

WSTB 160 | WSTB 200 | WSTB 300 C | WSTB 200 S | WSTB 300 SC



BOSCH

[de]	Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann	2
[bg]	Ръководство за монтаж техническо обслужване за специалиста	9
[cs]	Návod k instalaci a údržbě pro odborníka	16
[es]	Instrucciones de instalación y mantenimiento para el técnico	23
[et]	Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialisti jaoks	30
[hr]	Upute za instalaciju i održavanje za stručnjaka	37
[hu]	Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára	44
[it]	Istruzioni di installazione e manutenzione per personale qualificato	51
[lt]	Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams	58

Sadržaj

1	Opće upute za sigurnost i objašnjenje simbola	38
1.1	Objašnjenje simbola	38
1.2	Opće upute za sigurnost	38
2	Podaci o proizvodu	38
2.1	Pravilna uporaba	38
2.2	Opseg isporuke	38
2.3	Opis proizvoda	38
2.4	Tipaska pločica	39
2.5	Tehnički podaci	39
2.6	Proizvodni podaci o potrošnji energije	40
3	Propisi	40
4	Transport	40
5	Montaža	40
5.1	Prostorija za postavljanje	40
5.2	Postavljanje spremnika tople vode	40
5.3	Hidraulički priključak	41
5.3.1	Hidraulički priključak spremnika tople vode	41
5.3.2	Ugradnja sigurnosnog ventila (na mjestu montaže) ..	41
5.4	Montaža temperaturnog osjetnika tople vode	41
6	Puštanje u pogon	42
6.1	Upute korisniku	42
7	Stavljanje izvan pogona	42
8	Zaštita okoliša/Zbrinjavanje u otpad	42
9	Održavanje	43
9.1	Intervali održavanja	43
9.2	Održavanja	43
9.2.1	Provjera sigurnosnog ventila grijanja	43
9.2.2	Čišćenje spremnika tople vode i uklanjanje vapnenca	43
9.2.3	Kontrola magnezijeve anode	43

1 Opće upute za sigurnost i objašnjenje simbola

1.1 Objašnjenje simbola

Upute upozorenja



Upute za sigurnost u tekstu su označene signalnim trokutom.

Dodatno signalne riječi označavaju vrstu i težinu posljedica, ukoliko se ne budu slijedile mjere za otklanjanje opasnosti.

Sljedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:

- **NAPOMENA** znači da se mogu pojaviti manje materijalne štete.
- **OPREZ** znači da se mogu pojaviti manje do srednje ozljede.
- **UPOZORENJE** znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne ozljede.
- **OPASNOST** znači da će se pojaviti teške do po život opasne ozljede.

Važne informacije



Važne se informacije, koje ne znače opasnost za ljude ili stvari, označavaju simbolom koji je prikazan u nastavku teksta.

Daljnji simboli

Simbol	Značenje
▶	Korak radnje
→	Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu
•	Nabrajanje/Upis iz liste
–	Nabrajanje/Upis iz liste (2. razina)

tab. 1

1.2 Opće upute za sigurnost

Općenito

Ove upute instalacije i održavanja namijenjene su stručnjaku.

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može dovesti do teških ozljeda.

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

2 Podaci o proizvodu

2.1 Pravilna uporaba

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

Spremnik tople vode koristiti samo u zatvorenim sustavima.

Spremnici tople vode WSTB 200 S i WSTB 300 SC se preko solarnog kruga smiju zagrijavati samo solarnom tekućinom.

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

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

tab. 2 Zahtjevi za pitku vodu

2.2 Opseg isporuke

- Spremnik tople vode (pričvršćen na paleti)
- Upute za instalaciju i održavanje

2.3 Opis proizvoda

Ove upute za instalaciju i održavanje važe za sljedeće tipove:

- Spremnik tople vode s **jednim** izmjenjivačem topline za priključak na jedan proizvođač topline: WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300 C
- Solarni spremnik s **dva** izmjenjivača topline: WSTB 200 S, WSTB 300 SC
Gornji izmjenjivač topline služi za priključak na jedan proizvođač topline (npr. kotao). Donji izmjenjivač topline služi za priključak na jedno solarno postrojenje.

Obje vrste WSTB 300 C i WSTB 300 SC su opremljene dodatnim ispitnim otvorom za održavanje i čišćenje na prednjoj strani.

Poz.	Opis
1	Izlaz tople vode
2	Polazni vod spremnika
3	Uronska čahura za temperaturni osjetnik zagrijača temperature
4	Cirkulacijski priključak
5	Povratni vod spremnika
6	Solarni polazni vod
7	Uronska čahura za temperaturni osjetnik solara
8	Solarni izmjenjivač
9	Ulaz hladne vode
10	Izmjenjivač topline za solarno grijanje, emajlirana glatka cijev
11	Poklopac kontrolnog otvora za održavanje i čišćenje (samo 300 l)
12	Izmjenjivač topline za dodatno grijanje proizvođačem topline, emajlirana glatka cijev
13	Posuda spremnika, emajlirani čelik
14	Električna neizolirano ugrađena magnezijeva anoda
15	Plast, kruta izolacijska pjena s folijskim premazom na podlozi meke spužve (cca. 50 mm)
16	Poklopac kontrolnog otvora za održavanje i čišćenje (160...200 l)
17	PVC-Poklopac plašta

tab. 3 Opis proizvoda (→ sl. 5, str. 67)

2.4 Tipska pločica

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

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Tip	12	Trajna snaga
2	Serijski broj	13	Količina protoka tople vode za dostizanje trajne snage
3	Iskoristivi volumen (ukupno)	14	Zagrijavano električnim grijačem uz točivi volumen od 40 °C
4	Utrošak topline u pripravnosti	15	Maksimalni radni tlak pitke vode
5	Volumen zagrijavan električnim grijačem	16	Najviši nazivni tlak (hladna voda)
6	Godina proizvodnje	17	Maksimalni radni tlak ogrjevnice vode
7	Zaštita od korozije	18	Maksimalni radni tlak Solar
8	Maksimalna temperatura tople vode	19	Maksimalni radni tlak pitke vode (samo CH)
9	Maksimalna temperatura polaznog voda tople vode	20	Maksimalni ispitni tlak pitke vode (samo CH)
10	Maksimalna temperatura polaznog voda solara	21	Maksimalna temperatura tople vode kod električnih grijalica
11	Električni učinak priključka		

tab. 4 Tipska pločica

2.5 Tehnički podaci

- Dimenzije i tehnički podaci (→ sl. 1 i sl. 2, str. 65)
- Dijagrami gubitka tlaka (→ sl. 3 i sl. 4, str. 66)

	Jedinica	WSTB 160	WSTB 200	WSTB 300 C	WSTB 200 S	WSTB 300 SC
Volumen spremnika						
Iskoristivi volumen (ukupno)	l	156	197	297	191	291
Iskoristivi volumen (bez solarnog grijanja)	l	–	–	–	94	135
Korisna količina tople vode ¹⁾ pri ispusnoj temp. tople vode ²⁾ :						
45 °C	l	223	281	424	134	193
40 °C	l	260	328	495	157	225
Utrošak topline u pripravnosti ³⁾	kWh/24h	1,5	1,7	1,94	1,8	2
Maksimalni protok ulaza hladne vode	l/min	16	20	30	19	29
Maksimalna temperatura tople vode	°C	95	95	95	95	95
Maksimalni radni tlak pitke vode	bar ü	10	10	10	10	10
Najviši nazivni tlak (hladna voda)	bar ü	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Maksimalni ispitni tlak tople vode	bar ü	10	10	10	10	10
Izmjenjivač topline za dodatno grijanje proizvođačem topline						
Oznaka učinka N_L ⁴⁾	NL	2,2	3,8	8,4	0,8	1,5
Trajna snaga (kod 80 °C temperatura polaznog voda, 45 °C izlazna temperatura tople vode i 10 °C temperatura hladne vode)	kW l/min	20,8 511	20,6 506	31,8 781	20 491	20,2 496
Vrijeme grijanja kod nazivnog učinka	min	37	47	51	26	36
Maks. snaga grijanja ⁵⁾	kW	20,8	20,6	31,8	20	20,2
Maksimalna temperatura ogrjevnice vode	°C	110	110	110	110	110
Maksimalni radni tlak ogrjevnice vode	bar ü	10	10	10	10	10
Izmjenjivač topline za solarno grijanje						
Maksimalna temperatura Solar	°C				110	110
Maksimalni radni tlak Solar	bar ü				10	10

tab. 5 Tehnički podaci

- 1) Bez solarnog grijanja ili nadopunjavanja; podešena temperatura spremnika 60 °C
- 2) Miješana voda na odvodnoj točki (pri 10 °C temp. hladne vode)
- 3) Prema EN12897; gubici izvan spremnika vode nisu uzeti u obzir.
- 4) Brojčani pokazatelj učinka $N_L = 1$ prema DIN 4708 za 3,5 osobe, obična posuda i kuhinjski sudoper. Temperature: spremnik 60 °C, izlazna temp. tople vode 45 °C i hladna voda 10 °C. Mjerenje s maks. snagom grijanja. Kod smanjenja snage grijanja smanjuje se N_L .
- 5) Kod proizvođača topline s višom snagom grijanja ograničite zadanu vrijednost.

2.6 Proizvodni podaci o potrošnji energije

Sljedeći podaci o proizvodu odgovaraju zahtjevima odredbe EU br. 811/2013, 812/2013, 813/2013 i 814/2013 kao nadopuna direktive 2010/30/EU.

Broj artikla	Vrsta proizvoda	Volumen spremnika (V)	Gubitak zagrijavanja (S)	Klasa energetske učinkovitosti pripreme tople vode
8718545270	WSTB 200 S	198,5 l	77,0 W	C
8718545276	WSTB 300 SC	292,0 l	80,0 W	C
8718545251	WSTB 160	156,9 l	48,0 W	B
8718545259	WSTB 200	198,5 l	55,0 W	B
8718545265	WSTB 300 C	300,0 l	70,0 W	B

3 Propisi

Pazite na sljedeće norme i smjernice:

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

Instaliranje i opremanje instalacija grijanja i pripreme tople vode:

- **DIN- i EN-norme**
 - **DIN 4753-1** – Zagrijač vode ...; Zahtjevi, označavanje, opremanje i ispitivanje
 - **DIN 4753-3** – Zagrijači vode ...; zaštita od korozije na strani vode emaljiranjem; zahtjevi i ispitivanje (norma proizvoda)
 - **DIN 4753-6** – Zagrijači vode ...; katodna zaštita od korozije za emajlirane čelične spremnike; zahtjevi i ispitivanje (norma proizvoda)
 - **DIN 4753-8** – zagrijač vode ... - dio 8: Toplinska izolacija zagrijača vode do 1000 l nazivnog sadržaja – zahtjevi i ispitivanje (norma proizvoda)
 - **DIN EN 12897** – Opskrba vodom - Odrednica za ... Zagrijač spremne vode (norma proizvoda)
 - **DIN 1988** – Tehnička pravila za instalacije pitke vode
 - **DIN EN 1717** – Zaštita pitke vode od nečistoća...
 - **DIN EN 806** – Tehnička pravila za instalacije pitke vode
 - **DIN 4708** – Instalacije za centralno zagrijavanje pitke vode
 - **EN 12975** – Toplinske solarne instalacije i njihovi dijelovi (kolektori)
- **DVGW**
 - Radni list W 551 – Instalacije za zagrijavanje pitke vode i instalacije vodova; tehnički zahvati za smanjenje rasta bakterija u novim instalacijama; ...
 - Radni list W 553 – mjerenja cirkulacijskih sustava ...

