



# BOSCH

Installation and maintenance instructions

## CST500 | CST750

[lt]	Kombinuotoji talpykla – Prieš pradant montavimo ir techninės priežiūros darbus, būtina atidžiai perskaityti	2
[nl]	Comboiler – Voor installatie en onderhoud	9
[no]	Kombi-varmtvannsbereeder – Leses nøye før installasjon og vedlikehold	16
[pl]	Zasobnik dwufunkcyjny – Przeczytać uważnie przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji	23
[sv]	Kombiackumulator – Läs noggrant före installation och underhåll	30



6 720 812 864-00.1T

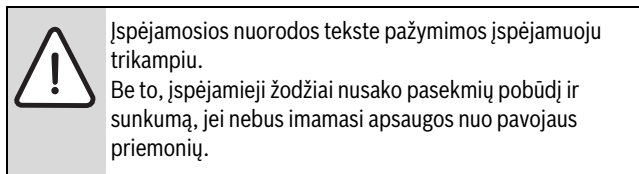
## Turinys

<b>1</b>	<b>Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos</b>	<b>2</b>
1.1	Simbolių aiškinimas	2
1.2	Saugos nurodymai	2
<b>2</b>	<b>Įrenginio duomenys</b>	<b>3</b>
2.1	Naudojimas pagal paskirtį	3
2.2	Įrenginio aprašas	3
2.3	Tiekiamas komplektas	3
2.4	Techniniai duomenys	4
2.5	Tipo lentelė	5
2.6	Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį	5
<b>3</b>	<b>Teisės aktai</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Transportavimas</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Montavimo darbai</b>	<b>6</b>
5.1	Patalpa, kurioje statomas įrenginys	6
5.2	Kombinuotosios talpyklos pastatymas, šiluminės izoliacijos montavimas	6
5.3	Prijungimas prie hidraulinės sistemos	6
5.3.1	Kombinuotosios talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas	7
5.3.2	Apsauginio vožtuvo įmontavimas (ekspluataavimo vietoje)	7
5.4	Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas	7
5.5	Elektrinis šildymo elementas (priedas)	7
<b>6</b>	<b>Įjungimas</b>	<b>7</b>
6.1	Kombinuotosios talpyklos eksploatacijos pradžia	7
6.2	Naudotojo instruktavimas	7
<b>7</b>	<b>Ekspluataavimo nutraukimas</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Aplinkosauga ir šalinimas</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Techninė priežiūra</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Duomenų apsaugos pranešimas</b>	<b>8</b>

## 1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

### 1.1 Simbolių aiškinimas

#### Įspėjamosios nuorodos



Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti įspėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima materialinė žala.
- **PERSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi lengvi ar vidutinio sunkumo asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.

#### Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima šalia esančiu simboliu.

#### Kiti simboliai

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

Lent. 1

### 1.2 Saugos nurodymai

#### Bendroji informacija

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta specialistui.

Nesilaikant saugos nuorodų galimi sunkūs sužalojimai.

- ▶ Perskaitykite saugos nuorodas ir laikykitės pateiktų reikalavimų.
- ▶ Kombinuotąją talpyklą ir priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamos montavimo instrukcijos.

#### Įrengimas ir permontavimas

- ▶ **Gaisro pavojus!** Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus gali kilti gaisras, nes šilumos izoliacija yra degi. Kombinuotąją talpyklą įrengti ar rekonstruoti leidžiama tik įgaliotai specializuotai įmonei.
- ▶ Kad išvengtumėte deguonies patekimo, o tuo pačiu ir korozijos, nenaudokite deguoniui pralaidžių konstrukcinių dalių!
- ▶ **Jokiu būdu neuždarykite apsauginio vožtuvo!**

### Funkcija

- ▶ Kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas sistemos veikimas, laikykitės šių montavimo ir techninės priežiūros nurodymų.
- ▶ **Pavojus nusiplikyti!** Veikiant kombinuotajai talpyklai, temperatūra gali pakilti aukščiau 60 °C.

### Techninė priežiūra

- ▶ **Rekomendacija klientui:** su įgaliota specializuota įmone sudarykite techninės priežiūros ir patikros sutartį.
- ▶ Naudokite tik originalias atsargines dalis!

### Kliento instruktavimas

- ▶ Informuokite klientą, kaip naudoti kombinuotąją talpyklą, ypač pabrėžkite su saugos technika susijusius dalykus.
- ▶ Montavimo ir techninės priežiūros instrukciją perduokite naudotojui, kad visada laikytų ją šalia šildymo sistemos.

## 2 Įrenginio duomenys

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Kombinuotąsias talpyklas slėgio rezervuare leidžiama pripildyti tik šildymo sistemos vandens, o jas eksploatuoti – tik uždaroje šildymo sistemoje.

Talpykloje įmontuotą nerūdijančio plieno gofruotą vamzdį leidžiama prijungti tik prie geriamojo vandens sistemos, skirtos geriamajam vandeniui sušildyti.

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

Vandens kokybė	Vienetai	Vertė
Chloridas	ppm	<= 250
Sulfatas	ppm	<= 250
pH vertė	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Laidumas	μS/cm	≤ 2500

Lent. 2 Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai

### 2.2 Įrenginio aprašas

Kombinuotąją talpyklą sudaro buferinė talpykla, skirta šildymo sistemos vandeniui laikyti, ir buferinėje talpykloje įmontuotas nerūdijančio plieno gofruotas vamzdis, skirtas geriamajam vandeniui momentinio šildymo principu šildyti.

Kaip pasirinktinai šilumos šaltinis gali būti įmontuotas elektrinis šildymo elementas.

Temperatūrai matuoti naudojamas įsukamas jutiklis.

Šiluminė izoliacija atitinka ErP klasę C.

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija galioja šioms kombinuotosioms talpykloms, skirtoms šildyti ir karštam vandeniui ruošti:

- CST500
- CST750

Padėtis	Aprašas
[1]	Oro išleidimo jungtis
[2]	Geriamojo vandens išvadas
[3]	Šilumos generatoriaus tiekiamas srautas
[4]	Temperatūros jutiklis
[5]	Neužimta
[6]	Elektrinis šildymo modulis
[7]	Temperatūros jutiklis
[8]	Neužimta
[9]	Šilumos generatoriaus grįžtantis srautas
[10]	Geriamojo vandens įvadas
[11]	Išleidimo vamzdžio jungtis
[12]	Buferinė talpykla
[13]	Nerūdijančio plieno gofruotas vamzdis
[14]	Izoliacija
[15]	Plastikinis dangtelis

Lent. 3 Įrenginio aprašas CST500, CST750 (→ 1 pav., 37 psl.)

### 2.3 Tiekiamas komplektas

#### Kombinuotoji talpykla

- Plieninė akumuliacinė talpykla
- Nerūdijančio plieno gofruotas vamzdis (buferinėje talpykloje geriamajam vandeniui šildyti)
- Techninė dokumentacija

#### Šilumos izoliacija

- Pusiausniai gaubtai iš PU kietųjų putų
- Grindų izoliacija iš neaustinio pluošto poliesterio
- Apdangalas iš plėvelės
- Plastikinis dangtelis

## 2.4 Techniniai duomenys

	Vienetai	CST500	CST750
<b>Bendrojo pobūdžio informacija</b>			
Masė, jungtys	mm	→ 5 lent., 4 psl.	→ 5 lent., 4 psl.
Slėgio nuostolių diagrama	-	→ 2 pav., 37 psl.	→ 2 pav., 37 psl.
Matavimo vietos vidinis skersmuo / maksimalus ilgis	"/mm	¾/150	¾/150
Elektrinio šildymo elemento maksimalus ilgis	mm	600	710
Tuščios talpyklos svoris (su pakuote)	kg	135	161
<b>Karšto vandens talpykla</b>			
Bendras talpyklos tūris	l	525	782
Buferinės talpyklos tūris	l	499	749
Ilgalaikis našumas	kW	22	33
Maksimalus šildymo sistemos vandens slėgis	bar	3	3
Maksimalus šildymo sistemos vandens bandomasis slėgis	bar	4,5	4,5
Maksimali šildymo sistemos vandens darbinė temperatūra	°C	95	95
<b>Šilumokaitis</b>			
Vandens tūris	l	26	33
Paviršiaus plotas	m <sup>2</sup>	5,3	6,7
Geriamojo vandens maksimalus sistemos slėgis	bar	10	10
Geriamojo vandens maksimalus bandomasis slėgis	bar	15	15
Maksimali geriamojo vandens darbinė temperatūra	°C	95	95
Galios rodiklis	N <sub>L</sub>	3,0	6,7

Lent. 4 Techniniai duomenys

Matmenys	Vienetai	CST500	CST750
Talpyklos skersmuo	mm	650	790
Izoliacijos skersmuo	mm	810	950
Talpyklos aukštis	mm	1770	1810
Izoliacijos aukštis	mm	1830	1870
Jungties 1 aukštis	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Jungties 2 aukštis	mm	R1/1550	R1/1570
Jungties 3 aukštis	mm	G1½/1440	G1½/1460
Jungties 4 aukštis	mm	G¾/1330	G¾/1350
Jungties 5 aukštis	mm	G1½/1220	G1½/1240
Jungties 6 aukštis	mm	G1½/880	G1½/900
Jungties 7 aukštis	mm	G¾/540	G¾/560
Jungties 8 aukštis	mm	G1½/450	G1½/470
Jungties 9 aukštis	mm	G1½/340	G1½/360
Jungties 10 aukštis	mm	R1/250	R1/270
Jungties 11 aukštis	mm	G¾/150	G¾/180

Lent. 5 Kombinuotosios talpyklos matmenys

		CST500					CST750				
Talpyklos temperatūros	vandens paėmimo dažniui	Karšto vandens talpyklos našumas, l be papildomo šildymo			Karšto vandens talpyklos našumas, l su papildomu šildymu		Karšto vandens talpyklos našumas, l be papildomo šildymo			Karšto vandens talpyklos našumas, l su papildomu šildymu	
		Slėgio nuostoliai	Ištekančio vandens temperatūra		Ištekančio vandens temperatūra		Slėgio nuostoliai	Ištekančio vandens temperatūra		Ištekančio vandens temperatūra	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
55°C	20	400	221	267	312	427	535	392	452	--	--
	25	640	194	245	323	317	800	336	412	512	688
	30	930	151	211	201	277	1100	318	390	418	586
	35	1240	135	193	153	210	1430	300	371	344	493
	40	1600	--	--	--	--	1800	282	354	290	432
60°C	20	400	241	291	340	465	535	427	493	--	--
	25	640	211	267	352	346	800	366	449	558	750
	30	930	165	230	219	302	1100	347	425	456	639
	35	1240	147	210	167	229	1430	327	404	375	537
	40	1600	--	--	--	--	1800	307	386	316	471
65°C	20	400	261	315	368	504	535	463	533	--	--
	25	640	229	289	381	374	800	396	486	604	812
	30	930	178	249	237	327	1100	375	460	493	691
	35	1240	159	228	181	248	1430	354	438	406	582
	40	1600	--	--	--	--	1800	333	418	342	510
70°C	20	400	281	339	396	542	535	498	574	--	--
	25	640	246	311	410	403	800	427	523	650	812
	30	930	192	268	255	352	1100	404	495	531	744
	35	1240	171	245	194	267	1430	381	471	437	626
	40	1600	--	--	--	--	1800	358	450	368	549

Lent. 6 Karšto vandens talpyklos našumo duomenys

## 2.5 Tipo lentelė

Tipo lentelė su šia informacija yra ant izoliacijos, išorėje pusėje:

- Serijos numeris
- Gamintojo numeris
- Vardinis rezervuaro tūris
- Rezervuaro medžiaga
- Maksimalus rezervuaro darbinis slėgis
- Rezervuaro bandomasis slėgis
- Maksimali rezervuaro darbinė temperatūra
- Nerūdijančio plieno gofruoto vamzdžio medžiaga
- Nerūdijančio plieno gofruoto vamzdžio vardinis tūris
- Nerūdijančio plieno gofruoto vamzdžio plotas
- Maksimalus nerūdijančio plieno gofruoto vamzdžio darbinis slėgis
- Nerūdijančio plieno gofruoto vamzdžio bandomasis slėgis
- Maksimali nerūdijančio plieno gofruoto vamzdžio darbinė temperatūra
- Šilumos nuostolis budėjimo veiksmu

## 2.6 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

Šie gaminio parametrai atitinka ES reglamentų Nr. 811/2013 ir Nr. 812/2013, kuriais papildomas ES reglamentas 2017/1369, reikalavimus.

Gaminio numeris	7735500157	7735500161
Gaminio tipas	CST500	CST750
Talpyklos tūris (V)	525 l	782 l
Šilumos palaikymo nuostolis (S)	108 W	127 W
Karšto vandens ruošimo energijos vartojimo efektyvumo klasė	C	C

Lent. 7 Suvartojamas energijos kiekis

### 3 Teisės aktai

Laikykitės šių standartų ir direktyvų:

- Vietiniai teisės aktai
- **EnEG** (Vokietijoje)
- **EnEV** (Vokietijoje)
- **ES reglamentas 2017/1369**
  - ES reglamentas 812/2013
  - ES reglamentas 814/2013

Patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos ir jų įrengimas:

- **DIN** ir **EN** standartai
  - **DIN 47531-oji dalis:** vandens šildytuvai ir vandens šildymo įrenginiai geriamajam ir šildymo sistemos vandeniui; reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas
  - **DIN EN 12828:** šildymo sistemos projektuojant pastatų karšto vandens ir šildymo sistemas
  - **DIN 18380:** Bendrosios statybos darbų sąlygos (vok. Verdingungsordnung für Bauleistungen, VOB)<sup>1)</sup>, šildymo sistemos ir centrinės vandens šildymo sistemos
  - **DIN 18381:** Bendrosios statybos darbų sąlygos<sup>1)</sup> (vok. Verdingungsordnung für Bauleistungen, VOB); Dujų ir vandens įrenginių bei kanalizacijos įrengimas pastatų viduje
  - VDE teisės aktai
  - **DIN EN 12897** – Vandens tiekimas - reikalavimai, skirti... tūriniam vandens šildytuvams (gaminio standartas)
  - **DIN 1988-100** – Geriamojo vandens įrengimo techninės taisyklės
  - **DIN EN 1717** – Geriamojo vandens apsauga nuo teršalų...
  - **DIN EN 806-5** – Techninės geriamojo vandens įrengimo taisyklės
  - **DIN 4708** – Centrinės vandens šildymo sistemos
- **DVGW**
  - Darbo lapas W 551 – geriamojo vandens šildymo sistemos ir vamzdiniai; legionelių dauginimosi stabdymo techninės priemonės naujuose įrenginiuose;...
  - Darbo lapas W 553 – Cirkuliacijos sistemų matavimas....

### 4 Transportavimas



**ĮSPĖJIMAS:** krentantis krovinyas kelia pavojų gyvybei!

- ▶ Naudokite tik nepriekaištingos būklės transportavimo lynus.



**ĮSPĖJIMAS:** Keliant sunkius ar netinkamai pritvirtintus krovinius, iškyla sužalojimo pavojus!

- ▶ Naudokite tam skirtas transportavimo priemones.
- ▶ Pritvirtinkite kombinuotąją talpyklą, kad nenukristų.

Transportavimui rekomenduojama naudoti vežimėlius maišams. Kombinuotąją talpyklą taip pat galima transportuoti ir keliamuoju vežimėliu ar šakiniu krautuovu.

- ▶ Transportavimas vežimėliu maišams (→ 7 pav., 38 psl.).



500/750 litrų talpyklai galioja:

- ▶ Prieš transportuodami nuimkite kietųjų putų gaubto puses ir apdangalą iš plėvelės (→ 5.2 skyr.).

1) Bendrosios statybos darbų sąlygos (vok. Verdingungsordnung für Bauleistungen, VOB), C dalis: Bendrosios techninės sutarčių dėl statybos darbų sąlygos (vok. Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistung, ATV)

### 5 Montavimo darbai

- ▶ Patikrinkite, ar kombinuotoji talpykla nepažeista ir ar nieko netrūksta.

#### 5.1 Patalpa, kurioje statomas įrenginys



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

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

Jei pastatymo vietoje gali iškilti vandens susikaupimo ant grindų pavojus:

- ▶ Kombinuotąją talpyklą pastatykite ant pakyls.
- ▶ Kombinuotąją talpyklą pastatykite sausoje ir nuo užšalimo apsaugotoje patalpoje.
- ▶ Pastatymo vietoje išlaikykite minimalius atstumus iki sienų (→ 2 pav., 37 psl.).

#### 5.2 Kombinuotosios talpyklos pastatymas, šiluminės izoliacijos montavimas



**PRANEŠIMAS:** Materialinė žala dėl per žemos aplinkos temperatūros!

Jei aplinkos temperatūra žemesnė kaip 15 °C, užtraukiant užtrauktą gali plyšti apdangalas iš plėvelės.

- ▶ Apdangalą iš plėvelės (pašildytoje patalpoje) užtraukite, esant aukštesnei kaip 15 °C temperatūrai.

