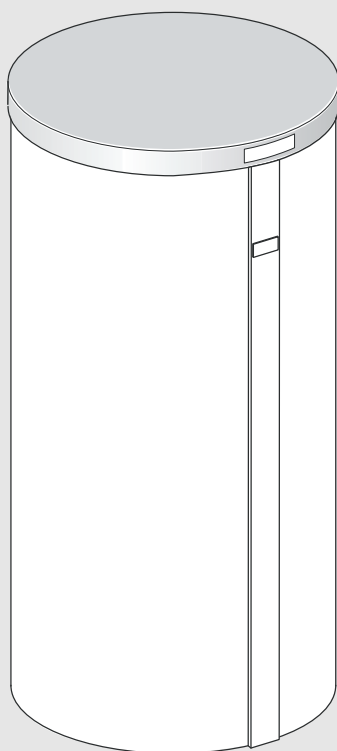




CS 750



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	2
1.1	Symbolerklärung	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2	Angaben zum Produkt	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Speicherladeleistung	3
2.3	Lieferumfang	3
2.4	Produktbeschreibung	3
2.5	Funktionsbeschreibung Solaranlage mit Heizungsunterstützung	4
2.6	Typschild	5
2.7	Technische Daten	5
2.8	Produktdaten zum Energieverbrauch	6
3	Vorschriften	7
4	Transport	7
5	Montage	7
5.1	Aufstellraum	7
5.2	Installation	7
5.2.1	Aufstellung und Zusammenbau	7
5.2.2	Speicheranschlüsse	8
5.2.3	Anschluss der trinkwasserseitigen Nachheizung	8
5.2.4	Solarseitiger Anschluss	8
5.2.5	Zirkulation	8
5.2.6	Heizwasserseitiger Anschluss	8
5.2.7	Wasserseitiger Anschluss	9
5.2.8	Trinkwasser Ausdehnungsgefäß	9
5.3	Elektrischer Anschluss	9
5.4	Anschluss Schema	9
6	Inbetriebnahme	10
6.1	Speicher in Betrieb nehmen	10
6.2	Volumenstrombegrenzung für Warmwasser	10
6.3	Betreiber einweisen	10
7	Außerbetriebnahme	10
8	Umweltschutz/Entsorgung	11
9	Inspektion und Wartung	11
9.1	Inspektion	11
9.2	Wartung	11
9.3	Wartungsintervalle	11
9.4	Wartungsarbeiten	11
9.4.1	Magnesiumanode	11
9.4.2	Entleerung	12
9.4.3	Entkalkung und Reinigung	12
9.4.4	Wiederinbetriebnahme	12
9.5	Funktionsprüfung	12
10	Störungen	12

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen 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:

GEFAHR:

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNING:

WARNING bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT:

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS:

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-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

Installation, Inbetriebnahme, Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Den innenliegenden Speicher ausschließlich zur Erwärmung von Trinkwasser und den außenliegenden Speicher ausschließlich zur Erwärmung von Heizungswasser einsetzen.
- ▶ Speicher und Zubehör entsprechend der zugehörigen Installationsanleitung montieren und in Betrieb nehmen
- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ **Sicherheitsventil keinesfalls verschließen!**
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

CS 750 ist ein Tank-in-Tank Kombispeicher mit Wärmetauscherr im Trinkwasserteil.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der trinkwasserseitig emaillierte Warmwasserspeicher (Speicher) ist für den Anschluss einer Solaranlage und zum Erwärmen und Speichern von Trinkwasser bestimmt. Der innenliegende Speicher ist zur Unterstützung der Heizung bestimmt.

Die für Trinkwasser geltenden länderspezifischen Vorschriften, Richtlinien und Normen beachten.

Die emaillierten Warmwasserspeicher (Speicher) nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen verwenden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Anforderungen an das Trinkwasser	Einheit	Wert
Wasserhärte	ppm CaCO ₃	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
pH-Wert	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Leitfähigkeit	µS/cm	≥130... ≤1500

Tab. 2 Anforderung an das Trinkwasser

2.2 Speicherladeleistung

Wenn erforderlich kann die Nachheizung des Trinkwassers durch ein Heizgerät mit Anschlussmöglichkeit für einen Speichertemperaturfühler erfolgen. Dabei darf die maximale Speicherladeleistung des Heizgerätes folgende Werte nicht übersteigen:

Speicher	max. Speicherladeleistung
CS 750	25,1 kW

Tab. 3 Speicherladeleistung

Bei Heizgeräten mit höherer Speicherladeleistung:

- ▶ Die Speicherladeleistung auf den oben stehenden Wert begrenzen (siehe Installationsanleitung zum Heizgerät).
Dadurch wird die Takthäufigkeit des Heizgerätes reduziert.

2.3 Lieferumfang

- Trinkwasserseitig emaillierter Speicherbehälter
- Speichertemperaturfühler
- Magnesiumanode
- Heizwasserseitiger Handentlüfter
- Wärmedämmung: Zweiteilige Verkleidung aus PS-Deckschicht mit Weichschaumisolierung und Verschlussleisten
- Anschlussrohre
- technische Dokumentation

2.4 Produktbeschreibung

Pos.	Beschreibung
1	unterer Wärmetauscher, emailliertes Glattrohr
2	Speichermantel, aus Stahlblech
3	Weichschaum-Isolierung
4	PS-Deckschicht
5	oberer Wärmetauscher
6	Magnesium-Anode
7	Tauchhülse, Einbau eines Digitalthermometers (Zubehör)
8	Handentlüfter
9	Zirkulationsanschluss
10	Obere Tauchhülse, trinkwasserseitiger Speichertemperaturfühler zum Heizgerät
11	Mittlere Tauchhülse, heizwasserseitiger Speichertemperaturfühler zum Solarregler
12	Untere Tauchhülse, heizwasserseitiger Speichertemperaturfühler zum Solarregler
13	Speicherdeckel
14	Speicherrücklauf, von der unteren Speicherheizschlange zum Flachkollektor
15	Speichervorlauf, vom Flachkollektor zur unteren Speicherheizschlange
16	Speicherrücklauf, von der oberen Speicherheizschlange zum Heizgerät
17	Kaltwasseranschluss bzw. Kaltwassereintritt
18	Durchführung für Zirkulationsrohr
19	Warmwasseranschluss bzw. Warmwasseraustritt
20	Speichervorlauf, vom Heizgerät zur oberen Speicherheizschlange
21	Speicherrücklauf, vom heizungswasserseitigen Speicherteil zum Heizungsnetz
22	Speichereintritt, vom Heizungsnetz über 3-Wege-Ventil zum heizwasserseitigen Speicherteil
23	Heizwasserseitige Entleerung

Tab. 4 Produktbeschreibung (→ Bild 3, Seite 13)

2.5 Funktionsbeschreibung Solaranlage mit Heizungsunterstützung

Anschluss-Schema

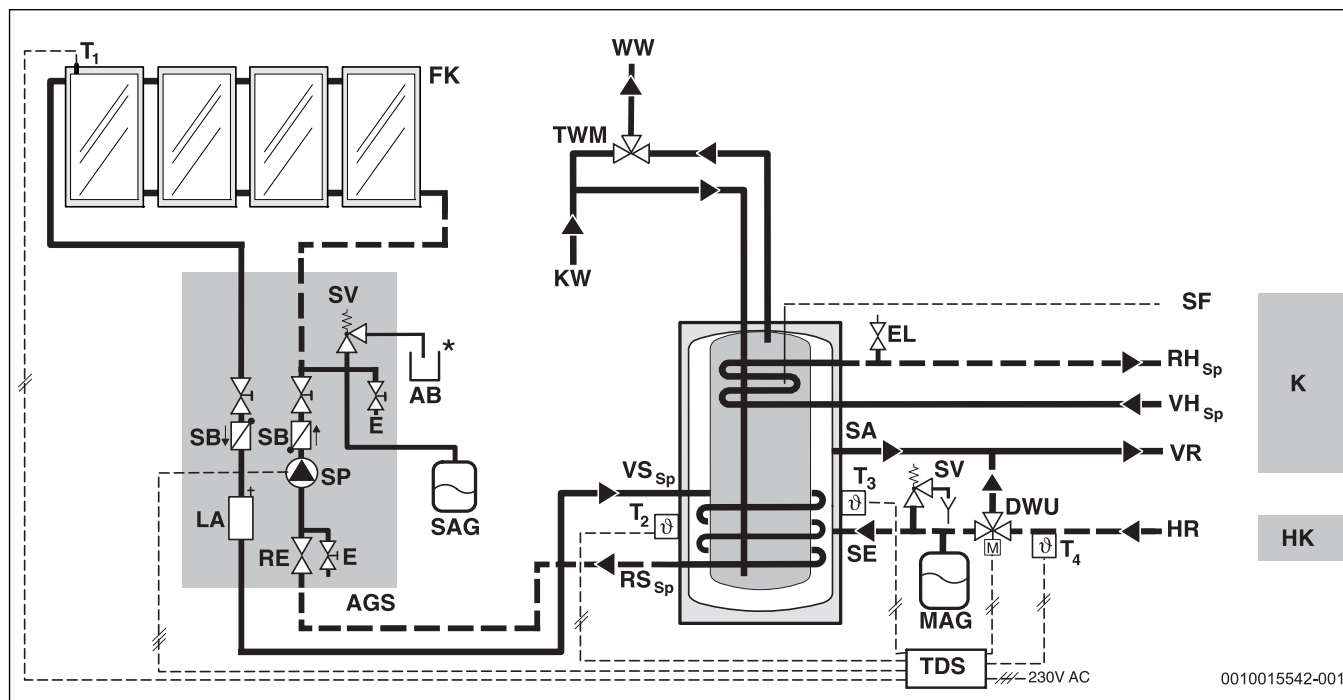


Bild 1 Solare Heizungsunterstützung mit WST SP... solar. Vereinfachtes Anlagenschema (montagegerechte Darstellung und weitere Möglichkeiten in den Planungsunterlagen)