4 Transport



Prilikom transporta se može skinuti pokrovni plašt (→ sl. 7, str. 68).
Kod suženih se odnosa spremnik s preostalom, pričvršćenom letvom (bez palete) može transportirati (→ sl. 6, str. 67).

- ▶ Osigurajte spremnik tople vode prije transporta od prevrtanja.
- ▶ Transport spremnika tople vode (→ sl. 6, str. 67).

5 Montaža

- ▶ Proverite spremnik tople vode na cjelovitost i neoštećenost.



Ovisno o pakiranju, može doći do stvaranja nabora na pokrovu. Nabori se stvaraju unutar 72 sata nakon raspakiranja.

5.1 Prostorija za postavljanje



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

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

Ako postoji opasnost da se na mjestu postavljanja sakuplja voda:

- ▶ Spremnik tople vode staviti na postolje.
- ▶ Osušite spremnik tople vode i postavite ga u suhu prostoriju zaštićenu od smrzavanja.
- ▶ Uzmite u obzir najmanju visinu prostorije (→ sl. 1 i sl. 2, str. 65) i najmanje odstoje od zida (→ sl. 10, str. 69) u sobi za postavljanje.

5.2 Postavljanje spremnika tople vode

- ▶ Polegnite spremnik tople vode na mekanu podlogu, (npr. na deku, → sl. 8, str. 68).
- ▶ Stegnite paletu (→ sl. 8, str. 68).
- ▶ Ponovno uvrnite podesive nožice (→ sl. 9, str. 68).
- ▶ Spremnik tople vode postaviti i izravnati (→ sl. 9, str. 68).
- ▶ Skinuti pokrov po potrebi polegnite uz spremnik i povucite zatvarač (→ sl. 12, str. 69).
- ▶ Namjestite teflonsku vrpku ili teflonsku nit (→ sl. 13, str. 69).

5.3 Hidraulički priključak



UPOZORENJE: Opasnosti od požara zbog lemljenja i zavarivanja!

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



UPOZORENJE: Opasnost po zdravlje zbog onečišćene vode!

Zbog neuredno izvedenih radova montaže može se onečistiti pitka voda.

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



Ako je pokrov uklonjen zbog prijevoza, mora se ponovno staviti prije hidrauličkog priključka (→ sl. 12, str. 69).

5.3.1 Hidraulički priključak spremnika tople vode

Primjer instalacije sa svim preporučenim ventilima i pipcima:

- WSTB 160, 200 i WSTB 300 C (→ sl. 14, str. 70)
- WSTB 200 S, WSTB 300 SC (→ sl. 15, str. 70)

Poz.	Opis
1	Izlaz tople vode
2	Polazni vod spremnika
3	Uronske čahure za temp. osjetnik proizv. topline
4	Povratni vod spremnika
5	Solarni polazni vod
6	Uronska čahura za temperaturni osjetnik solara
7	Solarni izmjenjivač
8	Ulaz hladne vode

tab. 6 Primjer instalacije

- ▶ Koristiti onaj instalacijski materijal, koji je otporan na vrućinu do 110 °C (230 °F).
- ▶ Nemojte koristiti otvorene posude za proširenje.
- ▶ Kod instalacija zagrijavanja tople vode s plastičnim cijevima obavezno koristiti metalne priključne vijčane spojeve.
- ▶ Dimenzionirajte vod za pražnjenje prema priključku.
- ▶ Kod uporabe povratnog ventila u dovođenju do ulaza hladne vode: ugradite sigurnosni ventil između povratnog ventila i ulaza hladne vode.
- ▶ Kada tlak mirovanja instalacije iznosi više od 5 bar, instalirajte smanjivač pritiska.



Spremnik tople vode se smije puniti isključivo pitkom vodom.

- ▶ Zatvorite sve priključne koji nisu korišteni.
 - ▶ Za vrijeme punjenja otvoriti najvišu slavinu (→ sl. 18, str. 71).
- Ispitni tlak smije na strani vode iznositi max 10 bar (145 psi) pretlaka.
- ▶ Provedite ispitivanje nepropusnosti (→ sl. 18, str. 71).

5.3.2 Ugradnja sigurnosnog ventila (na mjestu montaže)

- ▶ Ugradite jedan ispitani i za pitku vodu odobren sigurnosni ventil (\geq DN 20) u vod za hladnu vodu (→ sl. 14 i sl. 15, str. 70).
- ▶ Pridržavajte uputa za instalaciju sigurnosnog ventila.
- ▶ Ispusni vodovi sigurnosnog ventila moraju preko mjesta za odvodnju utjecati u područje osigurano od smrzavanja koje je vidljivo.
 - Ispusni vod treba odgovarati izlaznom presjeku sigurnosnog ventila.
 - Ispusni vod najmanje mora ispustiti volumetrijski protok koji struji u ulaz hladne vode (→ tab. 5, str. 39).
- ▶ Na sigurnosni ventil treba staviti natpis sa sljedećom obavijesti: "Ne zatvarati ispusni vod. Tijekom grijanja može zbog pogonskih razloga izlaziti voda."

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

- ▶ Preduklopiti smanjivač pritiska (→ sl. 14, i sl. 15, str. 70).

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

tab. 7 Izbor odgovarajućeg smanjivača pritiska

5.4 Montaža temperaturnog osjetnika tople vode

Za mjerenje i nadzor temperature tople vode na spremniku tople vode montirajte temperaturni osjetnik tople vode na mjernom mjestu [4] (→ sl. 5, str. 67).

- ▶ Montirajte temperaturni osjetnik tople vode (→ sl. 16, str. 71). Pazite da površina osjetnika po čitavoj dužini ima kontakt s površinom uronske čahure.

6 Puštanje u pogon



NAPOMENA: Štete na spremniku zbog pretlaka!
Zbog prekoračenja tlaka, u emajlu mogu nastati pukotine zbog napetosti.

- ▶ Ne zatvarajte ispusni vod na sigurnosnom ventilu.

- ▶ Cjevovode i spremnik tople vode temeljito isperite prije stavljanja u pogon. (→ sl. 18, str. 71).
- ▶ Sve konstrukcijske grupe i pribore upogonite prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.

6.1 Upute korisniku



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

- ▶ Uputite korisnika da koristi samo miješanu toplu vodu.

- ▶ Objasnite mu način rada i rukovanje uređajem i spremnikom tople vode i posebno ga uputite u sigurnosno-tehničke točke.
- ▶ Objasniti način djelovanja i kontrolu sigurnosnog ventila.
- ▶ Svu priloženu dokumentaciju isporučite korisniku.
- ▶ **Preporuka za korisnika:** Sklopite s ovlaštenim stručnim poduzećem ugovor o održavanju i kontrolnom pregledu. Spremnik tople vode je potrebno održavati i provjeriti godišnje prema zadanim intervalima održavanja (→ tab. 8, str. 43).
- ▶ Uputiti korisnika na sljedeće točke:
 - Za vrijeme zagrijavanja može izaći nešto vode kroz sigurnosni ventil.
 - Ispusni vod sigurnosnog ventila mora uvijek ostati otvoren.
 - Morate se pridržavati intervala održavanja (→ tab. 8, str. 43).
 - **Preporuka za opasnost od smrzavanja i kratku odsutnost korisnika:** instalaciju grijanja pustite u pogon i postavite najnižu temperaturu vode.

7 Stavljanje izvan pogona

- ▶ Isključite termostatski regulator na regulacijskom uređaju.



UPOZORENJE: Opekline od vrele vode!

- ▶ Spremnik tople vode u dovoljnoj mjeri ohladiti.

- ▶ Ispraznite spremnik tople vode (→ poglavlje 9.2.2, str. 43).
- ▶ Sve konstrukcijske grupe i pribore postrojenja stavite van pogona prema uputama proizvođača u tehničkim dokumentima.
- ▶ Zatvorite zaporne ventile (→ sl. 24, str. 73).
- ▶ Izmjenjivač topline stavite izvan pritiska.
- ▶ Izmjenjivač topline ispraznite i ispušite (→ sl. 25, str. 73).
- ▶ Za sprječavanje korozije, unutarnje prostore dobro osušite i otvoriti poklopac kontrolnog otvora (→ sl. 5 [11], str. 67).

Za sušenje spremnika tople vode kod tipova WSTB 160, 200 i WSTB 200 S:

- ▶ Izvadite magnezijevu anodu.

8 Zaštita okoliša/Zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša predstavlja temeljno načelo Bosch Grupe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša za nas predstavljaju ciljeve jednake vrijednosti. Strogo se poštuju zakoni i propisi za zaštitu okoliša.

Za zaštitu okoliša koristimo najbolju moguću tehniku i materijale, uz uzimanje u obzir stanovišta ekonomičnosti.

Ambalaža

Što se tiče ambalaže osigurana je njena daljnja uporaba, čime se postiže optimalno recikliranje. Svi korišteni ambalažni materijali ekološki su prihvatljivi i mogu se dalje primijeniti.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže dragocjene materijale koje bi trebalo dati na recikliranje.

Sastavni dijelovi se daju lako rastaviti, a umjetni materijali su označeni. Na taj se način različiti sastavni dijelovi mogu sortirati i dati na recikliranje odnosno zbrinjavanje.

9 Održavanje

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

9.1 Intervali održavanja

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

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

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

tab. 8 Intervali održavanja u mjesecima

Svojstva vode možete preispitati kod lokalne vodoopskrbe.

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

9.2 Održavanja

9.2.1 Provjera sigurnosnog ventila grijanja

- ▶ Provjerite sigurnosni ventil jednom godišnje.

9.2.2 Čišćenje spremnika tople vode i uklanjanje vapnenca



Učinak čišćenja možete povećati tako da izmjenjivač topline prije prskanja zagrijete. Učinkom toplinskog udara se nakupine bolje otapaju (npr. nakupine kamenca).

- ▶ Ispraznite spremnik tople vode (→ sl. 23, str. 72).
- ▶ Spremnik tople vode oduzmite od mreže sa strane pitke vode:
 - Zatvorite zaporne ventile (→ sl. 24, str. 73).
- ▶ Za odzračivanje otvorite više postavljenu slavinu.

Za WSTB 160,200 i WSTB 200 S:

- ▶ Izvadite magnezijevu anodu (→ sl. 27, str. 73).

Za WSTB 300 C i WSTB 300 SC:

- ▶ Demontirajte pokrov (→ sl. 19, str. 71).
- ▶ Unutrašnjost spremnika tople vode ispitajte na nečistoće (naslaga vapnenca).
- ▶ **Kod vode siromašne vapnencem:**
Redovito kontrolirati spremnik i čistiti od nataloženih nečistoća.