- ▶ Nuimkite pakuotės medžiagas (→ 4 pav., 37 psl.).
- ▶ Nuimkite apvalkalo dangtį (→ 5 pav., 38 psl.).
- ▶ Nuimkite apdangalą iš plėvelės ir laikykite švarioje vietoje.
- ▶ PU kietųjų putų gaubto puses nuimti turi **2 asmenys** (→ 6 pav., 38 psl.).
- ▶ Kombinuotąją talpyklą pastatykite ir išlyginkite.
- ▶ Žiedus iš minkštųjų putų padėkite apie jungtis (→ 8 pav., 38 psl.).
- ▶ Patikrinkite, ar tinkamoje padėtyje grindų izoliacija.
- ▶ Vėl apdėkite PU kietųjų putų gaubto puses.
- ▶ Kad PU kietųjų putų gaubto pusės geriau įsistatytų, jas pastuksenkite.
- ▶ Uždėkite apdangalą iš plėvelės ir užtraukite užtrauktą (→ 9 pav., 39 psl.).
- ▶ Vėl uždėkite apvalkalo dangtelį.
- ▶ Nuimkite gaubtelius.
- ▶ Užsandarinkite jungtis (→ 10 pav., 39 psl.).

#### 5.3 Prijungimas prie hidraulinės sistemos



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

- ▶ Atliekant litavimo ir suvirinimo darbus būtina imtis specialių apsaugos priemonių (pvz., apdenkti šilumos izoliaciją), nes šilumos izoliacija yra degi.



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

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

**5.3.1 Kombinuotosios talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas**

- ▶ Naudokite iki 95 °C (203 °F) temperatūrai atsparias montavimo medžiagas.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ Geriamojo vandens šildymo įrenginiuose su plastikiniais vamzdiniais būtina naudoti metalines sriegines dalis.
- ▶ Ištuštinimo vamzdžio matmenis nustatykite pagal jungtį.
- ▶ Kad būtų garantuotas geras dumblo šalinimas, ištuštinimo liniją montuokite tik tiesiai.
- ▶ Šalto vandens įvado tiekimo linijoje naudojant atbulinį vožtuvą: tarp atbulinio vožtuvo ir šalto vandens įvado reikia įmontuoti apsauginį vožtuvą.
- ▶ Jei įrenginio visas srauto slėgis yra > 5 bar, įmontuokite slėgio reduktorių.
- ▶ Visas nenaudojamas jungtis užsandarinkite.



▶ Nerūdijančio plieno gofruotą vamzdį buferinėje talpykloje pildykite tik geriamuoju vandeniu.

**5.3.2 Apsauginio vožtuvo įmontavimas (eksploatavimo vietoje)**

- ▶ Šalto vandens linijoje įmontuokite geriamajam vandeniui aprobuotą apsauginį vožtuvą (≥ DN20).
- ▶ Laikykitės apsauginio vožtuvo montavimo instrukcijos.
- ▶ Apsauginio vožtuvo išleidimo linija turi būti sumontuota matomoje vietoje ir nuvesta į vandens išleidimo vietą, esančią nuo užšalimo apsaugotoje zonoje.
  - Išleidimo linijos skersmuo turi būti ne mažesnis už apsauginio vožtuvo skersmenį.
  - Išleidimo linija turi būti bent tokių matmenų, kad galėtų nutekėti tūrinis srautas, galintis susidaryti šalto vandens įvade.
- ▶ Prie apsauginio vožtuvo pritvirtinkite skydelį su tokiu nurodymu: "Neuždarykite išleidimo linijos. Šildymo metu dėl veikimo ypatumų gali ištekėti vandens".

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

- ▶ Prijunkite slėgio reduktorių.

Tinklo slėgis (visas srauto slėgis)	Apsauginio vožtuvo suveikties slėgis	Slėgio reduktoriaus	
		ES ribose	Už ES ribų
< 4,8 bar	≥ 6 bar	nebūtina	nebūtina
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	nebūtina	nebūtina
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5,0 bar	nebūtina
7,8 bar	10 bar	≤ 5,0 bar	nebūtina

Lent. 8 Tinkamo slėgio reduktoriaus parinkimas

**5.4 Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas**

Karšto vandens temperatūrai matuoti ir kontroliuoti kombinuotoje talpykloje įmontuokite:

- ▶ Temperatūros jutiklio montavimas naudojant įsukamąjį adapterį.



▶ Būtinai patikrinkite, ar jutiklio paviršius per visą ilgį kontaktuoja su įleistinės tūtelės paviršiumi.

**5.5 Elektrinis šildymo elementas (priedas)**

- ▶ Elektrinį šildymo elementą įmontuokite laikydamiesi atskiros montavimo instrukcijos.
- ▶ Baigę visus talpyklos montavimo darbus, patikrinkite apsauginį įžeminimo laidininką. Taip pat ir metalines sriegines jungtis.

**6 Įjungimas**



**PRANEŠIMAS:** Talpyklos pažeidimas dėl viršslėgio!

- ▶ Neuždarykite apsauginio vožtuvo išleidimo linijos.

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



Geriamojo vandens linijos sandarumo patikrą atlikite naudodami tik geriamąjį vandenį.

**6.1 Kombinuotosios talpyklos eksploatacijos pradžia**

Užpildžius kombinuotąją talpyklą, reikia atlikti bandymą slėgiu. Geriamojo vandens bandomasis slėgis buferinėje talpykloje turi neviršyti 15 bar.

- ▶ Atlikite sandarumo patikrą (→ 11 pav., 39 psl.).
- ▶ Prieš pradėdami eksploatuoti kruopščiai išskalaukite vamzdynus ir kombinuotąją talpyklą.

**6.2 Naudotojo instruktavimas**



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

Veikiant karšto vandens ruošimo režimu dėl tam tikrų įrenginio savybių ir veikimo ypatumų (terminė dezinfekcija) ties karšto vandens čiaupais išskyla nusiplikymo pavojus.

Jei karšto vandens temperatūra nustatyta aukštesnė kaip 60 °C, privaloma įmontuoti terminį maišytuvą.

- ▶ Įspėkite naudotoją, kad atsuktų tik maišytą vandenį.

- ▶ Paaiškinkite naudotojui šildymo sistemos ir kombinuotosios talpyklos veikimo bei valdymo principą ir ypač atkreipkite dėmesį į saugumo technikos punktus.
- ▶ Paaiškinkite apsauginio vožtuvo veikimo principą ir patikrą.
- ▶ Perduokite naudotojui visus pateiktus dokumentus.
- ▶ **Patarimas naudotojui:** su įgaliota specializuota įmone pasirašykite techninės priežiūros ir patikros sutartį. Karšto vandens talpyklą kasmet reikia patikrinti.

Atkreipkite naudotojo dėmesį į šiuos punktus:

- ▶ Nustatyti karšto vandens temperatūrą.
  - Talpyklai kaistant, iš apsauginio vožtuvo gali ištekėti vandens.
  - Apsauginio vožtuvo išleidimo linija visuomet turi būti atidaryta.
  - **Patarimas, esant užšalimo pavojui ir naudotojui trumpalaikiai išvykstant:** šildymo sistemą palikite įjungtą ir nustatykite žemiausią karšto vandens temperatūrą.



## 7 Eksploatavimo nutraukimas



**PAVOJUS:** Karštas vanduo kelia nusiplikimo pavojų!

- ▶ Nutraukę eksploataciją palaukite, kol kombinuotoji talpykla pakankamai atvės.



**PRANEŠIMAS:** Talpos gedimas dėl užšalimo!

Jei jums išvykus gali iškilti užšalimo pavojus, kombinuotąją talpyklą rekomenduojame palikti veikiančią arba ją išjungti ir ištuštinti.

- ▶ Visų šildymo sistemos mazgų ir priedų eksploataciją nutraukite laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.
- ▶ Atsidarykite įrenginio išleidimo vožtuvą.
- ▶ Norėdami išleisti orą, atidarykite oro išleidimo jungtį. Oro išleidimo jungtis yra talpyklos viršuje (→ 1 pav., 37 psl.).
- ▶ Kombinuotąją talpyklą visiškai ištuštinkite.

## 8 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas. Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų. Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamybai taikome geriausią techniką bei medžiagas.

### Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą. Visos pakuotės medžiagos nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

### Įrangos atliekos

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

## 9 Techninė priežiūra

Kombinuotosioms talpykloms, išskyrus apžiūras, jokių specialių techninės priežiūros ar valymo darbų atlikti nereikia.

- ▶ Kasmet reikia patikrinti visų jungčių sandarumą, ar nėra nuotėkių.
- ▶ Įvykus trikdžiai, keipkitės į įgaliotą specializuotą įmonę arba klientų aptarnavimo tarnybą.

## 10 Duomenų apsaugos pranešimas



Mes, įmonė **Robert Bosch UAB, Ateities plentas 79A., LT 52104 Kaunas, Lietuva**, apdorojame informaciją apie gaminius ir jų įmontavimą, techninius ir prijungimo duomenis, ryšių duomenis, produktų registravimo ir klientų istorijos duomenis, kad galėtume užtikrinti produkto funkcionalumą (BDAR 6

(1) str. 1 (b) dalis), siekiant įvykdyti mūsų pareigą stebėti gaminį ir užtikrinti gaminio saugą ir saugumą (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis), apsaugoti mūsų teises, susijusias su garantijos ir produktų registravimo klausimais (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis) ir analizuoti mūsų produktų platinimą bei teikti individualią informaciją ir pasiūlymus, susijusius su produktu (BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalis). Norėdami teikti tokias paslaugas, kaip pardavimo ir rinkodaros paslaugos, sutarčių valdymas, mokėjimų tvarkymas, programavimas, duomenų laikymas ir karštosios linijos paslaugos, mes galime pavesti ir perduoti duomenis išorės paslaugų teikėjams ir (arba) su "Bosch" susijusioms įmonėms. Kai kuriais atvejais, bet tik tuo atveju, jei užtikrinama tinkama duomenų apsauga, asmens duomenys gali būti perduoti gavėjams, esantiems už Europos ekonominės erdvės ribų. Papildoma informacija pateikiama atskiru prašymu. Galite susisiekti su mūsų duomenų apsaugos pareigūnu: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VOKIETIJA.

Jūs bet kuriuo metu galite nesutikti su savo asmens duomenų tvarkymu pagal BDAR 6 (1) str. 1 (f) dalį, dėl priešasčių, susijusių su jūsų konkrečia situacija arba tiesioginės rinkodaros tikslais. Norėdami pasinaudoti savo teisėmis, prašom susisiekti su mumis adresu **DPO@bosch.com**. Norėdami gauti daugiau informacijos, vadovaukitės QR kodu.



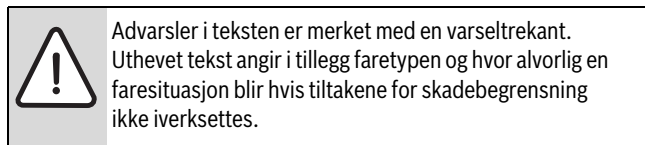
## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger</b> .....	<b>9</b>
1.1	Symbolforklaring .....	9
1.2	Sikkerhetsinstrukser .....	9
<b>2</b>	<b>Opplysninger om apparatet</b> .....	<b>10</b>
2.1	Tiltenkt bruk .....	10
2.2	Produktbeskrivelse .....	10
2.3	Leveringsomfang .....	10
2.4	Tekniske data .....	11
2.5	Typeskilt .....	12
2.6	Produktdata om energiforbruk .....	12
<b>3</b>	<b>Forskrifter</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Montering</b> .....	<b>13</b>
5.1	Oppstillingsrom .....	13
5.2	Sett opp kombi-varmtvannsberederen, monter varmeisoleringen .....	13
5.3	Hydraulisk tilkobling .....	13
5.3.1	Koble til kombi-varmtvannsberederen hydraulisk ....	14
5.3.2	Montering av sikkerhetsventil (på stedet) .....	14
5.4	Monter varmtvanns-temperaturføler .....	14
5.5	Elektrokolbe (tilbehør) .....	14
<b>6</b>	<b>Oppstart</b> .....	<b>14</b>
6.1	Ta kombi-varmtvannsberederen i bruk .....	14
6.2	Instruere eier .....	14
<b>7</b>	<b>Ta anlegget ut av drift</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Miljøvern/avfallshåndtering</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Vedlikehold</b> .....	<b>15</b>

## 1 Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger

### 1.1 Symbolforklaring

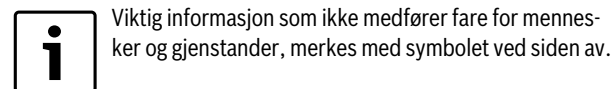
#### Advarsler



Følgende uthevede ord er definert, og kan være i bruk i dette dokumentet:

- **INSTRUKS** betyr at materiellskader kan oppstå.
- **FORSIKTIG** betyr at lette til middels alvorlige personskader kan oppstå.
- **ADVARSEL** betyr at alvorlige og livsfarlige personskader kan oppstå.
- **FARE** betyr at alvorlige og livstruende personskader vil oppstå.

#### Viktig informasjon



#### Andre symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingsskritt
→	Henvising til et annet punkt i dokumentet
•	Oversikt/listeoppføring
–	Oversikt/listeoppføring (2. trinn)

Tab. 1

### 1.2 Sikkerhetsinstrukser

#### Generelt

Denne installasjons- og vedlikeholdsanvisningen er beregnet på autoriserte personer.

Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene kan føre til alvorlige personskader.

- ▶ Les sikkerhetsanvisningene og følg anvisningene i disse.
- ▶ Monter og ta i bruk kombi-varmtvannsbereder og tilbehør i samsvar med den tilhørende installasjonsanvisningen.

#### Installasjon og ombygging

- ▶ **Brannfare!** Lodde- og sveisearbeider kan føre til brann, da varmeisolasjonen er brennbar. La kun et autorisert fagfirma foreta installasjon av eller ombygging på kombi-varmtvannsberederen.
- ▶ For å redusere oksygenoverføring og dermed korrosjon, må du bruke komponenter som ikke er luftgjennomtrengelige!
- ▶ **Sikkerhetsventilen må aldri lukkes!**

## Funksjon

- ▶ For å sikre feilfri funksjon, må installasjons- og vedlikeholdsanvisningen overholdes.
- ▶ **Fare for skålding!** Når kombi-varmtvannsberederen er i drift, kan det oppstå temperaturer på over 60 °C.

## Vedlikehold

- ▶ **Anbefaling til kunden:** Inngå en vedlikeholds- og inspeksjonskontrakt med et autorisert fagfirma.
- ▶ Bruk kun originale reservedeler!

## Opplæring av kunden

- ▶ Informer kunden om bruk av kombi-varmtvannsberederen og gjør spesielt oppmerksom på sikkerhetstekniske punkter.
- ▶ Gi installasjons- og vedlikeholdsanvisningen til kunden, for oppbevaring ved varmeanlegget.

## 2 Opplysninger om apparatet

### 2.1 Tiltent bruk

Kombi-varmtvannsberedere må kun fylles med anleggsvann på trykkbeholderen og drives i lukkede varmeanlegg.

Bølgerøret i rustfritt stål, som er innebygd i berederen skal kun tilkobles til forbruksvannanlegget for oppvarming av forbruksvann.

Enhver annen anvendelse er å anse som ikke tilsiktet. Skader som skyldes ikke beregnet bruk, er utelukket fra garantien.

Vannkvalitet	Enhet	Verdi
Klorid	ppm	<= 250
Sulfat	ppm	<= 250
pH-verdi	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Ledningsevne	µS/cm	≤ 2500

Tab. 2 Krav til forbruksvann

### 2.2 Produktbeskrivelse

Kombi-varmtvannsberedere består av en akkumulatortank for lagring av anleggsvann og et bølgerør i rustfritt stål, innebygd i akkumulatortank for oppvarming av forbruksvann etter gjennomstrømningsprinsippet.

Som ekstra varmekilde kan det installeres en elektrokolbe.

For temperaturmåling brukes det en innskruingsføler.

Varmeisolasjonen oppfyller ErP-klasse C.

