



6 720 812 864-00.1T

F500 | F750

[de]	Kombispeicher	2
[cs]	Kombinovaný zásobník	9
[fr]	Ballon mixte.	16
[hu]	Kombitároló.	23
[it]	Accumulatore combinato	30
[pl]	Wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.	37
[ro]	Boiler tanc-în-tanc	44
[ru]	Комбинированный бак-водонагреватель	51
[uk]	Комбіновані бойлери	58

6 720 812 872 (2017/03)

Read carefully before carrying out installation and maintenance.

Buderus


Inhaltsverzeichnis

1	Symboleklärung und Sicherheitshinweise	10
1.1	Symboleklärung	10
1.2	Sicherheitshinweise	10
<hr/>		
2	Angaben zum Gerät	11
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.2	Produktbeschreibung	11
2.3	Lieferumfang	11
2.4	Technische Daten	11
2.5	Typschild	12
2.6	Produktdaten zum Energieverbrauch	12
<hr/>		
3	Vorschriften	12
<hr/>		
4	Transport	13
<hr/>		
5	Montage	13
5.1	Aufstellraum	13
5.2	Kombispeicher aufstellen, Wärmedämmung montieren	13
5.3	Hydraulischer Anschluss	14
5.3.1	Kombispeicher hydraulisch anschließen	14
5.3.2	Sicherheitsventil einbauen (bauseitig)	14
5.4	Warmwasser-Temperaturfühler montieren	14
5.5	Elektro-Heizeinsatz (Zubehör)	14
<hr/>		
6	Inbetriebnahme	15
6.1	Kombispeicher in Betrieb nehmen	15
6.2	Betreiber einweisen	15
<hr/>		
7	Außerbetriebnahme	15
<hr/>		
8	Umweltschutz/Entsorgung	15
<hr/>		
9	Wartung	15

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

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 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.
- ▶ Kombispeicher und Zubehör entsprechend der zugehörigen Installationsanleitung montieren und in Betrieb nehmen.

Aufstellung und Umbau

- ▶ **Brandgefahr!** Löt- und Schweißarbeiten können zum Brand führen, da die Wärmedämmung brennbar ist. Den Kombispeicher nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb aufstellen oder umbauen lassen.
- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ **Sicherheitsventil keinesfalls verschließen!**

Funktion

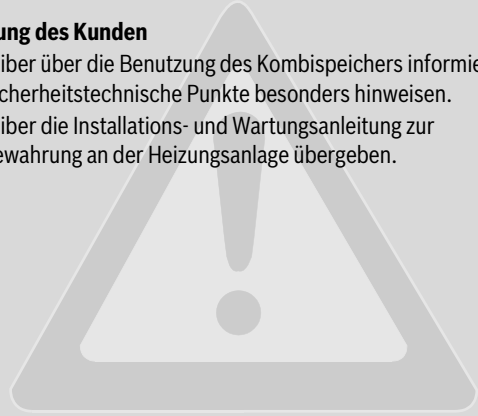
- ▶ Installations- und Wartungsanleitung einhalten, damit die einwandfreie Funktion gewährleistet wird.
- ▶ **Verbrühungsgefahr!** Beim Betrieb des Kombispeichers können Temperaturen über 60 °C auftreten.

Wartung

- ▶ **Empfehlung für den Kunden:** Wartungs- und Inspektionsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!

Einweisung des Kunden

- ▶ Betreiber über die Benutzung des Kombispeichers informieren und auf sicherheitstechnische Punkte besonders hinweisen.
- ▶ Betreiber die Installations- und Wartungsanleitung zur Aufbewahrung an der Heizungsanlage übergeben.



2 Angaben zum Gerät

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kombispeicher dürfen im Druckbehälter nur mit Heizwasser befüllt und nur in geschlossenen Heizungsanlagen betrieben werden.

Das im Speicher eingebaute Edelstahl-Wellrohr darf nur an die Trinkwasseranlage für die Erwärmung von Trinkwasser angeschlossen werden.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung 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 Anforderungen an das Trinkwasser

2.2 Produktbeschreibung

Der Kombispeicher besteht aus einem Pufferspeicher zur Speicherung von Heizwasser und einem im Pufferspeicher eingebauten Edelstahlwellrohr zur Erwärmung von Trinkwasser im Durchlaufprinzip.

Als optionale Wärmequelle kann ein Elektro-Heizeinsatz installiert werden.

Zur Temperaturmessung werden Einschraubfühler verwendet.

Die Wärmedämmung erfüllt die ErP-Klasse C.

Diese Installations- und Wartungsanleitung ist für folgende Kombispeicher für Heizung und Warmwasserbereitung gültig:

- F500
- F750

Position	Beschreibung
[1]	Entlüftung
[2]	Trinkwasseraustritt
[3]	Vorlauf Wärmeerzeuger
[4]	Temperaturfühler
[5]	Nicht belegt
[6]	Zirkulation / Elektro-Heizeinsatz
[7]	Temperaturfühler
[8]	Nicht belegt
[9]	Rücklauf Wärmeerzeuger
[10]	Trinkwassereintritt
[11]	Entleerung
[12]	Pufferspeicher
[13]	Edelstahlwellrohr
[14]	Isolierung
[15]	Kunststoffdeckel

Tab. 3 Produktbeschreibung F500, F750 (→ Bild 1, Seite 65)

2.3 Lieferumfang

Kombispeicher

- Speicherbehälter aus Stahl
- Edelstahlwellrohr (im Pufferspeicher für Trinkwassererwärmung)
- Technische Dokumente

Wärmedämmung

- Halbschalen aus PU-Hartschaum
- Bodenisolierung aus Polyesterfaservlies
- Folienmantel
- Kunststoffdeckel

2.4 Technische Daten

	Einheit	F500	F750
Allgemeines			
Maße, Anschlüsse	mm	→ Tab. 5, Seite 4	→ Tab. 5, Seite 4
Messstelle Innendurchmesser / Maximale Länge	"/mm	¾/150	¾/150
Maximale Länge Elektro-Heizeinsatz	mm	600	710
Leergewicht (ohne Verpackung)	kg	156	176
Gesamtgewicht (inklusive Füllung)	kg	694	958
Speicher			
Nutzhalt gesamt	l	538	783
Maximaler Betriebsdruck Heizwasser	bar	3	3
Maximaler Prüfdruck Heizwasser	bar	4,5	4,5
Maximale Betriebstemperatur Heizwasser	°C	95	95
Wärmetauscher			
Wasserinhalt	l	26	33
Oberfläche	m ²	5,3	6,7
Maximaler Betriebsdruck Trinkwasser	bar	10	10
Maximaler Prüfdruck Trinkwasser	bar	15	15
Maximale Betriebstemperatur Trinkwasser	°C	95	95
Leistungskennzahl	N _L	3,0	6,7

Tab. 4 Technische Daten

Abmessungen	Einheit	F500	F750
Durchmesser Speicher	mm	650	790
Durchmesser Isolierung	mm	810	950
Höhe Speicher	mm	1770	1810
Höhe Isolierung	mm	1830	1870
Höhe Anschluss 1	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Höhe Anschluss 2	mm	R1/1550	R1/1570
Höhe Anschluss 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Höhe Anschluss 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Höhe Anschluss 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Höhe Anschluss 6	mm	G1½/880	G1½/900
Höhe Anschluss 7	mm	G¾/540	G¾/560
Höhe Anschluss 8	mm	G1½/450	G1½/470
Höhe Anschluss 9	mm	G1½/340	G1½/360
Höhe Anschluss 10	mm	R1/250	R1/270
Höhe Anschluss 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tab. 5 Abmessungen Kombispeicher

2.5 Typschild

Das Typschild mit folgenden Informationen befindet sich außen an der Isolierung:

- Seriennummer
- Herstellnummer
- Nenninhalt Behälter
- Material Behälter
- Maximaler Betriebsüberdruck Behälter
- Prüfdruck Behälter
- Maximale Betriebstemperatur Behälter
- Material Edelstahlwellrohr
- Nenninhalt Edelstahlwellrohr
- Fläche Edelstahlwellrohr
- Maximaler Betriebsüberdruck Edelstahlwellrohr
- Prüfdruck Edelstahlwellrohr
- Maximale Betriebstemperatur Edelstahlwellrohr
- Bereitschafts-Wärmeverluste

2.6 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.

Artikelnummer	7735500158	7736502250
Produkttyp	F500	F750
Speichervolumen (V)	538 l	782 l
Warmhalteverlust (S)	108 W	127 W
Energieeffizienzklasse Warmwasseraufbereitung	C	C

Tab. 6 Energieverbrauch

3 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Normen beachten:

- Örtliche Vorschriften
- **EnEG** (in Deutschland)
- **EnEV** (in Deutschland)
- **EU Richtlinie 2010/30/EU**
 - EU-Verordnung 812/2013
 - EU-Verordnung 814/2013

Installation und Ausrüstung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen:

- **DIN-** und **EN-**Normen
 - **DIN 4753, Teil 1:** Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Heizwasser; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
 - **DIN EN 12828:** Heizungssysteme in Gebäudeplanung von Warmwasser-Heizungsanlagen
 - **DIN 18 380:** VOB¹⁾, Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
 - **DIN 18 381:** VOB¹⁾; Gas-, Wasser- und Abwasser-Installationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
 - VDE-Vorschriften
 - **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
- **DVGW**
 - Arbeitsblatt W 551 – Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen; ...
 - Arbeitsblatt W 553 – Bemessung von Zirkulationssystemen ...

1) VOB: Verdingungsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

4 Transport



WARNUNG: Lebensgefahr durch herunterfallende Last!
 ► Nur Transportseile verwenden, die sich in einwandfreiem Zustand befinden.



WARNUNG: Verletzungsgefahr durch Tragen schwerer Lasten und unsachgemäße Sicherung beim Transport!
 ► Geeignete Transportmittel verwenden.
 ► Kombispeicher gegen Herunterfallen sichern.

Für den Transport ist eine Sackkarre zweckmäßig. Alternativ kann der Kombispeicher mit einem Hubwagen oder Gabelstapler transportiert werden.

- Transport mit Sackkarre (→ Bild 6, Seite 66).



Für 500/750 Liter-Speicher gilt:
 ► Vor dem Transport Hartschaumschalen und Folienmantel entfernen (→ Kapitel 5.2).

5 Montage

- Kombispeicher auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.

5.1 Aufstellraum



HINWEIS: Anlagenschaden durch unzureichende Tragkraft der Aufstellfläche oder durch ungeeigneten Untergrund!
 ► Sicherstellen, dass die Aufstellfläche eben ist und ausreichende Tragkraft besitzt.

Wenn die Gefahr besteht, dass sich am Aufstellort Wasser am Boden ansammelt:

- Kombispeicher auf einen Sockel stellen.
- Kombispeicher in trockenen und in frostfreien Innenräumen aufstellen.
- Mindestwandabstände im Aufstellraum beachten (→ Bild 2, Seite 65).

5.2 Kombispeicher aufstellen, Wärmedämmung montieren



HINWEIS: Sachschaden durch eine zu geringe Umgebungstemperatur!
 Bei einer Umgebungstemperatur unter 15 °C kann der Folienmantel beim Schließen des Reißverschlusses reißen.
 ► Folienmantel (im aufgewärmten Raum) bei über 15 °C schließen.

- Verpackungsmaterial entfernen (→ Bild 3, Seite 65).
- Verkleidungsdeckel abnehmen (→ Bild 4, Seite 65).
- Folienmantel abnehmen und sauber zwischenlagern.
- PU-Hartschaumhälften **mit 2 Personen** abziehen (→ Bild 5, Seite 66).
- Kombispeicher aufstellen und ausrichten.
- Ringe aus Weichschaum um die Anschlüsse legen (→ Bild 7, Seite 66).
- Bodenisolierung auf richtigen Sitz prüfen.
- PU-Hartschaumhälften wieder umlegen.
- Für einen besseren Sitz an den PU-Hartschaumhälften klopfen.
- Folienmantel umlegen und Reißverschluss schließen (→ Bild 8, Seite 66).
- Verkleidungsdeckel wieder aufsetzen.
- Kappen entfernen.
- Anschlüsse abdichten (→ Bild 9, Seite 67).

5.3 Hydraulischer Anschluss



WARNUNG: Brandgefahr durch Löt- und Schweißarbeiten!

- ▶ Bei Löt- und Schweißarbeiten geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, da die Wärmedämmung brennbar ist (z. B. Wärmedämmung abdecken).



WARNUNG: Gesundheitsgefahr durch verschmutztes Wasser!

Unsauber durchgeführte Montagearbeiten verschmutzen das Trinkwasser.

- ▶ Kombispeicher hygienisch einwandfrei gemäß den länderspezifischen Normen und Richtlinien installieren und ausrüsten.

5.3.1 Kombispeicher hydraulisch anschließen

- ▶ Installationsmaterial verwenden, das bis 95 °C (203 °F) temperaturbeständig ist.
- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ Bei Trinkwasser-Erwärmungsanlagen mit Kunststoffleitungen metallische Anschlussverschraubungen verwenden.
- ▶ Entleerleitung entsprechend dem Anschluss dimensionieren.
- ▶ Um das Entschlammeln zu gewährleisten, keine Bögen in die Entleerleitung einbauen.
- ▶ Bei Verwendung eines Rückschlagventils in der Zuleitung zum Kaltwassereintritt: Sicherheitsventil zwischen Rückschlagventil und Kaltwassereintritt einbauen.
- ▶ Wenn der Ruhedruck der Anlage > 5 bar beträgt, Druckminderer installieren.
- ▶ Alle nicht verwendeten Anschlüsse verschließen.



- ▶ Edelstahlwellrohr im Pufferspeicher ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.

5.3.2 Sicherheitsventil einbauen (bauseitig)

- ▶ Für Trinkwasser zugelassenes Sicherheitsventil (\geq DN20) in die Kaltwasserleitung einbauen.
- ▶ 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.
- ▶ 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.

Netzdruck (Ruhedruck)	Ansprechdruck Sicherheitsventil	Druckminderer	
		Innerhalb der EU	Außerhalb der EU
< 4,8 bar	\geq 6 bar	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
5 bar	6 bar	\leq 4,8 bar	\leq 4,8 bar
5 bar	\geq 8 bar	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
6 bar	\geq 8 bar	\leq 5,0 bar	Nicht erforderlich
7,8 bar	10 bar	\leq 5,0 bar	Nicht erforderlich

Tab. 7 Auswahl eines geeigneten Druckminderers

5.4 Warmwasser-Temperaturfühler montieren

Zur Messung und Überwachung der Warmwassertemperatur am Kombispeicher:

- ▶ Temperaturfühler mit Hilfe eines Einschraubadapters montieren.



- ▶ Darauf achten, dass die Fühlerfläche auf der gesamten Länge Kontakt zur Tauchhülsefläche hat.

5.5 Elektro-Heizeinsatz (Zubehör)

- ▶ Elektro-Heizeinsatz entsprechend der separaten Installationsanleitung einbauen.
- ▶ Nach Abschluss der kompletten Speicherinstallation eine Schutzleiterprüfung durchführen. Dabei metallische Anschlussverschraubungen einbeziehen.

6 Inbetriebnahme



HINWEIS: Beschädigung des Speichers durch Überdruck!
 ► Abblaseleitung des Sicherheitsventils nicht verschließen.

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



Die Dichtheitsprüfung der Trinkwasserleitung ausschließlich mit Trinkwasser durchführen.

6.1 Kombispeicher in Betrieb nehmen

Nach der Befüllung muss der Kombispeicher einer Druckprüfung unterzogen werden. Der Prüfdruck darf trinkwasserseitig im Pufferspeicher maximal 10 bar (150 psi) Überdruck betragen.

- Dichtheitsprüfung durchführen (→ Bild 10, Seite 67).
- Rohrleitungen und Kombispeicher vor der Inbetriebnahme gründlich spülen.

6.2 Betreiber einweisen



WARNUNG: Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen!
 Während der thermischen Desinfektion und wenn die Trinkwassertemperatur $\geq 60^\circ\text{C}$ eingestellt ist, besteht Verbrühungsgefahr an den Trinkwasser-Zapfstellen.
 ► Betreiber darauf hinweisen, dass er nur gemischtes Wasser aufdreht.

- Wirkungsweise und Handhabung der Heizungsanlage und des Kombispeichers 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 jährlich inspizieren.

Betreiber auf folgende Punkte hinweisen:

- Warmwassertemperatur einstellen.
 - Beim Aufheizen kann Wasser am Sicherheitsventil austreten.
 - Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss stets offen gehalten werden.
- **Bei Frostgefahr und kurzzeitiger Abwesenheit des Betreibers:** Heizungsanlage in Betrieb lassen und die niedrigste Warmwassertemperatur einstellen.

7 Außerbetriebnahme



GEFAHR: Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!
 ► Kombispeicher nach der Außerbetriebnahme ausreichend abkühlen lassen.



HINWEIS: Speicherschaden durch Frost!
 Wenn während Ihrer Abwesenheit Frostgefahr besteht, empfehlen wir, den Kombispeicher in Betrieb zu lassen oder außer Betrieb zu nehmen und zu entleeren.

- Alle Baugruppen und Zubehöre der Heizungsanlage nach den Hinweisen des Herstellers in den technischen Dokumenten außer Betrieb nehmen.
- Entleerventil der Anlage öffnen.
- Zur Entlüftung den Entlüftungsanschluss öffnen. Der Entlüftungsanschluss befindet sich oben am Speicher (→ Bild 1, Seite 65).
- Kombispeicher komplett entleeren.

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

9 Wartung

Bei den Kombispeichern sind außer Sichtprüfungen keine besonderen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten erforderlich.

- Alle Anschlüsse jährlich von außen auf Leck prüfen.
- Bei Störung zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst kontaktieren.

Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Bezpečnostní pokyny	3
2	Údaje o zařízení	4
2.1	Použití v souladu se stanoveným účelem	4
2.2	Popis výrobku	4
2.3	Rozsah dodávky	4
2.4	Technické údaje	4
2.5	Typový štítek	5
2.6	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	5
3	Předpisy	5
4	Doprava	6
5	Montáž	6
5.1	Prostor instalace	6
5.2	Ustavení kombinovaného zásobníku, montáž tepelné izolace	6
5.3	Hydraulické připojení	7
5.3.1	Hydraulické připojení kombinovaného zásobníku	7
5.3.2	Montáž pojistného ventilu (ze strany stavby)	7
5.4	Montáž čidla výstupní teploty teplé vody	7
5.5	Elektrická topná vložka (příslušenství)	7
6	Uvedení do provozu	8
6.1	Uvedení kombinovaného zásobníku do provozu	8
6.2	Zaškolení provozovatele	8
7	Odstavení z provozu	8
8	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	8
9	Údržba	8

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální výrazy dodatečně označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebude-li postupováno podle opatření k odvrácení nebezpečí.

Definovány jsou následující signální výrazy, které v tomto dokumentu mohou být použity:

- **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 Bezpečnostní pokyny

Všeobecné informace

Tento návod k instalaci a údržbě je určen odbornému pracovníkovi.

Nedodržování bezpečnostních upozornění může vést k těžkým újmám na zdraví.

- ▶ Přečtěte si bezpečnostní upozornění a dodržujte pokyny, které jsou v nich uvedené.
- ▶ Kombinovaný zásobník a příslušenství namontujte a uvedte do provozu podle příslušného návodu k instalaci.

Instalace a přestavba

- ▶ **Nebezpečí požáru!** Při pájení a svařování hrozí nebezpečí požáru, jelikož tepelná izolace je hořlavá. Umístění nebo úpravu kombinovaného zásobníku svěřte pouze autorizované odborné firmě.
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.
- ▶ **Pojistný ventil nikdy nezavírejte!**

Funkce

- ▶ Aby byla zaručena bezchybná funkce, dodržujte návod k instalaci a údržbě.
- ▶ **Nebezpečí opaření!** Při provozu kombinovaného zásobníku se mohou vyskytnout teploty vyšší než 60 °C.

Údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o údržbě a servisu.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly!

Poučení zákazníka

- ▶ Provozovatele zařízení informujte o používání kombinovaného zásobníku a upozorněte jej na bezpečnostní aspekty provozu.
- ▶ Provozovateli předejte návod k instalaci a údržbě k úschově u topného systému.

2 Údaje o zařízení

2.1 Použití v souladu se stanoveným účelem

Kombinované zásobníky lze v tlakové nádobě provozovat pouze s náplní topné vody a jen v uzavřených topných systémech.

Žebrovaná trubka z nerezové oceli, zabudovaná v zásobníku, smí být připojena pouze na zařízení s pitnou vodou pro ohřev pitné vody.

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	Hodnota
Tvrdość vody	ppm CaCO ₃ zrnitost / 1 US gal/US gallon	> 36 > 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Hodnota pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vodivost	µs/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Požadavky na pitnou vodu

2.2 Popis výrobku

Kombinovaný zásobník se skládá z akumulačního zásobníku k ukládání topné vody a akumulačního zásobníku v žebrované trubce z nerezové oceli k ohřevu pitné vody na průtokovém principu.

Jako volitelný zdroj tepla lze instalovat elektrickou topnou vložku.

K měření teploty se používají šroubovací čidla.

Tepelná izolace splňuje podmínky třídy C směrnice ErP.

Návod k instalaci a údržbě je platný pro následující kombinované zásobníky pro vytápění a přípravu teplé vody:

- F500
- F750

Pozice	Popis
[1]	Odvzdušnění
[2]	Výstup teplé vody
[3]	Přívod od tepelného čerpadla
[4]	Čidlo teploty
[5]	Neobsazeno
[6]	Cirkulace / elektrická topná vložka
[7]	Čidlo teploty
[8]	Neobsazeno
[9]	Zpátečka k tepelnému čerpadlu
[10]	Vstup studené vody
[11]	Vypouštění
[12]	Akumulační zásobník
[13]	Žebrovaná trubka z nerezové oceli
[14]	Izolace
[15]	Plastový kryt

Tab. 3 Popis výrobku F500, F750 (→ obr. 1, strana 65)

2.3 Rozsah dodávky

Kombinovaný zásobník

- Nádrž zásobníku z oceli
- Žebrovaná trubka z nerezové oceli (v akumulačním zásobníku pro přípravu teplé vody)
- Technická dokumentace

Tepelná izolace

- Dělené skořepiny z tvrdé pěny z PU
- Podlahová izolace z polyesterové vláknité netkané textilie
- Fóliový plášť
- Plastový kryt

2.4 Technické údaje

	Jednotka	F500	F750
Všeobecné informace			
Rozměry, připojení	mm	→ Tab. 5 str. 11	→ Tab. 5 str. 11
Vnitřní průměr / maximální délka měřicího místa	"/mm	¾/150	¾/150
Maximální délka elektrické topné vložky	mm	600	710
Vlastní hmotnost (bez obalu)	kg	156	176
Celková hmotnost (včetně náplně)	kg	694	958
Zásobník			
Užitečný objem celkem	l	538	783
Maximální provozní tlak topné vody	bar	3	3
Maximální zkušební přetlak topné vody	bar	4,5	4,5
Maximální provozní teplota topné vody	°C	95	95
Výměník tepla			
Obsah vody	l	26	33
Velikost výměníku	m ²	5,3	6,7
Maximální provozní tlak pitné vody	bar	10	10
Maximální zkušební přetlak pitné vody	bar	15	15
Maximální provozní teplota pitné vody	°C	95	95
Výkonový ukazatel	N _L	3,0	6,7

Tab. 4 Technické údaje

Rozměry	Jednotka	F500	F750
Průměr zásobníku	mm	650	790
Průměr izolace	mm	810	950
Výška zásobníku	mm	1770	1810
Výška izolace	mm	1830	1870
Výška připojení 1	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Výška připojení 2	mm	R1/1550	R1/1570
Výška připojení 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Výška připojení 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Výška připojení 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Výška připojení 6	mm	G1½/880	G1½/900
Výška připojení 7	mm	G¾/540	G¾/560
Výška připojení 8	mm	G1½/450	G1½/470
Výška připojení 9	mm	G1½/340	G1½/360
Výška připojení 10	mm	R1/250	R1/270
Výška připojení 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tab. 5 Rozměry kombinovaného zásobníku

2.5 Typový štítek

Typový štítek s následujícími informacemi se nachází zvenku na izolaci:

- Výrobní číslo
- Jmenovitý obsah nádoby
- Materiál nádoby
- Maximální provozní tlak nádoby
- Zkušební přetlak nádoby
- Maximální provozní teplota nádoby
- Materiál žebrované trubky z nerezové oceli
- Jmenovitý obsah žebrované trubky z nerezové oceli
- Plocha žebrované trubky z nerezové oceli
- Maximální provozní tlak žebrované trubky z nerezové oceli
- Zkušební přetlak žebrované trubky z nerezové oceli
- Maximální provozní teplota žebrované trubky z nerezové oceli
- Provozní tepelné ztráty

2.6 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

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

Objednací číslo	7735500158	7736502250
Typ výrobku	F500	F750
Obsah zásobníku (V)	538 l	782 l
Provozní ztráta energie (S)	108 W	127 W
Třída energetické účinnosti úpravy teplé vody	C	C

Tab. 6 Spotřeba energie

3 Předpisy

Dodržujte tyto směrnice a normy:

- Místní předpisy
- **EnEG** (v Německu)
- **EnEV** (v Německu)
- **EU směrnice 2010/30/EU**
 - EU nařízení 812/2013
 - EU nařízení 814/2013

Instalace a vybavení zařízení pro vytápění a přípravu teplé vody:

- Normy **DIN a EN**
 - **DIN 4753, část 1:** Ohřivače vody a zařízení sloužící k ohřevu pitné a topné vody; Požadavky, označování, vybavení a zkoušení
 - **DIN EN 12828:** Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav
 - **DIN 18380:** VOB¹⁾, topné systémy a centrální zařízení pro ohřev teplé vody
 - **DIN 18381:** VOB¹⁾; Instalace rozvodů pro plyn, vodu a odpadní vodu uvnitř budov
 - Předpisy VDE
 - **DIN EN 12897** – Zásobování vodou - předpisy pro ... Zásobníky teplé vody (výrobní norma)
 - **DIN 1988-100** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
 - **DIN EN 1717** – Ochrana pitné vody před znečištěním...
 - **DIN EN 806-5** – Technická pravidla pro instalace pitné vody
 - **DIN 4708** – Centrální zařízení pro ohřev teplé vody
- **DVGW**
 - Pracovní list W 551 – Zařízení pro přípravu a vedení teplé vody; technická opatření ke snížení růstu bakterií typu Legionella v nových soustavách; ...
 - Pracovní list W 553 – Dimenzování cirkulačních systémů ...