-iii-

▶ Kod vapnene vode odn. jakog onečišćenja:

- Redovito uklonite vapnenac iz spremnika tople vode s kemijskim čišćenjem ovisno o količini vapnenca (npr. s primjerenim sredstvom za čišćenje vapnenca na bazi limuna).
- ▶ Prskanje spremnika tople vode (→ sl. 20, str. 72).
- ▶ Uklonite ostatke pomoću usisavačem za suho/mokro s plastičnom usisnom cijevi.

Za WSTB 160,200 i WSTB 200 S:

- ▶ Magnezijevu anodu trebate ponovno zabrtviti (→ sl. 29, str. 74).

Za WSTB 300 C i WSTB 300 SC:

- ▶ Zatvorite ispitni otvor s novom brtvom.
- ▶ Ponovno stavite u pogon spremnik tople vode (→ poglavlje 6, str. 42).

9.2.3 Kontrola magnezijevе anode



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

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



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

- ▶ Trebate paziti na čistoću.

- ▶ Zatvorite ulaz hladne vode.
- ▶ Spremnik tople vode namjestite bestlačno (→ sl. 22, str. 72).
- ▶ Ispitajte i izvadite magnezijevu anodu (→ sl. 27, str. 73 i sl. 28, str. 74).
- ▶ Ako je promjer smanjen na < 15 mm, zamijenite magnezijevu anodu.

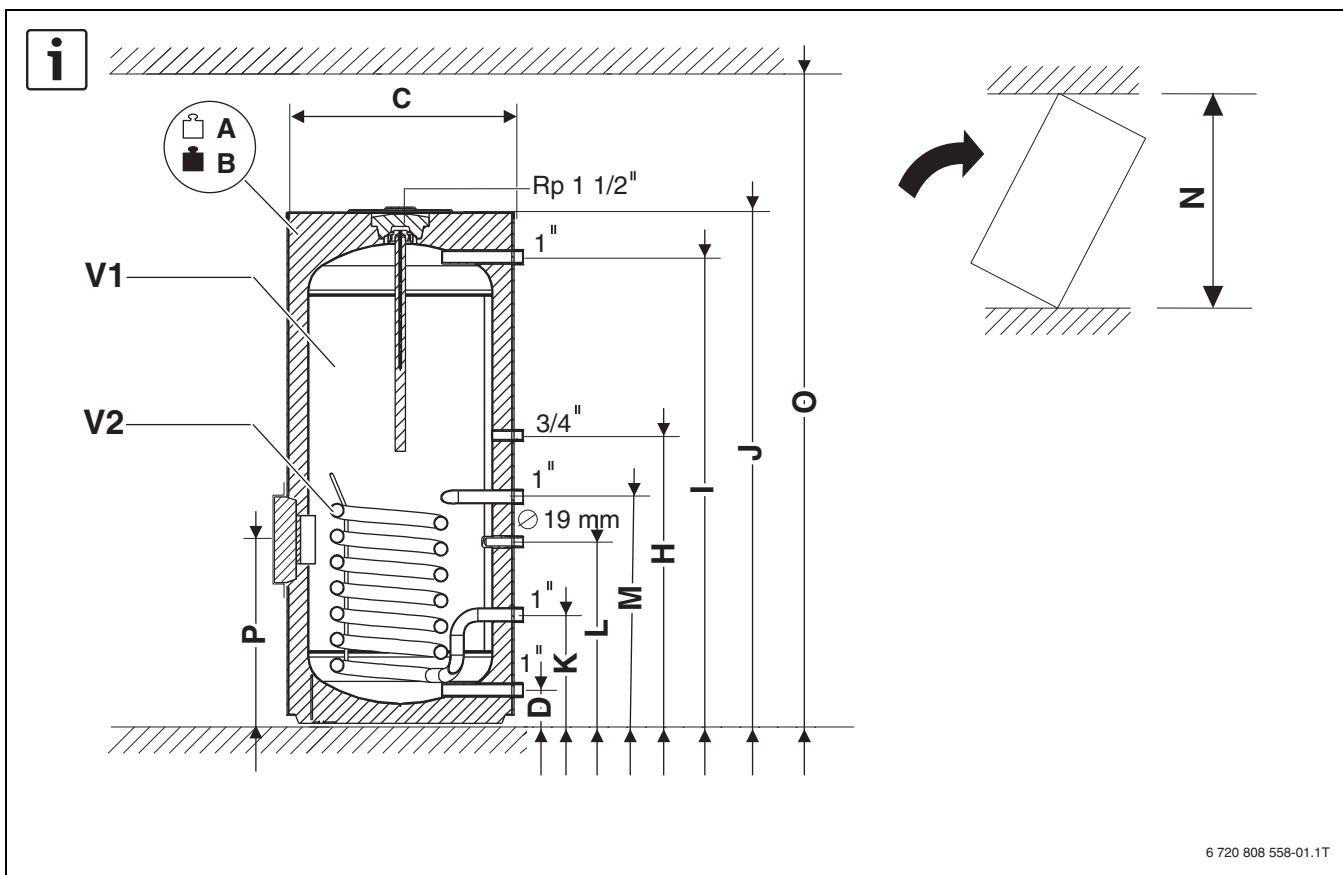


Fig. 1 WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300

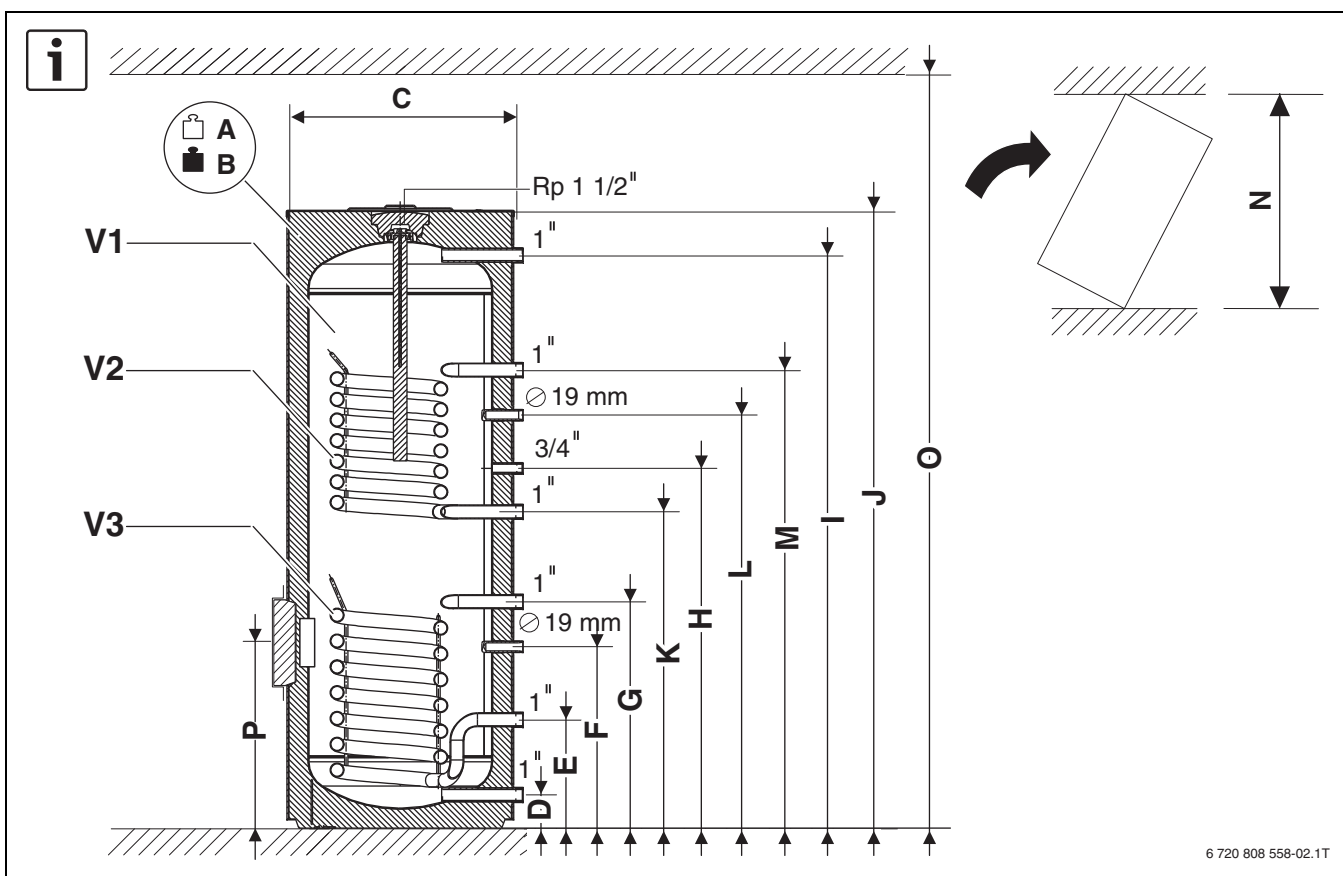


Fig. 2 WSTB 200 S, WSTB 300 SC

		WSTB 160	WSTB 200	WSTB 300 C	WSTB 200 S	WSTB 300 SC
A	kg	42	48	74	65	84
B	kg	198	245	371	256	375
C	mm	550	550	670	550	670
D	mm	81	81	81	81	81
E	mm	265	265	318	265	318
F	mm	443	443	617	443	617
G	mm	553	553	722	553	722
H	mm	703	878	903	878	903
I	mm	1138	1398	1355	1398	1355
J	mm	1193	1453	1406	1453	1406
K	mm	-	-	-	772	813
L	mm	-	-	-	1008	1013
M	mm	-	-	-	1118	1118
N	mm	1320	1560	1560	1560	1560
O	mm	1760	2020	1980	2020	1980
P	mm	-	-	428	-	428
V1	l	156	197	297	191	291
V2	l m ²	- -	- -	- -	4,4 0,6	4,4 0,6
V3	l m ²	4,4 0,6	4,4 0,6	7,1 1,05	4,4 0,6	7,1 1,05