Denne installasjons- og vedlikeholdsanvisningen gjelder for følgende kombi-varmtvannsbereder for oppvarming og varmtvannsoppvarming:

- CST500
- CST750

Posisjon	Beskrivelse
[1]	Utlufting
[2]	Forbruksvannsuttak
[3]	Turlledning varmekilde
[4]	Temperaturføler
[5]	Ikke i bruk
[6]	Elektrokolbe
[7]	Temperaturføler
[8]	Ikke i bruk
[9]	Returlledning varmekilde
[10]	Forbruksvannsinnntak
[11]	Tømming
[12]	Akkumulatortank
[13]	Bølgerør i rustfritt stål
[14]	Isolering
[15]	Plastdeksel

Tab. 3 Produktbeskrivelse CST500, CST750 (→ Bilde 1, side 37)

### 2.3 Leveringsomfang

#### Kombi-varmtvannsbereder

- Tankbeholder av stål
- Bølgerør i rustfritt stål (i akkumulatortanken for varmtvannsoppvarming)
- Tekniske dokumenter

#### Varmeisolasjon

- Halvskåler av PU-hardskum
- Bunnisolering av polyesterfiberfilt
- Mantelisolering
- Plastdeksel

## 2.4 Tekniske data

	Enheit	CST500	CST750
<b>Generelt</b>			
Mål, tilkoblinger	mm	→ Tab. 5, side 11	→ Tab. 5, side 11
Trykktrapdiagram	-	→ Bilde 2, side 37	→ Bilde 2, side 37
Målepunkt innvendig diameter / Maksimal lengde	"/mm	¾/150	¾/150
Maksimal lengde elektrokolbe	mm	600	710
Tomvekt (med emballasje)	kg	135	161
<b>Bereder</b>			
Tankinnhold totalt	l	525	782
Innhold akkumulatortank	l	499	749
Kontinuerlig effekt	kW	22	33
Maksimalt driftstrykk anleggsvann	bar	3	3
Maksimalt testtrykk anleggsvann	bar	4,5	4,5
Maksimal driftstemperatur anleggsvann	°C	95	95
<b>Varmevexler</b>			
Vanninnhold	l	26	33
Overflate	m <sup>2</sup>	5,3	6,7
Maksimalt driftstrykk forbruksvann	bar	10	10
Maksimalt testtrykk forbruksvann	bar	15	15
Maksimal driftstemperatur forbruksvann	°C	95	95
Effektkode	N <sub>L</sub>	3,0	6,7

Tab. 4 Tekniske data

Dimensjoner	Enheit	CST500	CST750
Diameter bereder	mm	650	790
Diameter isolering	mm	810	950
Høyde bereder	mm	1770	1810
Høyde isolering	mm	1830	1870
Høyde tilkobling 1	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Høyde tilkobling 2	mm	R1/1550	R1/1570
Høyde tilkobling 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Høyde tilkobling 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Høyde tilkobling 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Høyde tilkobling 6	mm	G1½/880	G1½/900
Høyde tilkobling 7	mm	G¾/540	G¾/560
Høyde tilkobling 8	mm	G1½/450	G1½/470
Høyde tilkobling 9	mm	G1½/340	G1½/360
Høyde tilkobling 10	mm	R1/250	R1/270
Høyde tilkobling 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tab. 5 Dimensjoner kombi-varmtvannsbereider

		CST500					CST750				
Tank temperaturer		Utladningskapasitet i uten etteroppvarming			Utladningskapasitet i med etteroppvarming		Utladningskapasitet i uten etteroppvarming			Utladningskapasitet i med etteroppvarming	
55°C	for tapperate	Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur		Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	221	267	312	427	535	392	452	--	--
	25	640	194	245	323	317	800	336	412	512	688
	30	930	151	211	201	277	1100	318	390	418	586
	35	1240	135	193	153	210	1430	300	371	344	493
	40	1600	--	--	--	--	1800	282	354	290	432
60°C	for tapperate	Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur		Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	241	291	340	465	535	427	493	--	--
	25	640	211	267	352	346	800	366	449	558	750
	30	930	165	230	219	302	1100	347	425	456	639
	35	1240	147	210	167	229	1430	327	404	375	537
	40	1600	--	--	--	--	1800	307	386	316	471
65°C	for tapperate	Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur		Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	261	315	368	504	535	463	533	--	--
	25	640	229	289	381	374	800	396	486	604	812
	30	930	178	249	237	327	1100	375	460	493	691
	35	1240	159	228	181	248	1430	354	438	406	582
	40	1600	--	--	--	--	1800	333	418	342	510
70°C	for tapperate	Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur		Trykktap	Utløpstemperatur		Utløpstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	281	339	396	542	535	498	574	--	--
	25	640	246	311	410	403	800	427	523	650	812
	30	930	192	268	255	352	1100	404	495	531	744
	35	1240	171	245	194	267	1430	381	471	437	626
	40	1600	--	--	--	--	1800	358	450	368	549

Tab. 6 data for utl.skapasitet

## 2.5 Typeskilt

Typeskiltet med følgende informasjon befinner seg på utsiden av isolasjonen:

- Serienummer
- Produksjonsnummer
- Nominelt innhold beholder
- Materiale beholder
- Maksimalt driftsovertrykk beholder
- Testtrykk beholder
- Maksimal driftstemperatur beholder
- Materiale bølgerør i rustfritt stål
- Nominelt innhold bølgerør i rustfritt stål
- Overflate bølgerør i rustfritt stål
- Maksimalt driftsovertrykk bølgerør i rustfritt stål
- Testtrykk bølgerør i rustfritt stål
- Maksimal driftstemperatur bølgerør i rustfritt stål
- Beredskaps-varmetap

## 2.6 Produktdata om energiforbruk

Følgende produktdata tilsvare kravene til EU-forordninger nr. 811/2013 og nr. 812/2013 for supplering av EU-forordning 2017/1369.

Artikkelnummer	7735500157	7735500161
Produkttype	CST500	CST750
Lagringsvolum (V)	525 l	782 l
Varmholdingstap (S)	108 W	127 W
Energieffektivitetsklasse varmtvannsberedning	C	C

Tab. 7 Energiforbruk

### 3 Forskrifter


Overhold følgende standarder og direktiver:

- Lokale forskrifter
- **EnEG** (i Tyskland)
- **EnEV** (i Tyskland)
- **EU-forordning 2017/1369**
  - EU-forordning 812/2013
  - EU-forordning 814/2013


Installasjon og utrustning av oppvarmingsanlegg for varmtvann og forbruksvann:

- **DIN- og EN-standarder**
  - **DIN 4753, Del 1:** Varmtvannsbereder- og vannoppvarmingsanlegg til drikke- og anleggsvann; krav, merking, utrustning og kontroll
  - **DIN EN 12828:** Oppvarmingssystemer i planlegging av bygninger for varmtvannsoppvarmingsanlegg
  - **DIN 18380:** VOB<sup>1)</sup>; varmeanlegg og sentralt vannoppvarmingsanlegg
  - **DIN 18381:** VOB<sup>1)</sup>; installasjoner i tilknytning til gass-, vann- og avløpsvann i bygninger
  - VDE-forskrifter
  - **DIN EN 12897** – Vannforsyning - bestemmelser for... Varmtvannsbereder (produktstandard)
  - **DIN 1988-100** – Tekniske regler for forbruksvann-installasjoner
  - **DIN EN 1717** – Beskyttelse av forbruksvannet mot forurensninger...
  - **DIN EN 806-5** – Tekniske regler for forbruksvanninstallasjoner
  - **DIN 4708** – Sentrale vannvarmeanlegg
- **DVGW**
  - Arbeidsblad W 551 – Varmtvannsoppvarming- og ledningsanlegg; tekniske tiltak for å redusere oppblomstring av legionella i nye anlegg;...
  - Arbeidsblad W 553 – Dimensjonering av sirkulasjonssystemer....

### 4 Transport




**ADVARSEL:** Livsfare på grunn av svevende last!  
 ► Bruk kun transportvaiere som er i god stand.



**ADVARSEL:** Fare for personskader når tung last løftes, på grunn av feil sikring under transport!  
 ► Bruk egnede transportmidler.  
 ► Sikre kombi-varmtvannsbereder mot å falle ned.

Det er hensiktsmessig å bruke en sekketralle til transporten. Alternativt kan kombi-varmtvannsberederen transporteres med en gaffeltruck eller jekketralle.

- Transport med sekketralle (→ Bilde 7, side 38).




For bereder på 500/750 liter gjelder:  
 ► Før transport fjernes hardskumskåler og foliemantel (→ Kapittel 5.2).

### 5 Montering

- Kontroller at kombi-varmtvannsberederen er uskadet og fullstendig.

#### 5.1 Oppstillingsrom




**INSTRUKS:** Anleggsskader på grunn av ikke tilstrekkelig bæreevne tilunderlagsflatene eller på grunn av uegnet underlag!  
 ► Forsikre deg om at underlagsflaten er jevn og har tilstrekkelig bæreevne.

Hvis det er fare for at det samler seg vann på gulvet på monteringsstedet:

- Sett kombi-varmtvannsberederen på en sokkel.
- Still opp kombi-varmtvannsbereder i tørre og frostfrie innvendige rom.
- Ta hensyn til minimum veggavstander oppstillingsrommet (→ Bilde 2, side 37).


#### 5.2 Sett opp kombi-varmtvannsberederen, monter varmeisoleringen




**INSTRUKS:** Materiellskader på grunn av en for lav omgivelsestemperatur!  
 Ved en omgivelsestemperatur under 15 °C kan foliemantelen sprekke ved lukking av glidelåset.  
 ► Foliemantel lukkes (i oppvarmede rom) ved over 15 °C.

- Fjern emballasjematerialet (→ Bilde 4, side 37).
- Ta av kledningsdeksel (→ Bilde 5, side 38).
- Ta av foliemantelen og mellomlagre den smussfritt.
- Trekk av PU-hardskumhalvdelene **ved hjelp av 2 personer** (→ Bilde 6, side 38).
- Sett opp og rett inn kombi-varmtvannsberederen.
- Legg på ringer av mykskum rundt tilkoblingene (→ Bilde 8, side 38).
- Kontroller at bunnisoleringen sitter riktig.
- Legg rundt PU-hardskumhalvdelene igjen.
- For bedre påsetting, bank på PU-hardskumhalvdelene.
- Legg rundt foliemantel og lukk glidelåset (→ Bilde 9, side 39).
- Sett på kledningsdekselet igjen.
- Fjern kappen.
- Tett tilkoblinger (→ Bilde 10, side 39).

#### 5.3 Hydraulisk tilkobling



**ADVARSEL:** Brannfare ved lodde- og sveisearbeider!  
 ► Ved lodde- og sveisearbeider skal det iverksettes egnede beskyttelsestiltak (f.eks. tildekking av varmeisolering), siden varmeisoleringen er brennbar.



**ADVARSEL:** Helsefare ved tilsmusset vann!  
 Urenslig utførte monteringsarbeider kan tilsmusse forbruksvannet.  
 ► Installer og utrust kombi-varmtvannsberederen hygienisk ubetenkelig i henhold til nasjonale standarder og retningslinjer.

1) VOB: Alminnelige kontraktsvilkår for statlige byggetjenester – del C: Alminnelige tekniske kontraktsvilkår for byggetjenester (ATV)

### 5.3.1 Koble til kombi-varmtvannsberederen hydraulisk

- ▶ Bruk installasjonsmateriale, som er temperaturbestandig opp mot 95 °C (203 °F).
- ▶ Ikke bruk åpne ekspansjonskar.
- ▶ Ved forbruksvann-oppvarmingsanlegg med plastledninger skal det brukes metalliske tilkoblingskrukoblinger.
- ▶ Tømmeledning dimensjoneres i henhold til tilkoblingen.
- ▶ For å sikre avslamming, monter ikke noen bend i tømmeledningen.
- ▶ Ved bruk av en tilbakeslagsventil i tilførselsledningen for kaldtvannsinntak: Monter sikkerhetsventil mellom tilbakeslagsventil og kaldtvannsinntak.
- ▶ Når hviletrykket til anlegget er > 5 bar, monter trykkreduksjon.
- ▶ Lukk alle tilkoblinger som ikke brukes.



- ▶ Bølgerøret i rustfritt stål i akkumulatortanken skal kun fylles med forbruksvann.

### 5.3.2 Montering av sikkerhetsventil (på stedet)

- ▶ Monter sikkerhetsventil tillatt for drikkevann (≥ DN20) i kaldtvannsledningen.
- ▶ Følg installasjonsveiledningen til sikkerhetsventilen.
- ▶ La utblåsningsledningen til sikkerhetsventilen kunne ut fritt synlig i et frostsikkert område over på et utløpssted.
  - Utblåsningsledningen må minst ha samme utløpstverrsnitt som sikkerhetsventilen.
  - Utblåsningsledningen må minst kunne blåse ut volumstrømmen som er mulig i kaldtvannsinnløpet.
- ▶ Plasser et instruksjonsskilt med følgende tekst på sikkerhetsventilen: "Ikke lukk utblåsningsledningen. Under oppvarming kan det komme ut vann som følge av naturlig drift."

Når hviletrykket til anlegget overskrider 80 % av sikkerhetsventilens utløsningstrykk:

- ▶ Monter inn en trykkreduksjon før.

Nett-trykk (hviletrykk)	Utløsningstrykk sikkerhetsventil	Trykkreduksjon	
		Innenfor EU	Utenfor EU
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Ikke nødvendig	Ikke nødvendig
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Ikke nødvendig	Ikke nødvendig
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5,0 bar	Ikke nødvendig
7,8 bar	10 bar	≤ 5,0 bar	Ikke nødvendig

Tab. 8 Valg av egnet trykkreduksjon

### 5.4 Monter varmtvanns-temperaturføler

For måling og overvåking av varmtvannstemperaturen på kombiberederen:

- ▶ Montering av temperaturføler ved hjelp av et innskruingsadapter.



- ▶ Pass på at følerens overflate har kontakt til overflaten på følerlommen over hele lengden.

### 5.5 Elektrokolbe (tilbehør)

- ▶ Monter elektrokolben i henhold til den separate installasjonsanvisningen.
- ▶ Etter fullført, komplett tankinstallasjon må det gjennomføres en kontroll av jordledningen. Ta i denne forbindelse også hensyn til tilkoblingskrukoblinger.

## 6 Oppstart



**INSTRUKS:** Skader på berederen på grunn av overtrykk!

- ▶ Utblåsningsledningen til sikkerhetsventilen må ikke lukkes.

- ▶ Alle komponentgrupper og tilbehør må tas i bruk etter anvisningene til produsenten i den tekniske dokumentasjonen.



Tetthetskontrollen av forbruksvannledningen må kun utføres med forbruksvann.

### 6.1 Ta kombi-varmtvannsberederen i bruk

Etter oppfylling må kombi-varmtvannsberederen gjennomgå en trykktest. Testtrykket på forbruksvannsiden i akkumulatortanken skal være på maksimalt 15 bar overtrykk.

- ▶ Gjennomføre tetthetsprøve (→ Bilde 11, side 39).
- ▶ Rørledninger og kombi-varmtvannsbereder skylles grundig før igangkjøring.

### 6.2 Instruere eier



**ADVARSEL:** Det er fare for skålding på varmtvannstappededene!

Under varmtvannsdrift er det fare for skålding på varmtvann-tappepunktene, avhengig av anlegget og driften (termisk desinfeksjon).

Når varmtvannstemperaturen er stilt inn over 60 °C, er det foreskrevet å montere en termisk shunt.

- ▶ Informer eieren om at de kun må tappe blandet vann.

- ▶ Forklar virkemåte og håndtering av varmelegget og kombi-varmtvannsberederen og vis spesielt til sikkerhetstekniske punkter.
- ▶ Forklar funksjon og kontroll av sikkerhetsventilen.
- ▶ Alle medfølgende dokumenter skal overleveres til sluttkunden.
- ▶ **Anbefaling til eieren:** Inngå en vedlikeholds- og inspeksjonskontrakt med et autorisert fagfirma. Inspiser varmtvannsberederen årlig.

Vis eieren følgende punkter:

- ▶ Still inn varmtvannstemperaturen.
  - Ved oppvarming kan det komme vann ut av sikkerhetsventilen.
  - Utblåsningsledningen til sikkerhetsventilen må alltid holdes åpen.
  - **Ved frostfare og kortvarig fravær av eieren:** La varmelegget være i drift, still inn laveste varmtvannstemperatur.

---

## 7 Ta anlegget ut av drift



**FARE:** Fare for skålding på grunn av varmt vann!

- ▶ La kombi-varmtvannsberederen avkjøle seg tilstrekkelig etter at den er satt ut av drift.



**INSTRUKS:** Tankskader på grunn av frost!

Er det fare for frost under ditt fravær, anbefales det å la kombi-varmtvannsberederen være i drift eller sette den ut av drift og tømme den.

- ▶ Alle komponentgrupper og tilbehør i oppvarmingsanlegget må tas ut av bruk etter anvisningene til produsenten i den tekniske dokumentasjonen.
- ▶ Åpne anleggets tappeventil.
- ▶ Åpne luftekoblingen for å lufte anlegget. Luftekoblingen befinner seg oppe på berederen (→ Bilde 1, side 37).
- ▶ Tøm kombi-varmtvannsberederen helt.

---

## 8 Miljøvern/avfallshåndtering

Miljøvern er et grunnleggende prinsipp for Bosch-konsernet. For oss er produktenes kvalitet, driftsøkonomi og miljøvern likestilte målsetninger. Lover og forskrifter angående miljøvern overholdes konsekvent. Med hensyn til økonomiske aspekter tar vi best mulig teknikk og materiale i bruk for å beskytte miljøet.

### Emballasje

Når det gjelder emballasje, samarbeider vi med de landsspesifikke gjenvinningsystemene som garanterer optimal gjenvinning. Alle emballasjematerialer som brukes, er miljøvennlige og kan gjenvinnnes.

### Gammelt apparat

Gamle apparater inneholder verdifulle stoffer som skal leveres til gjenvinning.