1) VOB: Předpis pro zadávání zakázek pro stavební práce – část C: Všeobecné technické smluvní podmínky pro stavební práce (ATV)

4 Doprava



VAROVÁNÍ: Hrozí nebezpečí ohrožení života padajícím břemenem!

- ▶ Používejte pouze taková přepravní lana, která jsou v bezvadném stavu.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu při přenášení příliš těžkých břemen a neodborném zajištění při přepravě!

- ▶ Používejte vhodné přepravní prostředky.
- ▶ Kombinovaný zásobník zajistěte proti pádu.

K přepravě je vhodné použít rudl. Alternativně lze kombinovaný zásobník přepravovat nízkozdvíhým nebo vysokozdvíhým vozíkem.

- ▶ Přeprava pomocí rudlu (→ obr. 6, strana 66).



Pro zásobník o obsahu 500/750 litrů platí:

- ▶ Před započetím přepravy odstraňte půlky izolace z tvrdé pěny a fóliový plášť (→ kapitola 5.2).

5 Montáž

- ▶ Zkontrolujte, zda kombinovaný zásobník nebyl porušen a zda je kompletní.

5.1 Prostor 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 na zemi v místě instalace bude shromažďovat voda:

- ▶ Postavte kombinovaný zásobník na sokl.
- ▶ Umístěte kombinovaný zásobník do suché místnosti chráněné před mrazem.
- ▶ Dbejte na minimální odstupy od stěn v prostoru instalace (→ obr. 2, strana 65).

5.2 Ustavení kombinovaného zásobníku, montáž tepelné izolace



OZNÁMENÍ: Možné věcné/materiální škody z důvodu nízké teploty okolí!

Je-li teplota okolí nižší než 15 °C, může dojít k potrhání fóliového pláště při zapínání zipu.

- ▶ Fóliový plášť zavírejte (ve vyhřáté místnosti) při teplotě vyšší než 15 °C.

- ▶ Odstraňte obalový materiál (→ obr. 3, strana 65).
- ▶ Sejměte víko opláštění (→ obr. 4, strana 65).
- ▶ Sejměte fóliový plášť a uložte jej prozatím na čistém místě.
- ▶ Dělenou izolaci z tvrdé PU pěny stáhněte **ve 2 osobách** (→ obr. 5, strana 66).
- ▶ Postavte kombinovaný zásobník a srovnejte jej.
- ▶ Obložte připojení kroužky z měkké pěny (→ obr. 7, strana 66).
- ▶ Zkontrolujte, zda správně doléhá podlahová izolace.
- ▶ Opět natáhněte dělenou izolaci z tvrdé PU pěny.
- ▶ Pro lepší usazení na dělenou izolaci z tvrdé PU pěny poklepejte.
- ▶ Natáhněte fóliový plášť a zapněte zip (→ obr. 8, strana 66).
- ▶ Nasad'te zpět víko opláštění.
- ▶ Sejměte krytky.
- ▶ Utěsňte připojení (→ obr. 9, strana 67).

5.3 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).



VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zdraví znečištěnou vodou!

Nečistě provedené montážní práce mohou znečistit pitnou vodu.

- ▶ Zajistěte hygienicky nezávadnou instalaci a vybavení kombinovaného zásobníku v souladu s normami a směrnici platnými v příslušné zemi.

5.3.1 Hydraulické připojení kombinovaného zásobníku

- ▶ Použijte instalační materiál, který je odolný proti teplotám do 95 °C (203 °F).
- ▶ Nepoužívejte otevřené expanzní nádoby.
- ▶ U systémů ohřívajících pitnou vodu s plastovým potrubím použijte kovová připojovací šroubení.
- ▶ Vypouštěcí potrubí dimenzujte podle připojení.
- ▶ Abyste zaručili odkalování, nemontujte do vypouštěcího potrubního vedení žádná kolena.
- ▶ 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 > 5 barů, instalujte regulátor tlaku.
- ▶ Uzavřete všechna nepoužitá připojení.



- ▶ Žebrovanou trubku z nerezové oceli v akumulačním zásobníku napouštějte výhradně pitnou vodou.

5.3.2 Montáž pojistného ventilu (ze strany stavby)

- ▶ Do potrubí studené vody namontujte pojistný ventil (\geq DN20) schválený pro pitnou vodu.
- ▶ Postupujte podle návodu k montáži pojistného ventilu.
- ▶ Výfukové potrubí pojistného ventilu nechte volně vyústit nad odvodňovacím místem v úseku zabezpečeném proti mrazu tak, aby je bylo možné pozorovat.
 - Průřez výfukového potrubí musí minimálně odpovídat výstupnímu průřezu pojistného ventilu.
 - Výfukové potrubí musí být schopné vyfouknout nejméně tak velký průtok, který je možný na vstupu studené vody.
- ▶ 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 % tlaku pro aktivaci pojistného ventilu:

- ▶ Zapojte regulátor tlaku.

Připojovací tlak plynu (klidový tlak)	Iničiační tlak pojistného ventilu	Regulátor tlaku	
		V rámci EU	Mimo EU
< 4,8 baru	\geq 6 barů	Není nutný	Není nutný
5 barů	6 barů	\leq 4,8 baru	\leq 4,8 baru
5 barů	\geq 8 barů	Není nutný	Není nutný
6 barů	\geq 8 barů	\leq 5,0 baru	Není nutný
7,8 baru	10 barů	\leq 5,0 baru	Není nutný

Tab. 7 Volba vhodného regulátoru tlaku

5.4 Montáž čidla výstupní teploty teplé vody

K měření a hlídání teploty TV namontujte na kombinovaný zásobník:

- ▶ Čidla teploty pomocí šroubovacího adaptéru.



- ▶ Dbejte na to, aby plocha čidla měla po celé délce kontakt s plochou jímkou.

5.5 Elektrická topná vložka (příslušenství)

- ▶ Elektrickou topnou vložku namontujte podle samostatného návodu k instalaci.
- ▶ Po skončení kompletní instalace zásobníku proveďte zkoušku ochranného vodiče. Zahrňte přitom i kovová připojovací šroubení.

6 Uvedení do provozu



OZNÁMENÍ: Možnost poškození zásobníku přetlakem!

- ▶ Výfukové potrubí pojistného ventilu neuzavírejte.

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



Zkoušku těsnosti potrubí pitné vody provádějte výhradně pitnou vodou.

6.1 Uvedení kombinovaného zásobníku do provozu

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

- ▶ Provedení zkoušky těsnosti (→ obr. 10, strana 67).
- ▶ Před uvedením do provozu důkladně vypláchněte potrubní vedení a kombinovaný zásobník.

6.2 Zaškolení provozovatele



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření v místech odběru teplé vody!

Během termické dezinfekce a je-li teplota pitné vody nastavena na hodnotu $\geq 60^\circ\text{C}$, hrozí v odběrných místech pitné vody nebezpečí opaření.

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

- ▶ Vysvětlete mu způsob činnosti topného systému a kombinovaného zásobníku 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 údržbě a servisu. Každý rok nechte u zásobníku teplé vody provést servisní prohlídku.

Upozorněte provozovatele na tyto skutečnosti:

- ▶ Nastavení teploty TV.
 - Při ohřevu může z pojistného ventilu vytékat voda.
 - Výfukové potrubí pojistného ventilu musí stále zůstat otevřené.
 - **Při nebezpečí mrazu a krátkodobé nepřítomnosti provozovatele:** Topný systém ponechejte v provozu a nastavte nejnižší teplotu TV.

7 Odstavení z provozu



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí opaření horkou vodou!

- ▶ Kombinovaný zásobník nechte po odstavení z provozu dostatečně vychladnout.



OZNÁMENÍ: Nebezpečí poškození zásobníku mrazem!

Pokud ve Vaší nepřítomnosti hrozí nebezpečí mrazu, doporučujeme ponechat kombinovaný zásobník v provozu nebo jej z provozu odstavit a vypustit.

- ▶ Všechny montážní celky a příslušenství topného systému odstavujte z provozu podle pokynů výrobce v technické dokumentaci.
- ▶ Otevřete vypouštěcí ventil systému.
- ▶ Pro odvodušnění otevřete odvodušňovací připojení. Odvodušňovací připojení se nachází nahoře na zásobníku (→ obr. 1, strana 65).
- ▶ Kombinovaný zásobník úplně vypustěte.

8 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou pro nás rovnocenné cíle. Zákony a předpisy o ochraně životního prostředí důsledně dodržujeme. K ochraně životního prostředí používáme s ohledem na ekonomické aspekty nejmodernější technologie a materiály.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít. Všechny použité obalové materiály jsou ekologicky nezávadné a lze je znovu využít.

Starý přístroj

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

9 Údržba

Kromě občasných vizuálních prohlídek není u kombinovaných zásobníků nutné provádět žádnou zvláštní údržbu nebo čištění.

- ▶ Každý rok zkontrolujte vizuálně těsnost všech připojení.
- ▶ Při poruše kontaktujte autorizovanou odbornou firmu nebo zákaznický servis.

Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	17
1.1	Explication des symboles	17
1.2	Mesures de sécurité	17
<hr/>		
2	Caractéristiques de l'appareil	18
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	18
2.2	Description du produit	18
2.3	Pièces fournies	18
2.4	Caractéristiques techniques	18
2.5	Plaque signalétique	19
2.6	Données de produits relatives à la consommation énergétique	19
<hr/>		
3	Prescriptions	19
<hr/>		
4	Transport	20
<hr/>		
5	Montage	20
5.1	Local d'installation	20
5.2	Installation du ballon mixte, montage de l'isolation thermique	20
5.3	Raccordements hydrauliques	21
5.3.1	Raccordement hydraulique du ballon mixte	21
5.3.2	Installer une soupape de sécurité (sur site)	21
5.4	Montage de la sonde de température d'eau chaude sanitaire	21
5.5	Résistance électrique (accessoire)	21
<hr/>		
6	Mise en service	22
6.1	Mise en service du ballon mixte	22
6.2	Initiation de l'exploitant	22
<hr/>		
7	Mise hors service	22
<hr/>		
8	Protection de l'environnement/Recyclage	22
<hr/>		
9	Entretien	22

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

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
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Mesures 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.
- ▶ Monter et mettre en service le ballon mixte et les accessoires conformément à la notice d'installation correspondante.

Installation et modifications

- ▶ **Risques d'incendie !** Les travaux de soudure peuvent déclencher un incendie, car l'isolation thermique est inflammable. L'installation ainsi que les éventuelles modifications du ballon mixte doivent exclusivement être confiées à un installateur ou un service après-vente agréé.
- ▶ Ne pas utiliser de vase d'expansion ouvert.
- ▶ **Ne fermer en aucun cas la soupape de sécurité !**

Fonction

- ▶ Veuillez respecter cette notice d'installation et d'entretien afin de garantir un fonctionnement parfait.
- ▶ **Risques de brûlure !** Lorsque le ballon mixte est en marche, les températures peuvent dépasser 60 °C.

Entretien

- ▶ **Recommandation à l'utilisateur :** faites effectuer l'entretien de la chaudière et du ballon une fois par an par un installateur qualifié.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine !

Initiation du client

- ▶ Informer l'utilisateur en ce qui concerne l'utilisation du ballon mixte et le rendre particulièrement attentif aux consignes de sécurité.
- ▶ Remettre à l'utilisateur la notice d'installation et d'entretien en le priant de la conserver à proximité de l'installation de chauffage.

2 Caractéristiques de l'appareil

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les ballons mixtes ne doivent être remplis qu'avec de l'eau de chauffage dans les réservoirs sous pression et doivent être utilisés exclusivement dans les installations de chauffage fermées.

Le tuyau flexible en acier inoxydable, intégré dans le ballon, doit uniquement être raccordé à l'installation d'eau potable pour le réchauffement de l'eau potable.

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

Exigences requises pour l'eau potable	Module	Valeur
Dureté de l'eau	ppm CaCO ₃ grain/US gallon °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Conductivité	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Exigences requises pour l'eau potable

2.2 Description du produit

Le ballon mixte se compose d'un ballon tampon pour l'accumulation d'eau de chauffage et d'un tuyau flexible en acier inoxydable, intégré dans la ballon tampon, pour le réchauffement de l'eau potable en production instantanée.

Un insert électrique chauffant peut être installé comme source de chaleur optionnelle.

Des sondes à visser sont utilisées pour la mesure de la température.

L'isolation thermique est conforme à la classe ErP C.

Cette notice d'installation et d'entretien est valable pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire pour les ballons mixtes suivants :

- F500
- F750

Position	Description
[1]	Purge
[2]	Sortie d'eau potable
[3]	Départ du générateur de chaleur
[4]	Sonde de température
[5]	Libre
[6]	Circulation / insert électrique chauffant
[7]	Sonde de température
[8]	Libre
[9]	Retour du générateur de chaleur
[10]	Entrée d'eau potable
[11]	Vidange
[12]	Ballon tampon
[13]	Tuyau flexible en acier inoxydable
[14]	Isolation
[15]	Couvercle en plastique

Tab. 3 Description du produit F500, F750 (→ fig. 1, page 65)

2.3 Pièces fournies

Ballons mixtes

- Réservoir en acier
- Tuyau flexible en acier inoxydable (dans le ballon tampon pour production d'eau chaude sanitaire)
- Documentation technique

Isolation thermique

- Demi-coquilles en mousse rigide PU
- Isolation du bas en non-tissé polyester
- Habillage film
- Couvercle en plastique

2.4 Caractéristiques techniques

	Module	F500	F750
Généralités			
Dimensions, raccords	mm	→ Tabl. 5, page 18	→ Tabl. 5, page 18
Point de mesure du diamètre intérieur / longueur maximale	"/mm	¾/150	¾/150
Longueur maximale de l'insert électrique chauffant	mm	600	710
Poids à vide (sans emballage)	kg	156	176
Poids total (charge incluse)	kg	694	958
Ballon			
Contenance utile totale	l	538	783
Pression de service maximale eau de chauffage	bar	3	3
Pression d'essai maximale de l'eau de chauffage	bar	4,5	4,5
Température de service maximale eau de chauffage	°C	95	95
Échangeur thermique			
Volume d'eau	l	26	33
Surface	m ²	5,3	6,7
Pression de service maximale ECS	bar	10	10
Pression d'essai maximale de l'eau potable	bar	15	15
Température de service maximale de l'eau potable	°C	95	95
Coefficient de performance	N _L	3,0	6,7

Tab. 4 Caractéristiques techniques

Dimensions	Module	F500	F750
Diamètre du ballon	mm	650	790
Diamètre de l'isolation	mm	810	950
Hauteur du ballon	mm	1770	1810
Hauteur isolation	mm	1830	1870
Hauteur du raccordement 1	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Hauteur du raccordement 2	mm	R1/1550	R1/1570
Hauteur du raccordement 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Hauteur du raccordement 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Hauteur du raccordement 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Hauteur du raccordement 6	mm	G1½/880	G1½/900
Hauteur du raccordement 7	mm	G¾/540	G¾/560
Hauteur du raccordement 8	mm	G1½/450	G1½/470
Hauteur du raccordement 9	mm	G1½/340	G1½/360
Hauteur du raccordement 10	mm	R1/250	R1/270
Hauteur du raccordement 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tab. 5 Dimensions du ballon mixte

2.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique avec les informations suivantes se trouve à l'extérieur sur l'isolation :

- Numéro de série
- Numéro du fabricant
- Volume nominal du ballon de stockage
- Matériau du ballon de stockage
- Pression de service maximale du ballon de stockage
- Pression d'essai du ballon de stockage
- Température de service maximale du ballon de stockage
- Matériau du tuyau flexible en acier inoxydable
- Volume nominal du tuyau flexible en acier inoxydable
- Surface du tuyau flexible en acier inoxydable
- Pression de service maximale du tuyau flexible en acier inoxydable
- Pression d'essai du tuyau flexible en acier inoxydable
- Température de service maximale du tuyau flexible en acier inoxydable
- Pertes thermiques à l'état de veille

2.6 Données de produits relatives à la consommation énergétique

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

Référence	7735500158	7736502250
Type du produit	F500	F750
Capacité de stockage (V)	538 l	782 l
Pertes pour maintien en température (S)	108 W	127 W
Classe d'efficacité énergétique de la production d'eau chaude sanitaire	C	C

Tab. 6 Consommation d'énergie

3 Prescriptions

Respecter les directives et normes suivantes :

- Prescriptions nationales et locales
- **EnEG** (en Allemagne)
- **EnEV** (en Allemagne)
- **Directive UE 2010/30/UE**
 - Règlement UE 812/2013
 - Règlement UE 814/2013

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

- Normes DIN et **EN**
 - **DIN 4753, partie 1** : ballons d'eau chaude et installations de production d'eau chaude sanitaire et d'eau de chauffage ; exigences, caractéristiques, équipement et contrôle
 - **DIN EN 12828** : systèmes de chauffage utilisables pour l'intégration des installations de chauffage d'eau chaude sanitaire dans le cadre de la conception de bâtiments
 - **DIN 18380** : VOB¹⁾, installations de chauffage et installations centrales de production d'eau chaude sanitaire
 - **DIN 18381** : VOB¹⁾ ; opérations relatives à l'installation du gaz, de l'eau et des eaux usées à l'intérieur des bâtiments
 - VDE-Prescriptions
 - **DIN EN 12897** – Alimentation en eau - Directives relatives à ... Ballon d'eau chaude sanitaire (norme produit)
 - **DIN 1988-100** – Réglementations techniques relatives aux installations d'eau potable
 - **DIN EN 1717** – Protection anti-impuretés de l'eau potable ...
 - **DIN EN 806-5** – Réglementation technique pour les installations d'eau potable
 - **DIN 4708** – Installations centrales de production d'eau chaude sanitaire
- **DVGW**
 - Fiche technique W 551 – : installations de production d'eau chaude sanitaire et de tuyauterie ; mesures techniques en vue de diminuer la production des légionnelles sur les installations neuves ; ...
 - Fiche de travail W 553 – Mesure des systèmes de circulation ...

1) VOB : réglementation des marchés publics en matière de travaux publics – partie C : Conditions techniques générales relatives au bâtiment (ATV)

4 Transport



AVERTISSEMENT : Danger de mort dû à des chutes de charges !

- ▶ Utiliser uniquement des sangles en parfait état.



AVERTISSEMENT : Risques d'accidents dus au soulèvement de charges lourdes et une fixation non conforme lors du transport !

- ▶ Utiliser des moyens de transport adaptés.
- ▶ Fixez le ballon mixte pour éviter les chutes éventuelles.

Le transport nécessite un diable. Le ballon mixte peut également être transporté avec un chariot élévateur ou élévateur à fourches.

- ▶ Transport avec diable (→ fig. 6, page 66).



Valable pour les ballons de 500/750 litres :

- ▶ Avant le transport, retirer les coquilles en mousse dure et l'habillage film (→ chap. 5.2).

5 Montage

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

5.1 Local 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 d'une portance suffisante.

Si de l'eau risque d'inonder le sol du local :

- ▶ Poser le ballon mixte sur un socle.
- ▶ Installer le ballon mixte dans des locaux internes secs et à l'abri du gel.
- ▶ Respecter les distances minimales par rapport aux murs dans le local d'installation (→ fig. 2, page 65).

5.2 Installation du ballon mixte, montage de l'isolation thermique



AVIS : Dommages matériels dus à une température ambiante trop faible !

Si la température ambiante est inférieure à 15 °C, l'habillage film peut se casser lors de la fermeture de la fermeture éclair.

- ▶ Fermer l'habillage film (dans une pièce chauffée) à plus de 15 °C.

- ▶ Retirer l'emballage (→ fig. 3, page 65).
- ▶ Retirer le couvercle de l'habillage (→ fig. 4, page 65).
- ▶ Retirer l'habillage film et le stocker dans un endroit propre.
- ▶ Retirer les demis-coquilles en mousse rigide PU à **2 personnes** (→ fig. 5, page 66).
- ▶ Mettre en place et positionner le ballon mixte.
- ▶ Poser les bagues en mousse souple sur les raccords (→ fig. 7, page 66).
- ▶ Contrôler le positionnement correct de l'isolation du bas.
- ▶ Rabattre les demis-coquilles en mousse rigide PU.
- ▶ Pour une meilleure fixation, taper sur les demis-coquilles en mousse rigide PU.
- ▶ Rabattre l'habillage film et fermer la fermeture éclair (→ fig. 8, page 66).
- ▶ Replacer le couvercle de l'habillage.
- ▶ Retirer les capuchons.
- ▶ Etanchéifier les raccords (→ fig. 9, page 67).

5.3 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).



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 mixte en respectant une hygiène parfaite selon les normes et directives nationales en vigueur.

5.3.1 Raccordement hydraulique du ballon mixte

- ▶ Utiliser des matériaux résistant à des températures allant jusqu'à 95 °C (203 °F).
- ▶ Ne pas utiliser de vase d'expansion ouvert.
- ▶ Utiliser impérativement des raccords-unions métalliques pour les installations de production d'eau chaude sanitaire dotées de conduites en plastique.
- ▶ Dimensionner la conduite de vidange en fonction du raccord.
- ▶ Ne pas monter de coudes dans les conduites de vidange afin de garantir le désembouage.
- ▶ 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 au repos de l'installation est > à 5 bar, installer un réducteur de pression.
- ▶ Fermer tous les raccords non utilisés.



- ▶ Remplir le tuyau flexible en acier inoxydable dans le ballon tampon avec de l'eau potable uniquement.

5.3.2 Installer une soupape de sécurité (sur site)

- ▶ Installer dans la conduite d'eau froide une soupape de sécurité homologuée pour l'eau potable (\geq DN20).
- ▶ 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.
- ▶ Poser la plaque signalétique sur la soupape de sécurité avec l'inscription suivante : "Ne pas fermer la conduite d'échappement. Pendant le chauffage, de l'eau risque de s'écouler selon le fonctionnement en cours."

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

- ▶ installer un réducteur de pression en amont.

Pression du réseau (pression de repos)	Pression admissible de la soupape de sécurité	Réducteur de pression	
		Dans l'UE	En dehors de l'UE
< 4,8 bar	\geq 6 bar	Pas nécessaire	Pas nécessaire
5 bar	6 bar	\leq 4,8 bar	\leq 4,8 bar
5 bar	\geq 8 bar	Pas nécessaire	Pas nécessaire
6 bar	\geq 8 bar	\leq 5,0 bar	Pas nécessaire
7,8 bar	10 bar	\leq 5,0 bar	Pas nécessaire

Tab. 7 Choix d'un réducteur de pression approprié

5.4 Montage de la sonde de température d'eau chaude sanitaire

Pour mesurer et contrôler la température d'eau chaude sanitaire sur le ballon mixte :

- ▶ Monter la sonde de température à l'aide d'un adaptateur à visser.



- ▶ Veiller à ce que la surface de la sonde soit en contact avec la surface du doigt de gant sur toute la longueur.

5.5 Résistance électrique (accessoire)

- ▶ Installer un corps de chauffe électrique conformément à la notice d'installation jointe séparément.
- ▶ Après avoir terminé l'installation complète du ballon, effectuer un contrôle du conducteur de protection. Utiliser à cet effet des raccords vissés métalliques.

