

SK 290-5 solar | SK 300-5 solar | SK 400-5 solar

SKE 290-5 solar | SKE 400-5 solar



6 720 800 026-07.1ITL

cs	Návod k instalaci a údržbě pro odborníka.....	2
et	Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialisti jaoks.....	10
lt	Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams	18
lv	Montāžas un apkopes instrukcija speciālistam	26
pl	Instrukcja montażu i konserwacji dla instalatora.....	34
sk	Návod na inštaláciu a údržbu určený pre odborných pracovníkov	42

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov	43
1.1	Vysvetlivky symbolov	43
1.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	43
2	Údaje o výrobku	43
2.1	Správne použitie	43
2.2	Typový štítok	44
2.3	Rozsah dodávky	44
2.4	Technické údaje	44
2.5	Popis výrobku	45
3	Predpisy	45
4	Preprava	46
5	Montáž	46
5.1	Inštalácia zariadenia	46
5.1.1	Požiadavky na miesto inštalácie	46
5.1.2	Inštalácia zásobníka teplej vody	46
5.2	Hydraulická prípojka	46
5.2.1	Hydraulické pripojenie zásobníka teplej vody	47
5.2.2	Montáž poistného ventilu (na mieste stavby)	47
5.3	Montáž snímača teploty teplej vody	47
5.4	Elektrická vykurovacia vložka (príslušenstvo)	47
6	Uvedenie do prevádzky	47
6.1	Uvedenie zásobníka teplej vody do prevádzky	47
6.2	Informovanie prevádzkovateľa	48
7	Odstavenie z prevádzky	48
8	Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu	48
9	Údržba	48
9.1	Intervaly údržby	48
9.2	Údržbové práce	49
9.2.1	Kontrola poistného ventilu	49
9.2.2	Odstránenie vodného kameňa/vyčistenie zásobníka teplej vody	49
9.2.3	Kontrola horčíkovej anódy	49

1 Vysvetlenie symbolov

1.1 Vysvetlivky symbolov

Výstražné upozornenia



Výstražné upozornenia sú v texte označené výstražným trojuholníkom na šedom pozadí.



V prípade nebezpečenstva zásahu el. prúdom bude namiesto výkričníka v trojuholníku znázornený symbol blesku.

Výstražné výrazy uvedené na začiatku výstražného upozornenia označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že môže dôjsť k život ohrozujúcim zraneniam.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia osôb alebo vecí sú označené symbolom uvedeným vedľa nich. Sú ohraničené čiarami nad a pod textom.

Ďalšie symboly

Symbol	Význam
►	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente alebo na iné dokumenty
•	Vymenovanie/položka v zozname
–	Vymenovanie/položka v zozname (2. úroveň)

Tab. 36

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Všeobecné informácie

Tento návod na inštaláciu a údržbu je určený pre odborného pracovníka.

Nedodržiavanie bezpečnostných pokynov môže viesť k ťažkým poraneniam.

- Prečítajte si bezpečnostné pokyny a dodržujte inštrukcie, ktoré obsahujú.
- Dodržujte návod na inštaláciu a údržbu, aby ste tak zaručili bezchybnú funkciu zariadenia.
- Zdroj tepla a príslušenstvo namontujte a uveďte do prevádzky podľa príslušného návodu na inštaláciu.
- Nepoužívajte otvorené expanzné nádoby.
- **V žiadnom prípade neuzatvárajte poistný ventil!**

2 Údaje o výrobku

2.1 Správne použitie

Zásobník teplej vody je určený na ohrev a akumuláciu pitnej vody. Dodržujte predpisy, smernice a normy o pitnej vode platné v príslušnej krajine.

Zásobník teplej vody vyhrievajte prostredníctvom solárneho okruhu a iba pomocou solárnej kvapaliny.

Zásobník teplej vody používajte iba v uzatvorených systémoch.

Iné použitie nie je správne. Na škody v dôsledku nesprávneho použitia zariadenia sa nevzťahuje záruka.

Požiadavky týkajúce sa pitnej vody	Jednotka	
Tvrdosť vody, min.	ppm	36
	zrno/US galón	2,1
	°dH	2
Hodnota pH, min. – max.		6,5 – 9,5
Vodivosť, min. – max.	µS/cm	130 – 1500

Tab. 37 Požiadavky týkajúce sa pitnej vody

2.2 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza hore na zadnej strane zásobníka teplej vody a obsahuje nasledovné údaje:

Poz.	Popis
1	Typové označenie
2	Sériové číslo
3	Netto objem
4	Pohotovostná potreba tepla
5	Objem zohriaty el. vložkou
6	Rok výroby
7	Ochrana proti korózii
8	Max. teplota teplej vody v zásobníku
9	Max. teplota výstupu zdroja tepla
10	Max. teplota výstupu solárneho systému
11	El. pripojovacie vedenie
12	Vykurovacia voda - privádzaný výkon
13	Vykurovacia voda - prietokové množstvo pre privádzaný výkon vykurovacej vody

Tab. 38 Typový štítok

Poz.	Popis
14	s možným objemom 40 °C elektricky ohrievanej vody
15	Max. prevádzkový tlak na strane pitnej vody
16	Najvyšší dimenzovaný tlak
17	Max. prevádzkový tlak na strane zdroja tepla
18	Max. prevádzkový tlak na strane solárneho systému
19	Max. prevádzkový tlak na strane pitnej vody CH
20	Max. skúšobný tlak na strane pitnej vody CH
21	Max. teplota teplej vody v prípade el. vykurovania

Tab. 38 Typový štítok

2.3 Rozsah dodávky

- Zásobník teplej vody
- Návod na inštaláciu a údržbu
- Sada snímača

2.4 Technické údaje

	Jednotka	SK(E) 290-5 solar	SK 300-5 solar	SK(E) 400-5 solar
Všeobecne				
Rozmery		→ obr. 1, str. 50		
Rozmer pri sklopení	mm	1945	1655	1965
Min. výška miestnosti pre výmenu anódy	mm	2000	1850	2100
Pripojky		→ Tab. 40, str. 45		
Rozmer pripojky teplej vody	DN	R1"	R1"	R1"
Rozmer pripojky studenej vody	DN	R1"	R1"	R1"
Rozmer pripojky cirkulácie	DN	R¾"	R¾"	R¾"
Vnútrotný priemer v mieste merania snímačom teploty solárneho zásobníka	mm	19	19	19
Vnútrotný priemer v mieste merania snímačom teploty zásobníka	mm	19	19	19
Hmotnosť prázdneho zariadenia (bez obalu)	kg	115	118	135
Celková hmotnosť vrátane náplne	kg	405	408	515
Objem zásobníka				
Užitočný objem (celkový)	l	290	290	380
Užitočný objem (bez solárneho ohrevu)	l	120	125	155
Využiteľné množstvo teplej vody ¹⁾ pri teplote teplej vody ²⁾ : 45 °C	l	171	179	221
40 °C	l	200	208	258
Spotreba tepla v pohotovostnom režime podľa DIN 4753 časť 8 ³⁾	kWh/24h	2,1	2	2,2
Maximálny prietok privádzanej studenej vody	l/min	29	29	38
Maximálna teplota teplej vody	°C	95	95	95
Maximálny prevádzkový tlak pitnej vody	bar pretl.	10	10	10
Najvyšší dimenzovaný tlak (studená voda)	bar pretl.	7,8	7,8	7,8
Maximálny skúšobný tlak teplej vody	bar pretl.	10	10	10
Horný výmenník tepla				
Objem	l	8,6	6,2	7,0
Povrch	m ²	0,9	0,9	1
Výkonová charakteristika N _L podľa DIN 4708 ⁴⁾	NL	1,8	2	3

Tab. 39 Rozmery a technické údaje (→ obr. 1, str. 50 a obr. 2 a obr. 3, str. 51)

	Jednotka	SK(E) 290-5 solar	SK 300-5 solar	SK(E) 400-5 solar
Trvalý výkon (pri teplote výstupu 80 °C, 45 °C teplote teplej vody na výstupe a teplote studenej vody 10 °C)	kW l/min	31,5 12,9	28,5 11,7	36 14,7
Doba rozkúrenia pri menovitom výkone	min	11	10	12
Maximálny výkon pri rozkurovaní ⁵⁾	kW	31,5	28,5	36
Maximálna teplota vykurovacej vody	°C	160	160	160
Maximálny prevádzkový tlak vykurovacej vody	bar pretl.	16	16	16
Rozmer prípojky vykurovacej vody	DN	R1"	R1"	R1"
Diagram tlakovej straty		→ obr. 2, str. 51		
Dolný výmenník tepla				
Objem	l	5,8	8,8	12,1
Povrch	m ²	1,3	1,3	1,8
Maximálna teplota vykurovacej vody	°C	160	160	160
Maximálny prevádzkový tlak vykurovacej vody	bar pretl.	16	16	16
Rozmer prípojky solárneho systému	DN	R1"	R1"	R1"
Diagram tlakovej straty		→ obr. 3, str. 51		

Tab. 39 Rozmery a technické údaje (→ obr. 1, str. 50 a obr. 2 a obr. 3, str. 51)

- 1) Bez solárneho ohrevu alebo dobíjania; nastavená teplota zásobníka 60 °C
- 2) Zmiešaná voda v mieste odberu (pri teplote studenej vody 10 °C)
- 3) Straty spôsobené prenosom mimo zásobníka teplej vody nie sú zohľadnené.
- 4) Výkonová charakteristika $N_L=1$ podľa DIN 4708 pre 3,5 osoby, normálny typ vane a umývačku riadu. Teploty: Zásobník 60 °C, výstup 45 °C a studená voda 10 °C. Meranie s max. výkonom pri rozkúrení. V prípade zníženia výkonu pri rozkurovaní dôjde k zmenšeniu N_L .
- 5) V prípade zdrojov tepla s vyšším výkonom pri rozkurovaní tento treba obmedziť na uvedenú hodnotu.

2.5 Popis výrobku

Poz.	Popis
1	Výstup teplej vody
2	Výstup zo zásobníka
3	Ponorné puzdro pre snímač teploty zdroja tepla
4	Prípojka pre cirkuláciu
5	Spiatočka zásobníka
6	Výstup solárneho zariadenia
7	Ponorné puzdro pre snímač teploty solárneho systému
8	Spiatočka solárneho zariadenia
9	Prívod studenej vody
10	Dolný výmenník tepla pre ohrev pomocou solárnej energie, hladká rúra so smaltovaným povrchom
11	Skúšobný otvor pre údržbu a čistenie z prednej strany
12	Modely SK(E) 290 solar a SK(E) 400 solar s hrdlom (Rp 1 ½") pre montáž elektrickej vykurovacej vložky
13	Horný výmenník tepla pre dohrev kotlom, hladká rúra so smaltovaným povrchom
14	Oceľová nádoba zásobníka so smaltovaným povrchom
15	Elektricky odizolovaná zabudovaná horčíková anóda

Tab. 40 Popis výrobku (→ obr. 4, str. 52 a obr. 12, str. 54)

Poz.	Popis
16	PS kryt plášt'a
17	Plášť, lakovaný plech s 50 mm hrúbkou tepelnou izoláciou z tvrdej polyuretánovej peny

Tab. 40 Popis výrobku (→ obr. 4, str. 52 a obr. 12, str. 54)

3 Predpisy

Dodržiujte nasledovné smernice a normy:

- Miestne predpisy
- **EnEG** (v Nemecku)
- **EnEV** (v Nemecku).

