

SB120(W)

[de]	Warmwasserspeicher - Installations- und Bedienungsanleitung	2
[bg]	Бойлер за топла вода - Ръководство за инсталация и обслужване	9
[cs]	Zásobník teplé vody - Návod k montáži a obsluze	16
[el]	Μπόιλερ - Οδηγία εγκατάστασης και χρήσης	23
[et]	Boiler - Paigaldus- ja kasutusjuhend	30
[fi]	Boiler - Installatie- en bedieningshandleiding	37
[fr]	Ballon d'eau chaude sanitaire - Notice d'installation et d'utilisation	43


Inhaltsverzeichnis

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

1 Symbolerklärung

1.1 Symbolerklärung


Warnhinweise

	Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet. Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.
---	---

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

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

Wichtige Informationen

	Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
---	--

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Allgemein

Diese Installations- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachmann.

Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Personenschäden führen.

- ▶ Sicherheitshinweise lesen und enthaltene Anweisungen befolgen.
- ▶ Um die einwandfreie Funktion zu gewährleisten, Anweisungen aus der Installations- und Wartungsanleitung einhalten.
- ▶ 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 Warmwasserspeicher ist für das Erwärmen und Speichern von Trinkwasser bestimmt. Die für Trinkwasser geltenden landesspezifischen Vorschriften, Richtlinien und Normen beachten.

Den Warmwasserspeicher nur in geschlossenen Systemen verwenden.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Aus nicht bestimmungsgemäßer 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	Typbezeichnung
2	Seriennummer
3	Tatsächlicher Inhalt
4	Bereitschaftswärmeaufwand
5	Volumen über E-Heizer erwärmt
6	Herstellungsjahr
7	Korrosionsschutz
8	Maximale Warmwassertemperatur Speicher
9	Maximale Vorlauftemperatur Heizquelle
10	Maximale Vorlauftemperatur Solar
11	Elektrische Anschlussleistung
12	Heizwasser-Eingangsleistung
13	Heizwasser-Durchflussmenge für Heizwasser-Eingangsleistung
14	Mit 40 °C zapfbares Volumen der elektrischen Erwärmung
15	Maximaler Betriebsdruck Trinkwasserseite
16	Höchster Auslegungsdruck
17	Maximaler Betriebsdruck Heizquellenseite
18	Maximaler Betriebsdruck Solarseite
19	Maximaler Betriebsdruck Trinkwasserseite CH
20	Maximaler Prüfdruck Trinkwasserseite CH
21	Maximale Warmwassertemperatur bei E-Heizung

Tab. 3 Typschild

2.3 Lieferumfang

- Warmwasserspeicher (verschraubt auf Palette)
- Installations- und Wartungsanleitung

	Ein Entleerhahn ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden.
---	---

2.4 Technische Daten

- Abmessungen und Technische Daten (→ Bild 1, Seite 49)
- Druckverlustdiagramm (→ Bild 2, Seite 49)

	Einheit	SB120(W)
Speicher		
Nutzinhalt (gesamt)	l	120
Nutzbare Warmwassermenge ¹⁾ bei Warmwasser-Auslauftemperatur ²⁾ :		
45 °C	l	163
40 °C	l	190
Bereitschaftswärmeaufwand nach DIN 4753 Teil 8 ³⁾	kWh/24 h	1,6
Maximaler Durchfluss Kaltwassereintritt	l/min	12
Maximale Temperatur Warmwasser	°C	95
Maximaler Betriebsdruck Trinkwasser	bar Ü	10
Höchster Auslegungsdruck (Kaltwasser)	bar Ü	7,8
Maximaler Prüfdruck Warmwasser	bar Ü	10
Wärmetauscher		
Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708 ⁴⁾	N_L	1,2
Dauerleistung (bei 80 °C Vorlauftemperatur, 45 °C Warmwasser-Auslauftemperatur und 10 °C Kaltwassertemperatur)	kW l/min	20 8,2
Aufheizzeit bei Nennleistung	min	27
Maximale Beheizungsleistung ⁵⁾	kW	20
Maximale Temperatur Heizwasser	°C	110
Maximaler Betriebsdruck Heizwasser	bar Ü	16

Tab. 4 Technische Daten

- 1) Ohne 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 $N_L = 1$ 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_L kleiner.
- 5) Bei Wärmeerzeugern mit höherer Beheizungsleistung auf den angegebenen Wert begrenzen.

2.6 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen Nr. 811/2013, Nr. 812/2013, Nr. 813/2013 und Nr. 814/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU.

Artikelnummer	Produkttyp	Speichervolumen (V)	Warmhalteverlust (S)	Warmwasseraufbereitungs-Energieeffizienzklasse
8718545238	SB120 W	118,0 l	52,0 W	C

Tab. 6 Energieverbrauch

2.5 Produktbeschreibung

Pos.	Beschreibung
1	Polyurethan-Hartschaumwärmeschutz mit Folienmantel auf Weichschaumunterlage 30 mm
2	Unisoliert eingebaute Magnesiumanode
3	Wärmetauscher für Nachheizung durch Heizgerät, emailliertes Glattrohr
4	Tauchhülse für Temperaturfühler Wärmeerzeuger
5	Speicherbehälter, emaillierter Stahl
6	Prüföffnung für Wartung und Reinigung an der Oberseite/ Zirkulationsanschluss
7	PVC-Verkleidungsdeckel
8	Speichervorlauf
9	Warmwasseraustritt
10	Kaltwassereintritt
11	Speicherrücklauf
12	Muffe für Entleerhahn (Zubehör) R 1/2"

Tab. 5 Produktbeschreibung (→ Bild 3, Seite 50)

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 4753-6** – Wassererwärmungsanlagen ...; Kathodischer Korrosionsschutz für emaillierte Stahlbehälter; Anforderungen und Prüfung (Produktnorm)
 - **DIN 4753-8** – Wassererwärmer ... - Teil 8: Wärmedämmung von Wassererwärmern bis 1000 l Nenninhalt - Anforderungen und Prüfung (Produktnorm)
 - **DIN EN 12897** – Wasserversorgung - Bestimmung für ... Speicherwassererwärmer (Produktnorm)
 - **DIN 1988** – Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
 - **DIN EN 1717** – Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen...
 - **DIN EN 806** – Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
 - **DIN 4708** – Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DVGW**
 - Arbeitsblatt W 551 – Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen; ...
 - Arbeitsblatt W 553 – Bemessung von Zirkulationssystemen ...

4 Transport



Zum Transport kann der Verkleidungsmantel abgenommen werden (→ Bild 5, Seite 51).

Bei beengten Verhältnissen kann der Speicher mit verbleibender, festgeschraubter Latte (ohne die Palette) transportiert werden (→ Bild 4, Seite 50).

- ▶ Warmwasserspeicher vor dem Transport gegen Herunterfallen sichern.
- ▶ Warmwasserspeicher transportieren (→ Bild 4, Seite 50).

5 Montage

- ▶ Warmwasserspeicher auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.



Verpackungsbedingt kann es zu Faltenbildung im Verkleidungsmantel kommen. Die Falten bilden sich innerhalb von 72 Stunden nach dem Auspacken von selbst zurück.

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 ein Podest stellen, wenn die Gefahr besteht, dass sich am Aufstellort Wasser am Boden ansammelt.
- ▶ Warmwasserspeicher trocken und in frostfreien Innenräumen aufstellen.
- ▶ Mindestraumhöhe (→ Tabelle 10, Seite 49) im Aufstellraum beachten. Mindestwandabstände sind nicht gefordert.

5.1.2 Warmwasserspeicher aufstellen

- ▶ Warmwasserspeicher auf eine weiche Unterlage legen, z.B. auf eine Decke (→ Bild 6, Seite 51).
- ▶ Palette abschrauben (→ Bild 6, Seite 51).
- ▶ Fußschrauben wieder eindrehen (→ Bild 7, Seite 51).
- ▶ Warmwasserspeicher aufstellen und ausrichten (→ Bild 7, Seite 51).
- ▶ Gegebenenfalls abgenommenen Verkleidungsmantel umlegen und Reißverschluss zuziehen (→ Bild 8, Seite 52).
- ▶ Teflonband oder Teflonfaden anbringen (→ Bild 9, Seite 52).

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 hygienischeinwandfrei gemäß den landesspezifischen Normen und Richtlinien installieren und ausrüsten.



Wenn der Verkleidungsmantel für den Transport abgenommen wurde, muss dieser vor dem hydraulischen Anschluss wieder angebracht werden (→ Bild 8, Seite 52).

5.2.1 Warmwasserspeicher hydraulisch anschließen

Anlagenbeispiel mit allen empfohlenen Ventilen und Hähnen (→ Bild 10, Seite 52).

Pos.	Beschreibung
1	Speicherbehälter
2	Be- und Entlüftungsventil
3	Absperrventil mit Entleerventil
4	Sicherheitsventil
5	Rückschlagklappe
6	Absperrventil
7	Zirkulationspumpe
8	Druckminderventil (bei Bedarf)
9	Prüfventil
10	Rückflussverhinderer
11	Manometeranschlussstutzen
AB	Warmwasseraustritt
EK	Kaltwassereintritt
EZ	Eintritt Zirkulation

Tab. 7 Anlagenbeispiel (→ Bild 10, Seite 52)

- ▶ Entleerhahn (Zubehör) montieren.
- ▶ Installationsmaterial verwenden, das bis 110 °C (230 °F) hitzebeständig ist.
- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ Bei Trinkwasser-Erwärmungsanlagen mit Kunststoffleitungen metallische Anschlussverschraubungen verwenden.
- ▶ Entleerleitung entsprechend dem Anschluss dimensionieren.
- ▶ Bei Verwendung eines Rückschlagventils in der Zuleitung zum Kaltwassereintritt: Sicherheitsventil zwischen Rückschlagventil und Kaltwassereintritt einbauen.
- ▶ Wenn der Ruhedruck der Anlage über 5 bar beträgt, Druckminderer installieren.

5.2.2 Sicherheitsventil einbauen (bauseits)

- ▶ Bauseits ein bauartgeprüftes, für Trinkwasser zugelassenes Sicherheitsventil (≥ DN20) in die Kaltwasserleitung einbauen (→ Bild 10, Seite 52).
- ▶ 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 abblasen können, der im Kaltwassereintritt möglich ist (→ Tabelle 4, Seite 4).
- ▶ 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 52).

Netzdruck (Ruhedruck)	Ansprechdruck Sicherheitsventil	Druckminderer	
		in der EU	außerhalb der EU
< 4,8 bar	≥ 6 bar	nicht erforderlich	
5 bar	6 bar	max. 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	nicht erforderlich	
6 bar	≥ 8 bar	max. 5,0 bar	nicht erforderlich
7,8 bar	10 bar	max. 5,0 bar	nicht erforderlich


Tab. 8 Auswahl eines geeigneten Druckminderers

5.3 Warmwasser-Temperaturfühler montieren

Zur Messung und Überwachung der Warmwassertemperatur am Warmwasserspeicher den Warmwasser-Temperaturfühler an der Messstelle [4] montieren (→ Bild 3, Seite 50).

- ▶ Warmwasser-Temperaturfühler montieren (→ Bild 11, Seite 52). 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.



Die Dichtheitsprüfung des Warmwasserspeichers ausschließlich mit Trinkwasser durchführen.

6.1 Warmwasserspeicher in Betrieb nehmen




Dichtheitsprüfung des Warmwasserspeichers ausschließlich mit Trinkwasser durchführen.

Der Prüfdruck darf warmwasserseitig maximal 10 bar (145 psi) Überdruck betragen.

- ▶ Rohrleitungen und Warmwasserspeicher vor der Inbetriebnahme gründlich spülen (→ Bild 13, Seite 53).
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen (→ Bild 12, Seite 53).

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 Anlage 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 der vorgegebenen Wartungsintervalle (→ Tabelle 9) 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 9)

- **Empfehlung bei Frostgefahr und kurzzeitiger Abwesenheit des Betreibers:** Warmwasserspeicher in Betrieb lassen und die niedrigste Wassertemperatur einstellen.

7 Außerbetriebnahme

- ▶ Temperaturreger am Regelgerät ausschalten.



WARNUNG: Verbrühung durch heißes Wasser!

- ▶ Warmwasserspeicher ausreichend abkühlen lassen.

- ▶ Warmwasserspeicher entleeren (→ Kapitel 9.2.2, Seite 7).
- ▶ Alle Baugruppen und Zubehöre der Anlage nach den Hinweisen des Herstellers in den technischen Dokumenten außer Betrieb nehmen.
- ▶ Absperrventile schließen.
- ▶ Wärmetauscher druckfrei machen.
- ▶ Wärmetauscher entleeren und ausblasen.
- ▶ Damit keine Korrosion entsteht, den Innenraum gut austrocknen und den Deckel der Prüföffnung geöffnet lassen (→ Bild 3 [6], Seite 50).

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 einer Wiederverwertung 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 Durchsatz, Betriebstemperatur und Wasserhärte durchgeführt werden (→ Tabelle 9).

Die Verwendung von chloriertem Trinkwasser oder Enthärtungsanlagen verkürzt die Wartungsintervalle.

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

Tab. 9 Wartungsintervalle in Monaten

Die Wasserbeschaffenheit kann beim örtlichen Wasserversorger erfragt werden.

Je nach Wasserzusammensetzung sind Abweichungen von den genannten Anhaltswerten sinnvoll.

9.2 Wartungsarbeiten

9.2.1 Sicherheitsventil prüfen

- ▶ Sicherheitsventil jährlich prüfen.

9.2.2 Warmwasserspeicher entleeren



Der Warmwasserspeicher kann bei Entleerung über den Entleerhahn nicht vollständig entleert werden. Eine vollständige Entleerung kann durch Absaugen mit Hilfe eines sauberen Schlauchs erfolgen.

- ▶ Warmwasserspeicher trinkwasserseitig vom Netz nehmen. Dazu Absperrventile schließen.
- ▶ Höher gelegenen Zapfhahn zur Belüftung öffnen.
- ▶ Entleerhahn (Zubehör) (→ Bild 3 [12], Seite 50) öffnen.
- ▶ Restentleerung durch Absaugen mit Hilfe eines sauberen Schlauchs durchführen.
- ▶ Nach der Wartung Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Nach Wiederbefüllen Dichtheit prüfen (→ Bild 12, Seite 53).

9.2.3 Warmwasserspeicher entkalken/reinigen



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

- ▶ Warmwasserspeicher entleeren.
- ▶ Innenraum des Warmwasserspeichers auf Verunreinigung (Kalkablagerungen) untersuchen.
- ▶ **Bei kalkarmem Wasser:**
Behälter regelmäßig prüfen und von Verunreinigungen 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 15, Seite 53).
- ▶ Rückstände mit einem Nass-/Trockensauger mit Kunststoffansaugrohr entfernen.
- ▶ Stopfen der Prüföffnung neu eindichten (→ Bild 16, Seite 54).
- ▶ Warmwasserspeicher wieder in Betrieb nehmen (→ Kapitel 6, Seite 6).

9.2.4 Magnesiumanode prüfen



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

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



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

- ▶ Auf Sauberkeit achten.

- ▶ Kaltwassereintritt absperren.
- ▶ Warmwasserspeicher drucklos machen.
- ▶ Magnesiumanode ausbauen und prüfen (→ Bild 17 und 18, Seite 54).
- ▶ Wenn der Durchmesser < 15 mm ist, Magnesiumanode austauschen.

Съдържание

1	Обяснение на символите	10
1.1	Обяснение на символите	10
1.2	Общи указания за безопасност	10
2	Данни за продукта	10
2.1	Употреба по предназначение	10
2.2	Фирмена табелка	10
2.3	Обхват на доставката	10
2.4	Технически данни	11
2.5	Описание на продукта	11
2.6	Данни за продуктите за разход на енергия	11
3	Предписания	12
4	Транспорт	12
5	Монтаж	12
5.1	Монтаж	12
5.1.1	Изисквания към мястото за монтаж	12
5.1.2	Монтиране на бойлера за топла вода	12
5.2	Хидравлична връзка	12
5.2.1	Свържете хидравлично бойлера за топла вода	13
5.2.2	Монтирайте предпазен клапан (от клиента)	13
5.3	Монтаж на датчика за температурата на топлата вода	13
6	Пускане в експлоатация	13
6.1	Пускане в експлоатация на акумулация съд за топла вода	13
6.2	Инструктиране на потребителя	13
7	Извеждане от експлоатация	14
8	Защита на околната среда/утилизация	14
9	Техническо обслужване	14
9.1	Интервали на поддръжка	14
9.2	Работи по техническо обслужване	14
9.2.1	Проверка на предпазен клапан	14
9.2.2	Източване на бойлера за топла вода	14
9.2.3	Отстраняване на варовика/почистване на бойлера за топла вода	15
9.2.4	Проверка на магнезиевия анод	15

1 Обяснение на символите

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания



Предупредителните указания в текста се обозначават с предупредителен триъгълник. Допълнително сигналните думи обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следват мерките за предотвратяването на опасността.

Дефинирани са следните сигнални думи и същите могат да бъдат използвани в настоящия документ:

- **УКАЗАНИЕ** означава, че могат да възникнат материални щети.
- **ВНИМАНИЕ** означава, че могат да настъпят леки до средно тежки телесни повреди.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** означава, че могат да се получат тежки до опасни за живота телесни повреди.
- **ОПАСНОСТ** означава, че ще се получат тежки до опасни за живота наранявания на хора.

Важна информация



Важна информация без опасности за хора или вещи се обозначават с показания вляво символ.

Други символи

Символ	Значение
▶	Стъпка на действие
→	Препратка към друго място в документа
•	Изброяване/запис в списък
–	Изброяване/запис в списък (2. Ниво)

Табл. 1

1.2 Общи указания за безопасност

Общо

Това ръководство за монтаж и техническо обслужване е предназначено за специалисти.

Неспазването на указанията за безопасност може да доведе до тежки наранявания на хора.

- ▶ Прочетете указанията за безопасност и спазвайте съдържащите се в тях инструкции.
- ▶ За да се гарантира безупречна функция, спазвайте указанията от Ръководството за монтаж и техническо обслужване.
- ▶ Монтирайте и пуснете в експлоатация отоплителното съоръжение и принадлежностите съгласно съответните ръководства.
- ▶ Не използвайте отворени разширителни съдове.
- ▶ **В никакъв случай не затваряйте предпазния клапан!**

2 Данни за продукта

2.1 Употреба по предназначение

Бойлерът за топла вода е предназначен за загряване и съхранение на питейна вода. Трябва да се спазват валидните специфични за страната предписания, норми и директиви за питейна вода.

Използвайте бойлера за топла вода само в затворени системи.

Всяко друго приложение не е използване по предназначение. Всички повреди, възникнали вследствие на употреба не по предназначение, се изключват от гаранцията.

Изисквания към питейната вода	Мерна единица	
Твърдост на водата, мин.	ppm грейн/галон САЩ °dH	36 2,1 2
Стойност на рН, мин. – макс.		6,5 – 9,5
Проводимост, мин. – макс.	µS/cm	130 – 1500

Табл. 2 Изисквания към питейната вода

2.2 Фирмена табелка

Фирмената табелка се намира в горната част на задната страна на бойлера за топла вода и съдържа следните данни:

Поз.	Описание
1	Обозначение на типа
2	Сериен номер
3	Действителен обем
4	Разход на топлина в режим на готовност
5	Нагряван чрез електрически нагревател обем
6	Година на производство
7	Защита от корозия
8	Максимална температура на топлата вода, съд
9	Максимална температура на входа, нагревател
10	Максимална температура на входа, солар
11	Електрическа мощност
12	Топла вода-Входна мощност
13	Топла вода-дебит за топла вода-входна мощност
14	Полезен обем топла вода с температура 40 °C от електрическо загряване
15	Макс. работно налягане откъм питейната вода
16	Максимално допустимо налягане
17	Максимално работно налягане, страна на нагревателя
18	Максимално работно налягане, соларна страна
19	Макс. работно налягане откъм питейната вода СН
20	Максимално контролно налягане откъм питейната вода СН
21	Максимална температура на топлата вода при електрическо нагряване

Табл. 3 Фирмена табелка

2.3 Обхват на доставката

- Бойлер за топла вода (монтиран с болтове върху палет)
- Ръководство за монтаж и техническо обслужване



Обхватът на доставката не включва кран за източване и той трябва да се поръча отделно.

2.4 Технически данни

- Размери и технически данни (→ фиг. 1, страница 49)
- Диаграма на загубата на налягане (→ фиг. 2, страница 49)

	Единица	SB120(W)
Бойлер		
Полезен обем (общ)	l	120
Полезно количество топла вода ¹⁾ при температура на топлата вода на изхода ²⁾ : 45 °C 40 °C	l	163 190
Разход на топлина в режим на готовност съгласно DIN 4753 част 8 ³⁾	kWh/24 h	1,6
Максимален дебит на входа за студена вода	l/min	12
Максимална температура на топлата вода	°C	95
Максимално работно налягане на питейната вода	bar	10
Максимално разчетно налягане (студена вода)	bar	7,8
Максимално изпитвателно налягане - топла вода	bar	10
Топлообменник		
Показател на производителност N_L съгласно DIN 4708 ⁴⁾	N_L	1,2
Мощност в непрекъснат режим (при температура на входящата вода 80 °C, изходна температура на топлата вода 45 °C и температура на студената вода 10 °C)	kW l/min	20 8,2
Време за нагряване при номинална мощност	min	27
Максимална мощност на нагряване ⁵⁾	KW	20
Максимална температура на топлата вода	°C	110
Максимално работно налягане на горещата вода	bar	16

Табл. 4 Технически данни

- 1) Без допълнително пълнене; зададена температура на бойлера 60 °C
- 2) Смесена вода в точката на присъединяване (при 10 °C температура на студената вода)
- 3) Загубите при разпределение извън бойлера за топла вода не са отчетени.
- 4) Коефициент на ефективност $N_L = 1$ съгласно DIN 4708 за 3,5 лица, нормална вана и кухненска мивка. Температури: бойлер, изход и студена вода. Измерване при максимална мощност на нагряване. При намаляване мощността на нагряване N_L ще бъде по-малък.
- 5) При генератори на топлина с по-висока нагревателна мощност ограничете до посочената мощност.

2.6 Данни за продуктите за разход на енергия

Следните данни за продуктите съответстват на изискванията на Европейски регламенти 811/2013 и 812/2013 и 813/2013 и 814/2013 за допълнение на Директива 2010/30/ЕС.

