▶ Verificare che il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria sia completo e in condizioni perfette.

### 5.1 posa in opera

#### 5.1.1 Requisiti del luogo di installazione



**AVVISO:** danni all'impianto dovuti a portata insufficiente della superficie di posa o a supporto non adatto!


- ▶ Accertarsi che la superficie di posa sia piana e sufficientemente portante.

- ▶ Posizionare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria su uno zoccolo se sussiste il pericolo di formazione d'acqua sul pavimento del luogo di posa.
- ▶ Posare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria in un locale interno asciutto e al riparo dal gelo.
- ▶ Rispettare l'altezza minima ambiente (→ Tab. 9, pag. 55) e le distanze minime dalle pareti nell'ambiente di installazione (→ fig. 6, pag. 57).


#### 5.1.2 Posa del bollitore

- ▶ Posizionare il bollitore/accumulatore di acqua calda sanitaria e metterlo a livello (→ fig. 7 + fig. 8, pag. 57 e pag. 58).
- ▶ Rimuovere i tappi.
- ▶ Applicare il nastro in teflon (→ fig. 9, pag. 58).

## 5.2 Collegamento idraulico

 **AVVERTENZA:** Pericolo di incendio derivante da lavori di saldatura e brasatura!

- ▶ Per eseguire lavori di brasatura e saldatura, utilizzare adeguate misure di protezione, perché l'isolamento termico è infiammabile. Ad es. coprire l'isolamento termico.
- ▶ Dopo il lavoro verificare che il rivestimento del bollitore sia intatto.

 **AVVERTENZA:** pericolo per la salute dovuto ad acqua inquinata!

I lavori di manutenzione eseguiti in modo non pulito sporcano l'acqua potabile.

- ▶ Installare ed equipaggiare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria correttamente ed igienicamente secondo le norme e le disposizioni specifiche del paese.

### 5.2.1 Collegamento idraulico del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria

Esempio di impianto con tutte le valvole e i rubinetti consigliati (→ fig. 10, pag. 58).

- ▶ Utilizzare materiale per l'installazione che sia in grado di reggere a temperature fino a 160 °C (320 °F).
- ▶ Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ In caso di ACS circolante dentro tubazioni in plastica utilizzare raccordi metallici.
- ▶ Dimensionare la tubazione di scarico in base alle dimensioni dell'attacco.
- ▶ Per evitare depositi di fanghi non installare curve nella tubazione di scarico.
- ▶ Realizzare collegamenti idraulici con lunghezza più breve possibile e procedere al loro isolamento.
- ▶ Con l'utilizzo di una valvola di non ritorno nella tubazione per l'ingresso dell'acqua fredda: installare la valvola di sicurezza tra valvola di non ritorno e ingresso dell'acqua fredda.
- ▶ Se la pressione a riposo dell'impianto è superiore a 5 bar, installare un riduttore di pressione.
- ▶ Chiudere tutti i raccordi non utilizzati.

### 5.2.2 Montaggio della valvola di sicurezza (a cura del committente)

- ▶ Montare nella tubazione dell'acqua fredda a cura del committente una valvola di sicurezza ( $\geq$  DN 20) di tipologia costruttiva controllata, omologata per l'acqua potabile (→ fig. 10, pag. 58).
- ▶ Osservare le istruzioni di installazione della valvola di sicurezza.
- ▶ Posare il tubo di scarico della valvola di sicurezza in una zona a vista e al riparo dal gelo mediante un punto di drenaggio.
  - La tubazione di scarico deve corrispondere almeno al diametro di scarico della valvola di sicurezza.
  - La tubazione di scarico deve poter scaricare almeno la portata che è possibile nell'ingresso dell'acqua fredda (→ Tab. 4, pag. 43).
- ▶ Collocare una targhetta sulla valvola di sicurezza, con la seguente dicitura: "non chiudere la bocca di scarico. Durante il riscaldamento può uscire acqua a causa di condizioni di funzionamento dell'impianto".

Se la pressione a riposo dell'impianto supera l'80 % della pressione d'intervento della valvola di sicurezza:

- ▶ inserire a monte un riduttore di pressione (→ fig. 10, pag. 58).

Pressione di rete (pressione a riposo)	Pressione d'intervento valvola di sicurezza	Limitatore di pressione	
		nell'UE	al di fuori dell'UE
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	non necessario	
5 bar	6 bar	max. 4,8 bar	
5 bar	$\geq$ 8 bar	non necessario	
6 bar	$\geq$ 8 bar	max. 5,0 bar	non necessario
7,8 bar	10 bar	max. 5,0 bar	non necessario


Tab. 7 Scelta di un riduttore di pressione adatto

## 5.3 Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria

Per la misurazione e il controllo della temperatura dell'acqua calda montare sull'accumulatore-produttore di acqua calda sanitaria una sonda di temperatura dell'acqua calda ciascuna sul punto di misurazione [6] (per l'impianto solare) e [3] (per la fonte di calore) (→ fig. 3, pag. 56).

- ▶ Montare la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria (→ fig. 11, pag. 59). Fare attenzione che la superficie della sonda sia in contatto con la superficie del pozzetto ad immersione per tutta la lunghezza.

## 6 Messa in funzione dell'apparecchio


 **AVVISO:** Avviso: danni all'impianto a causa di sovrappressione!

A causa della sovrappressione possono formarsi crepe sullo smalto.

- ▶ Non chiudere il tubo di scarico della valvola di sicurezza.

- ▶ Mettere in funzione tutti i componenti e gli accessori dell'impianto conformemente alle indicazioni del produttore contenute nella documentazione tecnica.


### 6.1 Messa in servizio del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria

 Effettuare il controllo di tenuta del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria esclusivamente con acqua potabile.

Dopo averlo riempito, sottoporre l'accumulatore a un controllo della pressione (a prova di tenuta). La pressione di prova lato acqua calda può essere una sovrappressione di max. 10 bar (150 psi).

- ▶ Controllo della tenuta ermetica (→ fig. 14, pag. 59).
- ▶ Eseguire un lavaggio approfondito delle tubazioni e dell'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria prima della messa in esercizio (→ fig. 13, pag. 59).

### 6.2 Informazioni per il gestore

 **AVVERTENZA:** pericolo di ustione nei punti di prelievo dell'acqua calda!

Durante la disinfezione termica e se la temperatura dell'acqua calda sanitaria viene impostata al di sopra di 60 °C, vi è il pericolo di ustione nei punti di prelievo dell'acqua calda.

- ▶ Informare il gestore di utilizzare solo acqua miscelata (tiepida).



- ▶ Spiegare il funzionamento e l'utilizzo dell'impianto di riscaldamento e del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria, indicando in particolare i punti relativi alla sicurezza tecnica.
- ▶ Spiegare il funzionamento e la verifica della valvola di sicurezza.
- ▶ Consegnare tutti i documenti allegati al cliente.
- ▶ **Consiglio per il gestore:** stipulare un contratto di manutenzione/verifica periodica con una ditta specializzata ed autorizzata. Eseguire la manutenzione del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria in base agli intervalli di manutenzione indicati (→ tab. 8, pag. 46) e ispezionarlo una volta all'anno.
- ▶ Informare il gestore sui seguenti punti:
  - Durante la fase di riscaldamento l'acqua può fuoriuscire dalla valvola di sicurezza.
  - Il tubo di scarico della valvola di sicurezza deve sempre essere libero da ostruzioni.
  - Rispettare gli intervalli di manutenzione (→ tab. 8, pag. 46).
  - **Consiglio in caso di pericolo di gelo e breve assenza del gestore:** lasciare in funzione il bollitore ed impostare la temperatura minima dell'acqua.

## 7 Messa fuori servizio

- ▶ Spegnerne il termoregolatore che gestisce la temperatura del bollitore.



**AVVERTENZA:** pericolo di ustione dovuta ad acqua bollente!

- ▶ Lasciare raffreddare sufficientemente il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria.

- ▶ Svuotare l'accumulatore-produttore di acqua calda sanitaria (→ fig. 16, pag. 60).
- ▶ Mettere fuori servizio tutti i componenti e accessori dell'impianto di riscaldamento in base agli avvisi, di ogni rispettivo produttore, normalmente reperibili in ogni manuale a corredo.
- ▶ Chiudere le valvole di intercettazione (→ fig. 17, pag. 60).
- ▶ Togliere pressione allo scambiatore di calore superiore ed inferiore.
- ▶ Svuotare e sfiatare lo scambiatore di calore superiore ed inferiore (→ fig. 18, pag. 60).
- ▶ Per evitare la corrosione asciugare bene la parte interna e lasciare aperto il coperchio dell'apertura d'ispezione.

## 8 Protezione dell'ambiente/smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

### Imballaggio

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo. Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

### Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi di generazione precedente contengono materiali che devono essere riciclati.

Gli elementi costruttivi sono facilmente separabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile smistare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

## 9 Manutenzione

- ▶ Prima di tutte le manutenzioni far raffreddare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria.
- ▶ Eseguire la pulizia e la manutenzione negli intervalli indicati.
- ▶ Eliminare subito i difetti.
- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali!

### 9.1 Intervalli di manutenzione

La manutenzione deve essere eseguita in relazione alla portata, alla temperatura d'esercizio e alla durezza dell'acqua (→ tab. 8).

L'utilizzo d'acqua potabile clorata o acqua trattata da impianti di addolcimento, accorcia gli intervalli di manutenzione.

Durezza dell'acqua [°dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Concentrazione di carbonato di calcio [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperature	Mesi		
Con portata normale (< contenuto bollitore/accumulatore ACS su 24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Con portata elevata (> contenuto bollitore/accumulatore ACS su 24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalli di manutenzione in mesi

Le informazioni sulla qualità dell'acqua possono essere richieste presso l'azienda fornitrice dell'acqua locale.

A seconda della composizione dell'acqua possono essere utili le differenze dai valori di riferimento indicati.

### 9.2 Manutenzioni

#### 9.2.1 Controllo della valvola di sicurezza

- ▶ Controllare annualmente la valvola di sicurezza.

#### 9.2.2 Pulire/rimuovere il calcare del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria



Per aumentare l'effetto della pulizia, riscaldare lo scambiatore di calore prima di spruzzarlo con getto d'acqua. Tramite l'effetto di choc termico, le incrostazioni si staccano meglio (ad es. depositi calcarei).

- ▶ Staccare dalla rete il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria sul lato acqua potabile.
- ▶ Chiudere le valvole di intercettazione (→ fig. 17, pag. 60).
- ▶ Svuotare l'accumulatore-produttore di acqua calda sanitaria (→ fig. 16, pag. 60).
- ▶ Verificare che all'interno del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria non siano presenti impurità (depositi di calcare o altri depositi).
- ▶ Con presenza di calcare, lo scambiatore di calore per il riscaldamento solare deve essere smontato per la pulizia:
  - Chiudere tutte le tubazioni. Svuotare il bollitore. Staccare dalla rete e spostare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria. Allentare le viti dello scambiatore di calore inferiore. Estrarre completamente lo scambiatore di calore verso il basso.
  - Utilizzare una nuova guarnizione
  - Dopo la pulizia riassembleare in ordine inverso.



► **Con acqua povera di calcare:**

controllare regolarmente il recipiente e pulirlo da depositi sedimentati.

**-oppure-**

► **Con acqua ricca di calcare o impura:**

togliere regolarmente la quantità di calcare depositata nel bollitore/accumulatore di acqua calda sanitaria con una pulizia chimica (ad es. con un detergente anticalcare o a base di acido citrico).

- Pulire a spruzzo l'accumulatore-produttore di acqua calda (→ fig. 22, pag. 61).
- Asportare i residui calcarei utilizzando un aspiratore a secco/umido dotato di un tubo di aspirazione in plastica.
- Chiudere l'apertura d'ispezione con una nuova guarnizione (→ fig. 24, pag. 62).
- Rimettere in esercizio l'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria (→ capitolo 6, pag. 45).