9

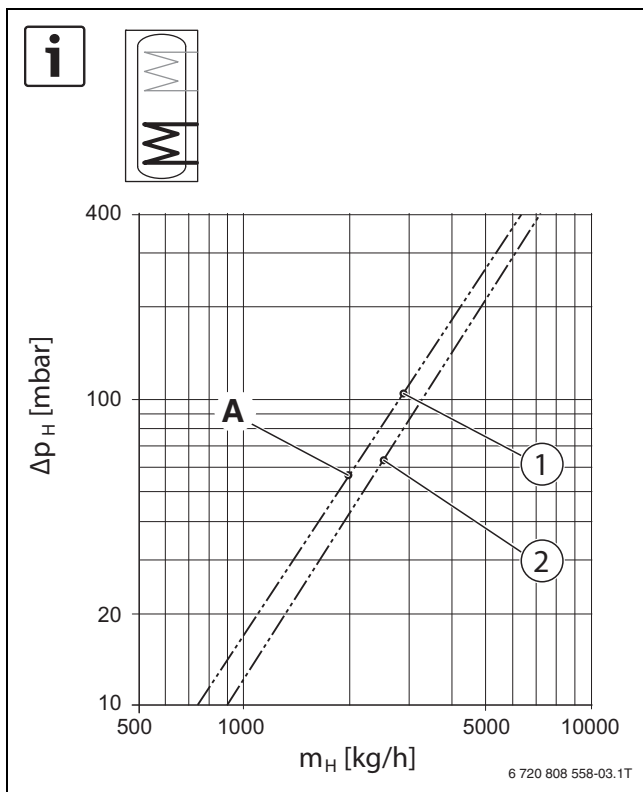


Fig. 3

A 58 mbar
2000 kg/h

- [1] WSTB 300 SC, WSTB 300 C
[2] WSTB 160, WSTB 200, WSTB 200 S

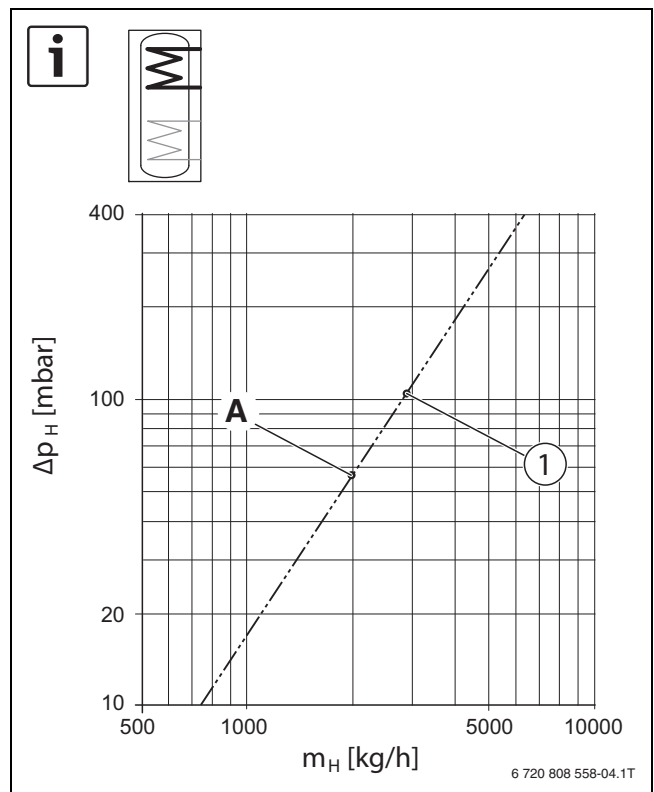


Fig. 4

A 58 mbar
2000 kg/h

- [1] WSTB 200 S, WSTB 300 SC

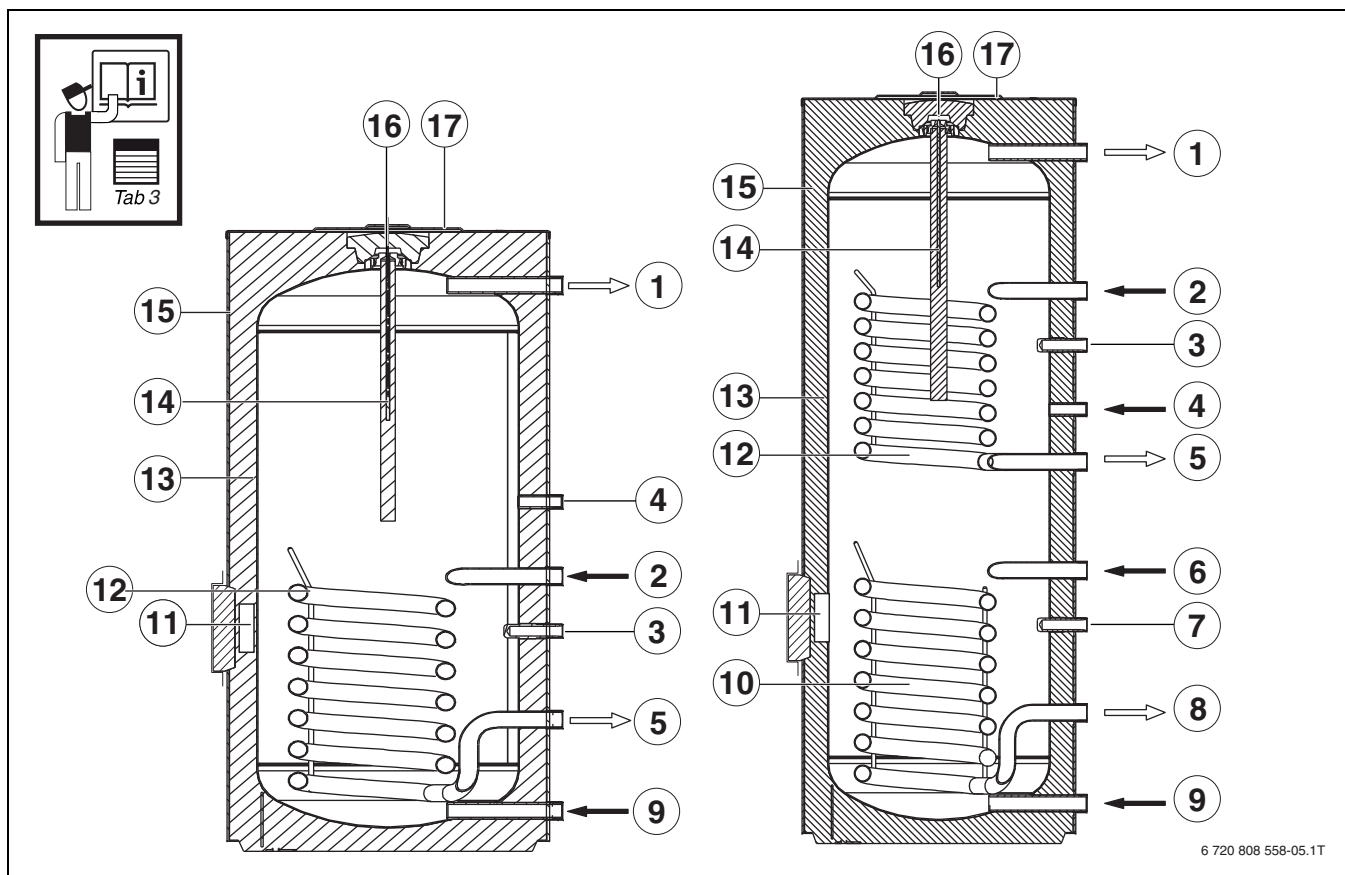


Fig. 5

WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300