Номер	Обозначение на типа	Обем на резервоара (V)	Загуба отопление (S)	Клас на енергийна ефективност за подгряване на топла вода
8718545238	SB120 W	118,0l	52,0 W	C

Табл. 6 Данни за продуктите за разход на енергия

2.5 Описание на продукта

Поз.	Описание
1	Твърда изолация от полиуретанова пена с обвивка от фолио върху мека подложка от пена 30 mm
2	Монтиран без изолация магнезиев анод
3	Топлообменник за донагряване чрез нагревател, емайлирана гладка тръба
4	Потопяема гилза за датчика за температура на генератора на топлина
5	Водосъдържател, емайлирана стомана
6	Контролен отвор за техническо обслужване и почистване на горната страна/циркуляционно съединение
7	PVC Капак на облицовката
8	Вход на бойлера
9	Изход за топла вода
10	Вход за студена вода
11	Изход на бойлера
12	Муфа за крана за източване (допълнителна принадлежност) R 1/2"

Табл. 5 Описание на продукта (→ фиг. 3, страница 50)

3 Предписания

Спазвайте следните стандарти и директиви:

- местни предписания
- **EnEG** (в Германия)
- **EnEV** (в Германия)

Монтаж и оборудване на инсталации за отопление и подготовка на топла вода:

- Стандарти **DIN- и EN**
 - **DIN 4753-1** – Нагреватели за вода ...; изисквания, маркировка, оборудване и изпитване
 - **DIN 4753-3** – Нагреватели за вода ...; защита от корозия откъм страната на водата чрез емайлиране; изисквания и изпитване (стандарт за продукта)
 - **DIN 4753-6** – Водонагревателни инсталации ...; катодна защита от корозия за емайлирани стоманени съдове; изисквания и изпитание (стандарт за продукта)
 - **DIN 4753-8** – Нагреватели за вода ... - Част 8: Топлинна изолация на нагреватели за вода до 1000 l - Изисквания и изпитване (стандарт за продукта)
 - **DIN EN 12897** – Захранване с вода - Предписание за ... Акумулаторен бойлер (стандарт за продукта)
 - **DIN 1988** – Технически правила за инсталации за питейна вода
 - **DIN EN 1717** – Защита на питейната вода от замърсявания ...
 - **DIN EN 806** – Технически правила за инсталации за питейна вода
 - **DIN 4708** – Централни водонагревателни съоръжения
- **DVGW**
 - Работен лист W 551 – : Съоръжения за нагряване и водопроводни съоръжения на питейна вода; технически мерки за намаляването на растежа на легионели в нови съоръжения;...
 - Работен лист W 553 – Определяне на параметрите на циркуляционни системи

4 Транспорт



При транспорт можете да демонтирате кожуха (→ Фиг. 5, страница 51).

При недостиг на място, водосъдържателят може да се транспортира със затегната с винтове дъска (без палета) (→ фиг. 4, страница 50).

- ▶ Преди транспортиране обезопасете бойлера за топла вода срещу падане.
- ▶ Транспортиране на бойлера за топла вода (→ фиг. 4, страница 50).

5 Монтаж

- ▶ Проверете целостта и невредимостта на бойлера за топла вода.



В зависимост от естеството на опаковката е възможно да се предизвика нагъване на кожуха на бойлера. Гънките се опъват сами в рамките на 72 часа след разопаковане.

5.1 Монтаж

5.1.1 Изисквания към мястото за монтаж



УКАЗАНИЕ: Повреди вследствие на недостатъчна товароносимост на монтажната повърхност или на неподходящ фундамент!

- ▶ Уверете се, че монтажната повърхност е равна и е с достатъчна товароносимост.

- ▶ Ако има опасност от събиране на вода на пода на мястото на монтаж, монтирайте бойлера за топла вода върху поставка.
- ▶ Монтирайте бойлера за топла вода в сухи закрити помещения, в които няма опасност от замръзване.
- ▶ Съблюдавайте минималната височина (→ табл. 10, страница 49) на мястото за монтаж. Не се изискват минимални отстояния от стената.

5.1.2 Монтиране на бойлера за топла вода

- ▶ Поставете бойлера за топла вода върху мека подложка, например върху одеяло (→ Фиг. 6, страница 51).
- ▶ Развийте дъската (→ Фиг. 6, страница 51).
- ▶ Завийте отново долните винтове (→ Фиг. 7, страница 51).
- ▶ Монтаж на бойлера за топла вода и нивелиране (→ Фиг. 7, страница 51).
- ▶ Евентуално поставете демонтираната кожуха и затворете ципа (→ фиг. 8, страница 52).
- ▶ Поставяне на тефлонова лента или тефлоново влакно (→ фиг. 9, страница 52).

5.2 Хидравлична връзка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от пожар при работи по запояване и заваряване!

- ▶ При работи по запояване и заваряване вземете подходящи предпазни мерки, тъй като топлинната изолация е запалима, (например покрийте топлинната изолация).
- ▶ След работата проверете невредимостта на кожуха на бойлера.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност за здравето от замърсена вода!

Нечисто изпълнените монтажни работи водят до замърсяване на питейната вода.

- ▶ Бойлерът за топла вода трябва да се монтира и оборудва безупречно в хигиенно отношение съгласно специфичните за страната норми и предписания.



Ако кожухът е бил свален за транспорта, той трябва да се постави обратно преди осъществяване на хидравличната връзка (→ фиг. 8, страница 52).

5.2.1 Свържете хидравлично бойлера за топла вода

Пример на инсталация с всички препоръчителни клапани и кранове (→ фиг. 10, страница 52).

Поз.	Описание
1	Бойлер
2	Клапан за вентилация и обезвъздушаване
3	Спирателен клапан с клапан за източване
4	Предпазен клапан
5	Възвратна клапа
6	Спирателен клапан
7	Циркулационна помпа
8	Редуциращ клапан (при нужда)
9	Изпитателен клапан
10	Възвратен клапан
11	Свързващ щуцер за манометър
AB	Изход за топла вода
EK	Вход за студена вода
EZ	Вход на циркулацията

Табл. 7 Примерна инсталация (→ фиг. 10, страница 52)

- ▶ Монтирайте крана за източване (допълнителна принадлежност).
- ▶ Използвайте материали за монтаж, издържащи на нагряване до 110 °C (230 °F).
- ▶ Не използвайте отворени разширителни съдове.
- ▶ При инсталации за нагряване на питейна вода с пластмасови тръбопроводи непременно използвайте метални винтови съединения.
- ▶ Определете размера на тръбопровода за изпразването съгласно щуцерното резбово съединение.
- ▶ При използване на възвратен клапан в захранващия тръбопровод към входа за студена вода: монтирайте предпазен клапан между възвратния клапан и входа за студена вода.
- ▶ Когато статичното налягане на инсталацията е над 5 bar, монтирайте редуцирвентил.

5.2.2 Монтирайте предпазен клапан (от клиента)

- ▶ Откъм входната страна монтирайте преминал типове изпитание, одобрен за питейна вода предпазен клапан ($\geq DN20$) в тръбата за студена вода (→ фиг. 10, страница 52).
- ▶ Съблюдавайте ръководството за монтаж на предпазния клапан.
- ▶ Изпускателната тръба от предпазния клапан да бъде отворена, на видимо място в защитена от замръзване област над мястото за отводняване.
 - Сечението на изпускателната тръба трябва да съответства най-малко на сечението на изхода на предпазния клапан.
 - Изпускателната тръба трябва да може да пропуска обемен поток, равен най-малко на този, който може да преминава през входа за студена вода (→ Табл. 11, страница 4).
- ▶ Закрепете към предпазния клапан табелка със следния надпис: "Изпускателна тръба - не затваряйте. По време на нагряването поради технологични причини може да излезе вода."

Когато статичното налягане на инсталацията превишава 80 % от налягането, при което се задейства предпазният клапан:

- ▶ Монтирайте пред него редуцирвентил (→ фигура 10, страница 52).

Налягане в мрежата (статично налягане)	Налягане за задействане на предпазния клапан	Редуциращ клапан	
		в ЕС	извън ЕС
< 4,8 bar	≥ 6 bar	не е необходим	
5 bar	6 bar	макс. 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	не е необходим	
6 bar	≥ 8 bar	макс. 5,0 bar	не е необходим
7,8 bar	10 bar	макс. 5,0 bar	не е необходим

Табл. 8 Избор на подходящ редуциращ клапан

5.3 Монтаж на датчика за температурата на топлата вода

За измерване и контрол на температурата на топлата вода монтирайте температурния датчик за топлата вода на бойлера на точката на измерване [4] (→ фиг. 3, страница 50).

- ▶ Монтаж на датчика за температура на топлата вода (→ фиг. 11, страница 52). Трябва непременно да се осигури контакт на повърхността на датчика с повърхността на потопяемата гилза по цялата ѝ дължина.

6 Пускане в експлоатация



УКАЗАНИЕ: Повреда на бойлера от свръхналягане! При свръхналягане могат да се получат пукнатини от напрежение в емайла.

- ▶ Не затваряйте изпускателния тръбопровод на предпазния клапан.

- ▶ Пускайте в експлоатация всички конструктивни възли и принадлежности съгласно указанията на производителя в техническите документи.

6.1 Пускане в експлоатация на акумулация съд за топла вода



Извършвайте проверката за херметичност на бойлера за топла вода само с питейна вода.

Изпитателното налягане откъм страната на топлата вода трябва да бъде максимално 10 bar (145 psi).

- ▶ Преди пускането в експлоатация промийте основно тръбопроводите и бойлера за топла вода (→ фиг. 13, страница 53).
- ▶ Извършване на проверка за херметичност (→ фиг. 12, страница 53).

6.2 Инструктиране на потребителя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от изгаряне при изводите за топла вода! По време на термичната дезинфекция и при зададена температура на топлата вода по-висока от 60 °C, е налице опасност от изгаряне при изводите за топла вода.

- ▶ Инструктирайте оператора, да отваря само кранове със смесена вода.

- ▶ Обяснете начина на работа и обслужването на инсталацията и на бойлера за топла вода, като наблегнете специално на свързаните с безопасността точки.

- ▶ Обяснете принципа на действие и проверката на предпазния клапан.
- ▶ Предайте на оператора всички приложени документи.
- ▶ **Препоръка към оператора:** Сключете договор за обслужване и инспекция с лицензирано специализирано предприятие. Обслужвайте бойлера за топла вода съгласно предписаните интервали (→ табл. 9) и го инспектирайте ежегодно.
- ▶ Инструктирайте оператора за следните точки:
 - При нагряването може да излезе вода от предпазния клапан.
 - Изпускателният тръбопровод на предпазния клапан трябва да се държи непрекъснато отворен.
 - Трябва да се спазват интервалите за техническо обслужване (→ табл. 9)
 - **Препоръка при опасност от замръзване и краткотрайно отсъствие на оператора:** пуснете да работи бойлера за топла вода и задайте най-ниската температура на водата.

7 Извеждане от експлоатация

- ▶ Изключете контролера за температура на термоуправлението.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изгаряне с гореща вода!

- ▶ Оставете бойлера за топла вода да се охлади достатъчно.

- ▶ Изпразване на бойлера за топла вода (→ Глава 9.2.2, страница 14).
- ▶ Изведете от експлоатация всички конструктивни възли и принадлежности на инсталацията съгласно указанията на производителя в техническите документи.
- ▶ Затворете спирателните клапани.
- ▶ Изпуснете налягането в топлообменника.
- ▶ Изпразнете и продухайте топлообменника.
- ▶ За да не се получи корозия, изсушете добре вътрешността и оставете отворен капака на контролния отвор (→ Фиг. 3 [6], страница 50).

8 Защита на околната среда/утилизация

Опазването на околната среда е основен принцип на група Bosch. Качеството на изделията, икономичността и опазването на околната среда за нас са равнопоставени цели. Законите и разпоредбите за опазване на околната среда се спазват стриктно.

За опазването на околната среда ние използваме най-добрата възможна техника и материали, като отчитаме аргументите от гледна точка на икономическата ефективност.

Опаковка

По отношение на опаковката ние участваме в специфичните системи за утилизация, гарантиращи оптимално рециклиране. Всички използвани опаковъчни материали са екологично чисти и могат да се използват многократно.

Бракуван уред

Бракуваните уреди съдържат ценни материали, които трябва да бъдат подложени на повторна утилизация. Конструктивните възли се отделят лесно, а пластмасовите детайли са обозначени. По този начин различните конструктивни възли могат да се сортират и да се предадат за рециклиране или унищожаване като отпадъци.

9 Техническо обслужване

- ▶ Оставете бойлера за топла вода да се охлади достатъчно преди всяко техническо обслужване.
- ▶ Извършвайте почистване и техническо обслужване на посочените интервали.
- ▶ Отстранявайте неизправностите незабавно.
- ▶ Използвайте само оригинални резервни части!

9.1 Интервали на поддръжка

Техническото обслужване трябва да се извършва в зависимост от дебита, работната температура и твърдостта на водата (→ табл. 9).

Използването на хлорирана питейна вода или устройства за омекотяване съкращава интервалите на техническо обслужване.

Твърдост на водата в dH	3... 8,4	8,5...14	> 14
Концентрация на калциев карбонат в mol/ m ³	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Температури	Месеци		
При нормален дебит (< от обема на бойлера/24 ч)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
При повишен дебит (> от обема на бойлера/24 ч)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Табл. 9 Интервали на техническо обслужване в месеци

За качествените показатели на водата можете да се осведомите в местното водоснабдително предприятие.

В зависимост от състава на водата са уместни отклонения от упоменатите прогнозни стойности.

9.2 Работи по техническо обслужване

9.2.1 Проверка на предпазен клапан

- ▶ Проверявайте предпазния клапан ежегодно.

9.2.2 Източване на бойлера за топла вода



При изпразване на акумулаторния бойлер посредством крана за източване е възможно той да не се изпразни напълно. Пълно изпразване може да се постигне посредством изсмукване с чист маркуч.

- ▶ Отделете бойлера за топла вода откъм страната на водопроводната мрежа. За целта затворете спирателните клапани.
- ▶ Отворете по-високо разположен кран за източване с цел вентилация.
- ▶ Отворете крана за източване (допълнителна принадлежност) (→ фиг. 3 [12], страница 50).
- ▶ Изпразване на остатъка може да се постигне посредством изсмукване с чист маркуч.
- ▶ След техническото обслужване затворете отново крана за източване.
- ▶ Проверка на херметичността след повторно напълване (→ фиг. 12, страница 53).

9.2.3 Отстраняване на варовика/почистване на бойлера за топла вода



За да увеличите ефективността на почистването, преди напръскването загрейте топлообменника. Отлаганията (напр. котлен камък) се разграждат по-лесно чрез ефекта на термошок.

- ▶ Изпразнете бойлера за топла вода.
- ▶ Проверете вътрешното пространство на бойлера за топла вода за замърсявания (котлен камък).
- ▶ **При слабо варовита вода:**
Проверявайте редовно резервоара и го почиствайте от замърсявания.

-или-

- ▶ **При съдържаща варовик вода, съотв. силно замърсяване:**
В зависимост от наличното отлагане на варовик редовно почиствайте от варовик бойлера за топла вода с химически средства (напр. чрез подходящо средство за разтваряне на варовик на базата на лимонена киселина).
- ▶ Пръскане на бойлера за топла вода (→ фиг. 15, страница 53).
- ▶ Отстранете остатъците с прахосмукачка за сухо/мокро почистване с пластмасова смукателна тръба.
- ▶ Повторно уплътняване на тапата на контролния отвор (→ фиг. 16, страница 54).
- ▶ Повторно пускане в експлоатация на бойлера за топла вода (→ глава 6, страница 13).

9.2.4 Проверка на магнезиевия анод



Ако магнезиевите аноди не се поддържат надлежно, гаранцията на бойлера за топла вода се прекратява.

Магнезиевият анод е бързоизносваща се част, която се изхабява при експлоатация на бойлера за топла вода.



Не допускате контакт на външната повърхност на магнезиевия анод с масло или грес.

- ▶ Следете за чистотата.

- ▶ Затворете входа за студена вода.
- ▶ Изпуснете на налягането на бойлера за топла вода.
- ▶ Демонтирайте и проверете магнезиевия анод (→ фиг. 17 и 18, страница 54).
- ▶ Когато диаметърът стане < 15 mm, сменете магнезиевия анод.

Obsah

1	Použité symboly	17
1.1	Použité symboly	17
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	17
2	Údaje o výrobku	17
2.1	Užívání k určenému účelu	17
2.2	Typový štítek	17
2.3	Rozsah dodávky	17
2.4	Technické údaje	18
2.5	Popis výrobku	18
2.6	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	18
3	Předpisy	19
4	Přeprava	19
5	Montáž	19
5.1	Instalace	19
5.1.1	Požadavky na místo instalace	19
5.1.2	Umístění zásobníku teplé vody	19
5.2	Hydraulické připojení	19
5.2.1	Hydraulické připojení zásobníku teplé vody	20
5.2.2	Montáž pojistného ventilu (na straně stavby)	20
5.3	Montáž čidla teploty na výstupu teplé vody	20
6	Uvedení do provozu	20
6.1	Uvedení zásobníku teplé vody do provozu	20
6.2	Zaškolení provozovatele	20
7	Odstavení z provozu	21
8	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	21
9	Údržba	21
9.1	Intervaly údržby	21
9.2	Údržba	21
9.2.1	Kontrola pojistného ventilu	21
9.2.2	Vypuštění zásobníku teplé vody	21
9.2.3	Čištění / odvápnění zásobníku teplé vody	22
9.2.4	Kontrola hořčičkové anody	22

1 Použité symboly

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Definována jsou následující signální slova, která v tomto dokumentu mohou být použita:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	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 pro odborníka.

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 pokyny uvedené v návodu 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

Zásobník teplé vody je určen k ohřevu a akumulaci pitné vody. Pro manipulaci s pitnou vodou dodržujte specifické normy a směrnice platné v dané zemi.

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	
Tvrdość vody, min.	ppm	36
	grain/US gallon	2,1
	°dH	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:

Pol.	Popis
1	Typové označení
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	Maximální teplota na výstupu zdroje tepla
10	Maximální teplota na výstupu solárního systému
11	Elektrický přípojovací výkon
12	Vstupní příkon otopné vody
13	Objemové proudění 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	Nejvyšší dimenzovaný tlak
17	Maximální provozní tlak na straně zdroje tepla
18	Maximální provozní tlak na straně solárního systému
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

- Zásobník teplé vody (přišroubovaný na paletu)
- Návod k instalaci a údržbě



Vypouštěcí kohout není součástí dodávky a musí být objednan samostatně.

2.4 Technické údaje

- Rozměry a technická data (→ obr. 1, str. 49)
- Graf tlakové ztráty (→ obr. 2, str. 49)

	Jednotka	SB120(W)
Zásobník		
Užitečný objem (celkový)	l	120
Užitné množství teplé vody ¹⁾ při výstupní teplotě teplé vody ²⁾ :		
45 °C	l	163
40 °C	l	190
Náklady na teplo pohotovostního stavu podle DIN 4753 část 8 ³⁾	kWh/24h	1,6
Maximální průtok na vstupu studené vody	l/min	12
Maximální teplota teplé vody	°C	95
Maximální provozní tlak pitné vody	bar (přetlak)	10
Nejvyšší dimenzovaný tlak (studená voda)	bar (přetlak)	7,8
Maximální zkušební tlak teplé vody	bar (přetlak)	10
Výměník tepla		
Výkonový ukazatel N_L dle DIN 4708 ⁴⁾	N_L	1,2
Trvalý výkon (při teplotě na výstupu 80 °C, teplotě teplé vody 45 °C a teplotě studené vody 10 °C)	kW l/min	20 8,2
Doba ohřevu při jmenovitém výkonu	min	27
Max. vytápěcí výkon ⁵⁾	kW	20
Maximální teplota otopné vody	°C	110
Maximální provozní tlak otopné vody	bar (přetlak)	16

Tab. 4 Technické údaje

- 1) Bez dobití; 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 $N_L = 1$ dle DIN 4708 pro 3,5 osob, normální vanu a kuchyňský dřez. Teplota: Zásobník 60 °C, výtok 45 °C a studená voda 10 °C. Měření s max. vytápěcím výkonem. Při snížení vytápěcího výkonu se zmenší N_L .
- 5) U tepelných zdrojů s vyšším vytápěcím výkonem omezte na uvedenou hodnotu.

2.6 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Následující údaje o výrobku vyhovují požadavkům nařízení EU č. 811/2013, č. 812/2013, č. 813/2013 a č. 814/2013, kterými se doplňuje směrnice 2010/30/EU.

Objednací číslo	Typ výrobku	Obsah zásobníku (V)	Pohotovostní ztráta energie (S)	Třída energetické účinnosti úpravy teplé vody
8718545238	SB120 W	118,0l	52,0 W	C

Tab. 6 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

2.5 Popis výrobku

Pol.	Popis
1	Tepelná izolace z tvrdé polyuretanové pěny s fóliovým opláštěním na podkladu z měkké pěny tl. 30 mm
2	Bez izolace vestavěná hořčíková anoda
3	Výměník tepla pro dotop topným zařízením, smaltovaná hladká trubka
4	Ponorná jímka pro čidlo teploty zdroje tepla
5	Nádrž zásobníku, smaltovaná ocel
6	Revizní otvor pro údržbu a čištění na horní straně/připojení cirkulačního okruhu
7	Víko opláštění PVC
8	Výstup zásobníku
9	Výstup teplé vody
10	Vstup studené vody
11	Zpátečka zásobníku
12	Hrdlo pro c kohout (příslušenství) R 1/2"

Tab. 5 Popis výrobku (→ obr. 3, str. 50)

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 na straně vody; požadavky a zkoušení (výrobková norma)
 - **DIN 4753-6** – Zařízení na ohřev teplé vody; katodická protikorozní ochrana smaltovaných ocelových nádob; požadavky a zkoušení (výrobková norma)
 - **DIN 4753-8** – Ohřivače vody ... - část 8: Tepelná izolace ohřivačů teplé vody do 1000 l jmenovitého obsahu – Požadavky a zkoušení (výrobková norma)
 - **DIN EN 12897** – Zásobování vodou - předpisy pro ... Zásobníkový ohřivač vody (výrobková norma)
 - **DIN 1988** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
 - **DIN EN 1717** – Ochrana pitné vody před znečištěním...
 - **DIN EN 806** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
 - **DIN 4708** – Centrální zařízení pro ohřev teplé vody
- **DVGW**
 - Pracovní list W 551 – Zařízení pro přípravu a vedení teplé vody; technická opatření ke snížení růstu bakterií typu Legionella v nových zařízeních; ...
 - Pracovní list W 553 – Dimenzování cirkulačních systémů ...

4 Přeprava



Pro přepravu lze opláštění sejmout (→ obr. 5, str. 51). Pokud je volný prostor příliš úzký, lze zásobník přepravovat pomocí přišroubované lišty (bez palety) (→ obr. 4, str. 50).

- ▶ Před přepravou zajistěte zásobník teplé vody proti spadnutí.
- ▶ Přeprava zásobníku teplé vody (→ obr. 4, str. 50).