### 9.2.3 Verifica dell'anodo al magnesio



Se non si effettua una corretta manutenzione dell'anodo al magnesio, viene meno la garanzia del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria.

L'anodo al magnesio è un anodo di protezione che si consuma durante il funzionamento del bollitore/accumulatore di acqua calda sanitaria.

Si consiglia inoltre di misurare annualmente la corrente di protezione con verificatore dell'anodo (→ fig. 19, pag. 61). Il tester è disponibile come accessorio.



Fare in modo che la superficie dell'anodo al magnesio non entri in contatto con olio o grasso.

- Prestare attenzione alla pulizia.

- Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda.
- Togliere pressione all'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria (→ fig. 15, pag. 60).
- Smontare e controllare l'anodo al magnesio (→ da fig. 20 a fig. 21, pag. 61).
- Sostituire l'anodo al magnesio se il diametro è sotto i 15 mm (→ fig. 21, Seite 61).
- Verificare la resistenza di contatto tra il collegamento del conduttore di protezione (massa a terra) e l'anodo al magnesio.

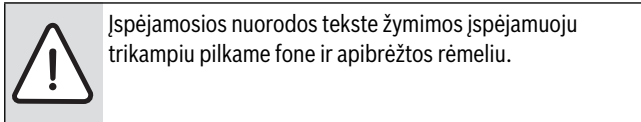
## Turinys

<b>1</b>	<b>Simbolių paaiškinimas</b> .....	<b>49</b>
1.1	Simbolių aiškinimas .....	49
1.2	Bendrieji saugos nurodymai .....	49
<b>2</b>	<b>Duomenys apie gaminį</b> .....	<b>49</b>
2.1	Naudojimas pagal paskirtį .....	49
2.2	Tipo lentelė .....	49
2.3	Tiekiamas komplektas .....	49
2.4	Techniniai duomenys .....	50
2.5	Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį .....	51
2.6	Įrenginio aprašas .....	51
<b>3</b>	<b>Teisės aktai</b> .....	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>Transportavimas</b> .....	<b>51</b>
<b>5</b>	<b>Montavimo darbai</b> .....	<b>51</b>
5.1	Pastatymas .....	51
5.1.1	Reikalavimai pastatymo vietai .....	51
5.1.2	Karšto vandens talpyklos pastatymas .....	51
5.2	Prijungimas prie hidraulinės sistemos .....	52
5.2.1	Karšto vandens talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas .....	52
5.2.2	Apsauginio vožtuvo įmontavimas (eksploatavimo vietoje) .....	52
5.3	Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas ...	52
<b>6</b>	<b>Įjungimas</b> .....	<b>52</b>
6.1	Karšto vandens talpyklos paruošimas eksploatuoti ..	52
6.2	Naudotojo instruktavimas .....	52
<b>7</b>	<b>Eksploatavimo nutraukimas</b> .....	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Aplinkosauga ir šalinimas</b> .....	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>Techninė priežiūra</b> .....	<b>53</b>
9.1	Techninės priežiūros intervalai .....	53
9.2	Techninė priežiūra .....	53
9.2.1	Patikrinkite apsauginį vožtuvą .....	53
9.2.2	Karšto vandens talpyklos valymas/kalkių šalinimas ..	53
9.2.3	Magnio anodo tikrinimas .....	54

## 1 Simbolių paaiškinimas

### 1.1 Simbolių aiškinimas

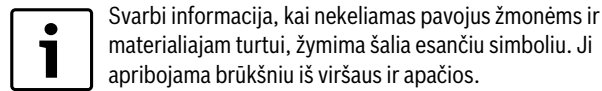
#### Įspėjamosios nuorodos



Įspėjamieji žodžiai įspėjamosios nuorodos pradžioje nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

- **NUORODA** reiškia, kad galima materialinė žala.
- **ATSARGIAI** reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad galimi pavojų gyvybei keliantys asmenų sužalojimai

#### Svarbi informacija



#### Kiti simboliai

Simbolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą ar kitą dokumentą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
–	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

Lent. 1

### 1.2 Bendrieji saugos nurodymai

#### Bendroji informacija

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta specialistams.

Nesilaikant saugos nuorodų galimi sunkūs sužalojimai.

- ▶ Perskaitykite saugos nuorodas ir laikykitės pateiktų reikalavimų.
- ▶ Kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas sistemos veikimas, laikykitės šių montavimo ir techninės priežiūros nurodymų.
- ▶ Šilumos generatorių ir priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamos instrukcijos.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ **Jokiu būdu neuždarykite apsauginio vožtuvo!**



## 2 Duomenys apie gaminį

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Emaliuota karšto vandens talpykla skirta geriamajam vandeniui šildyti ir laikyti. Eksploatuodami įrenginį laikykitės eksploatavimo šalyje galiojančių standartų, taisyklių ir reikalavimų.

Emaliuotą karšto vandens talpyklą saulės kolektoriaus kontūru šildykite tik su saulės kolektoriaus skysčiu.

Emaliuotą karšto vandens talpyklą naudokite tik uždaroje sistemoje.

Kitokio pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Defektams, atsiradusiems dėl naudojimo ne pagal paskirtį, garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai	Vienetai	
Min. vandens kietis	ppm gpg °dH	36 2,1 2
pH vertė, min. – maks.		6,5...9,5
Laidumas, min. – maks.	µS/cm	130...1500

Lent. 2 Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai

### 2.2 Tipo lentelė

Tipu lentelė yra karšto vandens talpyklos užpakalinėje pusėje, viršuje. Joje pateikti šie duomenys:

Poz.	Aprašas
1	Tipai
2	Serijos numeris
3	Faktinė talpa
4	Šilumos poreikis parengimui
5	Talpa šildoma el. šildytuvu
6	Pagaminimo metai
7	Apsauga nuo korozijos
8	Karšto vandens talpyklos maks. karšto vandens temperatūra
9	Šilumos šaltinio maks. tiekiamo srauto temperatūra
10	Saulės kolektoriaus maks. tiekiamo srauto temperatūra
11	Elektrinė prijungimo galia
12	Šildymo sistemos vandens įeinamoji galia
13	Šildymo sistemos vandens debitas šildymo sistemos vandens įeinamajai galiai
14	40 °C temperatūros elektriniu būdu pakaitinamas tūris, kurį galima išleisti per čiaupą
15	Maks. slėgis geriamojo vandens sistemoje
16	Maks. skaičiuojamasis slėgis
17	Maks. darbinis slėgis šildymo sistemoje
18	Maks. slėgis saulės kolektorių sistemoje
19	Maks. darbinis slėgis geriamojo vandens sistemoje CH
20	Maks. patikros slėgis geriamojo vandens sistemoje CH
21	Maks. karšto vandens temperatūra, esant el. šildymui

Lent. 3 Tipo lentelė

### 2.3 Tiekiamas komplektas

- Karšto vandens talpykla
- Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

## 2.4 Techniniai duomenys

	Vienetai	SL300.5	SL400.5
<b>Bendrieji nurodymai</b>			
Matmenys		→ 1 pav., 55 psl.	
Paverstos įrangos matmenys	mm	1720	2030
Minimalus patalpos aukštis anodams pakeisti	mm	1850	2100
<b>Jungtys</b>			
Karšto vandens jungčių matmenys	DN	R 1	R 1
Šalto vandens jungčių matmenys	DN	R 1	R 1
Cirkuliacijos jungčių matmenys	DN	R ¾	R ¾
Saulės kolektoriaus karšto vandens talpyklos temperatūros jutiklio matavimo vietos vidinis skersmuo	mm	19	19
Karšto vandens talpyklos temperatūros jutiklio matavimo vietos vidinis skersmuo	mm	19	19
Tuščios talpos svoris (be pakuotės)	kg	119	143
Bendras pripildytos įrangos svoris	kg	411	520
<b>Talpos tūris</b>			
Naudingoji talpa (bendra)	l	292	377
Naudingoji talpa (be šildymo naudojant saulės energiją)	l	111	144
Naudojamas karšto vandens kiekis <sup>1)</sup> esant ištekiančio karšto vandens temperatūrai <sup>2)</sup> :			
45 °C	l	179	221
40 °C	l	208	258
Šilumos poreikis parengimui pagal DIN 4753, 8 dalis <sup>3)</sup>	kWh/24 h	1,9	2,4
Maksimalus debitas šalto vandens įvade	l/min	29	38
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	95	95
Geriamojo vandens maksimalus sistemos slėgis	bar	10	10
Maksimalus skaičiuojamasis slėgis (šaltas vanduo)	bar	7,8	7,8
Karšto vandens maksimalus bandomasis slėgis	bar	10	10
<b>Viršutinis šilumokaitis</b>			
Talpa	l	6,1	6,8
Paviršiaus plotas	m <sup>2</sup>	0,9	1
Galios rodiklis N <sub>L</sub> pagal DIN 4708 <sup>4)</sup>	N <sub>L</sub>	1,5	2,3
Ilgalaikis našumas (esant 80 °C tiekiamo srauto temperatūrai, 45 °C ištekiančio karšto vandens temperatūrai ir 10 °C šalto vandens temperatūrai)	kW l/min	28,3 11,6	33,2 13,6
Kaitimo laikas, esant vardinei galiai	min	25	28
Maksimali šildymo galia <sup>5)</sup>	kW	28,3	33,2
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	160	160
Maksimalus šildymo sistemos vandens slėgis	bar	16	16
Karšto vandens jungčių matmenys	DN	R 1	R 1
Slėgio kritimo diagrama		→ 2 pav., 56 psl.	
<b>Apatinis šilumokaitis</b>			
Talpa	l	1,6	1,9
Paviršiaus plotas	m <sup>2</sup>	0,8	1
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	135	135
Maksimalus šildymo sistemos vandens slėgis	bar	8	8
Saulės kolektoriaus jungčių matmenys	DN	R ¾	R ¾

Lent. 4 Matmenys ir techniniai duomenys (→ 1 pav., 55 psl. ir 3 pav., 56 psl.)

- 1) Be šildymo naudojant saulės energiją ar pašildymo; nustatyta karšto vandens talpyklos temperatūra 60 °C
- 2) Maišytas vanduo vandens paėmimo vietoje (esant 10 °C šalto vandens temperatūrai)
- 3) Paskirstymo nuostoliai už karšto vandens talpyklos ribų neįvertinti.
- 4) Galios rodiklis N<sub>L</sub> = 1 pagal DIN 4708 3,5 asmenims, standartinėi voniai ir virtuvės kriauklei. Temperatūros: karšto vandens talpykla 60 °C, ištekantis vanduo 45 °C ir šaltas vanduo 10 °C.  
Matuojama su maks. šildymo galia. Sumažinus šildymo galią, N<sub>L</sub> būna mažesnis.
- 5) Naudojant šilumos generatorius su aukštesne šildymo galia, reikia apriboti iki nurodytos vertės.

## 2.5 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

Šie gaminio parametrai atitinka ES reglamentų 811/2013 ir 812/2013, kuriais papildoma Direktyva 2010/30/ES, reikalavimus.