AB	Auffangbehälter
AGS	Solarstation
DWU	3-Wege-Ventil
E	Entleerung/Befüllung
EL	Entlüftung
FK	Flachkollektor
HK	Heizkreis
HR	Rücklauf vom Heizungsnetz
K	Heizgerät
KW	Kaltwassereintritt
LA	Luftabscheider
MAG	Membran-Ausdehnungsgefäß
RE	Durchflussmengeneinsteller mit Anzeige
RH _{Sp}	Speicherrücklauf - von der oberen Speicherheizschlange zum Heizgerät
RS _{Sp}	Speicherrücklauf - von der unteren Speicherheizschlange zum Flachkollektor
SA	Speicheraustritt - vom heizwasserseitigen Speicherteil zum Heizkreis
SAG	Solarausdehnungsgefäß
SB	Schwerkraftbremse
SE	Speichereintritt - vom Heizungsnetz über 3-Wege-Ventil zum heizwasserseitigen Speicherteil
SF	Trinkwasserseitiger Speichertemperaturfühler oben
SP	Solarpumpe
SV	Sicherheitsventil
T ₁	Kollektortemperaturfühler (PTC)
T ₂	heizwasserseitiger Speichertemperaturfühler (PTC) unten
T ₃	heizwasserseitiger Speichertemperaturfühler (PTC) mitte
T ₄	Temperaturfühler Heizungsrücklauf (PTC)
TDS	Solarregler für solare Heizungsunterstützung
TWM	thermostatischer Warmwassermischer
VH _{Sp}	Speichervorlauf - vom Heizgerät zur oberen Speicherheizschlange
VR	Vorlauf zum Heizkreis
VS _{Sp}	Speichervorlauf - vom Flachkollektor zur unteren Speicherheizschlange

WW Warmwasseraustritt



Nach EN 12975 muss die Ausblas- und Ablaufleitung in einen offenen Behälter münden, der in der Lage ist, den Gesamteinhalt der Flachkollektoren aufzunehmen.

Solare Energie

- Die Wärmeträgerflüssigkeit (WTF) in den Flachkollektoren (FK) wird durch die Sonnenstrahlung erwärmt.
- Sobald die Kollektortemperatur (T_1) über der Einschalttemperatur (= T_2 + Einschaltendifferenz für Solarkreis) liegt, läuft die Solarpumpe (SP). Dadurch wird gleichzeitig das Heizungswasser im Speicher und das Trinkwasser im innenliegenden Speicher über die untere Heizschlange erwärmt.
- Durch die Konstruktion des Speichers werden selbst geringe Wärmemengen aus dem Solarkreis im ganzen Speicher heiz- und trinkwasserseitig genutzt.
- Abhängig von der Stärke der Sonnenstrahlung, wird der Speichereinhalt bis zur eingestellten Speichertemperaturbegrenzung aufgeheizt.

Solare Warmwasserbereitung

- Um möglichst viel Wärme für die Heizungsunterstützung zu speichern, wird der Solarkreis erst bei ca. 80 °C Speichertemperatur über den Solarregler¹⁾ (TDS) abgeschaltet. Deshalb muss die Warmwasseraustrittstemperatur über den thermostatischen Warmwassermischer (TWM) begrenzt werden.
- Wenn viel Warmwasser entnommen wird, unterstützt das Heizgerät die Speicherladung über die obere Heizschlange. Der Speichertemperaturfühler (SF) in der oberen Tauchhülse des Speichers gibt dem Heizgerät²⁾ das erforderliche Signal zur Speichernachladung.

- Bei Fremdregler die Speichertemperatur auf maximal 80 °C begrenzen.
- Bei Fremdheizgerät den Speichertemperaturfühler (SF) tauschen.

- Durch die Temperaturschichtung im stehenden Speicher bleibt die Nachheizung durch das Heizgerät auf den oberen Speicherteil begrenzt.
- Das im Speicher eingebaute Thermometer (Zubehör) zeigt die im oberen Bereich vorherrschende Temperatur an. Durch die natürliche Temperaturschichtung im Speicher ist die Temperaturanzeige nur als Mittelwert zu verstehen. Temperaturanzeige und die Schaltepunkte der Speichertemperaturregler für Heizgeräte- und Solarkreis sind daher nicht identisch.

Solare Heizungsunterstützung

- Um möglichst viel Wärme für die Heizungsunterstützung zu speichern, wird der Solarkreis erst bei ca. 80 °C Speichertemperatur über den Solarregler (TDS) abgeschaltet. Deshalb sind Heizwassertemperaturen von ca. 80 °C im Heizungsnetz möglich.
- Sobald die Speichertemperatur (T_3) über der Öffnungstemperatur ($= T_4 + \text{Einschaltdifferenz für solare Heizungsunterstützung}$) liegt, wird das 3-Wege-Ventil (DWU) geöffnet.
- Bei geöffnetem 3-Wege-Ventil und laufender Heizungspumpe, wird dem Speicher solare Wärmeenergie entnommen.
- Die solare Wärmeenergie gelangt vom Speicher über das Heizgerät zum Heizungsnetz.
- Der Heizungsregler des Heizgeräts erkennt, ob die solare Wärmeenergie zur Erwärmung des Heizungsnetzes ausreicht. Wenn die solare Wärmeenergie zu gering ist, wird durch das Heizgerät nachgeheizt.
- Das Heizungswasser wird durch das Heizungsnetz abgekühlt und fließt vom Heizungsrücklauf über das geöffnete 3-Wege-Ventil zum

Speicher zurück. Im Speicher wird dem Heizungswasser wieder solare Energie zugeführt.

2.6 Typschild

Pos.	Beschreibung
1	Typenbezeichnung
2	Seriennummer
3	Nennvolumen
4	Nennvolumen Wärmetauscher
5	Bereitschaftswärmeaufwand
6	Korrosionsschutz
7	Herstellungsjahr
8	Maximale Warmwassertemperatur Speicher
9	Maximale Vorlauftemperatur Heizquelle
10	Maximale Vorlauftemperatur Solarseite
11	Heizwasser-Eingangsleistung
12	Heizwasser-Volumenstrom für Heizwasser-Eingangsleistung
13	Maximaler Betriebsdruck Trinkwasserseite
14	höchster Auslegungsdruck
15	Maximaler Betriebsdruck Heizquellenseite
16	Maximaler Betriebsdruck Solarseite
17	Maximaler Betriebsdruck Trinkwasserseite CH
18	Maximaler Prüfdruck Trinkwasserseite CH

Tab. 5 Typschild

2.7 Technische Daten

	Einheit	CS 750
Abmessungen und technische Daten	-	→Bild 4, Seite 14
Leergewicht	kg	271,5
Oberer Wärmeübertrager (Wärmetauscher) - Trinkwasserseitige Nachheizung		
Anzahl der Windungen		7
Heizwasserinhalt	l	3
Heizfläche	m ²	0,61
Maximale Temperatur Heizwasser	°C	110
Maximaler Betriebsdruck, oberer Wärmetauscher	bar	10
Maximale Heizflächenleistung bei:		
90 °C Vorlauftemperatur und 45 °C Speichertemperatur	kW	25,1
85 °C Vorlauftemperatur und 60 °C Speichertemperatur	kW	13,9
Maximale Dauerleistung bei:		
90 °C Vorlauftemperatur und 45 °C Speichertemperatur	l/h	590
85 °C Vorlauftemperatur und 60 °C Speichertemperatur	l/h	237
berücksichtigte Umlaufwassermenge Heizwassermenge	l/h	1300
Leistungskennzahl ¹⁾ bei 90 °C Vorlauftemperatur (max. Speicherleistung)	N _L	1,5
min. Aufheizzeit von 10 °C Kaltwasserzulauftemperatur auf 60 °C Speichertemperatur mit 85 °C Vorlauf-temperatur:		
- 24 kW Speicherladeleistung	min.	20
- 18 kW Speicherladeleistung	min.	25
- 11 kW Speicherladeleistung	min.	49
Trinkwasserseitiger Speicherinhalt		
Nutzhalt		
- Gesamt	l	195
- Ohne Solarheizung	l	100
Nutzbare Wassermenge (ohne Nachladung ²⁾) 60 °C Speichertemperatur und		
45 °C Warmwasserauslauftemperatur	l	145
40 °C Warmwasserauslauftemperatur	l	170
Maximale Durchflussmenge	l/min	12