WSTB 200 S, WSTB 300 SC

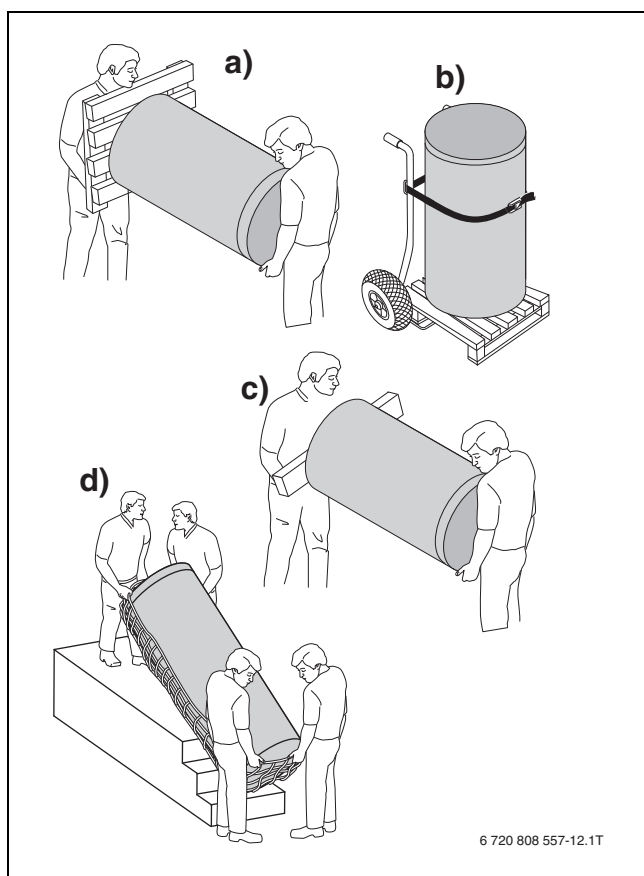


Fig. 6

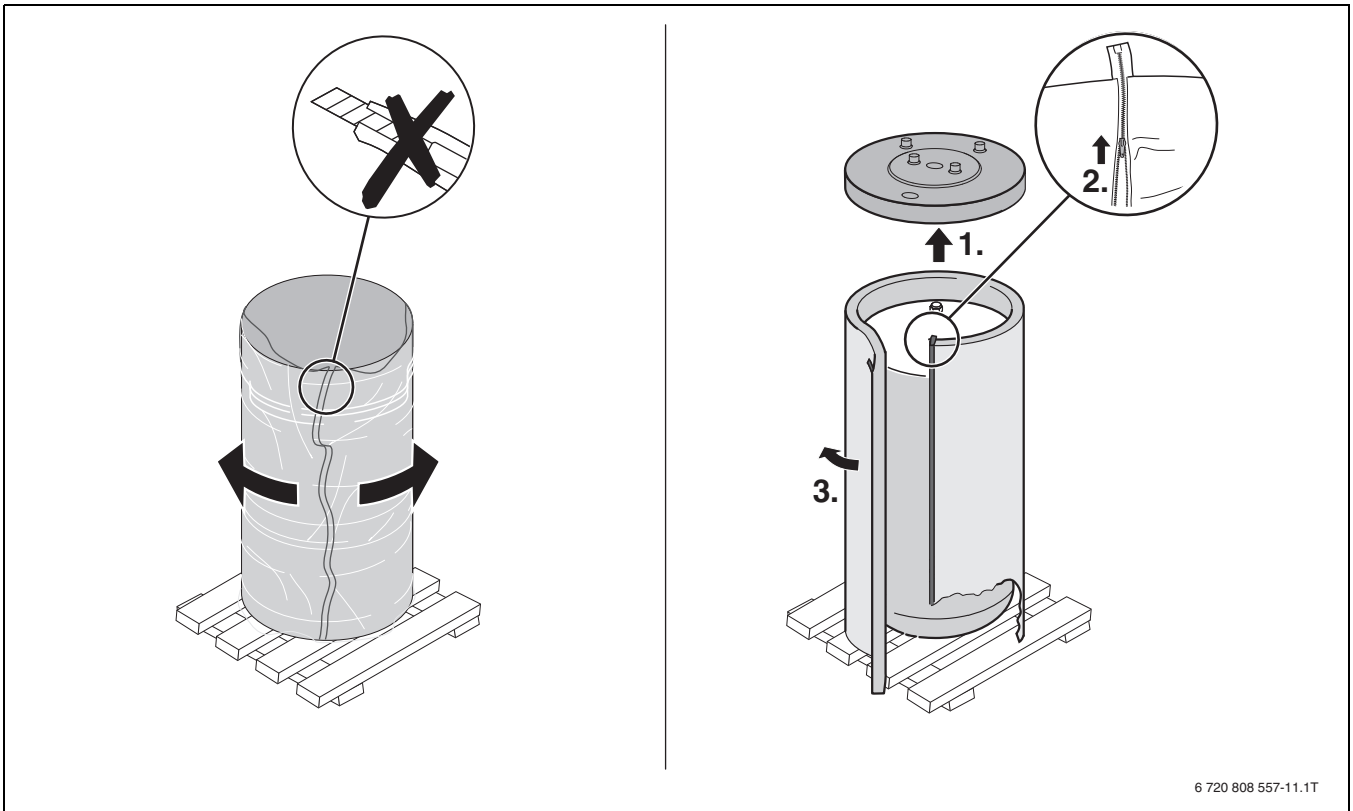


Fig. 7

6 720 808 557-11.1T

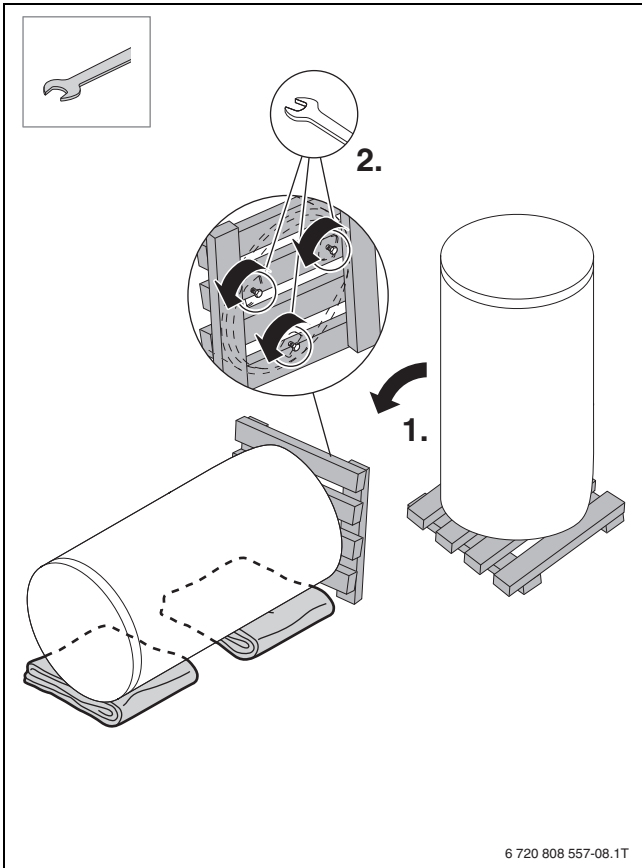


Fig. 8

6 720 808 557-08.1T

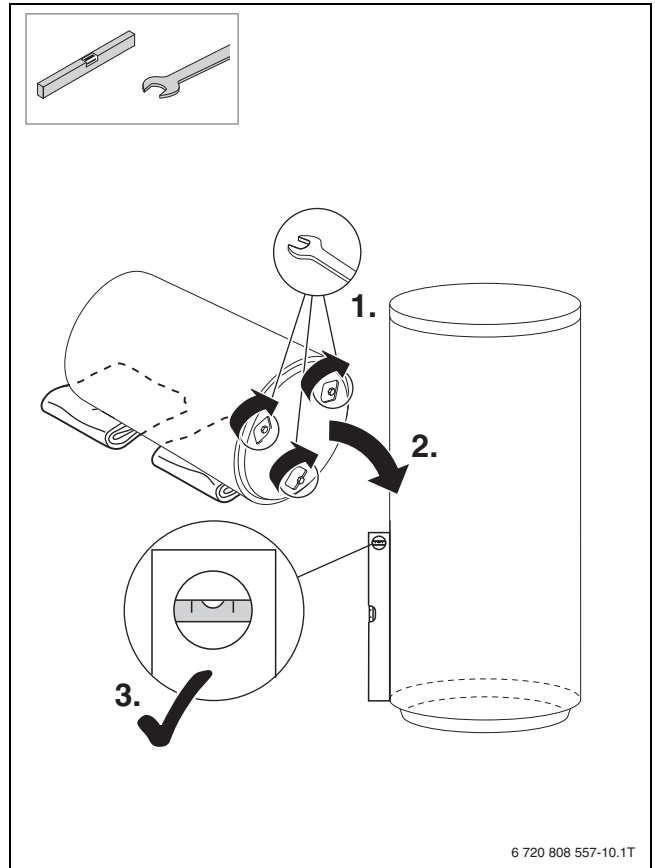


Fig. 9

6 720 808 557-10.1T

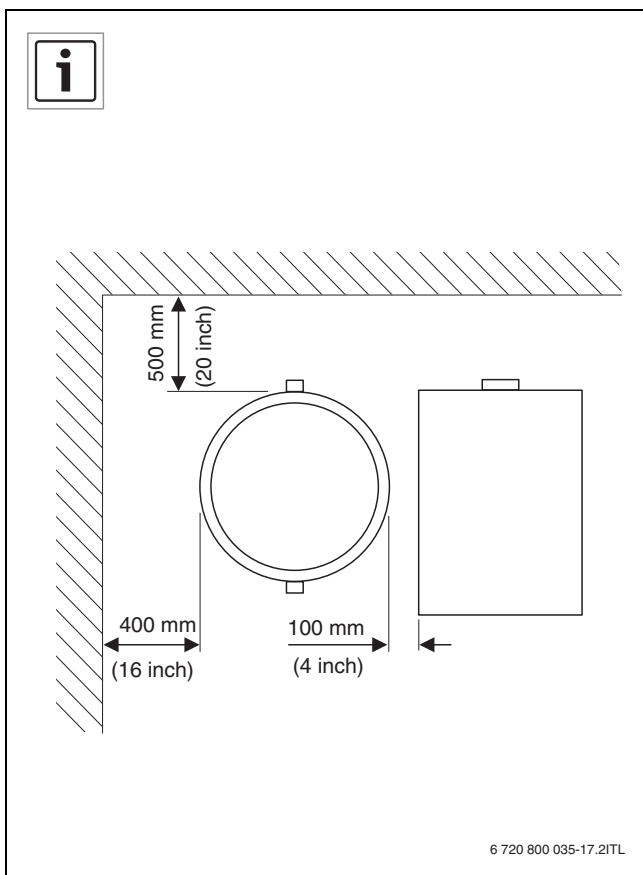


Fig. 10