5 Montáž

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



Z důvodu balení může docházet ke zvlnění opláštění. Po vybalení se zvlnění během 72 hodin samo od sebe ztratí.

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 podstavec.
- ▶ Zásobník teplé vody umístěte do suché místnosti chráněné před mrazem.
- ▶ Dodržujte minimální výšku místnosti (→ tab. 10, str. 49) v prostoru umístění. Minimální odstupy od stěn nejsou požadovány.

5.1.2 Umístění zásobníku teplé vody

- ▶ Postavte zásobník teplé vody na měkký podklad, např. na deku (→ obr. 6, str. 51).
- ▶ Odšroubujte paletu (→ obr. 6, str. 51).
- ▶ Zašroubujte zase stavěcí nohy (→ obr. 7, str. 51).
- ▶ Zásobník teplé vody postavte a vyrovnejte (→ obr. 7, str. 51).
- ▶ Pokud jste opláštění sejmul, tak jím zase zásobník zase přikryjte a zavřete zip (→ obr. 8, str. 52).
- ▶ Namotejte teflonovou pásku nebo teflonovou nit (→ obr. 9, str. 52).

5.2 Hydraulické připojení



VAROVÁNÍ: Při pájení a svařování hrozí nebezpečí vzniku požáru!

- ▶ Jelikož je tepelná izolace hořlavá, učiňte při pájení a svařování vhodná ochranná opatření (např. tepelnou izolaci zakryjte).
- ▶ Po práci zkontrolujte, zda tepelná izolace zásobníku nebyla poškozena.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zdraví znečištěnou vodou!

Nečistě provedené montážní práce mohou znečistit pitnou vodu.

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



Pokud musíte opláštění při přepravě sejmout, musíte ho před hydraulickým připojením zase nasadit (→ obr. 8, str. 52).

5.2.1 Hydraulické připojení zásobníku teplé vody

Příklad zařízení se všemi doporučenými ventily a kohouty (→ obr. 10, str. 52).

Pol.	Popis
1	Zásobní nádrž
2	Zavzdušňovací a odvzdušňovací ventil
3	Uzavírací ventil s vypouštěcím ventilem
4	Pojistný ventil
5	Zpětná klapka
6	Uzavírací ventil
7	Cirkulační čerpadlo
8	Redukční tlakový ventil (v případě potřeby)
9	Zkušební ventil
10	Zamezovač zpětného proudění
11	Nátrubek pro připojení tlakoměru
AB	Výstup teplé vody
EK	Vstup studené vody
EZ	Výška vstupu cirkulace

Tab. 7 Příklad zařízení (→ obr. 10, str. 52)

- ▶ Namontujte vypouštěcí kohout (příslušenství).
- ▶ Používejte instalační materiál, který je odolný proti horku do 110 °C (230 °F).
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.
- ▶ U systémů ohřívajících pitnou vodu s plastovým potrubím použijte bezpodmínečně kovová přípojovací šroubení.
- ▶ Vypouštěcí potrubí dimenzujte podle přípojky.
- ▶ Při použití zpětného ventilu v přívodu na vstup studené vody: mezi zpětný ventil a vstup studené vody namontujte pojistný ventil.
- ▶ Činí-li klidový tlak systému více než 5 barů, instalujte regulátor tlaku.

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 DN20) (→ obr. 10, str. 52).
- ▶ Postupujte podle návodu k instalaci pojistného ventilu.
- ▶ Výfukové potrubí pojistného ventilu musí volně ústít do odtoku umístěného v nezamrzném prostoru nad odvodňovacím místem. Výstup musí být možno pozorovat.
 - Průřez výfukového potrubí musí minimálně odpovídat výstupnímu průřezu pojistného ventilu.
 - Výfukové potrubí musí být schopné zajistit alespoň takový průtok, který je možný na vstupu studené vody (→ tab. 4, str. 18).
- ▶ 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. 52).

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

Tab. 8 Volba vhodného regulátoru tlaku

5.3 Montáž čidla teploty na výstupu teplé vody

Pro měření a hlídání teploty teplé vody v zásobníku teplé vody namontujte čidlo teploty teplé vody v měřicím místě [4] (→ obr. 3, str. 50).

- ▶ Namontujte čidlo teploty teplé vody (→ obr. 11, str. 52). 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.

Zkušební přetlak smí na straně teplé vody činit maximálně 10 barů (145 psi).

- ▶ Potrubí a zásobník teplé vody před uvedením do provozu důkladně propláchněte (→ obr. 13, str. 53).
- ▶ Provedení zkoušky těsnosti (→ obr. 12, str. 53).

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 inspekci a údržbě. U zásobníku teplé vody provádějte údržbu podle stanovených intervalů (→ tab. 9) a jednou za rok nechte provést servisní prohlídku.
- ▶ Upozorněte provozovatele na tyto skutečnosti:
 - Při ohřevu může z pojistného ventilu vytékat voda.
 - Výfukové potrubí pojistného ventilu musí vždy zůstat otevřené.
 - Intervaly údržby je nutné dodržovat (→ tab. 9)
 - **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.

- ▶ Zásobník teplé vody vypusťte (→ kapitola 9.2.2, str. 21).
- ▶ Odstavte z provozu všechny montážní skupiny a příslušenství podle pokynů výrobce uvedených v technické dokumentaci.
- ▶ Zavřete uzavírací ventily.
- ▶ Vypusťte tlak z výměníku tepla.
- ▶ Výměník tepla vypusťte a vyfoukejte.
- ▶ Aby nedošlo ke korozi, vysušte dobře vnitřní prostor a víko revizního otvoru nechte otevřené (→ obr. 3 [6], str. 50).

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch Termotechnika.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.

Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

Starý přístroj

Staré přístroje jsou z materiálů, které by se měly recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Díky tomu lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci, příp. 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

Údržbu je třeba provádět v závislosti na průtoku, provozní teplotě a tvrdosti vody (→ tab. 9).

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

Tvrdost vody ve °dH	3... 8,4	8,5...14	> 14
Koncentrace uhličitane vápenatého v mol/ m ³	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. 9 Intervaly údržby v měsících

Na kvalitu vody se můžete dotázat u místního dodavatele vody.

Podle složení vody jsou účelné odchylky od uvedených orientačních hodnot.

9.2 Údržba

9.2.1 Kontrola pojistného ventilu

- ▶ Pojistný ventil kontrolujte jednou za rok.

9.2.2 Vypuštění zásobníku teplé vody



Zásobník se při vypouštění teplé vody přes vypouštěcí kohout nedá vyprázdnit úplně. Úplné vyprázdnění můžete provést odsáváním pomocí čisté hadice.

- ▶ Zásobník teplé vody odpojte od přívodu pitné vody. K tomuto účelu zavřete uzavírací ventily.
- ▶ Za účelem odvodu vzduchu otevřete výše umístěný odběrný kohout.
- ▶ Otevřete vypouštěcí kohout (příslušenství) (→ obr. 3 [12], str. 50).
- ▶ Vyprázdnění zbytku provedte odsáváním pomocí čisté hadice.
- ▶ Po provedení údržby vypouštěcí kohout opět zavřete.
- ▶ Po opětovném naplnění zkontrolujte těsnost (→ obr. 12, str. 53).

9.2.3 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.

- ▶ Vyprázdněte zásobník teplé vody.
- ▶ Zkontrolujte, zda se ve vnitřním prostoru zásobníku teplé vody nevyskytují nečistoty (vápenné usazeniny).
- ▶ **Obsahuje-li voda málo vápna:**
Nádrž kontrolujte pravidelně a očisťujte nečistoty.

-nebo-

- ▶ **Má-li voda vyšší obsah vápna, popř. při silném znečištění:**
Podle vytvořeného množství vápna odvápnějte zásobník teplé vody pravidelně chemickým vyčištěním (např. vhodným prostředkem rozpouštějícím vápno na bázi kyseliny citrónové).
- ▶ Vystříkejte zásobník teplé vody (→ obr. 15, str. 53).
- ▶ Zbytky odstraňte vysavačem pro mokré i suché vysávání pomocí plastové sací trubky.
- ▶ Zátku revizního otvoru utěsněte novým těsněním (→ obr. 16, str. 54).
- ▶ Zásobník teplé vody opět uveďte do provozu (→ kapitola 6, str. 20).

9.2.4 Kontrola hořčíkové anody



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

Hořčíková anoda je tzv. obětní anoda, která se provozem zásobníku teplé vody spotřebovává.



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

- ▶ Dbejte na čistotu.

- ▶ Uzavřete vstup studené vody.
- ▶ Vypusťte tlak ze zásobníku teplé vody.
- ▶ Vymontujte hořčíkovou anodu a zkontrolujte ji (→ obr. 17 a 18, str. 54).
- ▶ Je-li průměr hořčíkové anody menší než 15 mm, vyměňte ji.

Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων	24
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	24
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	24
2	Στοιχεία για το προϊόν	24
2.1	Προβλεπόμενη χρήση	24
2.2	Πινακίδα τύπου	24
2.3	Περιεχόμενο συσκευασίας	24
2.4	Τεχνικά χαρακτηριστικά	25
2.5	Περιγραφή του προϊόντος	25
2.6	Δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας	25
3	Κανονισμοί	26
4	Μεταφορά	26
5	Τοποθέτηση	26
5.1	Τοποθέτηση	26
5.1.1	Απαιτήσεις για το χώρο τοποθέτησης	26
5.1.2	Τοποθέτηση μπόιλερ	26
5.2	Υδραυλική σύνδεση	26
5.2.1	Υδραυλική σύνδεση μπόιλερ	27
5.2.2	Τοποθέτηση βαλβίδας ασφαλείας (με έξοδα του πελάτη)	27
5.3	Τοποθέτηση αισθητήρα θερμοκρασίας ζεστού νερού	27
6	Εκκίνηση	27
6.1	Έναρξη λειτουργίας μπόιλερ	27
6.2	Εξοικείωση του υπεύθυνου λειτουργίας	27
7	Τερματισμός λειτουργίας	28
8	Προστασία του περιβάλλοντος/ανακύκλωση	28
9	Συντήρηση	28
9.1	Διαστήματα συντήρησης	28
9.2	Εργασίες συντήρησης	28
9.2.1	Έλεγχος βαλβίδας ασφαλείας	28
9.2.2	Εκκένωση του μπόιλερ	28
9.2.3	Καθαρισμός του μπόιλερ και απομάκρυνση αλάτων ...	29
9.2.4	Έλεγχος ανοδίου μαγνησίου	29

1 Επεξήγηση συμβόλων

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

Προειδοποιητικές υποδείξεις



Οι προειδοποιητικές υποδείξεις στο κείμενο επισημαίνονται με ένα προειδοποιητικό τρίγωνο. Επιπλέον επισημαίνονται από λέξεις κλειδιά το είδος και η σοβαρότητα των συνεπειών, σε περίπτωση που δεν τηρούνται τα μέτρα για την αποτροπή του κινδύνου.

Οι παρακάτω λέξεις επισήμανσης έχουν οριστεί και μπορεί να χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο:

- **ΥΠΟΔΕΙΞΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών έως μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει, ότι μπορεί να παρουσιαστούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ** σημαίνει, ότι θα παρουσιαστούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.

Σημαντικές πληροφορίες



Σημαντικές πληροφορίες που δεν αφορούν κινδύνους για άτομα ή αντικείμενα επισημαίνονται με το διπλανό σύμβολο.

Περαιτέρω σύμβολα

Σύμβολο	Ερμηνεία
▶	Ενέργεια
→	Παραπομπή σε κάποιο άλλο σημείο του εγγράφου
•	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα
–	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα (2ο επίπεδο)

Πίν. 1

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Γενικά

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης απευθύνονται στον τεχνικό.

Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ Διαβάστε τις υποδείξεις ασφαλείας και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιέχουν.
- ▶ Για να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία, τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης.
- ▶ Συναρμολογήστε και θέστε σε λειτουργία το δοχείο ζεστού νερού και τον πρόσθετο εξοπλισμό ακολουθώντας τις αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ανοιχτά δοχεία διαστολής.
- ▶ **Σε καμία περίπτωση μην κλείνετε τη βαλβίδα ασφαλείας!**

2 Στοιχεία για το προϊόν

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το μπόιλερ προορίζεται για τη θέρμανση και την αποθήκευση πόσιμου νερού. Τηρείτε τις διατάξεις, τις οδηγίες και τα πρότυπα που ισχύουν στη χώρα σας για το πόσιμο νερό.

Χρησιμοποιείτε το μπόιλερ μόνο σε κλειστά συστήματα.

Κάθε άλλη χρήση θεωρείται μη προδιαγραφόμενη. Η εταιρεία δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που οφείλονται στη μη προδιαγραφόμενη χρήση.

Απαιτήσεις για το πόσιμο νερό	Μονάδα	
Σκληρότητα νερού, ελάχ.	ppm grain/αμερικάνικο γαλόνι °dH	36 2,1 2
τιμή pH, ελάχ. – μέγ.		6,5 – 9,5
Αγωγιμότητα, ελάχ. – μέγ.	μS/cm	130 – 1500

Πίν. 2 Απαιτήσεις για το πόσιμο νερό

2.2 Πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται επάνω, στην πίσω πλευρά του μπόιλερ και αναφέρει τα παρακάτω στοιχεία:

Θέση	Περιγραφή
1	Χαρακτηρισμός τύπου
2	Αριθμός σειράς
3	Πραγματικό περιεχόμενο
4	Κατανάλωση θερμότητας σε κατάσταση αναμονής
5	Όγκος θερμαινόμενος μέσω ηλεκτρ. θερμαντήρα
6	Έτος κατασκευής
7	Αντιδιαβρωτική προστασία
8	Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης μπόιλερ
9	Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής πηγής θερμότητας
10	Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής ηλιακού
11	Ισχύς ηλεκτρικής σύνδεσης
12	Ισχύς εισόδου νερού θέρμανσης
13	Παροχή νερού θέρμανσης για ισχύ εισόδου νερού θέρμανσης
14	Δυνατότητα λήψης ηλ. θερμαινόμενου όγκου με 40 °C
15	Μέγιστη πίεση λειτουργίας, πλευρά πόσιμου νερού
16	Μέγιστη πίεση σύνδεσης
17	Μέγιστη πίεση λειτουργίας, πλευρά πηγής θερμότητας
18	Μέγιστη πίεση λειτουργίας, πλευρά ηλιακού
19	Μέγιστη πίεση λειτουργίας, πλευρά πόσιμου νερού CH
20	Μέγιστη πίεση ελέγχου, πλευρά πόσιμου νερού CH
21	Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης με ηλεκτρ. θέρμανση

Πίν. 3 Πινακίδα τύπου

2.3 Περιεχόμενο συσκευασίας

- Μπόιλερ (βιδωμένο πάνω στην παλέτα)
- Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης



Η βάνα εκκένωσης δεν περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο συσκευασίας και η παραγγελία της πρέπει να γίνει ξεχωριστά.

2.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Διαστάσεις και τεχνικά χαρακτηριστικά (→ Σχ. 1, σελίδα 49)
- Διάγραμμα απωλειών πίεσης (→ Σχ. 2, σελίδα 49)

	Μονάδα	SB120(W)
Μπόιλερ		
Ωφέλιμη χωρητικότητα (συνολική)	l	120
Ωφέλιμη ποσότητα ζεστού νερού χρήσης ¹⁾ σε θερμοκρασία εξόδου ζεστού νερού ²⁾ : 45 °C 40 °C	l	163 190
Κατανάλωση θερμότητας σε κατάσταση αναμονής κατά DIN 4753 μέρος 8 ³⁾	kWh/24 h	1,6
Μέγιστη ροή στην είσοδο κρύου νερού	l/min	12
Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού	°C	95
Μέγιστη πίεση λειτουργίας για το πόσιμο νερό	bar υπερπίεση	10
Μέγιστη πίεση σύνδεσης (κρύο νερό)	bar υπερπίεση	7,8
Μέγιστη πίεση ελέγχου ζεστού νερού	bar υπερπίεση	10
Εναλλάκτης θερμότητας		
Δείκτης απόδοσης N_L κατά DIN 4708 ⁴⁾	N_L	1,2
Συνεχής απόδοση (για 80 °C θερμοκρασία προσαγωγής, 45 °C θερμοκρασία εξόδου ζεστού νερού και 10 °C θερμοκρασία κρύου νερού χρήσης)	kW l/min	20 8,2
Χρόνος προθέρμανσης για ονομαστική ισχύ	λεπτά	27
Μέγιστη ισχύς θέρμανσης ⁵⁾	kW	20
Μέγιστη θερμοκρασία νερού θέρμανσης	°C	110
Μέγιστη πίεση λειτουργίας νερού θέρμανσης	bar υπερπίεση	16

Πίν. 4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

- 1) Χωρίς επαναπλήρωση, ρυθμισμένη θερμοκρασία μπόιλερ 60 °C
- 2) Ζεστό νερό σε ανάμειξη με κρύο στο σημείο λήψης (σε θερμοκρασία κρύου νερού 10 °C)
- 3) Απώλειες διανομής εκτός του μπόιλερ δεν λαμβάνονται υπόψη.
- 4) Δείκτης απόδοσης $N_L = 1$ κατά DIN 4708 για 3,5 άτομα, μπανιέρα και νεροχύτη κουζίνας. Θερμοκρασίες: μπόιλερ 60 °C, έξοδος 45 °C και κρύο νερό 10 °C. Μέτρηση με μέγιστη ισχύ θέρμανσης. Με μείωση της ισχύος θέρμανσης μειώνεται και ο N_L .
- 5) Σε λέβητες με υψηλότερη ισχύ θέρμανσης να περιορίζεται στην αναφερόμενη τιμή.

2.6 Δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας

Τα ακόλουθα δεδομένα προϊόντος αντιστοιχούν στις απαιτήσεις των κανονισμών της ΕΕ αρ. 811/2013, αρ. 812/2013, αρ. 813/2013 και αρ. 814/2013 για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ.

Αριθμός είδους	Τύπος προϊόντος	Χωρητικότητα αποθήκευσης (V)	Πάγιες απώλειες (S)	Τάξη παραγωγής ζεστού νερού-ενεργειακής απόδοσης
8718545238	SB120 W	118,0l	52,0 W	C

Πίν. 6 Δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας

2.5 Περιγραφή του προϊόντος

Θέση	Περιγραφή
1	Θερμομονώση από σκληρό αφρό πολυουραιθάνης με μανδύα από μεμβράνη πάνω σε βάση μαλακού αφρού 30 mm
2	Ανόδιο μαγνησίου τοποθετημένο χωρίς μόνωση
3	Εναλλάκτης θερμότητας για συμπληρωματική θέρμανση με λέβητα, εμαγιέ σερπαντίνα
4	Κυάθιο για αισθητήρα θερμοκρασίας λέβητα
5	Δεξαμενή μπόιλερ, εμαγιέ χάλυβας
6	Άνοιγμα ελέγχου για συντήρηση και καθαρισμό στην επάνω πλευρά/σύνδεση ανακυκλοφορίας
7	Καπάκι καλύμματος PVC
8	Προσαγωγή μπόιλερ
9	Έξοδος ζεστού νερού
10	Έισοδος κρύου νερού
11	Επιστροφή μπόιλερ
12	Μούφα για βάνα εκκένωσης (πρόσθετος εξοπλισμός) R 1/2"

Πίν. 5 Περιγραφή του προϊόντος (→ Σχ. 3, σελίδα 50)

3 Κανονισμοί

Πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω πρότυπα και οδηγίες:

- Τοπικές διατάξεις
- **EnEG** (στη Γερμανία)
- **EnEV** (στη Γερμανία)

Εγκατάσταση και εξοπλισμός εγκαταστάσεων θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού:

- Πρότυπα **DIN** και **EN**
 - **DIN 4753-1** – Θερμαντήρες νερού ..., απαιτήσεις, σήμανση, εξοπλισμός και έλεγχος
 - **DIN 4753-3** – Θερμαντήρες νερού ..., επισφάλτωση για αντιδιαβρωτική προστασία από την πλευρά του νερού, απαιτήσεις και έλεγχος (πρότυπο προϊόντος)
 - **DIN 4753-6** – Εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού ..., καθοδική αντιδιαβρωτική προστασία για εμαγιέ χαλύβδινα δοχεία, απαιτήσεις και έλεγχος (πρότυπο προϊόντος)
 - **DIN 4753-8** – Θερμαντήρες νερού ... - μέρος 8: Θερμομόνωση για θερμαντήρες ωφέλιμης χωρητικότητας νερού έως 1000 l - απαιτήσεις και έλεγχος (πρότυπο προϊόντος)
 - **DIN EN 12897** – Τροφοδοσία νερού - Διάταξη για ... Θερμαντήρες-μπόιλερ (πρότυπο προϊόντος)
 - **DIN 1988** – Τεχνικοί κανόνες για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού
 - **DIN EN 1717** – Προστασία πόσιμου νερού από ακαθαρσίες ...
 - **DIN EN 806** – Τεχνικοί κανόνες για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού
 - **DIN 4708** – Κεντρικές εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού
- **DVGW**
 - Φύλλο εργασίας W 551 – Εγκαταστάσεις θέρμανσης πόσιμου νερού και σωλήνων, τεχνικά μέτρα για τη μείωση των περιπτώσεων εμφάνισης της νόσου των λεγεωνάριων σε νέες εγκαταστάσεις, ...
 - Φύλλο εργασίας W 553 – Διαστασιολόγηση συστημάτων ανακυκλοφορίας ...

4 Μεταφορά



Για τη μεταφορά μπορεί να αφαιρεθεί ο μανδύας του καλύμματος (→ εικόνα 5, σελίδα 51). Σε συνθήκες περιορισμένου χώρου το μπόιλερ μπορεί να μεταφερθεί με τοποθετημένη και βιδωμένη σανίδα (χωρίς την παλέτα) (→ εικόνα 4, σελίδα 50).

- ▶ Πριν από τη μεταφορά ασφαλίστε το μπόιλερ για να αποτρέψετε ενδεχόμενη πτώση του.
- ▶ Μεταφέρετε το μπόιλερ (→ εικόνα 4, σελίδα 50).

5 Τοποθέτηση

- ▶ Ελέγξτε το μπόιλερ ως προς την πληρότητα και την άριστη κατάσταση του.



Λόγω της συσκευασίας μπορεί να δημιουργηθούν πτυχώσεις στο μανδύα του καλύμματος. Οι πτυχώσεις υποχωρούν από μόνες τους μέσα σε 72 ώρες από την αφαίρεση της συσκευασίας.

