



W 500-5X... | W 750-5X... | W 1000-5X...



BOSCH

[hu]	Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára.	2
[it]	Istruzioni di installazione e manutenzione per personale qualificato.	9
[lt]	Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams.	17
[lv]	Montāžas un apkopes instrukcija speciālistam.	24
[nl]	Installatie- en onderhoudsinstructie voor de installateur.	31
[pt]	Instruções de instalação e de manutenção para técnicos especializados.	38
[ru]	Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию для специалистов.	45
[tr]	Yetkili Bayi ve Servis İçin Montaj ve Bakım Kılavuzu.	52
[uk]	Інструкція з монтажу та технічного обслуговування для фахівців.	59

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	2
1.1	Szimbólumok magyarázata	2
1.2	Általános biztonsági tudnivalók	2
2	A termékre vonatkozó adatok	3
2.1	Rendelethez szükséges használat	3
2.2	Szállítási terjedelem	3
2.3	Technikai adatok	3
2.4	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	4
2.5	Termékismertetés	4
2.6	Adattábla	4
2.7	Ország-specifikus megjegyzés	4
3	Előírások	4
4	Szállítás	5
5	Felszerelés	5
5.1	Felállítási helyiség	5
5.2	Melegvíz-tároló felállítása, hőszigetelés felszerelése	5
5.3	Hidraulikus csatlakoztatás	5
5.3.1	A melegvíz-tároló hidraulikus csatlakoztatása	6
5.3.2	Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor)	6
5.4	Melegvíz hőmérséklet érzékelő beszerelése	6
6	Üzembe helyezés	6
6.1	A melegvíztároló üzembe helyezése	6
6.2	Az üzemeltető tájékoztatása	6
7	Ellenőrzés és karbantartás	7
7.1	Felügyelet	7
7.2	Karbantartás	7
7.3	Karbantartási időközök	7
7.4	Karbantartások	7
7.4.1	A biztonsági szelep ellenőrzése	7
7.4.2	A melegvíz-tároló vízkötelenítése/tisztítása	7
7.4.3	A magnézium anód ellenőrzése	7
8	Környezetvédelem/Ártalmatlanítás	8
9	Üzemen kívül helyezés	8

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólumok magyarázata

Figyelmeztetések



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

A következő jelzőszavak vannak definiálva és kerülhetnek felhasználásra ebben a dokumentációban:

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

Fontos információk



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

További szimbólumok

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

1. tábl.

1.2 Általános biztonsági tudnivalók

Általános tudnivalók

Ez a szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára készült.

A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

- Olvassa el a biztonsági tudnivalókat és a benne lévő utasításokat.
- Szállításához és szereléséhez **legalább két** személy szükséges!

A kifogástalan működés biztosítása érdekében:

- Be kell tartani a szerelési és karbantartási utasítást.
- A hőtermelőt és külön rendelhető tartozékait a hozzájuk tartozó szerelési utasítás szerint szerelje fel és helyezze üzembe.
- Ne használjon nyitott tárgyalási tartályokat.
- **Semmiképpen ne zárja el a biztonsági szelepet!**

2 A termékre vonatkozó adatok

2.1 Rendetetésszerű használat

A zománcozott melegvíz-tárolók ivóvíz fellemegetésére és tárolására használhatók. Az ivóvízre vonatkozó országos előírásokat, irányelveket és szabványokat figyelembe kell venni.

A zománcozott melegvíz-tárolókat csak zárt rendszerekben szabad használni.

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

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

2. tábl. Az ivóvízre vonatkozó követelmények

2.2 Szállítási terjedelem

500 literes tároló

- Tárolótartály poliuretán keményhabban
- Hőszigetelés:
 - ErP "B": Kiegészítő hőszigetelés, 40 mm
 - ErP "C": Fóliaköpeny lágyhab alátétén
- Burkolat fedél
- Felső szigetelés
- Szerelőnyílás-fedél
- Műszaki dokumentumok

750/1000 literes tároló

- Tárolótartály
- Poliuretán keményhab félszigetelések
- Hőszigetelés:
 - ErP "B": Polisztirol köpeny, külön csomagolva
 - ErP "C": Fóliaköpeny lágyhab alátétén
- Burkolat fedél
- Felső szigetelés
- Padlószigetelés
- Kerek szerelőnyílás-fedél szigeteléssel
- Zacsó a tartozékokkal:
 - Szögletes szerelőnyílás-fedél
 - Flízcsík
 - Flízkorong
 - Körző és dugók
- Műszaki dokumentumok

2.3 Technikai adatok

		Egység	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Méretek		→ 1 ábra, 68 oldal						
Tároló								
Hasznos űrtartalom (összesen)	l	500	500	768	768	991	991	
Hasznosítható melegvíz vételezési mennyiség ¹⁾ a következő melegvíz kifolyási hőmérséklet esetén ²⁾ :								
45 °C	l	714	714	1104	1104	1449	1449	
40 °C	l	833	833	1288	1288	1690	1690	
Hidegvíz maximális átfolyási mennyisége	l/perc	50	50	77	77	101	101	
Maximális melegvíz hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95	
Ivóvíz maximális üzemi nyomása	bar	10	10	10	10	10	10	
Legnagyobb méretezési nyomás (hidegvíz)	bar	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
Melegvíz maximális vizsgálati nyomása	bar	10	10	10	10	10	10	
Teljesítmények és összekötés külső hőcserélővel SLP3 (500 liter) vagy SLP5 (750/1000 liter)								
Folyamatos teljesítmény (70 °C előremenő hőmérsékletnél, 45 °C melegvíz-kifolyási hőmérsékletnél és 10 °C hidegvíz hőmérsékletnél)	kW l/perc	160 66	160 66	310 127	310 127	310 127	310 127	
Teljesítmény-index N _L ³⁾⁴⁾	kW	55	55	126	126	140	140	
Felfűtési idő névleges teljesítménynél	perc	11	11	9	9	11	11	

3. tábl. Műszaki adatok, W

- 1) Utántöltés nélkül; beállított tároló-hőmérséklet 60 °C
- 2) Kevert víz a csapolóhelyen (10 °C hidegvíz-hőmérséklet esetén)
- 3) DIN 4708 szerinti teljesítmény-index N_L = 1, 3,5 személyre, normál kádra és konyhai mosogatóra. Hőmérsékletek: tároló 60 °C, melegvíz-kifolyási hőmérséklet 45 °C és hidegvíz 10 °C. Mérés maximális fűtőteljesítménnyel. A hőteljesítmény csökkenésével az N_L kisebb lesz.
- 4) N_L teljesítmény-index és folyamatos teljesítmény SLP5 töltőrendszerrel kapcsolatban.

2.4 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

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

Cikkszám	Terméktípus	Tárolótérfogat (V)	Hőtárolási veszteség (S)	Vízmelegítési energiahatékonysági osztály
7735500313	W 500-5X B	500 l	78 W	B
7735500312	W 500-5X C C	500 l	108 W	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 l	88 W	B
7735500292	W 750-5X C C	768 l	115 W	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 l	97 W	B
7735500296	W 1000-5X C C	991 l	139 W	C

4. tábl. Energiafogyasztás

2.5 Termékismertetés

Ez a szerelési és karbantartási utasítás a következő típusokra érvényes:

- Zománcozott melegvíz-tárolók hőcserélő nélkül külső töltőrendszerre történő csatlakoztatáshoz: W 500...1000-5X... Ezek a típusok kiegészítésként elektromos fűtőbetéttel (beépíthető az előző ellenőrző nyílásba) is üzemeltethetők.

Poz.	Leírás
1	Melegvíz-kilépés
2	Karmantyú töltőrendszer-csatlakozáshoz
3	Cirkulációs csatlakozó
4	Hőmérséklet érzékelő merülő hüvely (bekapcsolás érzékelő)
5	Hőmérséklet érzékelő merülő hüvely (kikapcsolás érzékelő)
6	Hidegvíz-belépés
7	Vizsgálónyílás a karbantartáshoz és a tisztításhoz a homlokoldalon
8	Tárolótartály, zománcozott acél
9a	Adattábla, 500 l
9b	Adattábla, 750 l...1000 l
10	Elektromosan szigetelten beépített magnézium anód
11	Burkolat fedél
12	Hőszigetelés

5. tábl. Termékismertetés (→ 2. ábra, 69. oldal)

2.6 Adattábla

Az adattábla az W 500-5X... típusnál fent, az W 750-5X.../W 1000-5X... típusoknál pedig a melegvíz-tároló hátoldalán található és a következő adatokat tartalmazza:

Poz.	Leírás
1	Típus
2	Sorozatszám
3	Hasznos űrtartalom (összesen)
4	Készenléti veszteség
5	Elektromos fűtőbetéttel melegített térfogat
6	Gyártási év
7	Korrózióvédelem
8	Maximális melegvíz hőmérséklet
9	Fűtővíz maximális előremenő hőmérséklete
10	Szolár maximális előremenő hőmérséklete
11	Elektromos csatlakozási teljesítmény
12	Folyamatos teljesítmény
13	A folyamatos teljesítmény eléréséhez szükséges térfogatáram
14	Elektromos fűtőbetéttel melegített, 40 °C-os csapolható térfogattal

6. tábl. Adattábla

Poz.	Leírás
15	Maximális üzemi nyomás a használati melegvíz oldalon
16	Maximális méretezési nyomás (hidegvíz)
17	Fűtővíz maximális üzemi nyomása
18	Szolároltal maximális üzemi nyomása
19	Maximális üzemi nyomás a használati melegvíz oldalon (csak CH)
20	Maximális vizsgálati nyomás a használati melegvíz oldalon (csak CH)
21	Maximális melegvíz hőmérséklet elektromos fűtőbetét esetén

6. tábl. Adattábla

2.7 Ország-specifikus megjegyzés

- A termékkel érintkező emberi felhasználásra szánt víz hőmérséklete közegészségügyi szempontból 80°C-ot nem haladhatja meg.
- A termék nem eredményezheti az emberi fogyasztásra (pl. ivás és főzés céljából) szánt víz minőségromlását.
- A termék tisztítása/fertőtlenítése során használt vegyszerek bejelentésére/nyilvántartásba vételére vonatkozóan a 201/2001. (X.25.) Kormányrendeletben, illetve a 38/2003. (VII.7) ESzCsM-FVM-KvVM együttes rendeletben leírtak a mérvadóak.
- Felszerelés után a használatba vétel előtt javasolt a termék átöblítése. Az átöblítés során nyert vizet ivóvízként, illetve ételkészítési céllal felhasználni nem javasoljuk.

3 Előírások

Vegye figyelembe a következő irányelveket és szabványokat:

- Helyi előírások
- **EnEG** (Németországban)
- **EnEV** (energiatakarékosági rendelet) (Németországban).

Fűtési és használati melegvíz termelő berendezések szerelése és szerelvényezése:

- **DIN- és EN-szabványok**
 - **DIN 4753-1** – Vízmelegítők ...; követelmények, jelölések, szerelvények és ellenőrzés
 - **DIN 4753-3** – Vízmelegítők ...; vízdali korrózióvédelem zománczással; követelmények és ellenőrzés (termékszabvány)
 - **DIN 4753-7** – Vízmelegítők, tartályok 1000 l-es űrtartalomig, követelmények a gyártással, hőszigeteléssel és a korrózióvédelemmel kapcsolatban
 - **DIN EN 12897** – Melegvíz-ellátás - rendelkezések ... melegvíz-tárolós vízmelegítőkhöz (termékszabvány)
 - **DIN 1988-100** – Az ivóvíz szereléssel kapcsolatos műszaki szabályok
 - **DIN EN 1717** – Ivóvíz védelme a szennyeződésektől ...
 - **DIN EN 806-5** – Ivóvíz szerelésére vonatkozó műszaki szabályok

- **DIN 4708** – Központi vízmelegítő rendszerek
- **EN 12975** – Termikus szolárrendszerek és építőelemeik (kollektorok).
- **DVGW**
 - W 551 munkalap – Vízmelegítő és csővezeték rendszerek; műszaki intézkedések legionella baktériumok új berendezésekben történő elszaporodásának csökkentése érdekében; ...
 - W 553 munkalap – Cirkulációs rendszerek méretezése ...

4 Szállítás



VESZÉLY: Leeső teher okozta életveszély!

- ▶ Csak olyan szállítóköteleteket használjon, amelyek kifogástalan állapotban vannak.
- ▶ A horgokat csak az arra szolgáló daruszemekbe akassza be.



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

- ▶ Szállításhoz és szereléshez **legalább két** személy szükséges.
- ▶ Alkalmas szállítóeszközöket alkalmazzon.
- ▶ Biztosítsa a melegvíz-tárolót leesés ellen.

A szállításhoz darut célszerű használni. A tároló szállítható daruval, emelőkocsival vagy villás targoncával is.

- ▶ A tároló emelőkocsival, villás targoncával (mind) vagy daruval (750/1000 literes, csomagolás nélkül) szállítható (3. ábra, 69. oldal).



A 750/1000 literes tárolóra érvényes:

- ▶ A szállítás előtt távolítsa el a keményhab héjakat és a fóliaköpenyt (→ 5.2. fejezet, 5. oldal).

5 Felszerelés

- ▶ Ellenőrizze a melegvíz-tároló teljességét és sértetlenségét.

5.1 Felállítási helyiség



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

- ▶ Gondoskodjon a felállítási felület vízszinteségéről és kielégítő teherbírásáról.

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

- ▶ helyezze aljzatra a melegvíz-tárolót.
- ▶ A melegvíz-tárolót száraz és fagymentes belső térben állítsa fel.
- ▶ Vegye figyelembe a helyiség minimális szükséges magasságát (→ 10. táblázat, 68. oldal) és a felállítási helyiségben biztosítandó minimális faltávolságokat (→ 4. ábra, 69. oldal).

5.2 Melegvíz-tároló felállítása, hőszigetelés felszerelése



ÉRTESÍTÉS: Károk túl alacsony környezeti hőmérséklet következtében!

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

- ▶ Melegítse fel a fóliaköpenyt (felmelegített helyiségben) 15 °C fölé.



ErP "B" típusok esetén:

- ▶ A hidraulikus csatlakoztatás a hőszigetelés felszerelése előtt lehetséges.