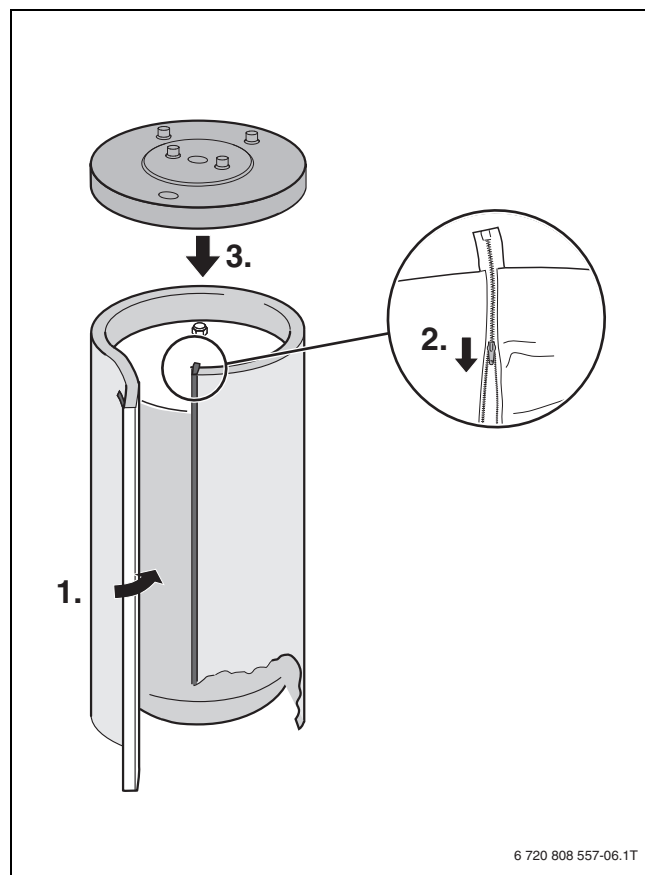


Fig. 12

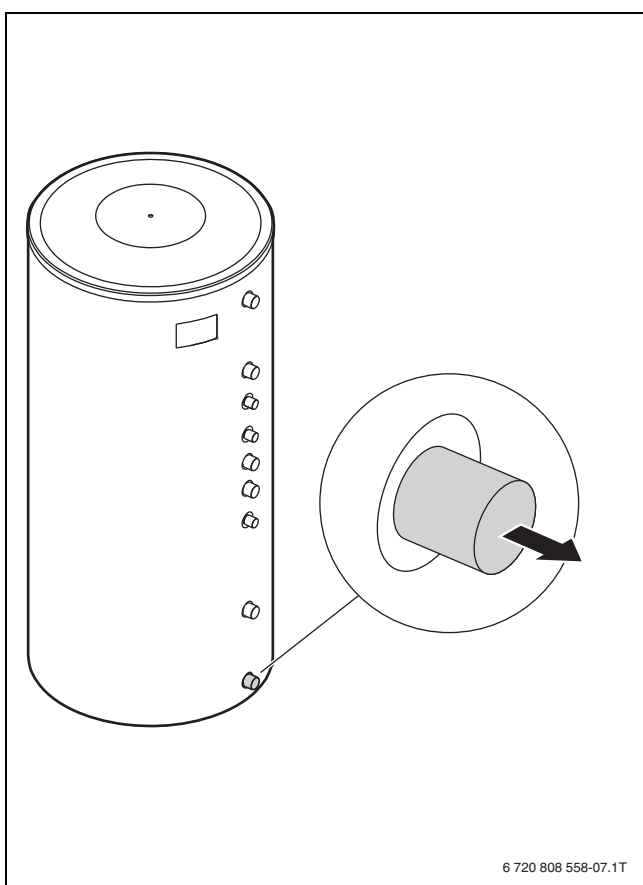


Fig. 11

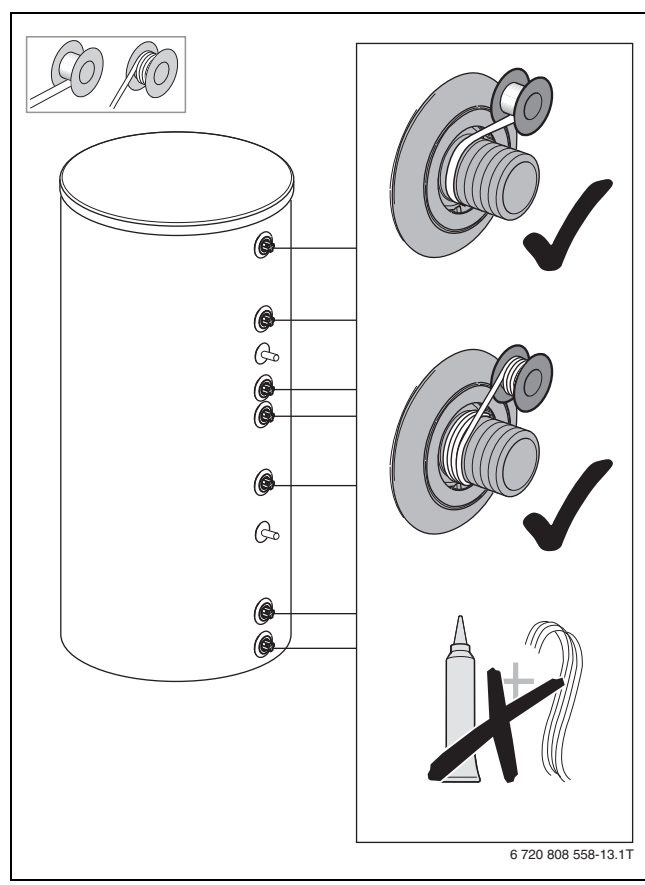


Fig. 13

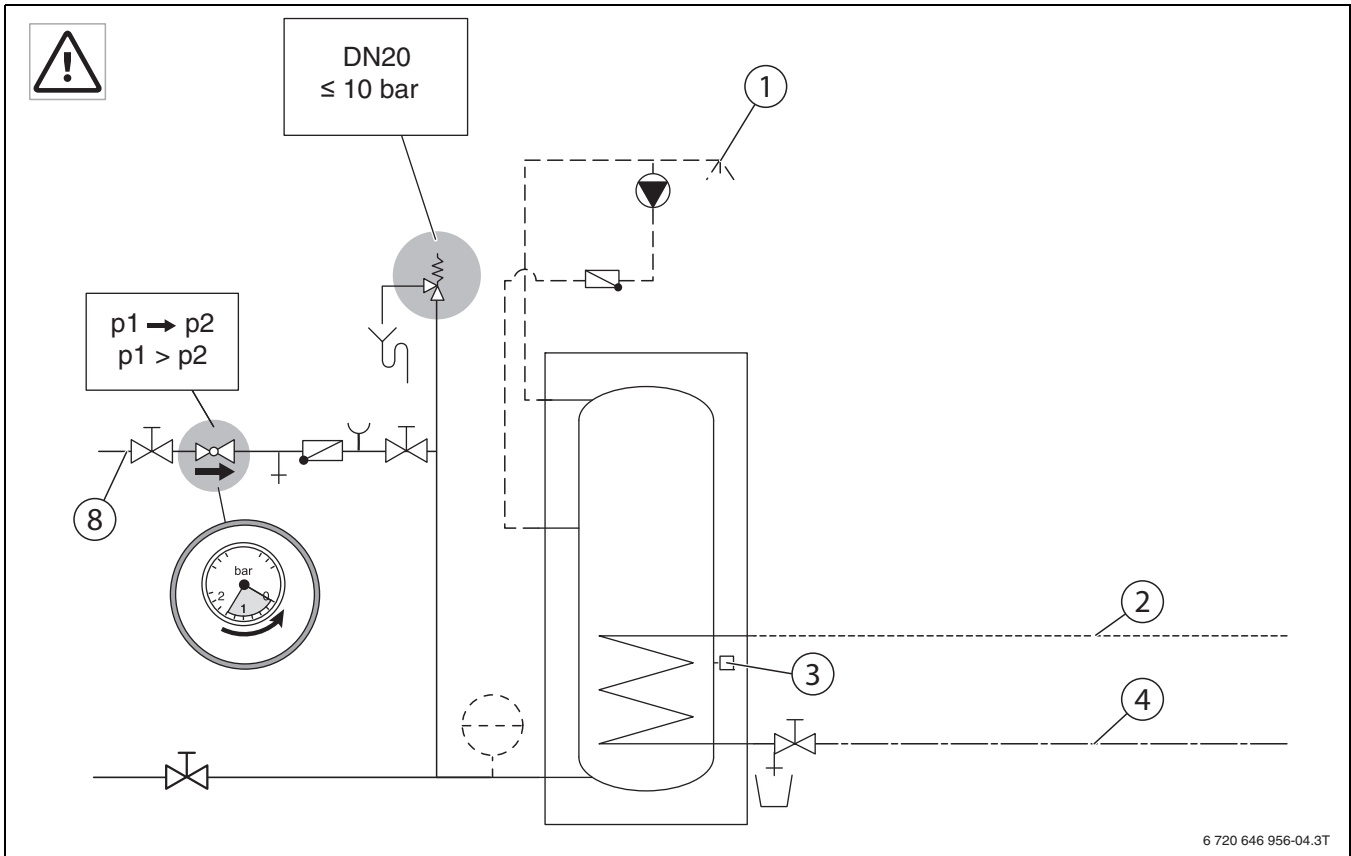


Fig. 14 WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300

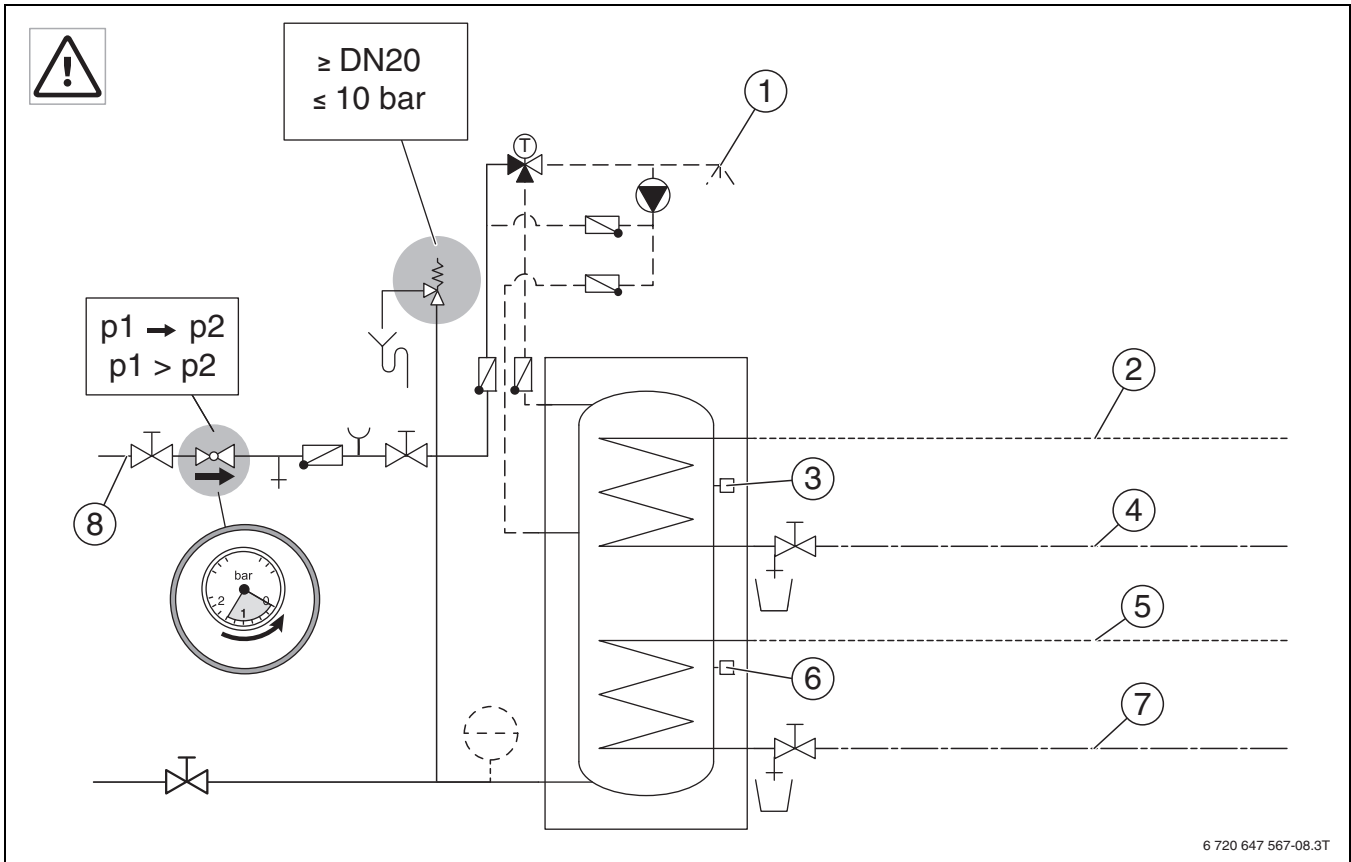


Fig. 15 WSTB 200 S, WSTB 300 SC