5.1 Τοποθέτηση

5.1.1 Απαιτήσεις για το χώρο τοποθέτησης



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω ανεπαρκούς φέρουσας ικανότητας της επιφάνειας τοποθέτησης ή λόγω επιλογής ακατάλληλου υπόβαθρου!

- ▶ Βεβαιωθείτε, ότι η επιφάνεια τοποθέτησης είναι επίπεδη και διαθέτει επαρκή φέρουσα ικανότητα.

- ▶ Τοποθετήστε το μπόιλερ πάνω σε μία εξέδρα, εάν υπάρχει κίνδυνος να συγκεντρωθεί νερό στο δάπεδο του χώρου τοποθέτησης.
- ▶ Τοποθετήστε το μπόιλερ σε εσωτερικούς χώρους που προστατεύονται από την υγρασία και τον παγετό.
- ▶ Προσέξτε το ελάχιστο ύψος χώρου (→ πίν. 10, σελίδα 49) στο χώρο τοποθέτησης. Ελάχιστες αποστάσεις από τοίχους δεν προβλέπονται.

5.1.2 Τοποθέτηση μπόιλερ

- ▶ Τοποθετήστε το μπόιλερ πάνω σε μια μαλακή βάση, π.χ. πάνω σε κουβέρτα (→ εικόνα 6, σελίδα 51).
- ▶ Ξεβιδώστε την παλέτα (→ εικόνα 6, σελίδα 51).
- ▶ Βιδώστε ξανά τις βίδες βάσης (→ εικόνα 7, σελίδα 51).
- ▶ Τοποθετήστε και ευθυγραμμίστε το μπόιλερ (→ Σχ. 7, σελίδα 51).
- ▶ Αν χρειαστεί τοποθετήστε το μανδύα καλύμματος που είχε αφαιρεθεί και κλείστε το φερμουάρ (→ Σχ. 8, σελίδα 52).
- ▶ Τοποθετήστε ταινία ή νήμα τεφλόν (→ Σχ. 9, σελίδα 52).

5.2 Υδραυλική σύνδεση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω εργασιών κόλλησης και συγκόλλησης!

- ▶ Κατά τις εργασίες κόλλησης και συγκόλλησης λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας, δεδομένου ότι η θερμομόνωση είναι εύφλεκτη (π.χ. σκεπάστε τη θερμομόνωση).
- ▶ Μετά τις εργασίες ελέγξτε μήπως έχει υποστεί φθορές το κάλυμμα του μπόιλερ.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος για την υγεία λόγω μολυσμένου νερού!

Υπάρχει κίνδυνος να μολυνθεί το πόσιμο νερό αν δεν τηρούνται οι κανόνες υγιεινής κατά τις εργασίες συναρμολόγησης.

- ▶ Εγκαταστήστε και εξοπλίστε το μπόιλερ σε συνθήκες απόλυτης υγιεινής σύμφωνα με τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν στη χώρα σας.



Όταν ο μανδύας του καλύμματος έχει αφαιρεθεί για τη μεταφορά, πρέπει να τοποθετηθεί ξανά πριν από την υδραυλική σύνδεση (→ Σχ. 8, σελίδα 52).

5.2.1 Υδραυλική σύνδεση μπόιλερ

Παράδειγμα εγκατάστασης με όλες τις προτεινόμενες βαλβίδες και βάνες (→ Σχ. 10, σελίδα 52).

Θέση	Περιγραφή
1	Δοχείο αποθήκευσης
2	Βαλβίδα αερισμού και εξαέρωσης
3	Βαλβίδα απομόνωσης με βάνα εκκένωσης
4	Βαλβίδα ασφαλείας
5	Βαλβίδα αντεπιστροφής
6	Βαλβίδα απομόνωσης
7	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας
8	Μειωτής πίεσης (όταν απαιτείται)
9	Βαλβίδα ελέγχου
10	Αναστολέας επιστροφής ροής
11	Στόμιο σύνδεσης μανόμετρου
AB	Έξοδος ζεστού νερού
EK	Έισοδος κρύου νερού
EZ	Είσοδος ανακυκλοφορίας

Πίν. 7 Παράδειγμα εγκατάστασης (→ Σχ. 10, σελίδα 52)

- ▶ Συναρμολογήστε τη βάνα εκκένωσης (πρόσθετος εξοπλισμός).
- ▶ Χρησιμοποιείτε υλικά εγκατάστασης ανθεκτικά σε θερμοκρασία έως και 110 °C (230 °F).
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ανοιχτά δοχεία διαστολής.
- ▶ Σε εγκαταστάσεις θέρμανσης πόσιμου νερού με πλαστικούς σωλήνες χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε μεταλλικές βιδωτές συνδέσεις.
- ▶ Διαστασιολογήστε τον αγωγό εκκένωσης σύμφωνα με τη σύνδεση.
- ▶ Κατά τη χρήση βαλβίδας αντεπιστροφής στον αγωγό προσαγωγής προς την είσοδο κρύου νερού: Εγκαταστήστε μια βαλβίδα ασφαλείας μεταξύ της βαλβίδας αντεπιστροφής και της εισόδου κρύου νερού.
- ▶ Όταν η πίεση ηρεμίας της εγκατάστασης υπερβαίνει τα 5 bar, εγκαταστήστε ένα μειωτή πίεσης.

5.2.2 Τοποθέτηση βαλβίδας ασφαλείας (με έξοδα του πελάτη)

- ▶ Στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να τοποθετηθεί από τον πελάτη στον αγωγό κρύου νερού μία εγκεκριμένη για πόσιμο νερό βαλβίδα ασφαλείας (≥ DN20) με πιστοποιητικό δοκιμής τύπου (→ Σχ. 10, σελίδα 52).
- ▶ Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης για τη βαλβίδα ασφαλείας.
- ▶ Ο εξαερισμός ασφαλιστικής δικλείδας της βαλβίδας ασφαλείας πρέπει να απολήγει ελεύθερα μέσα από ένα σημείο αποστράγγισης, σε μια περιοχή που να προστατεύεται από τον παγετό και η απόληξή του να είναι ορατή.
 - Ο αγωγός εκτόνωσης πρέπει να είναι ανάλογος τουλάχιστον με τη διατομή εξόδου της βαλβίδας ασφαλείας.
 - Οι δυνατότητες εκτόνωσης του αγωγού εκτόνωσης πρέπει να αντιστοιχούν τουλάχιστον στην ογκομετρική παροχή που μπορεί να επιτευχθεί στην είσοδο κρύου νερού (→ πίν. 4, σελίδα 25).
- ▶ Στερεώστε μία πινακίδα με την ακόλουθη ένδειξη στη βαλβίδα ασφαλείας: "Μην κλείνετε τον αγωγό εκτόνωσης. Κατά τη θέρμανση μπορεί για λειτουργικούς λόγους να εκρεύσει νερό."

Σε περίπτωση που η στατική πίεση της εγκατάστασης υπερβεί το 80 % της πίεσης απόκρισης της βαλβίδας ασφαλείας:

- ▶ Συνδέστε από μπροστά ένα μειωτή πίεσης (→ εικόνα 10, σελίδα 52).

Πίεση δικτύου (πίεση ηρεμίας)	Πίεση ενεργοποίησης βαλβίδας ασφαλείας	Μειωτής πίεσης	
		εντός ΕΕ	εκτός ΕΕ
< 4,8 bar	≥ 6 bar	δεν απαιτείται	
5 bar	6 bar	έως 4,8 bar	
5 bar	≥ 8 bar	δεν απαιτείται	
6 bar	≥ 8 bar	έως 5,0 bar	δεν απαιτείται
7,8 bar	10 bar	έως 5,0 bar	δεν απαιτείται

Πίν. 8 Επιλογή κατάλληλου μειωτή πίεσης

5.3 Τοποθέτηση αισθητήρα θερμοκρασίας ζεστού νερού

Για τη μέτρηση και την επιτήρηση της θερμοκρασίας ζεστού νερού στο μπόιλερ τοποθετήστε έναν αισθητήρα θερμοκρασίας ζεστού νερού στο σημείο μέτρησης [4] (→ Σχ. 3, σελίδα 50).

- ▶ Τοποθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας ζεστού νερού (→ Σχ. 11, σελίδα 52). Φροντίστε ώστε η επιφάνεια του αισθητήρα να εφάπτεται σε όλο το μήκος της με την επιφάνεια του κυαθίου.

6 Εκκίνηση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω υπερπίεσης!

Οι συνθήκες υπερπίεσης είναι πιθανό να προκαλέσουν ρωγμές λόγω τάσης στην επισφάλωση.

- ▶ Μην κλείνετε τον αγωγό εκτόνωσης της βαλβίδας ασφαλείας.

- ▶ Όλα τα συγκροτήματα και ο πρόσθετος εξοπλισμός πρέπει να τίθενται σε λειτουργία σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή που αναφέρονται στα τεχνικά έγγραφα.

6.1 Έναρξη λειτουργίας μπόιλερ



Ο έλεγχος στεγανότητας του μπόιλερ θα πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά με τη χρήση πόσιμου νερού.

Η πίεση ελέγχου στην πλευρά του ζεστού νερού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 bar (145 psi) υπερπίεση.

- ▶ Πριν θέσετε σε λειτουργία το μπόιλερ, ξεπλύνετε σχολαστικά τις σωληνώσεις και το ίδιο το μπόιλερ (→ Σχ. 13, σελίδα 53).
- ▶ Διεξάγετε έλεγχο στεγανότητας (→ Σχ. 12, σελίδα 53).

6.2 Εξοικείωση του υπεύθυνου λειτουργίας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος εγκαύματος στα σημεία λήψης ζεστού νερού!

Κατά τη διάρκεια της θερμικής απολύμανσης και όταν η θερμοκρασία του ζεστού νερού είναι ρυθμισμένη πάνω από τους 60 °C, υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος στα σημεία λήψης ζεστού νερού.

- ▶ Συμβουλευτέ τον ιδιοκτήτη να χρησιμοποιεί ζεστό νερό μόνο σε ανάμειξη με το κρύο.

- ▶ Εξηγήστε τον τρόπο λειτουργίας και το χειρισμό της εγκατάστασης και του μπόιλερ και εσιάστε ιδιαίτερως στα σημεία που αφορούν την ασφάλεια.
- ▶ Εξηγήστε τον τρόπο λειτουργίας και ελέγχου της βαλβίδας ασφαλείας.
- ▶ Παραδώστε όλα τα συνοδευτικά έγγραφα στον ιδιοκτήτη.
- ▶ **Συμβουλή για τον ιδιοκτήτη:** Συνάψτε σύμβαση συντήρησης και επιθεώρησης με κάποια εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρεία. Το μπόιλερ πρέπει να συντηρείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα διαστήματα συντήρησης (→ πίν. 9) και να επιθεωρείται σε ετήσια βάση.

- ▶ Επισημάνετε στον ιδιοκτήτη τα εξής σημεία:
 - Κατά τη θέρμανση μπορεί να διαρρεύσει νερό από τη βαλβίδα ασφαλείας.
 - Ο αγωγός εκτόνωσης της βαλβίδας ασφαλείας θα πρέπει να παραμείνει πάντα ανοιχτός.
 - Τα διαστήματα συντήρησης πρέπει να τηρούνται (→ πίν. 9)
 - **Σε περίπτωση κινδύνου παγετού και σύντομης απουσίας του ιδιοκτήτη συνιστάται:** Αφήστε το μπόιλερ σε λειτουργία και ρυθμίστε το στη χαμηλότερη θερμοκρασία ζεστού νερού.

7 Τερματισμός λειτουργίας

- ▶ Απενεργοποιήστε το θερμοστάτη από τον πίνακα ελέγχου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω καυτού νερού!

- ▶ Αφήστε το μπόιλερ να κρυώσει καλά.

- ▶ Αδειάστε το μπόιλερ (→ κεφάλαιο 9.2.2, σελίδα 28).
- ▶ Όλα τα συγκροτήματα και ο πρόσθετος εξοπλισμός της εγκατάστασης πρέπει να τίθενται εκτός λειτουργίας σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή που αναφέρονται στα τεχνικά έγγραφα.
- ▶ Κλείστε τις βάνες απομόνωσης.
- ▶ Εκτονώστε τον εναλλάκτη θερμότητας.
- ▶ Εκκενώστε και εκφυσήστε τον εναλλάκτη θερμότητας.
- ▶ Για να αποφευχθεί η διάβρωση, θα πρέπει να στεγνώσετε καλά τον εσωτερικό χώρο και να αφήσετε ανοιχτό το καπάκι του ανοίγματος ελέγχου (→ εικόνα 3 [6], σελίδα 50).

8 Προστασία του περιβάλλοντος/ανακύκλωση

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και οι προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται αυστηρά.

Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

Συσκευασία

Σχετικά με τη συσκευασία συμμετέχουμε στα συστήματα ανακύκλωσης της εκάστοτε χώρας και εγγυούμαστε έτσι το καλύτερο δυνατό Recycling. Όλα τα υλικά της συσκευασίας δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

Άχρηστες συσκευές

Οι άχρηστες συσκευές περιέχουν υλικά που πρέπει να διοχετεύονται στο σύστημα ανακύκλωσης.

Οι διάφορες ομάδες κατασκευαστικών υλικών φέρουν ένα ειδικό χαρακτηριστικό. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν και να προσαχθούν στην ανακύκλωση ή να αποσυρθούν κατάλληλα.

9 Συντήρηση

- ▶ Πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης αφήστε το μπόιλερ να κρυώσει.
- ▶ Ο καθαρισμός και η συντήρηση πρέπει να επαναλαμβάνονται στα προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.
- ▶ Αποκαταστήστε αμέσως τις ελλείψεις.
- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά αυθεντικά ανταλλακτικά!

9.1 Διαστήματα συντήρησης

Η συντήρηση πρέπει να εκτελείται σε συνάρτηση με την παροχή, τη θερμοκρασία λειτουργίας και τη σκληρότητα του νερού (→ πίν. 9).

Τα διαστήματα συντήρησης μικραίνουν όταν χρησιμοποιείται χλωριωμένο πόσιμο νερό ή συστήματα αποσκληρυνσης.

Σκληρότητα νερού σε °dH	3... 8,4	8,5...14	> 14
Συγκέντρωση ανθρακικού ασβεστίου σε mol/ m ³	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Θερμοκρασίες	Μήνες		
Σε περίπτωση κανονικής παροχής (< χωρητικότητα μπόιλερ/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Σε περίπτωση αυξημένης παροχής (> χωρητικότητα μπόιλερ/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Πίν. 9 Διαστήματα συντήρησης σε μήνες

Μπορείτε να ενημερωθείτε για την ποιότητα νερού από την τοπική εταιρεία ύδρευσης.

Ανάλογα με τη σύνθεση του νερού δεν αποκλείεται να υπάρχουν αποκλίσεις από τις αναφερόμενες ενδεικτικές τιμές.

9.2 Εργασίες συντήρησης

9.2.1 Έλεγχος βαλβίδας ασφαλείας

- ▶ Η βαλβίδα ασφαλείας πρέπει να ελέγχεται σε ετήσια βάση.

9.2.2 Εκκένωση του μπόιλερ



Κατά την εκκένωση μέσω της βάνας εκκένωσης το μπόιλερ δεν μπορεί να αδειάσει τελείως. Η πλήρης εκκένωση μπορεί να γίνει μέσω αναρρόφησης με τη βοήθεια ενός καθαρού εύκαμπτου σωλήνα.

- ▶ Αποσυνδέστε το μπόιλερ από το δίκτυο από την πλευρά του πόσιμου νερού. Για το σκοπό αυτό κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης.
- ▶ Ανοίξτε την υπερυψωμένη βάνα εξαέρωσης.
- ▶ Ανοίξτε τη βάνα εκκένωσης (πρόσθετος εξοπλισμός) (→ Σχ. 3 [12], σελίδα 50).
- ▶ Προβείτε σε πλήρη εκκένωση μέσω αναρρόφησης με τη βοήθεια ενός καθαρού εύκαμπτου σωλήνα.
- ▶ Μετά τη συντήρηση κλείστε ξανά τη βάνα εκκένωσης.
- ▶ Μετά την επαναπλήρωση ελέγξτε τη στεγανότητα (→ Σχ. 12, σελίδα 53).

9.2.3 Καθαρισμός του μπόιλερ και απομάκρυνση αλάτων



Μπορείτε να βελτιώσετε το καθαριστικό αποτέλεσμα αν θερμάνετε τον εναλλάκτη θερμότητας πριν από τον ψεκασμό. Με την επίδραση του θερμικού σοκ διαλύονται καλύτερα οι κρούστες (π.χ. επικαθίσεις αλάτων).

- ▶ Αδειάστε το μπόιλερ.
- ▶ Ελέγξτε μήπως έχει συγκεντρωθεί βρωμιά το εσωτερικό του μπόιλερ (επικαθίσεις αλάτων).
- ▶ **Αν το νερό έχει μικρή περιεκτικότητα σε άλατα:**
Ελέγχετε το δοχείο τακτικά και καθαρίζετε το από τις επικαθίσεις.

-ή-

- ▶ **Αν το νερό έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε άλατα ή παρατηρείται έντονη ρύπανση:**
Ανάλογα με την ποσότητα των αλάτων που συγκεντρώνονται στο μπόιλερ, φροντίστε για την τακτική απομάκρυνσή τους με χημικό καθαρισμό (π.χ. με κατάλληλο διαλυτικό αλάτων με βάση το κιτρικό οξύ).
- ▶ Καθαρίστε το μπόιλερ με ψεκασμό (→ Σχ. 15, σελίδα 53).
- ▶ Αφαιρέστε τα υπολείμματα με ηλεκτρική σκούπα υγρού και στεγνού καθαρισμού με πλαστικό σωλήνα αναρρόφησης.
- ▶ Στεγανοποιήστε εκ νέου το πώμα του ανοίγματος ελέγχου (→ Σχ. 16, σελίδα 54).
- ▶ Θέστε το μπόιλερ ξανά σε λειτουργία (→ κεφάλαιο 6, σελίδα 27).

9.2.4 Έλεγχος ανοδίου μαγνησίου



Σε περίπτωση πλημμελούς συντήρησης του ανοδίου μαγνησίου, ακυρώνεται η εγγύηση του μπόιλερ.

Το ανόδιο μαγνησίου είναι ένα προστατευτικό ανόδιο που φθείρεται από τη λειτουργία του μπόιλερ.



Η επιφάνεια του ανοδίου μαγνησίου δεν θα πρέπει να έρχεται σε επαφή με λάδι ή γράσο.

- ▶ Φροντίστε να παραμείνουν καθαρές οι ράβδοι.

- ▶ Φράξτε την είσοδο κρύου νερού.
- ▶ Εκτονώστε το μπόιλερ.
- ▶ Αφαιρέστε και ελέγξτε το ανόδιο μαγνησίου (→ Σχ. 17 και 18, σελίδα 54).
- ▶ **bild** Αντικαταστήστε το ανόδιο μαγνησίου αν η διάμετρός του είναι μικρότερη από 15 mm.

Sisukord

1	Tähiste seletus	31
1.1	Tähiste seletus	31
1.2	Üldised ohutusjuhised	31
2	Andmed toote kohta	31
2.1	Ettenähtud kasutamine	31
2.2	Andmesilt	31
2.3	Tarnekomplekt	31
2.4	Tehnilised andmed	32
2.5	Toote kirjeldus	32
2.6	Toote energiatarbe andmed	32
3	Eeskirjad	33
4	Teisaldamine	33
5	Montaaž	33
5.1	Paigaldamine	33
5.1.1	Nõuded paigalduskoha kohta	33
5.1.2	Boileri kohalepaigutamine	33
5.2	Torude ühendamine	33
5.2.1	Boileri veetorude ühendamine	34
5.2.2	Kaitseklapi paigaldamine (kohapeal)	34
5.3	Sooja vee temperatuurianduri paigaldamine	34
6	Kasutuselevõtmine	34
6.1	Boileri kasutuselevõtmine	34
6.2	Kasutaja juhendamine	34
7	Seismajätmine	35
8	Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine	35
9	Hooldus	35
9.1	Hooldusvälbad	35
9.2	Hooldustööd	35
9.2.1	Kaitseklapi kontrollimine	35
9.2.2	Boileri tühjendamine	35
9.2.3	Katlakivi eemaldamine / boileri puhastamine	36
9.2.4	Magneesiumanoodi kontrollimine	36

1 Tähiste seletus

1.1 Tähiste seletus

Hoiatused



Tekstis esitatud hoiatused on tähistatud hoiatuskolmnurgaga. Peale selle näitavad hoiatussõnad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda käesolevas dokumendis:

- **TEATIS** tähendab, et võib tekkida varaline kahju.
- **ETTEVAATUST** tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.
- **HOIATUS** tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.
- **OHTLIK** tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste võimalust.

Oluline teave



Kõrvalolev tähis näitab olulist infot, mis pole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

Muud tähised

Tähis	Tähendus
▶	Toimingu samm
→	Viide mingile muule kohale selles dokumendis
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)

Tab. 1

1.2 Üldised ohutusjuhised

Üldist

See paigaldus- ja hooldusjuhend on mõeldud kasutamiseks erialaspetsialistile.

Ohutusjuhiste järgimata jätmise võib inimestele põhjustada raskeid vigastusi.

- ▶ Ohutusjuhised tuleb läbi lugeda ja neid edaspidi järgida.
- ▶ Laitmatu talitluse tagamiseks tuleb järgida paigaldus- ja hooldusjuhendit.
- ▶ Kütteseade ja lisavarustus tuleb paigaldada ja tööle rakendada vastavalt sellega kaasasolevale paigaldusjuhendile.
- ▶ Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.
- ▶ **Kaitseklappi ei tohi mingil juhul sulgeda!**

2 Andmed toote kohta

2.1 Ettenähtud kasutamine

Boiler on ette nähtud tarbevee soojendamiseks ja hoidmiseks. Järgida tuleb joogivee kohta konkreetset riigis kehtivaid eeskirju, direktiive ja standardeid.

Boilerit on lubatud kasutada ainult kinnistes süsteemides.

Mistahes muul viisil kasutamine ei ole lubatud. Tootja ei vastuta kahjude eest, mis tulenevad ettenähtust erinevast kasutamisest.