De forskjellige delene er lette å skille og deler av plast er merket. Dermed kan de forskjellige delene kildesorteres og leveres til avfallsbehandling eller gjenvinning.

---

## 9 Vedlikehold

Kombi-varmtvannsberederne trenger ikke spesielle vedlikeholds- eller rengjøringsarbeider, unntatt regelmessige visuelle kontroller.

- ▶ Kontroller om det finnes lekkasjer i noen av tilkoblingene en gang i året.
- ▶ Ved feil, ta kontakt med et autorisert installasjons- og servicefirma.



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen ..</b>	<b>16</b>
1.1	Toelichting van de symbolen .....	16
1.2	Veiligheidsinstructies .....	17
<b>2</b>	<b>Gegevens betreffende het toestel .....</b>	<b>17</b>
2.1	Correct gebruik .....	17
2.2	Productbeschrijving .....	17
2.3	Leveringsomvang .....	18
2.4	Technische gegevens .....	18
2.5	Typeplaat .....	19
2.6	Productkenmerken voor energieverbruik .....	19
<b>3</b>	<b>Voorschriften .....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Transport .....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>20</b>
5.1	Opstellingsruimte .....	20
5.2	Combiboiler opstellen, isolatie monteren .....	20
5.3	Hydraulische aansluiting .....	20
5.3.1	Hydraulisch aansluiten combiboiler .....	21
5.3.2	Veiligheidsventiel inbouwen .....	21
5.4	Monteer de warmwatertemperatuursensor .....	21
5.5	Elektrisch verwarmingselement (accessoire) .....	21
<b>6</b>	<b>Ingebruikname .....</b>	<b>21</b>
6.1	Hygiëneboiler in gebruik nemen .....	21
6.2	Eigenaar instrueren .....	21
<b>7</b>	<b>Buitenbedrijfstelling .....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Milieubescherming/afvoeren .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Onderhoud .....</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Privacyverklaring .....</b>	<b>22</b>

## 1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

### 1.1 Toelichting van de symbolen

#### Waarschuwingen



Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een veiligheidsdriehoek. Bovendien geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

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

#### Belangrijke informatie



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

#### Aanvullende symbolen

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

Tabel 9

## 1.2 Veiligheidsinstructies

### Algemeen

Deze installatie- en onderhoudsinstructie is bedoeld voor de vakman.

Niet aanhouden van de veiligheidsaanwijzingen kan ernstig lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Lees de veiligheidsaanwijzingen en volg deze op.
- ▶ Combiboiler en toebehoren overeenkomstig de bijbehorende installatie-instructie monteren en in bedrijf stellen.

### Opstelling en ombouw

- ▶ **Brandgevaar!** Soldeer- en laswerkzaamheden kunnen brand veroorzaken, omdat de isolatie brandbaar is. De combiboiler alleen door een erkend vakman laten installeren.
- ▶ Om zuurstoftoevoer en daarmee ook corrosie te verminderen, geen diffusie-open onderdelen gebruiken!
- ▶ **Plaats een veiligheidsventiel en sluit deze in geen geval af!**

### Functie

- ▶ Houd de installatie- en onderhoudsinstructie aan zodat een optimale werking is gewaarborgd.
- ▶ **Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen!** Bij gebruik van de combiboiler kunnen temperaturen hoger dan 60 °C optreden.

### Onderhoud

- ▶ **Aanbeveling voor de gebruiker:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkend installateur.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen.

### Instructie voor de installateur

- ▶ Informeer de gebruiker van de installatie over het gebruik van de combiboiler en wijs hem in het bijzonder op aspecten betreffende de technische veiligheid.
- ▶ Overhandig de installatie- en onderhoudsinstructie aan de gebruiker, zodat hij deze bij de cv-installatie kan bewaren.

## 2 Gegevens betreffende het toestel

### 2.1 Correct gebruik

De combiboiler mag alleen gevuld worden met cv-water en alleen worden gebruikt in gesloten cv-installaties.

De in de combiboiler ingebouwde roestvaststalen tapspiraal, voor opwarming van warm tapwater, mag alleen op de drinkwaterinstallatie worden aangesloten.

Een ander gebruik is niet toegestaan. Schade die ontstaat door verkeerd gebruik is uitgesloten van aansprakelijkheid.

Waterkwaliteit	Eenheid	Waarde
Chloor	ppm	<= 250
Sulfaat	ppm	<= 250
pH-waarde	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Geleidbaarheid	µS/cm	≤ 2500

Tabel 10 Eisen aan het drinkwater

### 2.2 Productbeschrijving

De combiboiler bestaat uit een buffervat voor de opslag van cv-water en een in het buffervat ingebouwde roestvaststalen tapspiraal voor het opwarmen van drinkwater via het doorstroomprincipe.

Als optionele warmtebron kan een elektrisch verwarmingselement worden geïnstalleerd.

Voor de temperatuurmeting worden inschroefsensoren gebruikt.

De warmte-isolatie voldoet aan ErP-klasse C.

Deze installatie- en onderhoudsinstructie geldt voor de volgende combiboilers voor cv-installaties en warm tapwatervoorziening:

- CST500
- CST750

Positie	Benamingen
[1]	Ontluchting
[2]	Warmtapwateruitgang
[3]	Aanvoer warmtebron
[4]	Dompelbuissensoren
[5]	Niet in gebruik
[6]	Elektrisch verwarmingselement
[7]	Dompelbuissensoren
[8]	Niet in gebruik
[9]	Retourleiding warmtebron
[10]	Koudwateringang
[11]	Aftap
[12]	Stalen buffervat
[13]	Roestvaststalen tapspiraal
[14]	Isolatie (PU hardschuim)
[15]	Kunststof deksel

Tabel 11 Productbeschrijving CST500, CST750 (→afb. 1, pagina 37)

## 2.3 Leveringsomvang

### Combiboiler

- Boilervat van staal
- Roestvaststalen tapspiraal (in buffervat voor warmwatervoorziening)

### Technische documenten

#### Thermische isolatie

- Halfschalen van PU-hardschuim
- Vloerisolatie van polyestervezelvlies
- Foliemantel
- Kunststof deksel

## 2.4 Technische gegevens

	Eenheid	CST500	CST750
<b>Algemeen</b>			
Afmetingen, aansluitmaten	mm	→ tab. 13, pagina 18	→ tab. 13, pagina 18
Drukverliesdiagram	-	→ Afb. 2, pagina 37	→ Afb. 2, pagina 37
Dompelbuis binnendiameter/ maximale lengte	"/mm	¾/150	¾/150
Maximale lengte elektrisch verwarmings-element	mm	600	710
Leeggewicht (met verpakking)	kg	135	161
<b>Buffer</b>			
Boilerinhoud totaal	l	525	782
Inhoud buffervat	l	499	749
Continu vermogen <sup>1)</sup>	kW	22	33
Maximale bedrijfsdruk buffervat	bar	3	3
Maximum testdruk buffervat	bar	4,5	4,5
Maximale bedrijfstemperatuur cv-water	°C	95	95
<b>Tapspiraal</b>			
Waterinhoud	l	26	33
Oppervlakte	m <sup>2</sup>	5,3	6,7
Maximale bedrijfsdruk drinkwater	bar	10	10
Maximum testdruk drinkwater	bar	15	15
Maximale bedrijfstemperatuur drinkwater	°C	95	95
Vermogenskengetal	N <sub>L</sub>	3,0	6,7

Tabel 12 Technische gegevens

1) Bij 2800 l/h en 10 k ΔT

Afmetingen	Eenheid	CST500	CST750
Diameter boiler	mm	650	790
Diameter isolatie	mm	810	950
Hoogte boiler	mm	1770	1810
Hoogte isolatie	mm	1830	1870
Hoogte en diameter aansluiting 1	mm	G1¼/1770 <sup>1)</sup>	G1¼/1810
Hoogte en diameter aansluiting 2	mm	R1/1550 <sup>2)</sup>	R1/1570
Hoogte en diameter aansluiting 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Hoogte en diameter aansluiting 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Hoogte en diameter aansluiting 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Hoogte en diameter aansluiting 6	mm	G1½/880	G1½/900
Hoogte en diameter aansluiting 7	mm	G¾/540	G¾/560
Hoogte en diameter aansluiting 8	mm	G1½/450	G1½/470
Hoogte en diameter aansluiting 9	mm	G1½/340	G1½/360
Hoogte en diameter aansluiting 10	mm	R1/250	R1/270
Hoogte en diameter aansluiting 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tabel 13 Afmetingen combiboiler (→ afb. 1, pagina 37)

1) G=binnendraad

2) R=buitendraad

		CST500					CST750				
Boilertemperaturen		Capaciteit in l zonder naverwarming			Capaciteit in l met naverwarming <sup>1)</sup>		Capaciteit in l zonder naverwarming			Capaciteit in l met naverwarming <sup>1)</sup>	
	voor tapsnelheid	Drukverlies	Uitlaattemperatuur		Uitlaattemperatuur		Drukverlies	Uitlaattemperatuur		Uitlaattemperatuur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
55°C	20	400	221	267	312	427	535	392	452	--	--
	25	640	194	245	323	317	800	336	412	512	688
	30	930	151	211	201	277	1100	318	390	418	586
	35	1240	135	193	153	210	1430	300	371	344	493
	40	1600	--	--	--	--	1800	282	354	290	432
60°C	20	400	241	291	340	465	535	427	493	--	--
	25	640	211	267	352	346	800	366	449	558	750
	30	930	165	230	219	302	1100	347	425	456	639
	35	1240	147	210	167	229	1430	327	404	375	537
	40	1600	--	--	--	--	1800	307	386	316	471
65°C	20	400	261	315	368	504	535	463	533	--	--
	25	640	229	289	381	374	800	396	486	604	812
	30	930	178	249	237	327	1100	375	460	493	691
	35	1240	159	228	181	248	1430	354	438	406	582
	40	1600	--	--	--	--	1800	333	418	342	510
70°C	20	400	281	339	396	542	535	498	574	--	--
	25	640	246	311	410	403	800	427	523	650	812
	30	930	192	268	255	352	1100	404	495	531	744
	35	1240	171	245	194	267	1430	381	471	437	626
	40	1600	--	--	--	--	1800	358	450	368	549

Tabel 14 Capaciteitsgegevens

1) Bij 33 kW en 10 k ΔT

## 2.5 Typeplaat

De typeplaat met de volgende informatie bevindt zich buiten op de isolatie:

- Serienummer
- Fabricagenummer
- Nominale inhoud buffer
- Materiaal reservoir
- Maximale bedrijfsdruk reservoir
- Testdruk reservoir
- Maximale bedrijfstemperatuur reservoir
- Materiaal roestvaststalen tapspiraal
- Nominale inhoud roestvaststalen tapspiraal
- Oppervlak roestvaststalen tapspiraal
- Maximale bedrijfsdruk roestvaststalen tapspiraal
- Testdruk roestvaststalen tapspiraal
- Maximale bedrijfstemperatuur roestvaststalen tapspiraal
- Stand-by-warmteverliezen

## 2.6 Productkenmerken voor energieverbruik

De volgende productgegevens voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nummer 811/2013 en 812/2013 als aanvulling op de EU-verordening 2017/1369.

Artikelnummer	7735500157	7735500161
Producttype	CST500	CST750
Opslagvolume (V)	525 l	782 l
Warmhoudverlies (S)	108 W	127 W
Energie-efficiëncyklasse warmwaterbereiding	C	C

Tabel 15 Energieverbruik

### 3 Voorschriften

De volgende richtlijnen en normen aanhouden:

- Plaatselijke voorschriften
- **EnEG** (in Duitsland)
- **EnEV** (in Duitsland)
- **EU-verordening 2017/1369**
  - EU-verordening 812/2013
  - EU-verordening 814/2013

Installatie en uitrusting van verwarmings- en warmwatertoestellen:

- **DIN-** en **EN-**normen
  - **DIN 4753, deel 1:** boilers en installaties voor wateropwarming voor drinkwater en cv-water; eisen, benaming, uitrusting en controle
  - **DIN EN 12828:** verwarmingssystemen in gebouwen Ontwerp voor watervoerende verwarmingssystemen
  - **DIN 18 380:** VOB<sup>1)</sup>, cv-installaties en centrale installaties voor verwarmen van water
  - **DIN 18 381:** VOB<sup>1)</sup>; installatiewerkzaamheden voor gas, water en riolering in gebouwen
  - VDE-voorschriften
  - **DIN EN 12897** – Watervoorziening - bepaling voor ... Boiler (productnorm)
  - **DIN 1988-100** – Technische regels voor drinkwaterinstallaties
  - **DIN EN 1717** – Bescherming van het drinkwater tegen verontreinigingen ...
  - **DIN EN 806-5** – Technische regels voor drinkwaterinstallaties
  - **DIN 4708** – Centrale waterverwarmingsinstallaties
- **DVGW**
  - Werkblad W 551 – Drinkwaterverwarmings- en leidinginstallaties; technische maatregelen ter vermindering van de legionellagroei in nieuwe installaties; ...
  - Werkblad W 553 – Meten van circulatiesystemen ...

Normen en richtlijnen specifiek voor Nederland:

De gehele installatie moet voldoen aan de geldende nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen.

- Algemene voorschriften voor drinkwater installaties AVWI zoals beschreven in NEN1006.
- De gehele tapwater-installatie moet voldoen aan de eisen die gesteld worden in de VEWIN werkbladen.

### 4 Transport



**WAARSCHUWING:** Levensgevaar door vallende last!

- ▶ Maak uitsluitend gebruik van transportkabels die in perfecte staat zijn.



**WAARSCHUWING:** Gevaar voor lichamelijk letsel door dragen van zware lasten en onvoldoende beveiliging tijdens transport!

- ▶ Gebruik geschikte transportmiddelen.
- ▶ Beveilig de combiboiler tegen vallen.

Voor het transport is een steekwagen handig. Als alternatief kan de boiler met een pompwagen of een vorkheftruck worden getransporteerd.

- ▶ Transport met steekwagen (→ afb. 7, pagina 38).

1) VOB: contractbepaling voor bouwprestaties – deel C: Algemene Technische contractvoorwaarden voor bouwprestaties (ATV)



Voor boiler 500/750 liter geldt:

- ▶ Bescherm de isolatie door deze altijd te verwijderen voordat u de combiboiler plaatst. (→ hoofdstuk 5.2).

### 5 Montage

- ▶ Controleer of de combiboiler compleet en niet beschadigd is.

#### 5.1 Opstellingsruimte



**OPMERKING:** Schade aan de installatie door onvoldoende draagkracht van het opstellingsvlak of door een ongeschikte ondergrond!

- ▶ Waarborgen dat het opstellingsvlak vlak is en voldoende draagkracht heeft.

- ▶ Combiboiler op een sokkel plaatsen wanneer het gevaar bestaat dat op de opstellingsplaats water op de vloer kan verzamelen.
- ▶ Combiboiler op een droge en vorstvrije plaats zetten.
- ▶ Houd de minimale afstanden in de opstellingsruimte tot de wand (→ afb. 2, pagina 37) aan.

#### 5.2 Combiboiler opstellen, isolatie monteren



**OPMERKING:** Materiële schade door een te lage omgevingstemperatuur!

Bij een omgevingstemperatuur onder 15 °C kan de foliemantel bij het sluiten van de ritsluiting scheuren.

- ▶ Foliemantel (in opgewarmde ruimte) bij temperatuur boven 15 °C sluiten.

- ▶ Verwijder het verpakkingsmateriaal (→ afb. 4, pagina 37).
- ▶ Neem het deksel van de ommanteling weg (→ afb. 5, pagina 38).
- ▶ Foliemantel afnemen en schoon bewaren.
- ▶ Verwijder de helften van PU-hardschuim **met 2 personen** (→ afb. 6, pagina 38).
- ▶ Combiboiler opstellen en uitlijnen.
- ▶ Ring van zachtschuim om de aansluitingen plaatsen (→ afb. 8, pagina 38).
- ▶ Bodemisolatieplaat op correcte positie controleren.
- ▶ Helften van PU-hardschuim weer plaatsen.
- ▶ Voor een betere pasvorm tegen de PU-hardschuimdelen kloppen.
- ▶ Foliemantel omslaan en ritsluiting sluiten (→ afb. 9, pagina 39).
- ▶ Deksel van de ommanteling weer plaatsen.
- ▶ Kappen op aansluitpunten verwijderen.
- ▶ Aansluitingen afdichten (→ afb. 10, pagina 39).

#### 5.3 Hydraulische aansluiting



**WAARSCHUWING:** Brandgevaar door soldeer- en laswerkzaamheden!

- ▶ Tref bij soldeer- en laswerkzaamheden de gepaste veiligheidsmaatregelen, aangezien de warmte-isolatie brandbaar is (bijv. warmte-isolatie afdekken).



**WAARSCHUWING:** Gevaar voor de gezondheid door vervuild water!

Onzorgvuldig uitgevoerde montagewerkzaamheden vervuilen het drinkwater.

- ▶ Installeer de combiboiler hygiënisch conform de nationale normen en richtlijnen.