500 literes tároló (→ 5. és köv. ábrák, 70. oldal)

- ▶ Távolítsa el a csomagolóanyagokat.
- ▶ Vegye le a burkolatfedelelet és a felső szigetelést.
- ▶ Szerelje le a hőszigetelést (ErP "B"), ill. a fóliaköpenyt (ErP "C"), és tegye félre őket.
- ▶ Csavarozza le a palettát a tárolóról.
- ▶ Opcionális: Szerelje fel az állítható lábakat (külön rendelhető tartozék).
- ▶ Állítsa fel a tárolót, és állítsa be a helyzetét.
- ▶ A hőszigetelés felhelyezése
 - ErP "B": Végezze el a hidraulikus csatlakoztatást, helyezze fel a különálló hőszigetelést. Zárja le a szigetelést tépőzárral.
 - ErP "C": Helyezze fel a fóliaköpenyt. Húzza össze a cipzár.
- ▶ Helyezze fel a felső szigetelést és a burkolatfedelelet.
- ▶ Szerelje fel az előlő szerelőnyílás-fedelelet.
- ▶ Távolítsa el a kupakot.
- ▶ Helyezze el a teflonszalagot vagy a teflonszálakat.

750/1000 literes tároló (→ 5. és köv. ábrák, 70. oldal)

- ▶ Távolítsa el a csomagolóanyagokat.
- ▶ Tegye félre a tartozékcacskót és a fenékszigetelést.
- ▶ Vegye le a burkolatfedelelet és a felső szigetelést.
- ▶ A hőszigetelés átmeneti tárolása:
 - ErP "B": Külön csomagolt polisztirol köpeny.
 - ErP "C": Szerelje le a fóliaköpenyt.
- ▶ Távolítsa el a feszítőszalagokat.
- ▶ Húzza le a poliuretán keményhab félszigeteléseket.
- ▶ Csavarozza le a tárolót a palettáról.
- ▶ Emelje le a tárolót a palettáról.
- ▶ Opcionális: Szerelje fel az állítható lábakat (külön rendelhető tartozék).
- ▶ Állítsa fel a tárolót, és állítsa be a helyzetét.
- ▶ Helyezze el a fenékszigetelést, ügyeljen a lábak nyílásaira.
- ▶ A hőszigetelés felhelyezése
 - Helyezze fel a PU félbevágott keményhab-elemeket, racsnis hevederrel húzza össze, majd ütögesse meg őket. Helyezze fel a feszítőszalagokat. Távolítsa el a racsnis hevedert.
 - ErP "B": Helyezze fel a flízcsíkokat a csatlakozócsonk köré, a flízkorongot pedig a fedélre, és nyomja szorosan helyükre őket. Vágja ki a csonkokhoz tartozó, a polisztirol köpenyben lévő perforálást egy vágókéssel. Hajtsa el és tekerje jobbra a fedőréteget. Ügyeljen a csonkok pozicionálására. Zárja össze a tépőzárát.
 - ErP "C": Helyezze fel a fóliaköpenyt, húzza össze a cipzár.
- ▶ Helyezze fel a felső szigetelést és a burkolatfedelelet.
- ▶ Helyezze fel a logót.
- ▶ Szerelje fel az előlő szerelőnyílás-fedelelet.
- ▶ Távolítsa el a kupakot.
- ▶ Helyezze el a teflonszalagot vagy a teflonszálakat.

5.3 Hidraulikus csatlakoztatás



FIGYELMEZTETÉS: Forrasztási és hegesztési munkálatok okozta tűzveszély!

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



FIGYELMEZTETÉS: Az egészség veszélyeztetése szennyezett víz miatt!

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

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

5.3.1 A melegvíz-tároló hidraulikus csatlakoztatása

Rendszerpélda az összes javasolt szeleppel és csappal (→ 19. ábra, 74. oldal).

- ▶ Olyan szerelési anyagokat használjon, amelyek 160 °C-ig (320 °F) hőállóak.
- ▶ Ne használjon nyitott táglási tartályokat.
- ▶ Műanyag vezetékekkel rendelkező használati melegvíz termelő rendszereknél használjon fémcsatlakozásokat.
- ▶ A leürítő vezetéket a csatlakozónak megfelelően méretezze.
- ▶ Az iszapeltávolítás biztosítása érdekében ne szereljen be könyökidomokat a leürítő vezetékbe.
- ▶ Ha a hidegvíz belépéshez menő csővezetékben visszacsapó szelepet használnak, akkor a biztonsági szelepet a visszacsapó szelep és hidegvíz belépés közé kell szerelni.
- ▶ Ha a berendezés nyugalmi nyomása > 5 bar, akkor szereljen fel nyomáscsökkentőt.
- ▶ Zárja le a nem használt csatlakozásokat.



- ▶ A melegvíz-tárolókat kizárólag ivóvízzel szabad feltölteni.

- ▶ A feltöltés során nyissa ki a legmagasabban elhelyezkedő csapot (→ 21. ábra, 74. oldal).

5.3.2 Biztonság szelep beszerelése (kivitelezéskor)

- ▶ Szereljen be ivóvízhez engedélyezett, biztonsági szelepet (≥ DN 20) a hidegvíz-vezetékbe (→ 19. ábra, 74. oldal).
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági szelep szerelési utasítását.
- ▶ A biztonsági szelep lefúvatóvezetékét szabadon látható módon, fagymentes környezetben, egy vízelvezető helyhez kell vezetni.
 - A lefúvatóvezeték átmérőjének legalább a biztonsági szelep kilépő keresztmetszetének kell megfelelnie.
 - A lefúvatóvezeték legalább akkora legyen, hogy le tudja fúvatni azt a térfogatáramot, ami a hidegvíz belépésnél felléphet (→ 3. tábl., 3. oldal).
- ▶ A biztonsági szelepen helyezze el a következő feliratot: "Ne zárja el a lefúvatóvezetékét. Felfűtés közben működési okokból víz léphet ki a csőből."

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

- ▶ Iktasson be nyomáscsökkentőt (→ 19. ábra, 74. oldal).

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

7. tábl. Megfelelő nyomáscsökkentő kiválasztása

5.4 Melegvíz hőmérséklet érzékelő beszerelése

A tároló melegvíz hőmérsékletének méréséhez és ellenőrzéséhez:

- ▶ Szereljen be melegvíz hőmérséklet érzékelőt (→ 20. ábra, 74. oldal).

A mérőhelyek pozíciói:

- W 500...1000-5X... (→ 2. ábra, 69. oldal):
Szereljen fel be- és kikapcsolás-érzékelőt a 4-es és az 5-ös pozícióban.



- ▶ Ügyeljen arra, hogy az érzékelő felülete teljes hossza mentén érintkezzen a mérőhőhűvelő felületével.

6 Üzembe helyezés



ÉRTEŚÍTÉS: Rendszerkárok túlnyomás következtében!

A túlnyomás következtében a zománcos felszín feszültség által okozott repedések képződhetnek.

- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefúvatóvezetékét.

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



A melegvíztároló tömörségvizsgálatát kizárólag vezetékes ivóvízzel ellenőrizze.

6.1 A melegvíztároló üzembe helyezése

A feltöltés után a tárolót nyomáspróbának kell alávetni. A maximális melegvíz oldali vizsgálati nyomás 10 bar (150 psi) túlnyomás lehet.

- ▶ Végezze el a tömörségvizsgálatot (→ 23. ábra, 75. oldal).
- ▶ Üzembe helyezés előtt alaposan mossa át a melegvíz-tárolót és a csővezetékét (→ 24. ábra 75. oldal).

6.2 Az üzemeltető tájékoztatása



FIGYELMEZTETÉS: A melegvíz-csapolóhelyeken leforrázás veszélye áll fenn!

A termikus fertőtlenítés közben, és ha a melegvíz hőmérséklet 60 °C fölé van beállítva, leforrázás veszély áll fenn a melegvíz-csapolóhelyeknél.

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

- ▶ Magyarozza el a fűtési rendszer, a töltőrendszer és a melegvíz-tároló működését, valamint kezelését, és hangsúlyozza ki a biztonságtechnikai tudnivalókat.
- ▶ Magyarozza el a biztonsági szelep működését és ellenőrzését.
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek az összes mellékelt dokumentációt.
- ▶ **Javaslat az üzemeltetőnek:** Kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy engedélyezett szakszervizzel. Az előírt karbantartási időközönként (→ 8. tábl., 7 oldal) tartsa karban a melegvíz-tárolót, és évente végezze el az ellenőrzését.
- ▶ Hívja fel az üzemeltető figyelmét a következőkre: melegvíz hőmérséklet beállítása.
 - Felfűtéskor víz léphet ki a biztonsági szelepből.
 - A biztonsági szelep lefúvatóvezetékét állandóan nyitva kell tartani.
 - Be kell tartani a karbantartási időközöket (→ 8 tábl., 7 oldal).

- **Fagyveszély és az üzemeltető rövid idejű távolléte esetén:**
Hagyja üzemelni a fűtési rendszert, és a legalacsonyabb melegvíz hőmérsékletet állítsa be.

7 Ellenőrzés és karbantartás



FIGYELMEZTETÉS: Melegvíz okozta forrázásveszély!

- ▶ Hagyja elegendő mértékben kihűlni a melegvíz-tárolót.

- ▶ Karbantartás előtt hagyja kihűlni a melegvíz-tárolót.
- ▶ A tisztítást és a karbantartást a megadott időközönként végezze el.
- ▶ A hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni.
- ▶ Csak eredeti alkatrészeket használjon!

7.1 Felügyelet

A DIN EN 806-5 szabvány szerint a melegvíz-tárolóknál 2-havonként ellenőrzést kell tartani. Ennek során ellenőrizni kell a beállított hőmérsékletet és azt össze kell hasonlítani a fellemegejtett víz tényleges hőmérsékletével.

7.2 Karbantartás

A DIN EN 806-5, A függelék, A1 tábl., 42. sor szerint évente el kell végezni a karbantartást. A következő munkák tartoznak ide:

- A biztonsági szelep működés-ellenőrzése
- Minden csatlakozó tömörségvizsgálata
- A tároló tisztítása
- Az anód ellenőrzése

7.3 Karbantartási időközök

A karbantartást az átfolyási mennyiség, az üzemi hőmérséklet és a vízkeménység függvényében kell végezni (→ 8. tábl.). Sokévi tapasztalataink alapján ezért a 8. táblázat szerinti karbantartási időközök választását ajánljuk.

A klórozott ivóvíz vagy a vízlágyító berendezések használata lerövidíti a karbantartási időközöket.

A vízminőségről a helyi vízszolgáltató tud tájékoztatást adni.

A víz összetételétől függően célszerű eltérni a megadott tájékoztató értékektől.

Vízkeménység [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Kalcium-karbonát koncentráció [mol/ m³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Hőmérsékletek	Hónapok száma		
Normál átfolyási mennyiségnél (< tároló-űrtartalom/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Megnövelt átfolyási mennyiségnél (> tároló-űrtartalom/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

8. tábl. Karbantartási időközök hónapokban

7.4 Karbantartások

7.4.1 A biztonsági szelep ellenőrzése

- ▶ Évenként ellenőrizze a biztonsági szelepet.

7.4.2 A melegvíz-tároló vízkötelenítése/tisztítása

- ▶ Kapcsolja le a hálózatról a melegvíztárolót a használati melegvíz oldalon.
- ▶ Zárja el az elzáró szelepeket és elektromos fűtőbetét alkalmazásakor kapcsolja le azt a villamos hálózatról (→ 24. ábra, 75. oldal).

- ▶ Ürítse le a melegvíz-tárolót (→ 25. ábra, 75. oldal).
- ▶ Nyissa ki a tárolón az ellenőrző nyílást (→ 28. ábra, 76. oldal).
- ▶ Ellenőrizze szennyeződések (vízkőlerakódások) szempontjából a melegvíz-tároló belsejét.

-vagy-

▶ Kevés ásványi anyagot tartalmazó víznél:

Ellenőrizze rendszeresen a tartályt, és tisztítsa meg a vízkőlerakódásoktól.

-vagy-

▶ Mész tartalmú víz vagy erős szennyeződés esetén:

A keletkező vízkömmennyiségnek megfelelően rendszeresen végezzen vegyi vízkötelenítést a melegvíz-tárolón (pl. egy erre a célra alkalmas citromsav bázisú vízkőoldó szerrel).

- ▶ Tisztítsa ki a melegvíz-tárolót vízsugárral (→ 29. ábra, 76. oldal).
- ▶ Távolítsa el a maradékokat egy műanyag szívócsővel rendelkező nedves/száraz porszívóval.
- ▶ Zárja le az ellenőrző nyílást új tömítés használatával (→ 30. és 31. ábra, 77. oldal).
- ▶ Helyezze újból üzembe a melegvíz-tárolót (→ 6.1 fejezet, 6 oldal).

7.4.3 A magnézium anód ellenőrzése



A magnézium anód védőanód, ami a melegvíz-tároló használata során elhasználódik.

Ha nem történik meg a magnézium anód szakszerű karbantartása, akkor megszűnik a melegvíz-tároló garanciája.

Ajánljuk, hogy évenként végezze el a védőáram mérését az anódvizsgálóval (→ 32. ábra, 77. oldal). Az anódvizsgáló külön rendelhető tartozékként kapható.

Ellenőrzés anódvizsgálóval



Vegye figyelembe az anódvizsgáló kezelési útmutatóját.

Az anódvizsgálónak védőáram méréséhez történő használata esetén a magnézium-anód szigetelt beszerelése előfeltétel (→ 32. ábra, 77. oldal).

A védőáram mérése csak vízzel töltött tárolónál lehetséges. Ügyeljen a csatlakozókapsok kifogástalan érintkezésére. A csatlakozókapsokat csak csupasz fémfelületekre csatlakoztassa.

- ▶ A földelőkábel (az anód és a tároló közötti érintkezőkábel) a két csatlakozóhely egyikén le kell oldani.
- ▶ A piros kábelt az anódra, a fekete kábelt a tárolóra kell csatlakoztatni.
- ▶ Dugaszos földelőkábel esetén: a piros kábelt a magnézium-anód menetére kell csatlakoztatni.
- ▶ A földelőkábel a mérési folyamathoz el kell távolítani.
- ▶ A földelőkábel minden egyes ellenőrzés után az előírásnak megfelelően ismét csatlakoztatni kell.

Ha az anódáram < 0,3 mA:

- ▶ Cserélje ki a magnézium anódot.

Poz.	Leírás
1	Piros kábel
2	Földelőkábel csavar
3	Szerelőnyílás fedél
4	Magnézium anód
5	Menet
6	Földkábel
7	Fekete kábel

9. tábl. Ellenőrzés anódvizsgálóval (→ 32. ábra, 77. oldal)

Szemrevételezési ellenőrzés



A magnézium anód felülete nem érintkezhet olajjal vagy zsírral.

- Ügyeljen a tisztaságra.

- Zárja el a hidegvíz belépést.
- Nyomásmentesítse a melegvíz-tárolót (→ 24. ábra, 75. oldal).
- Szerelje ki és ellenőrizze a magnézium anódot (→ 33. ábra, 77. oldal és 34. ábra, 78. oldal).