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	Tüübitähis
2	Seerianumber
3	Tegelik maht
4	Ooterežiimi soojuskulu
5	Elektriküttekahaga soojendatav maht
6	Tootmisaasta
7	Kaitse korrosiooni eest
8	Sooja vee maksimaalne temperatuur varumahutis
9	Maksimaalne pealevoolutemperatuur küttekahast
10	Maksimaalne pealevoolutemperatuur päikeseküttesüsteemist
11	Tarbitav elektrivõimsus
12	Kütteevee antav energia
13	Kütteevee antava energia jaoks vajalik kütteevee vooluhulk
14	Elektriga soojendatud 40 °C väljalastava vee hulk
15	Tarbevee maksimaalne töörohk
16	Projektikohane maksimumrohk
17	Maksimaalne töörohk kütteseadmekontuuris
18	Maksimaalne töörohk päikeseküttekontuuris
19	CH tarbeveeosa maksimaalne töörohk
20	CH tarbeveeosa maksimaalne katsetusröhk
21	Sooja vee maksimumtemperatuur elektrisoojenduse korral

Tab. 3 Andmesilt

2.3 Tarnekomplekt

- Boiler (kinnitatud kaubaalusele)
- Paigaldus- ja hooldusjuhend



Tühjendusventiil ei kuulu tarnekomplekti ja see tuleb eraldi tellida.

2.4 Tehnilised andmed

- Mõõtmed ja tehnilised andmed (→ joon. 1, lk. 49)
- Rõhukao graafik (→ joon. 2, lk. 49)

	Seade	SB120(W)
Boiler		
Kasulik maht (kokku)	l	120
Kasutatav sooja vee hulk ¹⁾ sooja vee väljavoolutemperatuur ²⁾ : 45 °C 40 °C	l	163 190
Ooterežiimi soojuskulu vastavalt standardi DIN 4753 osale 8 ³⁾	kWh / 24 h	1,6
Külma vee sissevoolu maksimaalne vooluhulk	l/min	12
Tarbevee maksimumtemperatuur	°C	95
Tarbevee maksimaalne töö rõhk	bar	10
Projektkohane maksimum rõhk (külm vesi)	bar	7,8
Maksimaalne katsetusrõhk sooja tarbevee süsteemis	bar	10
Soojusvaheti		
Võimsustegur N_L vastavalt DIN 4708 ⁴⁾	N_L	1,2
Võimsus pideval töötamisel (kui pealevoolutemperatuur on 80 °C, sooja vee väljavoolutemperatuur 45 °C ja külma vee temperatuur 10 °C)	kW l/min	20 8,2
Soojenemisaeg nimivõimsuse korral	min	27
Maksimaalne küttevõimsus ⁵⁾	kW	20
Küttevõimsuse maksimumtemperatuur	°C	110
Maksimaalne töö rõhk küttesüsteemis	bar	16

Tab. 4 Tehnilised andmed

- 1) Ilma lisasoojendamiseta; boileri jaoks seatud temperatuur 60 °C
- 2) Segatud vesi tarbimiskohas (kui külma vee temperatuur on 10 °C)
- 3) Süsteemis väljaspool boilerit tekkivaid kadusid ei ole arvestatud.
- 4) Standardi DIN 4708 kohane võimsustegur $N_L=1$ 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_L .
- 5) Suurema soojendusvõimsusega kütteseadmete korral tuleb piirata näidatud väärtusega.

2.6 Toote energiatarbe andmed

Järgmised toote andmed vastavad direktiivi 2010/30/EL täiendavate EL-i määruste nr 811/2013, 812/2013, 813/2013 ja 814/2013 nõuetele.

Tootenr	Seadme tüüp	Mahuti maht (V)	Soojana hoidmise kadu (S)	Tarbevee soojendamise energiatõhususe klass
8718545238	SB120 W	118,0 l	52,0 W	C

Tab. 6 Energieverbrauch

2.5 Toote kirjeldus

Pos.	Kirjeldus
1	Jäigast polüuretaanvahust fooliumkattega soojusisolatsioon 30 mm paksusel pehmel vahtalusel
2	Isoleerimata paigaldatud magneesiumanood
3	Soojusvaheti kütteseadmega lisasoojendamiseks, emailitud siletoru
4	Tasku kütteseadme temperatuurinduri jaoks
5	Boileri mahuti, emailitud teras
6	Kontrollimisava hooldamiseks ja puhastamiseks esiküljel / tagasivool
7	PVC-ülapaneel
8	Pealevool boilerisse
9	Tarbevee väljavool
10	Külma vee sissevool
11	Tagasivool boilerist
12	Ühendusmuhv tühjendusventiilile (lisavarustus) R 1/2"

Tab. 5 Toote kirjeldus (→ joon. 3, lk. 50)

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 4753-6** – Veesoojendussüsteemid ... Emailitud terasmahutite korrosioonivastane katodkaitse. Nõuded ja kontrollimine (tootestandard)
 - **DIN 4753-8** – Boilerid ... - Osa 8: Kuni 1000 l nimimahuga boilerite soojusisolatsioon. Nõuded ja kontrollimine (tootestandard)
 - **DIN EN 12897** – Veevarustus – ... Boilerite nõuded Boiler (tootestandard)
 - **DIN 1988** – Joogiveepaigaldiste tehnilised eeskirjad
 - **DIN EN 1717** – Joogivee kaitsmine mustuse eest ...
 - **DIN EN 806** – Joogiveepaigaldiste tehnilised eeskirjad
 - **DIN 4708** – Tsentraalsed veesoojendussüsteemid
- **DVGW**
 - Tööleht W 551 – Joogivee soojendussüsteemid ja torustikud. Tehnilised meetmed legionella bakterite kasvu vähendamiseks uutes süsteemides ...
 - Tööleht W 553 – Ringlussüsteemide dimensioonimine ...

4 Teisaldamine



Teisaldamise ajaks võib kaitsekesta eemaldada (→ joon. 5, lk. 51).
Kitsamate ruumitingimuste korral võib boilerit teisaldada ka allesjäänud kinnikruvitud latiga (ilma kaubaaluseta) (→ joon. 4, lk. 50).

- ▶ Boiler peab teisaldamise ajaks olema kinnitatud nii, et see maha ei kuku.
- ▶ Boileri teisaldamine (→ joon. 4, lk. 50).

5 Montaaž

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



Boileri kaitsekest võib pakendist tingitult olla kortsuline. Voldid kaovad iseenesest 72 tunni jooksul pärast lahtipakkimist.

5.1 Paigaldamine

5.1.1 Nõuded paigalduskoha kohta



TEATIS: Süsteemi kahjustamise oht sobimatu või ebapiisava kandevõimega aluspinna 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 tuleb paigaldusruumi minimaalset kõrgust (→ tab. 10, lk. 49). Minimaalsed vahekaugused seintest ei ole ette nähtud.

5.1.2 Boileri kohalepaigutamine

- ▶ Boiler paigutada pehmele alusele, nt tekile (→ joon. 6, lk. 51).
- ▶ Kaubaalus kruvida küljest ära (→ joon. 6, lk. 51).
- ▶ Jalakruvid uuesti külge keerata (→ joon. 7, lk. 51).
- ▶ Paigutada boiler kohale ja seada otseks (→ joon. 7, lk. 51).
- ▶ Äravõetud kaitsekest tuleb tagasi panna ja tõmbelukuga kinni tõmmata (→ joon. 8, lk. 52).
- ▶ Paigaldada teflonlint või teflonnõör (→ joon. 9, lk. 52).

5.2 Torude ühendamine



HOIATUS: Tuleoht jootmis- ja keevitustöödel!

- ▶ Jootmis- ja keevitustöödel tuleb rakendada asjakohaseid kaitsemeetmeid, nt katta soojusisolatsioon kinni, sest see on valmistatud kergesti süttivast materjalist.
- ▶ 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 konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.



Kui kaitsekest teisaldamise ajaks eemaldati, tuleb see enne veetorude ühendamist jälle tagasi panna (→ joon. 8, lk. 52).

5.2.1 Boileri veetorude ühendamine

Süsteemi näide koos kõigi soovitatavate ventiilide ja kraanidega (→ joon. 10, lk. 52).

Pos.	Kirjeldus
1	Boiler
2	Õhueraldusventiil
3	Sulgeventiil koos tühjendusventiiliga
4	Kaitseklapp
5	Tagasilöögiklapp
6	Sulgeventiil
7	Ringluspump
8	Rõhualandusventiil (vajaduse korral)
9	Kontrollimisventiil
10	Tagasilöögiklapp
11	Liitmik manomeetri ühendamiseks
AB	Tarvevee väljavool
EK	Külma vee sissevool
EZ	Sissevool ringlusest

Tab. 7 Süsteemi näide (→ joon. 10, lk. 52)

- ▶ Tühjendusventiili (lisavarustus) paigaldamine
- ▶ Paigaldamisel tuleb kasutada sellist materjali, mis on kuni 110 °C (230 °F) kuumuskindel.
- ▶ Lahtiseid paisupaake ei ole lubatud kasutada.
- ▶ Plasttorudega tarvevee-soojendussüsteemide korral tuleb tingimata kasutada metallist keermesühendusi.
- ▶ Tühjendustoru läbimõõt tuleb valida vastavalt ühenduskohale.
- ▶ 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.

5.2.2 Kaitseklapi paigaldamine (kohapeal)

- ▶ Paigalduskohas tuleb külmaveetorusse paigaldada joogiveetorudes kasutamiseks lubatud kaitseklapp (≥ DN20), millel on tüübikinnitus (→ joon. 10, lk. 52).
- ▶ 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 läbimõödust.
 - Äravoolutoru peab läbi laskma vähemalt külma vee sissevoolust tulla võiva vooluhulga (→ tab. 4, lk. 32).
- ▶ 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 52).

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

Tab. 8 Sobiva rõhualandusventiili valimine

5.3 Sooja vee temperatuurianduri paigaldamine

Boileris sooja vee temperatuuri mõõtmiseks ja kontrollimiseks tuleb mõõtekohta [4] paigaldada sooja vee temperatuuriandur (→ 3 joon., lk. 50).

- ▶ Paigaldada sooja vee temperatuuriandur (→ joon. 11, lk. 52). 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 mõrnedada.

- ▶ Kaitseklapi äravoolutoru ei tohi sulgeda.

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

6.1 Boileri kasutuselevõtmine



Boileri lekkekонтроlli läbiviimisel tuleb eranditult kasutada tarbevett.

Sooja vee poolel maksimaalsena lubatud katsetusrõhk on 10 bar (145 psi).

- ▶ Torustik ja boiler tuleb enne kasutuselevõtmist põhjalikult läbi pesta (→ joon. 13, lk. 53).
- ▶ Viia läbi lekkekontrol (→ joon. 12, lk. 53).

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. 9) hooldada ja kord aastas üle vaadata.
- ▶ Kasutajale tuleb selgitada järgmist:
 - Boileri soojenemisel võib kaitseklapist välja tulla vett.
 - Kaitseklapi äravoolutoru peab alati jääma avatuks.
 - Hooldusvälpadest tuleb kinni pidada (→ tab. 9).
 - **Soovitus külmumisohtu ja kasutaja lühiajalise äraoleku kohta:** 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 (→ peatükk 9.2.2, lk. 35).
- ▶ Küttesüsteemi mistahes komponendi või lisavarustuse väljalülitamisel tuleb järgida tootja juhiseid vastavas tehnilises dokumentatsioonis.
- ▶ Sulgeventiilid tuleb sulgeda.
- ▶ Vabastada soojusvaheti rõhu alt.
- ▶ Soojusvaheti tuleb tühjendada ja õhutada.
- ▶ Korrodeerumise vältimiseks tuleb boileri sisemus põhjalikult kuivatada ja jätta kontrollimisava kate avatuks (→ joon. 3 [6], lk. 50).

8 Keskkonnavõimalik / kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnavõimalik on Bosch grupi ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhiluseid.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnavõimalik on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Keskkonnavõimalik alaseid eeskirju ja määruseid täidetakse rangelt.

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

Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnavõimalikud ja taaskasutatavad.

Kasutatud seadmete utiliseerimine

Oma aja äratöötanud seadmed sisaldavad väärtuslikke materjale, mida on võimalik pärast ümbertöötlust taas kasutusse võtta.

Sõlmi on kerge lahti võtta ja sünteetilised materjalid 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 on lubatud ainult originaalvaruosi!

9.1 Hooldusvälbad

Hooldusvajadus sõltub läbivoolava vee hulgast, töötemperatuurist ja vee karedusest (→ tab. 9).

Klooritud tarbevee või veepehmenuseseadmete kasutamine lühendab hooldusvälbasid.

Vee karedus, °dH	3... 8,4	8,5...14	> 14
Kaltsiumkarbonaat, mol/ m ³	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatuur	Kuud		
Normaalse läbivoolu korral (< boileri maht / 24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 - 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Suurendatud läbivoolu korral (> boileri maht / 24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 - 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 9 Hooldusvälbad kuudes

Vee omaduste kohta konkreetses 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 Boileri tühjendamine



Boilerit ei ole võimalik tühjendusventiili kaudu täielikult tühjendada. Täielik tühjendamine on võimalik ainult puhta vooliku abil välja imedes.

- ▶ Ühendada lahti boileri tarbeveeühendused. Selleks tuleb sulgeventiilid sulgeda.
- ▶ Alarõhu vältimiseks tuleb avada süsteemis kõrgemal paiknev kraan.
- ▶ Avada tühjendusventiil (lisavarustus) (→ joon. 3 [12], lk. 50).
- ▶ Täielik tühjendamine läbi viia puhta vooliku abil välja imedes.
- ▶ Pärast hooldust tuleb tühjendusventiil uuesti sulgeda.
- ▶ Pärast uuesti täitmist kontrollida, et ei esine lekkeid (→ joon. 12, lk. 53).

9.2.3 Katlakivi eemaldamine / boileri puhastamine



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

- ▶ Tühjendada boiler.
- ▶ Kontrollida, et boileri sisemuses ei leidu mustust (lubjaladestisi).
- ▶ **Vähese lubjasisaldusega vee korral:**
Kontrollida mahutit regulaarselt ja puhastada setetest.

-või-

- ▶ **Lubjasisaldusega vee või tugeva mustumise korral:**
Eemaldada lubjaladestus vastavalt tekkivale lubjakogusele korrapäraselt keemiliselt puhastades (nt sobiva lupja lahustava, sidrunhappe-põhise vahendiga).
- ▶ Pesta boilerit veejoaga (→ joon. 15, lk. 53).
- ▶ Tekkinud jäägid tuleb eemaldada märja-kuivaimuriga, millel on plasttoru.
- ▶ Kontrollimisava tuleb uue tihendiga sulgeda (→ joon. 16, lk. 54).
- ▶ Rakendada boiler uuesti tööle (→ peatükk 6, lk. 34).

9.2.4 Magneesiumanoodi kontrollimine



Kui anoodvarrast asjatundlikult ei hooldata, kaotab boileri garantii kehtivuse.

Magneesiumanood on kaitseanood, mille mass boileri kasutamisel pidevalt väheneb.



Magneesiumanoodi pind ei tohi kokku puutuda õli ega määrdega.

- ▶ Hoida puhtust.

- ▶ Külma vee sissevool tuleb sulgeda.
- ▶ Boiler tuleb rõhu alt vabastada.
- ▶ Võtta magneesiumanood välja ja kontrollida (→ joon. 17 kuni joon. 18, lk. 54).
- ▶ Magneesiumanood tuleb välja vahetada, kui selle läbimõõt on < 15 mm.

Inhoudsopgave

1	Toelichting van de symbolen	38
1.1	Toelichting van de symbolen	38
1.2	Algemene veiligheidsvoorschriften	38
2	Gegevens betreffende het product	38
2.1	Gebruik volgens de voorschriften	38
2.2	Typeplaat	38
2.3	Leveringsomvang	38
2.4	Technische gegevens	39
2.5	Productbeschrijving	39
2.6	Productgegevens voor energieverbruik	39
3	Voorschriften	40
4	Transport	40
5	Montage	40
5.1	Opstelling	40
5.1.1	Eisen aan de opstellingsplaats	40
5.1.2	Boiler opstellen	40
5.2	Hydraulische aansluiting	40
5.2.1	Boiler hydraulisch aansluiten	40
5.2.2	Veiligheidsventiel inbouwen (op de montageplaats)	41
5.3	Warmwatertemperatuursensor monteren	41
6	In bedrijf nemen	41
6.1	Boiler in bedrijf stellen	41
6.2	Eigenaar instrueren	41
7	Buitenbedrijfstelling	41
8	Milieubescherming/recyclage	42
9	Onderhoud	42
9.1	Onderhoudsintervallen	42
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	42
9.2.1	Veiligheidsventiel controleren	42
9.2.2	Aftappen van de boiler	42
9.2.3	Boiler ontkalken/reinigen	42
9.2.4	Magnesiumanode controleren	42

1 Toelichting van de symbolen

1.1 Toelichting van de symbolen

Waarschuwingen



Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek. Het signaalwoord voor de waarschuwing geeft het soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document voorkomen:

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan ontstaan.
- **GEVAAR** betekent dat er ernstig tot levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan ontstaan.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie zonder gevaar voor mens of materialen wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbol	Betekenis
▶	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2 ^e niveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

Algemeen

Deze installatie en onderhoudshandleiding is bedoeld voor de installateur.

Niet respecteren van de veiligheidsinstructies kan ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Lees de veiligheidsinstructies en volg deze op.
- ▶ Respecteer de instructies in de installatie- en onderhoudshandleiding, om de optimale werking te waarborgen.
- ▶ Warmteproducent en toebehoren overeenkomstig de bijbehorende installatiehandleiding monteren en in bedrijf stellen.
- ▶ Er mogen geen open expansievaten worden gebruikt.
- ▶ **Sluit het veiligheidsventiel onder geen enkel beding!**

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De warmwaterboiler is bedoeld voor het opwarmen en opslaan van drinkwater. De voor drinkwater geldende nationale voorschriften, richtlijnen en normen respecteren.

De warmwaterboiler alleen in gesloten systemen gebruiken.

Een andere toepassing is niet voorgeschreven. Schade die ontstaat door verkeerd gebruik is uitgesloten van de aansprakelijkheid.

Eisen aan het drinkwater	Eenheid	
Waterhardheid, min.	ppm	36
	grain/US gallon	2,1
	°dH	2
pH-waarde, min. – max.		6,5 – 9,5
Geleidbaarheid, min. – max.	µS/cm	130 – 1500

Tabel 2 Eisen aan het drinkwater

2.2 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich boven aan de achterzijde van de boiler en bevat de volgende informatie:

Pos.	Omschrijving
1	Typecodering
2	Serienummer
3	Werkelijke inhoud
4	Standby-energieverbruik
5	Volume via elektrische verwarming verwarmd
6	Fabricagejaar
7	Corrosiebescherming
8	Maximale warmwatertemperatuur boiler
9	Maximale aanvoertemperatuur warmteproducent
10	Maximale aanvoertemperatuur solar
11	Elektrisch aansluitvermogen
12	CV-water ingangsvermogen
13	CV-water debiet voor CV-water ingangsvermogen
14	Met 40 °C tapbaar volume van de elektrische verwarming
15	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde
16	Hoogste ontwerpdruk
17	Maximale bedrijfsdruk verwarmingsproducentzijde
18	Maximale bedrijfsdruk zonnepijp
19	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde CH
20	Maximale testdruk drinkwaterzijde CH
21	Maximale warmwatertemperatuur bij elektrische verwarming

Tabel 3 Typeplaat

2.3 Leveringsomvang

- Boiler (geschroefd op pallet)
- Installatie- en onderhoudshandleiding



Een aftapkraan behoort niet tot de leveringsomvang en moet afzonderlijk worden besteld.

2.4 Technische gegevens

- Afmetingen en technische gegevens (→ afb. 1, pagina 49)
- Drukverliesdiagram (→ afb. 2, pagina 49)

	Eenheid	SB120(W)
Boiler		
Effectieve inhoud (totaal)	l	120
Effectieve warmwatervolume ¹⁾ bij uitlooptemperatuur warm water ²⁾ : 45 °C	l	163
40 °C	l	190
Standby-energieverbruik ³⁾	kWh/24 h	1,6
Maximaal debiet koudwaterinlaat	l/min	12
Maximale temperatuur warm water	°C	95
Maximale bedrijfsdruk drinkwater	bar	10
Hoogste ontwerpdruk (koud water)	bar	7,8
Maximale testdruk warm water	bar	10
Warmtewisselaar		
Vermogensfactor N_L conform NBN D 20-001 ⁴⁾	N_L	1,2
Permanent vermogen (bij 80 °C aanvoertemperatuur, 45 °C warmwateruitlaattemperatuur en 10 °C koudwatertemperatuur)	kW l/min	20 8,2
Opwarmtijd bij nominaal vermogen	min	27
Maximale verwarmingsvermogen ⁵⁾	kW	20
Maximale temperatuur cv-water	°C	110
Maximale bedrijfsdruk cv-water	bar	16

Tabel 4 Technische gegevens

- 1) Zonder bijladen; ingestelde boiler temperatuur 60 °C
- 2) Gemengd water aan tappunt (bij 10 °C koudwatertemperatuur)
- 3) Met verdeelverliezen buiten de boiler is geen rekening gehouden.
- 4) Vermogensfactor $N_L = 1$ conform NBN D 20-001 voor 3,5 personen, normaal bad en gootsteen. Temperaturen: boiler 60 °C, uitlaat 45 °C en koud water 10 °C. Meting met max. verwarmingsvermogen. Bij verlaging van het verwarmingsvermogen wordt N_L kleiner.
- 5) Bij warmteproducenten met hoger verwarmingsvermogen op de gegeven waarde begrenzen.

2.6 Productgegevens voor energieverbruik

De volgende productgegevens voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nummer 811/2013, nummer 812/2013, nummer 813/2013 en nummer 814/2013 als aanvulling op de richtlijn 2010/30/EU.

Artikelnummer	Producttype	Opslagvolume (V)	Warmhoudverlies (S)	Warmwaterbereidingenergie-efficiëntieklasse
8718545238	SB120 W	118,0 l	52,0 W	C

Tabel 6 Productgegevens voor energieverbruik

2.5 Productbeschrijving

Pos.	Omschrijving
1	Polyurethaan isolatiemantel uit hardschuim met foliemantel op zachtschuimen onderlaag 30 mm
2	Niet geïsoleerd ingebouwde magnesiumanode
3	Warmtewisselaar voor naverwarming door cv-ketel, geëmailleerde gladde buis
4	Dompelhuls voor temperatuursensor warmteproducent
5	Boilervat, geëmailleerd staal
6	Testopening voor onderhoud en reiniging aan de bovenzijde/circulatie-aansluiting
7	PVC-deksel van de ommanteling
8	Aanvoer boiler
9	Warmwateruitlaat
10	Ingang koud water
11	Retourleiding boiler
12	Mof voor aftapkraan (toebehoren) R 1/2"

Tabel 5 Productbeschrijving (→ afb. 3, pagina 50)

3 Voorschriften

De boiler installeren conform de nationale normen en richtlijnen.

Deze boiler moet geïnstalleerd worden door een bevoegd installateur. Hij dient zich te houden aan de geldende nationale en plaatselijke voorschriften. In geval van twijfel, dient hij zich te informeren bij de officiële instanties of bij de nv Bosch Thermotechnology.