6 Mise en service



AVIS : Dégâts du ballon par surpression !

- ▶ 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.



Effectuer le contrôle d'étanchéité de la conduite d'eau potable exclusivement avec de l'eau potable.

6.1 Mise en service du ballon mixte

Une fois le remplissage terminé, le ballon mixte doit être soumis à un contrôle de pression. La pression d'essai ne doit pas dépasser une surpression de 10 bars maximum (150 psi) dans le ballon tampon, côté eau potable.

- ▶ Effectuer le contrôle d'étanchéité (→ fig. 10, page 67).
- ▶ Rincer soigneusement les conduites et le ballon mixte avant la mise en service.

6.2 Initiation de l'exploitant



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

Pendant la désinfection thermique et lorsque la température d'eau potable est réglée à ≥ 60 °C, il y a risque d'ébullition aux points de puisage de l'eau potable.

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

- ▶ Expliquer comment utiliser et manipuler l'installation de chauffage et le ballon mixte et attirer l'attention sur les problèmes de sécurité technique.
- ▶ Expliquer le fonctionnement et le contrôle de la soupape de sécurité.
- ▶ Remettre à l'exploitant tous les documents ci-joints.
- ▶ **Recommandation destinée à l'exploitant** : conclure un contrat d'entretien et d'inspection avec un professionnel agréé. Inspecter le ballon d'eau chaude sanitaire une fois par an.

Attirer l'attention de l'exploitant sur les points suivants :

- ▶ Régler la température d'eau chaude sanitaire.
 - 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.
 - **Recommandation en cas de risque de gel et d'absence provisoire de l'utilisateur** : laisser l'installation de chauffage en marche et régler la température d'eau chaude sanitaire minimale.

7 Mise hors service



DANGER : Risques de brûlure dus à l'eau chaude !

- ▶ Laisser refroidir suffisamment le ballon mixte après la mise hors service.



AVIS : Ballon endommagé en raison du gel !

S'il risque de geler pendant votre absence, nous recommandons de laisser le ballon mixte en marche ou de le mettre hors service et de le vidanger.

- ▶ Mettre tous les modules et accessoires de l'installation de chauffage hors service selon les recommandations du fabricant indiquées dans la documentation technique.
- ▶ Ouvrir la vanne de vidange de l'installation.
- ▶ Ouvrir le raccord de purge pour la purge. Le raccordement de purge se trouve dans la partie supérieure du ballon (→ fig. 1, page 65).
- ▶ Vidanger entièrement le ballon mixte.

8 Protection de l'environnement/Recyclage

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

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, leur rentabilité et la protection de l'environnement. La législation et les prescriptions relatives à la protection de l'environnement sont strictement respectées. Nous mettons tout en œuvre en termes de techniques et de matériaux pour contribuer à la protection de l'environnement, tout en veillant à maintenir nos objectifs économiques.

Appareils usagés

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

Appareil usagé

Les appareils usagés contiennent des matériaux qui doivent être recyclés. Ces modules peuvent s'enlever facilement et le plastique est marqué. Il est ainsi possible de trier les différents modules en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

9 Entretien

Les ballons mixtes ne nécessitent pas de travaux de maintenance ou de nettoyage particuliers à part des contrôles visuels.

- ▶ Contrôler tous les ans l'étanchéité extérieure de tous les raccords.
- ▶ En cas de défauts, contacter un professionnel agréé ou le service après-vente.

Tartalomjegyzék

1	A szimbólumok magyarázata és biztonsági utasítások	24
1.1	Szimbólumok magyarázata	24
1.2	Biztonsági utasítások	24
2	A készülékre vonatkozó adatok	25
2.1	Rendelethez szükséges használat	25
2.2	Termékismertetés	25
2.3	Szállítási terjedeleme	25
2.4	Műszaki adatok	25
2.5	Adattábla	26
2.6	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	26
3	Előírások	26
4	Szállítás	27
5	Felszerelés	27
5.1	Felállítási helyiség	27
5.2	A kombinált tároló felállítása, a hőszigetelés felszerelése	27
5.3	Hidraulikus csatlakoztatás	28
5.3.1	A kombinált tároló hidraulikus bekötése	28
5.3.2	Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor)	28
5.4	Melegvíz hőmérséklet érzékelő beszerelése	28
5.5	Elektromos fűtőbetét (külön rendelhető tartozék)	28
6	Üzembe helyezés	29
6.1	A kombi tároló üzembe helyezése	29
6.2	Az üzemeltető tájékoztatása	29
7	Üzemen kívül helyezés	29
8	Környezetvédelem/Ártalmatlanítás	29
9	Karbantartás	29

1 A szimbólumok magyarázata és biztonsági utasítások

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések



A figyelmeztetések a szövegben mindig figyelmeztető háromszöggel vannak jelölve. Ezenkívül jelzőszavak jelölik a következmények fajtáját és súlyosságát, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

A következő jelzőszavak vannak definiálva és kerülhetnek felhasználásra a jelen dokumentumban:

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

Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg melletti szimbólum jelöli.

További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyére
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Biztonsági utasítások

Általános tudnivalók

Ez a szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára készült.

A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

- ▶ Olvassa el a biztonsági tudnivalókat és a benne lévő utasításokat.
- ▶ A kombinált tárolót és külön rendelhető tartozékait a hozzájuk tartozó szerelési utasítás szerint szerelje fel és helyezze üzembe.

Felállítás és átszerelés

- ▶ **Tűzveszély!** A forrasztási és hegesztési munkák tüzet okozhatnak, mivel a hőszigetelés meggyulladhat. A kombinált tárolót csak arra feljogosított szakcéggel állítsa fel vagy helyeztesse át.
- ▶ Ne használjon nyitott tégelytartályokat.
- ▶ **Semmiképpen ne zárja el a biztonsági szelepet!**

Funkció

- ▶ Tartsa be ezt a szerelési és karbantartási utasítást, hogy a kifogástalan működés biztosítható legyen.
- ▶ **Forrázásveszély!** A kombinált tároló üzemeltetése közben 60 °C fölé emelkedhet a hőmérséklet is.

Karbantartás

- ▶ **Javaslat az ügyfélnek:** kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy engedélyezett szakszervizzel.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket használjon!

A vevő tájékoztatása

- ▶ Tájékoztassa az üzemeltetőt a kombinált tároló használatáról és külön hívja fel a figyelmet a biztonságtechnikai pontokra.
- ▶ Adja át a fűtési rendszer melletti megőrzésre az üzemeltetőnek a szerelési és karbantartási utasítást.

2 A készülékre vonatkozó adatok

2.1 Rendeletésszerű használat

A kombinált tárolókat a nyomástartályt csak fűtővízzel feltöltve és csak zárt rendszerű fűtési rendszerekben szabad üzemeltetni.

A tárolóba beépített nemesacél bordáscsővet csak az ivóvízrendszerre csatlakoztatva, használati melegvíz termelésre szabad használni.

Egyéb használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért nem vállalunk felelősséget.

Az ivóvízre vonatkozó követelmények	Egység	Érték
Vízkeménység	ppm CaCO ₃ grain/US gallon	> 36 > 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
pH-érték	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vezetőképesség	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

2. tábl. Az ivóvízre vonatkozó követelmények

2.2 Termékismertetés

A kombinált tároló egy, fűtővíz tárolására szolgáló puffertárolóból és a puffertárolóba beépített, használati melegvíznek átfolyásos elven történő termelésére szolgáló, nemesacél bordáscsőből áll.

Opcionális hőforrásként elektromos fűtőbetét is beszerelhető.

Hőmérsékletmérésre becsavarható érzékelők szolgálnak.

A hőszigetelés teljesíti a C jelű ErP-osztály követelményeit.

Ez a szerelési és karbantartási utasítás a következő, fűtésre és melegvíz készítésre szolgáló kombinált tárolókra érvényes:

- F500
- F750

Pozíciószám	Leírás
[1]	Légtelenítés
[2]	Használati melegvíz kilépés
[3]	Hőtermelő előremenője
[4]	Hőmérséklet-érzékelő
[5]	Nincs bekötve
[6]	Cirkuláció / elektromos fűtőbetét
[7]	Hőmérséklet-érzékelő
[8]	Nincs bekötve
[9]	Hőtermelő visszatérője
[10]	Ivóvízbelépés
[11]	Ürités
[12]	Puffertároló
[13]	Nemesacél bordáscső
[14]	Szigetelés
[15]	Műanyag fedél

3. tábl. Termékismertetés F500-hoz, F750-hez
(→ 1. ábra, 65. oldal)

2.3 Szállítási terjedelem

Kombitároló

- Tárolótartály acélból
- Nemesacél bordáscső (a puffertárolóban használati melegvíz termeléshez)
- Műszaki dokumentumok

Hőszigetelés

- Héjfelek PU keményhabból
- Fenékszigetelés poliészter filcből
- Fóliaköpeny
- Műanyag fedél

2.4 Műszaki adatok

	Egység	F500	F750
Általános információk			
Méretetek, csatlakozók	mm	→ 5tábl., 25. oldal	→ 5tábl., 25. oldal
A mérőhely belső átmérője / maximális hossz	"/mm	¾/150	¾/150
Az elektromos fűtőbetét maximális hossza	mm	600	710
Önsúly (csomagolás nélkül)	kg	156	176
Összsúly (feltöltve)	kg	694	958
Tároló			
Hasznos űrtartalom összesen	l	538	783
Fűtővíz maximális üzemi nyomása	bar	3	3
A fűtővíz maximális vizsgálati nyomása	bar	4,5	4,5
A fűtővíz maximális üzemi hőmérséklete	°C	95	95
Hőcserélő			
Víz tartalom	l	26	33
Felület	m ²	5,3	6,7
Ivóvíz maximális üzemi nyomása	bar	10	10
Az ivóvíz maximális vizsgálati nyomása	bar	15	15
Az ivóvíz maximális üzemi hőmérséklete	°C	95	95
Teljesítmény-index	N _L	3,0	6,7

4. tábl. Műszaki adatok

Méretetek	Egység	F500	F750
A tároló átmérője	mm	650	790
A szigetelés átmérője	mm	810	950
A tároló magassága	mm	1770	1810
A szigetelés magassága	mm	1830	1870
Az 1. csatlakozó magassága	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
A 2. csatlakozó magassága	mm	R1/1550	R1/1570
A 3. csatlakozó magassága	mm	G1½/1440	G1½/1460
A 4. csatlakozó magassága	mm	G¾/1330	G¾/1350
Az 5. csatlakozó magassága	mm	G1½/1220	G1½/1240
A 6. csatlakozó magassága	mm	G1½/880	G1½/900
A 7. csatlakozó magassága	mm	G¾/540	G¾/560
A 8. csatlakozó magassága	mm	G1½/450	G1½/470
A 9. csatlakozó magassága	mm	G1½/340	G1½/360
A 10. csatlakozó magassága	mm	R1/250	R1/270
A 11. csatlakozó magassága	mm	G¾/150	G¾/180

5. tábl. A kombitároló méretei

2.5 Adattábla

A következő információkat tartalmazó adattábla kívül, a szigetelésen található:

- Sorozatszám
- Gyártási szám
- A tartály névleges űrtartalma
- A tartály anyaga
- A tartály maximális üzemi túlnyomása
- A tartály vizsgálati nyomása
- A tartály maximális üzemi hőmérséklete
- A nemesacél bordáscső anyaga
- A nemesacél bordáscső névleges űrtartalma
- A nemesacél bordáscső felülete
- A nemesacél bordáscső maximális üzemi túlnyomása
- A nemesacél bordáscső vizsgálati nyomása
- A nemesacél bordáscső maximális üzemi hőmérséklete
- Készenléti hővesztés

2.6 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

A következő termékadatok megfelelnek a 2010/30/EU sz. irányelvet kiegészítő 811/2013 sz. és 812/2013 sz. EU-rendeletek követelményeinek.

Cikkszám	7735500158	7736502250
Termékadatok	F500	F750
Tárolótérfogat (V)	538 l	782 l
Hőntartási veszteség (S)	108 W	127 W
A melegvíz előkészítés energiahatékonysági osztálya	C	C

6. tábl. Energiafogyasztás

3 Előírások

Vegye figyelembe a következő irányelveket és szabványokat:

- Helyi előírások
- **EnEG** (Németországban)
- **EnEV** (Németországban)
- **2010/30/EU sz. EU irányelv**
 - 812/2013 sz. EU rendelet
 - 814/2013 sz. EU rendelet

Fűtési és használati melegvíz termelő berendezések szerelése és szerelvényezése:

- **DIN- és EN-szabványok**
 - **DIN 4753, 1. rész:** Ivó- és fűtővíz hálózatokra kötött vízmelegítők és vízmelegítő rendszerek; követelmények, megnevezés, felszerelés és ellenőrzés
 - **DIN EN 12828:** Fűtési rendszerek a melegvízes fűtési rendszerek épületgépészeti tervezésében
 - **DIN 18380:** VOB¹⁾, fűtési rendszerek és központi vízmelegítő rendszerek
 - **DIN 18381:** VOB¹⁾; épületeken belüli gáz, víz, és szennyvíz szerelési munkák épületeken belül
 - VDE előírások
 - **DIN EN 12897** – Melegvíz-ellátás - rendelkezések ... melegvíz-tárolós vízmelegítőkhöz (termékszabvány)
 - **DIN 1988-100** – Ivóvíz szereléssel kapcsolatos műszaki szabályok
 - **DIN EN 1717** – Ivóvíz védelme a szennyeződésektől ...
 - **DIN EN 806-5** – Ivóvíz szerelésére vonatkozó műszaki szabályok
 - **DIN 4708** – Központi vízmelegítő rendszerek
- **DVGW**
 - W 551 munkalap – Vízmelegítő- és csővezeték-rendszerek; műszaki intézkedések legionella baktériumok új berendezésekben történő elszaporodásának csökkentése érdekében; ...
 - W 553 munkalap – Cirkulációs rendszerek méretezése ...

1) VOB: építőipari szolgáltatásokra vonatkozó rendelet – C rész: építőipari szolgáltatások általános műszaki szerződési feltételei (ATV)

4 Szállítás



FIGYELMEZTETÉS: Leeső teher okozta életveszély!

- ▶ Csak olyan szállítóköteleteket alkalmazzon, amelyek kifogástalan állapotban vannak.



FIGYELMEZTETÉS: A nehéz terhek kézzel történő mozgatása és a szállítás alatti szakszerűtlen biztosítás miatt sérülésveszély áll fenn!

- ▶ Alkalmas szállítóeszközöket alkalmazzon.
- ▶ Biztosítsa leesés ellen a kombinált tárolót.

Szállításhoz molnárkocsit célszerű használni. Alternatívaként a kombinált tároló emelőkocsival vagy villás targoncával is szállítható.

- ▶ Szállítás molnárkocsival (→ 6. ábra, 66. oldal).



A 500/750 literes tárolóra érvényes:

- ▶ A szállítás előtt távolítsa el a keményhab héjakat és a fóliaköpenyt (→ 5.2. fejezet).

5 Felszerelés

- ▶ Ellenőrizze a kombinált tároló sértetlenségét és teljességét.

5.1 Felállítási helyiség



ÉRTESSÍTÉS: Berendezéskárok a felállítási felület elégtelen teherbírása vagy a nem megfelelő alap miatt!

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a felállítási felület vízszintes sík és kellő teherbírású legyen.

Ha fennáll annak a veszélye, hogy a felállítás helyén víz gyűlik össze a padlón:

- ▶ Helyezze aljzatra a kombinált tárolót.
- ▶ A kombinált tárolót száraz és fagymentes belső térben állítsa fel.
- ▶ Vegye figyelembe a helyiségben szükséges minimális faltávolságokat (→ 2. ábra, 65. oldal).

5.2 A kombinált tároló felállítása, a hőszigetelés felszerelése



ÉRTESSÍTÉS: Anyagi kár a túl alacsony környezeti hőmérséklet miatt!

15 °C alatti környezeti hőmérséklet esetén a cipzár behúzásakor a fóliaköpeny elszakadhat.

- ▶ A fóliaköpenyt (felmelegített helyiségben) 15 °C fölött zárja be.

- ▶ Távolítsa el a csomagolóanyagot (→ 3. ábra, 65. oldal).
- ▶ Vegye le a burkolatfedelelet (→ 4. ábra, 65. oldal).
- ▶ Vegye le a fóliaköpenyt és tiszta helyen tegye félre.
- ▶ A PU keményhab szigetelés-feleket **2 személy** húzza le (→ 5. ábra, 66. oldal).
- ▶ Állítsa fel és állítsa be a kombinált tárolót.
- ▶ Helyezze a lágy habból készült gyűrűket a csatlakozók köré (→ 7. ábra, 66. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a fenékszigetelés elhelyezkedését.
- ▶ Helyezze vissza a PU keményhab szigetelés-feleket.
- ▶ A jobb felfekvés érdekében ütögesse meg a PU keményhab szigetelés-feleket.
- ▶ Helyezze fel a fóliaköpenyt és zárja be a cipzárt (→ 8. ábra, 66. oldal).
- ▶ Helyezze vissza a burkolatfedelelet.
- ▶ Távolítsa el a kupakokat.
- ▶ Tömítse le a csatlakozókat (→ 9. ábra, 67. oldal).

5.3 Hidraulikus csatlakoztatás



FIGYELMEZTETÉS: Forrasztási és hegesztési munkálatok okozta tűzveszély!

- ▶ Forrasztási és hegesztési munkák esetén tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket, mivel a hőszigetelés éghető anyagból készült (pl. le kell takarni a hőszigetelést).



FIGYELMEZTETÉS: Az egészség veszélyeztetése szennyezett víz miatt!

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

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

5.3.1 A kombinált tároló hidraulikus bekötése

- ▶ Olyan szerelési anyagokat használjon, amelyek 95 °C-ig (203 °F-ig) hőállóak.
- ▶ Ne használjon nyitott tágulási tartályokat.
- ▶ Műanyag vezetékkel rendelkező használati melegvíz termelő rendszereknél használjon fémes menetes csatlakozókat.
- ▶ A leürítő vezetékét a csatlakozónak megfelelően méretezze.
- ▶ Az iszapmentesítés biztosítása érdekében ne szereljen be csőíveket a leürítő vezetékbe.
- ▶ Ha a hidegvíz belépéshez menő tápvezetékben visszacsapó szelepet használnak, akkor a biztonsági szelepet a visszacsapó szelep és hidegvíz belépés közé kell szerelni.
- ▶ Ha a berendezés nyugalmi nyomása > 5 bar, akkor szereljen fel nyomáscsökkentőt.
- ▶ Zárja le az összes, nem használt csatlakozót.



- ▶ A puffertárolóban lévő nemesacél bordáscsővet kizárólag ivóvízzel szabad feltölteni.

5.3.2 Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor)

- ▶ Szereljen be ivóvízhez engedélyezett, biztonsági szelepet (\geq DN20) a hidegvízvezetékbe.
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági szelep szerelési utasítását.
- ▶ Vezesse a biztonsági szelep lefúvató vezetékét szabadon látható módon, fagymentes környezetben egy vízelvezető helyhez.
 - A lefúvatóvezeték átmérőjének legalább a biztonsági szelep kilépő keresztmetszetének kell megfelelnie.
 - A lefúvató vezeték legalább akkora legyen, hogy le tudja fúvatni azt a térfogatáramot, ami a hidegvíz belépésnél felléphet.
- ▶ A biztonsági szelepen helyezze el a következő feliratot: "Ne zárja el a lefúvatóvezetékét. Felfűtés közben működési okokból víz léphet ki a csőből."

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

- ▶ Nyomáscsökkentő előkapcsolása.

Hálózati nyomás (nyugalmi nyomás)	A biztonsági szelep kapcsolási nyomása	Nyomáscsökkentő	
		Az EU-n belül	Az EU-n kívül
< 4,8 bar	\geq 6 bar	Nem szükséges	Nem szükséges
5 bar	6 bar	\leq 4,8 bar	\leq 4,8 bar
5 bar	\geq 8 bar	Nem szükséges	Nem szükséges
6 bar	\geq 8 bar	\leq 5,0 bar	Nem szükséges
7,8 bar	10 bar	\leq 5,0 bar	Nem szükséges

7. tábl. Megfelelő nyomáscsökkentő kiválasztása

5.4 Melegvíz hőmérséklet érzékelő beszerelése

A kombinált tároló melegvíz hőmérsékletének méréséhez és ellenőrzéséhez:

- ▶ Becsavarozó adapter segítségével szereljen be egy hőmérséklet-érzékelőt.



- ▶ Ügyeljen arra, hogy az érzékelő felülete teljes hosszán érintkezzen a merülőhüvellyel felületével.

5.5 Elektromos fűtőbetét (külön rendelhető tartozék)

- ▶ Az elektromos fűtőbetétet a külön mellékelt szerelési utasítás szerint kell beszerelni.
- ▶ A tároló teljes szerelésének befejezése után el kell végezni a védővezető ellenőrzését. Ebbe bele kell vonni a fémes menetes csatlakozókat is.

6 Üzembe helyezés



ÉRTEŚÍTÉS: A túlnyomás a tároló károsodását okozza!

- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefúvatóvezetékét.

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



A használati melegvíz vezeték tömörségvizsgálatát kizárólag vezetékes ivóvízzel végezze el.

6.1 A kombitároló üzembe helyezése

A feltöltés után a kombinált tárolót nyomáspróbának kell alávetni. A puffertárolóban a vizsgálati nyomás az ivóvízoldalon max. 10 bar (150 psi) túlnyomás lehet.

- ▶ Végezze el a tömörségvizsgálatot (→ 10. ábra, 67. oldal).
- ▶ Üzembe helyezés előtt alaposan mossa át a csővezetéseket és a kombinált tárolót.

6.2 Az üzemeltető tájékoztatása



FIGYELMEZTETÉS: A melegvíz-csapolóhelyeken leforrázás veszélye áll fenn!

A termikus fertőtlenítés közben és ha a használati melegvíz hőmérséklet $\geq 60^\circ\text{C}$ értékre van beállítva, akkor leforrázás veszélye áll fenn a használati melegvíz csapolóhelyeknél.

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

- ▶ Magyarozza el a fűtési rendszer és a kombinált tároló működését, valamint kezelését és hangsúlyozza ki a biztonságtechnikai tudnivalókat.
- ▶ Magyarozza el a biztonsági szelep működését és ellenőrzését.
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek az összes mellékelt dokumentációt.
- ▶ **Javaslat az üzemeltetőnek:** Kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy engedélyezett szakszervizzel. Ellenőrizze évente a kombinált tárolót.

Hívja fel az üzemeltető figyelmét a következőkre:

- ▶ Állítsa be a melegvíz hőmérsékletet.
 - Felfűtésekor víz léphet ki a biztonsági szelepből.
 - A biztonsági szelep lefúvatóvezetékét állandóan nyitva kell tartani.
- **Fagyveszély és az üzemeltető rövid idejű távolléte esetén:** Hagyja üzemelni a fűtési rendszert, és állítsa be a legalacsonyabb melegvíz hőmérsékletet.

7 Üzemen kívül helyezés



VESZÉLY: Melegvíz okozta forrázásveszély!

- ▶ Üzemen kívül helyezés után hagyja megfelelően lehűlni a kombinált tárolót.



ÉRTEŚÍTÉS: Tároló károsodás a fagy miatt!

Ha távolléte alatt fagyveszély áll fenn, javasoljuk, hogy hagyja üzemben a kombinált tárolót vagy helyezze üzemen kívül és ürítse le.

- ▶ Helyezze üzemen kívül a fűtési rendszer minden szerelvény csoportját és külön tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően.
- ▶ Nyissa ki a berendezés ürítőszelepét.
- ▶ A légtelenítéshez nyissa meg a légtelenítő-csatlakozót. A légtelenítő csatlakozó a tároló tetején található (→ 1. ábra, 65. oldal).
- ▶ Ürítse le teljesen a kombinált tárolót.

8 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi. A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk. A környezetvédelem érdekében, a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technikát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak. A szerelvénycsoportokat könnyen szét lehet válogatni, és a műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

9 Karbantartás

A kombinált tárolók a szemrevételezéssel történő vizsgálaton kívül semmilyen külön karbantartási vagy tisztítási munkát nem igényelnek.

- ▶ Ellenőrizzen évente minden csatlakozót kívülről, szivárgás szempontjából.
- ▶ Zavar esetén lépjen kapcsolatba egy hivatalos szakszervizzel vagy vevőszolgálattal.

Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	31
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	31
1.2	Avvertenze	31
<hr/>		
2	Dati sul prodotto	32
2.1	Uso conforme alle indicazioni	32
2.2	Descrizione del prodotto	32
2.3	Volume di fornitura	32
2.4	Dati tecnici	32
2.5	Targhetta identificativa	33
2.6	Dati del prodotto per il consumo energetico	33
<hr/>		
3	Leggi e normative	33
<hr/>		
4	Trasporto	34
<hr/>		
5	Installazione	34
5.1	Luogo di installazione	34
5.2	Installare l'accumulatore combinato e l'isolamento termico	34
5.3	Collegamento idraulico	35
5.3.1	Effettuare il collegamento idraulico dell'accumulatore combinato	35
5.3.2	Montaggio della valvola di sicurezza (a cura del committente)	35
5.4	Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria	35
5.5	Resistenza elettrica (accessorio)	35
<hr/>		
6	Messa in funzione dell'apparecchio	36
6.1	Messa in funzione dell'accumulatore combinato	36
6.2	Informazioni per il gestore	36
<hr/>		
7	Messa fuori servizio	36
<hr/>		
8	Protezione dell'ambiente/smaltimento	36
<hr/>		
9	Manutenzione	36

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze di sicurezza generali



Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento. Inoltre le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze qualora non fossero seguite le misure per allontanare il pericolo.

Di seguito sono elencate e definite le parole di segnalazione che possono ritrovarsi nel presente documento:

- **AVVISO** significa che possono succedere danni a cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.
- **PERICOLO** significa che si verificano danni alle persone da gravi a mortali.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze

Generale

Queste istruzioni di installazione e manutenzione sono destinate al tecnico specializzato.

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

- ▶ Leggere gli avvisi di sicurezza ed eseguire le istruzioni contenute.
- ▶ Installare e mettere in funzione l'accumulatore combinato e gli accessori seguendo le relative istruzioni di installazione.

Installazione e manutenzione

- ▶ **Pericolo di incendio!** I lavori di brasatura e saldatura possono causare incendi, in quanto l'isolamento termico è infiammabile. L'installazione dell'accumulatore combinato deve essere eseguita solo da una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ **Mai chiudere la valvola di sicurezza!**

Funzione

- ▶ Rispettare queste istruzioni di installazione e manutenzione, per assicurare un funzionamento regolare.
- ▶ **AVVERTENZA: pericolo di ustioni!** Durante il funzionamento dell'accumulatore combinato si possono raggiungere temperature superiori a 60 °C.

Manutenzione

- ▶ **Consiglio per il cliente:** stipulare un contratto di manutenzione e ispezione con un'azienda specializzata e autorizzata.
- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali!

Istruzioni al cliente

- ▶ Informare il gestore sulle modalità di utilizzo dell'accumulatore combinato e richiamare la sua attenzione in modo particolare sui punti relativi agli aspetti tecnici di sicurezza.
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni di installazione e manutenzione da conservare in prossimità dell'impianto di riscaldamento.

2 Dati sul prodotto

2.1 Uso conforme alle indicazioni

Gli accumulatori combinati possono essere riempiti negli apparecchi a pressione solo con acqua calda e possono essere fatti funzionare esclusivamente in impianti di riscaldamento chiusi.

Il tubo ondulado in acciaio inox installato nell'accumulatore può essere collegato esclusivamente all'impianto di riscaldamento dell'acqua potabile.

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

Requisiti per l'acqua potabile	Unità di misura	Valore
Durezza dell'acqua	ppm CaCO ₃ grain/US galloni °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
Valore pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Conducibilità	μS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Requisiti per l'acqua potabile

2.2 Descrizione del prodotto

L'accumulatore combinato è composto da un accumulatore inerziale per l'accumulo di acqua calda sanitaria e da un tubo ondulado in acciaio inox installato nell'accumulatore inerziale per il riscaldamento dell'acqua potabile con principio di scambio continuo.

È possibile installare una resistenza elettrica come fonte di calore opzionale.

Per la misurazione della temperatura vengono impiegate sonde a vite.

L'isolamento termico soddisfa i requisiti indicati nella direttiva ErP per la classe C.

Queste istruzioni di installazione e manutenzione sono valide per il seguente accumulatore combinato per il riscaldamento e la produzione di acqua calda:

- F500
- F750

Posizione	Descrizione
[1]	Deaerazione
[2]	Uscita acqua potabile
[3]	Mandata generatore di calore
[4]	Sonda temperatura
[5]	Non occupato
[6]	Circolazione / Resistenza elettrica
[7]	Sonda temperatura
[8]	Non occupato
[9]	Ritorno generatore di calore
[10]	Ingresso acqua potabile
[11]	Scarico
[12]	Accumulatore puffer
[13]	Tubo ondulado in acciaio inox
[14]	Isolamento
[15]	Coperchio in plastica

Tab. 3 Descrizione prodotto F500, F750 (→ fig. 1, pag. 65)

2.3 Volume di fornitura

Accumulatore combinato

- Corpo accumulatore in acciaio
- Tubo ondulado in acciaio inox (nell'accumulatore inerziale per il riscaldamento dell'acqua potabile)
- Documentazione tecnica

Isolamento termico

- Semi-gusci in schiuma poliuretanic
- Isolamento del pavimento in fibra poliestere
- Pellicola di rivestimento
- Coperchio in plastica

2.4 Dati tecnici

	Unità di misura	F500	F750
Indicazioni generali			
Dimensioni, collegamenti	mm	→ Tab. 5 pag. 33	→ Tab. 5 pag. 33
Diametro interno punto di misurazione/ Lunghezza max.	"/mm	¾/150	¾/150
Lunghezza max. resistenza elettrica	mm	600	710
Peso a vuoto (senza imballo)	kg	156	176
Peso totale (pieno d'acqua)	kg	694	958
Accumulatore			
Capacità utile totale	l	538	783
Pressione massima di funzionamento acqua di riscaldamento	bar	3	3
Pressione di prova max. acqua di riscaldamento	bar	4,5	4,5
Massima temperatura di esercizio acqua di riscaldamento	°C	95	95
Scambiatore di calore			
Contenuto d'acqua	l	26	33
Superficie	m ²	5,3	6,7
Pressione di funzionamento massima acqua potabile	bar	10	10
Pressione di prova max. acqua potabile	bar	15	15
Temperatura di funzionamento max. acqua potabile	°C	95	95
Cifra caratteristica della potenza	N _L	3,0	6,7

Tab. 4 Dati tecnici

Dimensioni	Unità di misura	F500	F750
Diametro accumulatore	mm	650	790
Diametro isolamento	mm	810	950
Altezza accumulatore	mm	1770	1810
Altezza isolamento	mm	1830	1870
Altezza collegamento 1	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Altezza collegamento 2	mm	R1/1550	R1/1570
Altezza collegamento 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Altezza collegamento 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Altezza collegamento 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Altezza collegamento 6	mm	G1½/880	G1½/900
Altezza collegamento 7	mm	G¾/540	G¾/560
Altezza collegamento 8	mm	G1½/450	G1½/470
Altezza collegamento 9	mm	G1½/340	G1½/360
Altezza collegamento 10	mm	R1/250	R1/270
Altezza collegamento 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tab. 5 Dimensioni accumulatore combinato

2.5 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa con le informazioni seguenti si trova esternamente sull'isolamento:

- Numero di serie
- Numero di produzione
- Capacità nominale serbatoio
- Materiale del serbatoio
- Sovrapressione di funzionamento max. serbatoio
- Pressione di prova serbatoio
- Temperatura d'esercizio max. serbatoio
- Materiale tubo ondulato in acciaio inox
- Capacità nominale tubo ondulato in acciaio inox
- Superficie tubo ondulato in acciaio inox
- Sovrapressione di funzionamento max. tubo ondulato in acciaio inox
- Pressione di prova tubo ondulato in acciaio inox
- Temperatura di funzionamento max. tubo ondulato in acciaio inox
- Perdite di calore in standby

2.6 Dati del prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati relativi ai prodotti soddisfano i requisiti del regolamento UE n. 811/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2010/30/UE.

Cod. Art.:	7735500158	7736502250
Tipo prodotto	F500	F750
Capacità (V)	538 l	782 l
Dispersione termica (S)	108 W	127 W
Classe di efficienza energetica trattamento acqua calda sanitaria	C	C

Tab. 6 Consumo energetico

3 Leggi e normative

Osservare le seguenti direttive e norme:

- disposizioni locali
- **EnEG** (in Germania)
- **EnEV** (in Germania)
- **Direttiva UE 2010/30/UE**
 - Regolamento UE 812/2013
 - Regolamento UE 814/2013

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

- Norme **DIN** e **EN**
 - **DIN 4753, parte 1**: produttori d'acqua calda ed impianti per la produzione d'acqua calda impianti per la produzione d'acqua calda; requisiti, contrassegno, equipaggiamento e collaudo
 - **DIN EN 12828**: sistemi di riscaldamento nella progettazione di impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria negli edifici
 - **DIN 18380**: VOB¹⁾, impianti di riscaldamento ed impianti per la produzione di acqua calda centralizzati
 - **DIN 18381**: VOB¹⁾; lavori di installazione di condutture per gas, acqua e acque reflue all'interno di edifici
 - Normative CEI e disposizioni VDE
 - **DIN EN 12897** – Alimentazione acqua calda - Determinazione per... Riscaldatori dell'acqua dell'accumulatore (norma prodotto)
 - **DIN 1988-100** – Regole tecniche impianti idrici per acqua potabile
 - **DIN EN 1717** – Protezione dell'acqua potabile dalle impurità...
 - **DIN EN 806-5** – Regole tecniche per impianti per acqua potabile
 - **DIN 4708** – Impianti per la produzione d'acqua calda sanitaria centralizzati
- **DVGW**
 - Foglio di lavoro W 551 – Impianti per la produzione di acqua sanitaria e sistemi di condutture; accorgimenti tecnici per prevenire la proliferazione della Legionella in impianti nuovi ...
 - Foglio di lavoro W 553 – Dimensionamento del sistema di circolazione...

1) VOB: ordinamento degli appalti per prestazioni di cantiere – parte C: condizioni tecniche generali di contratto per prestazioni di cantiere (ATV)

4 Trasporto



AVVERTENZA: pericolo grave derivante da carichi in caduta!

- ▶ Utilizzare esclusivamente funi in condizioni perfette.



AVVERTENZA: pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di carichi pesanti e a un fissaggio inadeguato durante il trasporto!

- ▶ Utilizzare mezzi di trasporto idonei.
- ▶ Assicurare l'accumulatore combinato contro cadute accidentali.

Per il trasporto è necessario un carrello per sacchi. In alternativa, l'accumulatore combinato può essere trasportato con un carrello elevatore o un muletto.

- ▶ Trasporto con carrello per sacchi (→ fig. 6, pag. 66).



Per i modelli da 500/750 litri vale:

- ▶ Prima del trasporto rimuovere le calotte in schiuma rigida e lo strato di rivestimento (→ capitolo 5.2).

5 Installazione

- ▶ Controllare la completezza e l'integrità dell'accumulatore combinato.

5.1 Luogo di installazione



AVVISO: Danni all'impianto dovuti ad una scarsa capacità portante della superficie di posa o a struttura portante di base non adatta!

- ▶ Assicurarsi che la superficie di posa sia piana e abbia una portata sufficiente.

Se esiste il pericolo che nel luogo di posa si accumuli acqua sul pavimento:

- ▶ Collocare l'accumulatore combinato su un basamento.
- ▶ Collocare l'accumulatore combinato in un locale interno asciutto e protetto dal gelo.
- ▶ Osservare le distanze minime dalle pareti nel locale di posa (→ fig. 2 pag. 65).

5.2 Installare l'accumulatore combinato e l'isolamento termico



AVVISO: Danni materiali dovuti a temperatura ambiente troppo bassa!

Con una temperatura ambiente inferiore a 15 °C è possibile che la pellicola di rivestimento si laceri durante la chiusura della cerniera.

- ▶ Chiudere la pellicola di rivestimento (in locale riscaldato) sopra 15 °C.

- ▶ Rimuovere il materiale di imballaggio (→ fig. 3, pag. 65).
- ▶ Smontare il coperchio del rivestimento (→ fig. 4, pag. 65).
- ▶ Rimuovere la pellicola di rivestimento e riporre per lo stoccaggio in modo accurato.
- ▶ Rimuovere gli elementi semicircolari in schiuma rigida PU **con 2 persone** (→ fig. 5, pag. 66).
- ▶ Installazione e allineamento accumulatore combinato.
- ▶ Anelli in schiuma morbida per la posa dei collegamenti (→ fig. 7, pag. 66).
- ▶ Controllare il corretto posizionamento dell'isolamento del pavimento.
- ▶ Riposizionare gli elementi semicircolari in schiuma rigida PU.
- ▶ Per ottenere una migliore stabilità, dare dei piccoli colpi sugli elementi circolari in schiuma rigida PU.
- ▶ Riposizionare la pellicola di rivestimento e chiudere la cerniera (→ fig. 8, pag. 66).
- ▶ Applicare nuovamente il coperchio del rivestimento.
- ▶ Rimuovere i tappi.
- ▶ Ermetizzare i collegamenti (→ fig. 9, pag. 67).

5.3 Collegamento idraulico



AVVERTENZA: pericolo di incendio derivante da lavori di saldatura e brasatura!

- ▶ Per i lavori di brasatura e saldatura adottare le opportune misure protettive, perché l'isolamento termico è infiammabile (ad es. coprire l'isolamento termico).



AVVERTENZA: pericolo per la salute dovuto ad acqua inquinata!

I lavori di montaggio eseguiti in modo non igienico rendono l'acqua potabile sporca.

- ▶ Installare ed equipaggiare l'accumulatore combinato d'acqua calda sanitaria in condizioni igieniche eccellenti secondo le norme e direttive locali.

5.3.1 Effettuare il collegamento idraulico dell'accumulatore combinato

- ▶ Utilizzare materiale per l'installazione che sia in grado di reggere a temperature fino a 95 °C (203 °F).
- ▶ Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- ▶ Per gli impianti di riscaldamento dell'acqua potabile con tubazioni in plastica utilizzare raccordi a vite metallici.
- ▶ Dimensionare la tubazione di scarico in base alle dimensioni dell'attacco.
- ▶ Per evitare depositi di fanghi non installare curve nella tubazione di scarico.
- ▶ Se si utilizza una valvola di non ritorno nella tubazione che porta all'ingresso dell'acqua fredda: montare la valvola di sicurezza tra la valvola di non ritorno e l'ingresso dell'acqua fredda.
- ▶ Se la pressione a riposo dell'impianto è > 5 bar installare un riduttore di pressione.
- ▶ Chiudere tutti i collegamenti non utilizzati.



- ▶ Riempire il tubo ondulato in acciaio inox nell'accumulatore inerziale esclusivamente con acqua potabile.

5.3.2 Montaggio della valvola di sicurezza (a cura del committente)

- ▶ Montare la valvola di sicurezza omologata per l'acqua potabile (\geq DN20) nella tubazione dell'acqua fredda.
- ▶ Osservare le istruzioni di installazione della valvola di sicurezza.
- ▶ Lasciare che la tubazione di scarico della valvola di sicurezza scarichi verso la rete fognaria in modo visibile e in una zona al riparo dal gelo mediante.
 - La tubazione di scarico deve corrispondere almeno al diametro di scarico della valvola di sicurezza.
 - La tubazione di scarico deve poter scaricare almeno la portata ammessa nell'ingresso dell'acqua fredda.
- ▶ Applicare una targhetta indicatrice con la seguente dicitura sulla valvola di sicurezza: "Non ostruire o chiudere la tubazione di scarico. Durante il riscaldamento può uscire acqua per ragioni di funzionamento."

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

- ▶ inserire a monte un riduttore di pressione.

Pressione di rete (pressione a riposo)	Pressione di intervento valvola di sicurezza	Limitatore di pressione	
		All'interno dell'UE	Fuori dall'UE
< 4,8 bar	\geq 6 bar	Non necessario	Non necessario
5 bar	6 bar	\leq 4,8 bar	\leq 4,8 bar
5 bar	\geq 8 bar	Non necessario	Non necessario
6 bar	\geq 8 bar	\leq 5,0 bar	Non necessario
7,8 bar	10 bar	\leq 5,0 bar	Non necessario

Tab. 7 Scelta di un riduttore di pressione adatto

5.4 Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria

Per la misurazione e il controllo della temperatura dell'acqua calda sanitaria nell'accumulatore combinato:

- ▶ Installare la sonda di temperatura con l'ausilio di un adattatore a vite.



- ▶ Fare attenzione che la superficie della sonda sia in contatto con la superficie del pozzetto ad immersione per tutta la lunghezza.

5.5 Resistenza elettrica (accessorio)

- ▶ Montare la resistenza elettrica opzionale secondo le relative istruzioni di installazione separate.
- ▶ Al termine dell'installazione completa del bollitore/accumulatore ACS, eseguire un controllo del conduttore di messa a terra. Includere nella messa a terra anche tutte le parti metalliche, come raccordi e giunzioni di collegamento metalliche.

6 Messa in funzione dell'apparecchio



AVVISO: danni al bollitore/accumulatore ACS dovuti a sovrappressione!

- ▶ Non chiudere la tubazione di scarico della valvola di sicurezza.

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



Effettuare il controllo di tenuta del tubo dell'acqua potabile utilizzando esclusivamente acqua potabile.

6.1 Messa in funzione dell'accumulatore combinato

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

- ▶ Controllo della tenuta ermetica (→ fig. 10, pag. 67).
- ▶ Pulire a fondo le tubazioni e l'accumulatore combinato prima della messa in funzione.

6.2 Informazioni per il gestore



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

Durante la disinfezione termica, se la temperatura dell'acqua è impostata su ≥ 60 °C, vi è pericolo di ustione nei punti di prelievo dell'acqua potabile.

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

- ▶ Spiegare la modalità di funzionamento e l'utilizzo dell'impianto di riscaldamento e dell'accumulatore combinato e porre particolare attenzione ai punti tecnici di sicurezza.
- ▶ Spiegare il funzionamento e la verifica della valvola di sicurezza.
- ▶ Consegnare tutti i documenti allegati al cliente.
- ▶ **Consiglio per il gestore:** stipulare un contratto di manutenzione/ispezione periodica con un Centro di Assistenza tecnica autorizzata. Eseguire l'ispezione dell'accumulatore/bollitore d'acqua calda sanitaria annualmente.

Informare il gestore sui seguenti punti:

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.
 - Durante la fase di riscaldamento l'acqua può fuoriuscire dalla valvola di sicurezza.
 - Il tubo di scarico della valvola di sicurezza deve sempre essere libero da ostruzioni.
 - **Con pericolo di gelo e breve assenza del gestore:** lasciare in esercizio l'impianto di riscaldamento ed impostare per l'ACS la temperatura minima.

7 Messa fuori servizio



PERICOLO: pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

- ▶ Dopo la messa fuori servizio, lasciare raffreddare a sufficienza l'accumulatore combinato.



AVVISO: danni all'accumulatore causati dal gelo!

Se in caso di impianto non presidiato sussiste pericolo di gelo, si consiglia di lasciare acceso l'accumulatore combinato oppure spegnerlo e svuotarlo.

- ▶ Mettere fuori servizio tutti i componenti e gli accessori dell'impianto di riscaldamento conformemente alle indicazioni del produttore contenute nella documentazione tecnica.
- ▶ Aprire la valvola di svuotamento dell'impianto.
- ▶ Per disaerare aprire la valvola di sfiato. La valvola di sfiato si trova sull'accumulatore (→ fig. 1, pag. 65).
- ▶ Svuotare completamente l'accumulatore combinato.

8 Protezione dell'ambiente/smaltimento

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

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente. Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

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

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che devono essere riciclati.

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

9 Manutenzione

Per gli accumulatori combinati non sono necessari lavori di manutenzione e pulizia speciali in aggiunta ai controlli visivi periodici.

- ▶ Verificare annualmente la presenza di perdite su tutti i collegamenti dall'esterno.
- ▶ In caso di disfunzione contattare la ditta specializzata e autorizzata o il servizio di assistenza clienti.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	38
1.1	Objaśnienie symboli	38
1.2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	38
2	Informacje o urządzeniu	39
2.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	39
2.2	Opis produktu	39
2.3	Zakres dostawy	39
2.4	Dane techniczne	39
2.5	Tabliczka znamionowa	40
2.6	Dane produktu dotyczące zużycia energii	40
3	Przepisy	40
4	Transport	41
5	Montaż	41
5.1	Pomieszczenie zainstalowania	41
5.2	Zainstalowanie wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u., montaż izolacji termicznej	41
5.3	Podłączenie hydrauliczne	42
5.3.1	Hydrauliczne podłączanie wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego	42
5.3.2	Montaż zaworu bezpieczeństwa (inwestor)	42
5.4	Montaż czujnika temperatury ciepłej wody	42
5.5	Grzałka elektryczna (osprzęt)	42
6	Uruchomienie	43
6.1	Uruchomienie wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego	43
6.2	Pouczenie użytkownika	43
7	Wyłączenie z eksploatacji	43
8	Ochrona środowiska/utylizacja	43
9	Konserwacja	43

1 **Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

1.1 **Objaśnienie symboli**

Polecenia ostrzegawcze



Wskazówki ostrzegawcze oznaczono w tekście trójkątem ostrzegawczym. Dodatkowo zastosowano wyrazy ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

- **WSKAZÓWKA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.
- **OSTROŻNOŚĆ** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała o stopniu lekkim lub średnim.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem znajdującym się obok.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 **Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

Dane ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji adresowana jest do instalatorów.

Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Należy przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ściśle ich przestrzegać.
- ▶ Wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy i osprzęt dodatkowy zamontować oraz używać zgodnie z przynależną instrukcją obsługi.

Ustawienie i przebudowa

- ▶ **Niebezpieczeństwo pożaru!** Prace lutownicze i spawalnicze mogą spowodować pożar, ponieważ izolacja termiczna jest palna. Wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. może być zainstalowany lub przebudowany tylko przez uprawnioną firmę instalacyjną.
- ▶ Nie używać otwartych naczyń zbiorczych.
- ▶ **W żadnym wypadku nie zamykać zaworu bezpieczeństwa!**

Funkcja

- ▶ Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, należy stosować się do instrukcji montażu i konserwacji.
- ▶ **Niebezpieczeństwo poparzenia!** Podczas eksploatacji wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego mogą występować temperatury przekraczające 60 °C.

Konserwacja

- ▶ **Zalecenie dla klienta:** Należy zawrzeć umowę na przeglądy i konserwację z autoryzowaną firmą instalacyjną.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne!

Pouczenie dla klienta

- ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat użytkowania wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego, kładąc szczególny nacisk na kwestie dotyczące techniki bezpieczeństwa.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcję montażu i konserwacji i polecić, aby przechowywał ją tuż przy instalacji ogrzewczej.

2 Informacje o urządzeniu

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Wielofunkcyjne podgrzewacze pojemnościowe mogą być napełniane w zbiornikach ciśnieniowych wyłącznie wodą grzewczą i mogą pracować tylko w zamkniętych instalacjach ogrzewczych.

Wbudowana w zasobniku rura falista ze stali szlachetnej może być podłączona wyłącznie do instalacji wody użytkowej w celu jej podgrzewania.

Jakiegolwiek inne zastosowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe na skutek zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem są wyłączone z odpowiedzialności.

Wymagania dot. wody użytkowej	Jednostka	Wartość
Twardość wody	ppm CaCO ₃ gran/US galon °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
Wartość pH	–	≥ 6,5... ≤ 9,5
Przewodność	μS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Wymagania dot. wody użytkowej

2.2 Opis produktu

Wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy składa się z zasobnika buforowego do gromadzenia wody grzejnej i wbudowanej w zasobniku buforowym rury falistej ze stali szlachetnej do nagrzewania wody użytkowej na zasadzie przepływowej.

Jako opcjonalne źródło ciepła może być zainstalowana grzałka elektryczna.

Do pomiaru temperatury służą wkręcane czujniki.

Izolacja termiczna spełnia wymogi klasy ErP C.

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji obowiązuje dla następujących wielofunkcyjnych podgrzewaczy pojemnościowych do ogrzewania i przygotowania c.w.u.:

- F500
- F750

Pozycja	Opis
[1]	Odpowietrzenie
[2]	Wylot wody użytkowej
[3]	Zasilanie urządzenia grzewczego
[4]	Czujnik temperatury
[5]	Wolny
[6]	Cyrkulacja / grzałka elektryczna
[7]	Czujnik temperatury
[8]	Wolny
[9]	Powrót urządzenia grzewczego
[10]	Dopływ zimnej wody
[11]	Spust
[12]	Podgrzewacz buforowy
[13]	Rura falista ze stali nierdzewnej
[14]	Izolacja
[15]	Pokrywa z tworzywa sztucznego

Tab. 3 Opis produktu F500, F750 (→ rys. 1, str. 65)

2.3 Zakres dostawy

Wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.