Ha az átmérő < 15 mm:

- Cserélje ki a magnézium anódot. (→ 34. ábra, 78. oldal).
- Ellenőrizze az átmeneti ellenállást a védővezető csatlakozója és a magnézium anód között.

8 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.

A környezet védelme érdekében, a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak.

Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak.

A szerelvénycsoportokat könnyen szét lehet válogatni, és a műanyagok meg vannak jelölve. A különböző szerelvénycsoportok így osztályozhatók és újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljából leadhatók.

9 Üzemen kívül helyezés

- Beszerelt elektromos fűtőbetét (külön rendelhető tartozék) esetén áramtalanítsa a melegvíz-tárolót.
- Gondoskodjon a hőigény megszűnéséről, pl. kapcsolja ki a rendszerszabályzót és a kapcsolómodulokat.



FIGYELMEZTETÉS: Forró vízből eredő forrázásveszély!

- Hagyja elegendő mértékben kihűlni a melegvíz-tárolót.

- Ürítse le a melegvíz-tárolót (→ 25. ábra, 75. oldal).
- Helyezze üzemen kívül a fűtési rendszer minden szerelvénycsoportját és külön rendelhető tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően.
- Zárja el az elzáró szelepeket (→ 26. ábra, 76. oldal és 26. ábra, 76. oldal).
- Nyomásmentesítse a felső és az alsó hőcserélőt.
- Ürítse le a felső és az alsó hőcserélőt és fúvassa ki őket (→ 27. ábra, 76. oldal).

A korrózió elkerülése érdekében:

- Hagyja nyitva az ellenőrző nyílás fedelét, hogy a belső tér jól kiszáradhasson.

Indice

1	Significato dei simboli e istruzioni di sicurezza	10
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	10
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	10
2	Dati sul prodotto	10
2.1	Utilizzo conforme alle norme	10
2.2	Fornitura	10
2.3	Dati tecnici	11
2.4	Dati del prodotto per il consumo energetico	11
2.5	Descrizione del prodotto	12
2.6	Targhetta identificativa	12
3	Leggi e normative	12
4	Trasporto	12
5	Installazione	13
5.1	Luogo di posa	13
5.2	Posa del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria, montaggio dell'isolamento termico	13
5.3	Collegamento idraulico	13
5.3.1	Collegamento idraulico del bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria	13
5.3.2	Montaggio della valvola di sicurezza (a cura del committente)	14
5.4	Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria	14
6	Messa in funzione	14
6.1	Messa in servizio del bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria	14
6.2	Informazioni per il gestore	14
7	Ispezione e manutenzione	15
7.1	Ispezione	15
7.2	Manutenzione	15
7.3	Intervalli di manutenzione	15
7.4	Manutenzioni	15
7.4.1	Controllo della valvola di sicurezza	15
7.4.2	Pulire/rimuovere il calcare dal bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria	15
7.4.3	Verifica dell'anodo al magnesio	15
8	Protezione dell'ambiente/smaltimento	16
9	Messa fuori servizio	16

1 Significato dei simboli e istruzioni di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze di sicurezza generali



Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento. Inoltre le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

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

Informazioni importanti



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

Altri simboli

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

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Generale

Queste istruzioni di installazione e manutenzione sono destinate ai tecnici specializzati.

La mancata osservazione delle avvertenze di sicurezza può causare gravi danni alla persona.

- Leggere gli avvisi di sicurezza ed eseguire le istruzioni contenute.
- Per il trasporto e il montaggio sono necessarie **minimo due** persone!

Per garantire il corretto funzionamento:

- rispettare le indicazioni contenute nelle istruzioni di installazione e manutenzione.
- Montare e mettere in funzione il generatore di calore e gli accessori seguendo le relative istruzioni di installazione.
- Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- **Mai chiudere la valvola di sicurezza!**

2 Dati sul prodotto

2.1 Utilizzo conforme alle norme

I bollitori ad accumulo d'acqua calda sanitaria smaltati sono indicati per il riscaldamento e l'accumulo d'acqua potabile. Devono essere osservate le prescrizioni, le direttive e le norme locali vigenti per l'acqua potabile.

I bollitori/accumulatori d'acqua calda sanitaria smaltati devono essere utilizzati solo in sistemi chiusi.

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

Requisiti per l'acqua potabile	Unità di misura	Valore
Durezza dell'acqua	ppm CaCO ₃ grain/US gallon °dH °f	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
Valore pH	–	6,5...9,5
Conduttività	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Requisiti per l'acqua potabile

2.2 Fornitura

500 litri

- Corpo bollitore/accumulatore con isolamento termico in schiuma rigida PU
- Isolamento termico:
 - ACS "B": Ulteriore isolamento termico 40 mm
 - ACS "C": strato di rivestimento su supporto in schiuma morbida
- Coperchio del rivestimento
- Isolamento superiore
- Copertura del foro d'ispezione
- Documentazione tecnica

750/1000 litri

- Corpo bollitore/accumulatore
- Due elementi semi circolari rigida PU
- Isolamento termico:
 - ACS "B": rivestimento in polistirolo, imballato separatamente
 - ACS "C": strato di rivestimento su supporto in schiuma morbida
- Coperchio del rivestimento
- Isolamento superiore
- Isolamento del pavimento
- copertura del foro d'ispezione rotonda con isolamento
- Sacchetto con accessori:
 - copertura del foro d'ispezione quadrata
 - Banda di tessuto-non-tessuto
 - Tessuto-non-tessuto rotondo
 - Compassi e tappi
- Documentazione tecnica

2.3 Dati tecnici

		Unità	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Dimensioni		→ fig. 1, pag. 68						
Bollitore								
Capacità utile (totale)	l	500	500	768	768	991	991	
Quantità acqua calda utilizzabile ¹⁾ con temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria ²⁾ :								
45 °C	l	714	714	1104	1104	1449	1449	
40 °C	l	833	833	1288	1288	1690	1690	
Portata massima acqua fredda	l/min	50	50	77	77	101	101	
Temperatura ACS massima	°C	95	95	95	95	95	95	
Pressione di funzionamento massima acqua potabile	bar	10	10	10	10	10	10	
Pressione di progetto massima (acqua fredda)	bar	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
Pressione di prova massima acqua calda sanitaria	bar	10	10	10	10	10	10	
Potenze in unione allo scambiatore di calore esterno SLP3 (500 litri) o SLP5 (750/1000 litri)								
Potenza (resa) continua	kW	160	160	310	310	310	310	
(con 70 °C temperatura di mandata, 45 °C temperatura d'uscita acqua calda sanitaria e 10 °C temperatura acqua fredda)	l/min	66	66	127	127	127	127	
Cifra caratteristica della potenza N _L ³⁾⁴⁾	kW	55	55	126	126	140	140	
Tempo di riscaldamento con potenza nominale	min	11	11	9	9	11	11	

Tab. 3 Dati tecnici W

- 1) Senza post riscaldamento del bollitore ad accumulo; temperatura dell'accumulatore impostata 60 °C
- 2) Acqua miscelata nel punto di prelievo (con 10 °C temperatura dell'acqua fredda)
- 3) Coefficiente $N_L = 1$ delle prestazioni sanitarie secondo DIN 4708 per 3,5 persone, vasca normale e lavello. Temperature: accumulatore 60 °C, temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria 45 °C ed acqua fredda 10 °C. Misurazione con potenza di riscaldamento max. Con riduzione della potenza termica di riscaldamento, il coefficiente N_L diventa più piccolo.
- 4) Coefficiente N_L delle prestazioni sanitarie e potenza (resa) continua in unione al sistema di carico SLP5.

2.4 Dati del prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati di prodotto soddisfano i requisiti del regolamento UE n.

811/2013 e 812/2013 che integra la direttiva ErP 2010/30/UE.

N. ord.	Tipo prodotto	Serbatoio (V)	Dispersione termica (S)	Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria
7735500313	W 500-5X B	500 l	78 W	B
7735500312	W 500-5X C	500 l	108 W	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 l	88 W	B
7735500292	W 750-5X C	768 l	115 W	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 l	97 W	B
7735500296	W 1000-5X C	991 l	139 W	C

Tab. 4 Consumo energetico

2.5 Descrizione del prodotto

Le presenti istruzioni di installazione e manutenzione sono valide per i seguenti modelli:

- Bollitori/accumulatori d'acqua calda sanitaria smaltati senza scambiatore di calore per il collegamento ad un sistema di carico esterno: W 500...1000-5X...
questi modelli possono essere messi in funzione in aggiunta con una resistenza elettrica di riscaldamento (montaggio nell'apertura d'ispezione anteriore).

Pos.	Descrizione
1	Uscita acqua calda sanitaria
2	Manicotto per collegamento sistema di carico
3	Raccordo per ricircolo sanitario
4	Pozzetto ad immersione per sonda termica (sonda di avviamento)
5	Pozzetto ad immersione per sonda termica (sonda di spegnimento)
6	Entrata acqua fredda
7	Apertura d'ispezione per manutenzione e pulizia sul lato anteriore
8	Corpo bollitore/accumulatore ACS in acciaio smaltato
9a	Targhetta identificativa, 500 l
9b	Targhetta identificativa, 750 l...1000 l
10	Anodo al magnesio isolato elettricamente
11	Coperchio del rivestimento
12	Isolamento termico

Tab. 5 Descrizione prodotto (→ fig. 2, pag. 69)

2.6 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova nel modello W 500-5X... sulla parte superiore e nei modelli W 750-5X... / W 1000-5X... sulla parte posteriore del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria e contiene i seguenti dati:

Pos.	Descrizione
1	Tipo
2	Numero di serie
3	Capacità utile (complessiva)
4	Dispersioni termiche
5	Volume riscaldato tramite la resistenza elettrica
6	Anno di produzione
7	Protezione contro la corrosione
8	Temperatura ACS massima
9	Temperatura di mandata massima dell'acqua di riscaldamento
10	Temperatura max. di mandata solare (scambiatore inf.)
11	Potenza elettrica di collegamento
12	Resa continua sanitaria
13	Portata per il raggiungimento della resa continua
14	Volume prelevabile a 40 °C riscaldato tramite la resistenza elettrica
15	Pressione di funzionamento max. lato acqua potabile
16	Pressione di progetto massima (acqua fredda)
17	Massima pressione d'esercizio acqua calda
18	Pressione di funzionamento massima lato solare
19	Pressione di funzionamento max. lato acqua potabile (solo CH)
20	Pressione di prova max. lato acqua potabile (solo CH)
21	Temperatura max. dell'acqua calda sanitaria con resistenza elettrica

Tab. 6 Targhetta identificativa

3 Leggi e normative

Osservare le seguenti direttive e norme:

- disposizioni locali
- EnEG** (in Germania)
- EnEV** (in Germania)

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

- Norme **DIN** e **EN**
 - DIN 4753-1** – Produttori di acqua calda ...; requisiti, contrassegni, equipaggiamento e verifica
 - DIN 4753-3** – Produttori di acqua calda ...; protezione contro la corrosione lato acqua mediante smaltatura; requisiti e verifica (norma prodotto)
 - DIN 4753-7** – Riscaldatore acqua potabile, contenitore con un volume fino a 1000 l, requisiti alla produzione, all'isolamento termico e alla protezione contro la corrosione
 - DIN EN 12897** – Alimentazione acqua calda - Determinazione per ... Riscaldatori dell'acqua dell'accumulatore (norma prodotto)
 - DIN 1988-100** – Regole tecniche per impianti idrici per acqua potabile
 - DIN EN 1717** – Protezione dell'acqua potabile dalle impurità ...
 - DIN EN 806-5** – Regole tecniche per impianti per acqua potabile
 - DIN 4708** – Impianti per la produzione d'acqua calda sanitaria centralizzati
 - EN 12975** – Impianti solari termici e loro componenti (collettori).
- DVGW**
 - Foglio di lavoro W 551 – Impianti per la produzione di acqua sanitaria e sistemi di condutture; accorgimenti tecnici per prevenire la proliferazione della Legionella in impianti nuovi; ...
 - Foglio di lavoro W 553 – Dimensionamento del sistema di circolazione ...

4 Trasporto



PERICOLO: Pericolo grave derivante da carichi in caduta!

- Utilizzare esclusivamente funi in condizioni perfette.
- Inserire i ganci soltanto negli appositi golfari.



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

- **Minimo due** persone sono necessarie per il trasporto e il montaggio.
- Utilizzare mezzi di trasporto idonei.
- Assicurare il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria contro eventuali cadute.

Per il trasporto è utile una gru. In alternativa, l'accumulatore può essere trasportato con un transpallet o un muletto.

- Trasportare l'accumulatore con un carrello elevatore, un elevatore a forca (tutti) o con una gru (750/1000 litri non imballato) (→ Fig. 3, Pag. 69).



Per i modelli da 750/1000 litri vale:

- Prima del trasporto rimuovere le calotte in schiuma rigida e lo strato di rivestimento (→ capitolo 5.2, pag. 13).

5 Installazione

- Verificare che il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria sia completo e in condizioni perfette.

5.1 Luogo di posa



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

- Accertarsi che la superficie di posa sia piana e sufficientemente portante.

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

- collocare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria su un basamento.
- collocare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria in un locale interno protetto dal gelo e asciutto.
- Osservare l'altezza minima del locale (→ tab. 10, pag. 68) e le distanze minime dalle pareti nel locale di posa (→ fig. 4, pag. 69).

5.2 Posa del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria, montaggio dell'isolamento termico



AVVISO: Danni materiali dovuti a una temperatura ambiente troppo bassa!

Con una temperatura ambiente inferiore a 15 °C la pellicola di rivestimento si lacera durante la chiusura della cerniera.

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



Per i tipi ACS "B" vale:

- Il collegamento idraulico è possibile prima del montaggio dell'isolamento termico.

Bollitore/accumulatore ACS da 500 litri (→ Fig. 5e seg., pag. 70)

- Rimuovere il materiale di imballaggio.
- Togliere il coperchio del rivestimento e l'isolamento superiore.
- Smontare l'isolamento termico (ACS "B") o la pellicola di rivestimento (ACS "C") e mettere da parte.
- Svitare il pallet dall'accumulatore.
- Opzione: montare i piedi regolabili (accessorio).
- Posa in opera ed allineamento dell'accumulatore
- Applicare l'isolamento termico
 - ACS "B": realizzare il collegamento idraulico, disporre l'isolamento termico separato. Chiudere con velcro.
 - ACS "C": disporre la pellicola di rivestimento. Chiudere la cerniera.
- Posizionare l'isolamento superiore e il coperchio del rivestimento.
- Applicare la copertura perforata anteriore.
- Rimuovere il cappuccio.
- Applicare il nastro o filo in teflon.