**5.3.1 Hydraulisch aansluiten combiboiler**

- ▶ Gebruik installatiemateriaal dat tot 95 °C temperatuurbestendig is.
- ▶ Gebruik geen open expansievaten.
- ▶ Bij drinkwater-verwarmingsinstallaties met leidingen in kunststof gebruikt u metalen aansluitkoppelingen.
- ▶ Dimensioneer de aftapleiding conform de aansluiting.
- ▶ Bouw geen bochten in de aftapleiding in, anders kan de installatie niet goed gespuid worden.
- ▶ Bij gebruik van een terugslagklep in de aanvoerleiding naar de koudwateringang: bouw een veiligheidsventiel tussen terugslagklep en koudwateringang in.
- ▶ Wanneer de statische druk van de installatie hoger is dan 5 bar, een drukreducerder inbouwen.
- ▶ Sluit alle niet gebruikte aansluitingen.



- ▶ Vul de tapwaterspiraal in het buffervat uitsluitend met drinkwater.

**5.3.2 Veiligheidsventiel inbouwen**

- ▶ Bouw een voor drinkwater toegelaten veiligheidsventiel (≥ DN 20) in de koudwaterleiding in.
- ▶ Installatie-instructie van het veiligheidsventiel aanhouden.
- ▶ De uitblaasleiding van het veiligheidsventiel moet in het tegen bevriezing beschermde gebied via een afwatering uitmonden, waarbij de plaats vrij moet kunnen worden geobserveerd.
  - De uitblaasleiding moet minimaal overeenkomen met de uitlaatdiameter van het overstortventiel.
  - De uitblaasleiding moet minimaal het debiet kunnen afblazen, dat in de koudwateringang mogelijk is.

Wanneer de statische druk van de installatie hoger wordt dan 80 % van de openingsdruk van het overstortventiel:

- ▶ Drukreducerder voorschakelen.

Aansluitdruk (statische druk)	Openingsdruk overstortventiel	Drukreducerder	
		Binnen de EU	Buiten de EU
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Niet nodig	Niet nodig
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Niet nodig	Niet nodig
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5,0 bar	Niet nodig
7,8 bar	10 bar	≤ 5,0 bar	Niet nodig

Tabel 16 Keuze van een geschikte drukreducerder

**5.4 Monteer de warmwatertemperatuursensor**

Voor de meting en controle van de warmwatertemperatuur in de combiboiler:

- ▶ Temperatuursensor met behulp van een dompelbuis monteren.



- ▶ Let erop dat het sensorvlak over de gehele lengte contact heeft met het dompelbuis.

**5.5 Elektrisch verwarmingselement (accessoire)**

- ▶ Bouw het elektrisch verwarmingselement conform de separate installatie-instructie in.
- ▶ Voer na afronding van de installatie van de boiler een randaardetest uit. Betrek daarin alle metalen schroefverbindingen.

**6 Ingebruikname**



**OPMERKING:** Beschadiging van de boiler door overdruk! Plaats een veiligheidsventiel en sluit deze in geen geval af!

- ▶ Stel alle modules en accessoires, conform de instructies van de leverancier in de technische documenten, in bedrijf.



Voer de dichtheidstest van de drinkwaterleiding uitsluitend met drinkwater uit.

**6.1 Combiboiler in gebruik nemen**

Na het vullen moet de combiboiler aan een druktest worden onderworpen. De testdruk mag aan de drinkwaterzijde in het buffervat maximaal 15 bar overdruk zijn.

- ▶ Voer de dichtheidstest uit (→ afb. 11, pagina 39).
- ▶ Leidingen en combiboiler voor de inbedrijfstelling grondig doorspoelen.

**6.2 Eigenaar instrueren**



**WAARSCHUWING:** Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de tappunten van het warm water! Tijdens het warmwaterbedrijf bestaat afhankelijk van de installatie en het bedrijf (thermische desinfectie) gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de warmwatertappunten. Bij instelling van een warmwatertemperatuur boven 60 °C is de inbouw van een thermische mengmodule voorgeschreven.

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

- ▶ Werking en gebruik van de cv-installatie en de combiboiler uitleggen en met name op veiligheidstechnische aspecten wijzen.
- ▶ Leg de werking en controle van het veiligheidsventiel uit.
- ▶ Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.
- ▶ **Aanbeveling voor de gebruiker:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkende installateur. De boiler jaarlijks inspecteren.

Wijs de gebruiker op de volgende punten:

- ▶ Instellen warmwatertemperatuur.
  - Bij opwarmen kan water uit het veiligheidsventiel ontsnappen.
  - De afblaasleiding van het veiligheidsventiel moet altijd open worden gehouden.
  - **Aanbeveling bij vorstgevaar en kortstondige afwezigheid van de gebruiker:** laat de cv-installatie in bedrijf en stel de laagste warmwatertemperatuur in.



## 7 Buitenbedrijfstelling



**GEVAAR:** Gevaar voor letsel door heet water!

- ▶ Combiboiler na de buitenbedrijfstelling voldoende laten afkoelen.



**OPMERKING:** Schade aan de boiler door vorst!

Wanneer tijdens uw afwezigheid vorstgevaar bestaat, adviseren wij u, de combiboiler in bedrijf te laten of buiten bedrijf te stellen en af te tappen.

- ▶ Stel alle modules en accessoires van de cv-installatie conform de instructies van de fabrikant in de technische documenten buiten bedrijf.
- ▶ Aftapkraan van de installatie openen.
- ▶ Open de ontluuchtingsaansluiting voor het ontluuchten. De ontluuchtingsaansluiting bevindt zich boven op de boiler (→afb. 1, pagina 37).
- ▶ Tap de combiboiler compleet af.

## 8 Milieubescherming/afvoeren

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelstellingen. Wetgeving en voorschriften voor milieubescherming worden strikt nageleefd. Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

### Verpakking

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

### Oud apparaat

Oude apparaten bevatten waardevolle materialen, die kunnen worden hergebruikt.

De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gekenmerkt. Daardoor kunnen de verschillende modules worden gesorteerd en voor recycling of afvoeren worden afgegeven.

## 9 Onderhoud

Voor de combiboilers zijn, behalve geregelde visuele inspecties, geen bijzondere onderhouds- en reinigingswerkzaamheden nodig.

- ▶ Controleer jaarlijks alle aansluitingen extern op lekken.
- ▶ Neem in geval van storing contact op met een erkend installateur of de servicedienst.

## 10 Privacyverklaring



Wij, [DE]Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Duitsland, [AT] Robert Bosch AG, Divisie Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wenen, Oostenrijk, werken product- en installatie-informatie, technische gegevens en aansluitingsgegevens, communicatiegegevens, productregistratiegegevens en gegevens over de klantenhistorie met het oog op het leveren van productfunctionaliteit (Art. 6 lid 1 S. 1 b AVG), om te voldoen aan onze productbewakingsplicht en om redenen van productveiligheid (art. 6 lid 1 S. 1 f AVG), om onze rechten in verband met garantie en productregistratie te vrijwaren (art. 6 lid 1 S. 1 f AVG), om de distributie van onze producten te analyseren en om individuele en productgerelateerde informatie en aanbiedingen te verstrekken (art. 6 lid 1 S.1 f AVG). Voor het verlenen van diensten zoals verkoop- en marketingdiensten, contractbeheer, betalingsverwerking, programmering, datahosting en hotline-diensten kunnen wij gebruik maken van externe dienstverleners en/of aan Bosch gelieerde bedrijven en gegevens aan hen overdragen. In bepaalde gevallen, maar alleen als een adequate gegevensbescherming is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden doorgegeven aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte. Nadere informatie wordt op verzoek verstrekt. U kunt contact opnemen met onze medewerker voor gegevensbescherming op het volgende adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft het recht, de op art. 6 lid 1 S. 1 f AVG berustende toestemming voor verwerking van uw persoonsgegevens om redenen die voortvloeien uit uw specifieke situatie of voor direct marketing doeleinden op elk gewenst moment in te trekken. Om uw rechten uit te oefenen, kunt u contact met ons opnemen via [DE] [privacy.ttde@bosch.com](mailto:privacy.ttde@bosch.com), [AT] [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com). Scan voor meer informatie de QR-code.



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>23</b>
1.1	Objaśnienie symboli	23
1.2	Wskazówki bezpieczeństwa	24
<b>2</b>	<b>Informacje o urządzeniu</b>	<b>24</b>
2.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	24
2.2	Opis produktu	24
2.3	Zakres dostawy	25
2.4	Dane techniczne	25
2.5	Tabliczka znamionowa	26
2.6	Dane produktu dotyczące zużycia energii	26
2.7	Specyficzne wymagania krajowe	26
<b>3</b>	<b>Przepisy</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Transport</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Montaż</b>	<b>27</b>
5.1	Pomieszczenie zainstalowania	27
5.2	Ustawianie zasobnika dwufunkcyjnego, montaż izolacji termicznej	27
5.3	Podłączenie hydrauliczne	27
5.3.1	Hydrauliczne podłączanie zasobnika dwufunkcyjnego	28
5.3.2	Montaż zaworu bezpieczeństwa (zapewnia inwestor)	28
5.4	Montaż czujnika temperatury c.w.u.	28
5.5	Grzałka elektryczna (osprzęt)	28
<b>6</b>	<b>Uruchomienie</b>	<b>28</b>
6.1	Uruchomienie zasobnika dwufunkcyjnego	28
6.2	Pouczenie użytkownika	28
<b>7</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Ochrona środowiska/utylizacja</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Informacja o ochronie danych osobowych</b>	<b>29</b>

## 1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 1.1 Objąsnienie symboli

#### Wskazówki ostrzegawcze



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

Zdefiniowane zostały następujące hasła ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

- **WSKAZÓWKA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.
- **OSTROŻNOŚĆ** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w 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 umieszczonym obok.

#### Inne symbole

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

Tab. 17

## 1.2 Wskazówki bezpieczeństwa

### Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji adresowana jest do instalatorów.

Nieprzestrzeżenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Należy przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ściśle ich przestrzegać.
- ▶ Zasobnik dwufunkcyjny 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. Zasobnik dwufunkcyjny może być zainstalowany lub przebudowany tylko przez uprawnioną firmę instalacyjną.
- ▶ Aby nie dopuścić do dopływu tlenu i w ten sposób zapobiegać korozji, nie należy stosować części otwartych dyfuzyjnie!
- ▶ **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 zasobnika dwufunkcyjnego mogą występować temperatury przekraczające 60 °C.

### Konserwacja

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

### Pouczenie dla klienta

- ▶ Udzielić użytkownikowi informacji na temat użytkowania zasobnika dwufunkcyjnego, 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

Zasobniki dwufunkcyjne mogą być napełniane w zbiornikach ciśnieniowych wyłącznie wodą grzewczą i mogą pracować tylko w zamkniętych instalacjach ogrzewczych.

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

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

Jakość wody	Jednostka	Wartość
Chlorki	ppm	<= 250
Siarczany	ppm	<= 250
Wartość pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Przewodność	μS/cm	≤ 2500

Tab. 18 Wymagania dotyczące wody pitnej

### 2.2 Opis produktu

Dwufunkcyjny zasobnik składa się z zasobnika buforowego do gromadzenia wody grzejnej i wbudowanej w zasobniku buforowym rury falistej ze stali nierdzewnej do podgrzewania wody użytkowej w systemie przepływowym.

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 zasobników dwufunkcyjnych do ogrzewania i przygotowania c.w.u.:

- CST500
- CST750

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

Tab. 19 Opis produktu CST500, CST750 (→ rys. 1, str. 37)

## 2.3 Zakres dostawy

### Zasobnik dwufunkcyjny

- 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
- Płyta izolująca dno z włókniny poliestrowej
- Płaszcz foliowy
- Pokrywa z tworzywa sztucznego

## 2.4 Dane techniczne

	Jednostka	CST500	CST750
<b>Ogólne</b>			
Wymiary, przyłącza	mm	→ tab. 13, str. 18	→ tab. 13, str. 18
Wykres straty ciśnienia	-	→ rys. 2, str. 37	→ rys. 2, str. 37
Średnica wewnętrzna punktu pomiarowego /maksymalna długość	"/mm	¼/150	¼/150
Maksymalna długość grzałki elektrycznej	mm	600	710
Masa własna (z opakowaniem)	kg	135	161
<b>Zasobnik</b>			
Pojemność podgrzewacza łącznie	l	525	782
Pojemność zasobnika buforowego	l	499	749
Moc ciągła	kW	22	33
Maksymalne ciśnienie robocze wody grzejnej	bar	3	3
Maksymalne ciśnienie próbne wody grzejnej	bar	4,5	4,5
Maksymalna temperatura robocza wody grzejnej	°C	95	95
<b>Wymiennik ciepła</b>			
Pojemność wodna	l	26	33
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	5,3	6,7
Maksymalne ciśnienie robocze wody użytkowej	bar	10	10
Maksymalne ciśnienie próbne wody użytkowej	bar	15	15
Maksymalna temperatura robocza wody użytkowej	°C	95	95
Wskaźnik mocy	N <sub>L</sub>	3,0	6,7

Tab. 20 Dane techniczne

Wymiary	Jednostka	CST500	CST750
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. 21 Wymiary zasobnika dwufunkcyjnego

		CST500					CST750				
Temperatury zasobnika		Zdolność zrzutowa w I bez układu dogrzewania			Zdolność zrzutowa w I z układem dogrzewania		Zdolność zrzutowa w I bez układu dogrzewania			Zdolność zrzutowa w I z układem dogrzewania	
dla przepływu objętości		Strata ciśnienia	Temperatura wypływu		Temperatura wypływu		Strata ciśnienia	Temperatura wypływu		Temperatura wypływu	
.... l/min.		mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
55°C	20	400	221	267	312	427	535	392	452	--	--
	25	640	194	245	323	317	800	336	412	512	688
	30	930	151	211	201	277	1100	318	390	418	586
	35	1240	135	193	153	210	1430	300	371	344	493
	40	1600	--	--	--	--	1800	282	354	290	432
60°C	20	400	241	291	340	465	535	427	493	--	--
	25	640	211	267	352	346	800	366	449	558	750
	30	930	165	230	219	302	1100	347	425	456	639
	35	1240	147	210	167	229	1430	327	404	375	537
	40	1600	--	--	--	--	1800	307	386	316	471
65°C	20	400	261	315	368	504	535	463	533	--	--
	25	640	229	289	381	374	800	396	486	604	812
	30	930	178	249	237	327	1100	375	460	493	691
	35	1240	159	228	181	248	1430	354	438	406	582
	40	1600	--	--	--	--	1800	333	418	342	510
70°C	20	400	281	339	396	542	535	498	574	--	--
	25	640	246	311	410	403	800	427	523	650	812
	30	930	192	268	255	352	1100	404	495	531	744
	35	1240	171	245	194	267	1430	381	471	437	626
	40	1600	--	--	--	--	1800	358	450	368	549

Tab. 22 Dane zdolności zrzutowej

## 2.5 Tabliczka znamionowa

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

- Numer seryjny
- 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 rozporządzeń UE nr 811/2013 i 812/2013 w ramach uzupełnienia rozporządzenia UE 2017/1369.

Numer katalogowy	7735500157	7735500161
Typ produktu	CST500	CST750
Pojemność podgrzewacza (V)	525 l	782 l
Straty ciepła (S)	108 W	127 W
Klasa efektywności energetycznej przygotowania c.w.u.	C	C

Tab. 23 Zużycie energii

## 2.7 Specyficzne wymagania krajowe

W Polsce przestrzegac wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 Poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 109 Poz. 719)

### 3 Przepisy


Należy przestrzegać następujących wytycznych i norm:

- Przepisy miejscowe
- **EnEG** (w Niemczech)
- **EnEV** (w Niemczech)
- **Rozporządzenie UE 2017/1369**
  - 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 grzejnej; wymagania, oznaczenie, wyposażenie i badanie
  - **DIN EN 12828:** Systemy grzewcze w planowaniu budynków z instalacjami przygotowania c.w.u. i ogrzewczymi
  - **DIN 18 380:** VOB<sup>1)</sup>, instalacje ogrzewcze i centralne instalacje do podgrzewania wody użytkowej
  - **DIN 18 381:** VOB<sup>1)</sup>; Prace przy instalacjach gazowych, wodnych i kanalizacyjnych w obrębie budynków
  - Przepisy VDE
  - **DIN EN 12897** – Zaopatrzenie w wodę – przeznaczenie dla... Pojemnościowe podgrzewacze wody (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**
  - Arkusz roboczy W 551 – Instalacje podgrzewania i przesyłu wody użytkowej; procedury techniczne służące zmniejszeniu przyrostu bakterii z rodzaju Legionella w nowych instalacjach; ...
  - Arkusz roboczy W 553 – Wymiarowanie układów cyrkulacji....

### 4 Transport

 **OSTRZEŻENIE:** Niebezpieczeństwo utraty życia 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 zasobnik dwufunkcyjny przed upadkiem.

Do transportu wskazany jest wózek transportowy. Dwufunkcyjny zasobnik można transportować również za pomocą wózka podnośnego lub wózka widłowego.