- Zbiornik zasobnika ze stali
- Rura falista ze stali nierdzewnej (w zasobniku buforowym do przygotowania c.w.u.)
- Dokumentacja techniczna

Izolacja termiczna

- Półskorupy ze sztywnej pianki PU
- Izolacja denna z włókniyny poliestrowej
- Płaszcz foliowy
- Pokrywa z tworzywa sztucznego

2.4 Dane techniczne

	Jednostka	F500	F750
Informacje ogólne			
Wymiary, przyłącza	mm	→ Tab. 5 str. 40	→ Tab. 5 str. 40
Średnica wewnętrzna punktu pomiarowego / maksymalna długość	"/mm	¾/150	¾/150
Maksymalna długość grzałki elektrycznej	mm	600	710
Masa własna (bez opakowania)	kg	156	176
Ciężar całkowity (z napełnieniem)	kg	694	958
Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.			
Pojemność użytkowa całkowita	l	538	783
Maksymalne ciśnienie robocze wody grzewczej	bar	3	3
Maksymalne ciśnienie próbne wody grzejnej	bar	4,5	4,5
Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej	°C	95	95
Wymiennik ciepła			
Pojemność wodna	l	26	33
Powierzchnia	m ²	5,3	6,7
Maksymalne ciśnienie robocze wody użytkowej	bar	10	10
Maksymalne ciśnienie próbne wody użytkowej	bar	15	15
Maks. temperatura robocza wody użytkowej	°C	95	95
Wskaźnik mocy	N _L	3,0	6,7

Tab. 4 Dane techniczne

Wymiary	Jednostka	F500	F750
Średnica zasobnika	mm	650	790
Średnica izolacji	mm	810	950
Wysokość zasobnika	mm	1770	1810
Wysokość izolacji	mm	1830	1870
Wysokość przyłącza 1	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Wysokość przyłącza 2	mm	R1/1550	R1/1570
Wysokość przyłącza 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Wysokość przyłącza 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Wysokość przyłącza 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Wysokość przyłącza 6	mm	G1½/880	G1½/900
Wysokość przyłącza 7	mm	G¾/540	G¾/560
Wysokość przyłącza 8	mm	G1½/450	G1½/470
Wysokość przyłącza 9	mm	G1½/340	G1½/360
Wysokość przyłącza 10	mm	R1/250	R1/270
Wysokość przyłącza 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tab. 5 Wymiary wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego

2.5 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa z następującymi informacjami znajduje się na zewnątrz na izolacji:

- Numer seryjny (fabryczny)
- Numer producenta
- Pojemność znamionowa zbiornika
- Materiał zbiornika
- Maksymalne nadciśnienie robocze zbiornika
- Ciśnienie próbne zbiornika
- Maksymalna temperatura robocza zbiornika
- Materiał rury falistej ze stali nierdzewnej
- Pojemność znamionowa rury falistej ze stali nierdzewnej
- Powierzchnia rury falistej ze stali nierdzewnej
- Maksymalne nadciśnienie robocze rury falistej ze stali nierdzewnej
- Ciśnienie próbne rury falistej ze stali nierdzewnej
- Maksymalna temperatura robocza rury falistej ze stali nierdzewnej
- Straty ciepła w stanie gotowości

2.6 Dane produktu dotyczące zużycia energii

Następujące dane produktu odpowiadają wymogom rozporządzenia UE nr 811/2013 i 812/2013 w ramach uzupełnienia dyrektywy 2010/30 UE.

Numer artykułu	7735500158	7736502250
Typ produktu	F500	F750
Pojemność zasobnika (V)	538 l	782 l
Straty ciepła (S)	108 W	127 W
Klasa efektywności energetycznej przygotowania wody grzewczej	C	C

Tab. 6 Zużycie energii

3 Przepisy

Należy przestrzegać następujących wytycznych i norm:

- Przepisy lokalne
- **EnEG** (w Niemczech)
- **EnEV** (w Niemczech)
- **Dyrektywa UE 2010/30/WE**
 - Rozporządzenie UE 812/2013
 - Rozporządzenie UE 814/2013

Montaż i wyposażenie instalacji ogrzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej:

- Normy **DIN** i **EN**
 - **DIN 4753, część 1:** Podgrzewacze wody i instalacje do podgrzewania wody użytkowej i grzewczej; wymagania, oznaczenie, wyposażenie i badanie
 - **DIN EN 12828:** Systemy grzewcze w planowaniu budynków z instalacjami przygotowania c.w.u. i ogrzewczymi
 - **DIN 18380:** VOB¹⁾, instalacje ogrzewcze i centralne instalacje przygotowania ciepłej wody użytkowej
 - **DIN 18381:** VOB¹⁾; Prace przy instalacjach gazowych, wodnych i kanalizacyjnych w obrębie budynków
 - Przepisy VDE
 - **DIN EN 12897** – Zaopatrzenie w wodę – przeznaczenie dla ... podgrzewaczy pojemnościowych c.w.u. (norma produktowa)
 - **DIN 1988-100** – Zasady techniczne dla instalacji wody użytkowej
 - **DIN EN 1717** – Ochrona wody użytkowej przed zanieczyszczeniami...
 - **DIN EN 806-5** – Zasady techniczne dla instalacji wody użytkowej
 - **DIN 4708** – Centralne instalacje podgrzewania wody użytkowej
- **DVGW**
 - Arkusze robocze W 551 – Instalacje do podgrzewania i przesyłu wody użytkowej; środki techniczne zapobiegające rozwojowi bakterii z rodzaju legionella w nowych instalacjach; ...
 - Arkusze robocze W 553 – Wymiarowanie układów cyrkulacji ...

1) VOB: Przepisy dotyczące zlecenia i wykonywania robót budowlanych – część C: Ogólne warunki techniczne wykonania robót budowlanych (ATV)

4 Transport



OSTRZEŻENIE: Śmiertelne niebezpieczeństwo z powodu spadającego ciężaru!

- ▶ Używać wyłącznie lin transportowych będących w nienagannym stanie technicznym.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przenoszenia zbyt ciężkich przedmiotów i ich niewłaściwego zabezpieczenia podczas transportu!

- ▶ Stosować odpowiednie środki transportowe.
- ▶ Zabezpieczyć wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. przed upadkiem.

Do transportu wskazany jest wózek transportowy. Wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy można transportować również za pomocą wózka podnośnego lub wózka widłowego.

- ▶ Transport wózkiem transportowym (→ rys. 6, str. 66).



W przypadku podgrzewaczy 500/750-litrowych:

- ▶ Przed transportem usunąć izolację z twardej pianki i płaszcz foliowy (→ rozdział 5.2).

5 Montaż

- ▶ Sprawdzić wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy pod kątem uszkodzeń i kompletności.

5.1 Pomieszczenie zainstalowania



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie instalacji z powodu niewystarczającej nośności powierzchni ustawienia lub nieodpowiedniego podłoża!

- ▶ Zapewnić, aby powierzchnia ustawienia była równa i miała wystarczającą nośność.

Jeżeli występuje niebezpieczeństwo, że w miejscu zainstalowania na podłodze będzie zbierać się woda:

- ▶ Ustawić wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. na fundamentcie.
- ▶ Zainstalować wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. w pomieszczeniu suchym i zabezpieczonym przed mrozem.
- ▶ Przestrzegać minimalnych odstępów od ścian (→ rys. 2, str. 65) w pomieszczeniu zainstalowania.

5.2 Zainstalowanie wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u., montaż izolacji termicznej



WSKAZÓWKA: Szkody materialne w wyniku zbyt niskiej temperatury otoczenia!

W przypadku temperatury otoczenia poniżej 15 °C płaszcz foliowy może pęknąć przy zamykaniu zamka błyskawicznego.

- ▶ Zamknąć płaszcz foliowy (w podgrzanym pomieszczeniu) przy temperaturze powyżej 15 °C.

- ▶ Zdjąć opakowanie (→ rys. 3, str. 65).
- ▶ Zdjąć pokrywę podgrzewacza (→ rys. 4, str. 65).
- ▶ Zdjąć płaszcz foliowy i przechować go w czystym miejscu.
- ▶ **Korzystając z pomocy 2 osoby**, zdjąć połówki izolacji termicznej ze sztywnej pianki poliuretanowej (→ rys. 5, str. 66).
- ▶ Ustawić i wyrównać wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy.
- ▶ Założyć pierścienie z miękkiej pianki na przyłącza (→ rys. 7, str. 66).
- ▶ Sprawdzić prawidłowe osadzenie izolacji dennej.
- ▶ Przełożyć ponownie połówki izolacji termicznej ze sztywnej pianki poliuretanowej.
- ▶ W celu zapewnienia lepszego osadzenia wbić połówki izolacji termicznej ze sztywnej pianki poliuretanowej.
- ▶ Przełożyć płaszcz foliowy i zamknąć zapięcie na rzepy (→ rys. 8, str. 66).
- ▶ Założyć ponownie pokrywę podgrzewacza.
- ▶ Zdjąć zaślepki.
- ▶ Uszczelnić przyłącza (→ rys. 9, str. 67).

5.3 Podłączenie hydrauliczne



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo pożaru wskutek prac lutowniczych i spawalniczych!

- ▶ Podczas lutowania i spawania należy stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa, ponieważ izolacja termiczna jest łatwopalna (np. przykryć izolację termiczną).



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu zanieczyszczenia wody!

Prace montażowe przeprowadzone w sposób niehigieniczny powodują zanieczyszczenie, a nawet skażenie wody użytkowej.

- ▶ Wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. należy zamontować i wyposażyć zgodnie z zasadami higieny określonymi w krajowych normach i wytycznych.

5.3.1 Hydrauliczne podłączanie wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego

- ▶ Zastosować materiał instalacyjny odporny na temperatury do 95 °C (203 °F).
- ▶ Nie używać otwartych naczyń zbiorczych.
- ▶ W przypadku instalacji podgrzewania wody użytkowej z przewodami z tworzywa sztucznego stosować metalowe śrubunki przyłączeniowe.
- ▶ Przewód spustowy wymiarować odpowiednio do przyłącza.
- ▶ Aby zapewnić prawidłowe odmulanie podgrzewacza, w przewodzie spustowym nie należy montować kolanek.
- ▶ W przypadku zastosowania zaworu zwrotnego w przewodzie dopływowym zimnej wody: pomiędzy zaworem zwrotnym a dopływem zimnej wody zamontować zawór bezpieczeństwa.
- ▶ Jeżeli ciśnienie statyczne w instalacji wynosi > 5 barów, zainstalować reduktor ciśnienia.
- ▶ Zamknąć wszystkie nieużywane przyłącza.



- ▶ Rurę falistą ze stali nierdzewnej w zasobniku buforowym napełniać wyłącznie wodą pitną.

5.3.2 Montaż zaworu bezpieczeństwa (inwestor)

- ▶ Na przewodzie wody zimnej zamontować zawór bezpieczeństwa (≥ DN20) dopuszczony do stosowania w przewodach wody użytkowej.
- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa musi wchodzić do odpływu kanalizacyjnego w taki sposób, aby był widoczny i zabezpieczony przed zamarzaniem.
 - Średnica przewodu wyrzutowego musi odpowiadać co najmniej średnicy wylotu zaworu bezpieczeństwa.
 - Przewód wyrzutowy powinien być w stanie wyrzucić wodę o przepływie równym co najmniej przepływowi możliwemu w dopływie wody zimnej.
- ▶ Przy zaworze bezpieczeństwa należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą z napisem: "Nie zamykać przewodu wyrzutowego. Podczas ogrzewania, zależnie od warunków pracy, może być wyrzucana woda".

Jeżeli ciśnienie statyczne w instalacji przekracza wartość 80 % ciśnienia zadziałania zaworu bezpieczeństwa:

- ▶ Zamontować zawór redukcyjny.

Ciśnienie w sieci (ciśnienie statyczne)	Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa	Reduktor ciśnienia	
		W obrębie UE	Poza UE
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Niewymagany	Niewymagany
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bary	≤ 4,8 bary
5 bar	≥ 8 bar	Niewymagany	Niewymagany
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5,0 bar	Niewymagany
7,8 bar	10 bar	≤ 5,0 bar	Niewymagany

Tab. 7 Dobór odpowiedniego reduktora ciśnienia

5.4 Montaż czujnika temperatury ciepłej wody

W celu pomiaru i kontroli temperatury c.w.u. w wielofunkcyjnym podgrzewaczu pojemnościowym:

- ▶ Zamontować czujnik temperatury za pomocą adaptera wkręcanego.



- ▶ Należy zadbać o to, aby powierzchnia czujnika miała kontakt z powierzchnią tulei zanurzeniowej na całej długości.

5.5 Grzałka elektryczna (osprzęt)

- ▶ Grzałkę elektryczną zamontować zgodnie z oddzielną instrukcją montażu.
- ▶ Po zakończeniu całkowitego montażu podgrzewacza dokonać kontroli przewodu ochronnego. Uwzględnić również metalowe śrubunki przyłączeniowe.

6 Uruchomienie



WSKAZÓWKA: Niebezpieczeństwo uszkodzenia podgrzewacza pod wpływem wysokiego ciśnienia!

- ▶ Nie zamykać przewodu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.

- ▶ Wszystkie podzespoły i osprzęt uruchomić zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.



Do wykonania próby szczelności przewodu wody użytkowej należy używać wyłącznie wody użytkowej.

6.1 Uruchomienie wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego

Po napełnieniu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego. Ciśnienie próbne po stronie wody użytkowej w zasobniku buforowym może wynosić maksymalnie 10 barów (150 psi).

- ▶ Przeprowadzić próbę szczelności (→ rys. 10, str. 67).
- ▶ Przed uruchomieniem dokładnie przepłukać przewody rurowe i wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.

6.2 Pouczenie użytkownika



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru ciepłej wody! Podczas dezynfekcji termicznej oraz w przypadku ustawienia temperatury wody użytkowej $\geq 60^\circ\text{C}$ w punktach poboru wody użytkowej występuje niebezpieczeństwo oparzenia.

- ▶ Zwrócić uwagę użytkownikowi, aby odkręcał tylko wodę zmieszaną.

- ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat zasady działania oraz obsługi instalacji grzewczej i wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego, kładąc szczególny nacisk na kwestie dotyczące bezpieczeństwa.
- ▶ Objaśnić sposób działania i sprawdzenia zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Wszystkie załączone dokumenty należy przekazać użytkownikowi.
- ▶ **Zalecenie dla użytkownika:** zawrzeć umowę na przeglądy i konserwację z firmą instalacyjną posiadającą stosowne uprawnienia. Co roku należy wykonywać przegląd podgrzewacza.

Zwrócić uwagę użytkownikowi na następujące punkty:

- ▶ Ustawić temperaturę c.w.u.
 - Podczas rozgrzewania na zaworze bezpieczeństwa może wypływać woda.
 - Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa musi być stale otwarty.
 - **W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia i krótkotrwałej nieobecności użytkownika:** Pozostawić działającą instalację ogrzewczą i ustawić najniższą temperaturę c.w.u.

7 Wyłączenie z eksploatacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

- ▶ Po wyłączeniu wielofunkcyjnego podgrzewacza pojemnościowego z ruchu należy odczekać do momentu jego schłodzenia.



WSKAZÓWKA: Mróz spowoduje uszkodzenie zasobnika! Jeżeli istnieje ryzyko, że w czasie Państwa nieobecności wystąpią mrozy, to należy pozostawić wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy włączony lub wyłączyć go z ruchu i spuścić z niego wodę.

- ▶ Wszystkie podzespoły i osprzęt instalacji ogrzewczej wyłączyć z ruchu zgodnie ze wskazówkami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej.
- ▶ Otworzyć zawór spustowy instalacji.
- ▶ W celu odpowietrzenia otworzyć przyłącze odpowietrzające. Przyłącze odpowietrzające znajduje się w górnej części zasobnika (→ rys. 1, str. 65).
- ▶ Całkowicie opróżnić wielofunkcyjny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.

8 Ochrona środowiska/utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska są ściśle przestrzegane. Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym kwestie ekonomiczne.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling. Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które należy poddać recyklingowi. Części można łatwo zdemontować, a tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób można sortować różne podzespoły i poddać je recyklingowi lub utylizacji.

9 Konserwacja

W przypadku wielofunkcyjnych podgrzewaczy pojemnościowych c.w.u. poza oględzinami nie są wymagane żadne szczególne prace konserwacyjne lub czyszczenie.

- ▶ Co roku należy sprawdzić z zewnątrz wszystkie przyłącza pod kątem szczelności.
- ▶ W przypadku usterek skontaktować się z uprawnioną firmą instalacyjną lub serwisem technicznym.


Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță	45
1.1	Explicarea simbolurilor	45
1.2	Instrucțiuni de siguranță	45
2	Date despre aparat	46
2.1	Utilizarea conform destinației	46
2.2	Descrierea produsului	46
2.3	Pachet de livrare	46
2.4	Date tehnice	46
2.5	Plăcuță de identificare	47
2.6	Date de produs privind consumul de energie	47
3	Prescripții	47
4	Transport	48
5	Montarea	48
5.1	Încăperea de amplasare	48
5.2	Amplasarea boilerului tanc-în-tanc, montarea izolației termice	48
5.3	Branșament hidraulic	49
5.3.1	Branșamentul hidraulic al boilerului tanc-în-tanc	49
5.3.2	Montarea unei supape de siguranță (la fața locului)	49
5.4	Montarea senzorului de temperatură pentru apa caldă	49
5.5	Montarea rezistenței termice electrice (accesorii)	49
6	Punerea în funcțiune	50
6.1	Punerea în funcțiune a boilerului tanc-în-tanc	50
6.2	Informarea utilizatorului	50
7	Scoaterea din funcțiune	50
8	Protecția mediului/Eliminarea ca deșeu	50
9	Întreținere	50

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor


Indicații de avertizare

	Indicațiile de avertizare din text sunt marcate printr-un triunghi de avertizare. Suplimentar, există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.
---	--

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:

- **ATENȚIE** înseamnă că pot rezulta daune materiale.
- **PRECAUȚIE** înseamnă că pot rezulta daune corporale ușoare până la daune corporale grave.
- **AVERTIZARE** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.
- **PERICOL** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.

Informații importante

	Informațiile importante care nu presupun un pericol pentru persoane sau bunuri sunt marcate cu simbolul alăturat.
---	---

Alte simboluri

Simbol	Semnificație
▶	Etapă operațională
→	Referință încrucișată la alte fragmente în document
•	Enumerare/listă de intrări
–	Enumerare/listă de intrări (al 2-lea nivel)

Tab. 1

1.2 Instrucțiuni de siguranță

Generalități

Prezentele instrucțiuni de instalare și de întreținere se adresează specialistului.

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate avea drept consecință vătămări corporale grave.

- ▶ Citiți instrucțiunile de siguranță și respectați indicațiile.
- ▶ Montați și puneți în funcțiune boilerul tanc-în-tanc și accesoriile conform instrucțiunilor de instalare aferente.

Amplasare și remodelare

▶ **Pericol de incendiu!** Lucrările de lipire și sudură pot provoca incendii, întrucât izolația termică este inflamabilă. Dispuneți amplasarea sau reconstrucția boilerului tanc-în-tanc doar de către un specialist.

- ▶ Nu utilizați vase de expansiune deschise.
- ▶ **Nu închideți în niciun caz supapa de siguranță!**

Funcție

- ▶ Trebuie să respectați prezentele instrucțiuni de instalare și de întreținere pentru a garanta o funcționare ireproșabilă.
- ▶ **Pericol de opărire!** În timpul utilizării boilerului tanc-în-tanc, temperaturile pot depăși 60 °C.

Întreținere

- ▶ **Recomandare pentru clienți:** Încheiați un contract de verificare tehnică și de întreținere cu o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Folosiți numai piese de schimb originale!

Informarea clientului

- ▶ Informați clientul cu privire la modul de utilizare a boilerului tanc-în-tanc și atrageți atenția în special asupra punctelor privind siguranța.
- ▶ Predați utilizatorului instrucțiunile de instalare și de întreținere pentru a le păstra în apropierea instalației de încălzire.

2 Date despre aparat

2.1 Utilizarea conform destinației

Boilerul tanc-în-tanc trebuie umplut doar cu apă caldă în rezervorul sub presiune și utilizat exclusiv în instalații de încălzire închise.

Serpentina din oțel inoxidabil montată în rezervor trebuie racordată numai la instalația de apă potabilă pentru încălzirea apei potabile.

O altă utilizare nu este conformă destinației. Daunele rezultate în urma unei utilizări neconforme cu destinația nu sunt acoperite de garanție.

Cerințe cu privire la apa potabilă	Unitate	Valoare
Duritatea apei	ppm CaCO ₃ grain/US gallon	> 36 > 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Valoarea pH-ului	–	≥ 6,5... ≤ 9,5
Conductibilitate	μS/cm	≥ 130... ≤ 1500

Tab. 2 Cerințe cu privire la apa potabilă

2.2 Descrierea produsului

Boilerul tanc-în-tanc este alcătuit dintr-un rezervor tampon pentru acumularea apei calde și o serpentina din oțel inoxidabil pentru încălzirea apei potabile prin principiul în contracurent.

Ca sursă de căldură opțională poate fi instalată o rezistență termică electrică.

Pentru măsurarea temperaturii sunt utilizați senzori cu filet.

Izolația termică îndeplinește clasa ER P C.

Prezențele instrucțiuni de instalare și întreținere sunt valabile pentru următoarele boiler tanc-în-tanc pentru încălzire și încălzirea apei potabile:

- F500
- F750

Poziție	Descriere
[1]	Aerisire
[2]	Ieșire apă potabilă
[3]	Tur cazan
[4]	Senzor de temperatură
[5]	Neatribuit
[6]	Circulație/Rezistență termică electrică
[7]	Senzor de temperatură
[8]	Neatribuit
[9]	Retur cazan
[10]	Intrare apă potabilă
[11]	Golire
[12]	Rezervor tampon
[13]	Serpentina din oțel inoxidabil
[14]	Izolație
[15]	Capac din material plastic

Tab. 3 Descrierea produsului F500, F750 (→ Fig. 1, pagina 65)

2.3 Pachet de livrare

Boiler tanc-în-tanc

- Rezervor de acumulare din oțel
- Serpentina din oțel inoxidabil (în rezervorul tampon pentru încălzirea apei potabile)
- Documente tehnice

Izolație termică

- Cofraj semirotond din spumă poliuretanică dură
- Izolație pardoseală din plasă din fibră poliesterică
- Îveliș de folie
- Capac din material plastic

2.4 Date tehnice

	Unitate	F500	F750
Generalități			
Dimensiuni, racorduri	mm	→ tab. 5, pag. 46	→ tab. 5, pag. 46
Diametrul interior al punctului de măsurare /lungime maximă	"/mm	¾ /150	¾ /150
Lungime maximă rezistență termică electrică	mm	600	710
Greutate fără încărcătură (fără ambalaj)	kg	156	176
Greutate totală (inclusiv în stare umplută)	kg	694	958
Rezervor			
Volum util total	l	538	783
Presiune de lucru maximă apă caldă	bar	3	3
Presiune de probă maximă apă caldă	bar	4,5	4,5
Temperatură maximă de funcționare apă caldă	°C	95	95
Serpentina de încălzire			
Volum de apă	l	26	33
Suprafață	m ²	5,3	6,7
Presiune de lucru maximă apă potabilă	bar	10	10
Presiune de probă maximă apă potabilă	bar	15	15
Temperatură maximă de funcționare apă potabilă	°C	95	95
Indice de putere	N _L	3,0	6,7

Tab. 4 Date tehnice

Dimensiuni	Unitate	F500	F750
Diametru rezervor	mm	650	790
Diametru izolație	mm	810	950
Înălțime rezervor	mm	1770	1810
Înălțime izolație	mm	1830	1870
Înălțime racord 1	mm	G1¼ /1770	G1¼ /1810
Înălțime racord 2	mm	R1/1550	R1/1570
Înălțime racord 3	mm	G1½ /1440	G1½ /1460
Înălțime racord 4	mm	G¾ /1330	G¾ /1350
Înălțime racord 5	mm	G1½ /1220	G1½ /1240
Înălțime racord 6	mm	G1½ /880	G1½ /900
Înălțime racord 7	mm	G¾ /540	G¾ /560
Înălțime racord 8	mm	G1½ /450	G1½ /470
Înălțime racord 9	mm	G1½ /340	G1½ /360
Înălțime racord 10	mm	R1/250	R1/270
Înălțime racord 11	mm	G¾ /150	G¾ /180

Tab. 5 Dimensiuni boiler tanc-în-tanc

2.5 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare cu următoarele informații se află în exterior, la nivelul izolației:

- Număr serie
- Număr de fabricație
- Volum nominal rezervor
- Material rezervor
- Suprapresiune de lucru maximă rezervor
- Presiune de probă rezervor
- Temperatură maximă de funcționare rezervor
- Material serpentina din oțel inoxidabil
- Volum nominal serpentina din oțel inoxidabil
- Suprafață serpentina din oțel inoxidabil
- Suprapresiune de lucru maximă serpentina din oțel inoxidabil
- Presiune de probă serpentina din oțel inoxidabil
- Temperatură maximă de funcționare serpentina din oțel inoxidabil
- Pierderi de căldură în stand-by

2.6 Date de produs privind consumul de energie

Următoarele date de produs corespund cerințelor regulamentelor UE nr. 811/2013 și nr. 812/2013 care completează directiva 2010/30/UE.