750/1000 litri (→ fig. 5segg., pag. 70)

- Rimuovere il materiale di imballaggio.
- Mettere da parte sacchetto con accessori e isolamento del pavimento.
- Togliere il coperchio del rivestimento e l'isolamento superiore.
- Mettere da parte l'isolamento termico:
 - ACS "B": rivestimento in polistirolo imballato separatamente.
 - ACS "C": smontare la pellicola di rivestimento.

- ACS "C": smontare la pellicola di rivestimento.
- Rimuovere i nastri tensori.
- Estrarre le due metà in schiuma rigida PU.
- Svitare l'accumulatore dal pallet.
- Sollevare l'accumulatore dal pallet.
- Opzione: montare i piedi regolabili (accessorio).
- Posa in opera ed allineamento dell'accumulatore
- Applicare l'isolamento del pavimento, fare attenzione alle fessure per i piedi.
- Applicare l'isolamento termico
 - Disporre le metà di schiuma rigida PU, stringere usando una cinghia, battere. Sistemare i nastri tensori. Togliere la cinghia.
 - ACS "B": applicare la banda di tessuto-non-tessuto sul tubo di raccordo e l'elemento rotondo di tessuto-non-tessuto per il coperchio e premere con forza. Asportare le perforazioni sul rivestimento di polistirolo per i supporti con un taglierino. Disporre lo strato di copertura, srotolare verso destra. Controllare il posizionamento dei supporti. Chiudere con velcro.
 - ACS "C": disporre la pellicola di rivestimento, chiudere la cerniera.
- Posizionare l'isolamento superiore e il coperchio del rivestimento.
- Applicare il logo.
- Applicare la copertura perforata anteriore.
- Rimuovere il cappuccio.
- Applicare il nastro o filo in teflon.

5.3 Collegamento idraulico



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

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



AVVERTENZA: pericolo per la salute dovuto ad acqua inquinata!

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

- Installare ed equipaggiare il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria in condizioni igieniche eccellenti secondo le norme e direttive locali.

5.3.1 Collegamento idraulico del bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria

Esempio di impianto con tutte le valvole e i rubinetti consigliati (→fig. 19, pag. 74).

- Utilizzare materiale per l'installazione che sia resistente alle alte temperature fino a 160 °C (320 °F).
- Non utilizzare vasi di espansione aperti.
- Per gli impianti di riscaldamento dell'acqua potabile con tubazioni in plastica utilizzare raccordi a vite metallici.
- Dimensionare la tubazione di scarico in base alle dimensioni dell'attacco.
- Per garantire lo spurgo, non montare alcuna curva nella tubazione di scarico.
- Con l'utilizzo di una valvola di non ritorno nella tubazione per l'ingresso dell'acqua fredda: installare la valvola di sicurezza tra valvola di non ritorno e ingresso dell'acqua fredda.
- Se la pressione a riposo dell'impianto è > 5 bar installare un riduttore di pressione.
- Chiudere tutti i raccordi non utilizzati.



- Riempire il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria esclusivamente con acqua potabile.

- Durante il riempimento aprire il rubinetto posizionato più in alto (→ fig. 21, pag. 74).

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

- Montare la valvola di sicurezza omologata per l'acqua potabile ($\geq$ DN 20) nella tubazione dell'acqua fredda (→ fig. 19, pag. 74).
- Osservare le istruzioni di installazione della valvola di sicurezza.
- Lasciare che la tubazione di scarico della valvola di sicurezza scarichi verso la rete fognaria in modo visibile ed in una zona al riparo dal gelo.
 - La tubazione di scarico deve corrispondere almeno al diametro di scarico della valvola di sicurezza.
 - La tubazione di scarico deve poter scaricare almeno la portata ammessa all'ingresso dell'acqua fredda (→ tab. 3, pag. 11).
- Applicare una targhetta indicatrice con la seguente dicitura sulla valvola di sicurezza: "Non ostruire o chiudere la tubazione di scarico. Durante il riscaldamento può uscire acqua per ragioni di funzionamento."

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

- inserire a monte un riduttore di pressione (→ fig. 19, pag. 74).

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

Tab. 7 Scelta di un riduttore di pressione adatto

5.4 Montaggio della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria

Per la misurazione e il controllo della temperatura dell'acqua calda sanitaria nel bollitore/accumulatore ACS:

- Montare la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria (→ fig. 20, pag. 74).

Posizioni dei punti di misurazione:

- W 500...1000-5X... (→ fig. 2, pag. 69): montare le sonde di accensione e spegnimento nei pozzetti posti in posizione 4 e 5.



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

6 Messa in funzione



AVVISO: Avviso: danni all'impianto a causa di sovrappressione!

A causa della sovrappressione possono formarsi crepe sullo smalto.

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

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



Eseguire la prova di tenuta stagna del bollitore ad accumulo ACS operando esclusivamente con acqua potabile.

6.1 Messa in servizio del bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria

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

- Eseguire il controllo della tenuta ermetica (→ fig. 23, pag. 75).
- Pulire a fondo le tubazioni e il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria prima della messa in servizio (→ fig. 24, pag. 75).

6.2 Informazioni per il gestore



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

Durante la disinfezione termica e se la temperatura dell'acqua calda sanitaria viene impostata al di sopra di 60 °C, vi è il pericolo di ustione nei punti di prelievo dell'acqua calda.

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

- Spiegare la modalità di funzionamento e l'uso dell'impianto di riscaldamento, del sistema di carico e del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria e porre particolare attenzione ai punti tecnici di sicurezza.
- Spiegare il funzionamento e la verifica della valvola di sicurezza.
- Consegnare tutti i documenti allegati al cliente.
- **Consiglio per il gestore:** stipulare un contratto di manutenzione/ispezione periodica con un Centro di Assistenza tecnica autorizzata. Eseguire la manutenzione del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria in base agli intervalli di manutenzione indicati (→ tab. 8, pag. 15) e ispezionarlo una volta all'anno.
- Informare il gestore sui seguenti punti: impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.
 - Durante la fase di riscaldamento l'acqua può fuoriuscire dalla valvola di sicurezza.
 - Il tubo di scarico della valvola di sicurezza deve sempre essere libero da ostruzioni.
 - Rispettare gli intervalli di manutenzione (→ tab. 8, pag. 15).
 - **In caso di rischio di gelo e breve assenza del gestore:** lasciare in funzione l'impianto di riscaldamento e impostare la temperatura minima per l'acqua calda sanitaria.

7 Ispezione e manutenzione



AVVERTENZA: Pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

- ▶ Lasciare raffreddare sufficientemente il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi operazione di ispezione o di manutenzione, far raffreddare il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria.
- ▶ Eseguire la pulizia e la manutenzione negli intervalli indicati.
- ▶ Eliminare subito i difetti.
- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali!

7.1 Ispezione

Secondo DIN EN 806-5 è necessario eseguire un'ispezione del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria ogni 2 mesi. Controllare la temperatura impostata e confrontarla con la temperatura effettiva dell'acqua riscaldata.

7.2 Manutenzione

Secondo DIN EN 806-5, Allegato A, Tabella A1, riga 42 occorre eseguire una manutenzione ogni anno. Devono essere eseguiti:

- Controllo funzionale della valvola di sicurezza
- Verifica di tenuta ermetica di tutti i collegamenti
- Pulizia del bollitore/accumulatore ACS
- Controllo dell'anodo

7.3 Intervalli di manutenzione

La manutenzione deve essere eseguita in relazione alla portata, alla temperatura d'esercizio e alla durezza dell'acqua (→ tab. 8). In ragione della nostra lunga esperienza consigliamo di selezionare gli intervalli di manutenzione in base alla tab. 8.

L'utilizzo d'acqua potabile clorata o acqua trattata da impianti di addolcimento, accorcia gli intervalli di manutenzione.

È possibile informarsi sulla qualità dell'acqua presso il fornitore d'acqua locale.

A seconda della composizione dell'acqua, i valori di riferimento indicati possono variare.

Durezza dell'acqua [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentrazione di carbonato di calcio in [mol/ m³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperature	Mesi		
Con portata normale (< contenuto bollitore/accumulatore ACS su 24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Con portata elevata (> contenuto bollitore/accumulatore ACS su 24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalli di manutenzione in mesi

7.4 Manutenzioni

7.4.1 Controllo della valvola di sicurezza

- ▶ Controllare annualmente la valvola di sicurezza.

7.4.2 Pulire/rimuovere il calcare dal bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria

- ▶ Staccare dalla rete il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria sul lato acqua potabile.
- ▶ Chiudere le valvole di intercettazione e se si utilizza una resistenza elettrica scollegarla dalla corrente (→ fig. 24, pag. 75).

- ▶ Svuotare il bollitore/accumulatore di acqua calda sanitaria (→ fig. 25, pag. 75).
- ▶ Aprire l'apertura di ispezione sul bollitore/accumulatore ACS (→ fig. 28, pag. 76).
- ▶ Verificare che all'interno del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria non siano presenti impurità o depositi (depositi di calcare).

-oppure-

▶ Con acqua povera di calcare:

controllare regolarmente l'interno del corpo del bollitore/accumulatore ACS e pulirlo da depositi calcarei.

-oppure-

▶ In presenza di acqua calcarea o sporco intenso:

rimuovere regolarmente il calcare del bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria a seconda della quantità di calcare con una pulizia chimica (ad es. con un anticalcare adatto a base di acido citrico).

- ▶ Pulire a spruzzo il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria (→ fig. 29, pag. 76).
- ▶ Asportare i residui utilizzando un aspiratore a secco/umido dotato di un tubo di aspirazione in plastica.
- ▶ Chiudere l'apertura d'ispezione con una nuova guarnizione (→ fig. 30 e 31, pag. 77).
- ▶ Rimettere in funzione il bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria (→ capitolo 6.1, pag. 14).

7.4.3 Verifica dell'anodo al magnesio



L'anodo al magnesio è un anodo di protezione che si consuma durante il funzionamento del bollitore/accumulatore di acqua calda sanitaria.

Se non si effettua una corretta manutenzione dell'anodo al magnesio, viene meno la garanzia del bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria.

Consigliamo di misurare la corrente di protezione una volta all'anno con il tester (→ fig. 32, pag. 77). Il tester è disponibile come accessorio.

Controllo con tester



Osservare le istruzioni per l'uso del tester.

Se si utilizza un tester, per poter misurare la corrente di protezione, occorre controllare che l'anodo di magnesio montato sia elettricamente isolato (→ fig. 32, pag. 77).

La misurazione della corrente di protezione è possibile soltanto con l'interno del corpo del bollitore/accumulatore ACS pieno d'acqua. Verificare che i morsetti siano perfettamente a contatto. Collegare i morsetti di collegamento solo a superfici metalliche lisce e senza rivestimenti.

- ▶ Allentare il cavo di massa (cavo di contatto tra anodo e bollitore/accumulatore ACS) in uno dei due punti di collegamento.
- ▶ Collegare il cavo rosso all'anodo e il cavo nero al bollitore/accumulatore ACS.
- ▶ Per cavi di massa con connettore: collegare il cavo rosso al filetto dell'anodo al magnesio.
- ▶ Rimuovere il cavo di massa per la procedura di misurazione.
- ▶ Dopo ogni controllo collegare nuovamente il cavo di massa in conformità alle disposizioni vigenti.

Se la corrente anodica è < 0,3 mA:

- ▶ Sostituire l'anodo di magnesio.

Pos.	Descrizione
1	Cavo rosso
2	Vite per cavo di massa
3	Coperchio del foro di ispezione
4	Anodo al magnesio
5	Filettatura
6	Cavo di massa
7	Cavo nero

Tab. 9 Controllo con verificatore dell'anodo (→ fig. 32, pag. 77)

Ispezione visiva

Fare in modo che la superficie dell'anodo al magnesio non entri in contatto con olio o grasso.

- Prestare attenzione alla pulizia.

- Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda.
- Togliere pressione al bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria (→ fig. 24, pag. 75).
- Smontare e controllare l'anodo al magnesio (→ fig. 33, pag. 77 e fig. 34, pag. 78).

Se il diametro è < 15 mm:

- sostituire l'anodo al magnesio (→ fig. 34, pag. 78).
- Verificare la resistenza di contatto tra il collegamento del conduttore di protezione (massa a terra) e l'anodo al magnesio.

8 Protezione dell'ambiente/smaltimento

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

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchio dismesso

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che devono essere riciclati.

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

9 Messa fuori servizio

- Se è installata la resistenza elettrica (accessorio), togliere corrente al bollitore/accumulatore d'acqua calda sanitaria.
- Spegnerne il termoregolatore sul regolatore.



AVVERTENZA: pericolo di ustione dovuta ad acqua bollente!

- Lasciare raffreddare sufficientemente il bollitore ad accumulo d'acqua calda sanitaria.

- Svuotare il bollitore/accumulatore di acqua calda sanitaria (→ fig. 25, pag. 75).
- Mettere fuori servizio tutti i componenti e gli accessori dell'impianto di riscaldamento conformemente alle indicazioni del produttore contenute nella documentazione tecnica.
- Chiudere le valvole di intercettazione (→ fig. 26, pag. 76 e fig. 26, pag. 76).
- Togliere pressione allo scambiatore di calore superiore ed inferiore.
- Svuotare e sfiatare lo scambiatore di calore superiore e inferiore (→ fig. 27, pag. 76).

Per evitare la corrosione:

- Lasciare aperto il coperchio per apertura d'ispezione affinché il vano interno possa asciugarsi completamente.

Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	18
1.1	Simbolių aiškinimas	18
1.2	Bendrieji saugos nurodymai	18
2	Duomenys apie gaminį	18
2.1	Naudojimas pagal paskirtį	18
2.2	Tiekiamas komplektas	18
2.3	Techniniai duomenys	19
2.4	Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį	19
2.5	Įrenginio aprašas	19
2.6	Tipo lentelė	20
3	Teisės aktai	20
4	Transportavimas	20
5	Montavimo darbai	20
5.1	Patalpa, kurioje statomas įrenginys	20
5.2	Karšto vandens talpyklos pastatymas, šiluminės izoliacijos montavimas	20
5.3	Prijungimas prie hidraulinės sistemos	21
5.3.1	Karšto vandens talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas	21
5.3.2	Apsauginio vožtuvo įmontavimas (eksplotavimo vietoje)	21
5.4	Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas	22
6	Paleidimas eksploatuoti	22
6.1	Karšto vandens talpyklos paruošimas eksploatuoti	22
6.2	Naudotojo instruktavimas	22
7	Patikra ir techninė priežiūra	22
7.1	Patikra	22
7.2	Techninė priežiūra	22
7.3	Techninės priežiūros intervalai	22
7.4	Techninė priežiūra	22
7.4.1	Patikrinkite apsauginį vožtuvą	22
7.4.2	Karšto vandens talpyklos valymas/kalkių šalinimas	22
7.4.3	Magnio anodo tikrinimas	23
8	Aplinkosauga ir šalinimas	23
9	Eksplotavimo nutraukimas	23

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių aiškinimas

Ispėjamosios nuorodos



Ispėjamosios nuorodos tekste pažymimos įspėjamuoju trikampiu.
Be to, įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamas apsaugos nuo pavojaus priemonių.