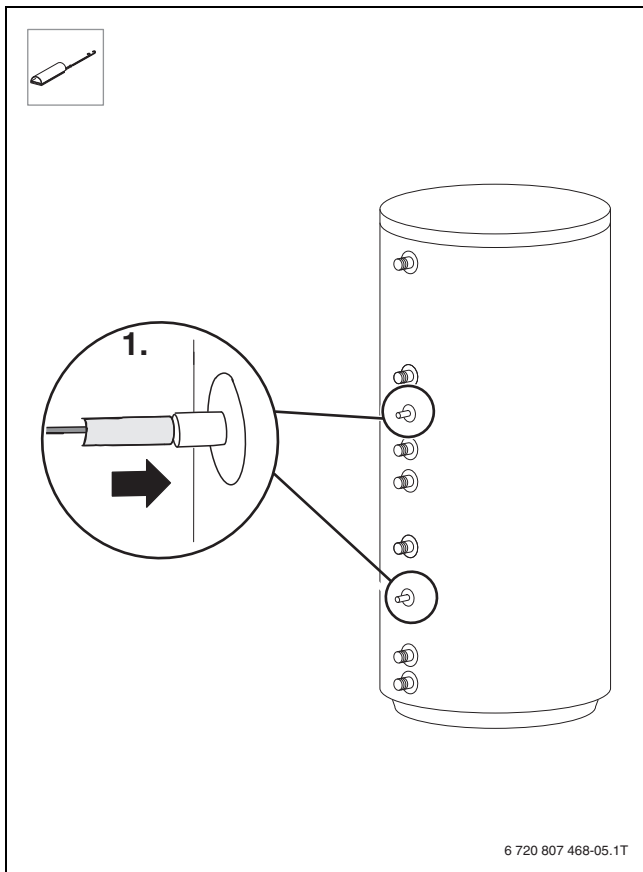


Fig. 16

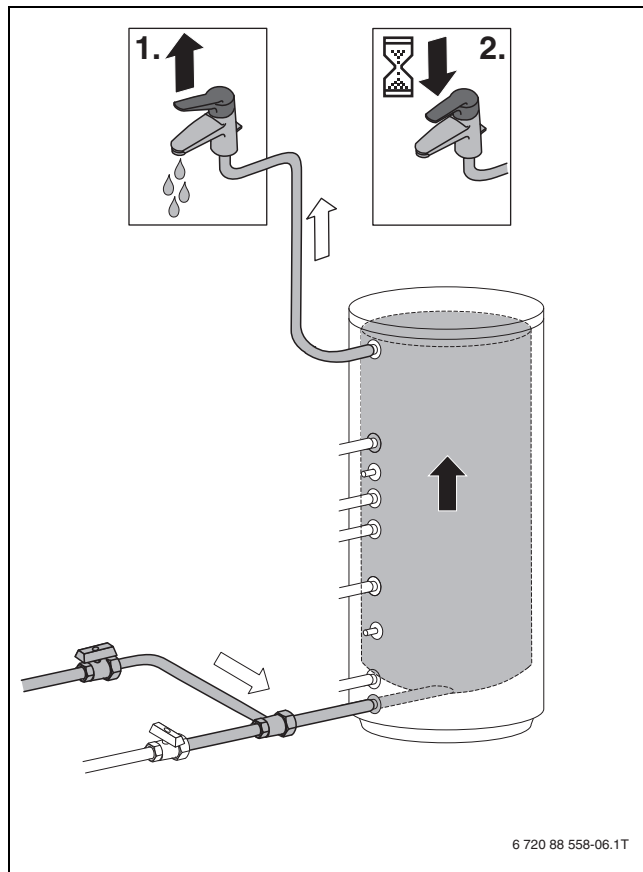


Fig. 18

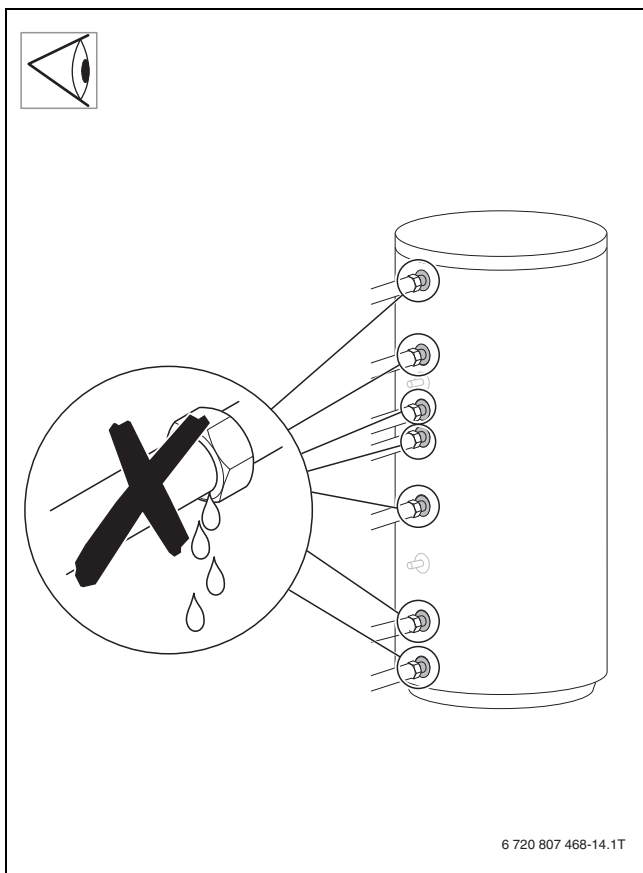


Fig. 17

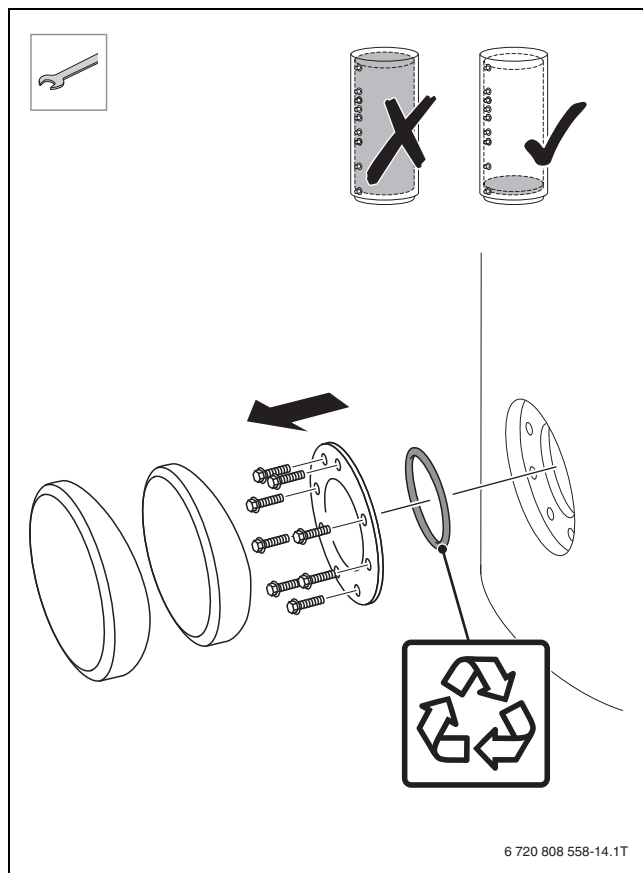


Fig. 19

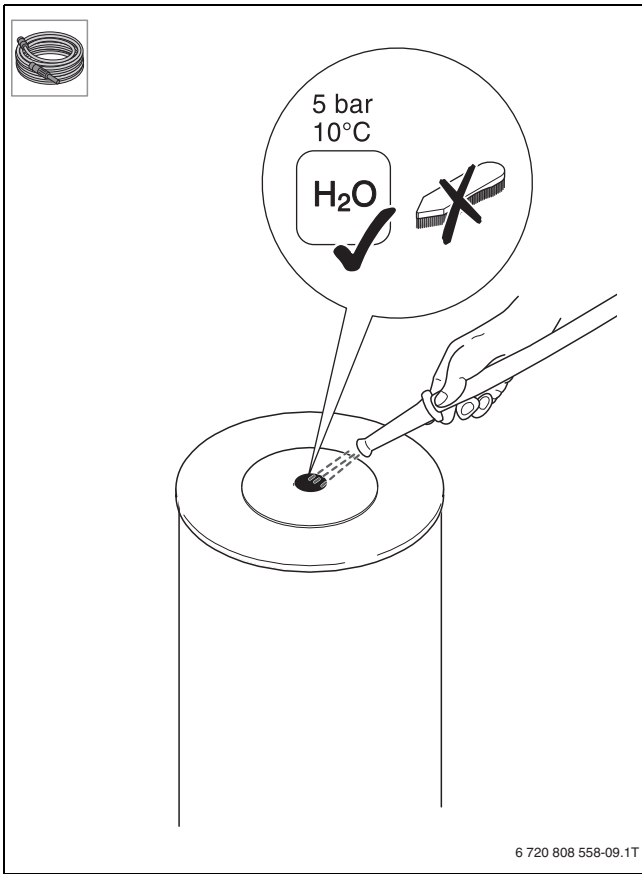


Fig. 20

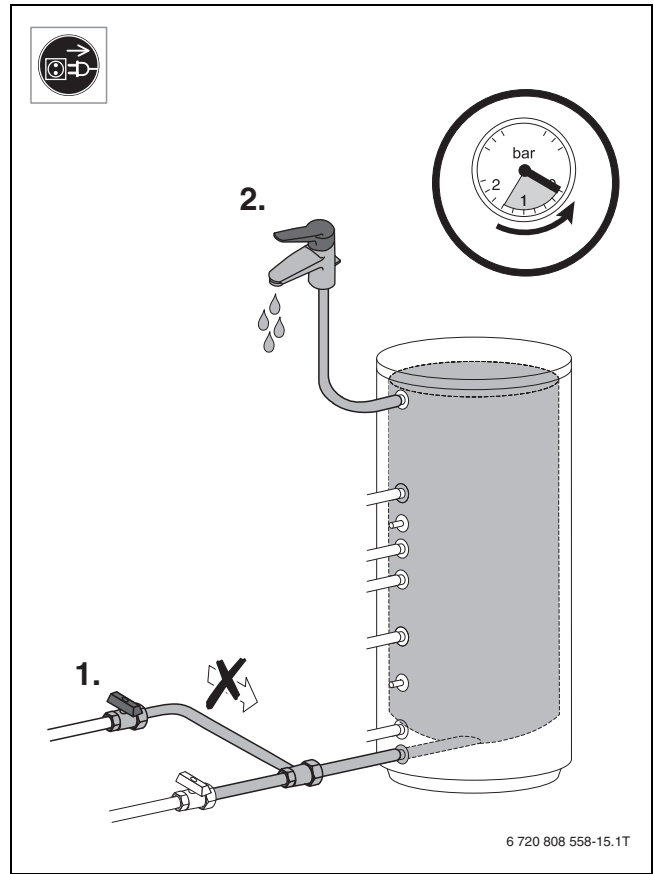


Fig. 22

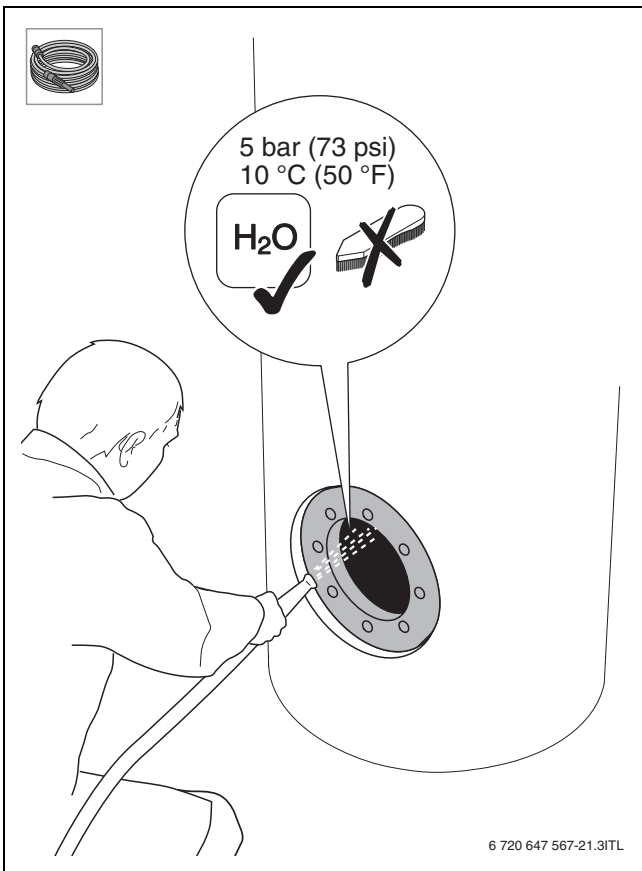


Fig. 21