Număr articol	7735500158	7736502250
Tip de produs	F500	F750
Volume boiler (V)	538 l	782 l
Pierdere de conținut de căldură (S)	108 W	127 W
Clasă de randament energetic preparare apă caldă	C	C

Tab. 6 Consum de energie

3 Prescripții

Respectați următoarele directive și standarde:

- Prevederile locale
- **EnEG** (în Germania)
- **EnEV** (în Germania)
- **Directiva UE 2010/30/UE**
 - Regulamentul UE 812/2013
 - Regulamentul UE 814/2013

Instalarea și echiparea instalațiilor de încălzire și de preparare a apei calde:

- Standarde **DIN** și **EN**
 - **DIN 4753, partea 1:** Încălzitoare de apă și instalații de încălzire a apei pentru apă potabilă și apă caldă; cerințe, marcaje, echipare și verificare
 - **DIN EN 12828:** Sisteme de încălzire în cadrul proiectării instalațiilor de încălzire cu apă caldă menajeră în clădiri
 - **DIN 18380:** VOB¹⁾; Instalații de încălzire și instalații centrale de încălzire a apei
 - **DIN 18381:** VOB¹⁾; Lucrări de instalare aferente sistemelor de gaze, apă și apă reziduală în interiorul clădirilor
 - Prevederi VDE
 - **DIN EN 12897** – Alimentarea cu apă – dispoziție pentru ... încălzitor de apă cu acumulator (standard privind produsul)
 - **DIN 1988-100** – Reglementări tehnice pentru instalațiile de apă potabilă
 - **DIN EN 1717** – Protejarea apei potabile împotriva poluării ...
 - **DIN EN 806-5** – Reguli tehnice pentru instalații de apă potabilă
 - **DIN 4708** – Instalații centrale pentru încălzirea apei
- **DVGW**
 - Foaie de lucru W 551 – Instalații de încălzire a apei potabile și de alimentare cu apă; măsuri tehnice pentru reducerea proliferării bacteriei legionella în instalațiile noi; ...
 - Foaie de lucru W 553 – Dimensiunea sistemelor de circulație ...

1) VOB: Regulament de contractare a prestațiilor în construcții – Partea C: Condiții tehnice generale de contractare a lucrărilor din domeniul construcțiilor (ATV)

4 Transport



AVERTIZARE: Pericol de moarte în cazul căderii sarcinii!

- ▶ Utilizați exclusiv cabluri pentru transport care se află în stare ireproșabilă.



AVERTIZARE: Pericol de accidentare cauzat de purtarea sarcinilor grele și de asigurarea necorespunzătoare la transport!

- ▶ Utilizați mijloace de transport adecvate.
- ▶ Asigurați boilerul tanc-în-tanc pentru a fi menținut în poziție verticală.

Pentru transport este util un cărucior de transport. Boilerul tanc-în-tanc poate fi transportat și cu un cărucior stivuitor sau cu un motostivuitor cu furcă.

- ▶ Transportul cu ajutorul căruciorului de transport (→ fig. 6, pagina 66).



Valabil pentru rezervorul de 500/750 de litri:

- ▶ Înainte de transport, îndepărtați cofrajul din spumă dură și învelișul de folie (→ cap. 5.2).

5 Montarea

- ▶ Verificați integritatea și caracterul complet al boilerului tanc-în-tanc.

5.1 Încăperea de amplasare



ATENȚIE: Daune ale instalației ca urmare a capacității portante insuficiente a suprafeței de amplasare sau a unui substrat necorespunzător!

- ▶ Asigurați-vă că suprafața de amplasare este plană și dispune de o capacitate portantă suficientă.

Dacă există pericolul acumulării de apă pe pardoseala din camera de amplasare:

- ▶ Amplasați boilerul tanc-în-tanc pe un soclu.
- ▶ Amplasați boilerul tanc-în-tanc în spații interioare uscate și ferite de îngheț.
- ▶ Țineți cont de distanțele minime față de perete în încăperea de amplasare (→ fig. 2, pagina 65).

5.2 Amplasarea boilerului tanc-în-tanc, montarea izolației termice



ATENȚIE: Pagube materiale cauzate de o temperatură ambientală prea scăzută!

În cazul unei temperaturi ambientale sub 15 °C, învelișul de folie poate rupe fermoarul la închidere.

- ▶ Închideți învelișul de folie (în încăperea încălzită) la peste 15 °C.

- ▶ Îndepărtați materialul folosit la ambalare (→ fig. 3, pagina 65).
- ▶ Scoateți capacul mantalei (→ fig. 4, pagina 65).
- ▶ Scoateți învelișul de folie și depozitați-l temporar în condiții de igienă.
- ▶ Trageți jumătățile din spumă poliuretanică dură cu ajutorul **a 2 persoane** (→ fig. 5, pagina 66).
- ▶ Amplasați și poziționați boilerul tanc-în-tanc.
- ▶ Poziționați inelele din spumă flexibilă în jurul racordurilor (→ fig. 7, pagina 66).
- ▶ Verificați izolația pardoselii în privința poziției corecte.
- ▶ Îndoțiți din nou jumătățile din spumă poliuretanică dură.
- ▶ Pentru o poziție mai bună, loviți ușor jumătățile din spumă poliuretanică dură.
- ▶ Îndoțiți învelișul de folie și închideți fermoarul (→ fig. 8, pagina 66).
- ▶ Așezați la loc capacul mantalei.
- ▶ Scoateți capacele.
- ▶ Etanșarea racordurilor (→ fig. 9, pagina 67).

5.3 Branșament hidrolic



AVERTIZARE: Pericol de incendiu în timpul lucrărilor de lipire și de sudură!

- ▶ În cazul lucrărilor de lipire și de sudură luați măsuri de protecție adecvate, deoarece izolația termică este inflamabilă (de exemplu, acoperiți izolația termică).



AVERTIZARE: Pericol pentru sănătate cauzat de apă contaminată!

Dacă lucrările de montaj sunt efectuate în condiții insalubre, apa potabilă va fi contaminată.

- ▶ Instalați și echipați boilerul tanc-în-tanc în condiții igienice în conformitate cu normele și directivele specifice țării.

5.3.1 Branșamentul hidrolic al boilerului tanc-în-tanc

- ▶ Utilizați materiale de instalație rezistente la o temperatură de până la 95 °C (203 °F).
- ▶ Nu utilizați vase de expansiune deschise.
- ▶ În cazul instalațiilor de încălzire a apei potabile cu conducte din material plastic se impune utilizarea racordurilor metalice cu filet.
- ▶ Dimensionați conducta de golire în funcție de racord.
- ▶ Pentru a asigura îndepărtarea nămolului, nu montați coturi în conducta de golire.
- ▶ Dacă utilizați o supapă de refulare în conducta de alimentare spre intrarea pentru apa rece: montați o supapă de siguranță între supapa de refulare și intrarea pentru apa rece.
- ▶ Dacă presiunea statică a instalației este > 5 bar, montați un reductor de presiune.
- ▶ Închideți toate racordurile neutilizate.



- ▶ Alimentați serpentina din oțel inoxidabil din rezervorul tampon exclusiv cu apă potabilă.

5.3.2 Montarea unei supape de siguranță (la fața locului)

- ▶ Montați în conducta pentru apă rece o supapă de siguranță aprobată (\geq DN20) pentru apă potabilă.
- ▶ Țineți cont de instrucțiunile de instalare ale supapei de siguranță.
- ▶ Capătul conductei de evacuare aferente supapei de siguranță trebuie să se afle într-o zonă protejată împotriva înghețului, ușor de observat, deasupra unui punct de evacuare a apei.
 - Dimensiunile conductei de evacuare trebuie să corespundă cel puțin secțiunii transversale de ieșire a supapei de siguranță.
 - La conducta de evacuare trebuie să fie posibilă evacuarea cel puțin a debitului volumic care poate exista la intrarea pentru apă rece.
- ▶ Fixați pe supapa de siguranță plăcuța indicatoare care prezintă următoarea etichetă: "Nu închideți conducta de evacuare. În timpul încălzirii este posibil să se scurgă apă."

Dacă presiunea statică a instalației depășește 80 % din presiunea de declanșare a supapei de siguranță:

- ▶ Intercați reductorul de presiune.

Presiunea de rețea (presiunea statică)	Presiunea de declanșare a supapei de siguranță	Reductor de presiune	
		În interiorul UE	În afara UE
< 4,8 bar	\geq 6 bar	Nu este necesar	Nu este necesar
5 bar	6 bar	\leq 4,8 bar	\leq 4,8 bar
5 bar	\geq 8 bar	Nu este necesar	Nu este necesar
6 bar	\geq 8 bar	\leq 5,0 bar	Nu este necesar
7,8 bar	10 bar	\leq 5,0 bar	Nu este necesar

Tab. 7 Alegerea unui reductor de presiune adecvat

5.4 Montarea senzorului de temperatură pentru apa caldă

Pentru măsurarea și monitorizarea temperaturii apei calde din boilerul tanc-în-tanc:

- ▶ Montați senzorul de temperatură cu ajutorul unui adaptor cu filet.



- ▶ Asigurați-vă că suprafața senzorului intră pe toată lungimea acestuia în contact cu suprafața tecii de imersie.

5.5 Montarea rezistenței termice electrice (accesorii)

- ▶ Montați rezistența termică electrică respectând instrucțiunile de instalare separate.
- ▶ După finalizarea instalării boilerului, realizați o verificare a conductorului de protecție. Includeți și racordurile metalice cu filet.

6 Punerea în funcțiune



ATENȚIE: Deteriorarea rezervorului prin suprapresiune!

- ▶ Nu închideți conducta de evacuare a supapei de siguranță.

- ▶ Toate grupurile constructive și accesoriile trebuie puse în funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.



Verificați etanșeitatea conductei cu apă potabilă exclusiv cu apă potabilă.

6.1 Punerea în funcțiune a boilerului tanc-în-tanc

După umplere, boilerul tanc-în-tanc trebuie supus unei verificări de presiune. Presiunea de probă trebuie să fie la nivelul apei potabile în rezervorul tampon de maximum 10 bar (150 psi) suprapresiune.

- ▶ Efectuați verificarea etanșeității (→ fig. 10, pagina 67).
- ▶ Anterior punerii în funcțiune, clățiți foarte bine țevile și boilerul tanc-în-tanc.

6.2 Informarea utilizatorului



AVERTIZARE: Pericol de opărire la nivelul punctelor de prelevare a apei calde!

În timpul dezinfecției termice și când temperatura apei potabile este reglată la $\geq 60^\circ\text{C}$, există pericol de opărire la nivelul punctelor de prelevare a apei potabile.

- ▶ Informați utilizatorul că trebuie să deschidă întotdeauna ambele robinete pentru a obține apă mixtă.

- ▶ Explicați modul de funcționare și de manipulare a instalației de încălzire și a boilerului tanc-în-tanc și atrageți atenția în mod special asupra punctelor privind securitatea.
- ▶ Explicați modul de funcționare și de verificare a supapei de siguranță.
- ▶ Remiteți utilizatorului documentele anexate.
- ▶ **Recomandare pentru utilizator:** încheiați un contract de întreținere și verificare tehnică cu o firmă de specialitate autorizată. Inspectați anual boilerul.

Informați utilizatorul cu privire la următoarele puncte:

- ▶ Setați temperatura apei calde.
 - Pe parcursul încălzirii se poate scurge apă la nivelul supapei de siguranță a boilerului.
 - Conducta de evacuare a supapei de siguranță trebuie să rămână în permanență deschisă.
 - **În caz de pericol de îngheț și al lipsei temporare a utilizatorului:** Lăsați instalația de încălzire în funcțiune și reglați cea mai scăzută temperatură a apei calde.

7 Scoaterea din funcțiune



PERICOL: Pericol de opărire cu apă fierbinte!

- ▶ După scoaterea din funcțiune, lăsați boilerul tanc-în-tanc să se răcească suficient.



ATENȚIE: Boilerul se poate defecta ca urmare a înghețului!

Dacă în timpul absenței dumneavoastră există pericol de îngheț, vă recomandăm să lăsați boilerul tanc-în-tanc în funcțiune sau să-l scoateți din funcțiune și să-l goliți.

- ▶ Toate grupurile constructive și accesoriile instalației de încălzire trebuie scoase din funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.
- ▶ Deschideți ventilul de golire al instalației.
- ▶ Pentru aerisire deschideți racordul de aerisire. Racordul de aerisire se află în partea de sus a rezervorului (→ fig. 1, pagina 65).
- ▶ Goliți complet boilerul tanc-în-tanc.

8 Protecția mediului/Eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este un principiu de bază al întreprinderilor grupului Bosch.

Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Respectăm cu strictețe legile și dispozițiile privind protecția mediului. Pentru a proteja mediul, folosim cele mai bune tehnologii și materiale din punct de vedere economic.

Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă. Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și revalorificabile.

Deșeurile de echipamente

Deșeurile de echipamente conțin materiale care trebuie reciclate. Unitățile constructive sunt ușor de separat, iar materialele plastice sunt marcate. Astfel, diferitele unități constructive pot fi sortate și reciclate sau eliminate ca deșeu.

9 Întreținere

În cazul boilerelor tanc-în-tanc, în afară de inspecțiile vizuale nu sunt necesare lucrări de întreținere sau de curățare speciale.

- ▶ Verificați anual, din exterior, toate racordurile cu privire la neetanșeități.
- ▶ În caz de defecțiuni, contactați firma de specialitate autorizată sau serviciul de relații cu clienții.

Содержание

1	Пояснения символов и указания по технике безопасности	52
1.1	Пояснения условных обозначений	52
1.2	Указания по технике безопасности	52
2	Информация об изделии	53
2.1	Применение по назначению	53
2.2	Описание оборудования	53
2.3	Комплект поставки	53
2.4	Технические характеристики	53
2.5	Заводская табличка	54
2.6	Параметры потребления энергии	54
3	Инструкции	54
4	Транспортировка	55
5	Монтаж	55
5.1	Помещение для установки котла	55
5.2	Установка комбинированного бака, монтаж теплоизоляции	55
5.3	Гидравлические подключения	56
5.3.1	Гидравлическое подключение комбинированного бака	56
5.3.2	Установка предохранительного клапана (предоставляется заказчиком)	56
5.4	Установка датчиков температуры горячей воды	56
5.5	Электронагревательный элемент (дополнительное оборудование)	56
6	Ввод в эксплуатацию	57
6.1	Пуск комбинированного бака в эксплуатацию	57
6.2	Инструктаж потребителя	57
7	Выключение котла	57
8	Охрана окружающей среды/утилизация	57
9	Техническое обслуживание	57

1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Предупреждения



Предупреждения обозначены в тексте восклицательным знаком в треугольнике. Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.
- **ОПАСНО** означает получение тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведенным здесь знаком.

Другие знаки

Знак	Значение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Указания по технике безопасности

Общие положения

Эта инструкция по монтажу и техническому обслуживанию предназначена для специалистов.

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к тяжёлым травмам персонала.

- ▶ Прочитайте правила техники безопасности и выполняйте приведённые в них указания.
- ▶ Монтируйте и эксплуатируйте комбинированный бак и дополнительное оборудование в соответствии с их инструкциями по монтажу.

Установка и переделка

- ▶ **Опасность пожара!** Пайка и сварка могут привести к пожару, так как теплоизоляция является горючим материалом. Монтаж и переналадку комбинированного бака поручайте выполнять только уполномоченному специализированному предприятию.
- ▶ Не применяйте открытые расширительные баки.
- ▶ **Никогда не перекрывайте предохранительный клапан!**

функция

- ▶ Для обеспечения исправной работы оборудования выполняйте требования инструкции по монтажу и техническому обслуживанию.
- ▶ **Возможно ошпаривание горячей водой!** При эксплуатации комбинированного бака температура воды может подниматься выше 60 °С.

Техническое обслуживание

- ▶ **Рекомендация для потребителя:** заключите договор о проведении технического обслуживания и контрольных осмотров с уполномоченным специализированным предприятием.
- ▶ Используйте только оригинальные запчасти!

Вводный инструктаж потребителя

- ▶ Проинформируйте потребителя об использовании комбинированного бака и особенно обратите его внимание на правила техники безопасности.
- ▶ Передайте потребителю инструкцию по монтажу и техническому обслуживанию, которая должна храниться возле отопительной установки.

2 Информация об изделии

2.1 Применение по назначению

Комбинированные баки разрешается заполнять только водой для отопительной системы, и они могут работать только в закрытых отопительных системах.

Встроенную в бак гофрированную трубу из нержавеющей стали разрешается подключать для нагрева воды только к водопроводной системе.

Другое использование считается применением не по назначению. Исключается любая ответственность за повреждения, возникшие в результате применения не по назначению.

Требования к питьевой воде	Единицы измерения	Значение
Жёсткость воды	ppm CaCO ₃	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Значение pH	–	≥ 6,5... ≤ 9,5
Проводимость	мкС/см	≥ 130... ≤ 1500

Таб. 2 Требования к питьевой воде

2.2 Описание оборудования

Комбинированный бак состоит из бака-накопителя, в котором находится вода системы отопления, и встроенной в бак-накопитель трубы из нержавеющей стали для нагрева водопроводной воды по проточному принципу.

Как дополнительный источник тепла может быть установлен электронагревательный элемент.

Для измерения температуры используются вворачиваемые датчики.

Теплоизоляция соответствует ErP классу C.

Эта инструкция по монтажу и техническому обслуживанию распространяется на следующие комбинированные баки, предназначенные для отопления и приготовления горячей воды:

- F500
- F750

Позиция	Наименование
[1]	Удаление воздуха
[2]	Выход горячей воды
[3]	Подающая линия теплогенератора
[4]	Патрубок для датчика температуры
[5]	Не занято
[6]	Циркуляция / электронагревательный элемент
[7]	Патрубок для датчика температуры
[8]	Не занято
[9]	Обратная линия теплогенератора
[10]	Вход водопроводной воды
[11]	Слив
[12]	Бак-накопитель
[13]	Гофрированная труба ГВС из нержавеющей стали
[14]	Изоляция
[15]	Пластмассовая крышка

Таб. 3 Описание изделия F500, F750 (→ рис 1, стр. 65)

2.3 Комплект поставки

Комбинированный бак-водонагреватель

- Стальной резервуар бака
- Гофрированная труба из нержавеющей стали (в баке-накопителе) для нагрева водопроводной воды
- Техническая документация

Теплоизоляция

- Полуоболочки из полиуретанового жёсткого пенопласта
- Изоляция дна из полиэстровой ткани
- Обшивка из плёнки
- Пластмассовая крышка

2.4 Технические характеристики

	Единицы измерения	F500	F750
Общие характеристики			
Размеры, подключения	мм	→ таб. 5, стр. 54	→ таб. 5, стр. 54
Внутренний диаметр отверстия в точке замера /максимальная длина	"/мм	¾/150	¾/150
Максимальная длина электронагревательного элемента	мм	600	710
Вес незаполненного бака (без упаковки)	кг	156	176
Общий вес заполненного бака	кг	694	958
Бак-водонагреватель			
Общий полезный объём	л	538	783
Максимальное рабочее давление воды отопления	бар	3	3
Максимальное испытательное давление воды отопления	бар	4,5	4,5
Максимальная рабочая температура воды отопления	°C	95	95
Теплообменник			
Количество воды	л	26	33
Площадь	м ²	5,3	6,7
Максимальное рабочее давление водопроводной воды	бар	10	10
Максимальное испытательное давление водопроводной воды	бар	15	15
Максимальная рабочая температура водопроводной воды	°C	95	95
Коэффициент мощности	N _L	3,0	6,7

Таб. 4 Технические характеристики

Размеры	Единицы измерения	F500	F750
Диаметр бака	мм	650	790
Диаметр изоляции	мм	810	950
Высота бака	мм	1770	1810
Высота бака в изоляции	мм	1830	1870
Высота подключения 1	мм	G1¼/1770	G1¼/1810
Высота подключения 2	мм	R1/1550	R1/1570
Высота подключения 3	мм	G1½/1440	G1½/1460
Высота подключения 4	мм	G¾/1330	G¾/1350
Высота подключения 5	мм	G1½/1220	G1½/1240
Высота подключения 6	мм	G1½/880	G1½/900
Высота подключения 7	мм	G¾/540	G¾/560
Высота подключения 8	мм	G1½/450	G1½/470
Высота подключения 9	мм	G1½/340	G1½/360
Высота подключения 10	мм	R1/250	R1/270
Высота подключения 11	мм	G¾/150	G¾/180

Таб. 5 Размеры комбинированного бака

2.5 Заводская табличка

Заводская табличка со следующей информацией находится снаружи на изоляции

- Серийный номер
- Заводской номер
- Номинальный объём бака
- Материал бака
- Максимальное рабочее давление бака
- Испытательное давление бака
- Максимальная рабочая температура бака
- Материал гофрированной трубы
- Номинальный объём гофрированной трубы
- Поверхность гофрированной трубы
- Максимальное рабочее давление гофрированной трубы
- Испытательное давление гофрированной трубы
- Максимальная рабочая температура гофрированной трубы
- Тепловые потери в состоянии готовности

2.6 Параметры потребления энергии

Следующие параметры соответствуют требованиям Постановлений ЕС № 811/2013 и № 812/2013, дополняющих Директиву 2010/30/EU.

Номер артикула	7735500158	7736502250
Тип изделия	F500	F750
Объём бака (V)	538 л	782 л
Потери в нагретом состоянии (S)	108 Вт	127 Вт
Класс энергетической эффективности приготовления горячей воды	C	C

Таб. 6 Потребление энергии

3 Инструкции

Соблюдайте следующие нормы и правила:

- Местные инструкции
- **EnEG** (в Германии)
- **EnEV** (в Германии)
- **Директива ЕС 2010/30/EU**
 - Постановление ЕС 812/2013
 - Постановление ЕС 814/2013

Монтаж и оборудование отопительных и водонагревательных установок:

- Стандарты **DIN** и **EN**
 - **DIN 4753, часть 1:** Водонагреватели и системы приготовления горячей воды для питьевых и хозяйственных нужд; требования, обозначение, оснащение и испытания
 - **DIN EN 12828:** Отопительные системы в зданиях - проектирование систем отопления и горячего водоснабжения
 - **DIN 18380:** VOB¹⁾, отопительные и центральные водонагревательные установки
 - **DIN 18381:** VOB¹⁾; Монтажные работы газового, водопроводного и канализационного оборудования внутри зданий
 - Инструкции VDE
 - **DIN EN 12897** – Водоснабжение - определения для ... водонагревателей (стандарт продукции)
 - **DIN 1988-100** – Технические правила монтажа систем питьевой воды
 - **DIN EN 1717** – Защита питьевой воды от загрязнений ...
 - **DIN EN 806-5** – Технические правила монтажа систем питьевой воды
 - **DIN 4708** – Централизованные системы горячего водоснабжения
- **DVGW**
 - Рабочий лист W 551 – Установки для приготовления и подачи горячей воды; технические мероприятия по снижению образования легионелл в новых установках; ...
 - Рабочий лист W 553 – Измерения в циркуляционных системах ...

1) VOB: Порядок производства строительных работ, часть С: Общие технические условия договора на проведение строительных работ (ATV)

4 Транспортировка



ОСТОРОЖНО: угроза жизни от падения груза!

- ▶ Для транспортировки применяйте стропы, находящиеся в полностью исправном состоянии.



ОСТОРОЖНО: опасность получения травм при транспортировке тяжёлых грузов и из-за неправильного крепления!

- ▶ Используйте подходящие транспортные средства.
- ▶ Закрепите котёл от падения.

Для транспортировки можно использовать специальную тележку для перевозки мешков. Комбинированный бак можно также перемещать на грузоподъёмной тележке или вилочным погрузчиком.

- ▶ Транспортировка на тележке для перевозки мешков (→ рис. 6, стр. 66).



Для баков 500/750 литров:

- ▶ Перед транспортировкой снимите оболочку из жёсткого пенопласта и обшивку из плёнки (→ глава 5.2).

5 Монтаж

- ▶ Проверьте наличие повреждений и комплектность комбинированного бака.

5.1 Помещение для установки котла



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за недостаточной несущей способности пола или неподходящего основания!

- ▶ Пол должен быть ровным и обладать достаточной несущей способностью.

Если существует опасность скопления воды на полу:

- ▶ Установите комбинированный бак на подставку.
- ▶ Устанавливайте комбинированный бак в сухом, защищённом от холода помещении.
- ▶ Учитывайте минимально допустимые расстояния до стен в помещении (→ рис. 2, стр. 65).