	Einheit	CS 750
Maximale Betriebsdruck Wasser	bar	10
Minimale Ausführung des Sicherheitsventils (Zubehör)	DN	20
Unterer Wärmeübertrager (Wärmetauscher) - Heizwasserseitiger Solarkreis		
Anzahl der Windungen	-	10
Heizwasserinhalt	l	14
Heizfläche	m ²	2,0
Maximale Temperatur Heizwasser	°C	110
Maximaler Betriebsdruck, unterer Wärmetauscher	bar	10
Heizwasserseitiger Speicherteil		
Nutzinhalt (Heizungswasser)	l	546
Maximaler Betriebsdruck Heizung	bar	3

- 1) Leistungskennzahl $N_L = 1$ nach DIN 4708 für 3,5 Personen, Normalwanne und Küchenspüle. Temperaturen: Speicher 60 °C, Warmwasser-Auslauftemperatur 45 °C und Kaltwasser 10 °C. Messung mit max. Beheizungsleistung. Bei Verringerung der Beheizungsleistung wird N_L kleiner.
- 2) Verteilungsverluste außerhalb des Speichers sind nicht berücksichtigt.

Tab. 6 Technische Daten

Druckverlust Wärmetauscher (in bar)

Druckverlustdiagramm: → Bild 5, Seite 14

- [1] Obere Heizschlange
[2] Untere Heizschlange



Bei der Berechnung des Druckverlusts im Solarkreis:

- Einfluss der eingesetzten Wärmeträgerflüssigkeit (Solarflüssigkeit L oder Solarflüssigkeit LS) und Angaben des Herstellers beachten.

Beispiel:

Bei der Wärmeträgerflüssigkeit (Solarflüssigkeit L) mit dem Wasser/Propylenglykol-Mischverhältnis von 55/45 (frostsicher bis ca. -30 °C) liegt der Druckverlust bei dem ca. 1,2-fachen des Werts für reines Wasser.



Netzseitig verursachte Druckverluste sind im Diagramm nicht berücksichtigt.

Warmwasser-Dauerleistung

- Die angegebenen Dauerleistungen beziehen sich auf eine Heizungsvorlauftemperatur von 90 °C, eine Auslauftemperatur von 45 °C und eine Kaltwasser-Eintrittstemperatur von 10 °C bei maximaler Speicherladeleistung. Speicherladeleistung des Heizgerätes ist mindestens so groß wie Heizflächenleistung des Speichers.
- Eine Verringerung der angegebenen Heizwassermenge oder der Speicherladeleistung oder der Vorlauftemperatur hat eine Verringerung der Dauerleistung sowie der Leistungskennzahl (N_L) zur Folge.

Messwerte des Speichertemperaturfühlers

Speicher- temperatur °C	Fühlerwiderstand Ω 10 °K	Fühlerwiderstand Ω 12 °K
20	12486	14772
26	9573	11500
32	7406	9043
38	5779	7174
44	4547	5730
50	3605	4608
56	2880	3723
62	2317	3032
68	1877	2488

Tab. 7 Messwerte des Speichertemperaturfühlers

2.8 Produktdaten zum Energieverbrauch

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

Die Umsetzung dieser Richtlinien mit Angabe der ErP-Werte erlaubt den Herstellern die Verwendung des "CE"-Zeichens.

Artikel- nummer	Produkttyp	Speicher- volumen (V)	Warmhal- teverlust (S)	Warmwas- seraufberei- tungs- Energieeffi- zienzklasse
7735501709	CS 750 C	746,0l	133,0 W	C

Tab. 8 Produktdaten zum Energieverbrauch

3 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Normen beachten:

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

Installation und Ausrüstung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen:

- **DIN-** und **EN-Normen**
 - **DIN 4753-1** – Wassererwärmer ...; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
 - **DIN 4753-3** – Wassererwärmer ...; Wasserseitiger Korrosionsschutz durch Emaillierung; Anforderungen und Prüfung (Produktnorm)
 - **DIN 4753-7** – Trinkwassererwärmer, Behälter mit einem Volumen bis 1000 l, Anforderungen an die Herstellung, Wärmedämmung und den Korrosionsschutz
 - **DIN EN 12897** – Wasserversorgung - Bestimmung für ... Speicherwassererwärmer (Produktnorm)
 - **DIN 1988-100** – Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
 - **DIN EN 1717** – Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen ...
 - **DIN EN 806-5** – Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
 - **DIN 4708** – Zentrale Wassererwärmungsanlagen
 - **EN 12975** – Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile (Kollektoren)
- **DVGW**
 - Arbeitsblatt W 551 – Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen; ...
 - Arbeitsblatt W 553 – Bemessung von Zirkulationssystemen ...

Produktdaten zum Energieverbrauch

- **EU-Verordnung** und **Richtlinien**
 - **Richtlinie 2010/30/EU**
 - **EU-Verordnung 811/2013** und **812/2013**

4 Transport



WARNUNG:

Verletzungsgefahr durch Tragen schwerer Lasten und unsachgemäße Sicherung bei dem Transport!

- ▶ Geeignete Transportmittel verwenden.
 - ▶ Speicher gegen Herunterfallen sichern.
-
- ▶ Den Speicher mit einen Hubwagen oder Gabelstapler transportieren (→ Bild 6, Seite 15).

5 Montage

5.1 Aufstellraum

HINWEIS:

Anlagenschaden durch unzureichende Tragkraft der Aufstellfläche oder durch ungeeigneten Untergrund!

- ▶ Sicherstellen, dass die Aufstellfläche eben ist und ausreichende Tragkraft besitzt.
-
- ▶ Speicher im trockenen und frostfreien Innenraum aufstellen.
 - ▶ Wenn die Gefahr besteht, dass sich am Aufstellort Wasser am Boden ansammelt: Speicher auf einen Sockel stellen.
 - ▶ Mindestwandabstände im Aufstellraum (→ Bild 7, Seite 15) beachten.



Der Speicher ist für den Transport mit drei Schrauben auf der Platte gesichert. Diese Schrauben dienen auch als Stellfüße für die Aufstellung.

- ▶ Nach Entfernen der Platte die Schrauben wieder in den Speicher eindrehen.

5.2 Installation

5.2.1 Aufstellung und Zusammenbau

Der Speicher wird in zwei Verpackungseinheiten geliefert.

→ Bild 6, Seite 15:

- ▶ Speicherbehälter aufstellen und durch Drehen der Stellfüße senkrecht ausrichten.
- ▶ Untere Weichschaumisolierung mit Löchern für Stellfüße unter den Speicher schieben.

→ Bild 9, Seite 15:

- ▶ Die zwei Ummantelungsteile mit Weichschaumisolierung auf der Vorderseite [1] anlegen.
- ▶ Verschlussleiste in die erste Stufe einrasten.
- ▶ Ummantelungsteile auf der Rückseite [2] anlegen und Verschlussleiste in die erste Stufe einrasten.
- ▶ Verschlussleiste auf der Vorderseite [1] ganz schließen.
- ▶ Ummantelungsteile auf der Rückseite [2] durch Einrasten in passende Stufe nachspannen.
- ▶ Abdeckleiste vorn aufstecken [3].
- ▶ Rechteckeinsatz [4] oder optional Digitalthermometer in den Ausschnitt der Abdeckleiste einstecken.

→ Bild 8, Seite 15:

- ▶ Anschlussrohre für innenliegenden Speicher montieren:
 - Warmwasser-Anschlussrohr
 - Kaltwasser-Anschlussrohr
 - Anschlussrohre (VH_{SP} und RH_{SP}) für obere Heizschlange
 - Gegebenenfalls Kappe für Zirkulationsanschluss entfernen und Zirkulationsrohr ZL 103 (Zubehör) montieren.
- ▶ Schild mit Anschlussbezeichnungen im Anschlussbereich aufkleben.
- ▶ Zweites beiliegendes Typschild und Wartungshinweisschild gut sichtbar auf die Verkleidung kleben.

HINWEIS:

Wasserschäden!

- ▶ Vor der Speicherbefüllung die Kappe vom Entleeranschluss entfernen und bauseitige Entleerung für die außenliegende Heizwasserseite des Speichers montieren.