4 Transport



Voor het transport kan de mantel worden afgenomen (→ afb. 5, pagina 51).
In geval van weinig ruimte kan de boiler met de vastgeschroefde lat (zonder het pallet) worden getransporteerd (→ afb. 4, pagina 50).

- ▶ Boiler tijdens het transport beveiligen tegen vallen.
- ▶ Boiler transporteren (→ afb. 4, pagina 50).

5 Montage

- ▶ Boiler op schade en volledigheid controleren.



Afhankelijk van de verpakking kunnen vouwen in de mantel ontstaan. De vouwen verdwijnen binnen 72 uur na het uitpakken.

5.1 Opstelling

5.1.1 Eisen aan de opstellingsplaats



OPMERKING: Schade aan de installatie door onvoldoende draagkracht van het opstellingsoppervlak of door een niet geschikte ondergrond.

- ▶ Waarborg dat het opstellingsoppervlak vlak is en voldoende draagkracht heeft.

- ▶ Boiler op de sokkel plaatsen wanneer het gevaar bestaat, dat op de opstellingsplaats water op de vloer kan verzamelen.
- ▶ Boiler droog en in vorstvrije binnenruimten opstellen.
- ▶ Respecteer de minimale ruimtehoogte (→ tab. 10, pagina 49) in de opstellingsruimte. Er zijn geen minimale wandafstanden nodig.

5.1.2 Boiler opstellen

- ▶ Boiler op een zachte ondergrond plaatsen, bijvoorbeeld op een deken (→ afb. 6, pagina 51).
- ▶ Pallet afschroeven (→ afb. 6, pagina 51).
- ▶ Voetschroeven weer indraaien (→ afb. 7, pagina 51).
- ▶ Boiler opstellen en uitlijnen (→ afb. 7, pagina 51).
- ▶ Eventueel afgenomen mantel plaatsen en de ritssluiting sluiten (→ afb. 8, pagina 52).
- ▶ Teflonband of teflonkoord aanbrengen (→ afb. 9, pagina 52).

5.2 Hydraulische aansluiting



WAARSCHUWING: Brandgevaar door soldeer- en laswerkzaamheden!

- ▶ Tref bij soldeer- en laswerkzaamheden de gepaste veiligheidsmaatregelen, aangezien de warmte-isolatie brandbaar is (bijvoorbeeld warmte-isolatie afdekken).
- ▶ Boilermantel na de werkzaamheden op schade controleren.



WAARSCHUWING: Gevaar voor de gezondheid door vervuild water!

- ▶ Onzorgvuldig uitgevoerde montagewerkzaamheden vervuilen het drinkwater.
- ▶ Installeer de boiler hygiënisch conform de landspecifieke normen en richtlijnen.



Wanneer de mantel voor het transport was afgenomen, moet deze voor het hydraulische aansluiten weer worden aangebracht (→ afb. 8, pagina 52).

5.2.1 Boiler hydraulisch aansluiten

Installatievoorbeeld met alle aanbevolen ventielen en kranen (→ afb. 10, pagina 52).

Pos.	Omschrijving
1	Boilervat
2	Be- en ontluichtingsventiel
3	Afsluitklep met aftapklep
4	Veiligheidsventiel
5	Terugslagklep
6	Afsluiter
7	Circulatiepomp
8	Drukregelaar (indien nodig)
9	Controleklep
10	Terugslagventiel
11	Aansluiting voor manometer
AB	Warmwateruitlaat
EK	Ingang koud water
EZ	Ingang circulatie

Tabel 7 Installatievoorbeeld (→ afb. 10, pagina 52)

- ▶ Aftapkraan (toebehoren) monteren.
- ▶ Installatiemateriaal gebruiken dat tot 110 °C (230 °F) hittebestendig is.
- ▶ Er mogen geen open expansievaten worden gebruikt.
- ▶ Bij drinkwater-verwarmingsinstallaties met kunststof leidingen metalen koppelingen gebruiken.
- ▶ Aftapleiding conform de aansluiting dimensioneren.
- ▶ Bij gebruik van een terugslagklep in de aanvoerleiding naar de koudwaterinlaat: veiligheidsventiel tussen terugslagklep en koudwaterinlaat inbouwen.
- ▶ Wanneer de rustdruk van de installatie hoger is dan 5 bar, een drukverminderaar inbouwen.

5.2.2 Veiligheidsventiel inbouwen (op de montageplaats)

- ▶ Bouwzijdig een typebeproefd, voor drinkwater toegelaten, veiligheidsventiel (\geq DN20) in de koudwaterleiding inbouwen (\rightarrow afb. 10, pagina 52).
- ▶ Installatiehandleiding van het veiligheidsventiel respecteren.
- ▶ De uitblaasleiding van het veiligheidsventiel moet in het tegen bevriezing beschermde gebied via een afwatering uitmonden, waarbij de plaats vrij moet kunnen worden geobserveerd.
 - De uitblaasleiding moet minimaal overeenkomen met de uitlaatdiameter van de veiligheidklep.
 - De uitblaasleiding moet minimaal het debiet kunnen afblazen, die in de koudwaterinlaat mogelijk is (\rightarrow tab. 4, pagina 39).
- ▶ Instructiebord met de volgende tekst op het veiligheidsventiel aanbrengen "Uitblaasleiding niet afsluiten. Tijdens het verwarmen kan bedrijfsmatig water ontsnappen."

Wanneer de rustdruk van de installatie hoger wordt dan 80 % van de aanspreekdruk van het veiligheidsventiel:

- ▶ Drukverminderaar voorschakelen (\rightarrow afb. 10, pagina 52).

Netdruk (rustdruk)	Aanspreekdruk veiligheidsventiel	Drukverminderaar	
		In de EU	Buiten de EU
< 4,8 bar	\geq 6 bar	Niet nodig	
5 bar	6 bar	Max. 4,8 bar	
5 bar	\geq 8 bar	Niet nodig	
6 bar	\geq 8 bar	Max. 5,0 bar	Niet nodig
7,8 bar	10 bar	Max. 5,0 bar	Niet nodig

Tabel 8 Keuze van een geschikte drukverminderaar

5.3 Warmwatertemperatuursensor monteren

Monteer voor de meting en bewaking van de warmwatertemperatuur in de boiler de warmwatertemperatuursensor in meetpunt [4] (\rightarrow afb. 3, pagina 50).

- ▶ Warmwatertemperatuursensor monteren (\rightarrow afb. 11, pagina 52).
Let erop, dat het sensorvlak over de gehele lengte contact heeft met het dompelhulsvlak.

6 In bedrijf nemen



OPMERKING: Schade aan de installatie door overdruk!
Door overdruk kunnen spanningsscheuren in de emailering ontstaan.

- ▶ Uitblaasleiding van het veiligheidsventiel niet afsluiten.

- ▶ Alle modules en toebehoren conform de instructies van de leverancier in de technische documenten in bedrijf stellen.

6.1 Boiler in bedrijf stellen



Voer de lekdichtheidstest van de boiler uitsluitend met drinkwater uit.

De testdruk mag aan de warmwaterzijde maximaal 10 bar (145 psi) overdruk zijn.

- ▶ Leidingen en boiler voor de inbedrijfstelling grondig doorspoelen (\rightarrow afb. 13, pagina 53).
- ▶ Voer de dichtheidstest uit (\rightarrow afb. 12, pagina 53).

6.2 Eigenaar instrueren



WAARSCHUWING: Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het warm water!

Tijdens de thermische desinfectie en wanneer de warmwatertemperatuur is ingesteld boven 60 °C, bestaat verbrandingsgevaar aan de warmwatertappunten.

- ▶ Wijs de eigenaar erop, dat hij alleen gemengd water gebruikt.

- ▶ Werking en gebruik van de installatie en de boiler uitleggen en op veiligheidstechnische aspecten wijzen.
- ▶ Werking en controle van de veiligheidklep uitleggen.
- ▶ Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.
- ▶ **Aanbeveling voor de eigenaar:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkend installateur of de dienst na-verkoop My Service. De boiler conform de gegeven onderhoudsintervallen (\rightarrow tab. 9) onderhouden en jaarlijks inspecteren.
- ▶ Wijs de eigenaar op de volgende punten:
 - Bij opwarmen kan water uit het veiligheidsventiel ontsnappen.
 - De uitblaasleiding van het veiligheidsventiel moet altijd open worden gehouden.
 - Onderhoudsintervallen moeten worden gerespecteerd (\rightarrow tab. 9)
 - **Aanbeveling bij vorstgevaar en kortstondige afwezigheid van de eigenaar:** boiler in bedrijf laten en de laagste watertemperatuur instellen.

7 Buitenbedrijfstelling

- ▶ Temperatuurregelaar op regeltoestel uitschakelen.



WAARSCHUWING: Verbranding door heet water!

- ▶ Boiler voldoende laten afkoelen.

- ▶ Boiler aftappen (\rightarrow hoofdstuk 9.2.2, pagina 42).
- ▶ Alle modules en toebehoren van de installatie conform de instructies van de leverancier in de technische documenten buiten bedrijf stellen.
- ▶ Sluit de afsluiters.
- ▶ Maak de warmtewisselaar drukloos.
- ▶ Tap de warmtewisselaar af en blaas deze uit.
- ▶ Om te zorgen dat er geen corrosie ontstaat, de binnenruimte goed drogen en de deksel van de inspectieopening geopend laten (\rightarrow afb. 3 [6], pagina 50).

8 Milieubeschermtng/recyclage

Milieubeschermtng is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubeschermtng zijn voor ons gelijkwaardige doelstellingen. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubeschermtng worden strikt aangehouden. Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft, nemen wij deel aan de nationale verwerkingsystemen, die een optimale recyclage waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oude ketel

Oude ketels bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden. De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recyclage worden aangeboden.

9 Onderhoud

- ▶ Voor alle onderhoudswerkzaamheden de boiler laten afkoelen.
- ▶ Reiniging en onderhoud in de opgegeven intervallen uitvoeren.
- ▶ Gebreken onmiddellijk herstellen.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen!

9.1 Onderhoudsintervallen

Het onderhoud moet afhankelijk van debiet, bedrijfstemperatuur en waterhardheid worden uitgevoerd (→ tab. 9).

Het gebruik van gechloreerd drinkwater of onthardingsinstallaties verkort de onderhoudsintervallen.

Waterhardheid in °dH	3... 8,4	8,5...14	> 14
Calciumcarbonaatconcentratie in mol/ m ³	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturen	Maanden		
Bij normaal debiet (< boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Bij verhoogd debiet (> boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tabel 9 Onderhoudsintervallen in maanden

De waterkwaliteit kan bij het plaatselijke waterbedrijf worden opgevraagd.

Afhankelijk van de watersamenstelling zijn afwijkingen van de genoemde waarden zinvol.

9.2 Onderhoudswerkzaamheden

9.2.1 Veiligheidsventiel controleren

- ▶ Veiligheidsventiel jaarlijks controleren.

9.2.2 Aftappen van de boiler



De boiler kan bij het aftappen via de aftapkraan niet volledig worden geleidigd. Volledig ledigen kan alleen met behulp van afzuigen via een schone slang worden gerealiseerd.

- ▶ Boiler aan de drinkwaterzijde van het net losmaken. Sluit daarvoor de afsluiters.
- ▶ Open een hoger gelegen aftapkraan voor beluchting.
- ▶ Open de aftapkraan (toebehoren) (→ afb. 3 [12], pagina 50).
- ▶ Rest afvoeren door afzuigen met behulp van een schone slang.
- ▶ Sluit na het onderhoud de aftapkraan weer.
- ▶ Controleer de dichtheid na het opnieuw vullen (→ afb. 12, pagina 53).

9.2.3 Boiler ontkalken/reinigen



Om de reinigende werking te verbeteren, de warmtewisselaar voor het uitspuiten opwarmen. Door het thermoschock-effect komen afzettingen (bijvoorbeeld kalkafzettingen) beter los.

- ▶ De boiler aftappen.
- ▶ Onderzoek de binnenruimte van de boiler op verontreinigingen (kalkafzettingen).
- ▶ **Bij kalkarm water:** Controleer het reservoir regelmatig en reinig deze van vervuilingen.
- of-
- ▶ **Bij kalkhoudend water of sterke verontreiniging:** boiler afhankelijk van de optredende kalkhoeveelheid regelmatig via een chemische reiniging ontkalken (bijvoorbeeld met een geschikt kalkoplossend middel op citroenzuurbasis).
- ▶ Boiler uitspuiten (→ afb. 15, pagina 53).
- ▶ Resten met een natte/droge zuiger met kunststof zuigbuis verwijderen.
- ▶ Dicht de stop van de inspectieopening opnieuw af (→ afb. 16, pagina 54).
- ▶ Neem de boiler weer in bedrijf (→ hoofdstuk 6, pagina 41).

9.2.4 Magnesiumanode controleren



Wanneer de magnesiumanode niet goed worden onderhouden, komt de garantie van de boiler te vervallen.

De magnesiumanode is een slijtanode, die door het gebruik van de boiler wordt verbruikt.



Oppervlak van de magnesiumanode niet met olie of vet in contact laten komen.

- ▶ Let op eventuele vervuiling.
- ▶ Koudwaterinlaat afsluiten.
- ▶ Maak de warmwaterboiler drukloos.
- ▶ Demonteer de magnesiumanode en controleer deze (→ afb. 17 en 18, pagina 54).
- ▶ Vervang de magnesiumanode, wanneer de diameter daarvan kleiner is dan 15 mm.

Table des matières

1	Explication des symboles	44
1.1	Explication des symboles	44
1.2	Consignes générales de sécurité	44
2	Informations produit	44
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	44
2.2	Plaque signalétique	44
2.3	Contenu de livraison	44
2.4	Caractéristiques techniques	45
2.5	Description du produit	45
2.6	Données de produits relatives à la consommation énergétique	45
3	Réglementation	46
4	Transport	46
5	Montage	46
5.1	Mise en place	46
5.1.1	Exigences requises pour le lieu d'installation	46
5.1.2	Mise en place du ballon d'eau chaude sanitaire	46
5.2	Raccordements hydrauliques	46
5.2.1	Effectuer le raccordement hydraulique du ballon d'eau chaude sanitaire	46
5.2.2	Installer une soupape de sécurité (sur site)	47
5.3	Montage de la sonde de température d'eau chaude sanitaire	47
6	Mise en service	47
6.1	Mise en service du ballon d'eau chaude sanitaire	47
6.2	Initiation de l'utilisateur	47
7	Mise hors service	47
8	Protection de l'environnement/Recyclage	48
9	Entretien	48
9.1	Cycles d'entretien	48
9.2	Travaux d'entretien	48
9.2.1	Contrôler la soupape de sécurité	48
9.2.2	Vidanger le préparateur d'ECS	48
9.2.3	Détartrer/nettoyer le ballon ECS	48
9.2.4	Contrôler l'anode au magnésium	48

1 Explication des symboles

1.1 Explication des symboles

Avertissements



Les avertissements sont indiqués dans le texte par un triangle de signalisation. En outre, les mots de signalement caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :

- **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 à mortels.
- **DANGER** signale le risque d'accidents graves voire 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.

Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvois à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Généralités

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

- ▶ Veuillez lire les consignes de sécurité et suivre les recommandations indiquées.
- ▶ Afin de garantir un fonctionnement parfait, veuillez respecter les instructions fournies par la notice d'installation et d'entretien.
- ▶ 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 est conçu pour le réchauffement et le stockage de l'eau potable. Respecter les prescriptions, directives et normes locales en vigueur pour l'eau potable.

Utiliser le ballon 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	Unité	
Dureté de l'eau, mini.	ppm	36
	grain/US gallon	2,1
	°dH	2
pH, mini. – maxi.		6,5 – 9,5
Conductibilité, mini. – maxi.	µS/cm	130 – 1500

Tabl. 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	Désignation du modèle
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 contre la corrosion
8	Température ECS maximale ballon
9	Température de départ maximale de la source de chaleur
10	Température de départ maximale 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	Avec volume de puisage 40 °C du réchauffement électrique
15	Pression de service maximale côté ECS
16	Pression de détermination maximale
17	Pression de service maximale côté source de chauffage
18	Pression de service maximale côté solaire
19	Pression de service maximale côté ECS CH
20	Pression d'essai maximale côté ECS CH
21	Température ECS maximale avec chauffage électrique

Tabl. 3 Plaque signalétique

2.3 Contenu de livraison

- Ballon d'eau chaude sanitaire (vissé sur palette)
- Notice d'installation et d'entretien



Un robinet de vidange n'est pas compris dans la livraison et doit être commandé séparément.

2.4 Caractéristiques techniques

- Dimensions et caractéristiques techniques (→ fig. 1, page 49)
- Diagramme perte de pression (→ fig. 2, page 49)

	Unité	SB120(W)
Ballon tampon		
Contenance utile (totale)	l	120
Débit d'eau chaude utile ¹⁾ pour température de distribution ECS ²⁾ :		
45 °C	l	163
40 °C	l	190
Consommation pour maintien en température selon ³⁾	kWh/24 h	1,6
Débit maximum entrée eau froide	l/mn	12
Température ECS maximale	°C	95
Pression de service maximale ECS	bar de sur-pression	10
Pression de détermination maximale (eau froide)	bar de sur-pression	7,8
Pression d'essai maximale ECS	bar de sur-pression	10
Echangeur thermique		
Coefficient de performance N_L selon NBN D 20-001 ⁴⁾	N_L	1,2
Puissance continue (avec température de départ 80 °C, température écoulement ECS 45 °C et température eau froide 10 °C)	kW l/mn	20 8,2
Durée de mise en température à puissance nominale	min	27
Puissance maximale de chauffage ⁵⁾	kW	20
Température maximale eau de chauffage	°C	110
Pression de service maximale eau de chauffage	bar de sur-pression	16

Tabl. 4 Données techniques

- 1) Sans chargement complémentaire ; température de ballon réglée 60 °C
- 2) Mélange d'eau aux points de puisage (pour 10 °C température d'eau froide)
- 3) Les pertes de répartition en dehors du ballon d'eau chaude sanitaire ne sont pas prises en compte.
- 4) Coefficient de performance $N_L = 1$ selon NBN D 20-001 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 maxi. N_L diminue quand la puissance de chauffage diminue.
- 5) Sur les générateurs de chaleur à puissance de réchauffement supérieure, limiter à la valeur indiquée.

2.6 Données de produits relatives à la consommation énergétique

Les données de produits suivantes satisfont les exigences des réglementations UE n° 811/2013, n° 812/2013, n° 813/2013 et n° 814/2013, en complément de la directive 2010/30/UE.

Référence	Type du produit	Capacité de stockage (V)	Pertes pour maintien en température (S)	Classe d'efficacité énergétique production ECS
8718545238	SB120 W	118,0 l	52,0 W	C

Tabl. 6 Données de produits relatives à la consommation énergétique

2.5 Description du produit

Pos.	Description
1	Isolation thermique mousse rigide en polyuréthane avec habillage film sur le rembourrage de la mousse souple de 30 mm
2	Anode au magnésium montée sans isolation
3	Echangeur thermique pour le chauffage complémentaire par appareil de chauffage, tube lisse émaillé
4	Doigt de gant pour sonde de température générateur de chaleur
5	Réservoir du ballon acier émaillé
6	Fenêtre de contrôle pour l'entretien et le nettoyage sur la partie supérieure/le raccord bouclage
7	Couvercle PVC de l'habillage
8	Départ ballon
9	Sortie eau chaude
10	Entrée eau froide
11	Retour préparateur
12	Manchon pour robinet de vidange (accessoire) R 1/2"

Tabl. 5 Description du produit (→ fig. 3, page 50)

3 Réglementation

Installer le ballon d'eau chaude conformément aux normes et directives nationales.

Ce ballon d'eau chaude doit être installé par un installateur agréé. Il doit suivre les prescriptions nationales et locales. En cas de doute, il doit s'informer auprès des organismes officiels ou auprès Bosch Thermo-technology.

4 Transport



Pour le transport, l'habillage peut être retiré (→ fig. 5, page 51).
Dans les conditions confinées, le ballon peut être transporté avec la latte (sans la palette, → fig 4, page 50).

- ▶ Sécuriser avant le transport le ballon d'eau chaude sanitaire contre les chutes.
- ▶ Transport du ballon d'eau chaude sanitaire (→ fig. 4, page 50).

5 Montage

- ▶ Vérifier si le ballon ECS est complet et en bon état.



L'emballage peut provoquer la formation de plis dans l'habillage. Les plis s'estompent d'eux-même dans les 72 heures suivants le déballage.

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 une estrade 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.
- ▶ Respecter la hauteur minimale du local d'installation (→ tabl. 10, page 49). Il n'y a pas de distance minimale par rapport au mur.

5.1.2 Mise en place du ballon d'eau chaude sanitaire

- ▶ Poser le ballon d'eau chaude sanitaire sur un sol mou, par ex. sur un tapis (→ fig. 6, page 51).
- ▶ Dévissez la palette (→ fig. 6, page 51).
- ▶ Visser à nouveau les vis de mise à niveau (→ fig. 7, page 51).
- ▶ Installer et positionner le ballon d'eau chaude sanitaire (→ fig. 7, page 51).
- ▶ Rabattre le cas échéant l'habillage retiré et tirer la fermeture éclair (→ fig. 8, page 52).
- ▶ Appliquer la bande téflon et la corde téflon (→ fig. 9, page 52).

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 potable 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.



Lorsque l'habillage a été retiré pour le transport, ce dernier doit à nouveau être installé avant le raccordement hydraulique (→ fig. 8, page 52).

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 52).

Pos.	Description
1	Ballon ECS
2	Vanne d'aération et de purge
3	Vanne d'arrêt avec robinet de vidange
4	Soupape de sécurité
5	Clapet anti-retour
6	Vanne d'arrêt
7	Pompe de bouclage
8	Réducteur de pression (si nécessaire)
9	Vanne de contrôle
10	Clapet anti-retour
11	Buse de raccordement du manomètre
AB	Sortie eau chaude
EK	Entrée eau froide
EZ	Entrée bouclage

Tabl. 7 Exemple d'installation (→ fig. 10, page 52)

- ▶ Monter le robinet de vidange (accessoire).
- ▶ Utiliser des matériaux résistant à des températures élevées jusqu'à 110 °C (230 °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.
- ▶ Si vous utilisez un clapet anti-retour dans la conduite d'alimentation 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.

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 (≥ DN20) (→ fig. 10, page 52).
- ▶ 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 45).
- ▶ Poser la plaque signalétique sur la soupape de sécurité avec l'inscription suivante : r 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 52).