Inštalácia a vybavenie vykurovacích zariadení a zariadení na prípravu teplej vody:

- **DIN** a **EN** normy
 - **DIN 4753-1** – Ohrievače vody ...; Požiadavky, označenie, vybavenie a skúška
 - **DIN 4753-3** – Ohrievače vody ...; Ochrana proti korózii smaltovaním na strane vody; požiadavky a skúška (produktová norma)

- **DIN 4753-6** Zariadenia na ohrev vody ...; Katódová ochrana proti korózii pre smaltované oceľové zásobníky; požiadavky a skúška (produktová norma)
- **DIN 4753-8** – Ohrievače vody ... - časť 8: Tepelná izolácia ohrievačov vody do menovitého objemu 1000 l - požiadavky a skúška (produktová norma)
- **DIN EN 12897** – Dodávka vody - Ustanovenie týkajúce sa ... zásobníkových ohrievačov vody (produktová norma)
- **DIN 1988** – Technické pravidlá pre inštalácie zariadení s pitnou vodou
- **DIN EN 1717** – Ochrana pitnej vody pred znečistením ...
- **DIN EN 806** – Technické pravidlá pre inštalácie zariadení s pitnou vodou
- **DIN 4708** – Centrálne zariadenia na ohrev vody
- **EN 12975** – Tepelné solárne zariadenia a ich komponenty (kolektory).
- **DVGW**
 - Pracovný návod W 551 – Zariadenia na ohrev a rozvod pitnej vody; technické opatrenia na znižovanie rastu legionel v nových zariadeniach; ...
 - Pracovný návod W 553 – Dimenzovanie cirkulačných systémov ...

4 Preprava

- Počas prepravy zaistíte zásobník teplej vody proti pádu.
- Zabalený zásobník teplej vody prepravte pomocou vrecového vozíka s napínacím pásom (→ obr. 5, str. 52).
- alebo-
- Nezabalený zásobník teplej vody prepravte pomocou prepravnej siete, chráňte pritom prípojky pred poškodením.

5 Montáž

Zásobník teplej vody sa dodáva kompletne zmontovaný.

- Skontrolujte, či je zásobník teplej vody neporušený a kompletný.

5.1 Inštalácia zariadenia

5.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia v dôsledku nedostatočnej nosnosti plochy, na ktorej je umiestnené zariadenie, alebo nevhodného podkladu!

- Zabezpečte, aby plocha pre inštaláciu zariadenia bola rovná a mala dostatočnú nosnosť.

- V prípade, že hrozí nahromadenie vody na podlahe v miestnosti inštalácie zariadenia, postavte zásobník teplej vody na podstavec.
- Zásobník teplej vody inštalujte v suchých miestnostiach zabezpečených proti mrazu.
- Dodržujte minimálnu výšku miestnosti (→ tab. 39, str. 44) a minimálne odstupy od stien v miestnosti, kde má byť nainštalované zariadenie (→ obr. 7, str. 53).

5.1.2 Inštalácia zásobníka teplej vody

- Zásobník teplej vody umiestnite a vyrovajte (→ obr. 7 až obr. 9, str. 53).
- Odstráňte ochranné uzávery (→ obr. 10, str. 53).
- Namontujte teflónovú pásku alebo teflónové vlákno (→ obr. 11, str. 54).

5.2 Hydraulická prípojka



VAROVANIE: Nebezpečenstvo požiaru v dôsledku spájkovania a zvárania!

- Pri spájkovaní a vykonávaní zváracích prác zabezpečte vhodné ochranné opatrenia, pretože tepelná izolácia je horľavá. Napríklad zakryte tepelnú izoláciu.
- Po ukončení práce skontrolujte, či je plášť zásobníka neporušený.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo poškodenia zdravia znečistenou vodou!

V dôsledku nečisto vykonaných montážnych prác dôjde k znečisteniu pitnej vody.

- Zásobník teplej vody nainštalujte a vybavte z hygienického hľadiska bezchybne v súlade s normami a smernicami platnými v príslušnej krajine.

5.2.1 Hydraulické pripojenie zásobníka teplej vody

Príklad zariadenia so všetkými odporučenými ventilmi a kohútmi (→ obr. 12, str. 54).

- Používajte inštalačný materiál, ktorý je odolný voči teplotám do 160 °C (320 °F).
- Nepoužívajte otvorené expanzné nádoby.
- V prípade zariadení na ohrev pitnej vody s plastovými potrubiami použite kovové skrutkové spoje prípojk.
- Vypúšťacie potrubie dimenzujte podľa prípojky.
- Aby ste zabezpečili odkalovanie, nemontujte do vypúšťacieho potrubia žiadne ohyby.
- Plniace potrubia namontujte tak, aby boli čo možno najkratšie a zaizolujte ich.
- V prípade použitia spätného ventilu v prívodnom potrubí za účelom prívodu studenej vody: Medzi spätný ventil a prívod studenej vody namontujte poistný ventil.
- Ak je kludový tlak v zariadení vyšší ako 5 barov, namontujte redukčný ventil.
- Uzavrite všetky nepoužívané prípojky.

5.2.2 Montáž poistného ventilu (na mieste stavby)

- Na mieste stavby nainštalujte do potrubia studenej vody poistný ventil, ktorého konštrukčný typ má príslušné schválenie pre pitnú vodu ($\geq$ DN 20) (→ obr. 12, str. 54).
- Dodržujte pokyny uvedené v návode na inštaláciu poistného ventilu.
- Výfukové potrubie poistného ventilu musí voľne a viditeľne ústiť do odtoku v oblasti zabezpečenej proti mrazu.
 - Výfukové potrubie musí zodpovedať najmenej prierezu vývodu poistného ventilu.
 - Výfukové potrubie musí umožňovať vypustenie min. takého objemového prietoku, ktorý je možný na prívide studenej vody (→ tab. 39, str. 44).
- Na poistný ventil umiestnite štítok s nasledovným upozornením: "Neuzatvárajte výfukové potrubie. Počas rozkurovania môže z prevádzkových dôvodov dochádzať k úniku vody."

Ak tlak zariadenia v pokoji prekročí 80 % reakčného tlaku poistného ventilu:

- Predradte redukčný ventil (→ obr. 12, str. 54).

Tlak v sieti (kludový tlak)	Reakčný tlak poistného ventilu	Redukčný ventil	
		v EÚ	mimo EÚ
< 4,8 baru	$\geq$ 6 barov	nie je potrebný	
5 barov	6 barov	max. 4,8 baru	
5 barov	$\geq$ 8 barov	nie je potrebný	
6 barov	$\geq$ 8 barov	max. 5,0 barov	nie je potrebný
7,8 baru	10 barov	max. 5,0 barov	nie je potrebný

Tab. 41 Výber vhodného redukčného ventilu

5.3 Montáž snímača teploty teplej vody

Za účelom merania a kontroly teploty teplej vody v zásobníku teplej vody namontujte vždy jeden snímač teploty teplej vody v mieste merania [7] (v solárnom zariadení) a [3] (v zdroji tepla) (→ obr. 4, str. 52).

- Namontujte snímač teploty teplej vody (→ obr. 13, str. 55). Dajte pozor nato, aby bol zabezpečený kontakt medzi plochou ponorného puzdra a snímačom po celej jeho dĺžke.

5.4 Elektrická vykurovací vložka (príslušenstvo)

- Namontujte elektrickú vykurovaciu vložku podľa samostatného návodu na inštaláciu.
- Po ukončení celej inštalácie zásobníka vykonajte skúšku ochranného vodiča (vrátane kovových skrutkových spojov prípojk).

6 Uvedenie do prevádzky



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia vplyvom príliš vysokého tlaku!

Vplyvom príliš vysokého tlaku môžu v smaltovaní vzniknúť trhliny spôsobené pnutím materiálu.

- Neuzatvárajte výfukové potrubie poistného ventilu.

- Všetky konštrukčné celky a príslušenstvá uveďte do prevádzky podľa inštrukcií výrobcu uvedených v technickej dokumentácii.

6.1 Uvedenie zásobníka teplej vody do prevádzky



Skúšku utesnenia zásobníka teplej vody vykonajte výlučne pitnou vodou.

Skúšobný tlak na strane teplej vody smie mať pretlak max. 10 barov (150 psi).

- Potrubia a zásobník teplej vody pred ich uvedením do prevádzky dôkladne prepláchnite (→ obr. 15, str. 55).

6.2 Informovanie prevádzkovateľa



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia na miestach odberu teplej vody!

Počas tepelnej dezinfekcie a v prípade, ak je teplota teplej vody nastavená na viac ako 60 °C hrozí v miestach odberu teplej vody nebezpečenstvo obarenia.

- Upozornite prevádzkovateľa na to, aby púšťal iba zmiešanú vodu.

- Vysvetlite mu spôsob činnosti a manipuláciu s vykurovacím zariadením a obzvlášť ho upozornite na bezpečnostno-technické aspekty.
- Vysvetlite spôsob funkcie a skúšku poistného ventilu.
- Odovzdajte všetky priložené dokumenty prevádzkovateľovi.
- **Odporúčanie pre zákazníka:** Uzatvorte zmluvu o vykonávaní revízie a údržby s autorizovanou špecializovanou firmou. V predpísaných intervaloch vykonávajte údržbu (→ tab. 42, str. 49) a raz za rok revíziu zásobníka teplej vody.
- Upozornite prevádzkovateľa na nasledovné aspekty:
 - Pri rozkurovaní môže z poistného ventilu vytekať voda.
 - Výfukové potrubie poistného ventilu musí byť stále otvorené.
 - Je nutné dodržiavať intervaly údržby (→ tab. 42, str. 49).
 - **Odporúčanie v prípade nebezpečenstva mrazu a krátkodobej neprítomnosti prevádzkovateľa:** Nechajte zásobník teplej vody v prevádzke a nastavte najnižšiu teplotu vody.

7 Odstavenie z prevádzky

- V prípade, že je nainštalovaná elektrická vykurovacia vložka (príslušenstvo) odpojte el. napájanie zásobníka teplej vody (→ obr. 17, str. 56).
- Vypnite regulátor teploty na riadiacej jednotke.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou!

- Nechajte dostatočne vychladnúť zásobník teplej vody.

- Vypustite zásobník teplej vody (→ obr. 17 a 18, str. 56).

- Odstavte z prevádzky všetky konštrukčné celky a príslušenstvá vykurovacieho zariadenia podľa inštrukcií výrobcu uvedených v technickej dokumentácii.
- Zatvorte uzatváracie ventily (→ obr. 19, str. 56).
- Vypustite tlak z horného a dolného výmenníka tepla.
- Vypustite vodu a tlak z horného a dolného výmenníka tepla (→ obr. 20, str. 56).
- Aby nedochádzalo k ich korózii, dôkladne vysušte vnútorný priestor a nechajte otvorený poklop revízneho otvoru.

8 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom Skupiny Bosch.

Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.

Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu. Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenie

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné opätovne využiť.

Konštrukčné celky sa dajú jednoducho separovať a plasty sú označené. Tak je možné roztriediť rôzne konštrukčné celky a materiál odviezť na ďalšiu recykláciu alebo likvidáciu.