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

- **PRANEŠIMAS** reiškia, kad galima materialinė žala.
- **ATSARGIAI** 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 Bendrieji saugos nurodymai

Bendroji informacija

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta kvalifikuotiems specialistams.

Nesilaikant saugos nuorodų galimi sunkūs sužalojimai.

- ▶ Perskaitykite saugos nuorodas ir laikytės pateiktų reikalavimų.
- ▶ Transportavimui ir montavimui reikia **ne mažiau kaip dviejų** asmenų!

Siekiant užtikrinti nepriekaištingą veikimą:

- ▶ Reikia laikytis montavimo ir techninės priežiūros instrukcijoje pateiktų nurodymų.
- ▶ Šilumos generatorių ir priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamos montavimo instrukcijos.
- ▶ Nenaudokite atvirų išsiplėtimo indų.
- ▶ **Jokiu būdu neuždarykite apsauginio vožtuvo!**

2 Duomenys apie gaminį

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Emaliuotos karšto vandens talpyklos skirtos geriamajam vandeniui šildyti ir laikyti. Eksploatuojant įrenginį būtina laikytis eksploatavimo šalyje galiojančių standartų, taisyklių ir reikalavimų.

Emaliuotas karšto vandens talpyklas leidžiama naudoti tik uždaroje sistemoje.

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

Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai		
keliami reikalavimai	Vienetai	Vertė
Vandens kietis	ppm CaCO ₃	> 36
	gpg	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
pH vertė	–	6,5...9,5
Laidumas	µS/cm	130...1500

Lent. 2 Geriamajam vandeniui keliami reikalavimai

2.2 Tiekiamas komplektas

500 litrų talpykla

- Akumuliacinė talpykla su kietųjų putų (poliuretano) gaubtu
- Šilumos izoliacija:
 - ErP "B": papildoma šilumos izoliacija, 40 mm
 - ErP "C": gaubiamoji plėvelė ant minkštųjų putų pagrindo
- Apvalkalo dangtelis
- Viršutinė izoliacija
- Angos dangtelis
- Techninė dokumentacija

750/1000 litrų talpykla

- Akumuliacinė talpykla
- Kietųjų putų (poliuretano) gaubto pusės
- Šilumos izoliacija:
 - ErP "B": polistireno gaubtas, supakuotas atskirai
 - ErP "C": gaubiamoji plėvelė ant minkštųjų putų pagrindo
- Apvalkalo dangtelis
- Viršutinė izoliacija
- Pagrindo izoliacija
- Apskritas angos dangtelis su izoliacija
- Maišelis su priedais:
 - Kampuotas angos dangtelis
 - Neaustinės medžiagos juostos
 - Neaustinės medžiagos apskrita detalė
 - Skriestuvai ir kamščiai
- Techninė dokumentacija

2.3 Techniniai duomenys

	Vienetai	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Matmenys	→ 1 pav., 68 psl.						
Talpykla							
Naudingoji talpa (bendra)	l	500	500	768	768	991	991
Naudojamas karšto vandens kiekis ¹⁾ esant ištekančio karšto vandens temperatūrai ²⁾ :							
45 °C	l	714	714	1104	1104	1449	1449
40 °C	l	833	833	1288	1288	1690	1690
Maksimalus šalto vandens debitas	l/min	50	50	77	77	101	101
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	95	95	95	95	95	95
Geriamojo vandens maksimalus sistemos slėgis	bar	10	10	10	10	10	10
Aukščiausias skaičiuojamasis slėgis (šaltas vanduo)	bar	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Karšto vandens maksimalus bandomasis slėgis	bar	10	10	10	10	10	10
Galia su išoriniais šilumokaičiais SLP3 (500 litrų) arba SLP5 (750/1000 litrų)							
Ilgalaikis našumas (esant 70 °C tiekiamo srauto temperatūrai, 45 °C ištekančio vandens temperatūrai ir 10 °C šalto vandens temperatūrai)	kW l/min	160 66	160 66	310 127	310 127	310 127	310 127
Galios rodiklis N _L ³⁾⁴⁾	kW	55	55	126	126	140	140
Kaitimo laikas, esant vardinei galiai	min	11	11	9	9	11	11

Lent. 3 Techniniai duomenys W

- 1) Be pašildymo; nustatyta karšto vandens talpyklos temperatūra 60 °C
- 2) Maišytas vanduo vandens paėmimo vietoje (esant 10 °C šalto vandens temperatūrai)
- 3) Galios rodiklis $N_L = 1$ pagal DIN 4708 3,5 asmenims, standartinei voniai ir virtuvės kriauklei. Temperatūros: karšto vandens talpykla 60 °C, ištekančio karšto vandens temperatūra 45 °C ir šaltas vanduo 10 °C. Matuojama, esant maks. šildymo galiai. Sumažinus šiluminę galią, N_L būna mažesnis.
- 4) Galios rodiklis N_L ir ilgalaikis našumas su užkrovimo sistema SLP5.

2.4 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

Šie gaminio parametrai atitinka ES reglamentų Nr. 811/2013 ir Nr. 812/2013, kuriais papildoma Direktyva 2010/30/ES, reikalavimus.

Gaminio numeris	Gaminio tipas	Talpyklos tūris (V)	Šilumos palaikymo nuostolis (S)	Energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumo klasė
7735500313	W 500-5X B	500 l	78 W	B
7735500312	W 500-5X C	500 l	108 W	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 l	88 W	B
7735500292	W 750-5X C	768 l	115 W	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 l	97 W	B
7735500296	W 1000-5X C	991 l	139 W	C

Lent. 4 Energijos sąnaudos

2.5 Įrenginio aprašas

Ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta šiems tipams:

- Emaliuotos karšto vandens talpyklos be šilumokaičių, skirtos prijungti prie išorinės užkrovimo sistemos: W 500...1000-5X... Šiuos tipus papildomai galima naudoti su elektriniu šildymo elementu (įmontuojama priekinėje patikros angoje).

Poz.	Aprašas
1	Karšto vandens išvadas
2	Mova užkrovimo sistemai prijungti
3	Cirkuliacijos kontūro jungtis
4	Išleidinė tūtelė temperatūros jutikliui (įjungimo jutiklis)

Lent. 5 Įrenginio aprašas (→ 2 pav., 69 psl.)

Poz.	Aprašas
5	Išleidinė tūtelė temperatūros jutikliui (išleidimo jutiklis)
6	Šalto vandens įvadas
7	Patikros anga, skirta techninės priežiūros ir valymo darbams, priekinėje pusėje
8	Emaliuoto plieno akumuliacinė talpykla
9a	Tipo lentelė, 500 l
9b	Tipo lentelė, 750 l...1000 l
10	Elektriškai izoliuotas įmontuotas magnio anodas
11	Apvalkalo dangtelis
12	Šiluminė izoliacija

Lent. 5 Įrenginio aprašas (→ 2 pav., 69 psl.)

2.6 Tipo lentelė

Tipo lentelė įrenginyje W 500-5X... yra viršuje, o W 750-5X... / W 1000-5X... – karšto vandens talpyklos užpakalinėje pusėje, joje pateikti šie duomenys:

Poz.	Aprašas
1	Tipas
2	Serijos numeris
3	Naudingoji talpa (bendra)
4	Šilumos poreikis parengimui
5	Elektriniu būdu pašildytas tūris
6	Pagaminto metalo
7	Apsauga nuo korozijos
8	Maksimali karšto vandens temperatūra
9	Maksimali šildymo sistemos vandens tiekiamo srauto temperatūra
10	Maksimali saulės kolektoriaus tiekiamo srauto temperatūra
11	Elektrinė prijungimo galia
12	Ilgalaikis našumas
13	Tūrinis srautas ilgalaikiam našumui pasiekti
14	40 °C temperatūros elektriniu būdu pakaitinamas tūris, kurį galima naudoti, t. y. išleisti per čiaupą
15	Maksimalus darbinis slėgis geriamojo vandens sistemoje
16	Maksimalus skaičiuojamasis slėgis (šaltas vanduo)
17	Maksimalus šildymo sistemos vandens slėgis
18	Maksimalus darbinis slėgis saulės kolektorių sistemos pusėje
19	Maksimalus darbinis slėgis geriamojo vandens sistemoje (tik CH)
20	Maksimalus patikros slėgis geriamojo vandens sistemoje (tik CH)
21	Maksimali karšto vandens temperatūra, naudojant elektrinį šildymo elementą

Lent. 6 Tipo lentelė

3 Teisės aktai

Laikykitės šių standartų ir direktyvų:

- Vietiniai teisės aktai
- **EnEG** (Vokietijoje)
- **EnEV** (Vokietijoje).

Patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos ir jų įrengimas:

- **DIN** ir **EN** standartai
 - **DIN 4753-1** – Tūriniai vandens šildytuvai ...; reikalavimai, žymėjimas, įranga ir tikrinimas
 - **DIN 4753-3** – Tūriniai vandens šildytuvai ...; su vandeniu besiliečiančių paviršių antikorozinė apsauga emaliuojant; reikalavimai ir tikrinimas (gaminio standartas)
 - **DIN 4753-7** – Geriamojo vandens šildymo sistemos, talpyklos, kurių talpa iki 1000 l, reikalavimai gamybai, šiluminei izoliacijai ir apsaugai nuo korozijos
 - **DIN EN 12897** – Vandens tiekimas - reikalavimai, skirti ... tūriniais 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
 - **EN 12975** – Šiluminiai saulės kolektoriai ir jų konstrukcinės dalys (kolektoriai).

- **DVGW**

- Darbo lapas W 551 – geriamojo vandens šildymo sistemos ir vamzdynai; legionelių dauginimosi stabdymo techninės priemonės naujuose įrenginiuose; ...
- Darbo lapas W 553 – Cirkuliacijos sistemų matavimas ...

4 Transportavimas



PAVOJUS: krentantis krovinys kelia pavojų gyvybei!

- ▶ Naudokite tik nepriekaištingos būklės transportavimo lynus.
- ▶ Kablius įstatykite į specialias krano ąsas.



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

- ▶ Transportavimui ir montavimui reikia **ne mažiau kaip dviejų** asmenų.
- ▶ Naudokite tam skirtas transportavimo priemones.
- ▶ Pasirūpinkite, kad gabenama karšto vandens talpykla nenukristų.

Transportavimui patariama naudoti kraną. Talpyklą taip pat galima transportuoti ir keliamuoju vežimėliu ar šakiniu krautuvu.

- ▶ Talpyklą transportuokite keliamuoju vežimėliu, šakiniu krautuvu (visi) arba kranu (750/1000 litrų nesupakuota) (→ 3 pav., 69 psl.).



750/1000 litrų talpyklai galioja:

- ▶ Prieš transportuodami nuimkite kietųjų putų gaubto puses ir gaubiamąją plėvelę (→ 5.2 skyrių, 20 psl.).

5 Montavimo darbai

- ▶ Patikrinkite, ar pristatyta karšto vandens 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.

Jeigu pastatymo vietoje gali iškilti vandens susikaupimo ant grindų pavojus:

- ▶ karšto vandens talpyklą pastatykite ant pakyls.
- ▶ Karšto vandens talpyklą pastatykite sausoje ir nuo užšalimo apsaugotoje patalpoje.
- ▶ Pastatymo vietoje atkreipkite dėmesį į minimalų patalpos aukštį (→ 10 lent., 68 psl.) ir išlaikykite minimalius atstumus iki sienų (→ 4 pav., 69 psl.).

5.2 Karšto vandens talpyklos pastatymas, šiluminės izoliacijos montavimas



PRANEŠIMAS: Materialinė žala, esant per žemai aplinkos temperatūrai!

Jeigu aplinkos temperatūra žemesnė kaip 15 °C, užtraukiant užtrauktą plyštą apdangalą iš plėvelės.

- ▶ Apdangalą iš plėvelės (pašildytoje patalpoje) pašildykite iki aukštesnės kaip 15 °C temperatūros.



Tipams ErP "B" galioja:

- Hidraulinės jungtis galima prijungti prieš montuojant šiluminę izoliaciją.

500 litrų talpykla (→ 5 ir kt. pav., 70 psl.)

- Nuimkite pakuotės medžiagas.
- Nuimkite apvalkalo dangtį ir viršutinę izoliaciją.
- Nuimkite šilumos izoliaciją (ErP "B") ar gaubiamąją plėvelę (ErP "C") ir padėkite.
- Nuo talpyklos nusukite padėklą.
- Pasirinktinai: sumontuokite reguliuojamas kojeles (priedai).
- Talpyklą pastatykite ir išlyginkite.
- Šiluminės izoliacijos uždėjimas
 - ErP "B": sujunkite hidraulinės jungtis, uždėkite atskirą šilumos izoliaciją. Sujunkite kibiąją jungtimi.
 - ErP "C": uždėkite gaubiamąją plėvelę. Užtraukite užtrauktuką.
- Uždėkite viršutinę izoliaciją ir apvalkalo dangtį.
- Uždėkite priekinį angos dangtelį.
- Nuimkite gaubtelį.
- Uždėkite tefloninę juostą ar tefloninį siūlą.

750/1000 litrų talpykla (→ 5 ir kt. psl., 70 psl.)

- Nuimkite pakuotės medžiagas.
- Maišelį su priedais ir pagrindo izoliaciją saugiai padėkite.
- Nuimkite apvalkalo dangtį ir viršutinę izoliaciją.
- Šilumos izoliaciją laikinai padėkite:
 - ErP "B": atskirai supakuotas polistireno gaubtas.
 - ErP "C": nuimkite gaubiamąją plėvelę.
- Nuimkite įtempimo juostas.
- Nuimkite kietųjų putų (poliuretano) gaubto puses.
- Talpyklą nusukite nuo padėklo.
- Talpyklą nukelkite nuo padėklo.
- Pasirinktinai: sumontuokite reguliuojamas kojeles (priedai).
- Talpyklą pastatykite ir išlyginkite.
- Uždėkite pagrindo izoliaciją, atkreipkite dėmesį į išpjovas kojėlėms.
- Šiluminės izoliacijos uždėjimas
 - Uždėkite kietųjų putų (poliuretano) gaubto puses, užtraukite diržus su reketu, pastuksenkite. Uždėkite įtempimo juostas. Diržus su reketu nuimkite.
 - ErP "B": ant jungiamųjų vamzdžių uždėkite neaustinės medžiagos juostas, taip pat uždėkite neaustinės medžiagos apskritą detalę dangčiui ir tvirtai įspauskite. Peiliuku išpjaukite prakirtimus kiaurymėms, kurios skirtos atvamzdžiams. Uždėkite dengiamąjį sluoksnį, išvyniokite dešinę. Atkreipkite dėmesį į atvamzdžių padėtį. Sujunkite kibiąją jungtį
 - ErP "C": uždėkite gaubiamąją plėvelę, užtraukite užtrauktuką
- Uždėkite viršutinę izoliaciją ir apvalkalo dangtį.
- Pritvirtinkite logotipą.
- Uždėkite priekinį angos dangtelį.
- Nuimkite gaubtelį.
- Uždėkite tefloninę juostą ar tefloninį siūlą.