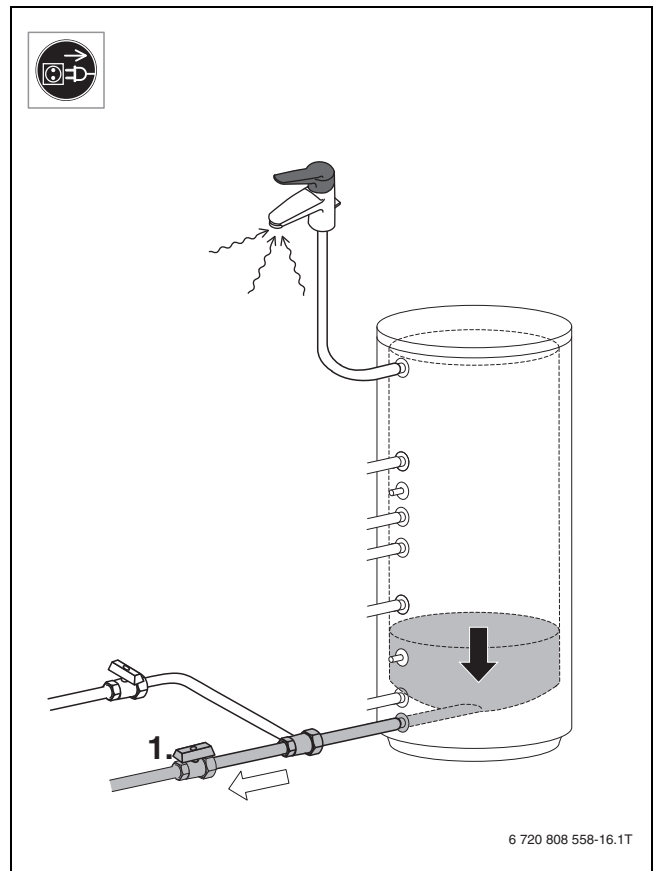


Fig. 23

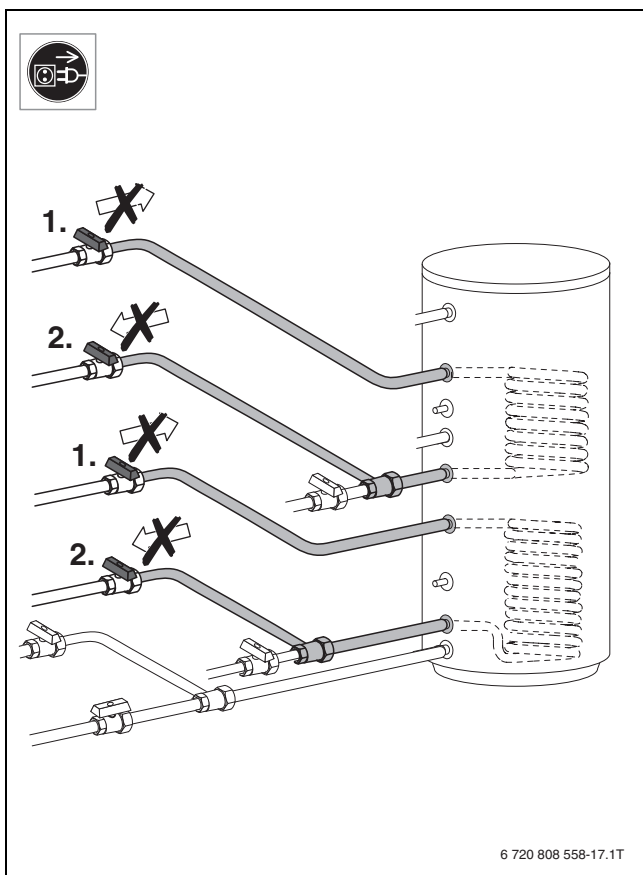


Fig. 24

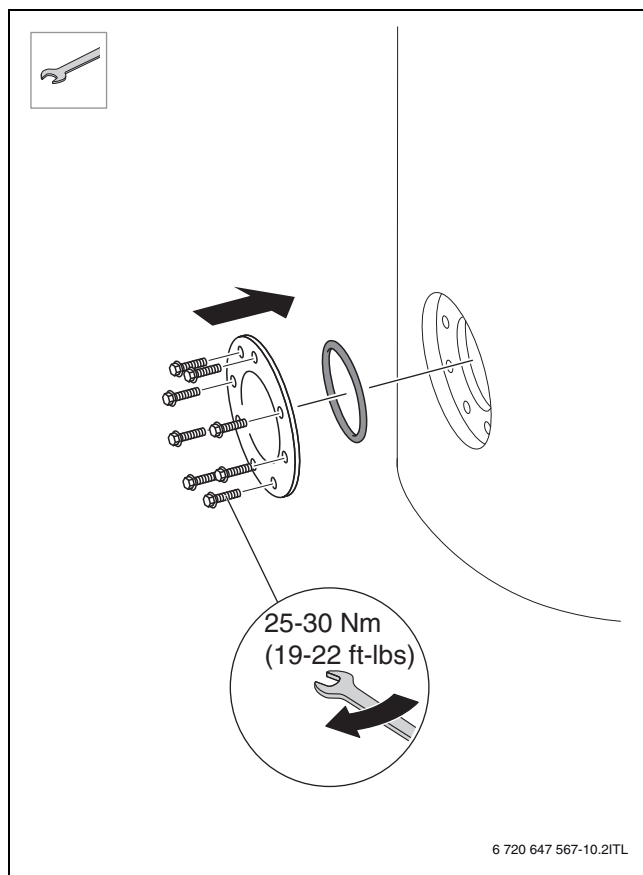


Fig. 26

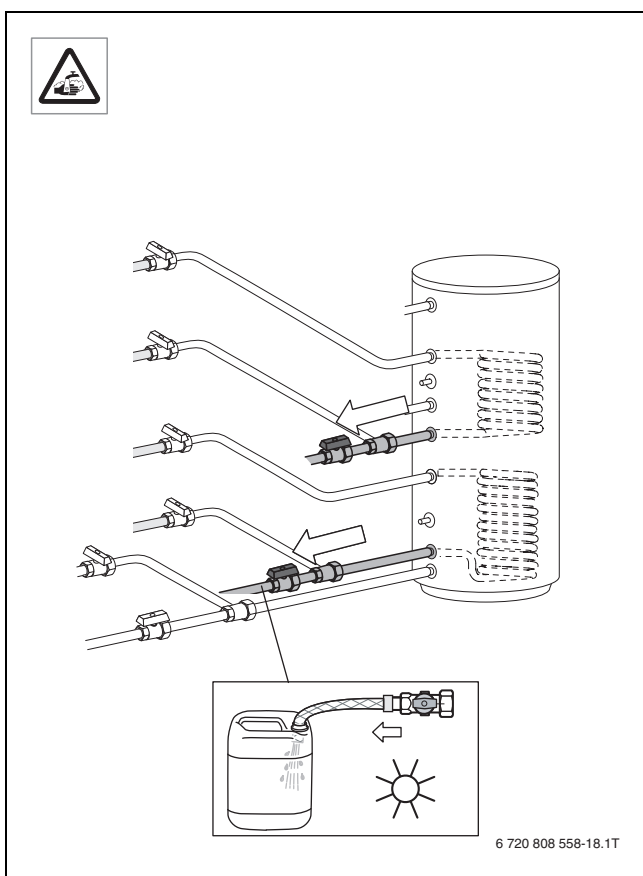


Fig. 25

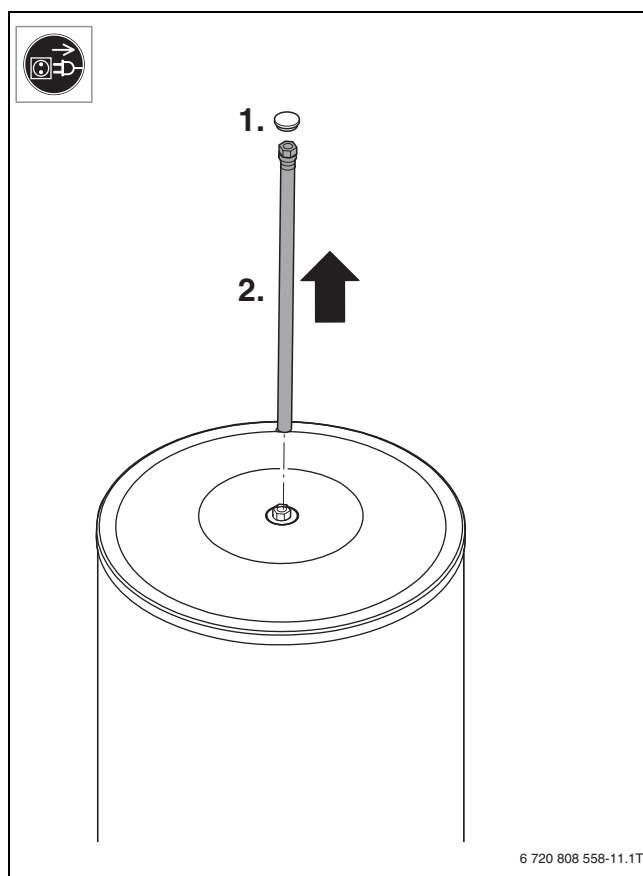


Fig. 27

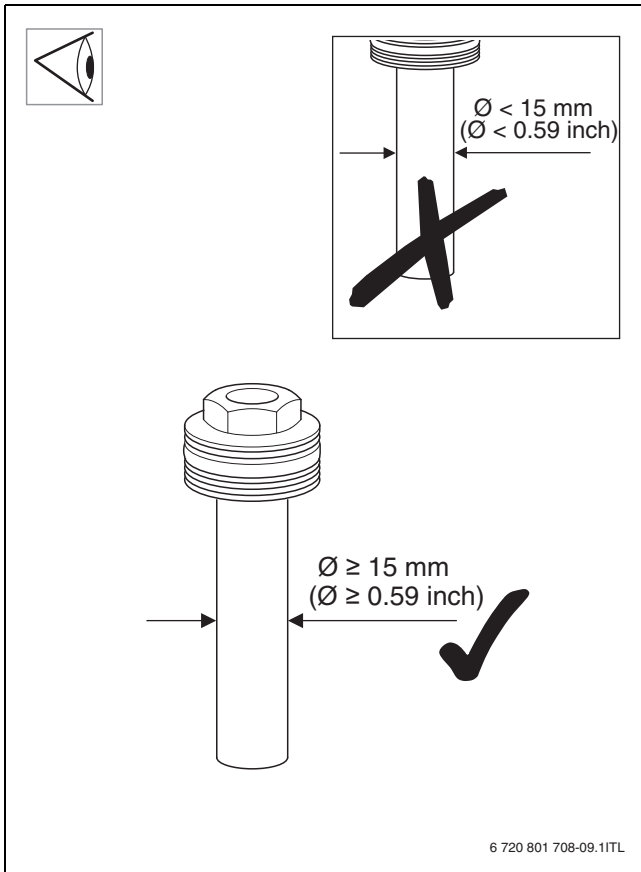


Fig. 28

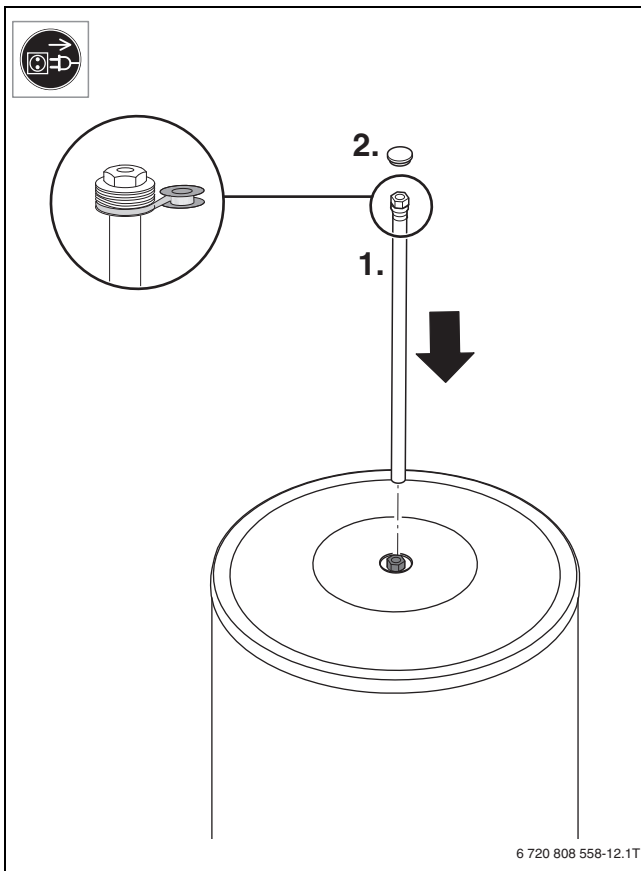


Fig. 29