9 Údržba

- Pred vykonaním údržby nechajte zásobník teplej vody vždy vychladnúť.
- V stanovených intervaloch vykonávajte čistenie a údržbu zariadenia.
- Poruchy ihneď odstráňte.
- Používajte iba originálne náhradné diely!

9.1 Intervaly údržby

Údržbu je treba vykonávať v závislosti od prietoku, prevádzkovej teploty a tvrdosti vody (→ tab. 42, str. 49).

V prípade používania pitnej vody obsahujúcej chlór sa skracujú intervaly údržby.

Tvrdosť vody v °dH	3 – 8,4	8,5 – 14	> 14
Koncentrácia uhličitanu vápenatého v mol/ m³	0,6 – 1,5	1,6 – 2,5	> 2,5
Teploty	Mesiace		
V prípade normálneho prietoku			
(< objem zásobníka/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60 – 70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
V prípade zvýšeného prietoku (> objem zásobníka/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60 – 70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 42 Intervaly údržby v mesiacoch

Informácie o kvalite miestnej vody sa môžete dozvedieť u miestneho vodárenského podniku.

V závislosti od zloženia vody sú odôvodnené odchýlky od uvedených orientačných hodnôt.

9.2 Údržbové práce

9.2.1 Kontrola poistného ventilu

- Raz za rok skontrolujte poistný ventil.

9.2.2 Odstránenie vodného kameňa/vyčistenie zásobníka teplej vody



Aby ste zvýšili účinok čistenia, zohrejte výmenník tepla skôr ako ho vystriekate vodou. V dôsledku pôsobenia efektu tepelného šoku sa vápenaté usadeniny (napr. usadeniny vodného kameňa) lepšie uvoľnia.

- Uzatvorenie zásobníka teplej vody voči rozvodu pitnej vody.
- Zatvorte uzatváracie ventily a v prípade použitia elektrickej vykurovacej vložky túto odpojte od elektrickej siete (→ obr. 19, str. 56).
- Vypustite zásobník teplej vody (→ obr. 18, str. 56).
- Skontrolujte vnútorný priestor zásobníka teplej vody, či sa v ňom nenachádzajú nečistoty (usadeniny vodného kameňa, sedimenty).
- **V prípade vody s nízkym obsahom vápnika:** Pravidelne kontrolujte nádobu a čistite ju od usadenín.

-alebo-

► V prípade vody s vysokým obsahom vápnika príp. silného znečistenia:

Chemickým čistením pravidelne čistite zásobník teplej vody od usadeného vodného kameňa (napr. pomocou vhodného prostriedku na uvoľňovanie vodného kameňa na báze kyseliny citrónovej).

- Vystriekajte vodou zásobník teplej vody (→ obr. 22, str. 57).
- Zvyšky môžete odstrániť pomocou vysávača na mokré/suché vysávanie s plastovou sacou trubicou.
- Do revízneho otvoru vložte nové tesnenie (→ obr. 23, str. 57).
- Znova uveďte zásobník teplej vody do prevádzky (→ kapitola 6, str. 47).

9.2.3 Kontrola horčíkovej anódy



V prípade nevykonávania odbornej údržby horčíkovej anódy zaniká záruka na zásobník teplej vody.

Horčíková anóda je reakčná anóda, ktorá sa prevádzkou zásobníka teplej vody spotrebúva. Je možné používať dva druhy horčíkových anód.

Štandardne zabudovaný typ: Neizolovaná horčíková anóda (→ variant A, obr. 27, str. 58).

Typ anódy dostupný ako príslušenstvo: Izolovaná horčíková anóda (→ variant B, obr. 27, str. 58).

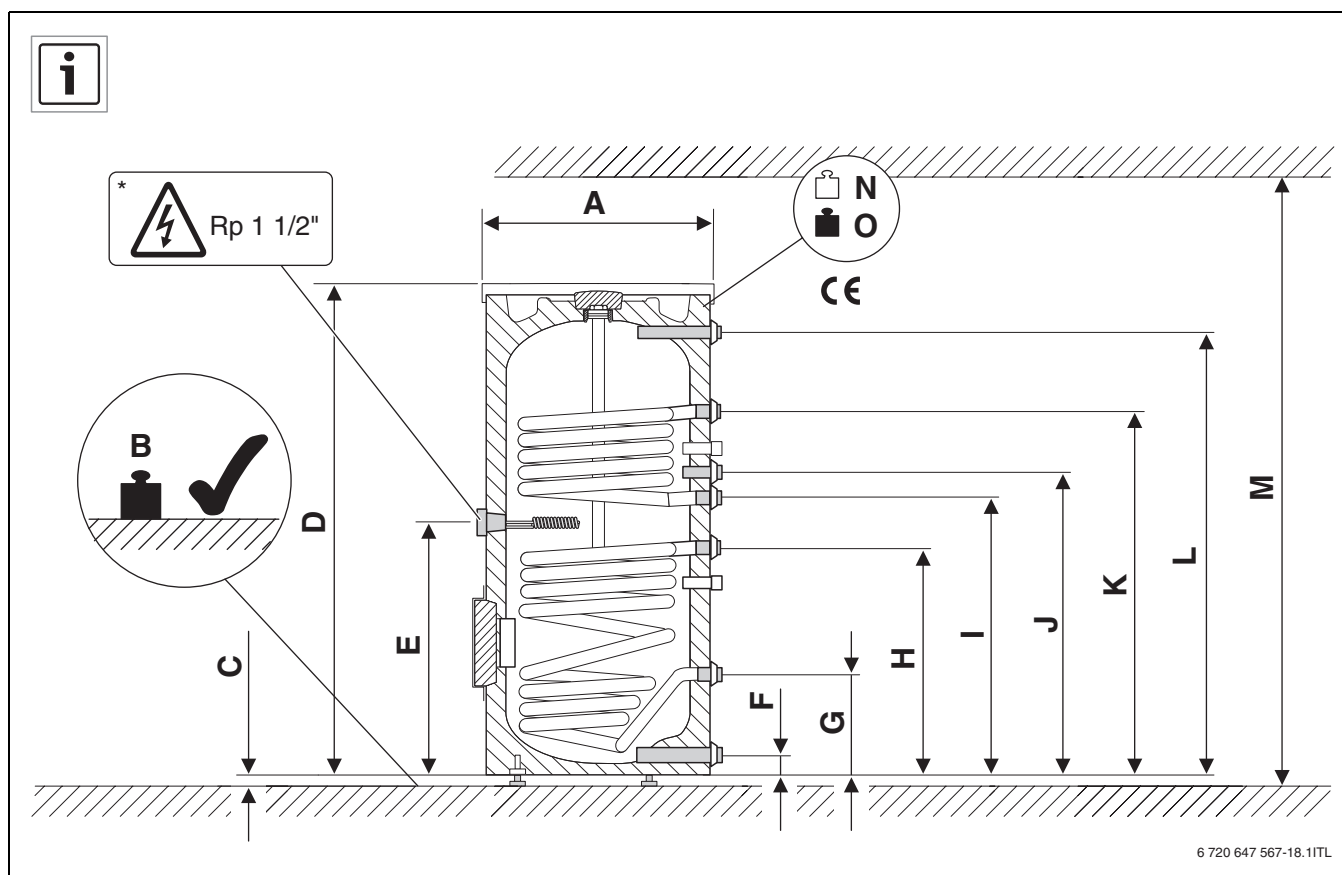
V prípade nainštalovanej izolovanej horčíkovej anódy Vám odporúčame dodatočne raz za rok zmerať ochranný prúd prístrojom na skúšanie anód (→ obr. 25, str. 58). Prístroj na skúšanie anód je možné obdržať ako príslušenstvo.



Povrch horčíkovej anódy nesmie prísť do kontaktu s olejom ani mazivom.

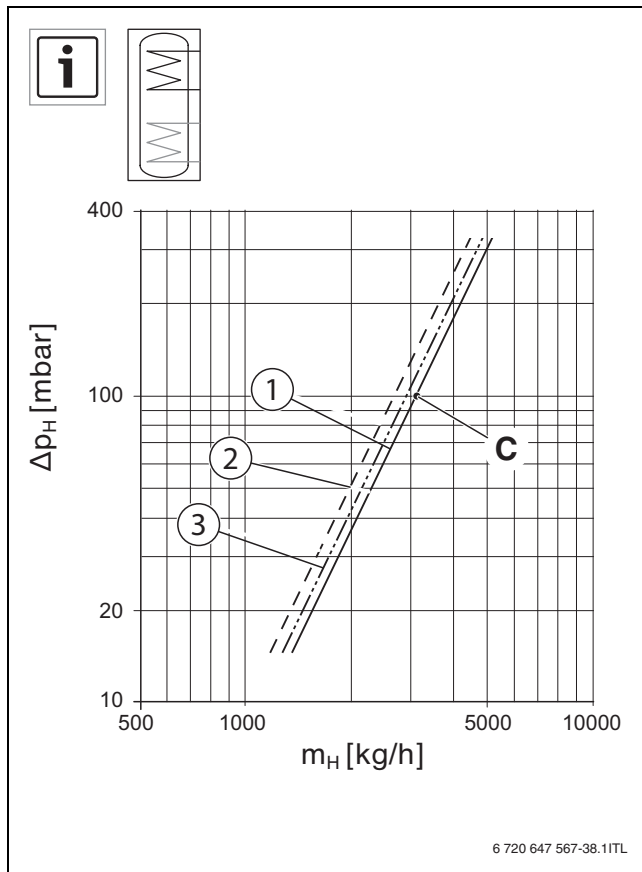
- Dodržujte čistotu.

- Uzavrite prívod studenej vody.
- Vypustite tlak zo zásobníka teplej vody (→ obr. 18, str. 56).
- Demontujte a skontrolujte horčíkovú anódu (→ obr. 26 až obr. 29, str. 58).
- Ak je priemer horčíkovej anódy menší ako 15 mm, vymeňte ju.
- Skontrolujte prechodový odpor medzi prípojkou ochranného vodiča a horčíkovou anódou.