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., apdengti 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.

- Karšto vandens talpyklą sumontuokite ir įrenkite griežtai laikydamiesi atitinkamų šalyje galiojančių higienos standartų ir taisyklių.

5.3.1 Karšto vandens talpyklos hidraulinių jungčių prijungimas

Įrenginio pavyzdys su rekomenduojamais vožtuvais ir čiaupais (→ 19 pav., 74 psl.).

- Naudokite iki 160 °C (320 °F) temperatūrai atsparias instaliavimo 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 vamzdį montuokite tik tiesiai.
- Šalto vandens įvado vamzdyne 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 uždarykite.



- Karšto vandens talpyklą pripildykite tik geriamojo vandens.

- Pripildymo metu turi būti atidarytas aukščiausiai esantis čiaupas (→ 21 pav., 74 psl.).

5.3.2 Apsauginio vožtuvo įmontavimas (eksploatavimo vietoje)

- Šalto vandens linijoje įmontuokite patikrintos konstrukcijos, geriamajam vandeniui aprobuotą apsauginį vožtuvą (≥ DN 20) (→ 19 pav., 74 psl.).
- 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 (→ 3 lent., 19 psl.).
- Prie apsauginio vožtuvo pritvirtinkite skydelį su tokiu nurodymu: "Neuždarykite išleidimo linijos. Šildymo metu dėl veikimo ypatumų gali ištekti vandens".

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

- Prijunkite slėgio reduktorių (→ 19 pav., 74 psl.).

Dujų prijungimo slėgis (viso srauto slėgis)	Apsauginio vožtuvo suveikties slėgis	Slėgio reduktorius	
		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. 7 Tinkamo slėgio reduktoriaus parinkimas

5.4 Karšto vandens temperatūros jutiklio montavimas

Karšto vandens temperatūrai matuoti ir kontroliuoti talpykloje įmontuokite:

- karšto vandens temperatūros jutiklį (→ 20 pav., 74 psl.).

Matavimo vietas:

- W 500...1000-5X... (→ 2 pav., 69 psl.): įjungimo ir išjungimo jungiklį įmontuokite 4 ir 5 padėtyje.



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

6 Paleidimas eksploatuoti



PRANEŠIMAS: Įrenginio gedimas dėl viršslėgio!

Dėl viršslėgio emalėje gali atsirasti įtrūkių.

- Neuždarykite apsauginio vožtuvo išbėgimo linijos.

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



Karšto vandens talpyklos sandarumo patikrą atlikite naudodami tik geriamąjį vandenį.

6.1 Karšto vandens talpyklos paruošimas eksploatuoti

Užpildžius, talpyklą reikia patikrinti, t. y. atlikti bandymą slėgiu. Maksimalus bandomasis slėgis karšto vandens sistemoje neturi viršyti 10 bar (150 psi).

- Atlikite sandarumo patikrą (→ 23 pav., 75 psl.).
- Prieš pradėdami eksploatuoti rūpestingai praplaukite vamzdynes ir karšto vandens talpyklą (→ 24 pav., 75 psl.).

6.2 Naudotojo instrukravimas



ĮSPĖJIMAS: Nusiplikymo pavojus ties karšto vandens čiaupais!

Terminės dezinfekcijos metu ir jei karštas vanduo nustatytas aukštesnės kaip 60 °C temperatūros, ties karšto vandens čiaupais galima nusiplikyti.

- Įspėkite naudotoją, kad atsuktų tik maišytą vandenį.

- Paaiškinkite naudotojui šildymo sistemos, užkrovimo sistemos ir karšto vandens 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. Nurodytais techninės priežiūros intervalais (→ 8 lent., 22 psl.) reikia atlikti karšto vandens talpyklos techninę priežiūrą ir kasmet patikrinti.
- Atkreipkite naudotojo dėmesį į šiuos punktus: nustatyti karšto vandens temperatūrą.
 - Talpyklai kaistant, iš apsauginio vožtuvo gali ištekti vandens.
 - Apsauginio vožtuvo išleidimo linija visuomet turi būti atidaryta.
 - Būtina laikytis techninės priežiūros intervalų (→ 8 lent., 22 psl.).
 - **Patarimas, esant užšalimo pavojui ir naudotojui trumpalaikiai išvykstant:** šildymo sistemą palikite įjungtą ir nustatykite žemiausią karšto vandens temperatūrą.

7 Patikra ir techninė priežiūra



ĮSPĖJIMAS: Karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

- Palaukite, kol karšto vandens talpykla pakankamai atvės.

- Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros darbus palaukite, kol karšto vandens talpykla atvės.
- Nurodytais intervalais reikia valyti ir atlikti techninę priežiūrą.
- Rastus trūkumus būtina nedelsiant pašalinti.
- Naudokite tik originalias atsargines dalis!

7.1 Patikra

Pagal DIN EN 806-5 kas 2 mėnesius būtina atlikti karšto vandens talpyklų patikrą. Tai atliekant reikia patikrinti nustatytą temperatūrą ir palyginti ją su faktine pašildyto vandens temperatūra.

7.2 Techninė priežiūra

Pagal DIN EN 806-5, A priedas, A1 lent., 42 eilutė, kasmet reikia atlikti techninę priežiūrą. Ji apima šiuos darbus:

- Apsauginio vožtuvo veikimo kontrolė
- Visų jungčių sandarumo patikra
- Talpyklos valymas
- Anodų patikra

7.3 Techninės priežiūros intervalai

Techninė priežiūra turi būti atliekama priklausomai nuo debito, darbinės temperatūros ir vandens kiekio (→ 8 lent.). Remdamiesi savo ilgamete patirtimi, rekomenduojame laikytis 8 lent. nurodytų techninės priežiūros intervalų.

Naudojant chloruotą geriamąjį vandenį arba vandens minkštinimo įrenginius, techninės priežiūros intervalai sutrumpėja.

Apie vandens kokybę galima pasiteirauti vietinio vandens tiekėjo.

Priklausomai nuo vandens sudėties galimi nuokrypiai nuo nurodytų orientacinių verčių.

Vandens kietis [dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Kalcio karbonato koncentracija, [mol/ m³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatūros	Mėnesiai		
Esant normaliam debitui (< talpyklos tūris/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Esant didesniai debitui (> talpyklos tūris/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Lent. 8 Techninės priežiūros intervalai mėnesiais

7.4 Techninė priežiūra

7.4.1 Patikrinkite apsauginį vožtuvą

- Apsauginį vožtuvą tikrinkite kasmet.

7.4.2 Karšto vandens talpyklos valymas/kalkių šalinimas

- Karšto vandens talpyklą atjunkite nuo geriamojo vandens tiekimo sistemos.
- Užsukite užvarinius vožtuvus ir, jei naudojate elektrinį šildymo elementą, atjunkite jį nuo elektros tinklo (→ 24 pav., 75 psl.).
- Ištuštinkite karšto vandens talpyklą (→ 25 pav., 75 psl.).
- Atidarykite ant talpyklos esančią patikros angą (→ 28 pav., 76 psl.).
- Patikrinkite, ar ant karšto vandens talpyklos vidinių sienelių nėra nešvarumų (kalkių, nuosėdų).

-arba-

► **Jei vanduo kalkėtas:**

talpyklą reguliariai tikrinkite ir pašalinkite kalkių nuosėdas.

-arba-

► **Jei vanduo kalkėtas arba labai užterštas:**

karšto vandens talpyklą priklausomai nuo susidarančių kalkių kiekio reguliariai valykite cheminiu valikliu (pvz., specialia kalkės šalinančia priemone citrinos rūgšties pagrindu).

► Karšto vandens talpyklą plaukite vandens srove (→ 29 pav., 76 psl.).

► Kalkių gabalus galite pašalinti sausuoju arba drėgnuoju režimu veikiančiu dulkių siurbliu su plastikiniu antgaliu.

► Patikros angą uždarykite su nauju sandarikliu (→ 30 ir 31 pav., 77 psl.).

► Vėl įjunkite karšto vandens talpyklą (→ 6.1 skyrių, 22 psl.).

7.4.3 Magnio anodo tikrinimas



Magnio anodas yra apsauginis anodas, susidėvintis karšto vandens talpyklos eksploatacijos metu.

Jei magnio anodo strypas netinkamai prižiūrimas, karšto vandens talpyklos garantija nustoja galiojusi.

Anodo patikros prietaisu rekomenduojame kasmet išmatuoti apsauginę srovę (→ 32 pav., 77 psl.). Anodo patikros prietaisą galima įsigyti kaip priedą.

Patikra anodų tikrinimo prietaisu



Reikia laikytis anodų tikrinimo prietaiso naudojimo instrukcijos.

Anodo tikrinimo prietaisu matuojant apsauginę srovę, magnio anodas turi būti gerai izoliuotas (→ 32 pav., 77 psl.).

Apsauginę srovę išmatuoti galima tik vandens pripildytoje talpykloje. Pasirūpinkite, kad būtų tinkamas jungiamųjų gnybtų kontaktas.

Jungiamuosius gnybtus junkite tik prie neizoliuotų metalinių paviršių.

► Įžeminimo kabelį (kontaktnį kabelį tarp anodo ir talpyklos) reikia atjungti nuo vienos iš abiejų prijungimo vietų.

► Raudoną kabelį reikia prijungti prie anodo, o juodąjį – prie talpyklos.

► Naudojant įžeminimo kabelius su kištuku: raudoną kabelį reikia prijungti prie magnio anodo sriegio.

► Atliekant matavimus, įžeminimo kabelį reikia atjungti.

► Po kiekvieno patikrinimo įžeminimo kabelį būtina vėl prijungti pagal visas instrukcijas.

Jei anodinė srovė < 0,3 mA:

► Magnio anodą pakeiskite.

Poz.	Aprašas
1	Raudonas kabelis
2	Įžeminimo kabelio varžtas
3	Valymo angos dangtelis
4	Magnio anodas
5	Sriegis
6	Įžeminimo laidas
7	Juodas kabelis

Lent. 9 Patikra anodų tikrinimo prietaisu (→ 32 pav., 77 psl.)

Apžiūra



Magnio anodo paviršių reikia saugoti nuo sąlyčio su alyva ar riebalais.

► Užtikrinkite švarą.

► Uždarykite šalto vandens įvadą.

► Iš karšto vandens talpyklos išleiskite slėgį (→ 24 pav., 75 psl.).

► Išmontuokite ir patikrinkite magnio anodą (→ 33 pav., 77 psl. ir 34 pav., 78 psl.).

Jei skersmuo < 15 mm:

► Magnio anodą pakeiskite (→ 34 pav., 78 psl.).

► Patikrinkite pereinamąjį varžą tarp apsauginio laidininko jungties ir magnio anodo.

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 geriausius procesus, techniką bei medžiagas.

Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.

Visos pakuotės medžiagos nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

Nebetinkami naudoti įrenginiai

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruktiniai elementai nesunkiai išardomi, o plastikinės dalys yra specialiai pažymėtos. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

9 Eksploatavimo nutraukimas

► Prieš įmontuodami elektrinį šildymo elementą (priedas), karšto vandens talpyklą atjunkite nuo elektros tinklo.

► Reguliavimo įrenginyje išjunkite temperatūros reguliatorių.



ĮSPĖJIMAS: Nudėgimo karštu vandeniu pavojus!

► Palaukite, kol karšto vandens talpykla pakankamai atvės.

► Ištuštinkite karšto vandens talpyklą (→ 25 pav., 75 psl.).

► Visų šildymo sistemos mazgų ir priedų eksploataciją nutraukite laikydamiesi gamintojo nurodymų, pateiktų techniniuose dokumentuose.

► Užsukite užtvartinis vožtuvus (→ 26 pav., 76 psl. ir 26 pav., 76 psl.).

► Iš viršutinio ir apatinio šilumokaičių išleiskite slėgį.

► Viršutinį ir apatinį šilumokaičius ištuštinkite ir išleiskite likusį vandenį (→ 27 pav., 76 psl.).

Siekdami išvengti korozijos:

► Kad vidus galėtų gerai išdžiūti, patikros angos dangtelį palikite atidarytą.

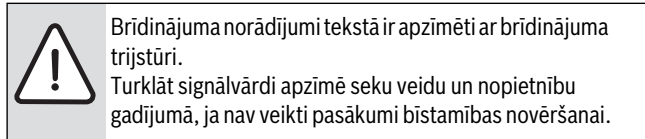
Satura rādītājs

1	Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi	25
1.1	Simbolu skaidrojums	25
1.2	Vispārīgi drošības norādījumi	25
2	Izstrādājuma apraksts	25
2.1	Noteikumiem atbilstoša lietošana	25
2.2	Piegādes komplekts	25
2.3	Tehniskie dati	26
2.4	Ierīces dati attiecībā uz enerģijas patēriņu	26
2.5	Ierīces apraksts	26
2.6	Datu plāksnīte	27
3	Noteikumi	27
4	Transportēšana	27
5	Montāža	27
5.1	Uzstādīšanas telpa	27
5.2	Uzstādiet karstā ūdens tvertni, uzmontējiet siltumizolāciju	27
5.3	Hidrauliskais pieslēgums	28
5.3.1	Karstā ūdens tvertnes hidrauliskā pieslēgšana	28
5.3.2	Drošības vārsta montāža (neietilpst piegādes komplektā)	28
5.4	Karstā ūdens temperatūras sensoru montāža	29
6	Ekspluatācijas uzsākšana	29
6.1	Karstā ūdens tvertnes ekspluatācijas uzsākšana	29
6.2	Lietotāja instruktaža	29
7	Pārbaude un apkope	29
7.1	Apsekošana	29
7.2	Apkope	29
7.3	Apkopes intervāli	29
7.4	Apkopes	29
7.4.1	Drošības vārsta pārbaude	29
7.4.2	Karstā ūdens tvertnes atkalīdošana/tīrīšana	29
7.4.3	Magnija anoda pārbaude	30
8	Apkārtojās vides aizsardzība/utilizācija	30
9	Ekspluatācijas pārtraukšana	30

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

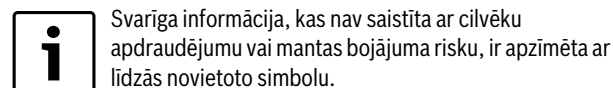
Brīdinājuma norādījumi



Šajā dokumentā ir definēti un var tikt lietoti tālāk minētie signālvārdi.