- ▶ Am KW-Anschluss eine bauseitige Entleerung für den innenliegenden Speicher montieren.
- ▶ Thermometer (Zubehör) in Tauchhülse schieben.
- ▶ Anschlussleitung des Speichertemperaturfühlers an der Speicher-rückseite durch die Weichschaumisolierung zum Heizgerät verlegen (→ Bild 10 [1+2], Seite 16).
- ▶ Den Temperaturfühler T₂ des Solarreglers in die untere Tauchhülse und den Temperaturfühler T₃ des Solarreglers in die mittlere Tauchhülse ganz einschieben (→ Bild 10 [3], Seite 16).
- ▶ Bauseits die Speicheranschlüsse verrohren.
- ▶ Heizwasserseitig den Speicher beim Füllen über den Handentlüfter an der Speicherobenseite entlüften (→ 3 [8], Seite 13).
- ▶ Obere Weichschaumisolierungen einlegen und Abdeckung (Kunststoff) aufsetzen. Dabei auf vollständige Wärmedämmung des Speichers achten.

5.2.2 Speicheranschlüsse

HINWEIS:

Beschädigung nicht temperaturbeständiger Installationsmaterialien (z. B. Kunststoffleitungen)!

- ▶ ≥ 80 °C temperaturbeständiges Installationsmaterial verwenden.
- ▶ Im Solarkreis sind höhere Temperaturen möglich. Das Installationsmaterial nach der Installationsanleitung der Flachkollektoren auswählen.

Vermeidung von Wärmeverlust durch Eigenzirkulation:

- ▶ In alle Speicherkreise Rückschlagventile oder Rückschlagklappen einbauen.

-oder-

- ▶ Rohrführungen direkt an den Speicheranschlüssen so ausführen, dass Eigenzirkulation nicht möglich ist.
- ▶ Anschlussleitungen spannungsfrei montieren.

5.2.3 Anschluss der trinkwasserseitigen Nachheizung

- ▶ Vor- und Rücklauf der oberen Heizschlange wie gekennzeichnet anschließen. Dadurch wird eine gleichmäßige Speicherladung im oberen Speicherbereich erzielt.
- ▶ Ladeleitungen möglichst kurz ausführen und gut isolieren. Dadurch werden unnötige Druckverluste und das Auskühlen des Speichers durch Eigenzirkulation verhindert.
- ▶ An der höchsten Stelle zwischen Speicher und Heizgerät, zur Vermeidung von Störungen durch Luftabschluss, eine **wirksame Entlüftung** (z. B. Entlüftertopf) vorsehen.

5.2.4 Solarseitiger Anschluss

- ▶ An der unteren Heizschlange den Vorlauf vom Solarkreis oben und den Rücklauf unten anschließen.
- ▶ Rohrleitungen möglichst kurz ausführen und gut isolieren. Dadurch werden unnötige Druckverluste und das Auskühlen des Speichers durch Eigenzirkulation oder Ähnliches verhindert.



Durch eingesetztes Frostschutzmittel vergrößert sich der Druckverlust entsprechend dem Mischverhältnis.

- ▶ Zur Vermeidung von Störungen durch Luftabschluss: An der höchsten Stelle zwischen Speicher und Solarkreis, eine **wirksame Entlüftung** (z. B. Entlüftertopf) vorsehen.
- ▶ Entleerhahn einbauen. Über diesen Entleerhahn muss die Heizschlange entleerbar sein.

5.2.5 Zirkulation

Anschluss einer Zirkulationsleitung:

- ▶ Eine für Trinkwasser zugelassene Zirkulationspumpe und ein Rückschlagventil einbauen.

Kein Anschluss einer Zirkulationsleitung:

- ▶ Anschluss verschließen und isolieren.



Die Zirkulation ist mit Rücksicht auf die Auskühlverluste nur mit einer zeit- und/oder temperaturgesteuerten Zirkulationspumpe zulässig.

Die Dimensionierung von Zirkulationsleitungen nach DVGW Arbeitsblatt W 553 bestimmen. Spezielle Vorgabe nach DVGW W 511 beachten:

- Temperaturabfall maximal 5 K



Zur einfachen Einhaltung des maximalen Temperaturabfalls:

- ▶ Regelventil mit Thermometer einbauen.

5.2.6 Heizwasserseitiger Anschluss

- ▶ Den Rücklauf vom Heizungsnetz über das 3-Wege-Ventil unten am Speichereintritt anschließen.
- ▶ Oben am Speicheraustritt den Rücklaufanschluss vom Heizgerät anschließen.
- ▶ Bei der Auswahl des heizwasserseitigen Ausdehnungsgefäßes, den Speicherinhalt von 546 Liter Heizungswasser berücksichtigen. Deshalb das Volumen des Ausdehnungsgefäßes ca. 50 l größer wählen. Wenn erforderlich ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß in den Heizungsrücklauf einbauen.
- ▶ In der Nähe des Speichereintritts bauseits ein Sicherheitsventil einbauen (→ Bild 3 [22], Seite 13)



VORSICHT:

Wasserschäden!

- ▶ Vor Speicherbefüllung, bauseitige Entleerung montieren.

- ▶ Heizwasserseitig den Speicher beim Füllen über den Handentlüfter an der Speicherobenseite entlüften (→ Bild 3 [8], Seite 13)

Fußbodenheizung

HINWEIS:

Beschädigung des Fußbodens durch Überhitzung!

- ▶ Bei Anschluss einer Fußbodenheizung, einen bauseitigen mechanischen Temperaturwächter anschließen, der die Heizungspumpe über einer Grenztemperatur von ca. 50 °C abschaltet.
- ▶ Montage entsprechend den Angaben des Herstellers durchführen.
- ▶ Zusätzlich einen Mischer in den Fußboden-Heizkreis einbauen.

Durch Sauerstoffeintritt an **nicht diffusionsdichten Kunststoff-Rohren** kann es zur heizwasserseitigen Korrosion von Anlagenteilen aus Stahl kommen, z. B. Rohre, heizwasserseitig an der Speicherinnenseite, usw.

Dies führt zu Heizgeräteverschlammung durch Korrosionsprodukte und zu Schäden am Heizgerät durch lokale thermische Überlastung.

- ▶ Fußbodenheizung über einen Wärmetauscher hydraulisch vom Heizgeräte-/Speicherkreislauf trennen.
- ▶ Bei Verwendung von Inhibitoren: Konzentration im Heizungswasser exakt nach den Angaben des Herstellers einhalten und turnusmäßig überwachen.

5.2.7 Wasserseitiger Anschluss

HINWEIS:

Schäden durch Kontaktkorrosion an den Speicheranschlüssen!

- ▶ Bei trinkwasserseitigem Anschluss in Kupfer: Anschlussfitting aus Messing oder Rotguss verwenden.
- ▶ Anschluss an die Kaltwasserleitung nach DIN 1988-100 unter Verwendung von geeigneten Einzelarmaturen oder einer kompletten Sicherheitsgruppe herstellen.
- ▶ Das baumustergeprüfte Sicherheitsventil muss mindestens den Volumenstrom ablassen können, der durch den eingestellten Volumenstrom am Kaltwassereintritt begrenzt wird (→ Kapitel 6.2, Seite 10).
- ▶ Das baumustergeprüfte Sicherheitsventil so einstellen, dass ein Überschreiten des zulässigen Speicher-Betriebsdrucks verhindert wird.
- ▶ Abblaseleitung des Sicherheitsventils frei beobachtbar im frostsicheren Bereich über einer Entwässerungsstelle münden lassen. Abblaseleitung muss mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.

HINWEIS:

Schaden durch Überdruck!

- ▶ Bei Verwendung eines Rückschlagventils: Sicherheitsventil zwischen Rückschlagventil und Speicheranschluss (Kaltwasser) einbauen.
- ▶ Abblaseöffnung des Sicherheitsventils nicht verschließen.
- ▶ In der Nähe der Abblaseleitung des Sicherheitsventils ein Warnschild mit der folgenden Aufschrift montieren: „Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten! Nicht verschließen!“

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

- ▶ Druckminderer vorschalten.



Bei gewerblicher Nutzung und ≥ 3 Liter Wasserinhalt in der Warmwasserleitung:

- ▶ Thermische Desinfektion einbauen.

5.2.8 Trinkwasser Ausdehnungsgefäß



Um Wasserverlust über das Sicherheitsventil zu vermeiden, kann ein für Trinkwasser geeignetes Ausdehnungsgefäß eingebaut werden.

- ▶ Ausdehnungsgefäß in die Kaltwasserleitung zwischen Speicher und Sicherheitsgruppe einbauen. Dabei muss das Ausdehnungsgefäß bei jeder Wasserzapfung mit Trinkwasser durchströmt werden.