5.2 Установка комбинированного бака, монтаж теплоизоляции



УВЕДОМЛЕНИЕ: Возможно повреждение оборудования из-за низкой окружающей температуры! При температуре окружающей среды ниже 15 °C может разорваться обшивка из плёнки при застёгивании "молнии".

- ▶ Застёгивайте обшивку из плёнки в обогреваемом помещении при температуре выше 15 °C.

- ▶ Удалите упаковочный материал (→ рис. 3, стр. 65).
- ▶ Снимите крышку облицовки (→ рис. 4, стр. 65).
- ▶ Снимите плёночную обшивку и положите в чистом месте.
- ▶ Снимите полуболочки из жёсткого полиуретанового пенопласта (**снимают 2 человека**) (→ рис. 5, стр. 66).
- ▶ Установите и выровняйте комбинированный бак.
- ▶ Уложите кольца из мягкого пенопласта на штуцеры подключений (→ рис. 7, стр. 66).
- ▶ Проверьте правильное положение изоляции дна.
- ▶ Установите полуболочки из жёсткого полиуретанового пенопласта.
- ▶ Для лучшей посадки постукивайте по полуболочкам.
- ▶ Оберните бак плёночной обшивкой и застегните "молнию" (→ рис. 8, стр. 66).
- ▶ Установите крышку облицовки.
- ▶ Удалите заглушки.
- ▶ Выполните уплотнение подключений (→ рис. 9, стр. 67).

5.3 Гидравлические подключения



ОСТОРОЖНО: опасность пожара при выполнении пайки и сварочных работ!

- ▶ При проведении пайки и сварки примите необходимые меры защиты, например, накройте теплоизоляцию, так как она является горючим материалом.



ОСТОРОЖНО: опасность для здоровья из-за загрязнения воды!

При неаккуратном выполнении монтажных работ возможно загрязнение питьевой воды.

- ▶ Выполняйте монтаж и подключение комбинированного бака в соответствии с местными гигиеническими нормами и правилами.

5.3.1 Гидравлическое подключение комбинированного бака

- ▶ Используйте монтажный материал с теплостойкостью до 95 °C (203 °F).
- ▶ Не применяйте открытые расширительные баки.
- ▶ В системах горячего водоснабжения с пластмассовыми трубами применяйте металлические резьбовые соединения.
- ▶ Подберите размеры сливного трубопровода в соответствии с диаметром соединения.
- ▶ На сливном трубопроводе не допускается наличие колен, так как необходимо обеспечить беспрепятственное удаление шлама.
- ▶ Если установлен обратный клапан на подводящей линии холодной воды, то предохранительный клапан должен устанавливаться между обратным клапаном и подключением холодной воды к баку.
- ▶ Если полное давление в системе > 5 бар, то установите редукционный клапан.
- ▶ Закройте заглушками все неиспользуемые подключения.



- ▶ Заполняйте гофрированную трубу из нержавеющей стали только водопроводной водой.

5.3.2 Установка предохранительного клапана (предоставляется заказчиком)

- ▶ Установите в линию холодной воды предохранительный клапан (\geq DN20) имеющий допуск к работе с питьевой водой.
- ▶ Выполняйте требования инструкции по монтажу предохранительного клапана.
- ▶ Соединение сливной линии предохранительного клапана с водоотводом должно быть хорошо видно и находиться в защищенной от замерзания зоне.
 - Сечение сливной линии должно быть как минимум равно выходному сечению предохранительного клапана.
 - Сливная линия должна быть способной пропускать как минимум такой объёмный поток, который возможен на входе холодной воды.
- ▶ На предохранительном клапане установите предупреждающую табличку со следующей надписью: "Не перекрывать сливную линию. Во время нагрева в целях безопасности может вытекать вода."

Если давление в системе превышает 80 % давления срабатывания предохранительного клапана:

- ▶ установите перед ним редукционный клапан.

Давление в сети (полное давление)	Давление срабатывания предохранительного клапана	Редукционный клапан	
		В странах ЕС	За пределами ЕС
< 4,8 бар	\geq 6 бар	Не требуется	Не требуется
5 бар	6 бар	\leq 4,8 бар	\leq 4,8 бар
5 бар	\geq 8 бар	Не требуется	Не требуется
6 бар	\geq 8 бар	\leq 5,0 бар	Не требуется
7,8 бар	10 бар	\leq 5,0 бар	Не требуется

Таб. 7 Выбор редукционного клапана

5.4 Установка датчиков температуры горячей воды

Для измерения и контроля температуры горячей воды в комбинированном баке:

- ▶ Установите датчики температуры с помощью вворачиваемого переходника.



- ▶ Следите за тем, чтобы поверхность датчика по всей длине соприкасалась с погружной гильзой.

5.5 Электронагревательный элемент (дополнительное оборудование)

- ▶ Установите электронагревательный элемент в соответствии с отдельной инструкцией по монтажу.
- ▶ После полного завершения монтажа бака проверьте защитный провод. Проверьте также металлические резьбовые соединения.

6 Ввод в эксплуатацию



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение бака высоким давлением!

- ▶ Не перекрывайте сливную линию предохранительного клапана.

- ▶ Эксплуатируйте бак и дополнительное оборудование в соответствии с требованиями изготовителя, приведёнными в технической документации.



Испытание на герметичность (опрессовку) контура водопроводной воды выполняйте только водопроводной водой.

6.1 Пуск комбинированного бака в эксплуатацию

После заполнения комбинированный бак должен пройти испытание на герметичность (опрессовку). Испытательное давление контура водопроводной воды в баке-накопителе не должно превышать 10 бар (150 psi).

- ▶ Проведите испытания герметичности (→ рис. 10, стр. 67).
- ▶ Тщательно промойте трубопроводы и комбинированный бак перед пуском в эксплуатацию.

6.2 Инструктаж потребителя



ОСТОРОЖНО: опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора!

Во время проведения термической дезинфекции или если температура горячей воды установлена $\geq 60^\circ\text{C}$ существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора.

- ▶ Необходимо указать потребителю, что горячую воду можно открывать только вместе с холодной водой.

- ▶ Ознакомьте потребителя с правилами эксплуатации комбинированного бака, особенно обратите его внимание на правила техники безопасности.
- ▶ Объясните принцип действия и порядок проверки предохранительного клапана.
- ▶ Передайте потребителю всю прилагаемую к оборудованию документацию.
- ▶ **Рекомендация для потребителя:** заключите договор о проведении технического обслуживания и контрольных осмотров с уполномоченным сервисным предприятием. Ежегодно проводите контрольные осмотры бака-водонагревателя.

Укажите потребителю на следующее:

- ▶ Отрегулируйте температуру горячей воды.
 - При нагреве вода может вытекать из предохранительного клапана.
 - Сливная линия предохранительного клапана должна быть всегда открыта.
 - **Рекомендации по действиям при угрозе заморозания и кратковременном отсутствии потребителя:** оставьте отопительную систему работать и установите самую низкую температуру горячей воды.

7 Выключение котла



ОПАСНО: Возможно ошпаривание горячей водой!

- ▶ После прекращения работы комбинированного бака дайте ему достаточно остыть.



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение бака из-за заморозания!

Если в ваше отсутствие существует опасность заморозания оборудования, то мы рекомендуем не прекращать работу бака или слить из него воду.

- ▶ Выключите все части отопительной системы и дополнительное оборудование в соответствии с указаниями изготовителя, приведёнными в технической документации.
- ▶ Откройте кран для слива воды.
- ▶ Откройте воздушный клапан для удаления воздуха из системы. Штуцер для подсоединения воздушного клапана находится сверху на баке (→ рис. 1, стр. 65).
- ▶ Полностью слейте воду из бака.

8 Охрана окружающей среды/утилизация

Защита окружающей среды - это основной принцип деятельности предприятий группы Bosch.

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды - это для нас равнозначные цели. Мы строго соблюдаем законы и правила охраны окружающей среды. Для защиты окружающей среды мы с учетом экономических аспектов применяем наилучшую технику и материалы.

Упаковка

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки. Все используемые упаковочные материалы экологически безвредны и подлежат вторичной переработке.

Оборудование, отслужившее свой срок

Оборудование, отслужившее свой срок, содержит материалы, которые нужно отправлять на переработку для вторичного использования.

Узлы легко снимаются, а пластмасса имеет маркировку. Поэтому отсортировывайте различные конструктивные узлы и отправляйте их на повторное использование или утилизацию.

9 Техническое обслуживание

Для комбинированных баков кроме периодических осмотров не требуется никакое специальное техническое обслуживание и чистка.

- ▶ Ежегодно проверяйте отсутствие протечек во всех соединениях.
- ▶ При появлении неисправности свяжитесь со специалистами отопительной фирмы или с сервисной службой.

Зміст

1	Пояснення символів з техніки безпеки	59
1.1	Пояснення символів	59
1.2	Техніка безпеки	59
<hr/>		
2	Дані про прилад	60
2.1	Використання за призначенням	60
2.2	Опис виробу	60
2.3	Комплект постачання	60
2.4	Технічні характеристики	60
2.5	Табличка з позначенням типу приладу	61
2.6	Характеристики виробу щодо споживаної енергії	61
<hr/>		
3	Приписи	61
<hr/>		
4	Транспортування	62
<hr/>		
5	Монтаж	62
5.1	Приміщення для встановлення	62
5.2	Монтаж комбінованого накопичувача та теплоізоляції	62
5.3	Гідравлічне підключення	63
5.3.1	Підключення комбінованого накопичувача до гідравлічної системи	63
5.3.2	Монтаж запобіжного клапана (установлення на місці експлуатації)	63
5.4	Установлення датчика температури гарячої води ..	63
5.5	Електричний нагрівальний елемент (додаткова опція)	63
<hr/>		
6	Введення в експлуатацію	64
6.1	Введення комбінованого накопичувача в експлуатацію	64
6.2	Вказівки для користувача	64
<hr/>		
7	Виведення з експлуатації	64
<hr/>		
8	Захист довкілля/утилізація відходів	64
<hr/>		
9	Техобслуговування	64

1 Пояснення символів з техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

Вказівки з техніки безпеки



Вказівки з техніки безпеки позначено трикутним знаком попередження про небезпеку. Попереджувальні слова додатково позначають вид і тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеці не виконуються.

Наведені нижче сигнальні слова мають визначення та можуть використовуватися в цьому документі:

- **УВАГА** означає ймовірність пошкодження майна.
- **ОБЕРЕЖНО** означає ймовірність тілесних ушкоджень середнього ступеня.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає, що існує вірогідність виникнення тяжких тілесних ушкоджень і небезпека для життя.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає ризик виникнення тяжких тілесних ушкоджень і загрози для життя.

Важлива інформація



Докладніша інформація, що не містить небезпеку для життя людини або обладнання позначається зазначеним символом.

Інші символи

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інші місця в документі
•	Перелік/запис у таблиці
–	Перелік/запис у таблиці (2-ий рівень)

Таб. 1

1.2 Техніка безпеки

Загальні відомості

Ця інструкція з монтажу та техобслуговування призначена для фахівців.

Недотримання правил техніки безпеки може призвести до тілесних ушкоджень.

- ▶ Прочитайте та дотримуйтесь цих інструкцій.
- ▶ Під час установа та введення комбінованого накопичувача й додаткових опцій в експлуатацію дотримуйтесь інструкцій з експлуатації.

Монтаж і переобладнання

- ▶ **Небезпека пожежі!** Паяльні та зварювальні роботи можуть призвести до пожежі, оскільки теплоізоляція легкозаймиста. Комбінований накопичувач можуть встановлювати або переобладнувати лише фахівці спеціалізованої компанії.
- ▶ Не використовуйте відкриті мембранні компенсаційні баки.
- ▶ **У жодному разі не закривайте запобіжний клапан!**

Функція

- ▶ Для забезпечення бездоганного функціонування необхідно дотримуватися інструкції з монтажу та техобслуговування.
- ▶ **Небезпека отримання опіків!** Під час експлуатації комбінованого накопичувача температура може досягти понад 60 °C.

Техобслуговування

- ▶ **Рекомендація клієнту:** укладіть договір про техобслуговування та технічний огляд фахівцями спеціалізованої компанії.
- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини!

Вказівки для клієнта

- ▶ Розкажіть користувачу про те, як користуватися комбінованим накопичувачем, а також ознайомте його з основними пунктами правил техніки безпеки.
- ▶ Передайте користувачу інструкцію з монтажу та техобслуговування, яка має зберігатися біля системи опалення.

2 Дані про прилад

2.1 Використання за призначенням

Комбінований накопичувач дозволяється використовувати лише у закритих системах з використанням мембранного розширювального баку.

Вбудовану в накопичувач гофровану трубку з нержавіючої сталі можна під'єднувати тільки до системи приготування гарячої води.

Застосування з іншою метою вважається використанням не за призначенням. Пошкодження, які виникли через використання приладу не за призначенням, гарантії не підлягають.

Вимоги до питної води	Одиниця вимірювання	Значення
Жорсткість води	часток на мільйон CaCO ₃ гранул/галон США	> 36 > 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
Значення pH	–	≥ 6,5... ≤ 9,5
Електропровідність	мкСм/см	≥ 130... ≤ 1500

Таб. 2 Вимоги до питної води

2.2 Опис виробу

Комбінований накопичувач складається з буферного бака-накопичувача для води системи опалення та вбудованої в буферний бак-накопичувач гофрованої трубки з нержавіючої сталі для нагріву питної води за принципом проточного нагрівання.

Можна встановити електричний нагрівальний елемент як додаткове джерело тепла.

Для вимірювання температури використовується датчик із різьбою.

Теплоізоляція відповідає класу ErP C.

Ця інструкція з монтажу та техобслуговування дійсна для таких типів комбінованого накопичувача для опалення та приготування гарячої води:

- F500
- F750

Позиція	Опис
[1]	Видалення повітря
[2]	Вихід питної води
[3]	Лінія подачі теплогенератора
[4]	Датчик температури
[5]	Не використовується
[6]	Лінія рециркуляції/електричний нагрівальний елемент
[7]	Датчик температури
[8]	Не використовується
[9]	Зворотна лінія теплогенератора
[10]	Вхід питної води
[11]	Злив води
[12]	Буферний бак-накопичувач
[13]	Гофрована трубка з нержавіючої сталі
[14]	Ізоляція
[15]	Пластикова кришка

Таб. 3 Опис виробу F500, F750 (→ Мал. 1, стор. 65)

2.3 Комплект постачання

Комбінований накопичувач

- Резервуар бака-накопичувача зі сталі
- Гофрована трубка з нержавіючої сталі (у буферному баку-накопичувачі для приготування питної води)
- Технічна документація

Теплоізоляція

- Напівциліндри з поліуретанового жорсткого пінопласту
- Нижня теплоізоляційна панель із поліефірного волокна
- Плівкова обшивка
- Пластикова кришка

2.4 Технічні характеристики

	Одиниця вимірювання	F500	F750
Загальна інформація			
Розміри, з'єднувальні патрубки	мм	→Табл. 5, стор. 54	→Табл. 5, стор. 54
Місце вимірювання внутрішнього діаметра/Максимальна довжина	"/мм	¼/150	¼/150
Максимальна довжина електричного нагрівального елемента	мм	600	710
Вага в порожньому стані (без пакування)	кг	156	176
Загальна вага (разом із наповненням)	кг	694	958
Бак непрямого нагріву			
Загальний корисний об'єм	л	538	783
Максимальний робочий тиск води системи опалення	бар	3	3
Максимальний контрольний тиск води системи опалення	бар	4,5	4,5
Максимальна робоча температура води системи опалення	°C	95	95
Теплообмінник			
Об'єм води	л	26	33
Поверхня	м ²	5,3	6,7
Максимальний робочий тиск питної води	бар	10	10
Максимальний контрольний тиск питної води	бар	15	15
Максимальна робоча температура питної води	°C	95	95
Коефіцієнт потужності	N _L	3,0	6,7

Таб. 4 Технічні характеристики

Розміри	Одиниця вимірювання	F500	F750
Діаметр бака непрямого нагріву	мм	650	790
Діаметр ізоляції	мм	810	950
Висота бака непрямого нагріву	мм	1770	1810
Висота ізоляції	мм	1830	1870
Висота підключення 1	мм	G1¼/1770	G1¼/1810
Висота підключення 2	мм	R1/1550	R1/1570
Висота підключення 3	мм	G1½/1440	G1½/1460
Висота підключення 4	мм	G¾/1330	G¾/1350
Висота підключення 5	мм	G1½/1220	G1½/1240
Висота підключення 6	мм	G1½/880	G1½/900
Висота підключення 7	мм	G¾/540	G¾/560
Висота підключення 8	мм	G1½/450	G1½/470
Висота підключення 9	мм	G1½/340	G1½/360
Висота підключення 10	мм	R1/250	R1/270
Висота підключення 11	мм	G¾/150	G¾/180

Таб. 5 Розміри комбінованого накопичувача

2.5 Табличка з позначенням типу приладу

Табличка з позначенням типу приладу з наведеною нижче інформацією знаходиться зовні на ізоляції:

- Серійний номер
- Серійний номер
- Номінальний об'єм ємності
- Матеріал ємності
- Максимальний робочий тиск ємності
- Контрольний тиск ємності
- Максимальна робоча температура ємності
- Матеріал гофрованої трубки з нержавіючої сталі
- Номінальний об'єм гофрованої трубки з нержавіючої сталі
- Поверхня гофрованої трубки з нержавіючої сталі гофрованої трубки з нержавіючої сталі
- Максимальний робочий тиск гофрованої трубки з нержавіючої сталі
- Контрольний тиск гофрованої трубки з нержавіючої сталі
- Максимальна робоча температура гофрованої трубки з нержавіючої сталі
- Втрати тепла в режимі очікування

2.6 Характеристики виробу щодо споживаної енергії

Наведені нижче характеристики виробу відповідають вимогам технічних умов ЄС №811/2013 і №812/2013, які доповнюють Директиву з екологічного планування 2010/30/ЄС.

Артикулярний номер	7735500158	7736502250
Тип виробу	F500	F750
Об'єм бака-водонагрівача (V)	538 л	782 л
Теплові втрати в режимі готовності (S)	108 Вт	127 Вт
Клас енергоспоживання під час приготування гарячої води	C	C

Таб. 6 Споживана енергія

3 Приписи

Необхідно дотримуватися таких директив і норм:

- Місцеві приписи
- **Закон про заощадження електроенергії (EnEG)** (в Німеччині)
- **Постанова про заощадження електроенергії (EnEV)** (в Німеччині)
- **Директива ЄС 2010/30/ЄС**
 - Положення ЄС 812/2013
 - Положення ЄС 814/2013

Встановлення обладнання на системи опалення та приготування гарячої води:

- **DIN**- норми та норми **ЄС**
 - **DIN 4753, частина 1:** водонагрівач і водонагрівальні установки для питної води та води системи опалення, вимоги, позначення, устаткування та перевірка
 - **DIN EN 12828:** системи опалення у проектуванні будівель із системами опалення та приготування гарячої води
 - **DIN 18380:** порядок підряду для будівельних робіт (VOB)¹⁾, системи опалення та центральні водонагрівальні установки
 - **DIN 18381:** VOB¹⁾; роботи з монтажу газової установки, водопроводу й установки для відведення стічних вод
 - Приписи VDE
 - **DIN EN 12897** – Водопостачання - Значення для ... Бак непрямого нагріву (стандарт продукції)
 - **DIN 1988-100** – Технічні правила для водопровідного обладнання
 - **DIN EN 1717** – Захист питної води від забруднень...
 - **DIN EN 806-5** – Технічні правила монтажу водопровідного обладнання
 - **DIN 4708** – Центральні водонагрівальні установки
- **DVGW**
 - Робоча розрахункова таблиця W 551 – Установки для приготування питної води й електрична проводка; технічні заходи для уникнення росту бактерій у нових установках; ...
 - Робоча розрахункова таблиця W 553 – Визначення розмірів циркуляційних систем ...

1) VOB: порядок підряду для будівельних робіт – частина C: загальні технічні умови договору для здійснення будівельних робіт (ATV)

4 Транспортування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека для життя через вантаж, який падає!

- ▶ Використовувати лише транспортувальні троси, які знаходяться в бездоганному стані.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека травмування під час перенесення важких предметів і неналежний захист під час транспортування!

- ▶ Використовувати відповідні транспортні засоби.
- ▶ Оберегайте комбінований накопичувач від падіння.

Для транспортування доцільно використовувати візок для перевезення вантажів. Також комбінований накопичувач можна транспортувати за допомогою вантажопідійомного візка чи вилкового навантажувача.

- ▶ Транспортування за допомогою візка для перевезення вантажів (→ Мал. 6, стор. 66).



Дійсно для бака непрямого нагріву на 550/750 літрів:

- ▶ Перед транспортуванням зніміть оболонку з жорсткого пінопласту та плівкову обшивку (→ розділ 5.2).

5 Монтаж

- ▶ Перевірте комплектність і непошкодженість комбінованого накопичувача.

5.1 Приміщення для встановлення



УВАГА: Пошкодження установки через недостатню здатність поверхні для встановлення витримувати навантаження чи через невідповідну основу!

- ▶ Переконайтеся, що поверхня для встановлення рівна та здатна витримувати достатнє навантаження.

Якщо виникає небезпека накопичення води на підлозі в місці встановлення:

- ▶ Установіть комбінований накопичувач на платформу.
- ▶ Установіть комбінований накопичувач у сухому та захищеному від морозів приміщенні.
- ▶ Дотримуйтеся мінімальної висоти приміщення для встановлення (→ Мал. 2, стор. 65).

5.2 Монтаж комбінованого накопичувача та теплоізоляції



УВАГА: Пошкодження майна через занижку температуру навколишнього середовища!

При температурі зовнішнього повітря нижче 15 °C під час закривання застібки-блискавки може розірватися плівкова обшивка.

- ▶ Застібайте плівкову обшивку (у прогрітому приміщенні) при температурі вище 15 °C.

- ▶ Зніміть пакувальний матеріал (→ Мал. 3, стор. 65).
- ▶ Зніміть декоративну кришку (→ Мал. 4, стор. 65).
- ▶ Зніміть плівкову обшивку та зберігайте її в чистоті.
- ▶ **За допомогою 2 осіб** розтягніть половинки з поліуретанового жорсткого пінопласту (→ Мал. 5, стор. 66).
- ▶ Установіть і вирівняйте комбінований накопичувач.
- ▶ Навколо з'єднувальних патрубків розмістіть кільця з м'якого пінопласту (→ Мал. 7, стор. 66).
- ▶ Перевірте правильність розташування нижньої теплоізоляційної панелі.
- ▶ З'єднайте половинки з поліуретанового жорсткого пінопласту.
- ▶ Постукайте для кращого прилягання половинок із поліуретанового жорсткого пінопласту.
- ▶ Навколо обгорніть плівкову обшивку та застебніть застібку-блискавку (→ Мал. 8, стор. 66).
- ▶ Знову встановіть декоративну кришку.
- ▶ Зніміть заглушки.
- ▶ Виконайте ущільнення з'єднувальних патрубків (→ Мал. 9, стор. 67).

5.3 Гідравлічне підключення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека пожежі під час паяльних і зварювальних робіт!

- ▶ Під час паяльних і зварювальних робіт слід дотримуватися відповідних заходів безпеки, оскільки матеріал теплоізоляції легкозаймистий (зокрема слід накрити теплоізоляцію).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека для життя через забруднення води!
Неохайно здійснені монтажні роботи призводять до забруднення питної води.

- ▶ Монтаж і підключення комбінованого накопичувача слід здійснювати відповідно до діючих місцевих норм і правил.

5.3.1 Підключення комбінованого накопичувача до гідравлічної системи

- ▶ Використовуйте монтажний матеріал, який може витримувати температуру до 90 °C (194 °F).
- ▶ Не використовуйте відкриті мембранні компенсаційні баки.
- ▶ В установках для нагрівання питної води із пластиковими трубами застосовуйте металеві різьбові з'єднання.
- ▶ Установлюйте зливний трубопровід відповідно до з'єднання зливної патрубку.
- ▶ Для видалення шламу у зливному трубопроводі не повинно бути поворотів.
- ▶ Якщо на лінії підведення холодної води застосовується зворотна арматура, між цією арматурою та підведенням холодної води до бака необхідно встановити запобіжний клапан.
- ▶ Якщо статичний тиск установки становить > 5 бар, установіть пристрій для обмеження тиску.
- ▶ Перекрийте всі підключення, які не використовуються.



- ▶ Заповнюйте гофровану трубку з нержавіючої сталі в буферному баку-накопичувачі виключно питною водою.