- ▶ Transport wózkiem transportowym (→ rys. 7, str. 38).

 W przypadku zasobników 500/750-litrowych:


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

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

### 5 Montaż

- ▶ Sprawdzić zasobnik dwufunkcyjny 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 zachodzi niebezpieczeństwo, że w miejscu zainstalowania na podłodze będzie zbierać się woda:

- ▶ Ustawić zasobnik dwufunkcyjny na fundamentcie.
- ▶ Zainstalować zasobnik dwufunkcyjny w pomieszczeniu suchym i zabezpieczonym przed mrozem.
- ▶ Przestrzegać minimalnych odległości od ściany (→ rys. 2, str. 37).

#### 5.2 Ustawianie zasobnika dwufunkcyjnego, montaż izolacji termicznej


 **WSKAZÓWKA:** Szkody materialne spowodowane zbyt niską temperaturą otoczenia!

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


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

- ▶ Zdjąć opakowanie (→ rys. 4, str. 37).
- ▶ Zdjąć pokrywę (→ rys. 5, str. 38).
- ▶ Zdjąć płaszcz foliowy i przechować go w czystym miejscu.
- ▶ **Korzystając z pomocy 2 osoby**, zdjąć półskorupy ze sztywnej pianki poliuretanowej (→ rys. 6, str. 38).
- ▶ Ustawić i wyrównać zasobnik dwufunkcyjny.
- ▶ Założyć na przyłącza pierścienie z miękkiej pianki (→ rys. 8, str. 38).
- ▶ Sprawdzić prawidłowe osadzenie płyty izolującej dno.
- ▶ Przełożyć ponownie półskorupy ze sztywnej pianki poliuretanowej.
- ▶ W celu zapewnienia lepszego osadzenia ostukać półskorupy ze sztywnej pianki poliuretanowej.
- ▶ Przełożyć płaszcz foliowy i zamknąć zapięcie na zamek (→ rys. 9, str. 39).
- ▶ Założyć ponownie pokrywę podgrzewacza.
- ▶ Zdjąć zaślepki.
- ▶ Uszczelnić przyłącza (→ rys. 10, str. 39).

#### 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).

 **OSTRZEŻENIE:** Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu zanieczyszczenia wody!

Prace montażowe przeprowadzone w sposób niehigieniczny powodują zanieczyszczenie wody użytkowej.

- ▶ Zasobnik dwufunkcyjny należy zamontować i wyposażyć zgodnie z zasadami higieny określonymi w krajowych normach i wytycznych.



### 5.3.1 Hydrauliczne podłączanie zasobnika dwufunkcyjnego

- ▶ Zastosować materiały montażowe odporne na temperaturę do 90 °C (194 °F).
- ▶ Nie używać otwartych naczyń zbiorczych.
- ▶ W przypadku instalacji podgrzewania wody użytkowej z przewodami z tworzywa sztucznego stosować metalowe złączki gwintowane.
- ▶ Przewód spustowy zwymiarować 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 instalacji jest wyższe niż 5 barów, zainstalować reduktor ciśnienia.
- ▶ Zamknąć wszystkie nieużywane przyłącza.



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

### 5.3.2 Montaż zaworu bezpieczeństwa (zapewnia inwestor)

- ▶ Na przewodzie wody zimnej zamontować zawór bezpieczeństwa (≥ DN 20) dopuszczony do stosowania w przewodach wody użytkowej.
- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa musi uchodzić powyżej ujęcia ściekowego tak, aby był widoczny i zabezpieczony przed zamarzaniem.
  - Średnica przewodu wyrzutowego musi odpowiadać co najmniej średnicy wylotu zaworu bezpieczeństwa.
  - Przewód wyrzutowy powinien być w stanie odprowadzić strumień o przepływie równym co najmniej przepływowi możliwemu w dopływie wody zimnej.
- ▶ Przy zaworze bezpieczeństwa należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą z następującym napisem: "Nie zamykać przewodu wyrzutowego. Podczas ogrzewania, zależnie od warunków pracy, może być wyrzucana woda."

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

- ▶ Zamontować reduktor ciśnienia.

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

Tab. 24 Dobór odpowiedniego reduktora ciśnienia

### 5.4 Montaż czujnika temperatury c.w.u.

W celu pomiaru i kontroli temperatury c.w.u. w zasobniku dwufunkcyjnym:

- ▶ 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. Sprawdzić przy tym również metalowe złączki gwintowane.

## 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 zasobnika dwufunkcyjnego

Po napełnieniu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową zasobnika dwufunkcyjnego. Ciśnienie próbne po stronie wody użytkowej w zasobniku buforowym może wynosić maksymalnie 15 barów nadciśnienia.

- ▶ Przeprowadzić próbę szczelności (→ rys. 11, str. 39).
- ▶ Przed uruchomieniem dokładnie przepłukać przewody rurowe i zasobnik dwufunkcyjny.

### 6.2 Pouczenie użytkownika



**OSTRZEŻENIE:** Niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru ciepłej wody!

W trybie przygotowania c.w.u. istnieje, ze względu na uwarunkowania instalacyjne i eksploatacyjne (dezynfekcja termiczna), niebezpieczeństwo oparzenia przy punktach czerpalnych c.w.u. Podczas ustawiania temperatury c.w.u. poprzez 60 °C jest konieczny montaż termicznego zaworu mieszającego.


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

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

Zwrócić użytkownikowi uwagę na następujące punkty:


- ▶ Ustawienie temperatury c.w.u.
  - Podczas rozgrzewania z zaworu 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 pozostawić zasobnik dwufunkcyjny do ostygnięcia w dostatecznym stopniu.



**WSKAZÓWKI:** Mróz spowoduje uszkodzenie zasobnika!

Jeżeli istnieje ryzyko, że w czasie Państwa nieobecności wystąpią mrozy, to należy pozostawić zasobnik dwufunkcyjny włączony lub wyłączyć go i spuścić z niego wodę.

- ▶ Wszystkie podzespoły i osprzęt instalacji ogrzewczej wyłączyć z eksploatacji 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. 37).
- ▶ Całkowicie opróżnić zasobnik dwufunkcyjny.

## 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.

### Opakowanie

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. Podzespoły 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 zasobników dwufunkcyjnych poza oględzinami nie są wymagane żadne szczególne prace konserwacyjne lub czyszczenie.

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

## 10 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z

naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przysyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar</b>	<b>30</b>
1.1	Symbolförklaring	30
1.2	Säkerhetsanvisningar	31
<b>2</b>	<b>Uppgifter om slingtanken</b>	<b>31</b>
2.1	Avsedd användning	31
2.2	Produktbeskrivning	31
2.3	Leveransinnehåll	32
2.4	Tekniska data	32
2.5	Märkskylt	33
2.6	Produktuppgifter om energiförbrukning	33
<b>3</b>	<b>Föreskrifter</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Transport</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>Montering</b>	<b>34</b>
5.1	Uppställningsplats	34
5.2	Ställa upp slingtanken och montera värmeisoleringen	34
5.3	Rörslutning	34
5.3.1	Anslut tanken till rörsystemet	35
5.3.2	Montera en säkerhetsventil (på plats)	35
5.4	Montera temperaturgivaren för varmvatten	35
5.5	Eltillskott (tillbehör)	35
<b>6</b>	<b>Driftsättning</b>	<b>35</b>
6.1	Ta kombiackumulatorn i drift	35
6.2	Utbilda ägaren	35
<b>7</b>	<b>Urdrifttagning</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Miljöskydd/avfallshantering</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Underhåll</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Dataskyddsanvisning</b>	<b>36</b>

## 1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

### 1.1 Symbolförklaring

#### Varningar



Varningar i texten visas med en varningstriangel. Dessutom markerar signalord vilket slags följder det kan få och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

Följande signalord är definierade och kan förekomma i det här dokumentet:

- **ANVISNING** betyder att saksador kan uppstå.
- **SE UPP** betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.
- **VARNING** betyder att svåra till livshotande personskador kan uppstå.
- **FARA** betyder att svåra till livshotande personskador kommer att uppstå.

#### Viktig information



Viktig information som inte anger faror för människor eller saker kännetecknas med symbolen bredvid.

#### Ytterligare symboler

Symbol	Betydelse
▶	Handling
→	Hänvisning till ett annat ställe i dokumentet
•	Uppräkning/post i lista
–	Uppräkning/post i lista (2:a nivån)

Tab. 1

## 1.2 Säkerhetsanvisningar

### Inledning

Denna installations- och underhållsanvisning riktar sig till fackmannen.

Om säkerhetsanvisningarna ignoreras kan det leda till allvarliga personskador.

- ▶ Läs och följ säkerhetsanvisningarna.
- ▶ Kombiackumulatören och tillbehören ska monteras och tas i drift enligt den tillhörande installationsanvisningen.

### Installation och ombyggnad

- ▶ **Brandfara!** Lödnings- och svetsarbeten kan utgöra en brandrisk eftersom värmeisoleringen är brandfarlig. Uppställning och ombyggnad av kombiackumulatören får endast göras av en auktoriserad specialistfirma.
- ▶ Använd inte några diffusionsöppna komponenter! Detta för att förhindra syreinträngning och därmed även korrosion!
- ▶ **Säkerhetsventilen får inte under några omständigheter täppas till!**

### Funktion

- ▶ För att problemfri drift av tanken ska garanteras bör denna installations- och underhållsanvisning följas.
- ▶ **Skållningsrisk!** När kombiackumulatören är i drift kan temperaturer på över 60 °C uppstå.

### Underhåll

- ▶ **Rekommendation till kunden:** Skriv ett underhålls- och inspektionsavtal med en auktoriserad specialistfirma.
- ▶ Använd endast originalreservdelar!

### Skötselinformation till kunden

- ▶ Informera användaren om hur kombiackumulatören används och informera särskilt om säkerhetstekniska punkter.
- ▶ Vi rekommenderar att operatören får denna installations- och underhållsanvisning och förvarar den i närheten av värmesystemet.

## 2 Uppgifter om slingtanken

### 2.1 Avsedd användning

Slingtanken får endast fyllas med varmvatten i tryckkärl och användas i slutna värmesystem.

Det korrugerade röret av rostfritt stål, som sitter i tanken, får endast anslutas till dricksvattensystem och användas för uppvärmning av dricksvatten.

All annan användning är inte ändamålsenlig. Vi ansvarar inte för skador som beror på otilåten användning.

Vattenkvalitet	Enhet	Värde
Klorid	ppm	<= 250
Sulfat	ppm	<= 250
pH-värde	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Ledningsförmåga	µS/cm	≤ 2500

Tab. 2 Krav på dricksvatten

### 2.2 Produktbeskrivning

Kombiackumulatören består av en bufferttank för lagring av varmvatten och ett korrugerat rör av rostfritt stål, som sitter i bufferttanken och används för uppvärmning av dricksvatten enligt genomströmningsprincipen.

Ett eltillskott kan installeras som tillvalsvarmekälla.

En fastskruvad givare används för temperaturmätning.

Värmeisoleringen motsvarar kraven i ErP-klass C.

Den här installations- och underhållsanvisningen gäller för följande kombiackumulatörer för husvärme och varmvattenberedning:

- CST500
- CST750

Position	Beskrivning
[1]	Avluftning
[2]	Kallvattenutlopp
[3]	Framledning värmeproduktion
[4]	Temperaturgivare
[5]	Används ej
[6]	Eltillskott
[7]	Temperaturgivare
[8]	Används ej
[9]	Returledning värmeproduktion
[10]	Kallvatteninlopp
[11]	Tömning
[12]	Bufferttank
[13]	Korrugerat rör av rostfritt stål
[14]	Isolering
[15]	Plastlock

Tab. 3 Produktbeskrivning CST500, CST750 (→ bild 1, sidan 37)

## 2.3 Leveransinnehåll

### Kombiackumulator

- Ackumulatorbehållare av stål
- Korrugerat rör av rostfritt stål  
(i dricksvattentank för varmvattenberedning)
- Tekniska dokument

### Värmeisolering

- Halvskålar av PU-skum
- Bottenisolering av polyesterfilt
- Foliemantel
- Plastlock

## 2.4 Tekniska data

	Enhet	CST500	CST750
<b>Allmänt</b>			
Mått, anslutningar	mm	→ tab. 5, sidan 32	→ tab. 5, sidan 32
Tryckförlustdiagram	-	→ Bild 2, sidan 37	→ Bild 2, sidan 37
Mätställe innerdiameter / maximal längd	"/mm	¾/150	¾/150
Maximal längd ertillskott	mm	600	710
Tomvikt (med förpackning)	kg	135	161
<b>Tank</b>			
Totalt tankinnehåll	l	525	782
Innehåll bufferttank	l	499	749
Kontinuerlig effekt	kW	22	33
Maximalt driftryck varmvatten	bar	3	3
Maximalt provtryck varmvatten	bar	4,5	4,5
Maximal arbetstemperatur varmvatten	°C	95	95
<b>Värmeväxlare</b>			
Vatteninnehåll	l	26	33
Yta	m <sup>2</sup>	5,3	6,7
Maximalt driftryck dricksvatten	bar	10	10
Maximalt provtryck dricksvatten	bar	15	15
Maximal arbetstemperatur dricksvatten	°C	95	95
Kapacitetsfaktor	N <sub>L</sub>	3,0	6,7

Tab. 4 Tekniska data

Mått	Enhet	CST500	CST750
Diameter på tank	mm	650	790
Diameter för isolering	mm	810	950
Höjd för tank	mm	1770	1810
Höjd för isolering	mm	1830	1870
Höjd anslutning 1	mm	G1¼/1770	G1¼/1810
Höjd anslutning 2	mm	R1/1550	R1/1570
Höjd anslutning 3	mm	G1½/1440	G1½/1460
Höjd anslutning 4	mm	G¾/1330	G¾/1350
Höjd anslutning 5	mm	G1½/1220	G1½/1240
Höjd anslutning 6	mm	G1½/880	G1½/900
Höjd anslutning 7	mm	G¾/540	G¾/560
Höjd anslutning 8	mm	G1½/450	G1½/470
Höjd anslutning 9	mm	G1½/340	G1½/360
Höjd anslutning 10	mm	R1/250	R1/270
Höjd anslutning 11	mm	G¾/150	G¾/180

Tab. 5 Mått för kombiackumulator

		CST500					CST750				
Tank temperaturer		Flödeseffekt i l utan eftervärmning			Flödeseffekt i l med eftervärmning		Flödeseffekt i l utan eftervärmning			Flödeseffekt i l med eftervärmning	
55°C	för tappshastighet	Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur		Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	221	267	312	427	535	392	452	--	--
	25	640	194	245	323	317	800	336	412	512	688
	30	930	151	211	201	277	1100	318	390	418	586
	35	1240	135	193	153	210	1430	300	371	344	493
	40	1600	--	--	--	--	1800	282	354	290	432
60°C	för tappshastighet	Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur		Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	241	291	340	465	535	427	493	--	--
	25	640	211	267	352	346	800	366	449	558	750
	30	930	165	230	219	302	1100	347	425	456	639
	35	1240	147	210	167	229	1430	327	404	375	537
	40	1600	--	--	--	--	1800	307	386	316	471
65°C	för tappshastighet	Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur		Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	261	315	368	504	535	463	533	--	--
	25	640	229	289	381	374	800	396	486	604	812
	30	930	178	249	237	327	1100	375	460	493	691
	35	1240	159	228	181	248	1430	354	438	406	582
	40	1600	--	--	--	--	1800	333	418	342	510
70°C	för tappshastighet	Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur		Tryckfall	Utloppstemperatur		Utloppstemperatur	
	.... l/min.	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C	mbar	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	281	339	396	542	535	498	574	--	--
	25	640	246	311	410	403	800	427	523	650	812
	30	930	192	268	255	352	1100	404	495	531	744
	35	1240	171	245	194	267	1430	381	471	437	626
	40	1600	--	--	--	--	1800	358	450	368	549

Tab. 6 Data för flödeseffekt

## 2.5 Märkskylt

Märkskylten med följande information sitter utanpå isoleringen:

- Serienummer
- Tillverkarnummer
- Märkvoly m behållare
- Behållarmaterial
- Maximalt drifttryck för behållare
- Provtryck för behållare
- Maximal arbetstemperatur för behållare
- Material, korrugerat rör av rostfritt stål
- Voly m för korrugerat rör av rostfritt stål
- Korrugerat rör av rostfritt stål, yta
- Maximalt drifttryck för korrugerat stålrör
- Provtryck för korrugerat rör av rostfritt stål
- Maximal arbetstemperatur, korrugerat rostfritt stålrör
- Beredskapsvärmeförlust

## 2.6 Produktuppgifter om energiförbrukning

Följande produktuppgifter uppfyller kraven enligt EU-förordning nr 811/2013 och nr 812/2013 om komplettering av EU-förordning 2017/1369.