Die nachstehende Tabelle stellt eine Orientierungshilfe zur Bemessung eines Ausdehnungsgefäßes dar. Bei unterschiedlichem Nutzinhalt der einzelnen Gefäßfabrikate können sich abweichende Größen ergeben. Die Angaben beziehen sich auf eine Speichertemperatur von 60 °C.

Speichertyp	Gefäß-Vordruck = Kaltwasserdruck	Gefäßgröße in Liter entsprechend Ansprechdruck des Sicherheitsventils		
		6 bar	8 bar	10 bar
CS 750	3 bar	8	8	-
	4 bar	12	8	8

Tab. 9 Orientierungshilfe, Ausdehnungsgefäß

5.3 Elektrischer Anschluss



GEFAHR:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor dem elektrischen Anschluss die Spannungsversorgung (230 V AC) zur Heizungsanlage unterbrechen.

Eine detaillierte Beschreibung zum elektrischen Anschluss der entsprechenden Installationsanleitung entnehmen.

Anschluss an ein Heizgerät

- ▶ Stecker des Speichertemperaturfühlers am Heizgerät anschließen (→ Bild 11, Seite 16).

5.4 Anschluss Schema

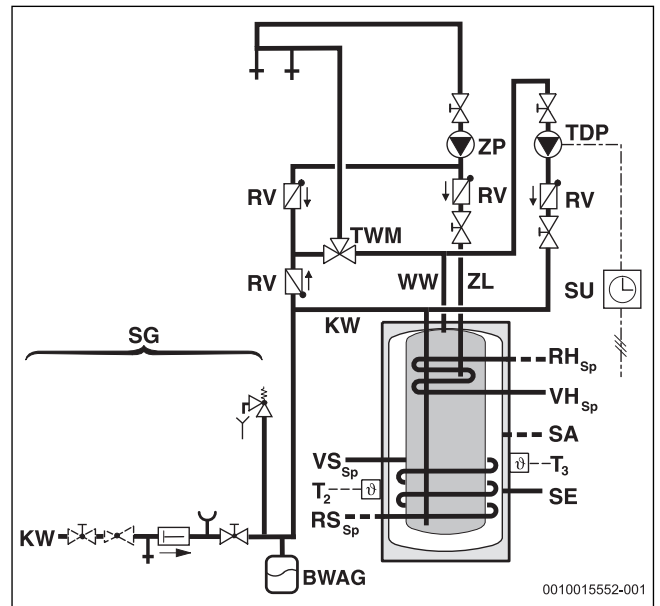


Bild 2 Trinkwasserseitiges Anschluss Schema

- BWAG Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß (Empfehlung)
- KW Kaltwasseranschluss
- RH_{Sp} Speicherrücklauf - von der oberen Speicherheizschlange zum Heizgerät
- RS_{Sp} Speicherrücklauf - von der unteren Speicherheizschlange zum Flachkollektor
- RV Rückschlagventil
- SA Speicheraustritt - vom heizwasserseitigen Speicherteil zum Heizgerät
- SE Speichereintritt - vom Heizungsnetz über 3-Wege-Ventil zum heizwasserseitigen Speicherteil
- SG Sicherheitsgruppe nach DIN 1988
- SU Schaltuhr mit Wochenprogramm
- T₂ Heizwasserseitiger Speichertemperaturfühler zum Solarregler (PTC)
- T₃ Heizwasserseitiger Speichertemperaturfühler zum Solarregler (PTC)
- TDP Pumpe für thermische Desinfektion
- TWM Thermostatischer Warmwassermischer
- VH_{Sp} Speichervorlauf - vom Heizgerät zur oberen Speicherheizschlange
- VS_{Sp} Speichervorlauf - vom Flachkollektor zur unteren Speicherheizschlange
- WW Warmwasseranschluss
- ZL Zirkulationsleitung
- ZP Zirkulationspumpe

6 Inbetriebnahme

GEFAHR:

Beschädigung des Speichers durch Überdruck!

Durch Überdruck können Spannungsrisse in der Emailierung entstehen.

- ▶ Abblaseleitung des Sicherheitsventils nicht verschließen.
- ▶ Vor Anschluss des Speichers, die Dichtheitsprüfung an den Wasserleitungen durchführen.

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

6.1 Speicher in Betrieb nehmen

- ▶ Vor dem Füllen des Speichers: Rohrleitungen und Speicher mit Trinkwasser spülen.
- ▶ Trinkwasserseitig den Speicher bei geöffneter Warmwasserzapfstelle füllen, bis Wasser austritt. Heizwasserseitig den Speicher beim Füllen über Handentlüfter entlüften.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.



Die Dichtheitsprüfung des Speichers trinkwasserseitig ausschließlich mit Trinkwasser durchführen. Der Prüfdruck darf warmwasserseitig maximal 10 bar Überdruck betragen.

Einstellen der Speichertemperatur

- ▶ Gewünschte Speichertemperatur nach der Bedienungsanleitung des Heizgerätes einstellen.

Thermische Desinfektion

- ▶ Die thermische Desinfektion nach der Bedienungsanleitung des Heizgerätes turnusmäßig durchführen.

WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Bewohner auf die Verbrühungsgefahr hinweisen und die thermische Desinfektion überwachen oder thermostatischen Trinkwasserermischer einbauen.



Schaltzeiten für thermische Desinfektion einstellen:

- ▶ Die Schaltzeiten an der Wochenzeitschaltuhr müssen mit den Schaltzeiten des Reglers für das Heizgerät übereinstimmen.

6.2 Volumenstrombegrenzung für Warmwasser

Zur bestmöglichen Nutzung der Speicherkapazität und zur Verhinderung einer frühzeitigen Durchmischung empfehlen wir, den Kaltwassereintritt zum Speicher bauseits auf den nachstehenden Volumenstrom vorzudrosseln:

Speicher	maximale Durchflussbegrenzung
CS 750	12 l/min

Tab. 10 Volumenstrombegrenzung

6.3 Betreiber einweisen

WARNUNG:

Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen!

Während der thermischen Desinfektion und wenn die Warmwassertemperatur $\geq 60^\circ\text{C}$ eingestellt ist, besteht Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen.

- ▶ Betreiber darauf hinweisen, dass er nur gemischtes Wasser aufdreht.
- ▶ Wirkungsweise und Handhabung der Heizungsanlage und des Speichers 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 Speicher gemäß den vorgegebenen Wartungsintervallen (\rightarrow Tab. 11) warten und jährlich inspizieren.

Betreiber auf folgende Punkte hinweisen:

- ▶ Warmwassertemperatur einstellen.
 - Beim Aufheizen kann Wasser am Sicherheitsventil austreten.
 - Abblaseleitung des Sicherheitsventils immer offen halten.
 - Wartungsintervalle einhalten (\rightarrow Tab. 11).
 - **Bei Frostgefahr und kurzzeitiger Abwesenheit des Betreibers:** Heizungsanlage in Betrieb lassen und die niedrigste Warmwassertemperatur einstellen.

7 Außerbetriebnahme

- ▶ Temperaturregler am Regelgerät ausschalten.

WARNUNG:

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrennungen führen.

- ▶ Speicher ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Speicher entleeren.
- ▶ Alle Baugruppen und Zubehöre der Heizungsanlage nach den Hinweisen des Herstellers, in den technischen Dokumenten, außer Betrieb nehmen.
- ▶ Absperrventile schließen.
- ▶ Wärmetauscher druckfrei machen.
- ▶ Wärmetauscher, bei Frost und Außerbetriebnahme, komplett entleeren, auch im unteren Bereich des Behälters.

Um Korrosion zu vermeiden:

- ▶ Damit der Innenraum gut austrocknen kann, Prüföffnung geöffnet lassen.

8 Umweltschutz/Entsorgung

Der 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 wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

9 Inspektion und Wartung



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrennungen führen.

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

9.1 Inspektion

Gemäß DIN EN 806-5 ist an Speichern alle 2 Monate eine Inspektion/Kontrolle durchzuführen. Dabei die eingestellte Temperatur kontrollieren und mit der tatsächlichen Temperatur des erwärmten Wassers vergleichen.

9.2 Wartung

Gemäß DIN EN 806-5, Anhang A, Tabelle A1, Zeile 42 ist eine jährliche Wartung durchzuführen. Dazu gehören folgende Arbeiten:

- Funktionskontrolle des Sicherheitsventils
- Dichtheitsprüfung aller Anschlüsse
- Reinigung des Speichers
- Überprüfung der Anode

9.3 Wartungsintervalle

Die Wartung ist in Abhängigkeit von Durchfluss, Betriebstemperatur und Wasserhärte durchzuführen (→ Tab. 11). Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung empfehlen wir daher die Wartungsintervalle gemäß Tab. 11 zu wählen.

Die Verwendung von chloriertem Trinkwasser oder Enthärtungsanlagen verkürzt die Wartungsintervalle.

Die Wasserbeschaffenheit kann beim örtlichen Wasserversorger erfragt werden.