- **IEVĒRĪBAI** nozīmē, ka ir iespējami mantiski bojājumi.
- **UZMANĪBU** nozīmē, ka ir iespējami viegli līdz vidēji smagi miesas bojājumi.
- **BRĪDINĀJUMS** nozīmē, ka ir iespējami smagi līdz dzīvībai bīstami miesas bojājumi.
- **BĪSTAMI** nozīmē, ka ir iespējami smagi līdz dzīvībai bīstami miesas bojājumi.

Svarīga informācija



Citi simboli

Simbols	Nozīme
▶	Darbība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā
•	Uzskaitījums/saraksta punkts
–	Uzskaitījums/saraksta punkts (2. līmenis)

Tab. 1

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

Vispārīgi

Šī montāžas un apkopes instrukcija ir paredzēta speciālistam.

Drošības norādījumu neievērošana var izraisīt smagus savainojumus.

- ▶ Izlasiet drošības norādījumus un citu instrukcijā iekļauto informāciju.
- ▶ Transportēšanai un montāžai ir nepieciešamas **vismaz divas** personas!

Lai nodrošinātu nevainojamu darbību:

- ▶ Ievērojiet montāžas un apkopes instrukcijas norādījumus.
- ▶ Siltuma ražotājus un piederumus uzstādiet un iedarbiniet atbilstoši attiecīgajai montāžas instrukcijai.
- ▶ Nelietojiet vaļējas izplešanās tvertnes.
- ▶ **Nekādā gadījumā neaizveriet drošības vārstu!**

2 Izstrādājuma apraksts

2.1 Noteikumiem atbilstoša lietošana

Emaljētas karstā ūdens tvertnes ir paredzētas sanitārā ūdens sildīšanai un uzglabāšanai. Ievērojiet spēkā esošos nacionālos noteikumus, standartus un direktīvas par sanitāro ūdeni.

Emaljēto karstā ūdens tvertni drīkst izmantot tikai slēgtās sistēmās.

Citi pielietojuma veidi nav paredzēti. Ražotājs neatbild par zaudējumiem, kas izriet no neatbilstošas lietošanas.

Prasības attiecībā uz sanitāro ūdeni	Mērvienība	Vērtība
ūdens cietība	ppm CaCO ₃ grans/ASV galons °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
pH vērtība	–	6,5...9,5
Vadītspēja	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Prasības attiecībā uz sanitāro ūdeni

2.2 Piegādes komplekts

500 litru tvertne

- Tvertnes tilpne pārklāta ar PU cietajām putām
- Siltumizolācija:
 - ErP "B": Papildu siltumizolācija, 40 mm
 - ErP "C": Poliuretāna putu siltumizolācija
- Apšuvuma vāks
- Augšējā izolācija
- Skatlūkas pārsegs
- Tehniskā dokumentācija

750/1000 litru tvertne

- Tvertnes tilpne
- PU-cieto putu pārklājuma puses
- Siltumizolācija:
 - ErP "B": polistirola apšuvums, iepakots atsevišķi
 - ErP "C": Poliuretāna putu siltumizolācija
- Apšuvuma vāks
- Augšējā izolācija
- Grīdas izolācija
- apaļš skatlūkas pārsegs ar izolāciju
- Turza ar piederumiem:
 - kantains skatlūkas pārsegs
 - Flīsa sloksnes
 - Flīsa aplis
 - Cirkulis un blīvslēgs
- Tehniskā dokumentācija

2.3 Tehniskie dati

	Vienība	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Izmērs	→ 1. att., 68. lpp.						
Tvertne							
Izmantojamais tilpums (kopā)	l	500	500	768	768	991	991
Izmantojamais karstā ūdens daudzums ¹⁾							
Karstā ūdens izplūdes temperatūra ²⁾ :							
45 °C	l	714	714	1104	1104	1449	1449
40 °C	l	833	833	1288	1288	1690	1690
Aukstā ūdens maksimālā caurplūde	l/min.	50	50	77	77	101	101
Maksimālā karstā ūdens temperatūra	°C	95	95	95	95	95	95
sanitārā ūdens maksimālais darba spiediens	bar	10	10	10	10	10	10
Maks. projektētais spiediens (aukstais ūdens)	bar	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
karstā ūdens maksimālais pārbaudes spiediens	bar	10	10	10	10	10	10
Jauda un savienojums ar ārējo siltummaiņu SLP3 (500 litru) vai SLP5 (750/1000 litru)							
Ilgstoša jauda	kW	160	160	310	310	310	310
(turpgaitas temperatūra 70 °C, karstā ūdens temperatūra izejā 45 °C un aukstā ūdens temperatūra 10 °C)	l/min	66	66	127	127	127	127
Jaudas koeficients N _L ³⁾⁴⁾	kW	55	55	126	126	140	140
Uzsildīšanas laiks ar nominālo jaudu	min	11	11	9	9	11	11

Tab. 3 Tehniskie dati W

- 1) Bez papildu uzsildīšanas; iestatītā tvertnes temperatūra 60 °C
- 2) Ūdens jācējkrānā ūdens ņemšanas vietā (pie 10 °C aukstā ūdens temperatūras)
- 3) Jaudas koeficients $N_L = 1$ saskaņā ar DIN 4708 aprēķināts 3,5 cilvēkiem, parastai vannai un virtuves izlietnei. Temperatūras: tvertne 60 °C, karstā ūdens izplūdes caurule 45 °C un aukstais ūdens 10 °C. Mērījumi ar maks. apsildes jaudu. Ja siltuma jauda tiek samazināta, N_L kļūst mazāks.
- 4) Jaudas koeficients N_L un ilgstoša jauda savienojumā ar uzsildīšanas sistēmu SLP5.

2.4 Ierīces dati attiecībā uz enerģijas patēriņu

Norādītie dati atbilst prasībām, kas noteiktas ES regulā Nr. 811/2013 un Nr. 812/2013, ar ko papildina Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/30/ES.

Pasūtījuma numurs	Izstrādājuma tips	Tvertnes tilpums (V)	Karstā ūdens tvertnes pastāvīgie zudumi (S)	Ūdens uzsildīšanas energoefektivitātes klase
7735500313	W 500-5X B	500 l	78 W	B
7735500312	W 500-5X C	500 l	108 W	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 l	88 W	B
7735500292	W 750-5X C	768 l	115 W	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 l	97 W	B
7735500296	W 1000-5X C	991 l	139 W	C

Tab. 4 Enerģijas patēriņš

2.5 Ierīces apraksts

Šī montāžas un apkopes instrukcija ir spēkā attiecībā uz šāda tipa iekārtām:

- Emaljētais karstā ūdens tvertnes bez siltummaiņa pieslēgšanai pie ārējas uzsildīšanas sistēmas : W 500...1000-5X...
Šāda veida tvertnes var papildus darbināt ar elektrisku sildelementu (uzstādīšana priekšējā kontrolatverē).

Poz.	Apraksts
1	Karstā ūdens izeja
2	Uzmava uzsildīšanas sistēmas pieslēgumam
3	Cirkulācijas pieslēgums

Tab. 5 Izstrādājuma apraksts (→ 2. att., 69. lpp.)

Poz.	Apraksts
4	Gremdčaula temperatūras sensoram (ieslēgšanās sensors)
5	Gremdčaula temperatūras sensoram (izslēgšanās sensors)
6	Aukstā ūdens ieplūde
7	Kontrolatvere priekšpusē apkopei un tīrīšanai
8	Tvertnes tilpne, emaljēts tērauds
9A	Datu plāksnīte, 500 l
9b	Datu plāksnīte, 750 l...1000 l
10	Elektriski izolēti iemontēts magnija anods
11	Apšuvuma vāks
12	Siltumizolācija

Tab. 5 Izstrādājuma apraksts (→ 2. att., 69. lpp.)

2.6 Datu plāksnīte

W 500-5X gadījumā datu plāksnīte atrodas karstā ūdens tvertnes priekšējās sienas augšpusē un W 750-5X.../ W 1000-5X... gadījumā - karstā ūdens tvertnes aizmugurē, un ietver šādus datus:

Poz.	Apraksts
1	Tips
2	Sērijas numurs
3	Izmantojamais tilpums (kopā)
4	Siltuma patēriņš darba gatavības stāvokļa uzturēšanai
5	Sasildītāis daudzums, izmantojot elektrisko sildelementu
6	Ražošanas gads
7	Pretkorozijas aizsardzība
8	Maksimālā karstā ūdens temperatūra
9	Karstā ūdens maksimālā turpgaitas temperatūra
10	Solārās sistēmas maksimālā turpgaitas temperatūra
11	Elektriskā jauda
12	Ilgstošā jauda
13	Caurplūdes apjoms, lai sasniegtu ilgstošu jaudu
14	Ar elektrisko sildelementu līdz 40 °C sasildītā ūdens izmantojamais daudzums
15	Maksimālais darba spiediens sanitārā ūdens sistēmā
16	Maks. projektētais spiediens (auksts ūdens)
17	Apkures ūdens maksimālais darba spiediens
18	Maks. darba spiediens solārās sistēmas pusē
19	Maksimālais darba spiediens sanitārā ūdens sistēmā (tikai CH)
20	Maks. pārbaudes spiediens sanitārā ūdens sistēmā (tikai CH)
21	Maksimālā karstā ūdens temperatūra ar elektrisko sildelementu

Tab. 6 Datu plāksnīte

3 Noteikumi

Ievērojiet šādas direktīvas un standartus:

- Vietējie noteikumi
- EnEG** (Vācijā)
- EnEV** Noteikumi par enerģijas taupīšanu (Vācijā).

Apkures ūdens un karstā ūdens sagatavoš. iekārtu uzstādīšana un aprikojums:

- DIN un EN standarti**
 - DIN 4753-1** – Ūdens sildītāji ...; prasības, marķējums, aprikojums un pārbaude
 - DIN 4753-3** – Ūdens sildītāji ...; aizsardzība pret ūdens izraisīto koroziju, uzklājot emalju; prasības un pārbaude (produktu standarts)
 - DIN 4753-7** – dzeramā ūdens sildītājs, tvertne ar tilpumu līdz 1000 l, prasības attiecībā uz izgatavošanu, siltumizolāciju un aizsardzību pret koroziju
 - DIN EN 12897** – Ūdens apgāde - noteikumi ... par tvertnes tipa ūdens sildītājiem (produktu standarts)
 - DIN 1988-100** – Tehniskie noteikumi par dzeramā ūdens instalācijām
 - DIN EN 1717** – Dzeramā ūdens aizsardzība pret piesārņojumu ...
 - DIN EN 806-5** – Tehniskie noteikumi par dzeramā ūdens instalācijām
 - DIN 4708** – Centralizētās ūdens sildīšanas iekārtas
 - EN 12975** – Saules siltumenerģētiskās sistēmas un to sastāvdaļas (kolektori).
- DVGW**

- Darba žurnāls W 551 – : Sanitārā ūdens sildīšanas un pievadīšanas sistēmas; tehniskie pasākumi legionellu vairošanās ierobežošanai jaunās sistēmās, ...
- Darba žurnāls W 553 – , Cirkulācijas sistēmu izmēri ...

4 Transportēšana



BĪSTAMI: Kritoša krava apdraud dzīvību!

- ▶ Izmantojiet tikai transportēšanas troses, kuras atrodas nevainojamā tehniskā stāvoklī.
- ▶ Āķi iekarīnāt tikai tam paredzētajās celtna cilpās.



BRĪDINĀJUMS: Traumu risks, pārvietojot smagas kravas un transportējot nepareizi nostiprinātu kravu!

- ▶ Transportēšanai un montāžai ir nepieciešamas **vismaz divas** personas.
- ▶ Izmantojiet piemērotu transportēšanas līdzekli.
- ▶ Nodrošināt karstā ūdens tvertni pret nokrišanu.

Transportēšanai noder ratiņi vai celtnis. Alternatīvi tvertni var transportēt arī ar cēlējratīņiem vai autokrāvēju.

- ▶ Tvertnes transportēšana ar palešu ratiņiem, autoiekrāvēju (visu veidu) vai ar celtni (750/1000 litru tilp., neiekļauta) (→ 3. att. 69. lpp.).



Attiecībā uz 750/1000 litru tvertni:

- ▶ Pirms transportēšanas noņemt cieto putu apvalku un folijas apvalku (→ nodaļa 5.2, 27. lpp.).

5 Montāža

- ▶ Pārbaudiet, vai karstā ūdens tvertne ir saņemta nebojāta un pilnā komplektācijā.

5.1 Uzstādīšanas telpa



IEVĒRĪBAI: Iekārtas bojājumi nepietiekamas uzstādīšanas virsmas nestspējas vai nepiemērotas pamatnes dēļ!

- ▶ Nodrošiniet, lai uzstādīšanas virsma būtu gluda un tai būtu pietiekama nestspēja.

Ja pastāv risks, ka uzstādīšanas vietā var uzkrāties ūdens:

- ▶ Novietojiet karstā ūdens tvertni uz cokola.
- ▶ Uzstādiet karstā ūdens tvertni sausās un no sala pasargātās iekštelpās.
- ▶ Ievērojiet minimālo uzstādīšanas telpas augstumu (→ 10. tab., 68. lpp.) un minimālo attālumu no sienām (→ 4 att., 69. lpp.).

5.2 Uzstādiet karstā ūdens tvertni, uzmontējiet siltumizolāciju



IEVĒRĪBAI: Iespējami materiālie zaudējumi pārāk zemas apkārtējās vides temperatūras ietekmē!

- Ja apkārtējās vides temperatūra ir zemāka par 15 °C, aizverot rāvējslēdzēju, plīst folijas apšuvums.
- ▶ Sasildiet folijas apšuvumu (uzsildītā telpā) virs 15 °C.



Attiecībā uz tiem ErP "B" piemēro:

- Pirms siltumizolācijas montāžas iespējams veikt hidraulisko pieslēgumu.

500 litru tvertne (→ att. 5ff, 70. lpp.)

- Noņemiet iepakojumu.
- Noņemiet apšuvuma vāku un augšējo izolāciju.
- Demontēt un uzglabāt siltumizolāciju (ErP "B") vai folijas apšuvumu (ErP "C").
- Noskrūvēt paleti no tvertnes.
- Pēc izvēles: Uzmontējiet regulējamus balstus (piederums).
- Uztādiet un nolīmeņojiet tvertni.
- Siltumizolācijas uzlikšana
 - ErP "B": izveidojiet hidraulisko pieslēgumu, aplieciet atsevišķu siltumizolāciju. Aiztaisiet ar liplentes aizdari.
 - ErP "C": aplieciet folijas apšuvumu. Aizvelciet rāvējslēdzēju.
- Uzlieciet augšējo izolāciju un apšuvuma vāku.
- Uzmontējiet skatlūkas pārsegu.
- Noņemiet vāku.
- Uztiniet teflona lenti vai teflona diegu.