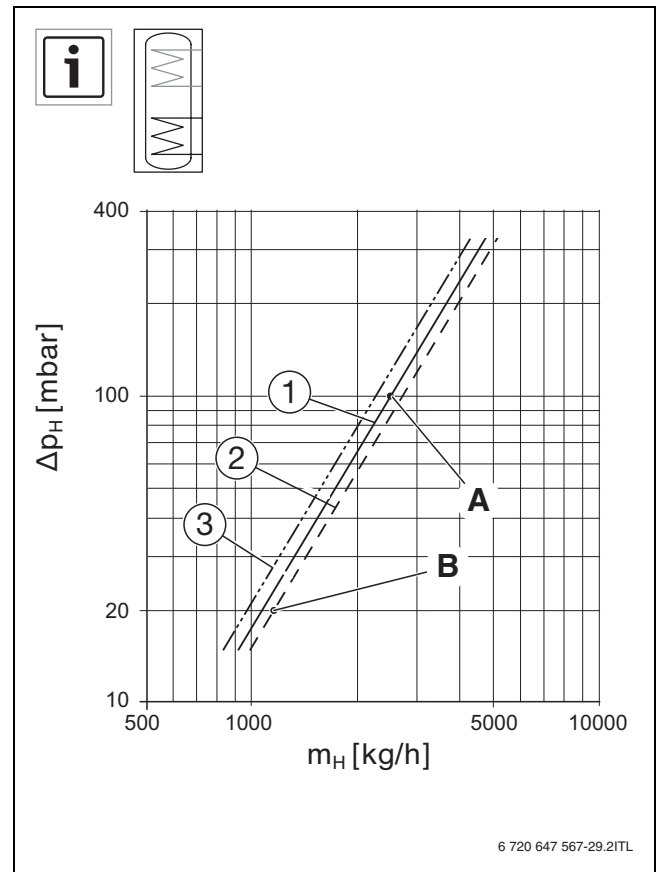


1

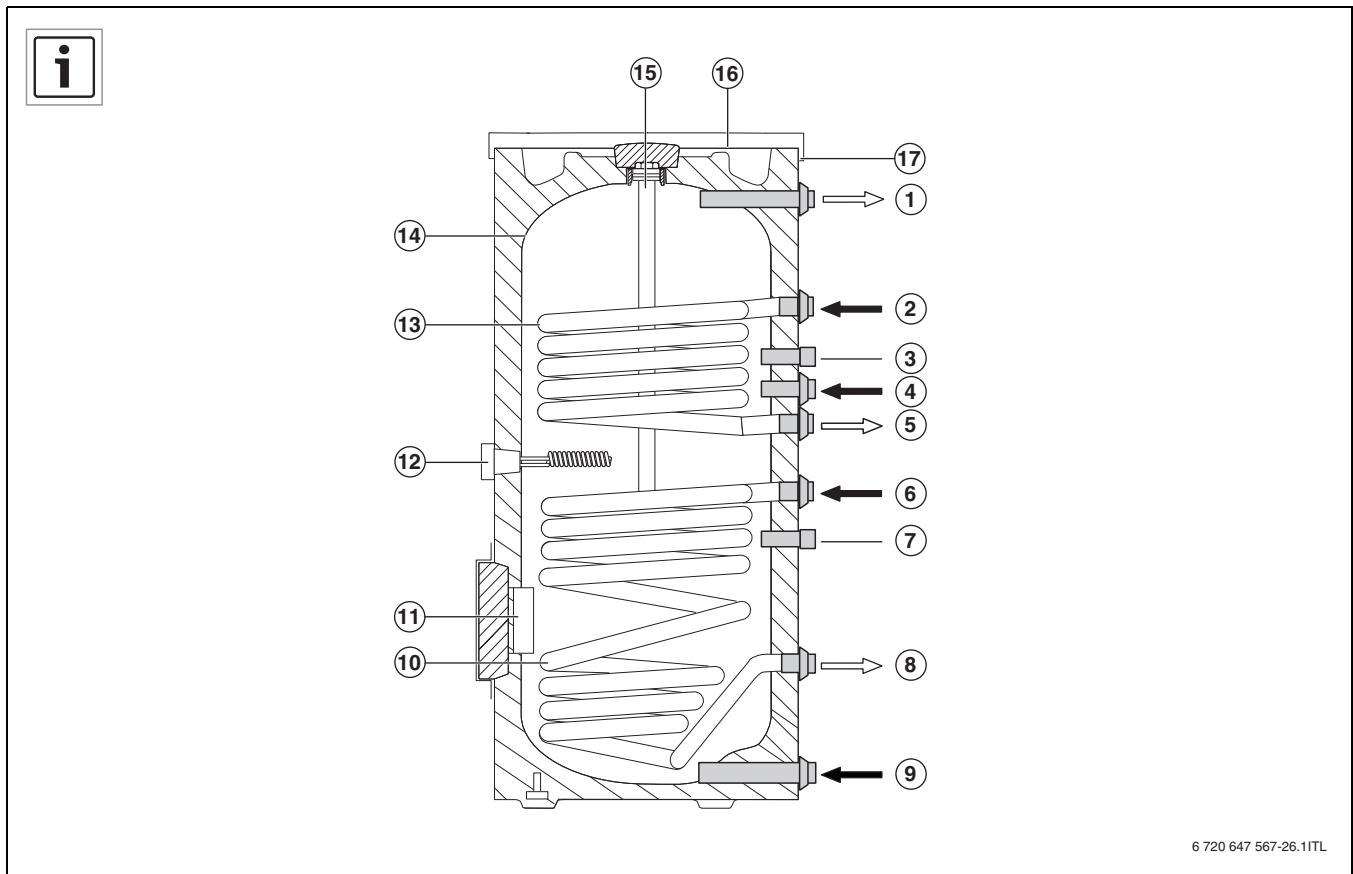
		SK 290-5 solar	SKE 290-5 solar	SK 300-5 solar	SK 400-5 solar	SKE 400-5 solar
A	mm	600	600	670	670	670
B	kg	405	405	408	515	515
C	mm	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20
D	mm	1835	1835	1495	1835	1835
E	mm	–	890	–	–	740
F	mm	80	80	80	80	80
G	mm	283	283	318	318	318
H	mm	790	790	722	898	898
I	mm	1019	1019	813	1033	1033
J	mm	1125	1125	903	1143	1143
K	mm	1365	1365	1118	1383	1383
L	mm	1695	1695	1355	1695	1695
M	mm	2000	2000	1850	2100	2100
N	kg	115	115	118	135	135
O	kg	405	405	408	515	515



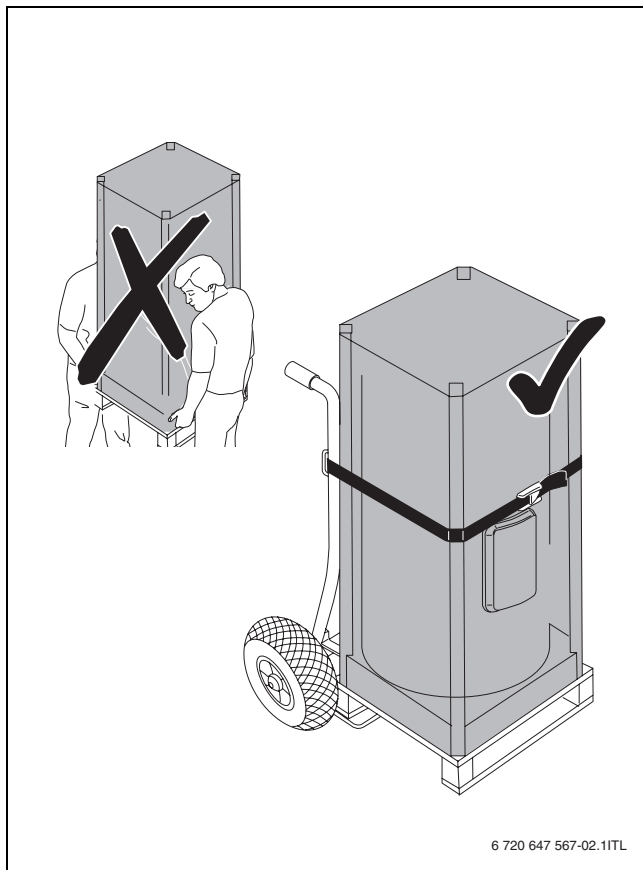
- 2
- 1 SK(E) 290-5 solar
 - 2 SK 300-5 solar
 - 3 SK(E) 400-5 solar
 - C 100 mbar
3100 kg/h



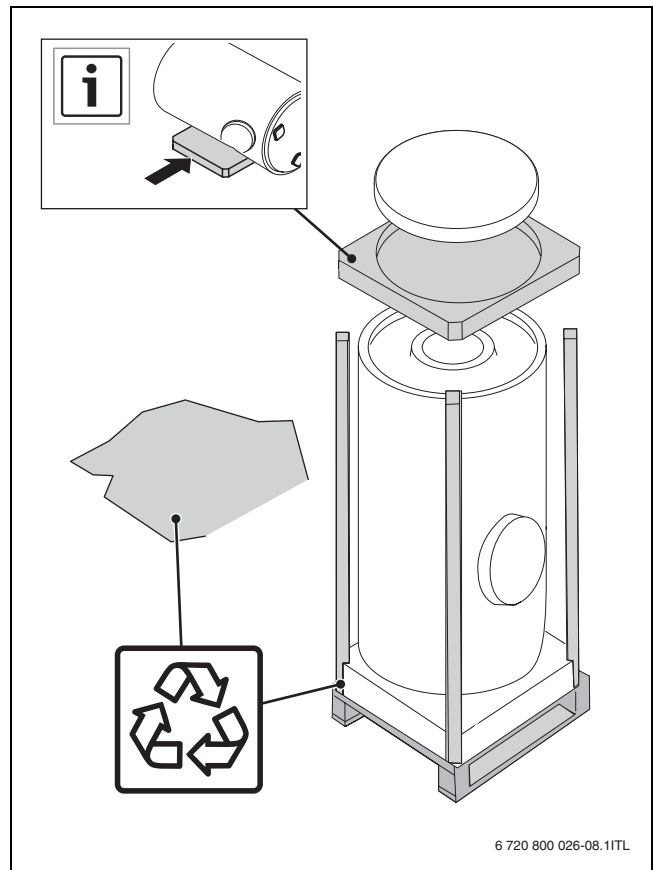
- 3
- 1 SK(E) 290-5 solar
 - 2 SK 300-5 solar
 - 3 SK(E) 400-5 solar
 - A 100 mbar
2530 kg/h
 - B 20 mbar
1300 kg/h