Je nach Wasserzusammensetzung sind Abweichungen von den genannten Anhaltswerten sinnvoll.

Wasserhärte [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Calciumcarbonatkonzentration[mol/m ³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturen	Monate		
Bei normalem Durchfluss (< Speicherinhalt/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	28	12
> 70 °C	15	12	6
Bei erhöhtem Durchfluss (> Speicherinhalt/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 11 Wartungsintervalle nach Monaten

9.4 Wartungsarbeiten

9.4.1 Magnesiumanode

Die Magnesiumanode stellt für mögliche Fehlstellen in der Emaillierung nach DIN 4753 einen Mindestschutz dar.

Wir empfehlen, eine erstmalige Prüfung ein Jahr nach Inbetriebnahme.

HINWEIS:

Korrosionsschäden!

Eine Vernachlässigung der Anode kann zu frühzeitigen Korrosionsschäden führen.

- ▶ Abhängig von der Wasserbeschaffenheit vor Ort, Anode jährlich oder alle zwei Jahre prüfen und bei Bedarf erneuern.

Anode prüfen

- ▶ Verbindungsleitung von der Anode zum Speicher entfernen.
- ▶ Strom-Messgerät (Messbereich mA) in Reihe dazwischen schalten.
Der Stromfluss darf bei gefülltem Speicher nicht unter 0,3 mA liegen.
- ▶ Bei zu geringem Stromfluss und bei starker Abtragung der Anode: Anode sofort ersetzen.

Montage neuer Anode

- ▶ Anode isoliert einbauen.
- ▶ Elektrisch leitende Verbindung von der Anode zum Behälter über die Verbindungsleitung herstellen.

9.4.2 Entleerung

- ▶ Speicher vor der Reinigung oder Reparatur vom Stromnetz trennen und entleeren.
- ▶ Heizwasserseitig den Speicher über die bauseitig montierte Entleerung entleeren. Trinkwasserseitig den Speicher z. B. mit einer Bohrmaschinenpumpe über die bauseitig am KW-Anschluss montierte Entleerung leerpumpen.

9.4.3 Entkalkung und Reinigung



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

- ▶ Speicher trinkwasserseitig vom Netz nehmen.
- ▶ Absperrventile schließen und bei Verwendung eines Elektro Heizeinsatzes diesen vom Stromnetz trennen
- ▶ Speicher entleeren.
- ▶ Prüföffnung am Speicher öffnen.
- ▶ Innenraum des Speichers auf Verunreinigung untersuchen.

-oder-

▶ **Bei kalkarmem Wasser:**

Behälter regelmäßig prüfen und von Kalkablagerungen reinigen.

-oder-

▶ **Bei kalkhaltigem Wasser oder starker Verschmutzung:**

Speicher entsprechend anfallender Kalkmenge regelmäßig durch eine chemische Reinigung entkalken (z. B. mit einem geeigneten kalklösenden Mittel auf Zitronensäurebasis).

- ▶ Speicher ausspritzen.
- ▶ Rückstände mit einem Nass-/Trockensauger mit Kunststoffansaugrohr entfernen.
- ▶ Prüföffnung mit neuer Dichtung schließen.

Speicher mit Besichtigungsöffnung

HINWEIS:

Wasserschäden!

Eine defekte oder zersetzte Dichtung kann zu Wasserschäden führen.

- ▶ Dichtung des Reinigungsflansches bei der Reinigung prüfen und ggf. erneuern.

9.4.4 Wiederinbetriebnahme

- ▶ Speicher nach durchgeführter Reinigung oder Reparatur gründlich durchspülen.
- ▶ Heizungs- und trinkwasserseitig entlüften.

9.5 Funktionsprüfung

HINWEIS:

Schäden durch Überdruck!

Ein nicht einwandfrei funktionierendes Sicherheitsventil kann zu Schäden durch Überdruck führen!

- ▶ Funktion des Sicherheitsventils prüfen und mehrmals durch Anlüften durchspülen.
- ▶ Abblaseöffnung des Sicherheitsventils nicht verschließen.

10 Störungen

Zugesetzte Anschlüsse

In Verbindung mit Kupferrohr-Installation kann es unter ungünstigen Verhältnissen durch elektrochemische Wirkung zwischen Magnesiumanode und Rohrmaterial zum Zusetzen von Anschlüssen kommen.

- ▶ Anschlüsse durch Verwendung von Isolierschraubungen elektrisch von der Kupferrohr-Installation trennen.

Geruchsbeeinträchtigung und Dunkelfärbung des erwärmten Wassers

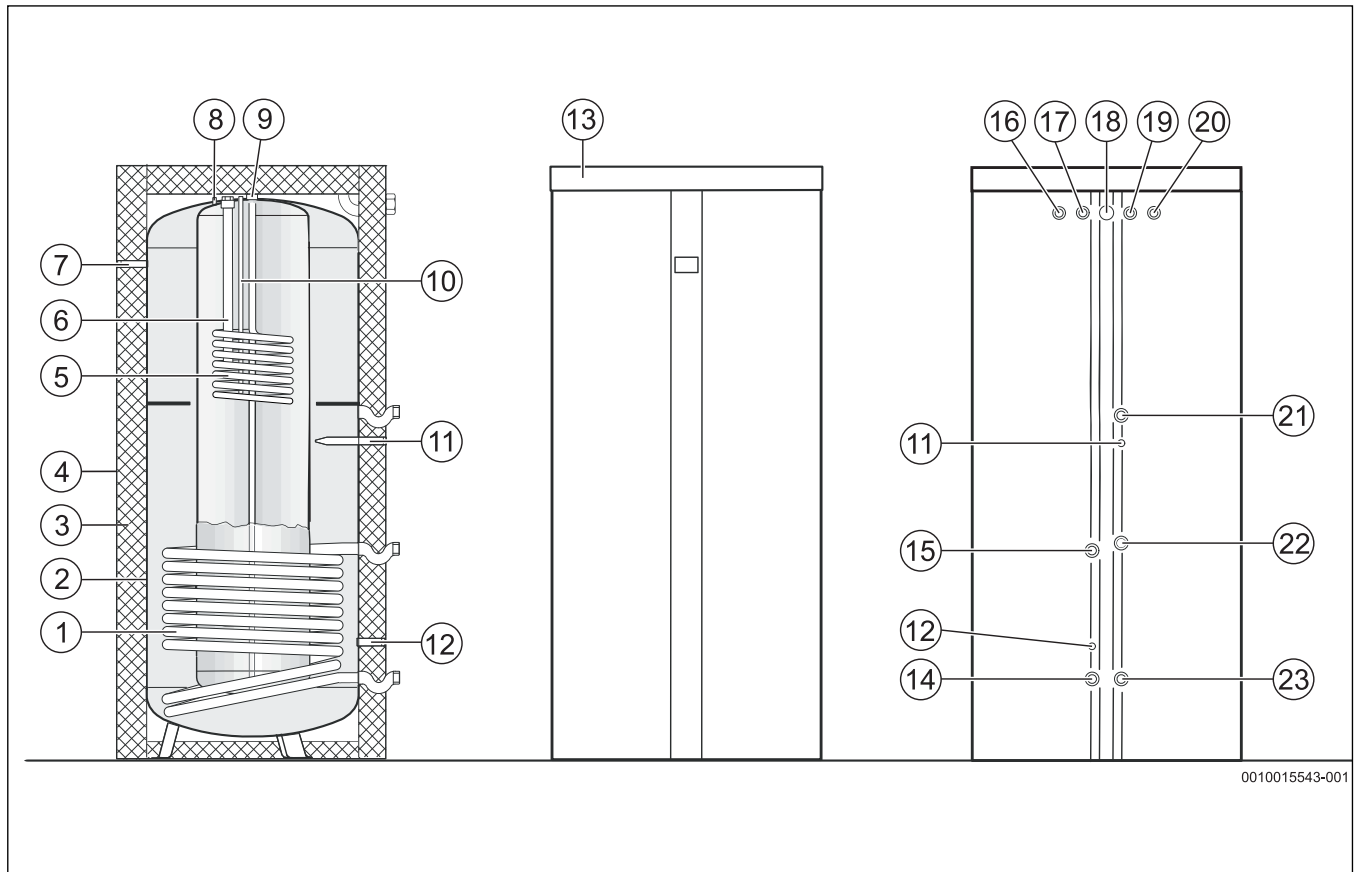
Dies ist in der Regel auf die Bildung von Schwefelwasserstoff durch sulfatreduzierende Bakterien zurückzuführen. Die Bakterien kommen in sehr sauerstoffarmem Wasser vor, sie lösen den Sauerstoff aus dem Sulfatrest (SO⁴) und erzeugen stark riechenden Schwefelwasserstoff.