Pression du réseau (pression à l'arrêt)	Pression admissible de la soupape de sécurité	Réducteur de pression dans l'UE	
		en 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


Tabl. 8 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 ECS du ballon d'eau chaude sanitaire, monter la sonde de température ECS au point de mesure [4] (→ fig. 3, page 50).

- ▶ Montage de la sonde de température ECS (→ fig. 11, page 52). 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.

La pression d'essai ne peut pas dépasser une surpression de 10 bars maximum (145 psi).

- ▶ Rincer soigneusement les conduites et le ballon avant la mise en service (→ fig. 13, page 53).
- ▶ Effectuer le contrôle d'étanchéité (→ fig. 12, page 53).

6.2 Initiation de l'utilisateur




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 et le ballon ECS 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 au rythme prescrit (→ tabl. 9).
- ▶ Attirer l'attention de l'utilisateur 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. 9).
 - **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 d'eau chaude sanitaire (→ chap. 9.2.2, page 48).
- ▶ Mettre tous les modules et accessoires de l'installation en service selon les recommandations du fabricant indiquées dans la documentation technique.
- ▶ Fermer les vannes d'arrêt.
- ▶ Mettre l'échangeur thermique hors pression.
- ▶ Vidanger l'échangeur thermique.
- ▶ Pour éviter la corrosion, sécher soigneusement l'espace intérieur et laisser le couvercle de la trappe de visite ouvert (→ fig. 3 [6], page 50).

8 Protection de l'environnement/ Recyclage

La protection de l'environnement est un principe fondamental du groupe Bosch.

Pour nous, la qualité de nos produits, la rentabilité et la protection de l'environnement constituent des objectifs aussi importants l'un que l'autre. Les lois et les règlements concernant la protection de l'environnement sont strictement observés.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballage

En ce qui concerne l'emballage, nous participons aux systèmes de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils anciens

Les appareils anciens contiennent des matériaux qui devraient être recyclés.

Les groupes de composants peuvent facilement être séparés et les matières plastiques sont indiquées. Les différents groupes de composants peuvent donc être triés et suivre la voie de recyclage ou d'élimination appropriée.

9 Entretien

- ▶ Laisser refroidir le ballon d'ECS 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

L'entretien doit être effectué en fonction du débit, de la température de service et de la dureté de l'eau (→ tabl. 9).

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

Dureté de l'eau en °dH	3... 8,4	8,5...14	> 14
Concentration de carbonate de calcium en mol/ m ³	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 supérieur à la normale (> volume du ballon/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 - 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tabl. 9 Cycles d'entretien en mois

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

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

9.2 Travaux d'entretien

9.2.1 Contrôler la soupape de sécurité

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

9.2.2 Vidanger le préparateur d'ECS



Le ballon d'eau chaude sanitaire ne peut pas être vidangé entièrement par vidange du robinet de vidange. Une vidange complète doit être effectuée par aspiration à l'aide d'un tuyau propre.

- ▶ Couper le ballon du réseau côté eau potable. Fermer les vannes d'arrêt à cet effet.
- ▶ Pour l'aération, ouvrir un robinet de puisage placé plus haut.
- ▶ Ouvrir le robinet de vidange (accessoire, → fig. 3 [12], page 50).
- ▶ Effectuer une vidange des résidus par aspiration à l'aide d'un tuyau propre.
- ▶ Après l'entretien, refermer le robinet de vidange.
- ▶ Vérifier l'étanchéité après le remplissage (→ fig. 12, page 53).

9.2.3 Détartre/nettoyer le ballon ECS



Pour améliorer l'effet du nettoyage, réchauffer l'échangeur thermique avant de le rincer. Grâce à l'effet du choc thermique, l'encrassement (par ex. dépôts calcaire) se détache mieux.

- ▶ Vidanger le ballon.
- ▶ Vérifier la présence d'impuretés (dépôts calcaires) dans la partie interne du ballon d'eau chaude sanitaire.
- ▶ **Si l'eau est peu calcaire :** contrôler régulièrement le ballon de stockage et le nettoyer de ses impuretés.
- 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. 15, page 53).
- ▶ Eliminer les résidus avec un aspirateur humide/sec à tuyau d'aspiration en matière plastique.
- ▶ Procéder à l'étanchéité du bouchon sur la fenêtre de contrôle (→ fig. 16, page 54).
- ▶ Remettre le ballon d'eau chaude sanitaire en service (→ chap. 6, page 47).

9.2.4 Contrôler l'anode au magnésium



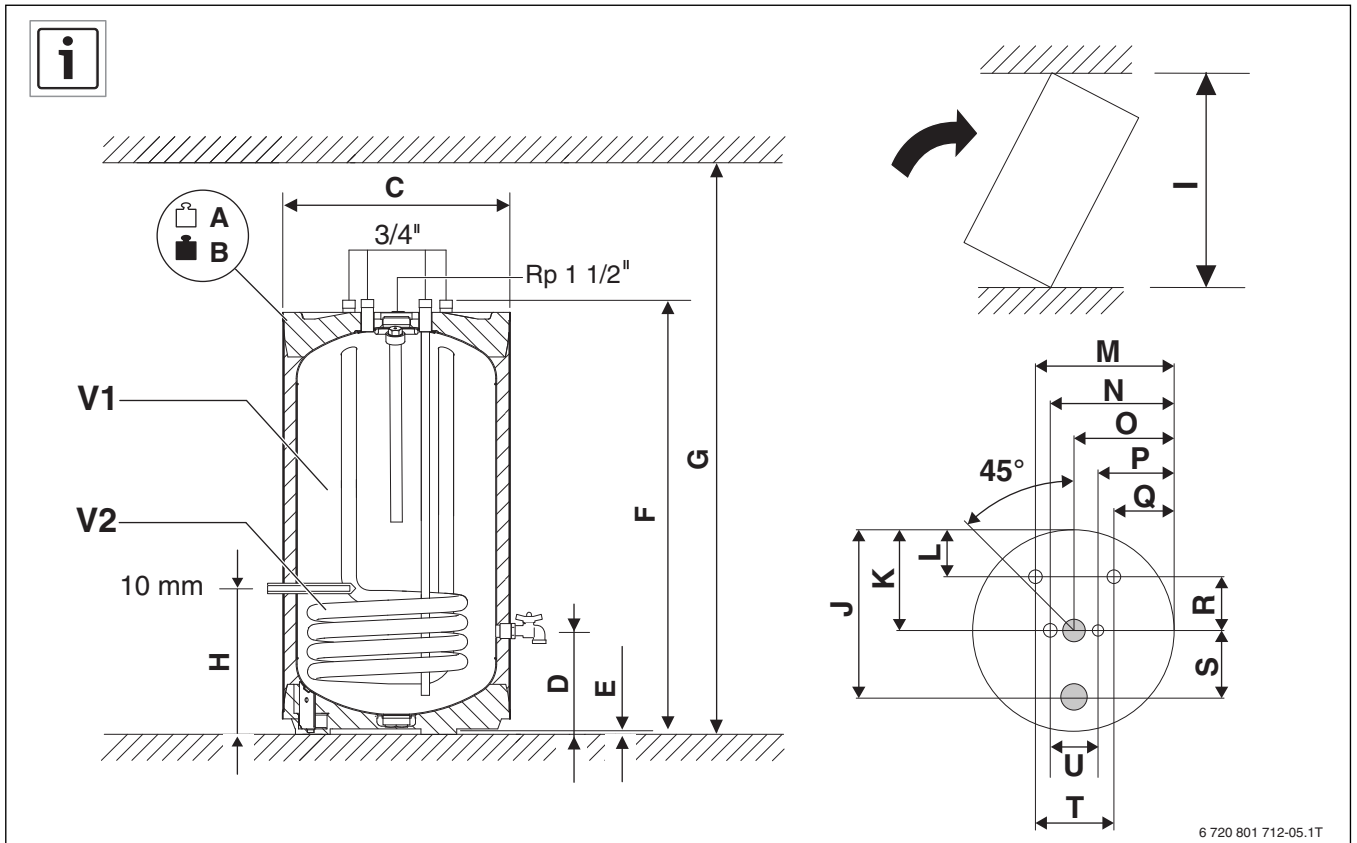
Si l'anode en magnésium n'est pas entretenue correctement, la garantie du ballon d'eau chaude sanitaire est annulée.

L'anode au magnésium est une anode réactive qui se détériore avec le fonctionnement du préparateur.



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

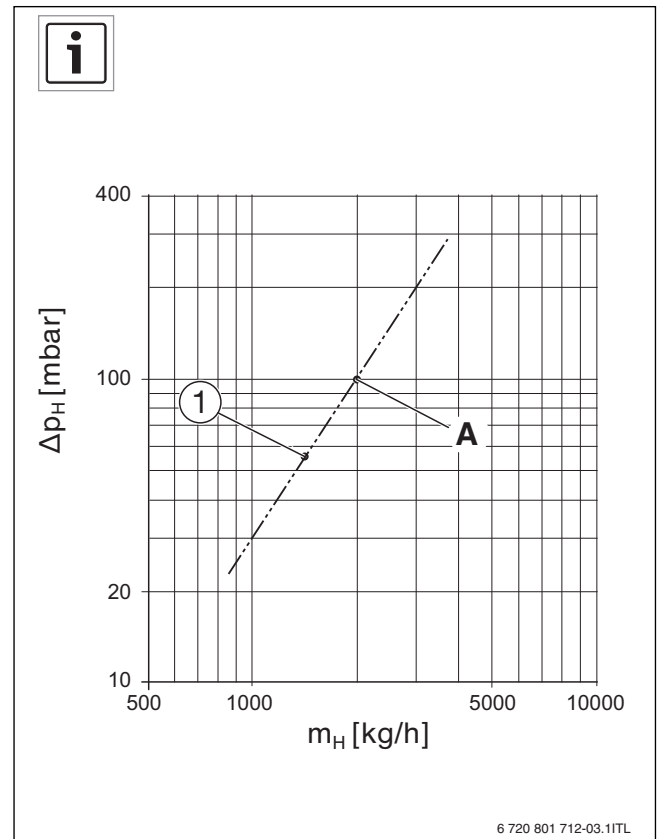
- ▶ Travailler dans un souci de propreté absolue.
- ▶ Fermer l'entrée eau froide.
- ▶ Mettre le ballon ECS hors pression.
- ▶ Démonter et contrôler l'anode en magnésium (→ fig. 17 et 18, page 54).
- ▶ Si le diamètre est < à 15 mm, remplacer l'anode en magnésium.



1

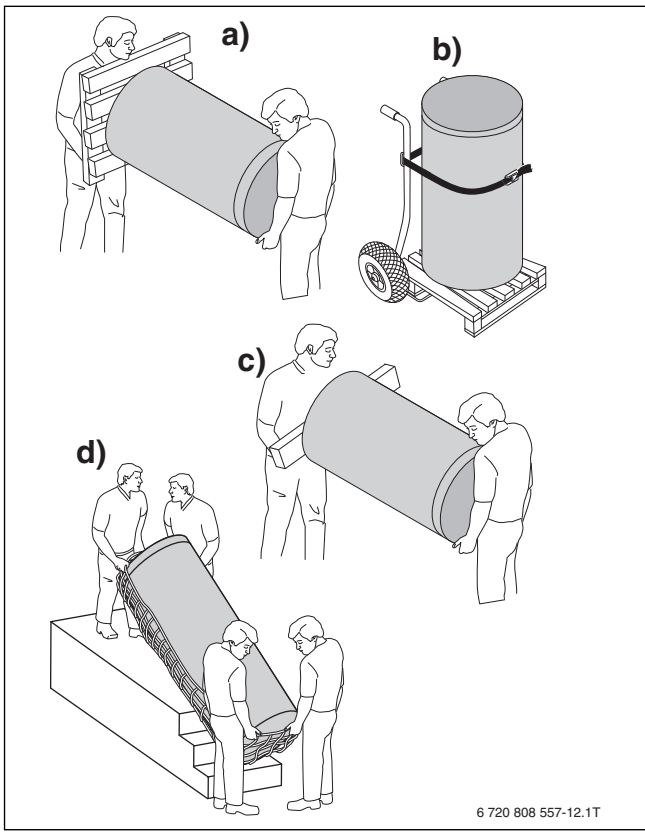
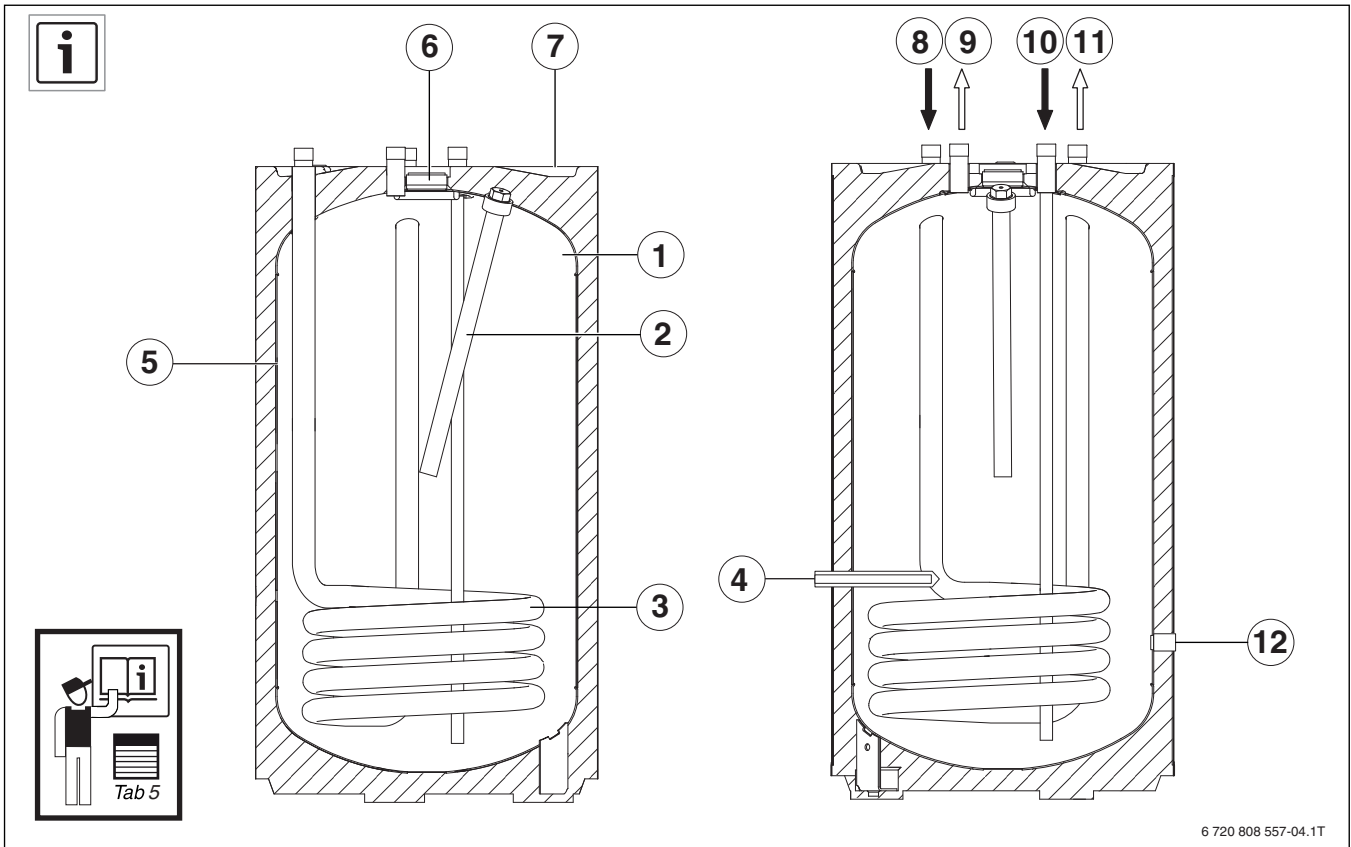
		SB120(W)
A	kg	67
B	kg	187
C	mm	510
D	mm	218
E	mm	936
F	mm	1420
G	mm	295
H	mm	1070
I	mm	440
J	mm	255
K	mm	105
L	mm	364
M	mm	320
N	mm	255
O	mm	190
P	mm	146
Q	mm	150
R	mm	185
S	mm	218
T	mm	130
V1	l	120
V2	l m ²	4,1 0,6