5.3.2 Монтаж запобіжного клапана (установлення на місці експлуатації)

- ▶ У трубопровід для холодної води потрібно встановлювати сертифікований запобіжний клапан ($\geq DN20$), який має допуск для роботи з питною водою.
- ▶ Дотримуйтеся інструкції з монтажу та техобслуговування запобіжного клапана.
- ▶ Продувний трубопровід запобіжного клапана з водовідведенням має бути добре видно та розміщуватися в захищеному від морозу приміщенні.
 - Переріз зливної лінії має щонайменше відповідати вихідному поперечному перерізу запобіжного клапана.
 - Продувний трубопровід має щонайменше відповідати об'ємному потоку, який можливий на місці підведення холодної води.
- ▶ На запобіжному клапані встановіть табличку з таким написом «Не перекривати дренажну лінію. Під час опалення з неї може витікати вода».

Якщо статичний тиск установки перевищує 80 % тиску спрацювання запобіжного клапана:

- ▶ Попередньо ввімкніть пристрій для обмеження тиску.

Тиск у мережі (статичний тиск)	Тиск спрацювання запобіжного клапана	Пристрій для обмеження тиску	
		На території ЄС	За межами ЄС
< 4,8 бара	≥ 6 бар	Не потрібен	Не потрібен
5 бар	6 бар	$\leq 4,8$ бар	$\leq 4,8$ бар
5 бар	≥ 8 бар	Не потрібен	Не потрібен
6 бар	≥ 8 бар	$\leq 5,0$ бар	Не потрібен
7,8 бар	10 бар	$\leq 5,0$ бар	Не потрібен

Таб. 7 Вибір відповідного пристрою для обмеження тиску

5.4 Установлення датчика температури гарячої води

Для вимірювання та контролю температури гарячої води в комбінованому накопичувачі:

- ▶ За допомогою адаптера з різьбою встановіть датчик температури.



- ▶ Слідкуйте, щоб поверхня датчика по всій довжині прилягала до заглибної гільзи.

5.5 Електричний нагрівальний елемент (додаткова опція)

- ▶ Під час установлення електричного нагрівального елемента дотримуйтеся спеціальної інструкції з монтажу.
- ▶ Після повного завершення монтажу бака непрямого нагріву перевірте захисний дріт. Перевірте також металеві різьбові з'єднання.

6 Введення в експлуатацію



УВАГА: Пошкодження бака непрямого нагріву через надмірний тиск!

- ▶ Не перекривайте продувний трубопровід запобіжного клапана.

- ▶ Усі конструктивні вузли та додаткові опції потрібно вводити в експлуатацію відповідно до вказівок виробника в технічній документації.



Перевірку трубопроводу питної води на герметичність виконуйте тільки питною водою.

6.1 Введення комбінованого накопичувача в експлуатацію

Після заповнення комбінованого накопичувача необхідно провести випробування тиском. Контрольний тиск у контурі питної води в буферному баку-накопичувачі не має перевищувати 10 бар (150 psi).

- ▶ Виконайте перевірку на герметичність (→ Мал. 10, стор. 67).
- ▶ Перед введенням в експлуатацію ретельно промийте трубопроводи та комбінований накопичувач.

6.2 Вказівки для користувача



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека отримання опіків у точках водорозбору!

Під час термічної дезінфекції та в разі встановлення температури гарячої води вище ≥ 60 °C виникає небезпека отримання опіків у точках водорозбору.

- ▶ Повідомте користувача, щоб він користувався тільки змішаною водою.

- ▶ Розкажіть про принцип дії та поведіння із системою опалення та комбінованим накопичувачем і зверніть особливу увагу на пункти техніки безпеки.
- ▶ Поясніть принцип дії та процес здійснення перевірки запобіжного клапана.
- ▶ Передайте користувачу всі супровідні документи.
- ▶ **Рекомендація для користувача:** укладіть договір про технічне обслуговування та технічний огляд фахівцями спеціалізованої компанії. Бак непрямого нагріву перевіряється щорічно.

Зверніть увагу користувача на такі пункти:

- ▶ Установіть температуру гарячої води.
 - Під час нагрівання на запобіжному клапані може витікати вода.
 - Продувний трубопровід запобіжного клапана має бути завжди відкритим.
 - **Рекомендація в разі небезпеки замерзання та короткочасної присутності користувача:** залиште систему опалення в режимі експлуатації та встановіть найнижчу температуру гарячої води.

7 Виведення з експлуатації



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека отримання опіків гарячою водою!

- ▶ Після виведення комбінованого накопичувача з експлуатації необхідно зачекати, доки він повністю охолоне.



УВАГА: Пошкодження бака непрямого нагріву через замерзання!

Якщо під час вашої відсутності виникає небезпека замерзання, ми радимо залишити комбінований накопичувач у режимі експлуатації або вивести його з експлуатації та злити воду.

- ▶ Усі конструктивні вузли та додаткові опції потрібно виводити з експлуатації відповідно до вказівок виробника в технічній документації.
- ▶ Відкрийте зливний клапан установки.
- ▶ Для видалення повітря відкрийте патрубок для видалення повітря. Патрубок для видалення повітря знаходиться вгорі на баку непрямого нагріву (→ Мал. 1, стор. 65).
- ▶ Повністю злийте воду з комбінованого накопичувача.

8 Захист довкілля/утилізація відходів

Захист довкілля є основою виробництва групи Bosch.

Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Закони та постанови про захист довкілля виконуються дуже чітко. Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору промисловості матеріали та технології.

Упаковка

Під час виготовлення упаковки ми беремо участь у системі утилізації, яка забезпечує повторне використання матеріалів. Усі пакувальні матеріали, які використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

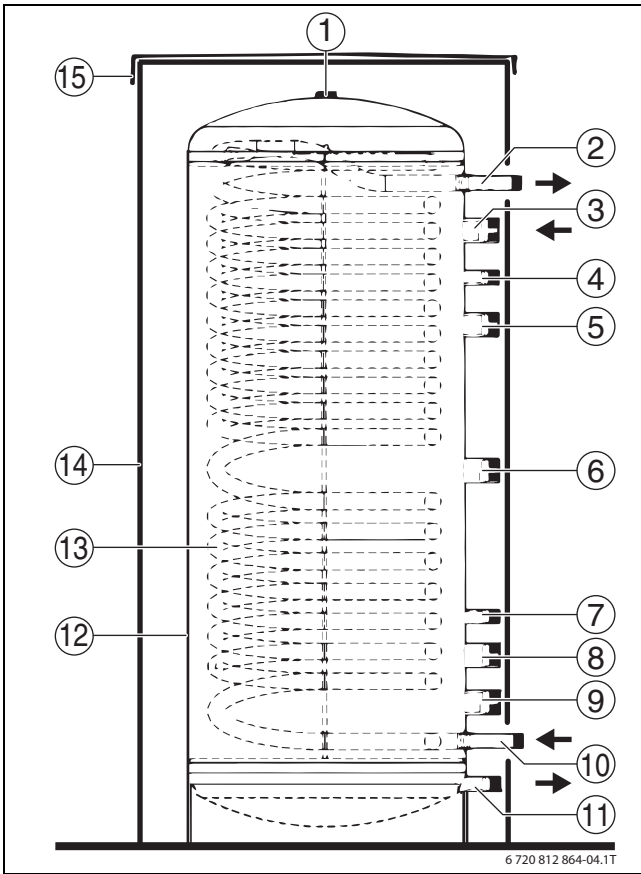
Старий прилад

Старі прилади містять цінні матеріали, які піддаються утилізації. Конструктивні вузли легко відділяються, а синтетичні матеріали позначено відповідним чином. Таким чином можна сортувати конструктивні вузли та передавати їх на вторинну переробку чи утилізацію відходів.

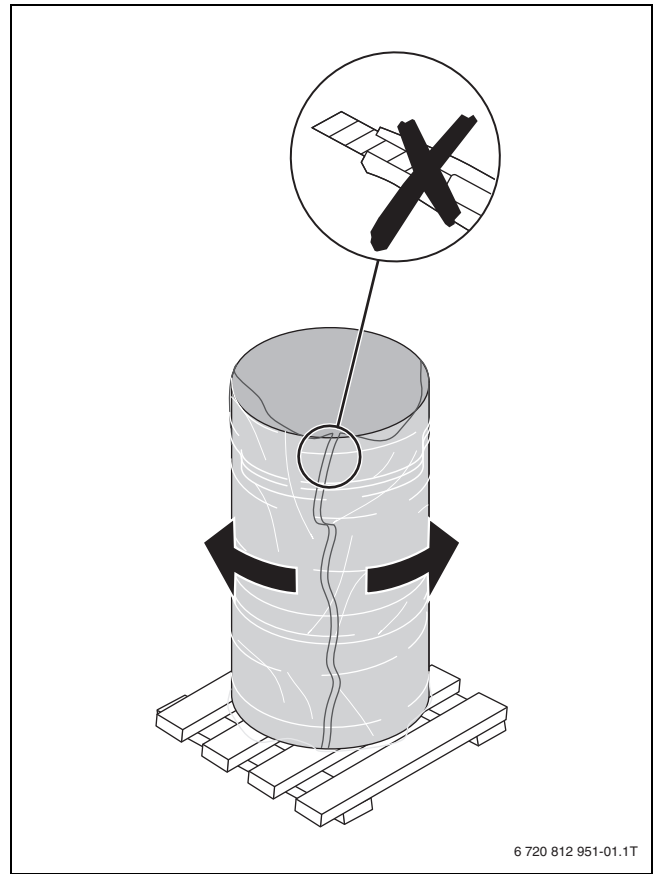
9 Техобслуговування

У комбінованих накопичувачах, окрім вище зазначених візуальних перевірок, не потрібно проводити ніяких особливих робіт із техобслуговування або чищення.

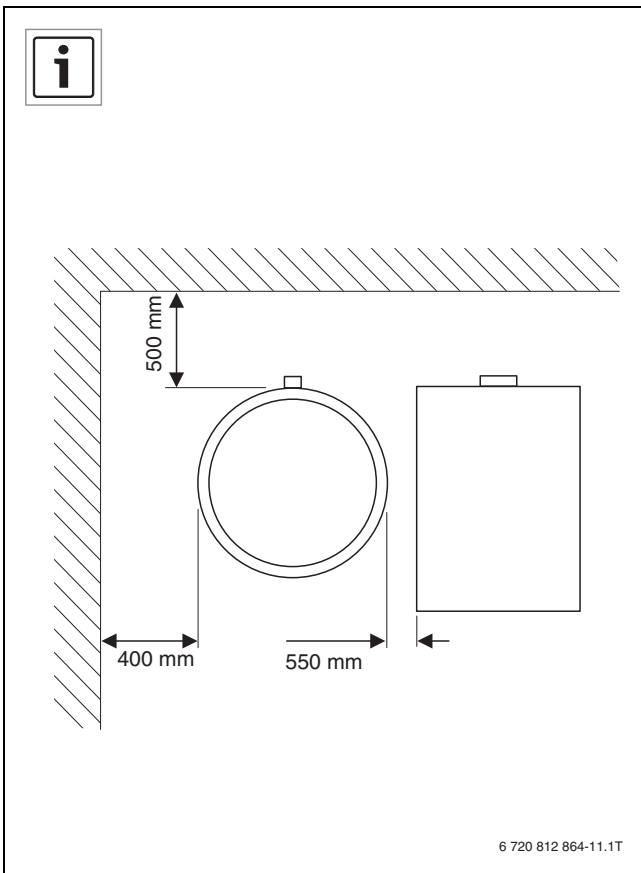
- ▶ Щороку слід перевіряти щільність усіх зовнішніх з'єднань.
- ▶ У разі несправності необхідно зв'язатися зі спеціалізованою компанією або сервісною організацією.



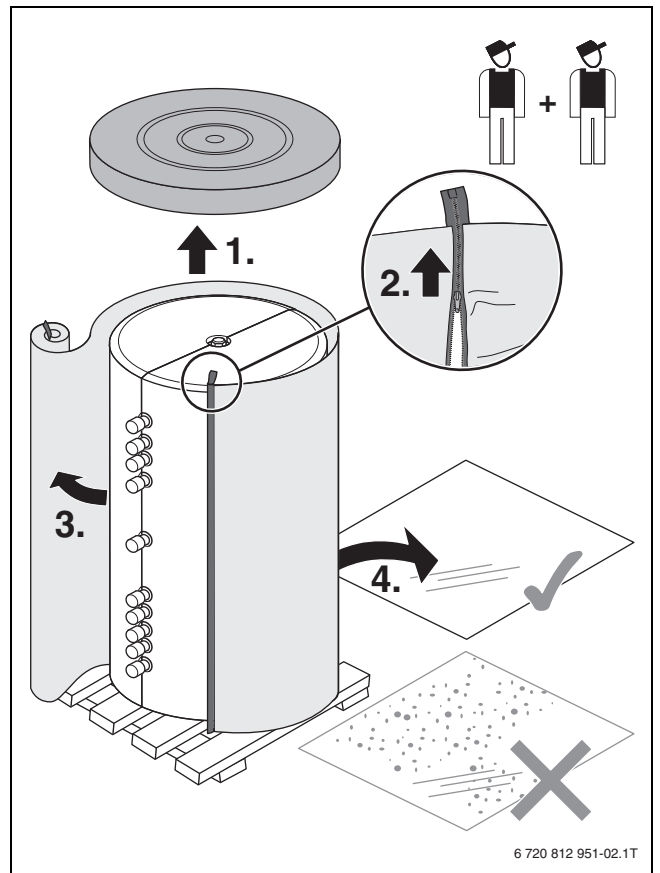
1



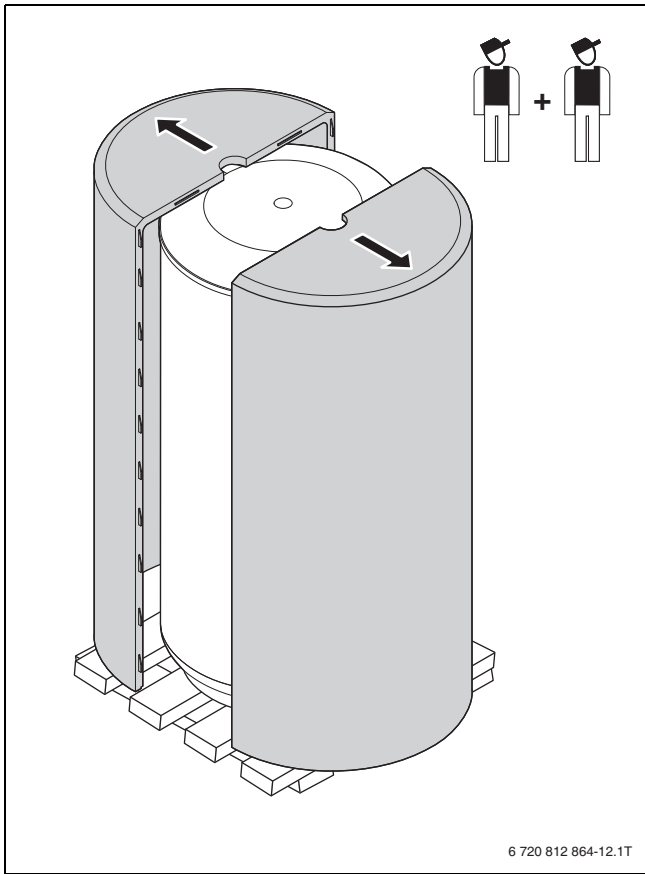
3



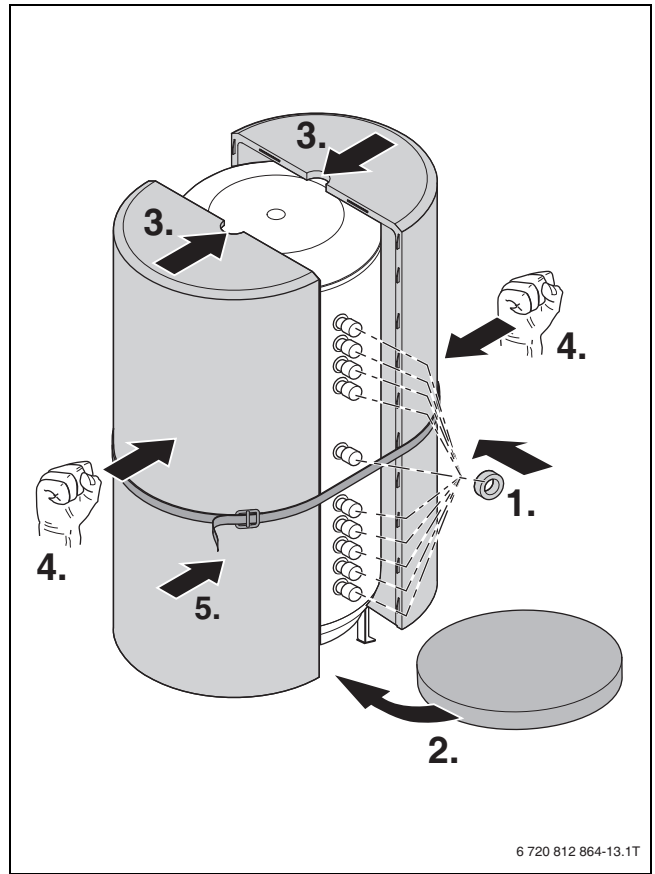
2



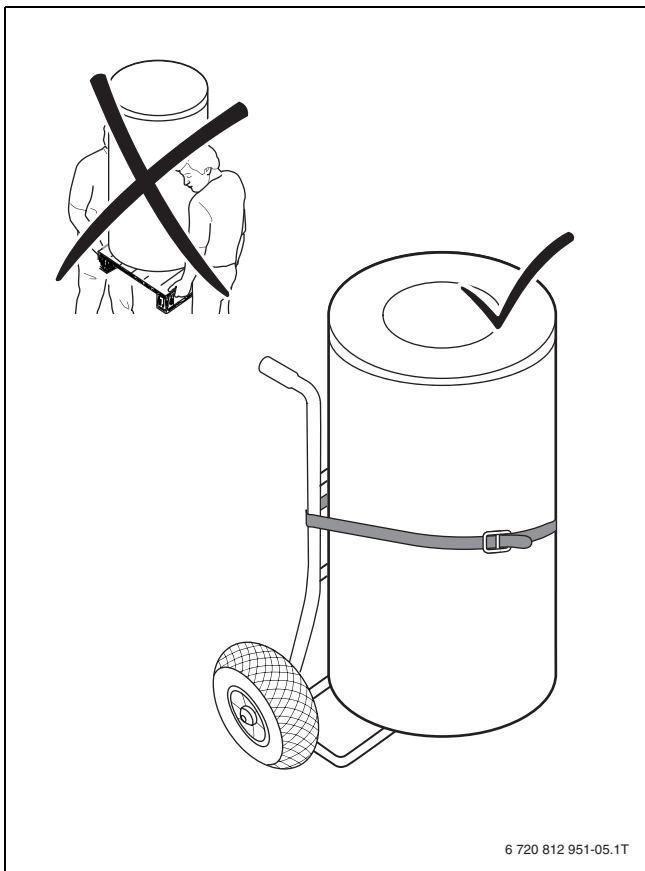
4



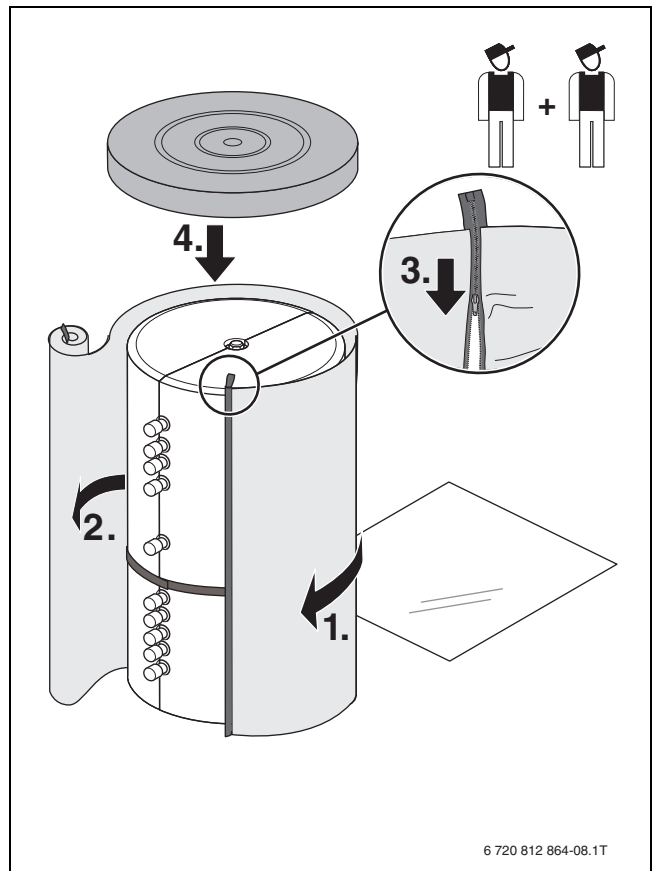
5



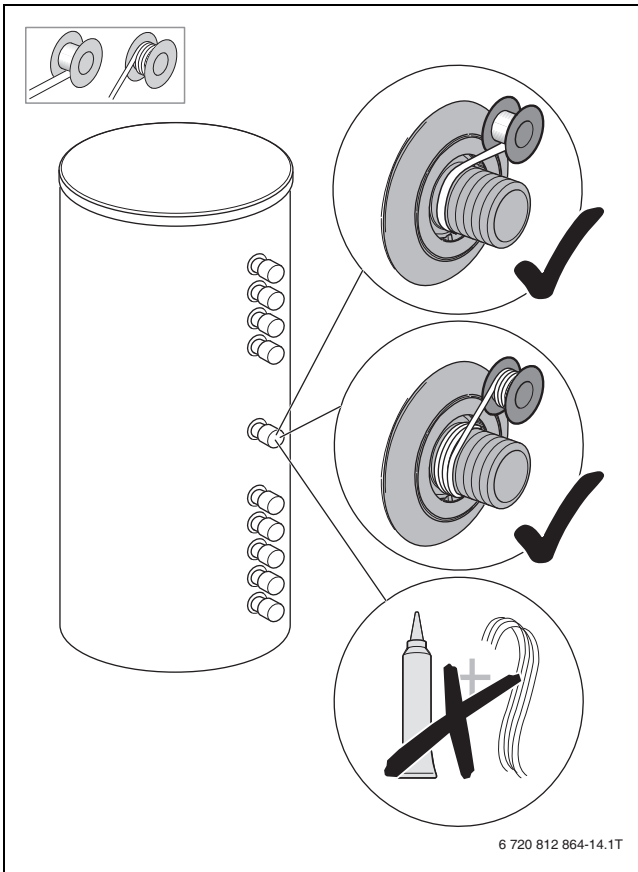
7



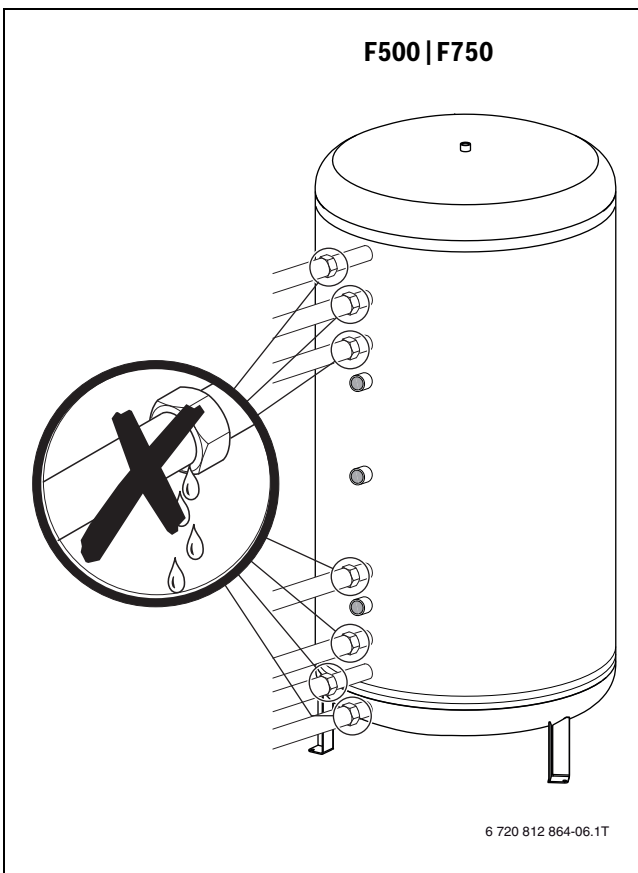
6



8



9



10

**Офіційний партнер Бuderус Україна
з продажу, монтажу, сервісу
TETAN Інженерні Системи**

вул. Здобунівська 7-А, м. Київ, Україна
тел./факс: +380 (44) 362 33 00
email: info@tetan.ua

tetan.ua



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

Buderus