Gaminio numeris	Gaminio tipas	Talpa (V)	Savaiminis nuostolis (S)	Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas
7 735 500 682	SL300.5	290,0l	77,0 W	C
8 718 542 836	SL300/5			
8 718 542 837	SL300/5 W			
7 735 500 683	SL400.5	380,0l	99,2 W	C
8 718 542 841	SL400/5			
8 718 542 842	SL400/5 W			

Lent. 5 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

## 2.6 Įrenginio aprašas

Poz.	Aprašas
1	Karšto vandens išvadas
2	Talpyklos tiekiamas srautas
3a	Ileistinė tūtelė šilumos generatoriaus temperatūros jutikliui
3b	Ileistinė tūtelė saulės kolektoriaus temperatūros jutikliui
4	Cirkuliacijos kontūro jungtis
5	Talpyklos grįžtantis srautas
6	Ileistinė tūtelė saulės kolektorių reguliatoriui
7	Šalto vandens įvadas
8	Saulės kolektoriaus tiekiamas srautas
9	Saulės kolektoriaus grįžtantis srautas
10	Apatinis šilumokaitis šildymui naudojant saulės energiją, nerūdijantis plienas
11	Šilumokaitis papildomam šildymui naudojant šildymo įrenginį, emaliuotas plienas
12	Emaliuoto plieno akumuliacinė talpa
13	Gaubtas, lakuota skarda su 50 mm poliuretano kietų putų šilumos izoliacija
14	Elektriškai izoliuotas įmontuotas magnio anodas
15	PS apvalkalo dangtelis
16	Tipo lentelė

Lent. 6 Gaminio aprašas (→ 3 pav., 56 psl. ir 10 pav., 58 psl.)

## 3 Teisės aktai

Laikykites šių standartų ir direktyvų:

- Vietiniai teisės aktai
- EnEG** (Vokietijoje)
- EnEV** (Vokietijoje).

Patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos ir jų įrengimas:

- DIN** ir **EN** standartai
  - DIN 4753-1** – Tūriniai vandens šildytuvai ...; reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas
  - DIN 4753-3** – Tūriniai vandens šildytuvai ...; su vandeniu besiliečiančių paviršių antikorozinė apsauga emaliuojant; reikalavimai ir tikrinimas (gaminio standartas)
  - DIN 4753-7** – vandens šildytuvai...: talpyklos, kurių talpa iki 1000 l, reikalavimai gamybai, šiluminei izoliacijai ir apsaugai nuo korozijai
  - DIN EN 12897** – Vandens tiekimas - reikalavimai, skirti ... tūriniam vandens šildytuvams (gaminio standartas)
  - DIN 1988-100** – Geriamojo vandens įrengimo techninės taisyklės
  - DIN EN 1717** – Geriamojo vandens apsauga nuo teršalų ...
  - DIN EN 806-5** – Žmonių vartojamą vandenį tiekiančios pastatų įrangos reikalavimai
  - DIN 4708** – Centrinės vandens šildymo sistemos

- EN 12975** – Šiluminiai saulės kolektoriai ir jų konstrukcinės dalys (kolektoriai).

### • DVGW

- Darbo lapas W 551 – geriamojo vandens šildymo sistemos ir vamzdiniai; Legionella bakterijų dauginimosi stabdymo techninės priemonės naujuose įrenginiuose; ...
- Darbo lapas W 553 – Cirkuliacijos sistemų matavimas ...

## 4 Transportavimas

- Pasirūpinkite, kad gabenamas įrenginys nenukristų.
- Supakuotą karšto vandens talpyklą transportuokite maišams skirtu vežimėliu su tvirtinamuoju diržu (→ 4 pav., 57 psl.).

### -arba-

- Nesupakuotą karšto vandens talpyklą transportuokite su transportavimo tinklu ir apsaugokite jungtis nuo pažeidimų.

## 5 Montavimo darbai

Karšto vandens talpykla tiekama visiškai sumontuota.

- Patikrinkite, ar pristatyta karšto vandens talpykla nepažeista ir ar nieko netrūksta.

### 5.1 Pastatymas

#### 5.1.1 Reikalavimai pastatymo vietai



**PRANEŠIMAS:** įrenginio pažeidimai dėl nepakankamos pastatymo paviršiaus leidžiamosios apkrovos arba dėl netinkamo pagrindo!

- Įsitikinkite, kad pastatymo paviršius yra lygus ir pakankamos leidžiamosios apkrovos.

- Jei pastatymo vietoje gali iškilti vandens susikaupimo ant grindų pavojus, karšto vandens talpyklą pastatykite ant specialaus pagrindo.
- Karšto vandens talpyklą pastatykite sausose ir nuo užšalimo apsaugotose patalpose.
- Pastatymo vietoje atkreipkite dėmesį į minimalų patalpos aukštį (→ 9 lent., 55 psl.) ir išlaikykite minimalius atstumus iki sienų (→ 6 pav., 57 psl.).

#### 5.1.2 Karšto vandens talpyklos pastatymas

- Karšto vandens talpyklą pastatykite ir išlyginkite (→ 7 pav. + 8 pav., 57 psl. ir 58 psl.).
- Nuimkite gaubtelį.
- Uždėkite tefloninę juostą ar tefloninį siūlą (→ 9 pav., 58 psl.).

## 5.2 Prijungimas prie hidraulinės sistemos



**ĮSPĖJIMAS:** atliekant litavimo ir suvirinimo darbus iškyla gaisro pavojus!

- ▶ Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus būtina imtis specialių apsaugos priemonių, nes šilumos izoliacija yra degi. Pvz., apdengti šilumos izoliaciją.
- ▶ Baigus darbą reikia patikrinti, ar nepažeistas katilo gaubtas.



**ĮSPĖJIMAS:** užterštas vanduo kelia pavojų sveikatai! Jeigu montavimo darbai atliekami nesilaikant higienos reikalavimų, gali būti užteršiamas geriamasis vanduo.

- ▶ Karšto vandens talpyklą sumontuokite ir įrenkite griežtai laikydamiesi atitinkamų šalyje galiojančių higienos standartų ir taisyklių.

### 5.2.1 Karšto vandens talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas

Įrenginio pavyzdys su rekomenduojamais vožtuvais ir čiaupais (→ 10 pav., 58 psl.).

- ▶ Naudokite iki 160 °C (320 °F) temperatūrai atsparias montavimo medžiagas.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ Geriamojo vandens šildymo įrenginiuose su plastikiniais vamzdynais būtina naudoti metalines sriegines dalis.
- ▶ Ištuštinimo vamzdžio matmenis nustatykite pagal jungtį.
- ▶ Kad būtų garantuotas geras dumblo šalinimas, ištuštinimo vamzdį montuokite tik tiesiai.
- ▶ Talpos šildymo vamzdyną sujunkite taip, kad jis būtų kuo trumpesnis, ir tinkamai izoliuokite.
- ▶ Šalto vandens įvado vamzdyne naudojant atbulinį vožtuvą: tarp atbulinio vožtuvo ir šalto vandens įvado reikia įmontuoti apsauginį vožtuvą.
- ▶ Jei įrenginio visas srauto slėgis yra 5 bar, įmontuokite slėgio reduktorių.
- ▶ Visas nenaudojamas jungtis uždarykite.

### 5.2.2 Apsauginio vožtuvo įmontavimas (ekspluatavimo vietoje)

- ▶ Šalto vandens linijoje eksploataavimo vietoje įmontuokite patikrintos konstrukcijos, geriamajam vandeniui aprobuotą apsauginį vožtuvą (≥ DN 20) (→ 10 pav., 58 psl.).
- ▶ Laikykitės apsauginio vožtuvo montavimo instrukcijos.
- ▶ Apsauginio vožtuvo nutekamasis vamzdis turi būti matomas ir nukreiptas į nutekamąją įdubą, esančią nuo užšalimo apsaugotoje zonoje.
  - Prapūtimo linijos skersmuo turi būti ne mažesnis už apsauginio vožtuvo skersmenį.
  - Nutekamasis vamzdis turi būti bent tokių matmenų, kad galėtų nutekėti tūrinis srautas, galintis susidaryti šalto vandens įvade (→ 4 lent., 50 psl.).
- ▶ Prie apsauginio vožtuvo pritvirtinkite skydelį su tokiu nurodymu: „Neuždarykite prapūtimo linijos. Šildymo metu dėl veikimo ypatumų gali ištekėti vandens“.

Jei ramybės būsenoje sistemos slėgis yra 80 % aukštesnis už apsauginio vožtuvo suveikties slėgį:

- ▶ Prijunkite slėgio reduktorių (→ 10 pav., 58 psl.).

Tinklo slėgis (visas srauto slėgis)	Apsauginio vožtuvo suveikties slėgis	Slėgio reduktorius	
		Europos Sąjungoje	Už Europos Sąjungos ribų
< 4,8 bar	≥ 6 bar	nebūtina	
5 bar	6 bar	maks. 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	nebūtina	
6 bar	≥ 8 bar	maks. 5,0 bar	nebūtina
7,8 bar	10 bar	maks. 5,0 bar	nebūtina

Lent. 7 Tinkamo slėgio reduktoriaus parinkimas

## 5.3 Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas

Karšto vandens temperatūrai karšto vandens talpykloje matuoti ir kontroliuoti matavimo vietoje [6] (saulės kolektorių sistemai) ir [3] (šilumos šaltiniui) įmontuokite po karšto vandens temperatūros jutiklį (→ 3 pav., 56 psl.).

- ▶ Įmontuokite karšto vandens temperatūros jutiklį (→ 11 pav., 59 psl.). Būtinai patikrinkite, ar jutiklio paviršius per visą ilgį kontaktuoja su įleistinės tūtelės paviršiumi.

## 6 Įjungimas



**PRANEŠIMAS:** įrenginio gedimas dėl viršslėgio!

Dėl viršslėgio emalėje gali atsirasti įtrūkių.

- ▶ Neuždarykite apsauginio vožtuvo prapūtimo linijos.

- ▶ Visus mazgus ir priedus paruoškite eksploatuoti laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.

### 6.1 Karšto vandens talpyklos paruošimas eksploatuoti



Karšto vandens talpyklos sandarumo patikrą atlikite naudodami tik geriamąjį vandenį.

Užpildžius, talpyklą reikia patikrinti, t. y. atlikti bandymą slėgiu. Karšto vandens instaliacijos maksimalus bandomasis slėgis neturi viršyti 10 bar (150 psi).

- ▶ Atlikite sandarumo patikrą (→ 14 pav., 59 psl.).
- ▶ Prieš pradėdami eksploatuoti kruopščiai išskalaukite vamzdynus ir karšto vandens talpyklą (→ 13 pav., 59 psl.).

### 6.2 Naudotojo instruktažimas



**ĮSPĖJIMAS:** nusiplikymo pavojus ties karšto vandens čiaupais!

Terminės dezinfekcijos metu ir, jei nustatyta aukštesnė kaip 60 °C karšto vandens temperatūra, ties karšto vandens čiaupais galima nusiplikyti.

- ▶ Įspėkite naudotoją, kad atsuktų tik maišytą vandenį.

- ▶ Paaiškinkite naudotojui šildymo sistemos ir karšto vandens talpyklos veikimo bei valdymo principą ir ypač atkreipkite dėmesį į saugumo technikos punktus.
- ▶ Paaiškinkite apsauginio vožtuvo veikimo principą ir patikrą.
- ▶ Perduokite naudotojui visus pateiktus dokumentus.
- ▶ **Patarimas naudotojui:** su įgaliota specializuota įmone pasirašykite techninės priežiūros ir patikros sutartį. Nurodytais techninės priežiūros intervalais (→ 8 lent., 53 psl.) reikia atlikti karšto vandens talpyklos techninę priežiūrą ir kasmet patikrinti.
- ▶ Atkreipkite naudotojo dėmesį į šiuos punktus:
  - Talpyklai kaistant, iš apsauginio vožtuvo gali ištekėti vandens.
  - Apsauginio vožtuvo prapūtimo linija visuomet turi būti atidaryta.

- Būtina laikytis techninės priežiūros intervalų (→ 8 lent., 53 psl.).
- **Patarimas, esant užšalimo pavojui ir naudotojui trumpalaikiai išvykstant:** karšto vandens talpyklą palikite jungtą ir nustatykite žemiausią temperatūrą.

## 7 Eksploatavimo nutraukimas

- ▶ Reguliavimo įrenginyje išjunkite temperatūros reguliatorių.