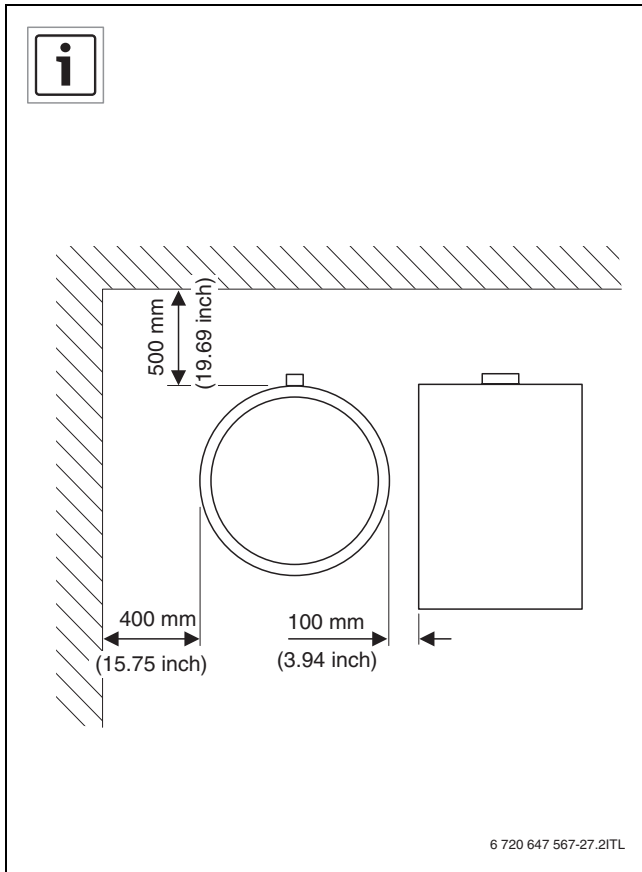
4



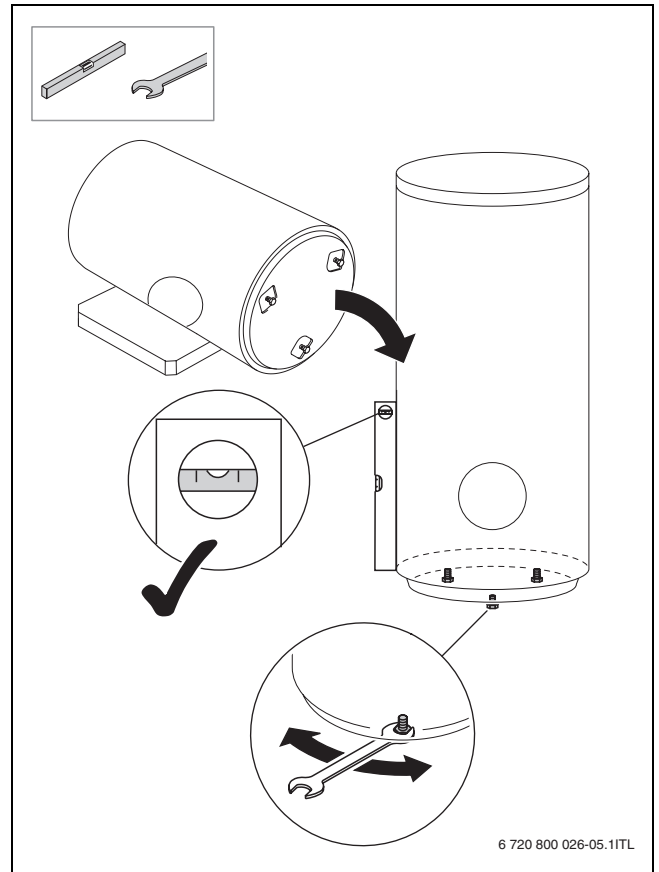
5



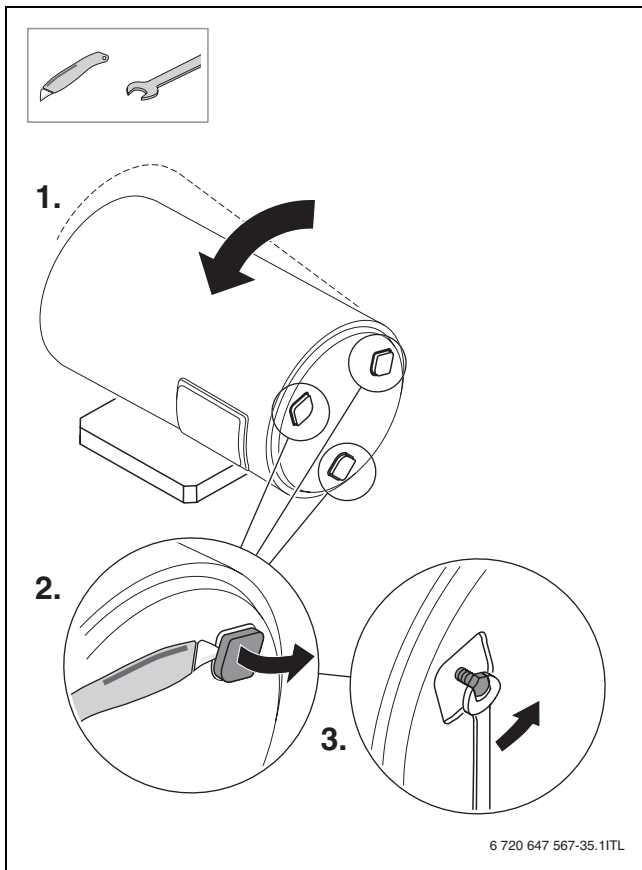
6



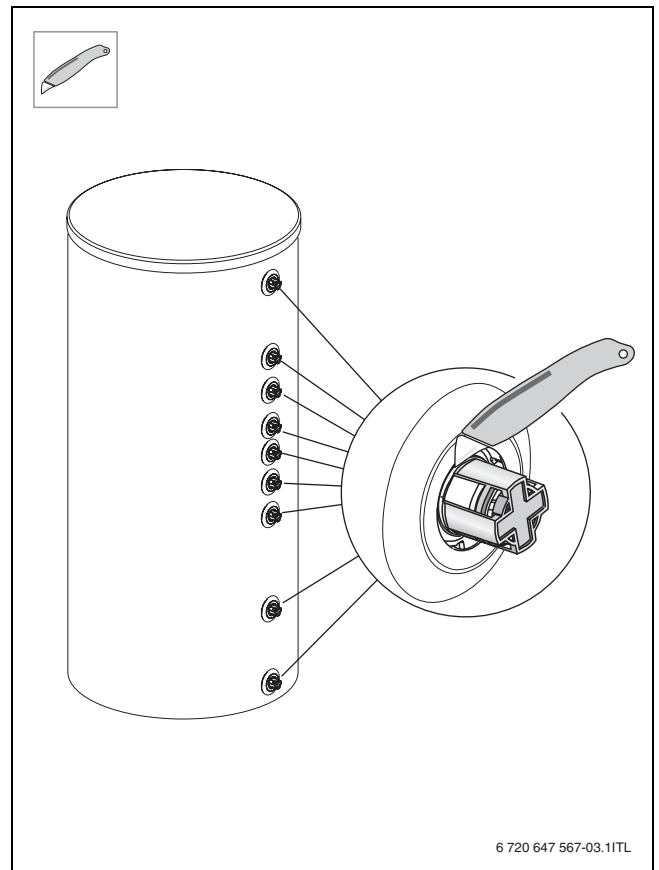
7



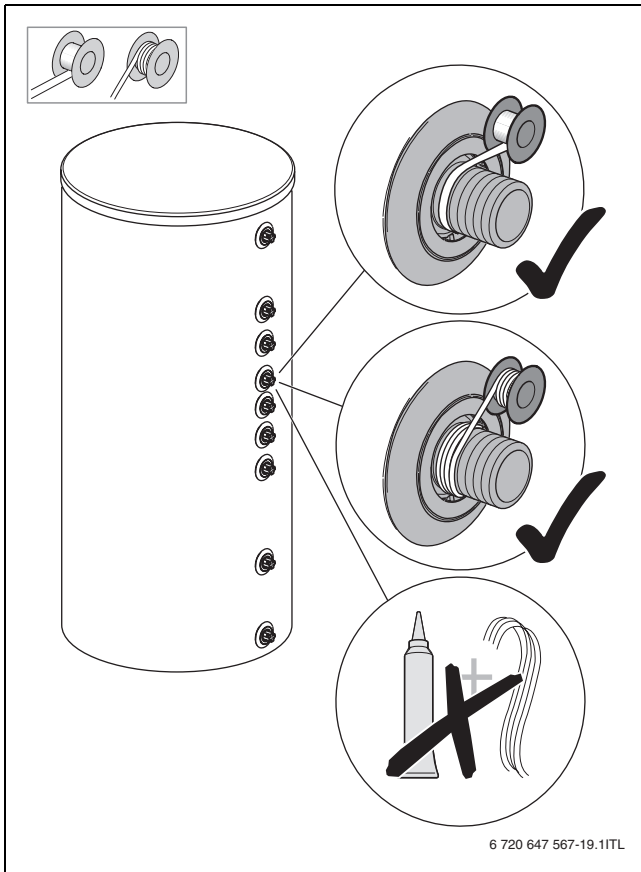
9



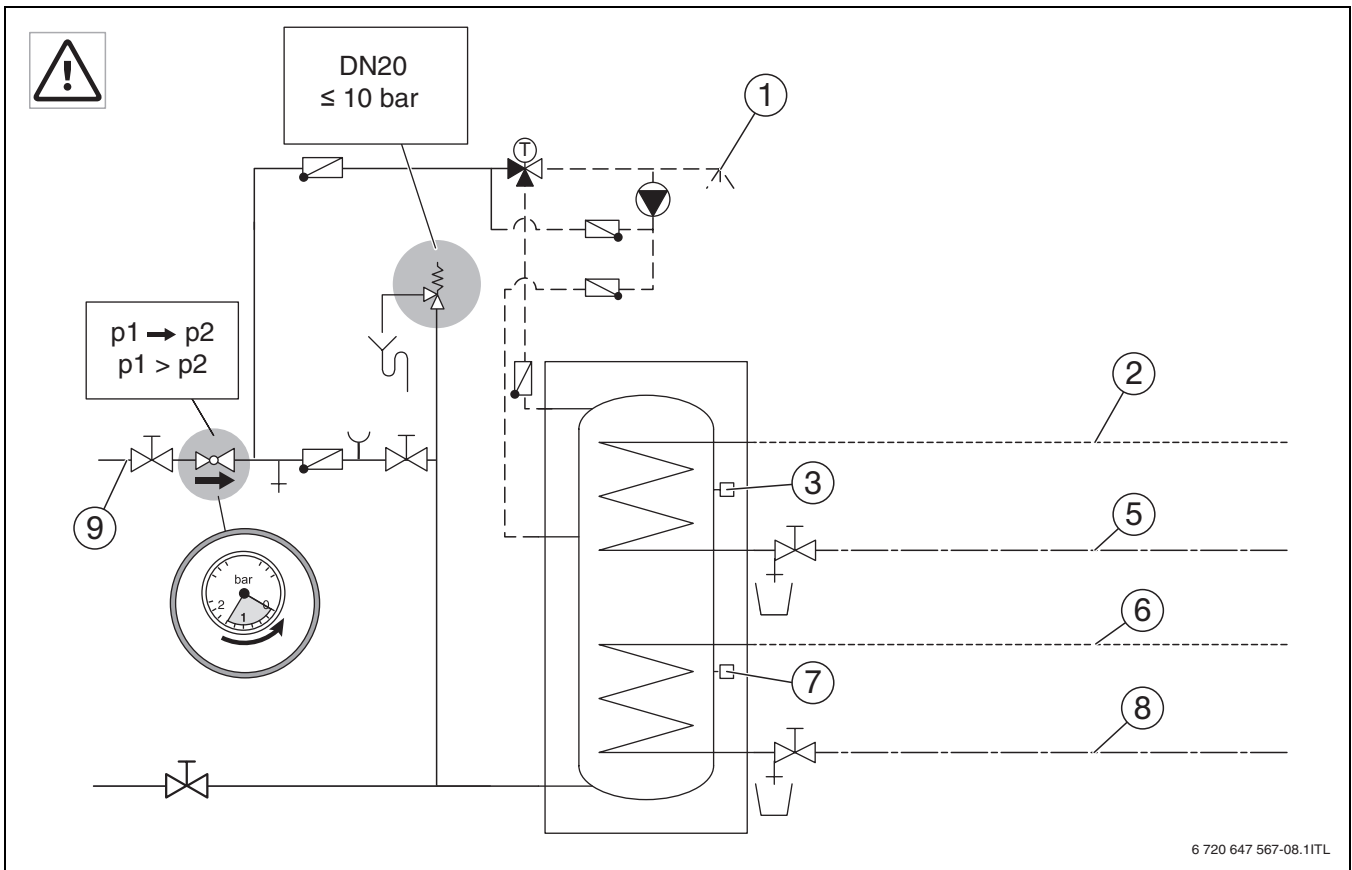
8



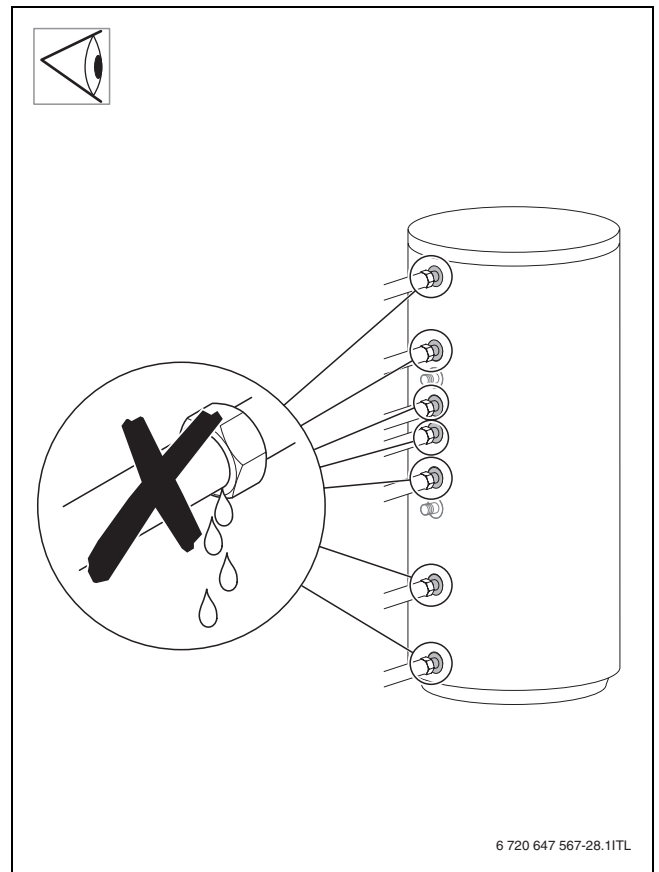