Artikelnummer	7735500157	7735500161
Produkttyp	CST500	CST750
Tankvoly m (V)	525 l	782 l
Varmhållningsförluster (S)	108 W	127 W
Energieffektivitetsklass för varmvattenberedning	C	C

Tab. 7 Energiförbrukning

### 3 Föreskrifter


Observera följande direktiv och standarder:

- Lokala föreskrifter
- **EnEG** (i Tyskland)
- **EnEV** (i Tyskland)
- **EU-förordning 2017/1369**
  - EU-förordning 812/2013
  - EU-förordning 814/2013

Installation och utrustning av värme- och varmvattenberedningssystem:


- **DIN-** och **EN-**standarder
  - **DIN 4753, del 1:** Vattenvärmare och vattenuppvärmningssystem för dricks- och varmvatten; krav, märkning, utrustning och godkännande
  - **DIN EN 12828:** Värmesystem i byggnader – Utförande och installation av vattenburna värmesystem
  - **DIN 18380:** VOB<sup>1)</sup>, värmesystem och centrala vattenuppvärmningssystem
  - **DIN 18381:** VOB<sup>1)</sup>; Gas-, vatten- och avloppsinstillationsarbeten inuti byggnader
  - VDE-föreskrifter
  - **DIN EN 12897** – Vattenförsörjning – Specifikation för ... Varmvattenberedare (produktstandard)
  - **DIN 1988-100** – Tekniska regler för installation av dricksvatten
  - **DIN EN 1717** – Dricksvattenskydd mot föroreningar...
  - **DIN EN 806-5** – Tekniska regler för dricksvatteninstallationer
  - **DIN 4708** – Centrala vattenuppvärmningssystem
- **DVGW**
  - Arbetsblad W 551 – Dricksvattenuppvärmnings- och ledningssystem, tekniska åtgärder för att minska legionellaförekomst i nya anläggningar, ...
  - Arbetsblad W 553 – Mätning av cirkulationssystem ...

### 4 Transport



**VARNING:** Livsfara vid fallande last!

- ▶ Använd endast transportlinor som är i helt felfritt skick.




**VARNING:** Risk för skador vid tunga laster och icke fackmässig säkring i samband med transport!

- ▶ Använd lämpliga transportmedel.
- ▶ Säkra slingtanken så att den inte faller.

Använd alltid en säckkärra för transporten. Alternativt kan slingtanken transporteras med en låglyftande truck eller en gaffeltruck.

- ▶ Transport med säckkärra (→ bild 7, sidan 38).




För tank på 500/750 gäller:

- ▶ Ta bort skumskålar och foliemanteln före transport (→ kapitel 5.2).

### 5 Montering

- ▶ Kontrollera att slingtanken innehåller allt den ska och att den är intakt.

#### 5.1 Uppställningsplats




**ANVISNING:** Anläggningen kan skadas om uppställningsplatsens bärförmåga är otillräcklig eller om underlaget är olämpligt!

- ▶ Se till att uppställningsplatsen är jämn och har tillräcklig bärförmåga.

Om det finns risk för att vatten samlas på uppställningsplatsen:

- ▶ Ställ slingtanken på en sockel.
- ▶ Ställ slingtanken på en torr och frostfri plats inomhus.
- ▶ Observera minsta tillåtna avstånd till väggar (→ bild 2, sidan 37).

#### 5.2 Ställa upp slingtanken och montera värmeisoleringen




**ANVISNING:** Risk för saksador om omgivningstemperaturen är för låg!

Vid omgivningstemperaturer under 15 °C kan foliemanteln skadas när kardborrlåset stängs.

- ▶ Stäng foliemanteln (i ett varmt utrymme) vid temperaturer över 15 °C.


- ▶ Ta bort förpackningsmaterialet (→ bild 4, sidan 37).
- ▶ Ta bort beklädnadslocket (→ bild 5, sidan 38).
- ▶ Ta av foliemanteln och lägg den tillfälligt på en ren plats.
- ▶ Dra loss PU-skumhalvorna **med 2 personer** (→ bild 6, sidan 38).
- ▶ Ställ upp och rikta in kombiackumulatorn.
- ▶ Lägg ringar av mjukt skum runt anslutningarna (→ bild 8, sidan 38).
- ▶ Kontrollera att bottenisoleringen sitter ordentligt.
- ▶ Lägg PU-skumhalvorna på plats igen.
- ▶ Knacka på PU-skumhalvorna så att de sitter bättre.
- ▶ Sätt foliemanteln på plats och stäng kardborrlåset (→ bild 9, sidan 39).
- ▶ Sätt dit beklädnadslocket igen.
- ▶ Ta bort skydden.
- ▶ Täta anslutningarna (→ bild 10, sidan 39).

#### 5.3 Röranslutning



**VARNING:** Brandrisk vid lödnings- och svetsarbeten!

- ▶ Vidta lämpliga skyddsåtgärder vidta vid lödnings- och svetsarbeten eftersom värmeisoleringen (genom att t.ex. täcka över värmeisoleringen).



**VARNING:** Smutsigt vatten utgör en hälsorisk!

Oaktsamt utförda monteringsarbeten kan förorena dricksvattnet.

- ▶ Varmvattensberedaren ska installeras och förberedas hygieniskt enligt normerna och riktlinjerna i respektive land.

1) VOB: Ordning tillämplig på offentlig upphandling av bygg- och anläggningsarbeten, del C: Allmänna tekniska avtalsvillkor för bygg- och anläggningsarbeten (ATV)

### 5.3.1 Anslut tanken till rörsystemet

- ▶ Använd installationsmaterial som är värmebeständigt upp till 95 °C (203 °F).
- ▶ Öppna expansionskärl får inte användas.
- ▶ Till uppvärmningsanläggningar för dricksvatten med plastledningar ska skruvanslutningar i metall användas.
- ▶ Tömningaledningen ska anpassas till anslutningens mått.
- ▶ Montera inga krökar i tömningaledningen för att förhindra att den slammar igen.
- ▶ Om en backventil används i ledningen till kallvatteninloppet: installera en säkerhetsventil mellan backventilen och kallvatteninloppet.
- ▶ Om vilotrycket är högre än 5 bar ska en tryckreducerare installeras.
- ▶ Förslut alla anslutningar som inte används.



- ▶ Fyll endast dricksvatten i det rostfria stålroret i bufferttanken.

### 5.3.2 Montera en säkerhetsventil (på plats)

- ▶ Installera en säkerhetsventil (≥ DN20) godkänd för dricksvatten på plats i kallvattenledningen.
- ▶ Följ säkerhetsventilens installationsanvisning.
- ▶ Säkerhetsventilens utblåsningsledning ska mynna ut i ett frostsäkert område över ett dräneringsställe, där den är lätt att övervaka.
  - Planera utblåsningsledningens tvärsnitt så att det minst motsvarar säkerhetsventilens utloppstvårsnitt.
  - Utblåsningsledningen måste kunna blåsa ut minst det volymflöde som kan uppstå i kallvatteninloppet.
- ▶ Sätt upp en varningsskylt vid säkerhetsventilen med följande text: "Täpp inte till utblåsningsledningen. Under uppvärmningen kan vatten läcka ut av driftsmässiga skäl."

Om anläggningens vilotryck överskrider 80 % av säkerhetsventilens inkopplingstryck:

- ▶ Koppla in en tryckreducerare.

Nättryck (vilotryck)	Säkerhetsventilens starttryck	Tryckreducerare	
		Inom EU	Utanför EU
<4,8 bar	≥ 6 bar	Behövs ej	Behövs ej
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Behövs ej	Behövs ej
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5,0 bar	Behövs ej
7,8 bar	10 bar	≤ 5,0 bar	Behövs ej

Tab. 8 Val av lämplig tryckreducerare

### 5.4 Montera temperaturgivaren för varmvatten

För mätning och övervakning av varmvattentemperatur i kombiackumulatortank:

- ▶ Montera en temperaturgivare med hjälp av en skruvadapter.



- ▶ Se till att givarytan har kontakt med dykröret över hela givarens längd.

### 5.5 Eltillskott (tillbehör)

- ▶ Montera eltillskottet enligt den separata installationsanvisningen.
- ▶ När hela installationen av ackumulatortanken är avslutad skyddsledaren kontrolleras. Kontrollera även metallförskruvningar.

## 6 Driftsättning



- ANVISNING:** Skador på tanken på grund av övertryck!
- ▶ Täpp inte till säkerhetsventilens utblåsningsledning.

- ▶ Sätt alla komponenter och tillbehör i drift enligt tillverkarens anvisningar i den tekniska dokumentationen.



Täthetskontrollen av dricksvattenledningen får endast utföras med dricksvatten.

### 6.1 Ta kombiackumulatortank i drift

När kombiackumulatortanken fyllts måste en provtryckning utföras. Provtrycket får motsvara ett övertryck på högst 15 bar på dricksvattensidan i bufferttanken.

- ▶ Genomför täthetskontroll (→ bild 11, sidan 39).
- ▶ Spola rörledningar och kombiackumulatortanken noggrant innan du tar den i drift.

### 6.2 Utbilda ägaren



**WARNING:** Skällningsrisk vid tappställen för varmvatten!

Under varmvattendriften uppstår beroende på anläggning och drift (termisk desinfektion) skällningsrisk vid varmvattnets tappställen.

Vid inställning av en varmvattentemperatur på över 60 °C krävs montering av en termisk shuntventil.

- ▶ Påpeka för ägaren att man endast får tappa uppbländat vatten.

- ▶ Förklara värmesystemets och kombiackumulatortankens funktionssätt och handhavande, särskilt säkerhetstekniska detaljer.
- ▶ Förklara säkerhetsventilens funktionssätt och hur den kontrolleras.
- ▶ Överlämna alla medföljande dokument till ägaren.
- ▶ **Rekommendation till användaren:** Skriv ett underhålls- och inspektionsavtal med en auktoriserad återförsäljare. Inspektera varmvattentberedaren en gång per år.

Påpeka följande punkter för ägaren:

- ▶ Ställ in varmvattentemperaturen.
  - Under uppvärmningen kan det komma ut vatten ur säkerhetsventilen.
  - Utblåsningsledningen får aldrig täppas till.
  - **Rekommendation vid frostrisk och när ägaren är bortrest under kortare tid:** Låt värmesystemet vara igång ställt in lägsta vattentemperatur.

## 7 Urdrifttagning



**FARA:** Skällningsrisk på grund av varmt vatten!

- ▶ Låt kombiackumulatorn svalna ordentligt efter att den har tagits ur drift.



**ANVISNING:** Skador på tanken på grund av frost!

Om det finns risk för frost medan du är bortrest, rekommenderar vi att du antingen låter kombiackumulatorn vara i drift eller också tar den ur drift och tömmer den.

- ▶ Ta värmesystemets alla komponenter och tillbehör ur drift enligt tillverkarens anvisningar i den tekniska dokumentationen.
- ▶ Öppna värmesystemets tömningsventil.
- ▶ För avluftning öppnas avluftningsanslutningen. Avluftningsanslutningen befinner sig upptill på tanken (→ bild 1, sidan 37).
- ▶ Töm kombiackumulatorn helt.

## 8 Miljöskydd/avfallshantering

Miljöskydd är en grundpelare för Bosch-gruppen.

Produktkvalitet, lönsamhet och miljöskydd är tre mål som alla är lika viktiga för oss. Vi följer lagar och föreskrifter om miljöskydd strikt. För att skydda miljön använder vi bästa möjliga teknik och material utan att göra avkall på lönsamhetsaspekterna.

### Förpackning

När det gäller förpackning är vi delaktiga i de landsspecifika sorteringsystem som garanterar optimal återvinning. Alla förpackningsmaterial som används är miljövänliga och kan återvinnas.

### Gammal enhet

Uttjänta enheter innehåller material som ska återvinnas.

Komponentgrupperna är enkla att skilja åt och materialen är märkta. På så sätt kan de olika komponentgrupperna sorteras och lämnas till återvinning resp. avfallshantering.

## 9 Underhåll

Inga särskilda underhålls- och rengöringsarbeten behöver utföras för kombiackumulatorn, förutom visuella kontroller.

- ▶ Kontrollera årligen utifrån att alla anslutningar är täta.
- ▶ Kontakta en auktoriserad specialistfirma eller kundtjänst om problem skulle uppstå.

## 10 Dataskyddsanvisning

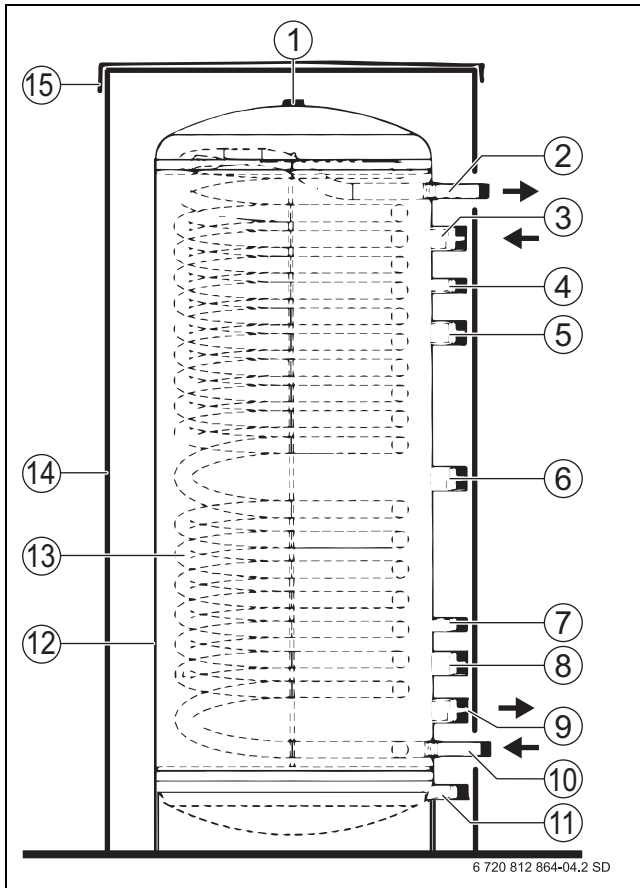


Vi, **Bosch Thermoteknik AB, Hjälmavägen 8, 573 38 Tranås, Sverige**, behandlar produktinformation och monteringsanvisningar, tekniska data och anslutningsdata, kommunikationsdata, produktregistrering och historisk kunddata för att tillhandahålla produktfunktionalitet (art. 6 (1) paragraf 1 (b) GDPR),

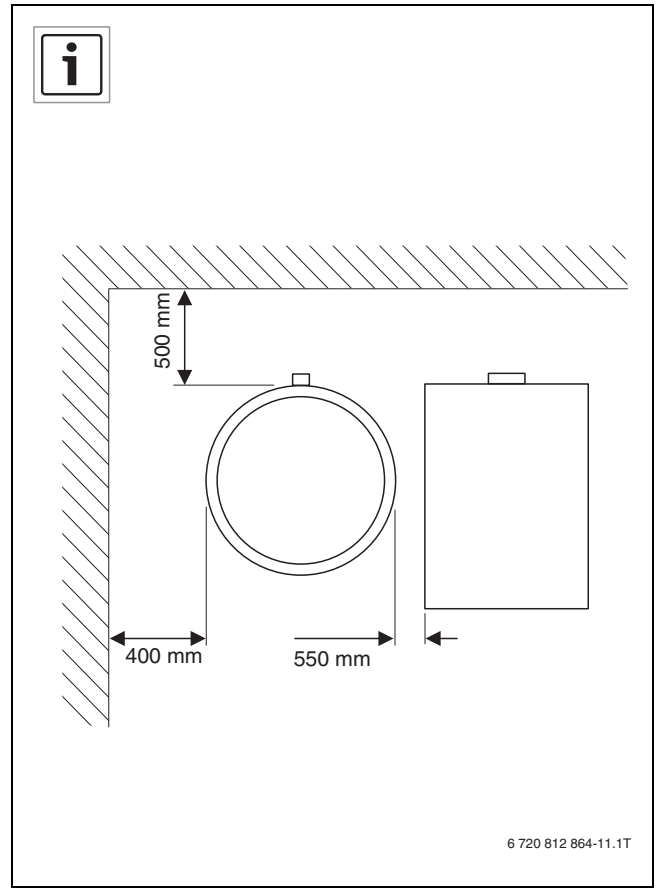
för att uppfylla vår plikt angående produktövervakning och för produktsäkerhet och säkerhetsskäl (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) för att säkerställa våra rättigheter i anslutning till garanti- och produktregistreringsfrågor (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) och analysera distributionen av våra produkter och för att tillhandahålla individanpassad information och erbjudanden relaterade till produkten (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR). För att tillhandahålla tjänster som sälj- och marknadsföringstjänster, kontrakthantering, hantering av betalningar, programmering, allmän datahantering samt hotline/support-tjänster kan vi hantera och överföra data till externa tjänsteleverantörer och/eller Bosch-anknutna företag. I vissa fall, men bara om tillräckligt dataskydd kan garanteras, kan persondata överföras till mottagare belägna utanför det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet. Mer information kan erhållas på begäran. Du kan kontakta vår dataskyddsansvariga här: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, TYSKLAND.