**ĮSPĖJIMAS:** nudegimo karštu vandeniu pavojus!

- ▶ Palaukite, kol karšto vandens talpykla pakankamai atvės.

- ▶ Ištuštinkite karšto vandens talpyklą (→ 16 pav., 60 psl.).
- ▶ Visų šildymo sistemos mazgų ir priedų eksploataciją nutraukite laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.
- ▶ Užsukite užvarinį čiaupą (→ 17 pav., 60 psl.).
- ▶ Iš viršutinio ir apatinio šilumokaičių išleiskite slėgį.
- ▶ Viršutinį ir apatinį šilumokaičius ištuštinkite ir prapūskite (→ 18 pav., 60 psl.).
- ▶ Kad užkirstumėte kelią korozijai, gerai išdžiovinkite vidų, o patikros angos dangtį palikite atidarytą.

## 8 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas. Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Griežtai laikomės aplinkosaugos įstatymų ir taisyklių. Atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, dėl aplinkos apsaugos užtikrinimo naudojame geriausią techniką ir medžiagas.

### Pakuotė

Mes dalyvauname šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą. Visos pakuotės medžiagos nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

### Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti. Konstrukciniai elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys yra specialiai pažymėtos. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

## 9 Techninė priežiūra

- ▶ Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros darbus palaukite, kol karšto vandens talpykla atvės.
- ▶ Nurodytais intervalais reikia valyti ir atlikti techninę priežiūrą.
- ▶ Rastus trūkumus būtina nedelsiant pašalinti.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis!

### 9.1 Techninės priežiūros intervalai

Techninė priežiūra turi būti atliekama priklausomai nuo debito, darbinės temperatūros ir vandens kiekio (→ 8 lent.).

Naudojant chloruotą geriamąjį vandenį arba vandens minkštinimo įrenginius, techninės priežiūros intervalai sutrumpėja.

Vandens kietis [ dH]	3,0...8,4	8,5...14	> 14
Kalcio karbonato koncentracija, [mol/ m <sup>3</sup> ]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatūros		Mėnesiai	
Esant normaliam debitui (< talpyklos tūris/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Esant didesniai debitui (> talpyklos tūris/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Lent. 8 Techninės priežiūros intervalai mėnesiai

Apie vietinio vandens kokybę galima pasiteirauti vietinio vandens tiekėjo.

Priklausomai nuo vandens sudėties galimi nuokrypiai nuo nurodytų orientacinių verčių.

### 9.2 Techninė priežiūra

#### 9.2.1 Patikrinkite apsauginį vožtuvą

- ▶ Apsauginį vožtuvą tikrinkite kasmet.

#### 9.2.2 Karšto vandens talpyklos valymas/kalkių šalinimas



Norėdami padidinti valymo efektyvumą, prieš apdorodami vandens srove, karšto vandens talpyklą pašildykite. Dėl šilumos smūgio susidariusi pluta (pvz., kalkių nuosėdos) geriau pasišalina.

- ▶ Karšto vandens talpyklą atjunkite nuo geriamojo vandens tiekimo sistemos.
- ▶ Užsukite užvarinį čiaupą (→ 17 pav., 60 psl.).
- ▶ Ištuštinkite karšto vandens talpyklą (→ 16 pav., 60 psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar ant karšto vandens talpyklos vidinių sienelių nėra nešvarumų (kalkių ir kitokių nuosėdų).
- ▶ Norint išvalyti apkalkėjusį šilumokaitį, skirtą šildymui naudojant saulės energiją, jį reikia išmontuoti:
  - Užtvirkite visus vamzdinius. Ištuštinkite karšto vandens talpyklą. Karšto vandens talpyklą atjunkite nuo tiekimo sistemos. Atsukite apatinėje šilumokaičio dalyje esančius varžtus. Išimkite visą šilumokaitį, traukdami jį žemyn
  - Naudokite naują sandarinimo detalę
  - Išvalę vėl sumontuokite atbuline išmontavimui tvarka.
- ▶ **Jei vanduo mažai kalkėtas:** talpą reguliariai tikrinkite ir pašalinkite esančias kalkių nuosėdas.
- arba-
- ▶ **Jei vanduo kalkėtas arba labai užterštas:** karšto vandens talpyklą priklausomai nuo susidarančių kalkių kiekio reguliariai valykite cheminiu valikliu (pvz., specialia kalkes šalinančia priemone citrinos rūgšties pagrindu).
- ▶ Karšto vandens talpyklą plaukite vandens srove (→ 22 pav., 61 psl.).
- ▶ Kalkių gabalus galite pašalinti sausuoju arba drėgnuoju režimu veikiančiu dulkių siurbliu su plastikiniu antgaliu.
- ▶ Patikros angą uždarykite su nauju sandarikliu (→ 24 pav., 62 psl.).
- ▶ Vėl įjunkite karšto vandens talpyklą (→ 6 skyr., 52 psl.).



### 9.2.3 Magnio anodo tikrinimas



Jei magnio anodo strypas netinkamai prižiūrimas, karšto vandens talpyklos garantija nustoja galiojusi.

Magnio anodas yra apsauginis anodas, susidėvintis karšto vandens talpyklos eksploatacijos metu.

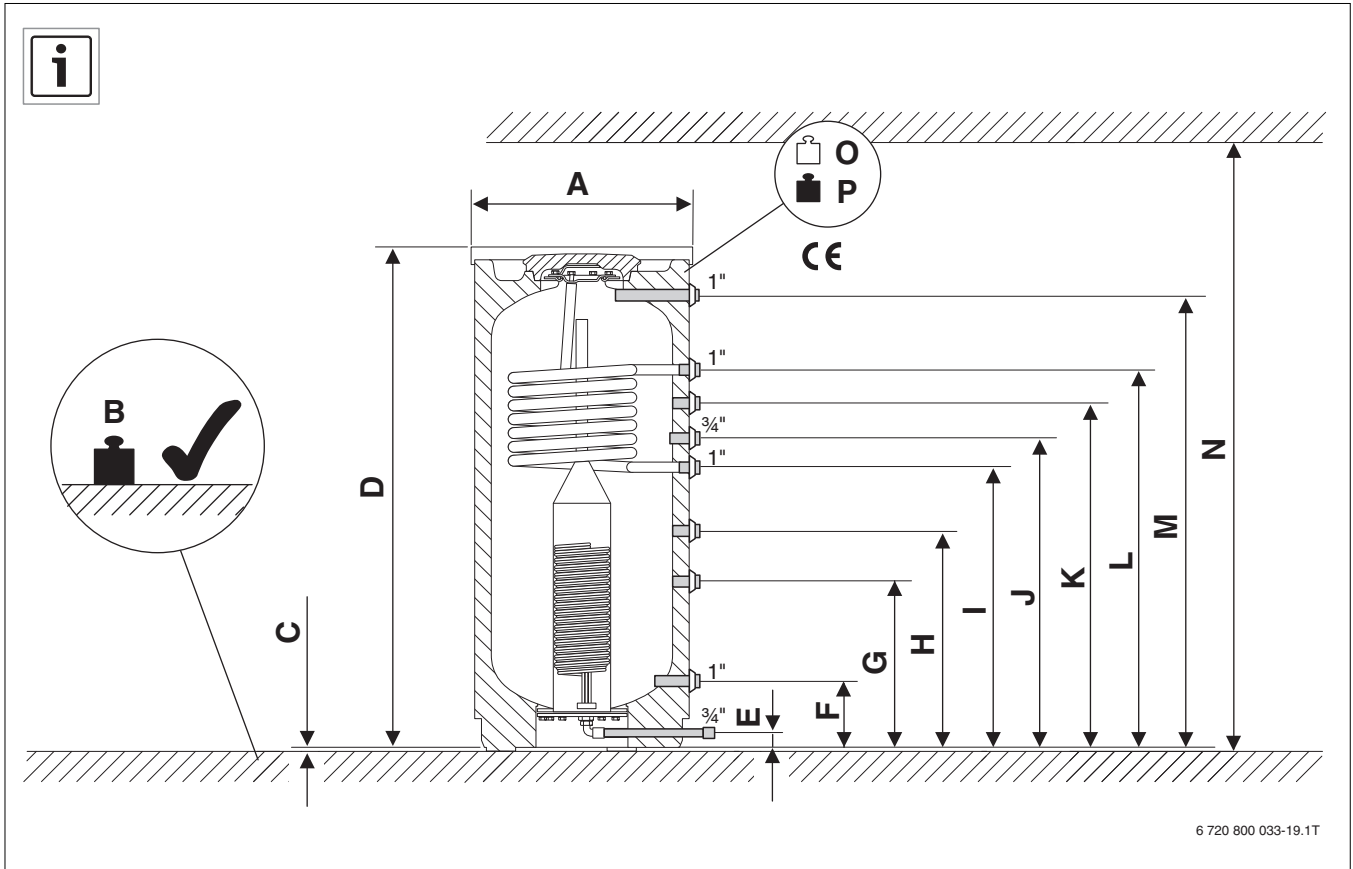
Anodo patikros prietaisu rekomenduojame kasmet papildomai išmatuoti apsauginę srovę (→ 19 pav., 61 psl.). Anodo patikros prietaisą galima įsigyti kaip priedą.



Magnio anodo paviršių reikia saugoti nuo sąlyčio su alyva ar riebalais.

► Užtikrinkite švarą.

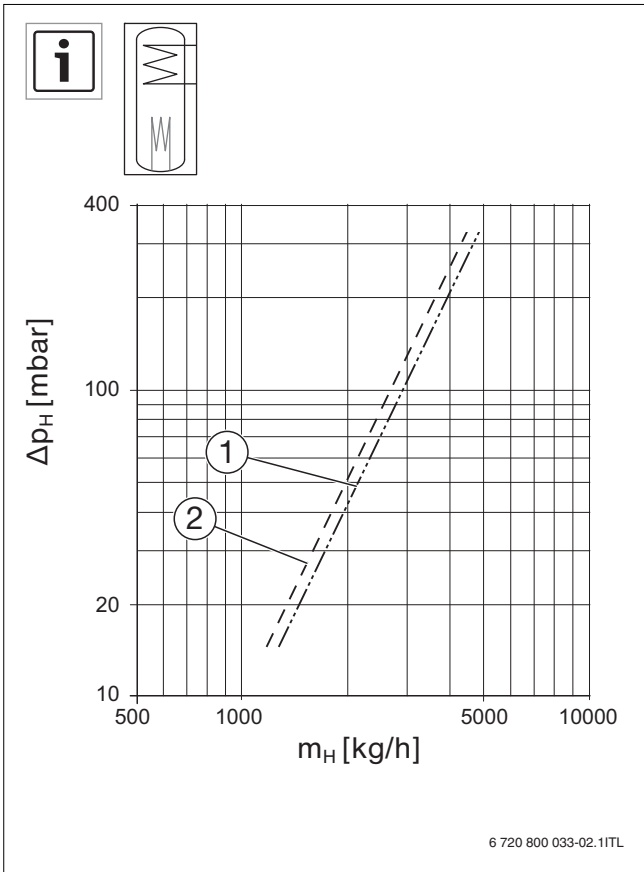
- Uždarykite šalto vandens įvadą.
- Iš karšto vandens talpyklos išleiskite slėgį (→ 15 pav., 60 psl.).
- Išmontuokite ir patikrinkite magnio anodą (→ 20–21 pav., 61 psl.).
- Pakeiskite magnio anodą, jei jo skersmuo mažesnis nei 15 mm (→ 21 pav., 61 psl.).
- Patikrinkite pereinamąją varžą tarp apsauginio laidininko jungties ir magnio anodo.