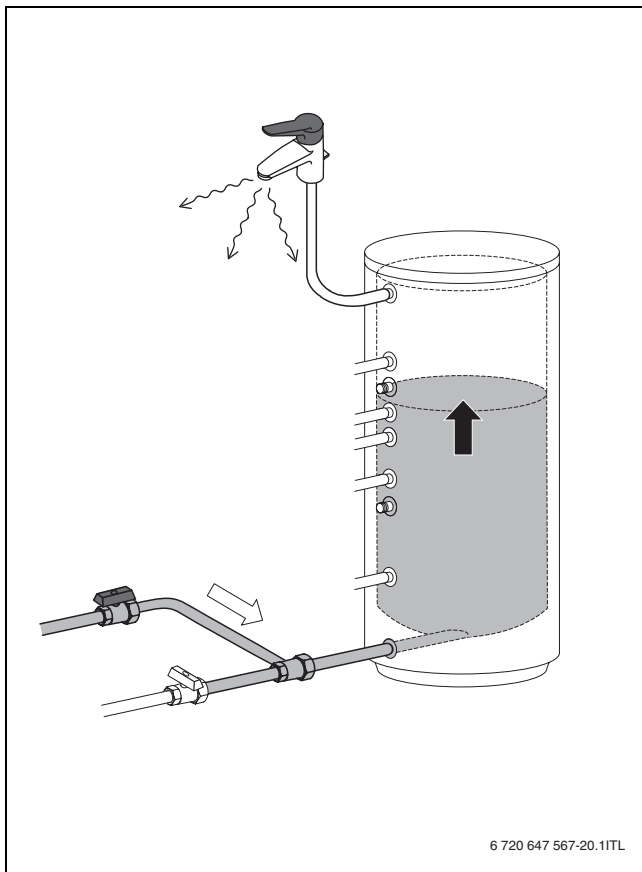
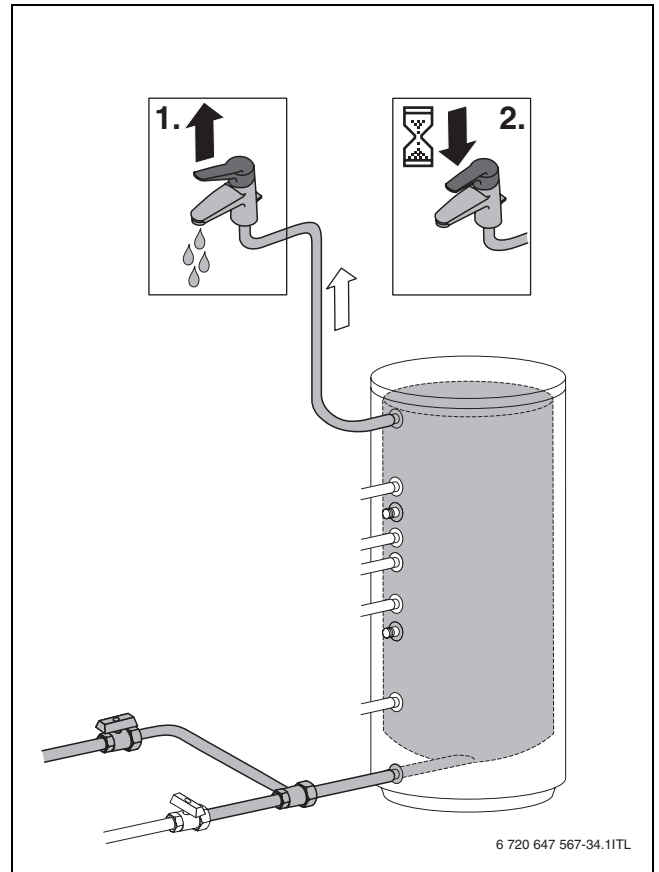
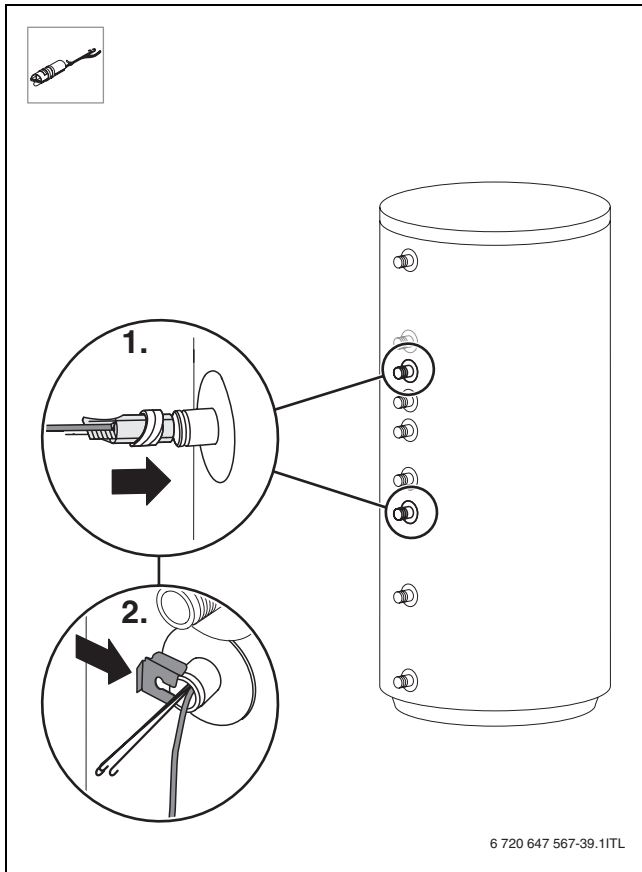
10

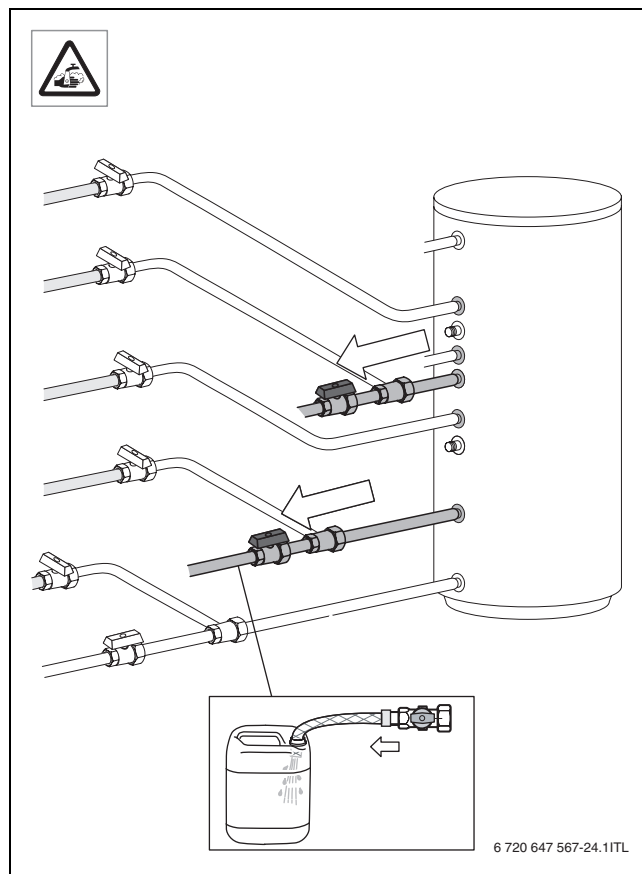
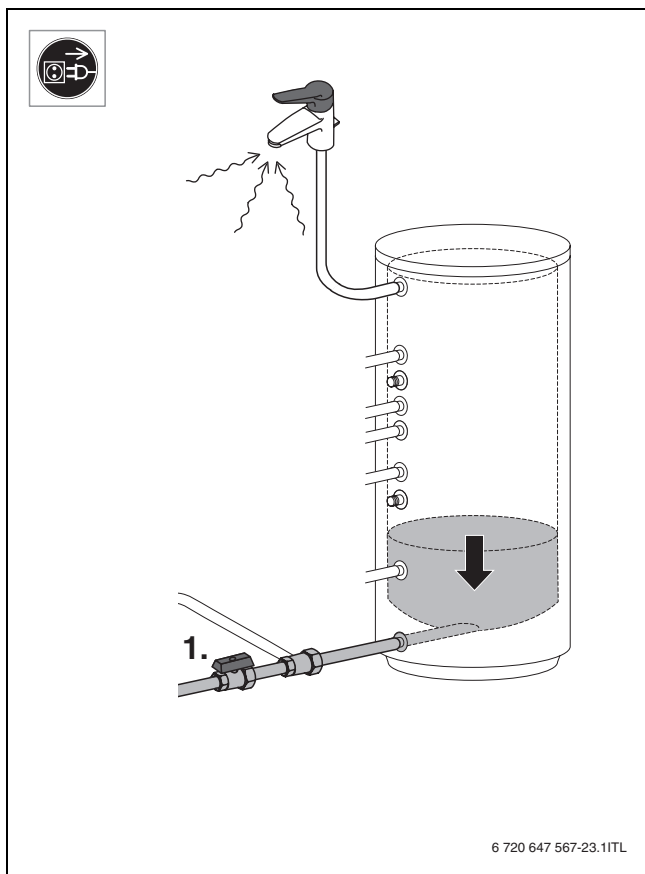
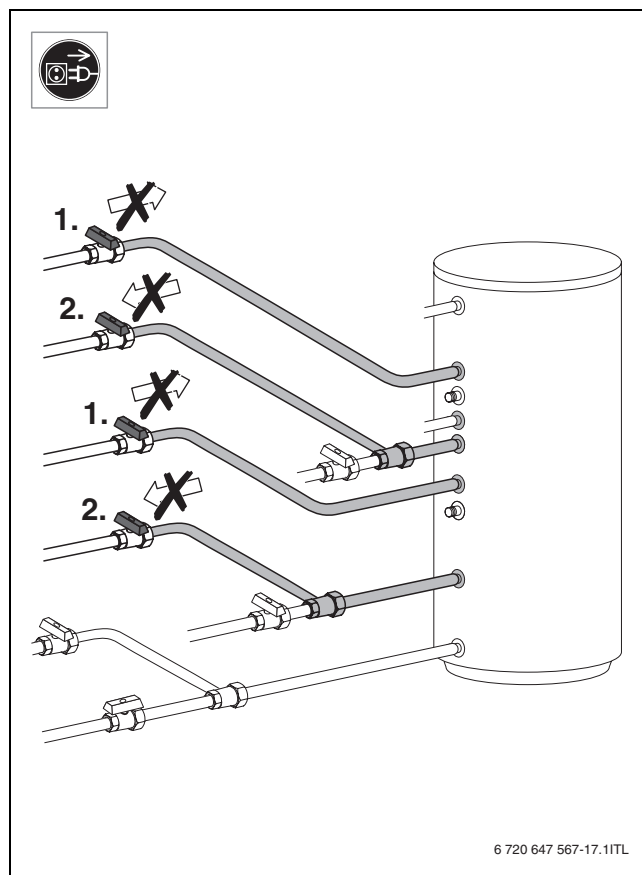
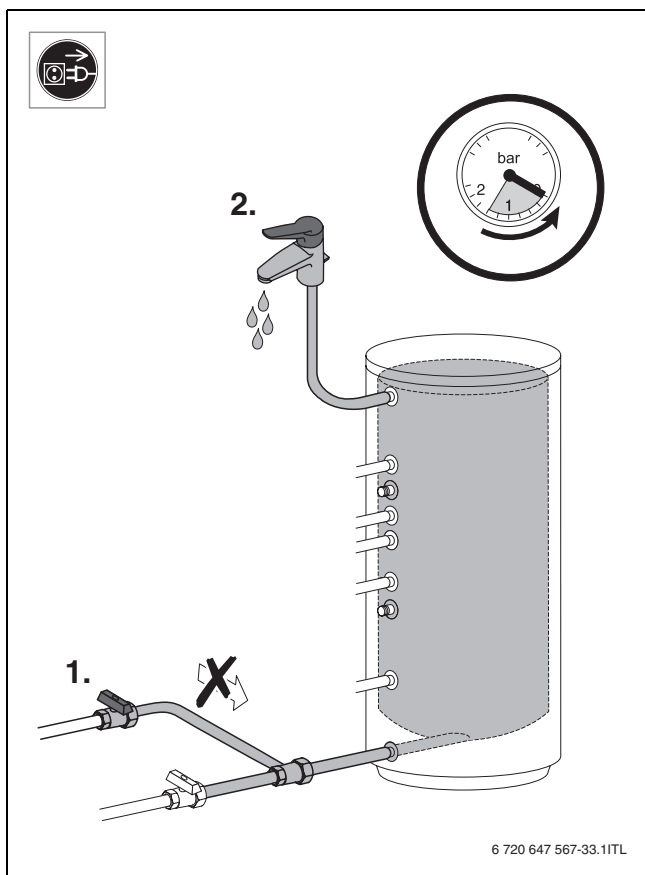