Du har rätt att invända mot hanteringen av dina personuppgifter baserat på art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR på grunder som är relaterade till din specifika situation eller för direkta marknadsföringsändamål när som helst. För att utnyttja dina rättigheter kan du kontakta oss på **privacy.ttse@bosch.com**. För mer information kan du använda QR-koden.

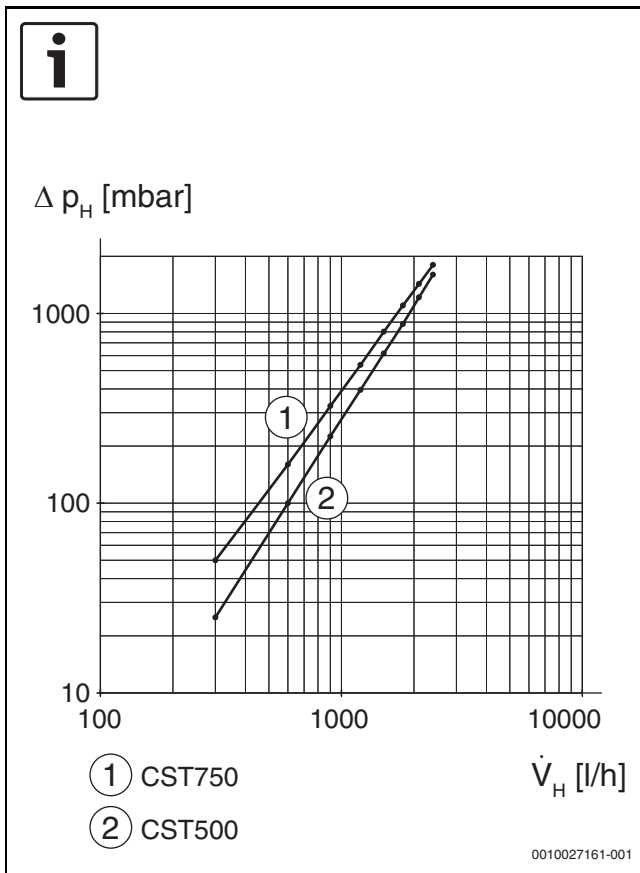




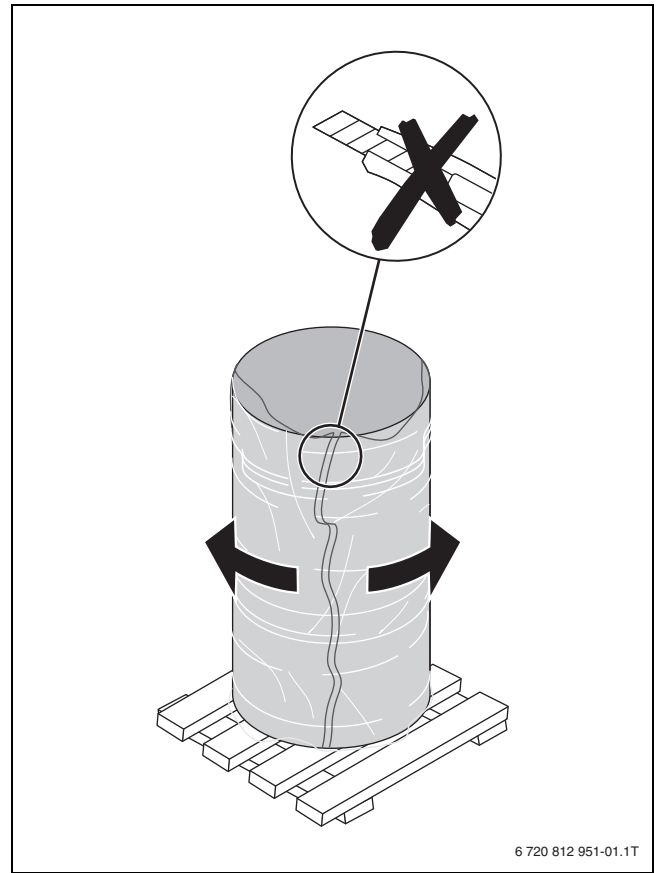
1



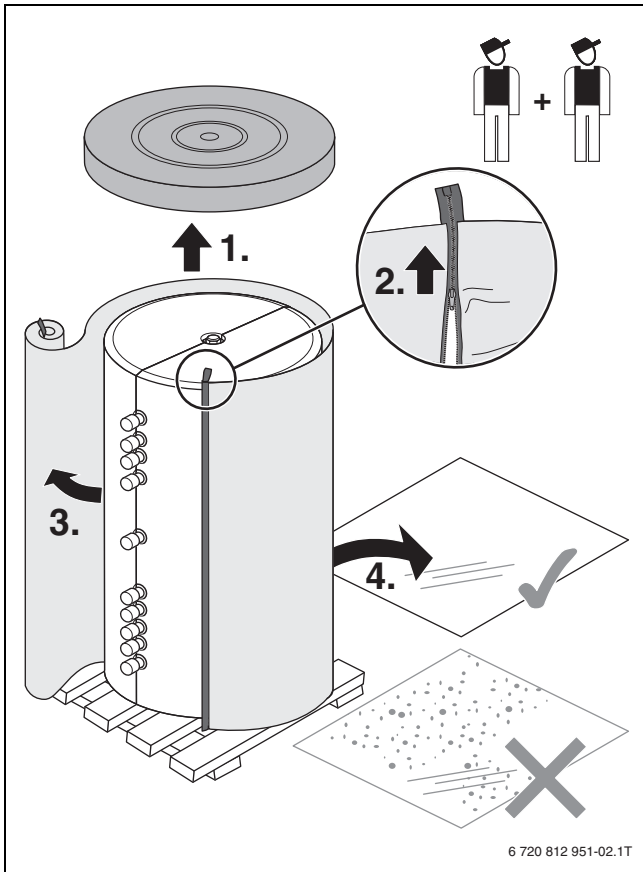
3



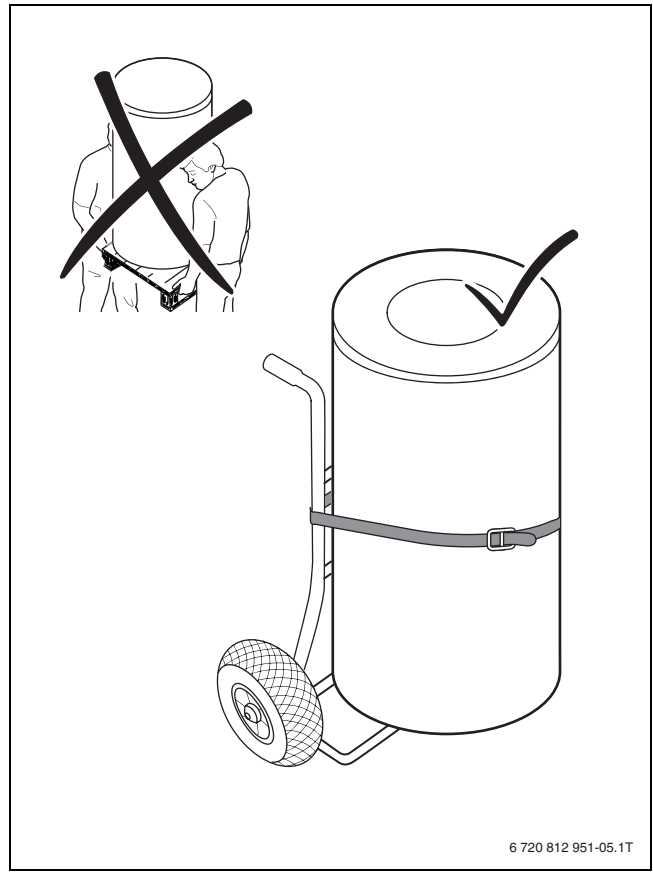
2



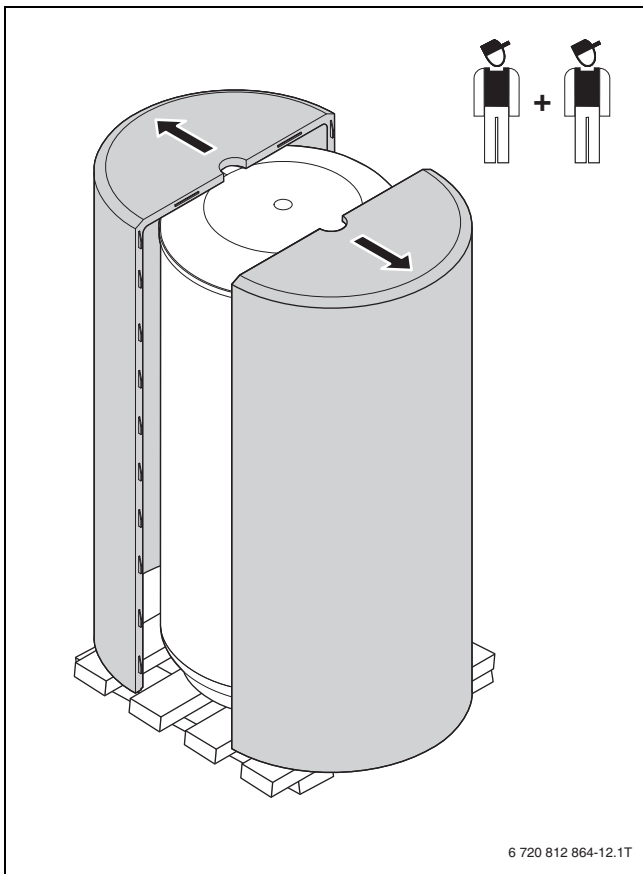
4



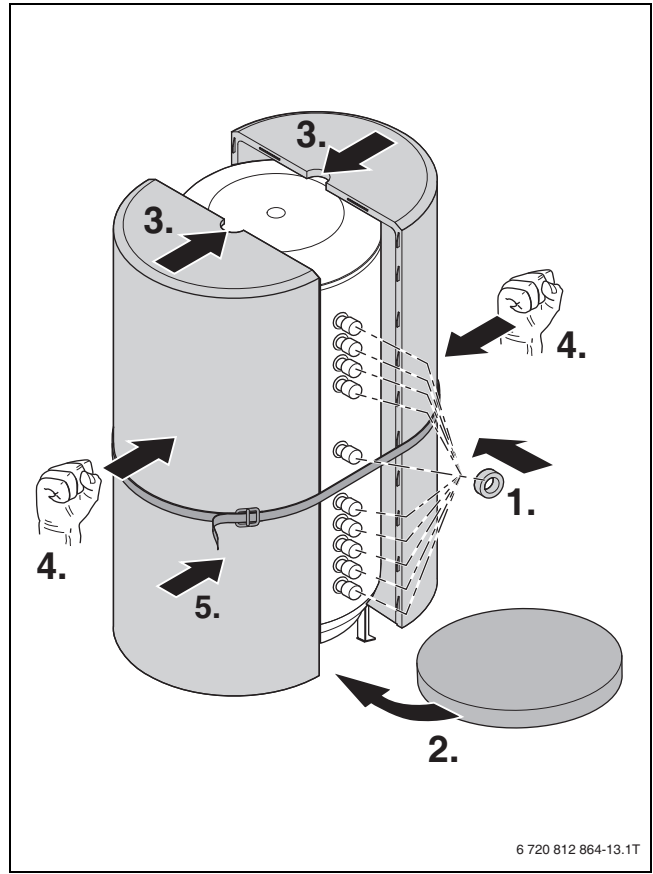
5



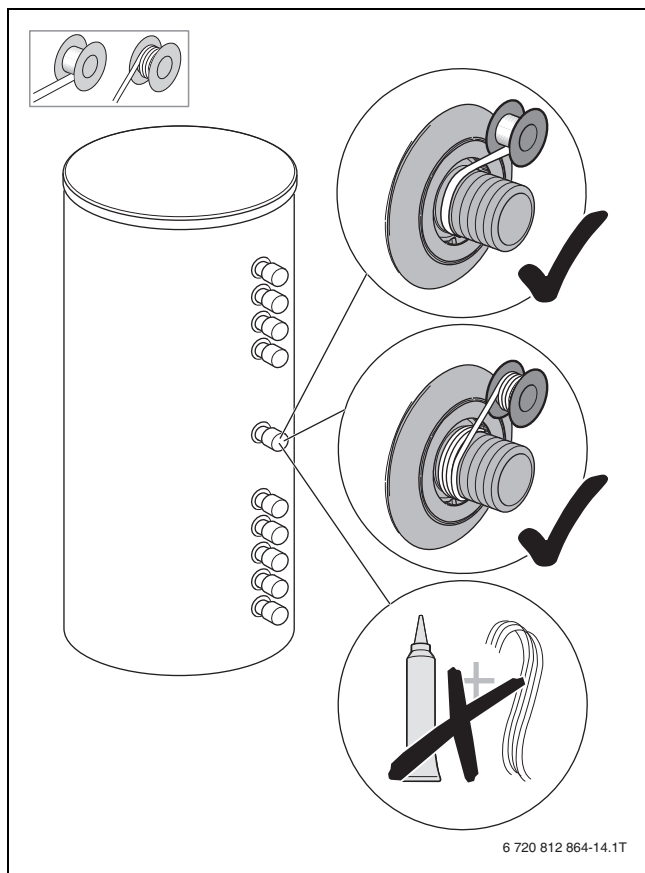
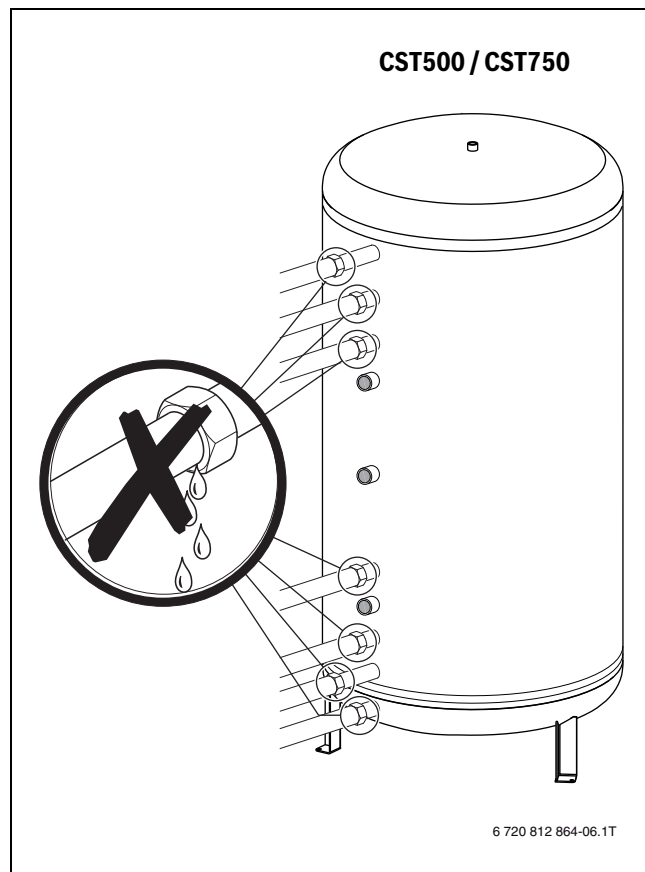
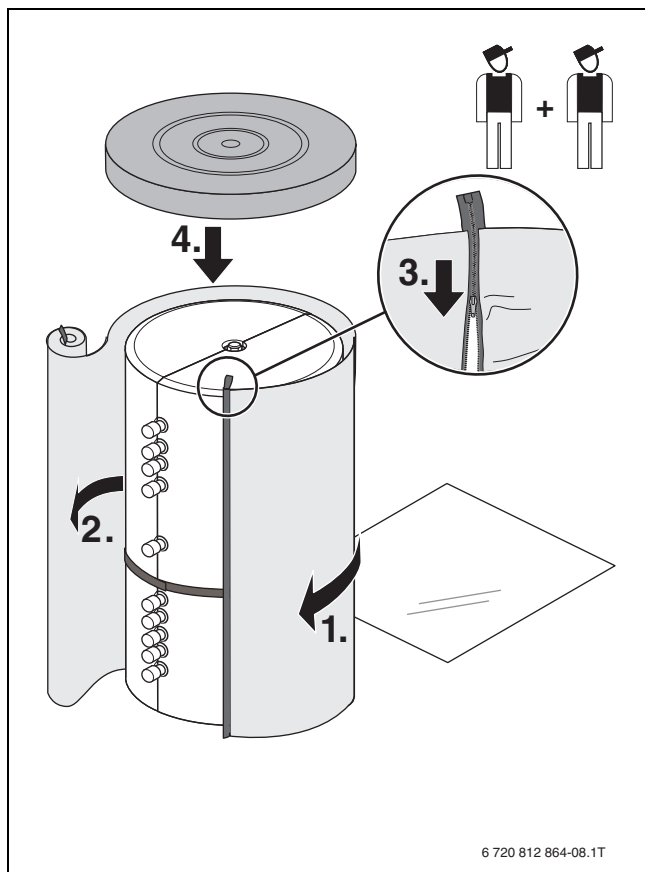
7



6



8



Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkersstrasse 20-24  
D-73249 Wernau

[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com)