1

		SL300.5	SL400.5
A	mm	670	670
B	kg	411	520
C	mm	12,5	12,5
D	mm	1560	1897
E	mm	45	45
F	mm	207	207
G	mm	383	383
H	mm	679	857
I	mm	878	1098
J	mm	968	1208
K	mm	1077	1342
L	mm	1182	1448
M	mm	1420	1760
N	mm	1850	2100
O	kg	119	143
P	kg	411	520

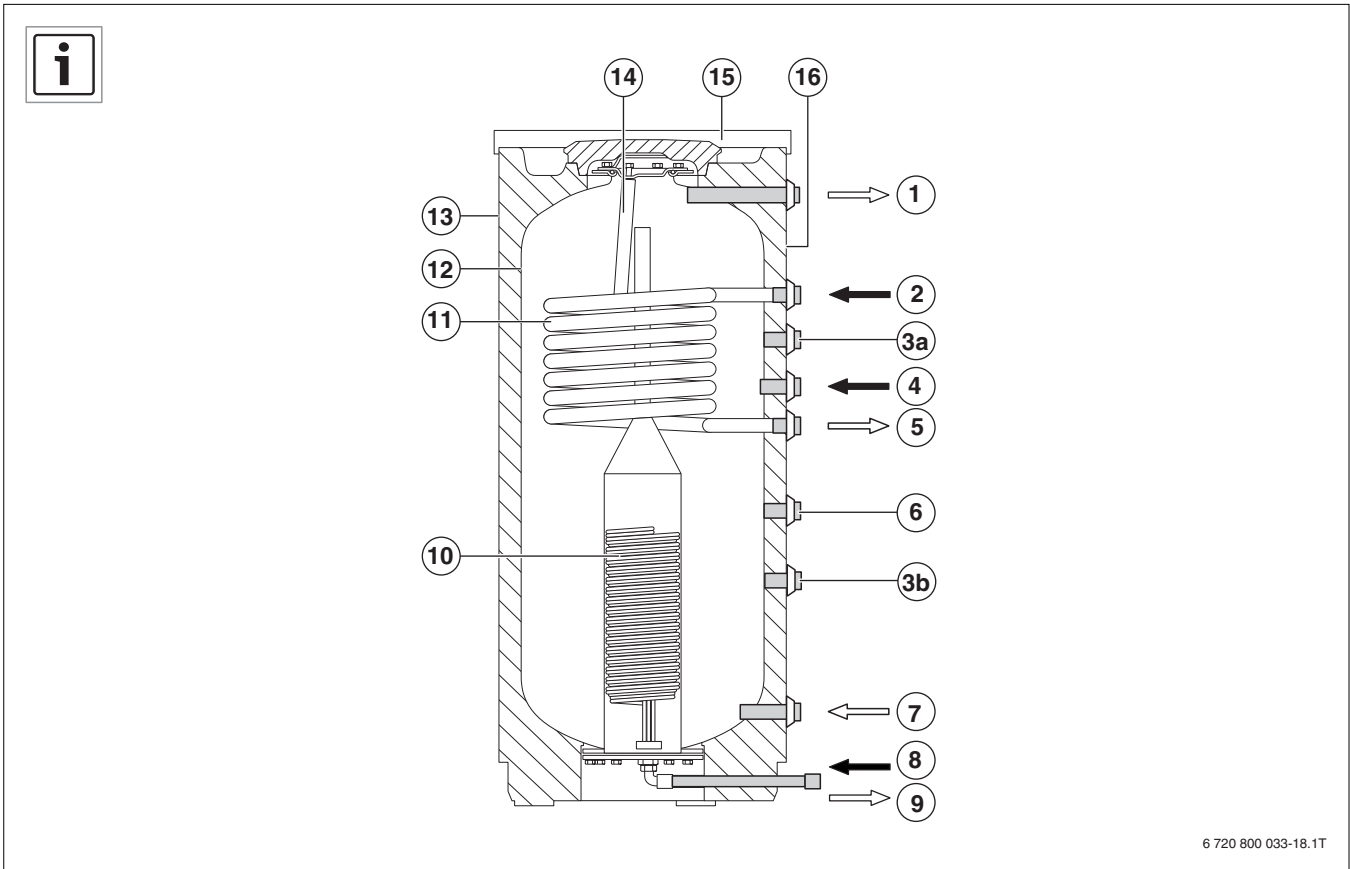
9



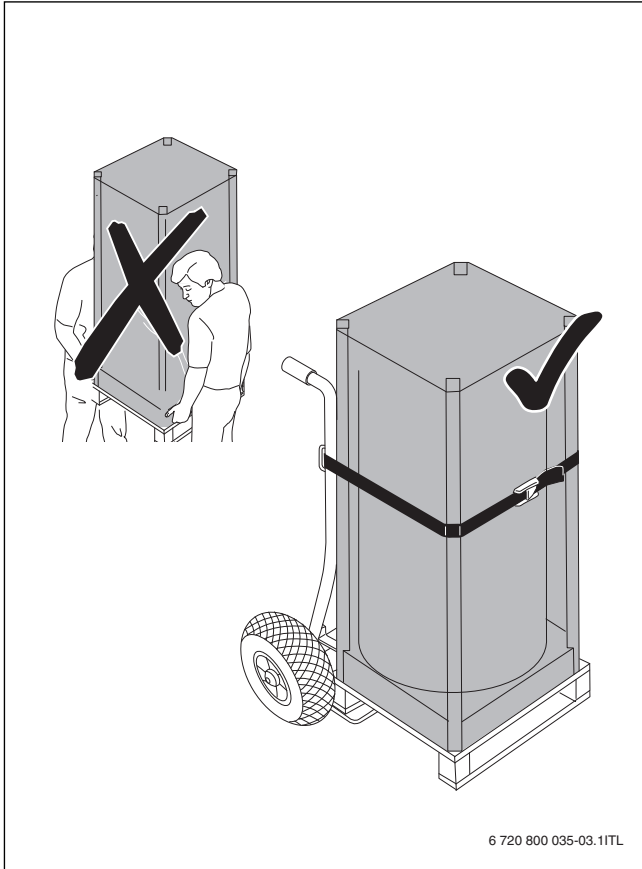
2

[1] SL300.5

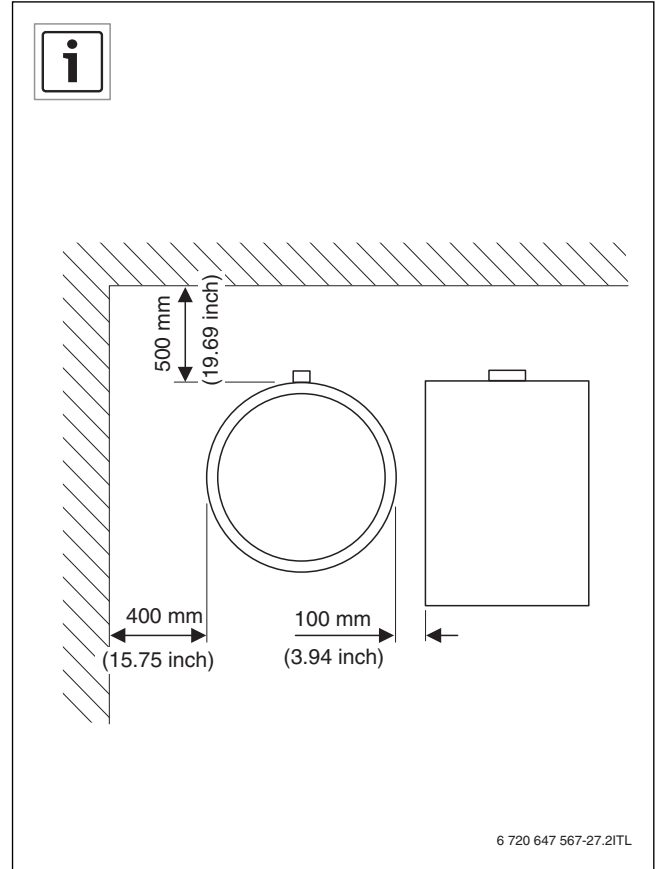