- ▶ Reinigung des Behälters, Austausch der Anode und Betrieb mit ≥ 60 °C.
- ▶ Wenn dies keine nachhaltige Abhilfe bringt: Anode gegen eine Fremdstromanode tauschen. Die Umrüstkosten trägt der Benutzer.

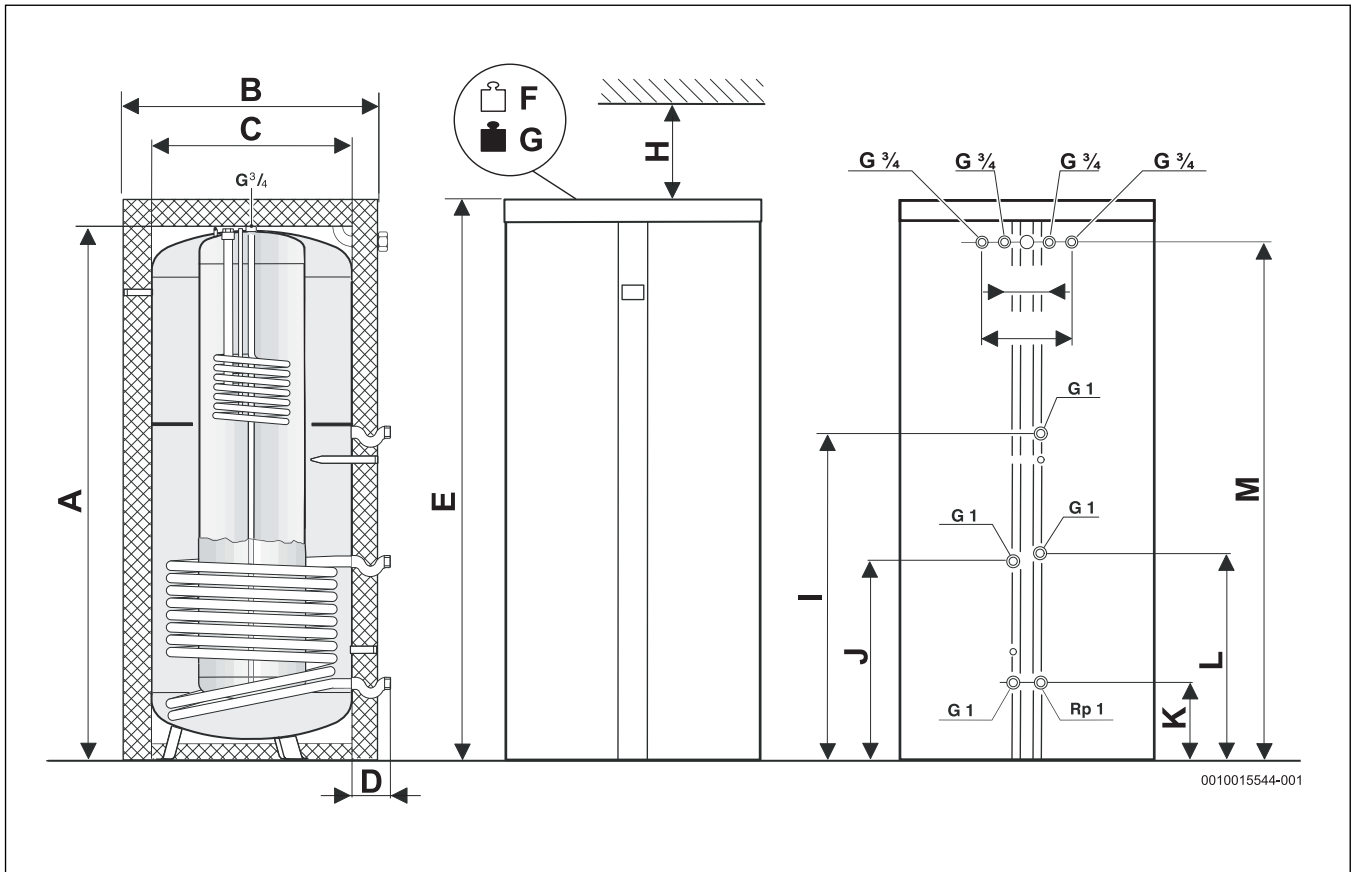
Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Wenn der im Heizgerät enthaltene Sicherheitstemperaturbegrenzer wiederholt anspricht:

- ▶ Installateur informieren.



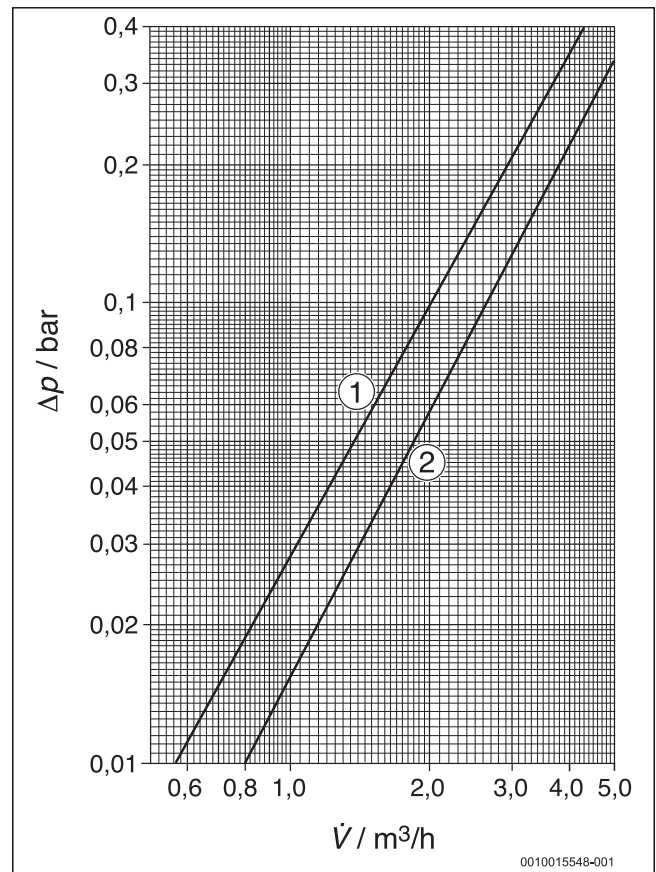
0010015543-001



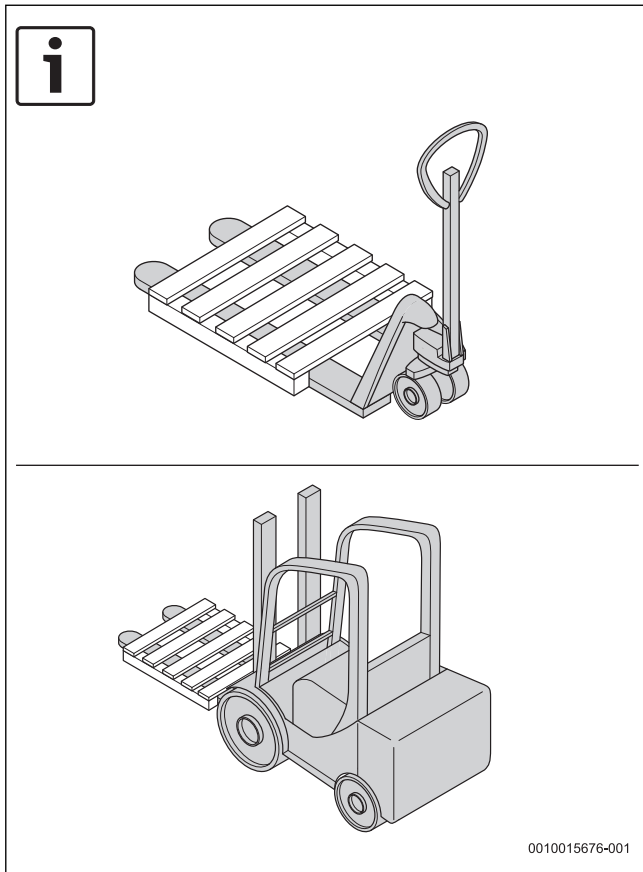
4

CS 750		
A	mm	1950
B	mm	950
C	mm	750
D	mm	140
E	mm	2040
F	kg	272
G	kg	1018
H	mm	100
I	mm	1218
J	mm	738
K	mm	288
L	mm	768
M	mm	1900