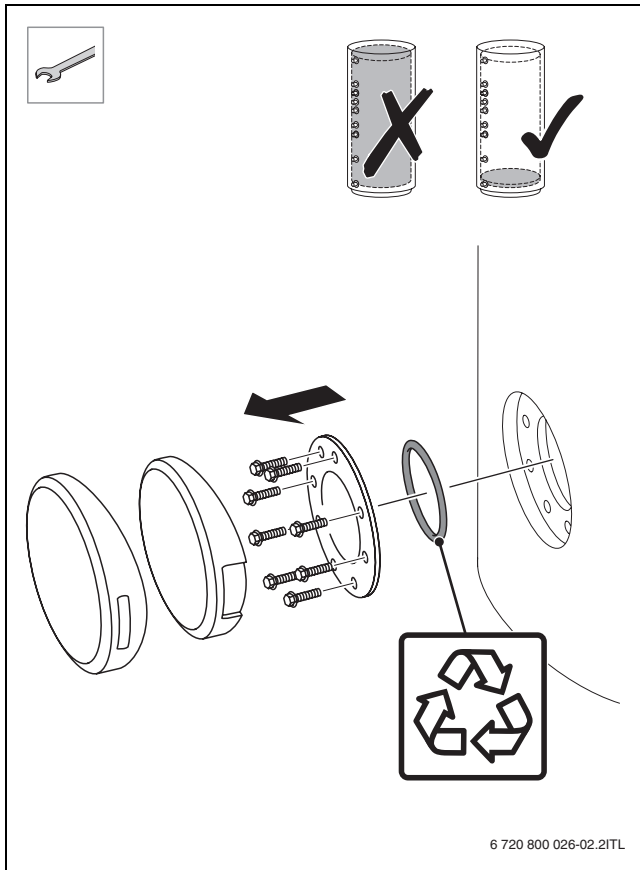
11



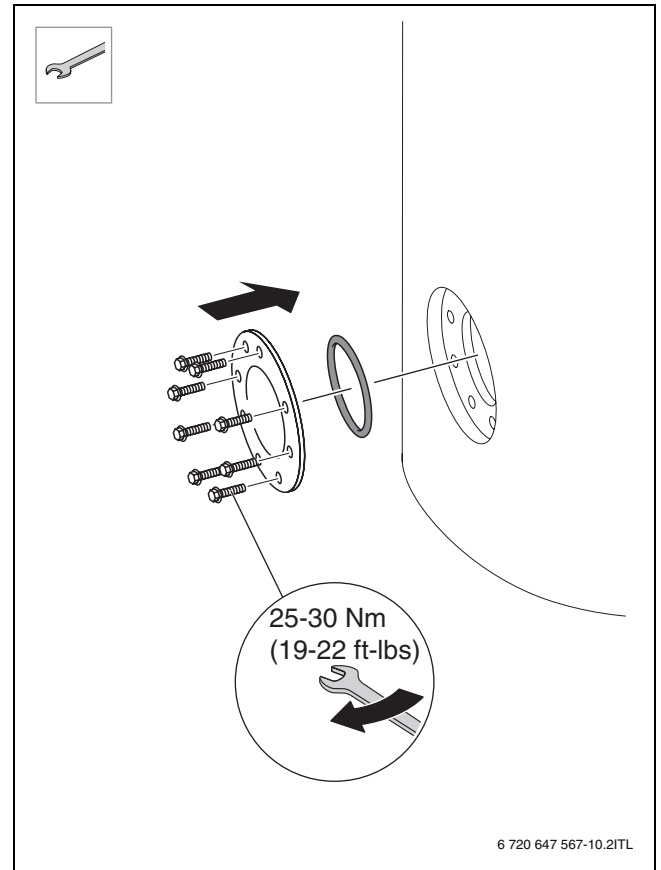
12



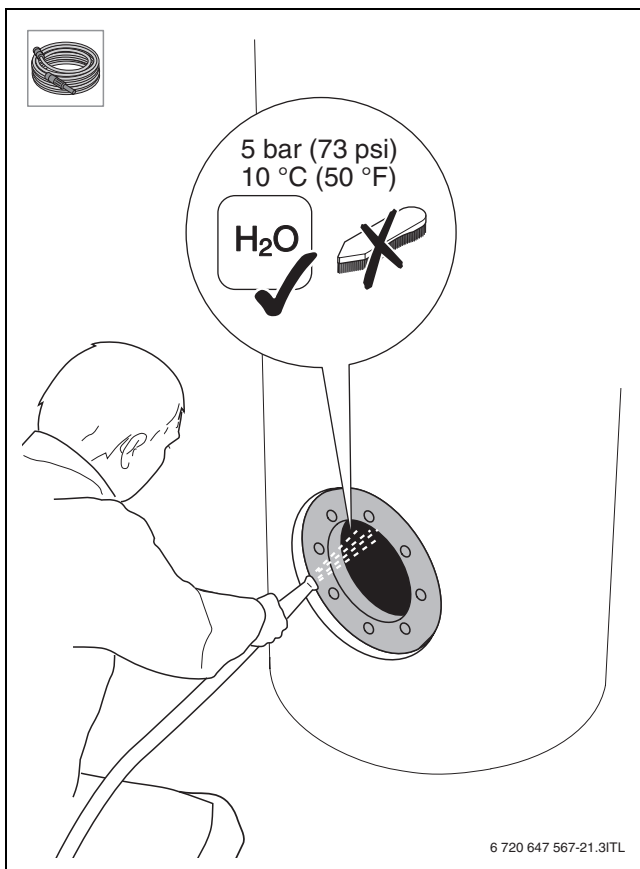




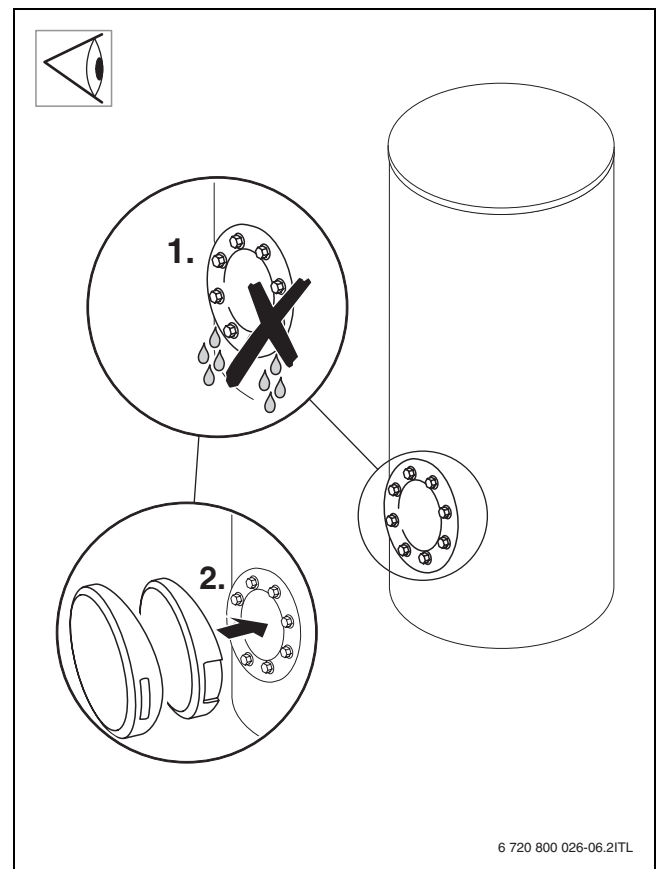
21



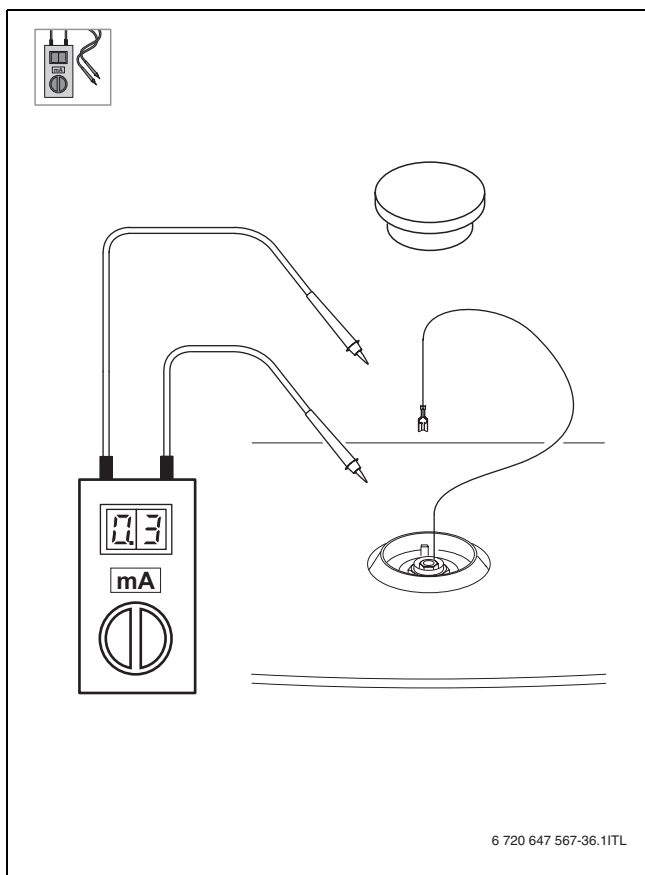
23



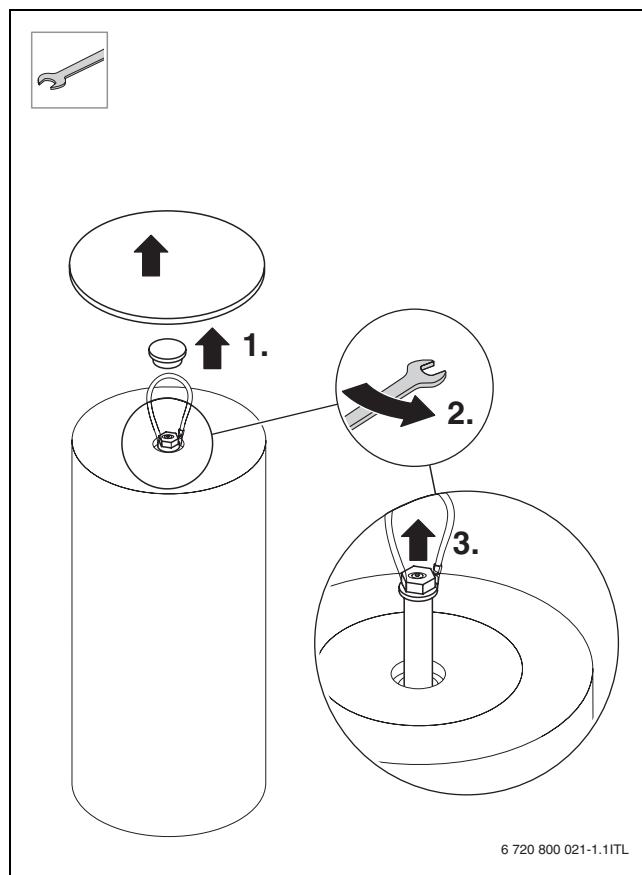
22



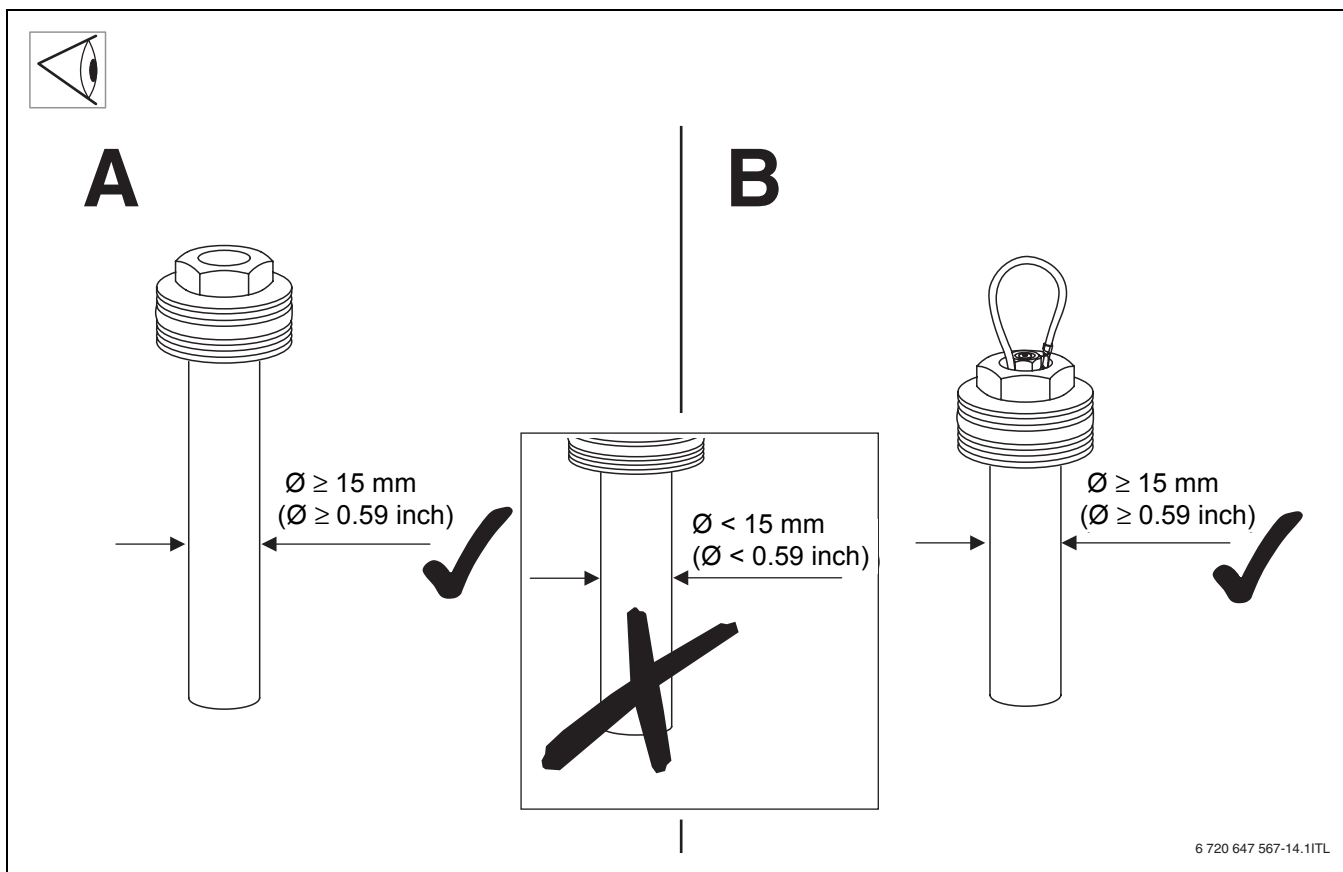