[2] SL400.5



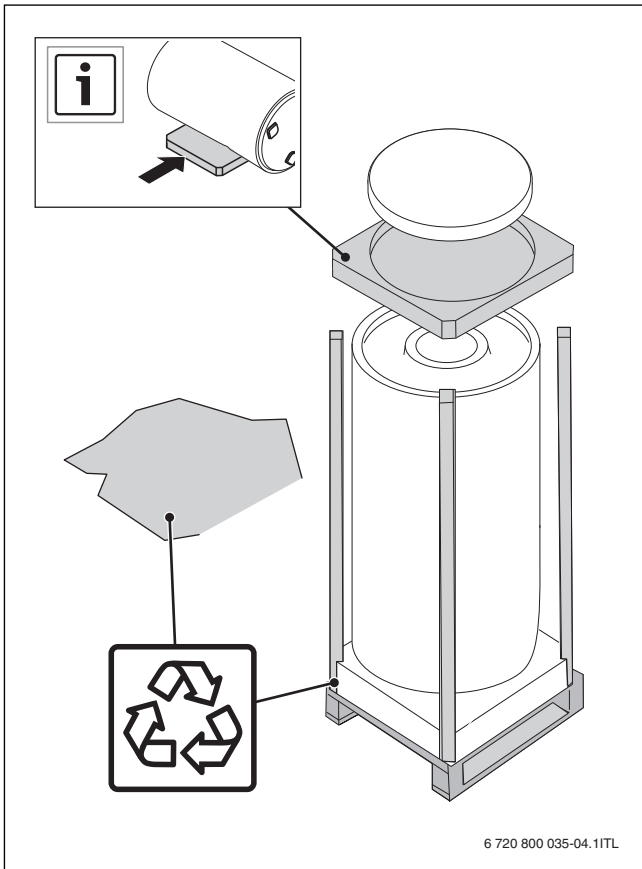
3



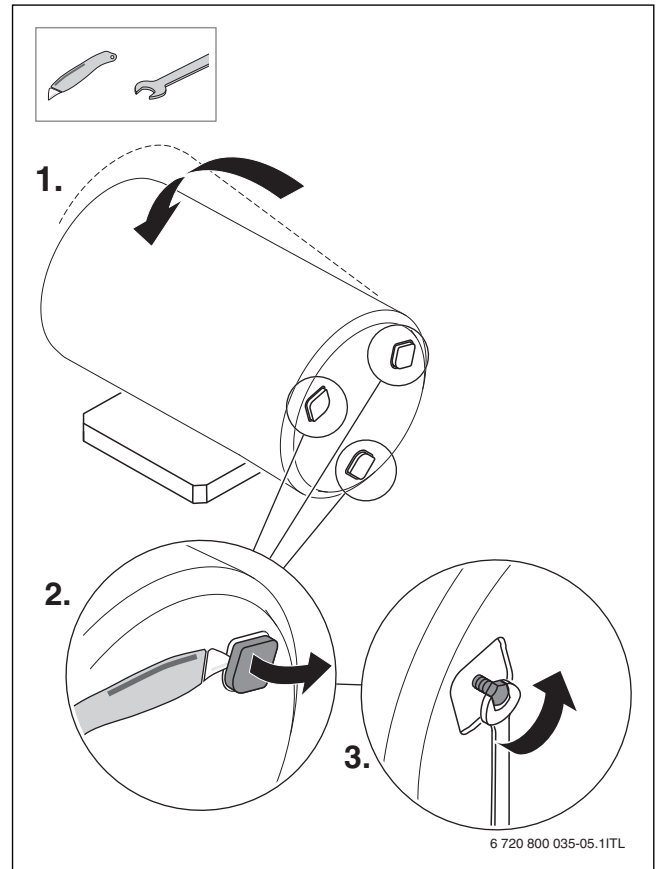
4



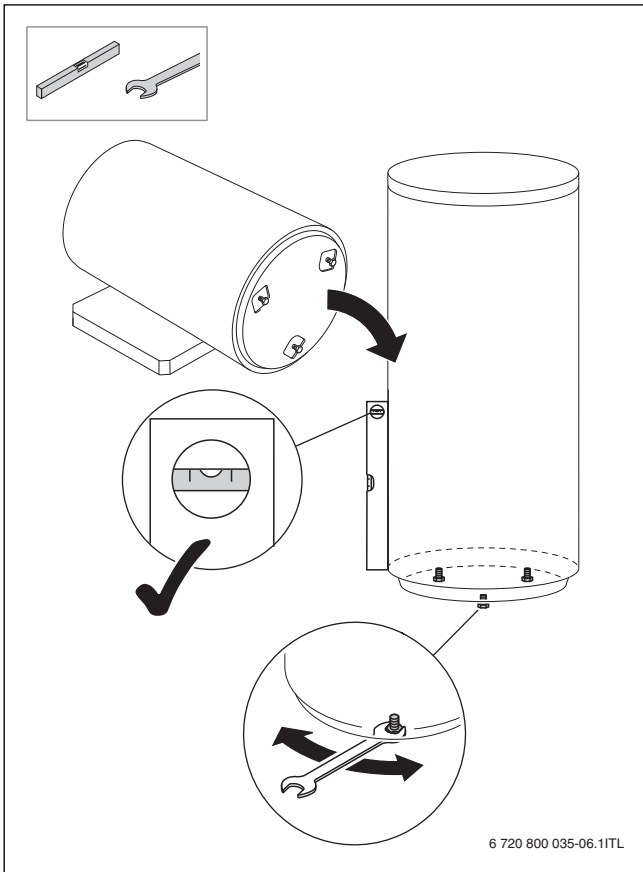
6



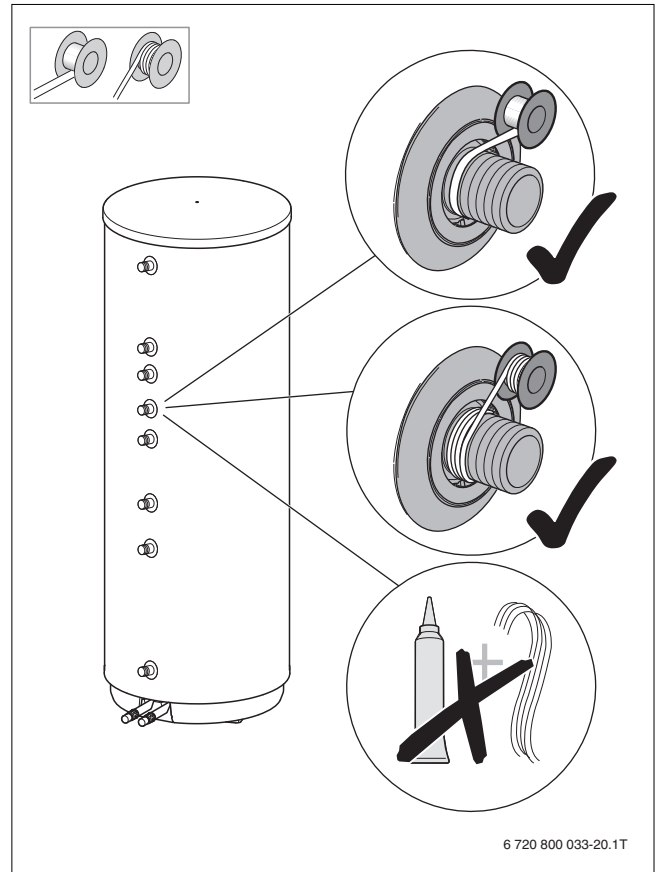
5



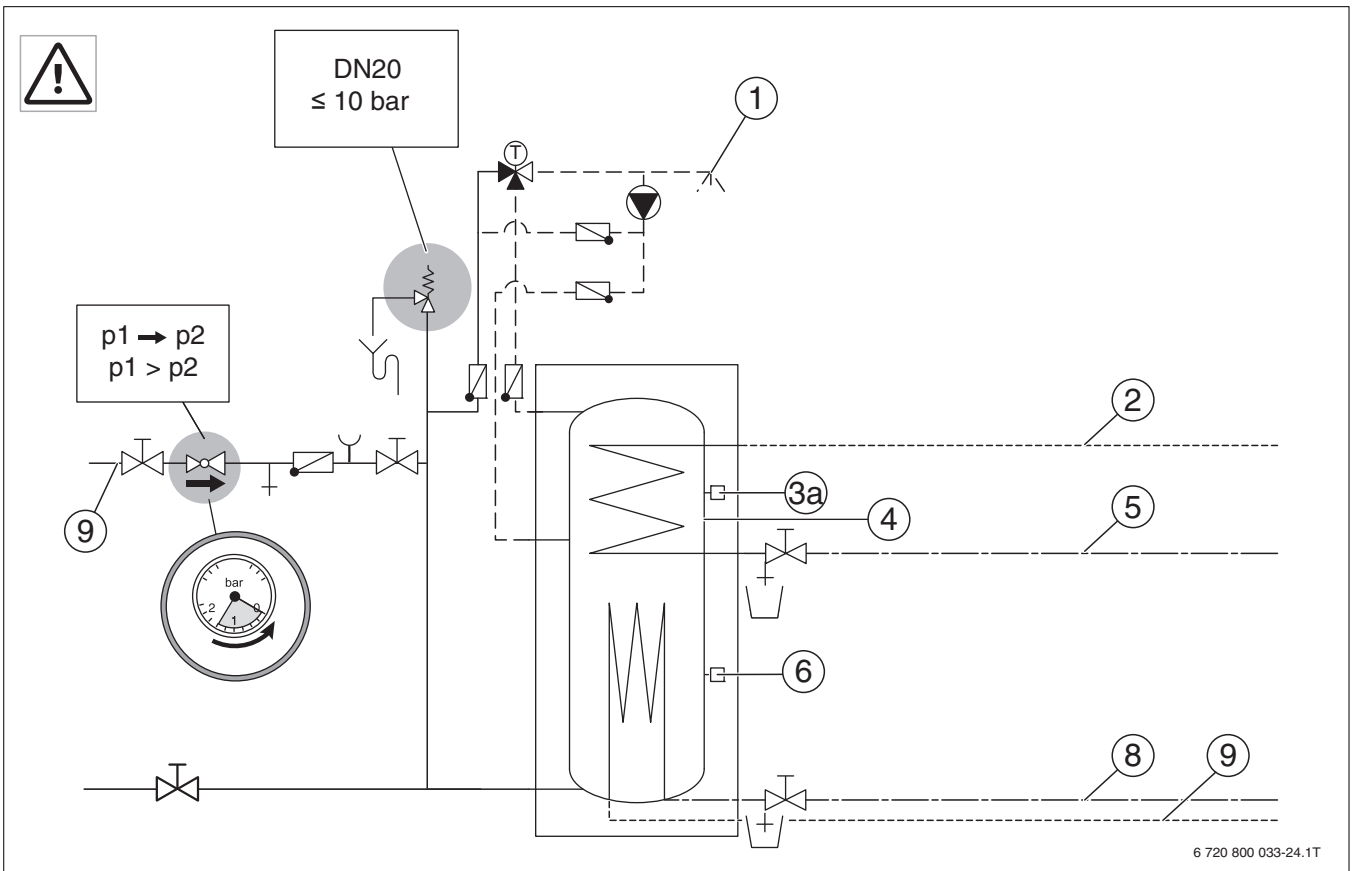
7



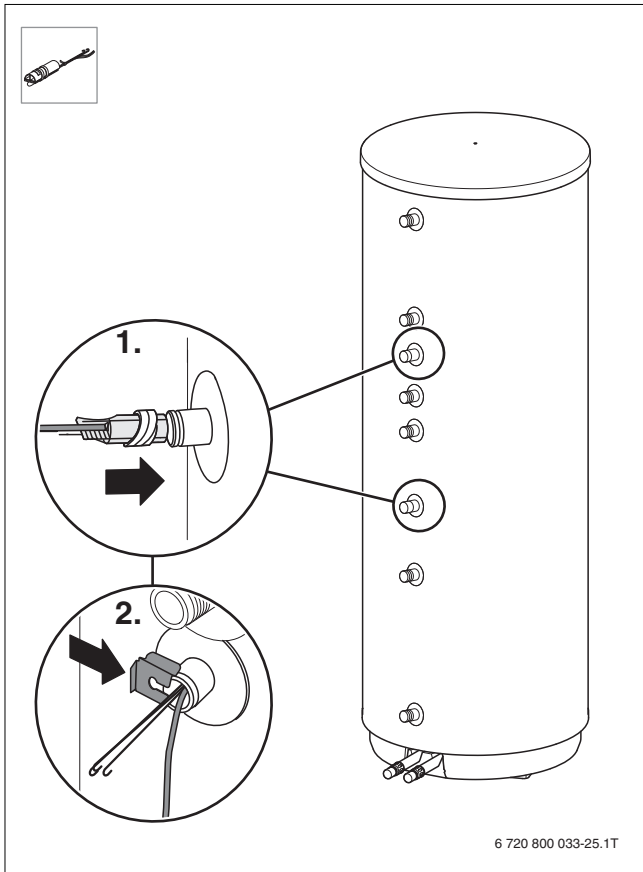
8



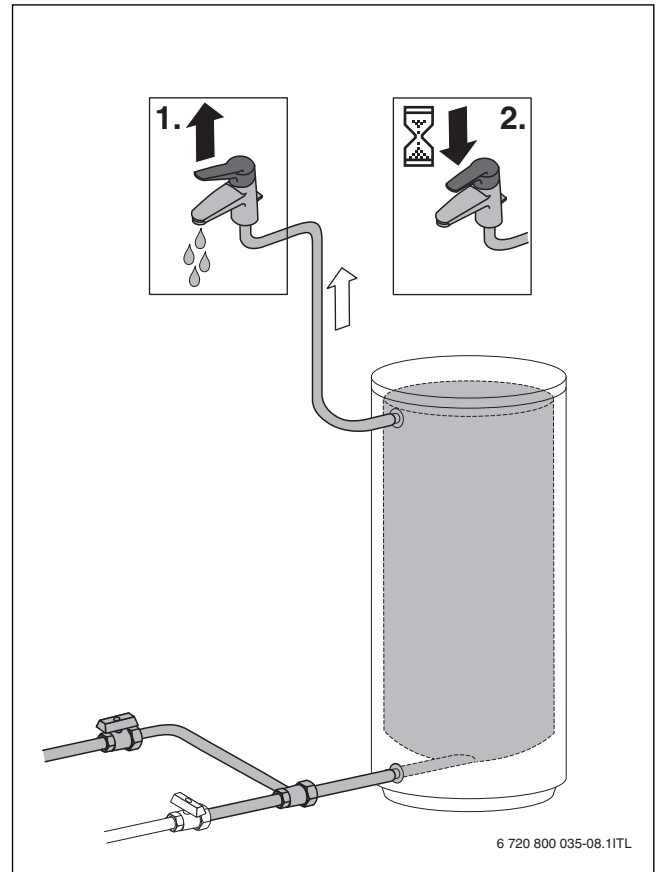
9