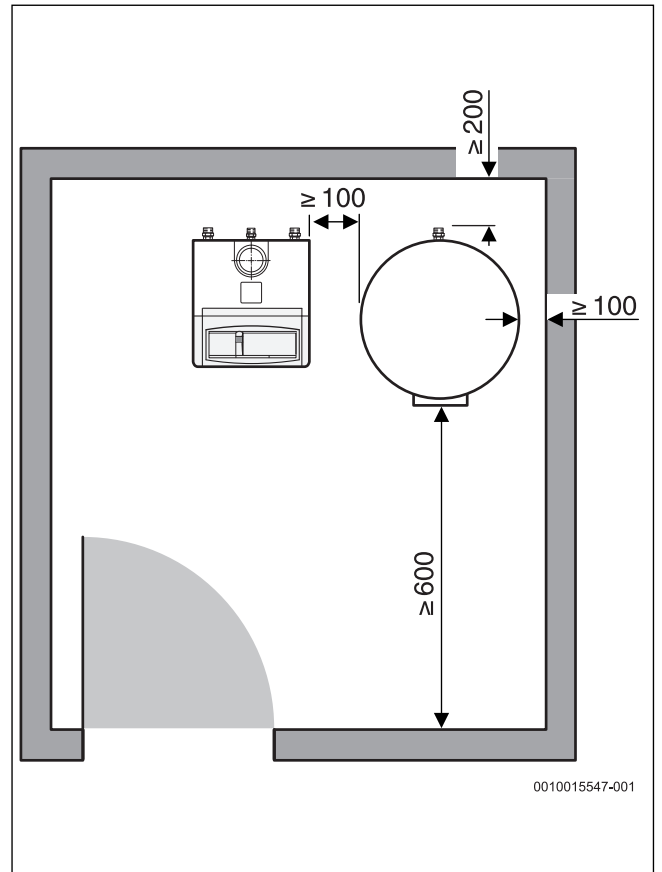
12



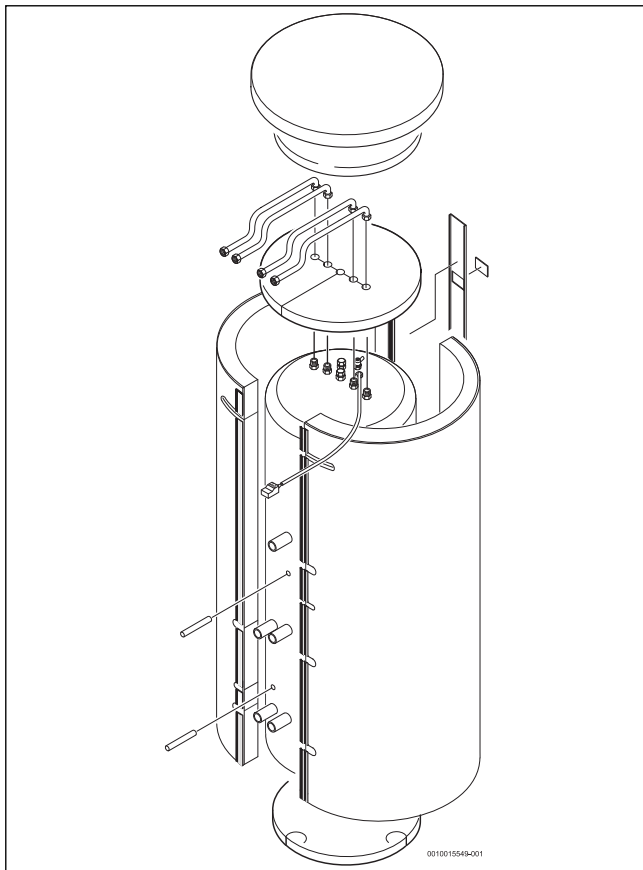
5



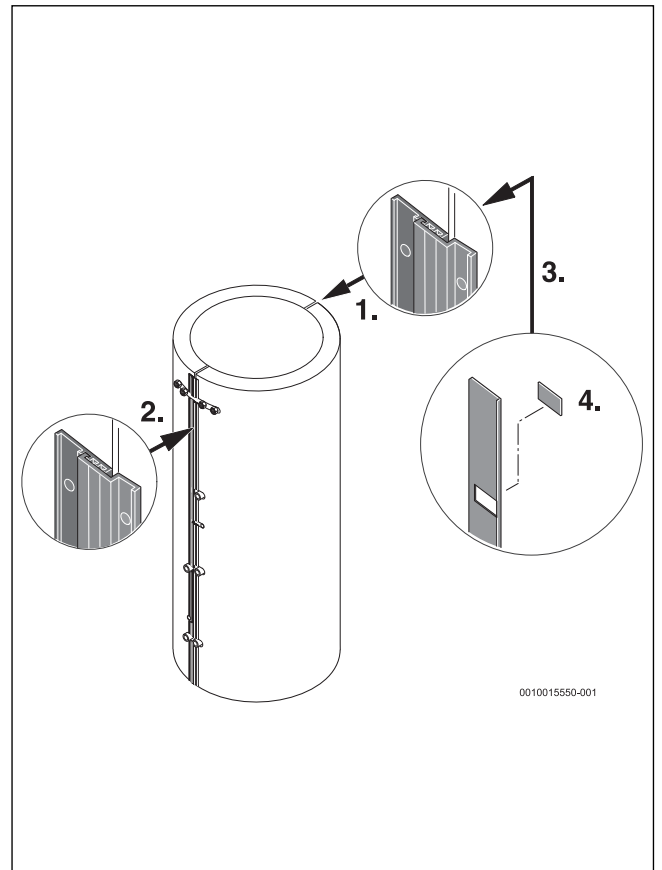
6



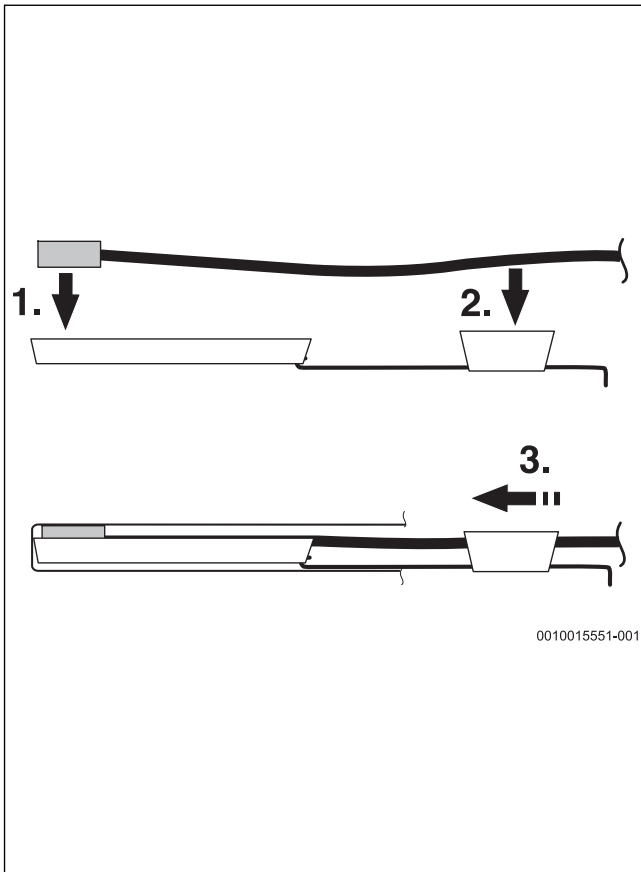
7



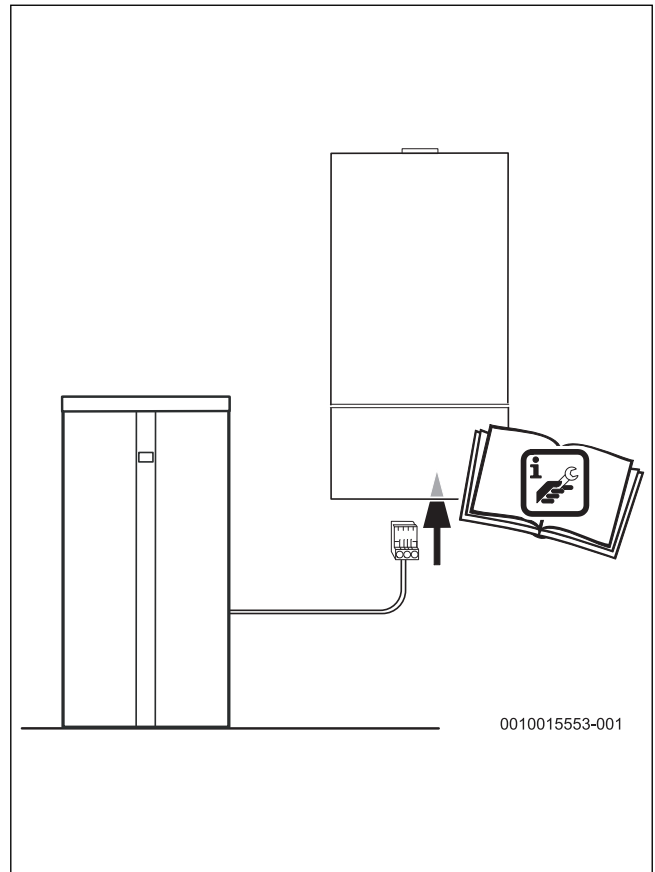
8



9



10



11







Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com