24



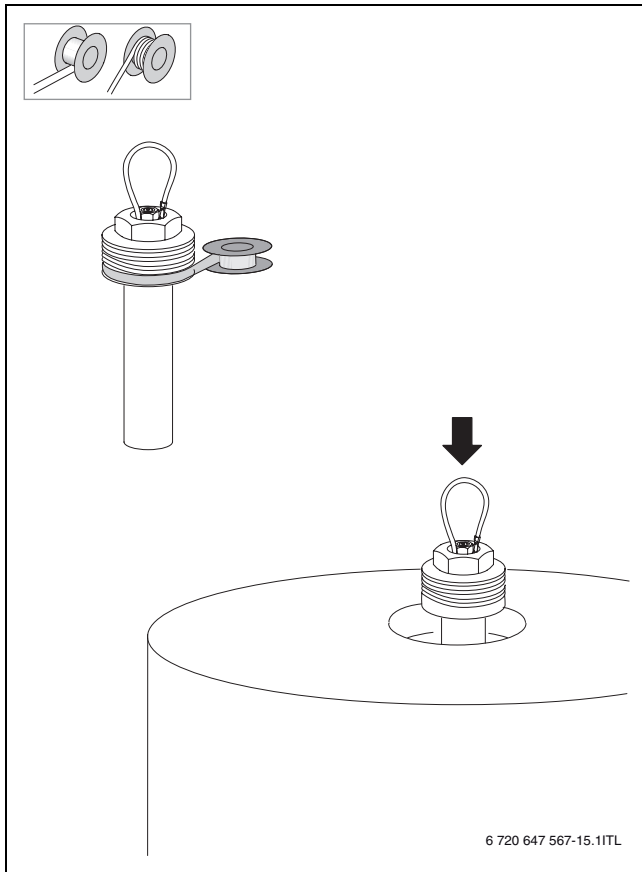
25



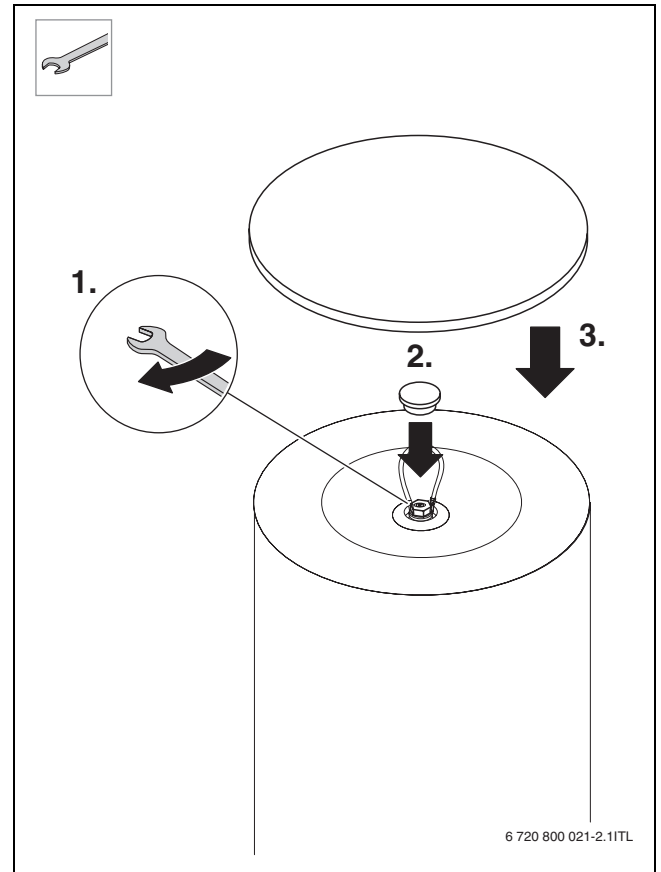
26



27



28



29



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.junkers.com



Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa

Infolinia: 0801 600 801
Infolinia serwis: 0801 300 810

www.junkers.pl