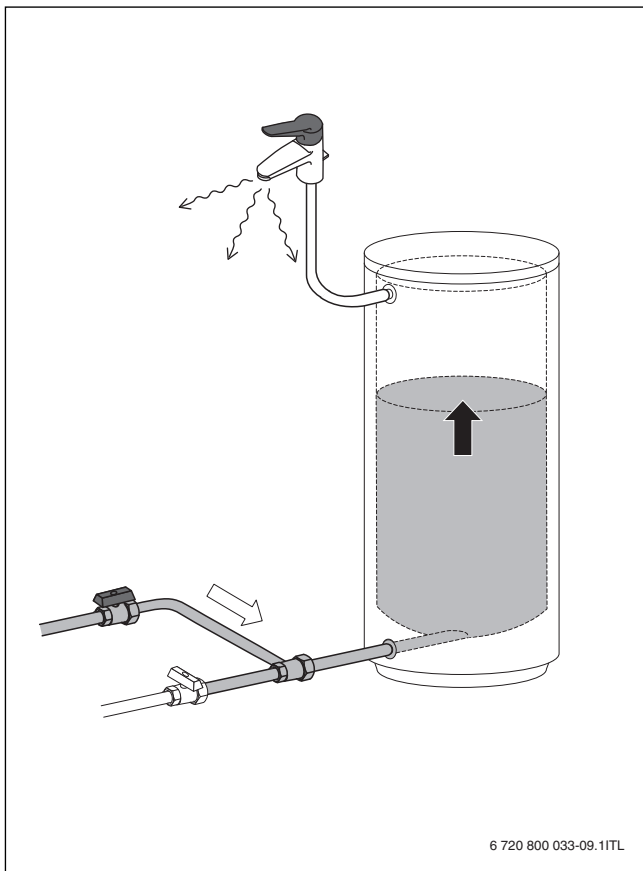
10



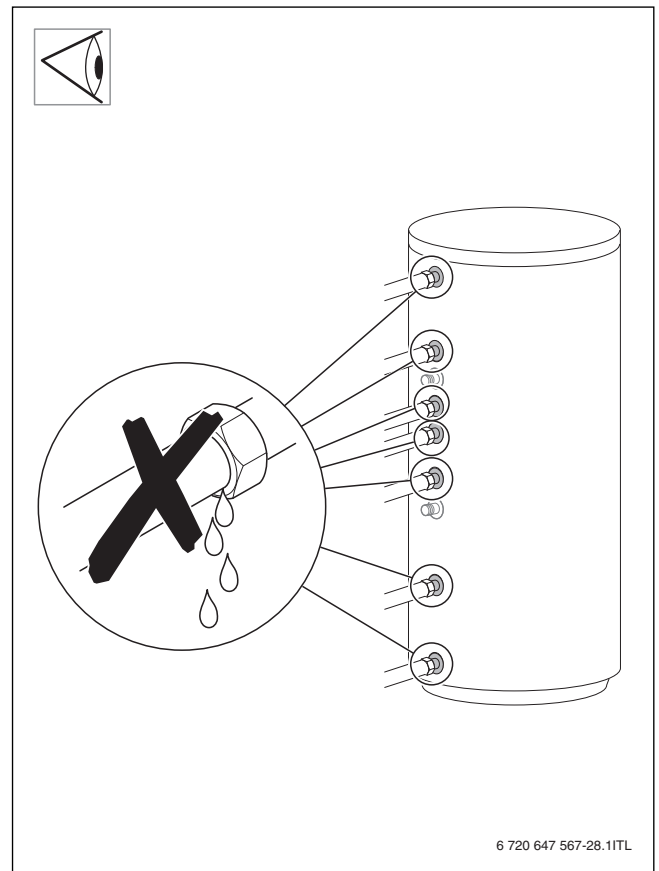
11



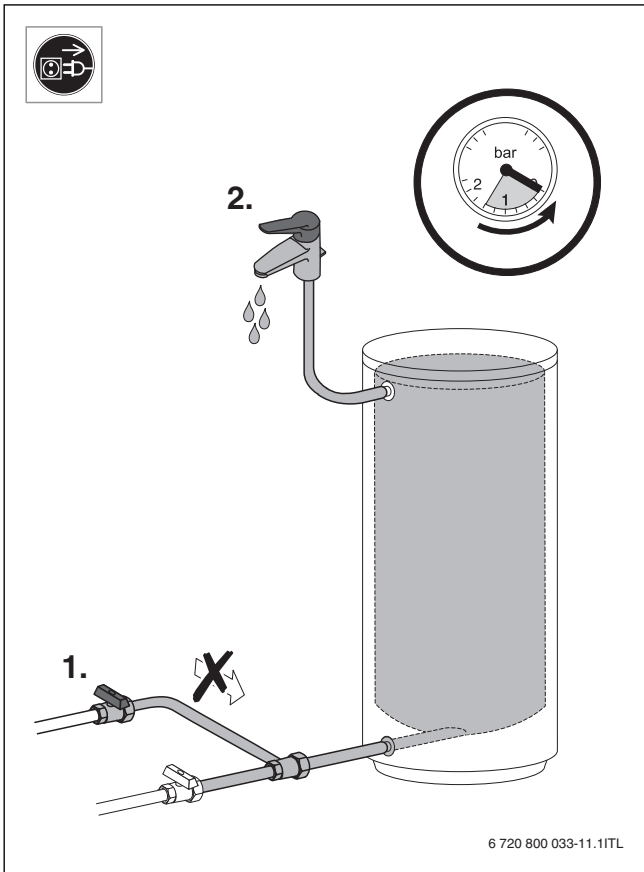
13



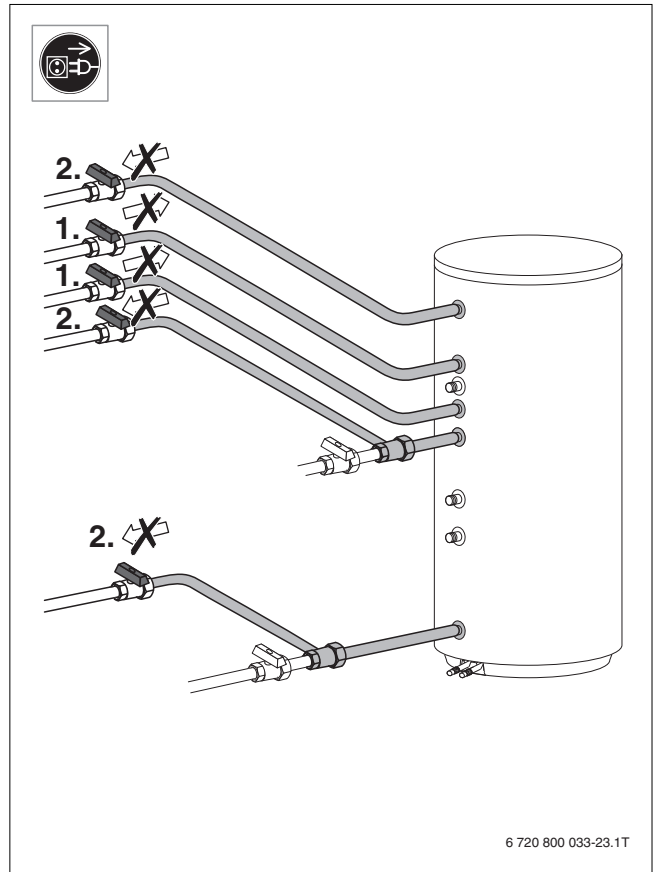
12



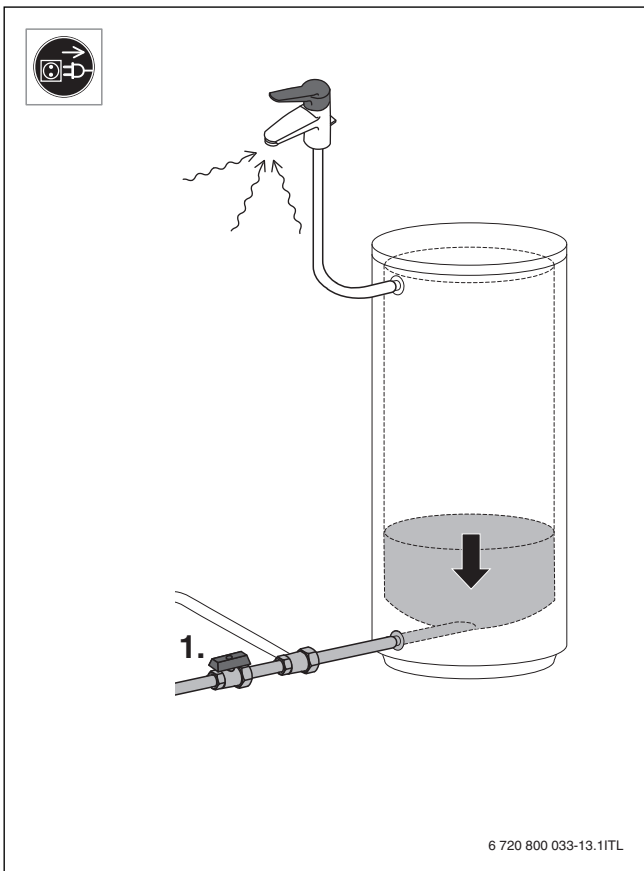
14



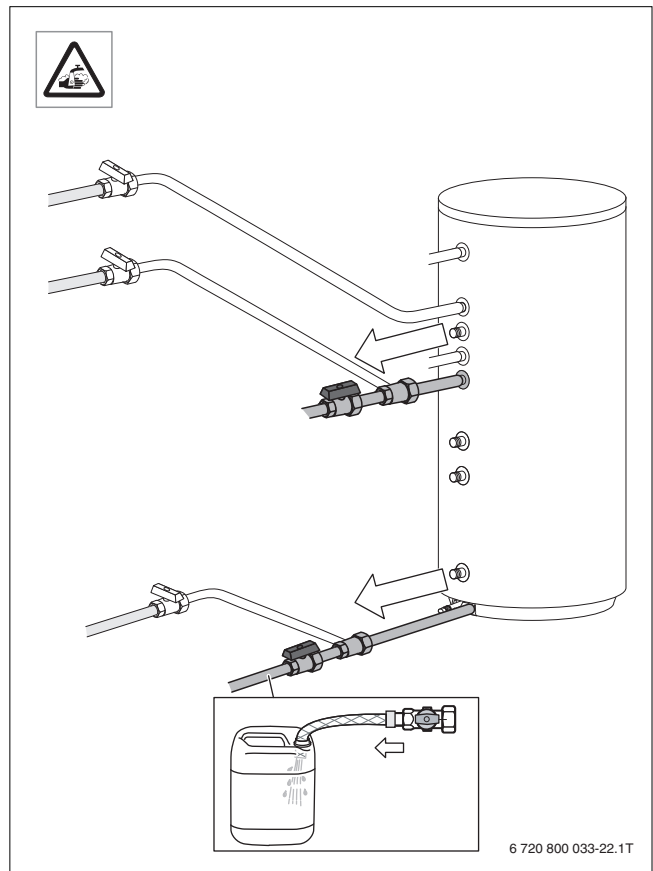
15



17

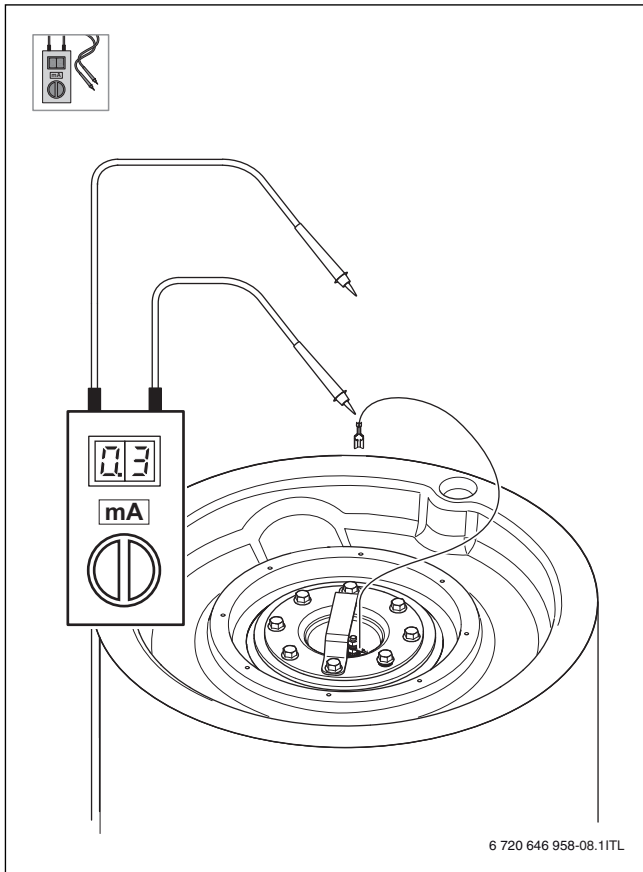


16

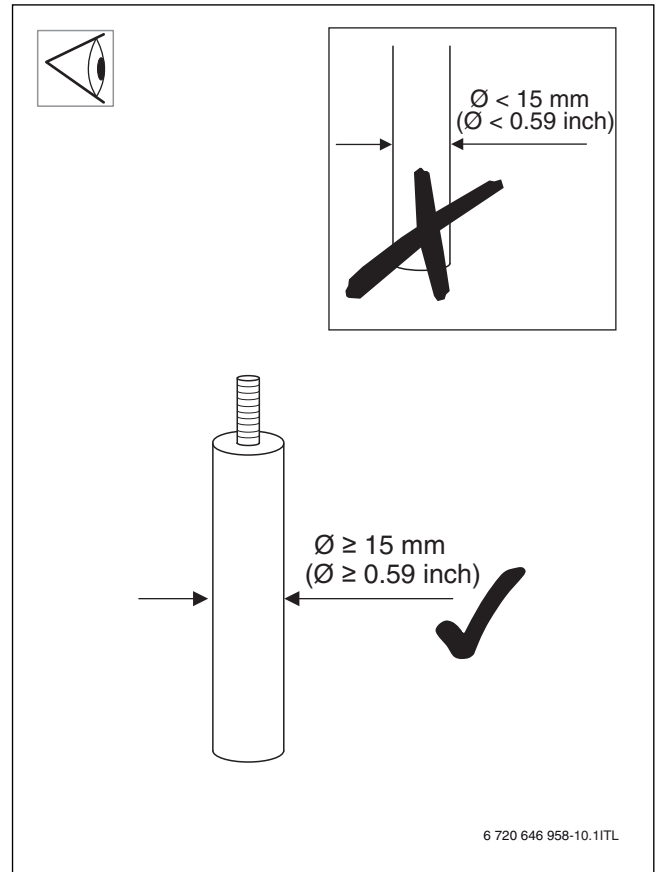