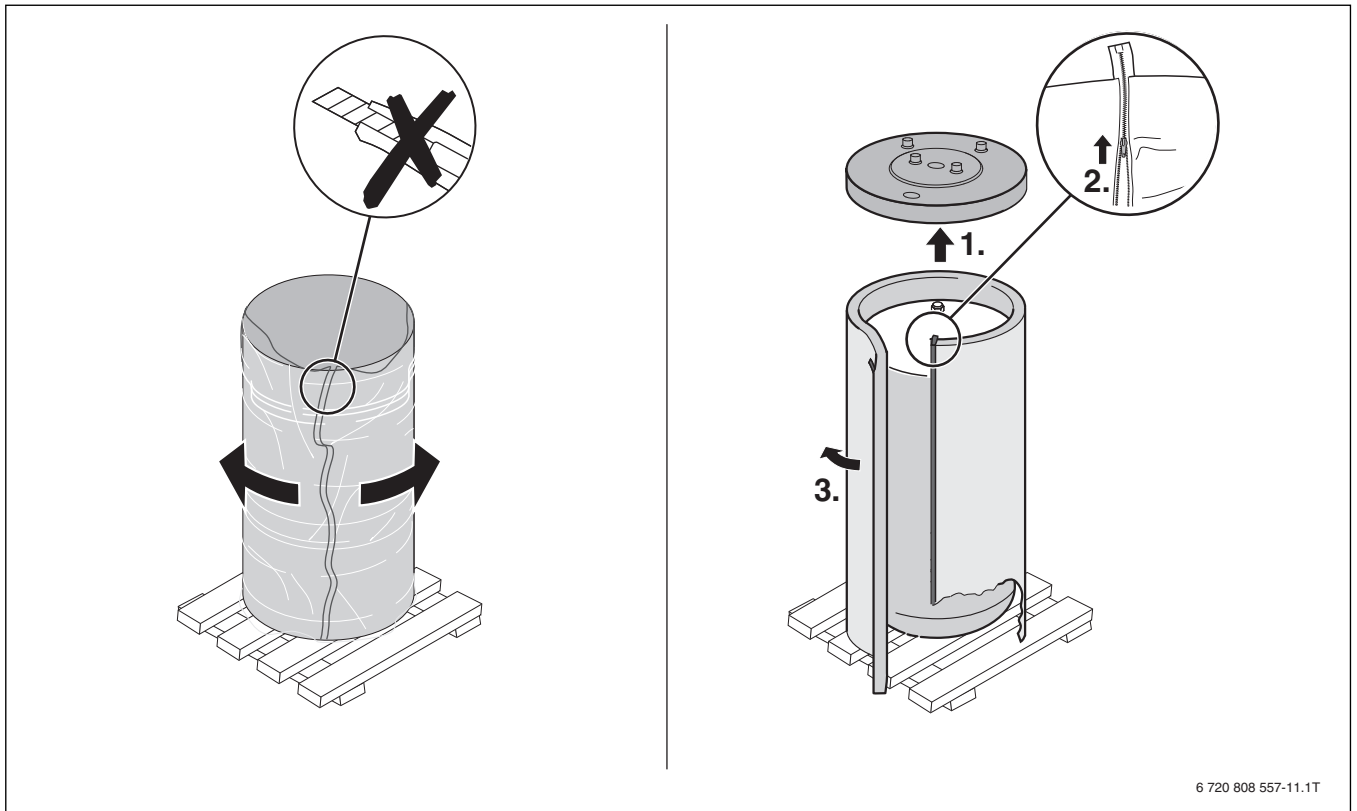
10



2

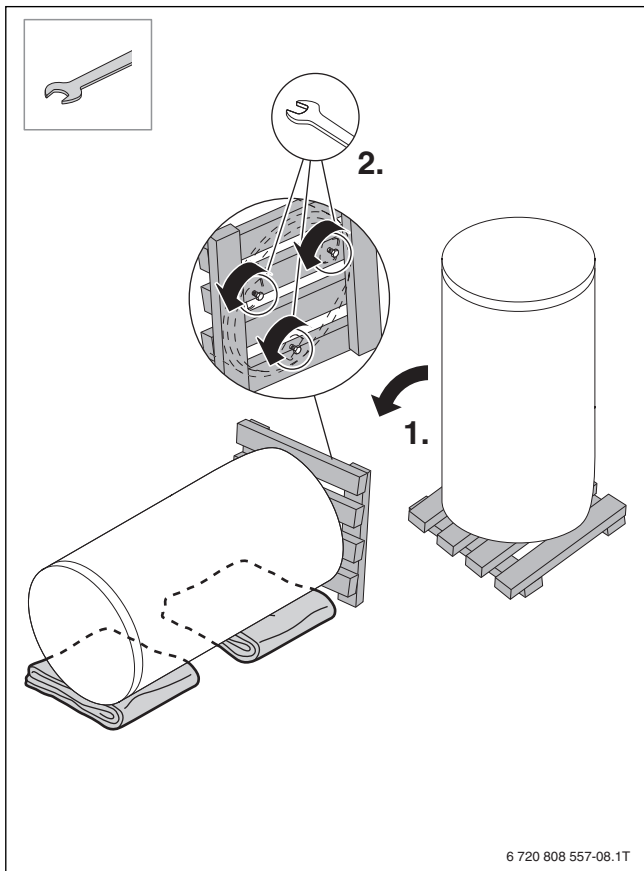
- [1] SB120(W)
- A 100 mbar
2000 kg/h





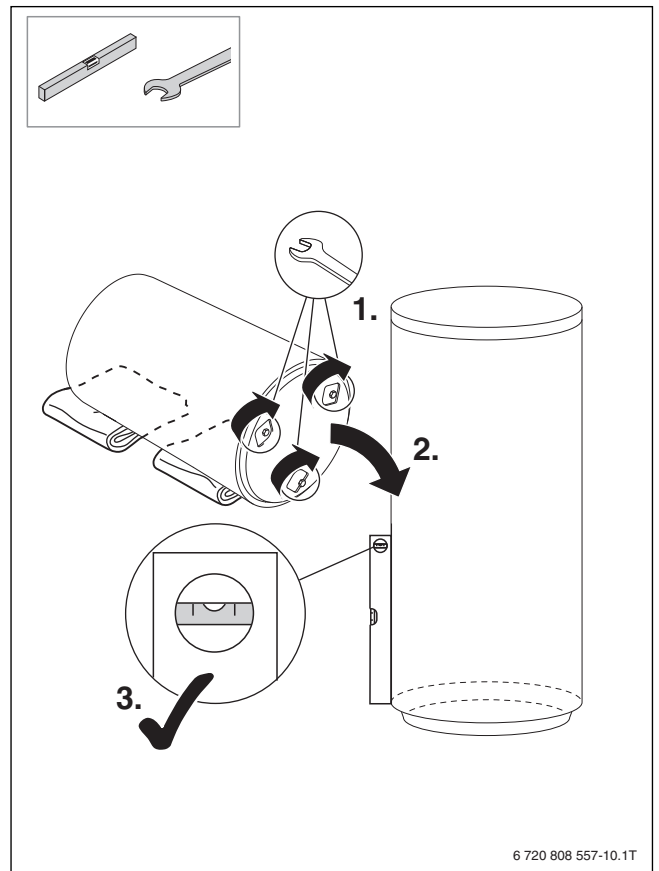
5

6 720 808 557-11.1T



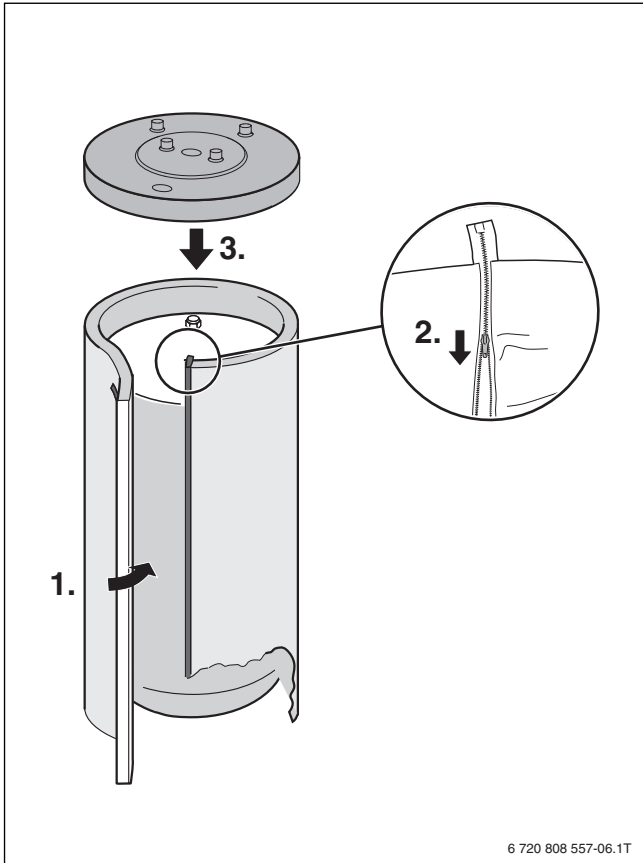
6

6 720 808 557-08.1T

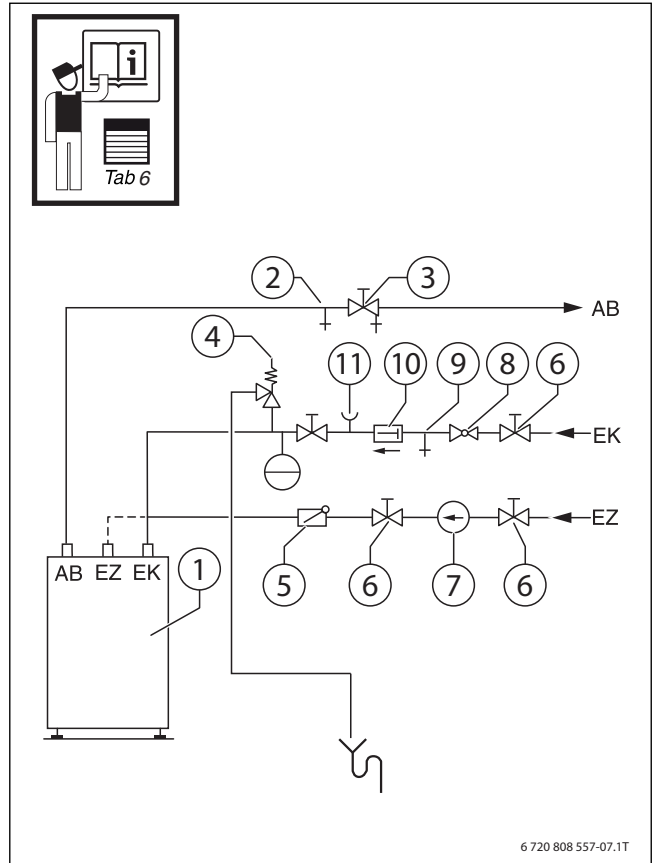


7

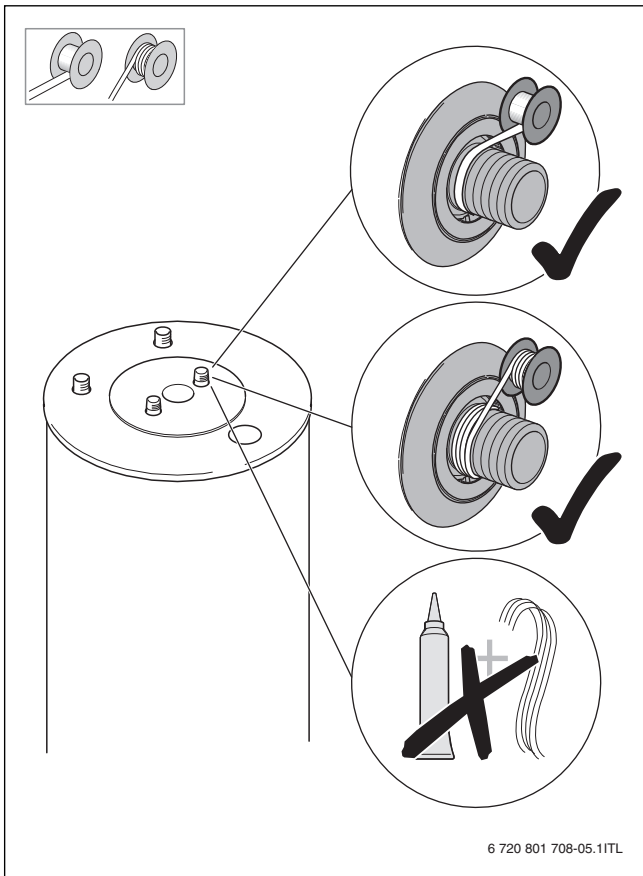
6 720 808 557-10.1T



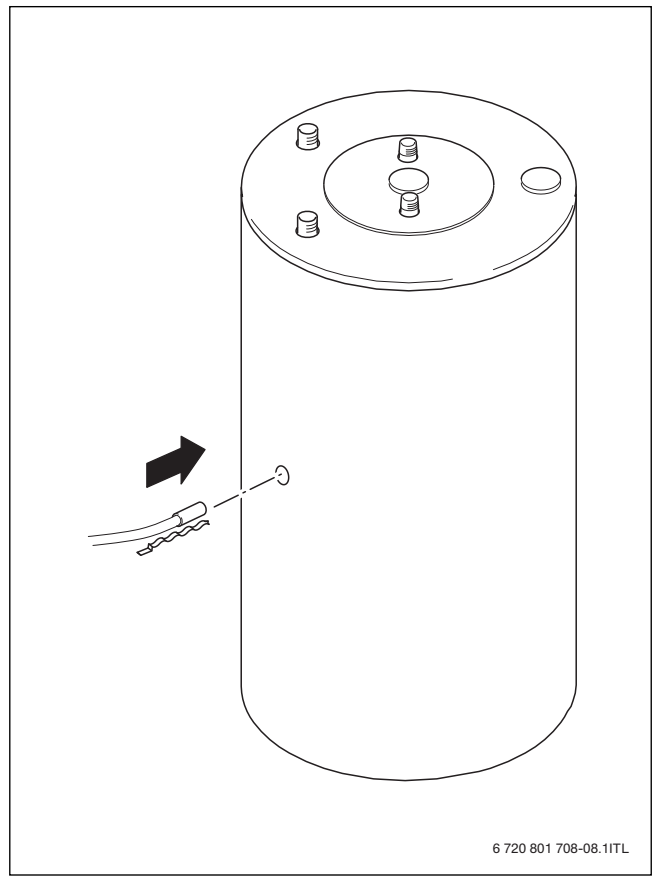
8



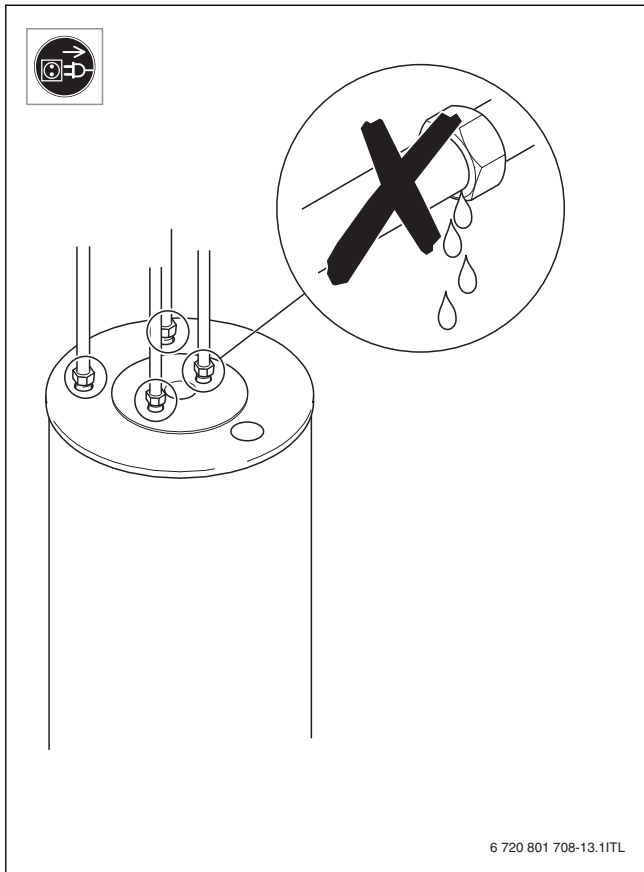
10



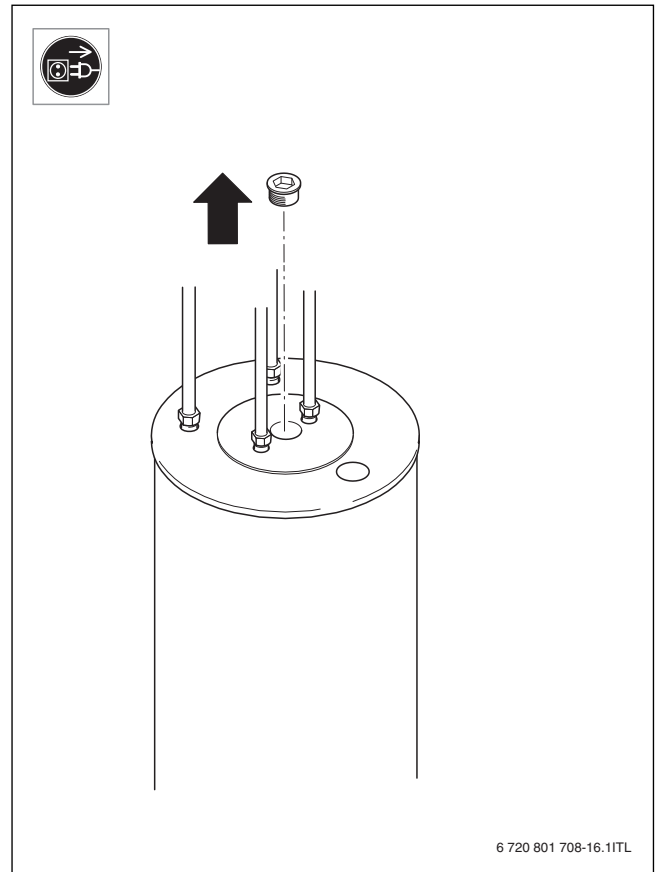
9



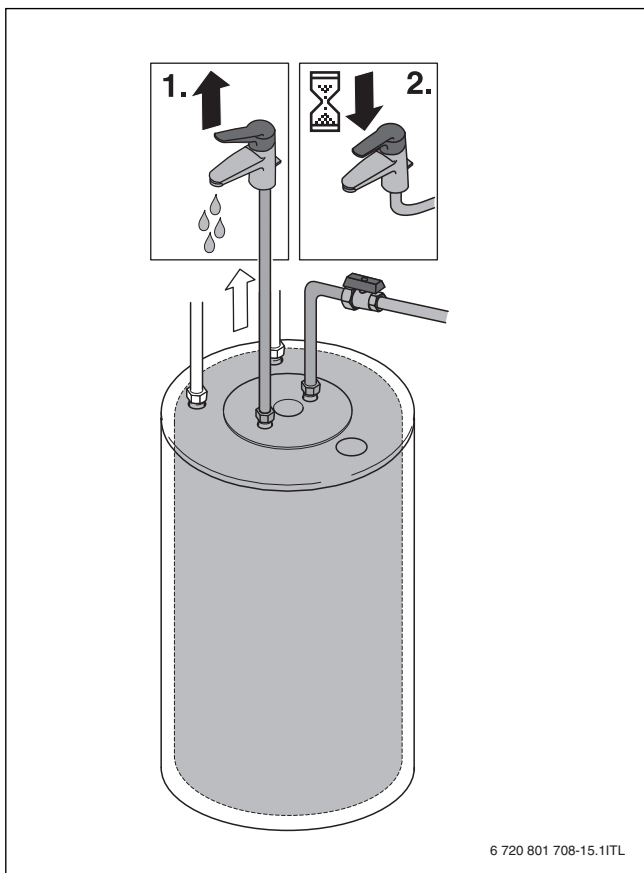
11



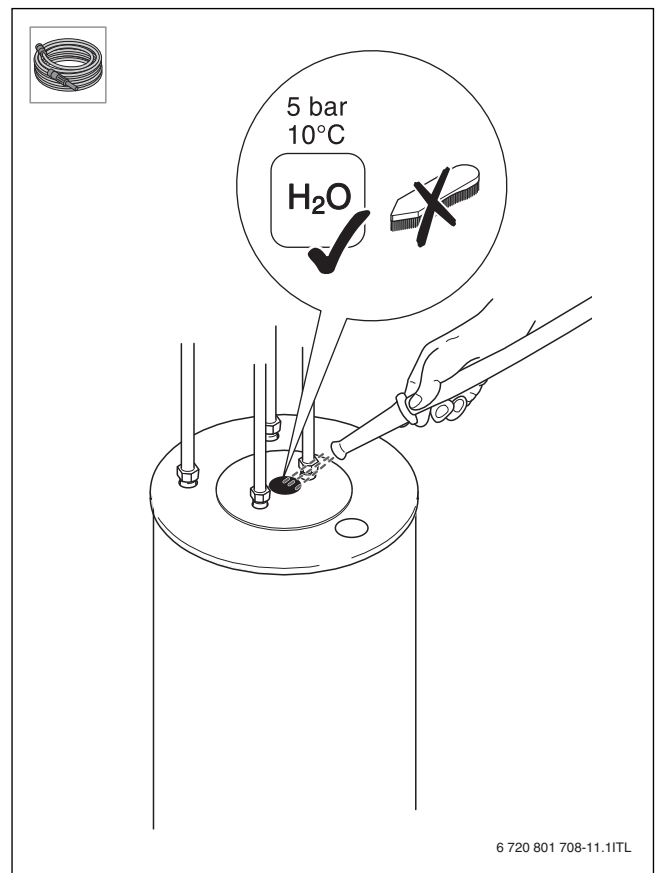
12



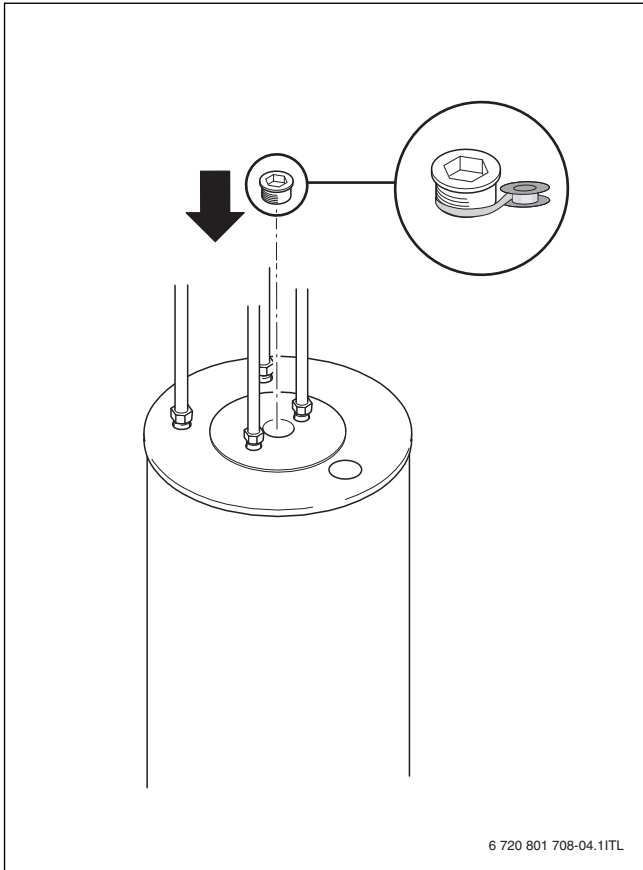
14



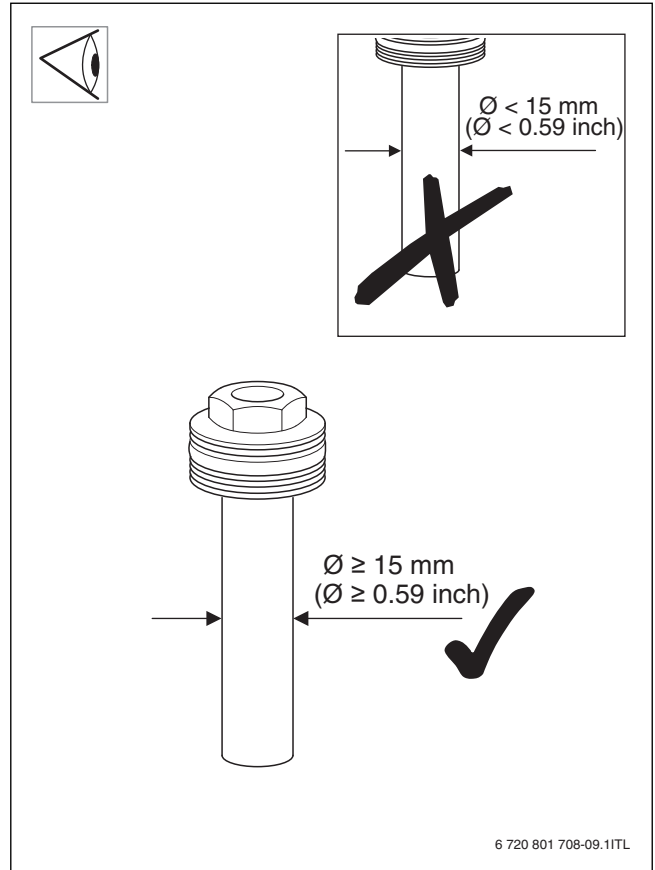
13



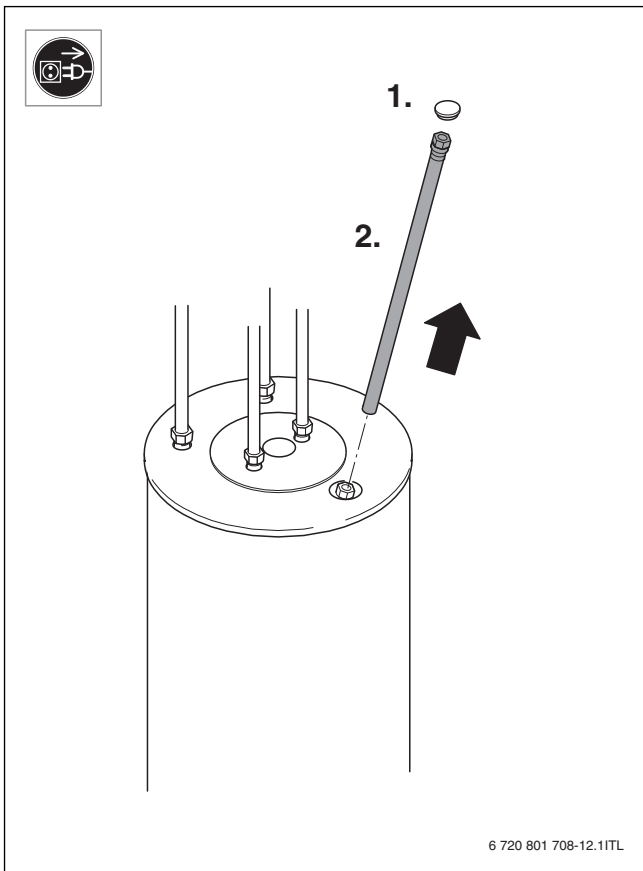
15



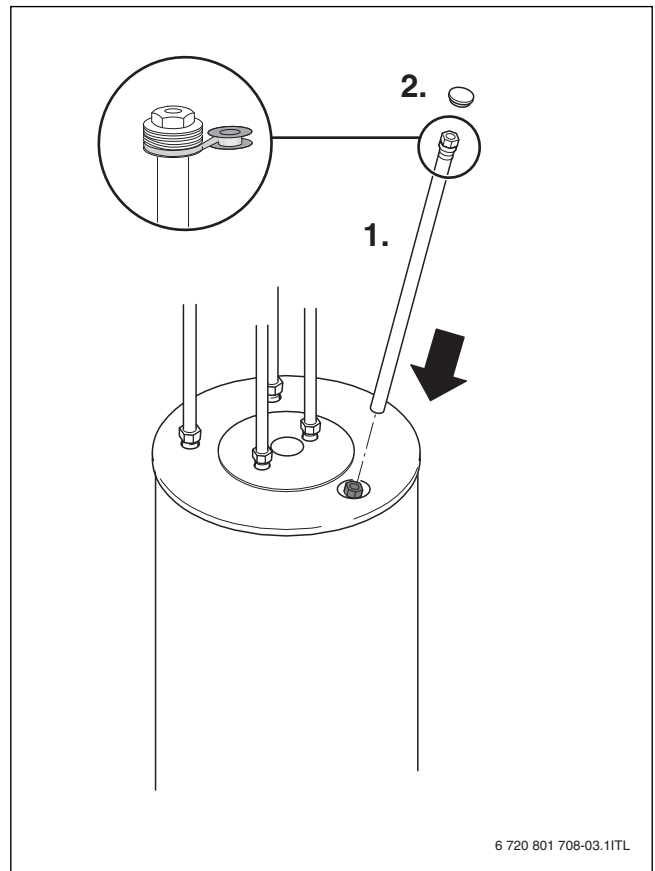
16



18



17



19



Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar
www.bosch-thermotechnology.com

Buderus