18

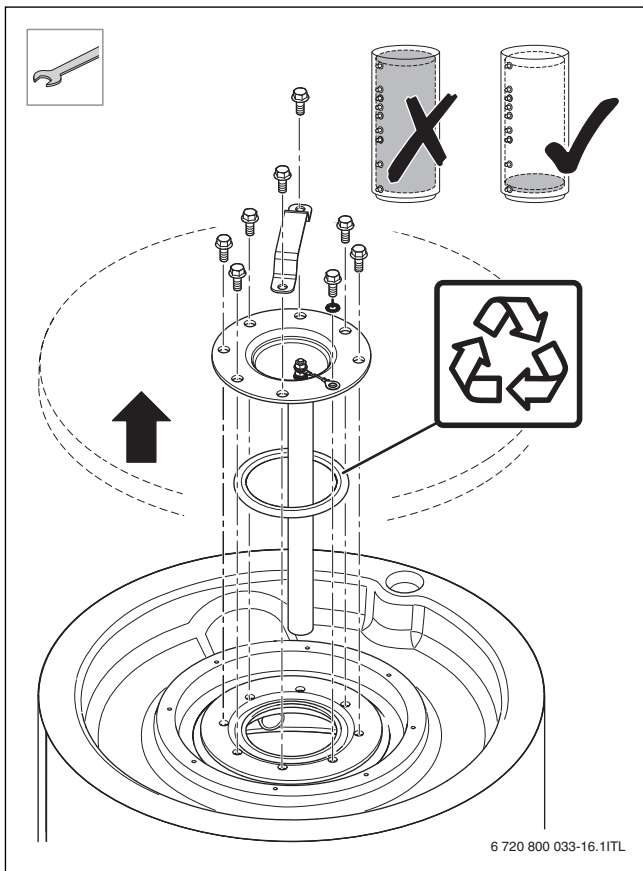




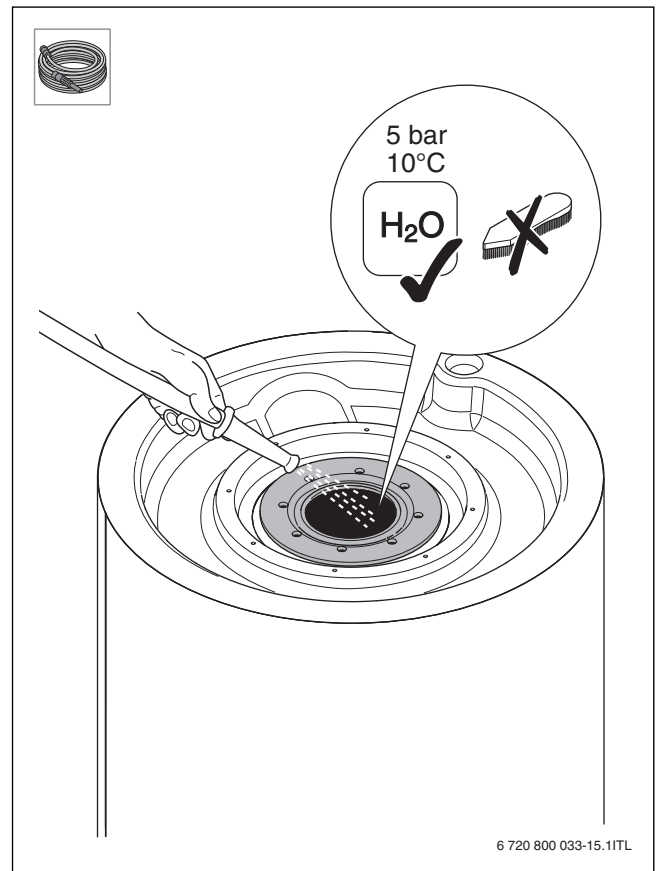
19



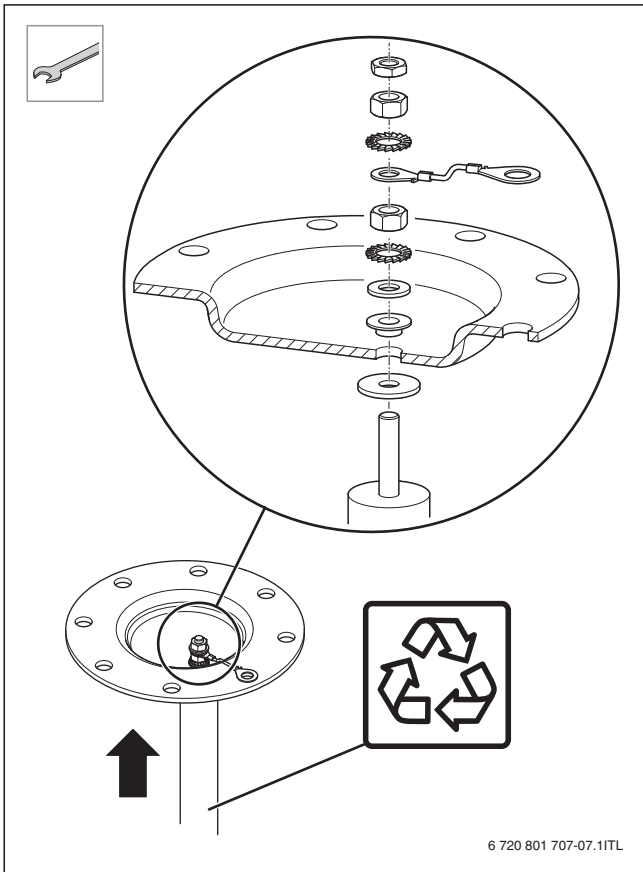
21



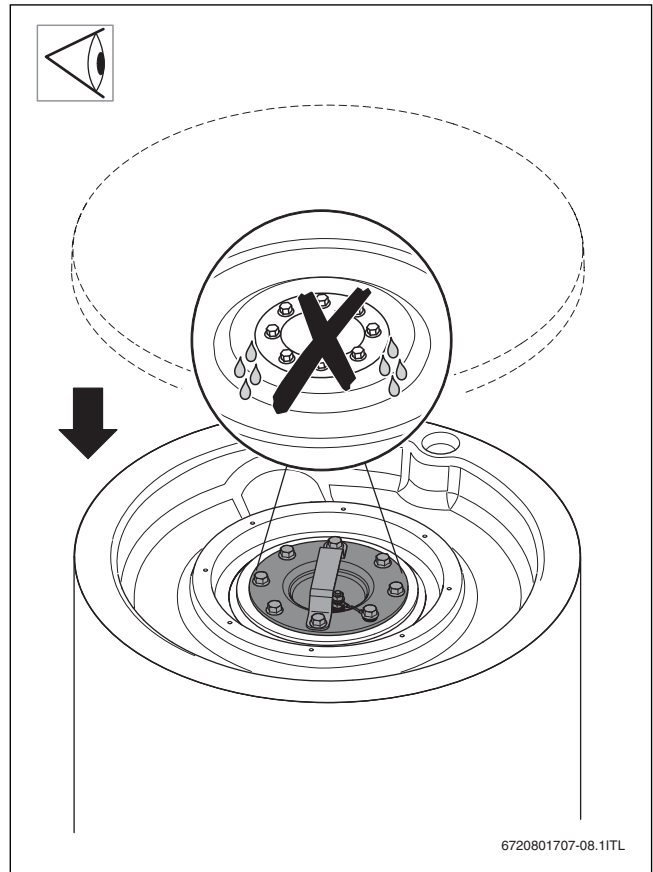
20



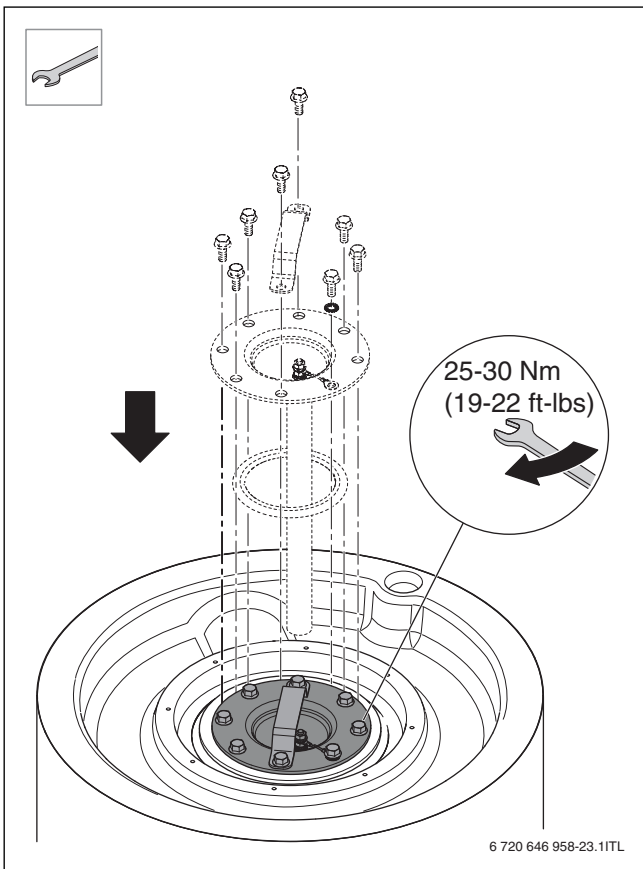
22



23



25



24



Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar

[www.buderus.com](http://www.buderus.com)

**Buderus**