750/1000 litru tvertne (→ 5. u.c. att., 70. lpp.)

- Noņemiet iepakojumu.
- Ievietojiet turzu ar piederumiem un grīdas izolāciju.
- Noņemiet apšuvuma vāku un augšējo izolāciju.
- Uzlieciet siltumizolāciju:
 - ErP "B": iepakots atsevišķi polistirola apšuvums.
 - ErP "C": demontējiet folijas apšuvumu.
- Noņemiet savilcējus.
- Noņemiet PU-cieto putu pārklājuma puses.
- Noskrūvējiet tvertni no paletes.
- Noceliet tvertni no paletes.
- Pēc izvēles: Uzmontējiet regulējamus balstus (piederums).
- Uztādiet un nolīmeņojiet tvertni.
- Uzmontējiet grīdas izolāciju, ievērojiet balstiem paredzētās gropes.
- Siltumizolācijas uzlikšana
 - Aplieciet PU cieto putu pārklājuma puses, savelciet, izmantojot savilcējostu, piesitiet. Aplieciet savilcējus. Noņemiet savilcējostu.
 - ErP "B": aplieciet flīsa sloksnes pieslēguma caurulēm un flīsa apli vākam un cieši piespiediet. Īscaurulēm paredzēto polistirola apšuvuma perforējumu atdali ar nazi. Uzlieciet apšuvumu, norullējiet pa labi. Ievērojiet īscauruļu novietojumu. Aiztaisiet ar liplentes aizdari
 - ErP "C": aplieciet folijas apšuvumu, aizvelciet rāvējslēdzēju
- Uzlieciet augšējo izolāciju un apšuvuma vāku.
- Piestipriniet logo.
- Uzmontējiet skatlūkas pārsegu.
- Noņemiet vāku.
- Uztiniet teflona lenti vai teflona diegu.

5.3 Hidrauliskais pieslēgums



BRĪDINĀJUMS: Lodēšanas un metināšanas darbu laikā pastāv ugunsbīstamība!

- Lodēšanas un metināšanas darbu laikā ievērojiet atbilstošus aizsardzības pasākumus, (piem., apsedziet siltumizolāciju), jo siltumizolācija ir izgatavota no degoša materiāla.



BRĪDINĀJUMS: Piesārņots ūdens apdraud veselību!

Ja montāžas darbu laikā nav ievērota tīrība, sanitārais ūdens ir piesārņots.

- Karstā ūdens tvertni uzstādīt un aprīkot, rūpīgi ievērojot higiēnas prasības atbilstoši nacionālajiem standartiem un direktīvām.

5.3.1 Karstā ūdens tvertnes hidrauliskā pieslēgšana

Iekārtas apsaistes piemērs ar visiem ieteicamajiem vārstiem un krāniem (→ 19. att., 74. lpp.).

- Izmantojiet montāžas materiālus, kas iztur līdz 160 °C (320 °F) augstu temperatūru.
- Nelietojiet vaļējas izplešanās tvertnes.
- Sanitārā ūdens sildīšanas iekārtās ar plastmasas cauruļvadiem ir jālieto metāla pieslēguma skrūšsavienojumi.
- Iztukšošanas cauruļvada izmērs jāizvēlas atbilstoši pieslēguma izmēram.
- Lai nodrošinātu optimālu izskalošanu, iztukšošanas caurulē nedrīkst iemontēt likumus.
- Ja aukstā ūdens pievadā tiek izmantots pretvārsts: starp pretvārstu un aukstā ūdens ieeju jāiemontē drošības vārsts.
- Ja sistēmas spiediens miera stāvoklī ir augstāks par 5 bar, uzstādiet spiediena reduktoru.
- Noslēdziet visas neizmantotās pieslēgvietas.



- Karstā ūdens tvertni piepildīt tikai ar sanitāro ūdeni.

- Uzpildīšanas laikā atveriet visaugstāk novietoto ūdens ņemšanas krānu (→ 21. att., 74. lpp.).

5.3.2 Drošības vārsta montāža (neietilpst piegādes komplektā)

- Aukstā ūdens cauruļvadā iemontējiet sanitārajam ūdenim sertificētu drošības vārstu ($\geq$ DN 20) (→ 19. att., 74. lpp.).
- Ievērojiet drošības vārsta montāžas instrukciju.
- Drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvads jāizvada labi pārskatāmā un no sala pasargātā vietā, kur atrodas drenāžas (kanalizācijas) atvere.
 - Gaisa izplūdes cauruļvada šķēsgriezumam jābūt vismaz tikpat lielam kā drošības vārsta izejas šķēsgriezumam.
 - Gaisa izplūdes cauruļvadam jāspēj novadīt vismaz tikpat liela plūsma, kāda ir iespējama aukstā ūdens ieejā (→ 3. tab., 26. lpp.).
- Pie drošības vārsta jāpiestiprina plāksnīte ar šādu uzrakstu: "Nenoslēgt gaisa izplūdes cauruļvadu. Uzsildīšanas laikā var izplūst ūdens."

Ja sistēmas statiskais spiediens pārsniedz 80 % no drošības vārsta nostrādes spiediena:

- Vispirms uzstādiet spiediena reduktoru (→ 19. att., 74. lpp.).

Gāzes pieslēguma spiediens (miera stāvoklī)	Drošības vārsta nostrād. spied.	Spiediena reduktors	
		ES	Ārpus ES
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	nav nepieciešams	nav nepieciešams
5 bar	6 bar	$\leq$ 4,8 bar	$\leq$ 4,8 bar
5 bar	$\geq$ 8 bar	nav nepieciešams	nav nepieciešams
6 bar	$\geq$ 8 bar	$\leq$ 5,0 bar	Nav vajadzīgs
7,8 bar	10 bar	$\leq$ 5,0 bar	Nav vajadzīgs

Tab. 7 Piemērota spiediena reduktora izvēle

5.4 Karstā ūdens temperatūras sensoru montāža

Pie tvertnes uzmontēt karstā ūdens temperatūras sensoru karstā ūdens temperatūras mērīšanai un kontrolei.

► Karstā ūdens temperatūras sensora montāža (→ 20. att., 74. lpp.).

Sensoru mērīšanas vietu pozīcijas:

- W 500...1000-5X... (→ 2. att., 69. lpp.): uzstādiet ieslēgšanās un izslēgšanās sensoru 4. un 5. pozīcijā.



- Raugieties, lai sensora virsma visā garumā saskartos ar gremdčaulas virsmu.

6 Ekspluatācijas uzsākšana



IEVĒRĪBAI: Iekārtas bojājumu risks pārspiediena dēļ! Paaugstināts spiediens var nospriegot emalju un radīt plaisas.

- Neaizveriet drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvadu.

- Visus konstruktīvos mezglus un piederumus iedarbiniet atbilstoši ražotāja norādījumiem tehniskajā dokumentācijā.



Karstā ūdens tvertnes hermētiskuma pārbaudi veikt tikai ar sanitāro ūdeni.

6.1 Karstā ūdens tvertnes ekspluatācijas uzsākšana

Pēc uzpildīšanas jāveic tvertnes spiediena pārbaude. Pārbaudes spiediens karstā ūdens pusē nedrīkst pārsniegt 10 bar (150 psi).

- Veiciet hermētiskuma pārbaudi (→ 23. att., 75. lpp.).
- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas kārtīgi izskalojiet karstā ūdens tvertni un cauruļvadus (→ 24. att. 75. lpp.).

6.2 Lietotāja instruktaža



BRĪDINĀJUMS: Applaucēšanās risks karstā ūdens ņemšanas vietās! Termiskās dezinfekcijas laikā un tad, kad karstā ūdens temperatūra ir iestatīta virs 60 °C, ūdens ņemšanas vietās ir iespējams applaucēties.

- Informējiet lietotāju, ka krāns ir jāpagriež samaisīta ūdens pozīcijā.

- Izskaidrojiet lietotājam apkures iekārtas, uzpildīšanas sistēmas un karstā ūdens tvertnes darbības principus un lietošanu, īpaši uzsverot drošības tehnikas noteikumus.
- Izskaidrojiet drošības vārsta darbības principus un pārbaudes veikšanu.
- Izsniegt lietotājam visus pievienotos dokumentus.
- **Ieteikums lietotājam:** noslēgt apkopes līgumu ar sertificētu specializēto uzņēmumu. Karstā ūdens tvertnes apkope jāveic norādītajos apkopes intervālos (→ 8. tab., 29. lpp.), bet apsekošana - reizi gadā.
- Informējiet lietotāju: karstā ūdens temperatūras iestatīšana.
 - Uzsildīšanas laikā no drošības vārsta var izplūst ūdens.
 - Drošības vārsta gaisa izplūdes cauruļvadā vienmēr jābūt atvērtam.
 - Jāievēro apkopes intervāli (→ 8. tab., 29. lpp.).
 - **Sala riska un īslaicīgas lietotāja prombūtnes gadījumā:** atstājiet iekārtu darbības režīmā un iestatiet zemāko karstā ūdens temperatūru.

7 Pārbaude un apkope



BRĪDINĀJUMS: Pastāv risks applaucēties ar karstu ūdeni!

- Ļaujiet karstā ūdens tvertnei pietiekami atdzist.

- Pirms visiem apkopes darbiem ļaujiet atdzist karstā ūdens tvertnei.
- Tīrīšana un apkope jāveic norādītajos intervālos.
- Nekavējoties novērst bojājumus.
- Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas!

7.1 Apsekošana

Saskaņā ar DIN EN 806-5 karstā ūdens tvertnēs ik pēc 2 mēnešiem jāveic pārbaude. Tās laikā jāpārbauda iestatītā temperatūra un jāsalīdzina ar uzsildītā ūdens faktisko temperatūru.

7.2 Apkope

Saskaņā ar DIN EN 806-5 A pielikuma A1 tabulas 42. aili reizi gadā ir jāveic apkope. Šajā saistībā veic šādus darbus:

- Drošības vārsta darbības pārbaude
- Visu pieslēgumu hermētiskuma pārbaude
- Tvertnes tīrīšana
- Anodu pārbaude

7.3 Apkopes intervāli

Apkopes biežums ir atkarīgs no ūdens patēriņa, darba temperatūras un ūdens cietības (→ tabula 8). Tādēļ, ņemot vērā mūsu ilggadējo pieredzi, iesakām izvēlēties apkopes intervālus saskaņā ar tabulu 8.

Izmantojot hlorētu sanitāro ūdeni vai ūdeni no mikstināšanas iekārtām, apkopes intervāli ir īsāki.

Ūdens kvalitāti iespējams noskaidrot pie vietējā ūdens piegādes uzņēmuma.

Atkarībā no ūdens sastāva var būt atkāpes no nosauktajiem skaitļiem.

Ūdens cietība [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Kalcija karbonāta koncentrācija [mol/ m³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperatūra	Mēneši		
Normāla caurplūde (< tvertnes tilpums/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Palielināta caurplūde (> tvertnes tilpums/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Apkopes intervāli (mēneši)

7.4 Apkopes

7.4.1 Drošības vārsta pārbaude

- Drošības vārsts jāpārbauda reizi gadā.

7.4.2 Karstā ūdens tvertnes atkalķošanas/tīrīšana

- Atvienojiet karstā ūdens tvertni no sanitārā ūdens apgādes tīkla.
- Aizveriet noslēgvārstus, bet ja uzstādīts elektriskais sildelements, atvienojiet to no elektrotīkla (→ 24. att., 75. lpp.).
- Iztukšojiet karstā ūdens tvertni (→ 25. att. 75. lpp.).
- Atveriet tvertnes pārbaudes lūku (→ 28. att., 76. lpp.).
- Pārbaudiet, vai karstā ūdens tvertnes iekšpusē nav izveidojies piesārņojums (kaļķa nogulsnes, nosēdumi).

-vai-

- **Ūdens nav kaļķains:**

regulāri pārbaudiet tvertni un kaļķa nogulsnes.

-vai-**► Kalķains ūdens vai liels piesārņojums:**

- atbilstoši nogulsņēto kalķu daudzumam regulāri atkalķojiet karstā ūdens tvertni, pielietojot ķīmisko tīrīšanu (ar piemērotu līdzekli uz citronskābes bāzes, kas šķīdina kalķus).
- Izsmidziniet karstā ūdens tvertni (→ 29. att. 76. lpp.).
- Ar sausās/slapjās uzkopšanas putekļu sūcēja palīdzību savākt atdalījušās nogulsnes.
- Aizveriet inspekcijas lūku, ieliekot jaunu blīvējumu (→ 30. att. un 31. att., 77. lpp.).
- Atsāciet karstā ūdens tvertnes ekspluatāciju (→ 6.1. nodaļa, 29. lpp.).

7.4.3 Magnija anoda pārbaude

Magnija anods ir dilstošs anods, kas nolietojas karstā ūdens tvertnes ekspluatācijas laikā. Ja magnija anods netiek pareizi apkopots, karstā ūdens tvertnes garantija zaudē spēku.

Mēs iesakām reizi gadā ar anoda testerī izmērīt strāvu (→ 32. att., 77. lpp.). Anoda testerī iespējams pasūtīt kā piederumu.

Pārbaude ar anoda testerī

Ievērojiet anoda testera lietošanas instrukciju.

Lietojot anoda testerī, priekšnoteikums aizsargstrāvas mērīšanai ir izolēta magnija anoda iebūvēšana (→ 32. att., 77. lpp.).

Aizsargstrāvas mērījums ir iespējams tikai ar tvertni, kas pilna ar ūdeni. Jāievēro pieslēgšanas spaiļu precīzs kontakts. Pieslēgšanas spaiļes pievienojiet tikai metāliskām virsmām.

- Zemējuma kabeli (kontakta kabeli starp anodu un tvertni) atvieno vienā vai abās pieslēguma vietās.
- Sarkano kabeli pieslēdz pie anoda, melno - pie tvertnes.
- Ja zemējuma kabelim ir spraudnis, sarkanais vads jāpieslēdz pie magnija anoda vītne.
- Mērījuma procedūras vajadzībām noņemiet zemējuma kabeli.
- Pēc katras pārbaudes atkal pieslēdziet zemējuma kabeli saskaņā ar noteikumiem.

Ja anoda strāva sasniedz < 0,3 mA:

- Nomainiet magnija anodu.

Poz.	Apraksts
1	Sarkanais kabelis
2	Zemējuma kabeļa skrūve
3	Inspekcijas lūkas vāciņš
4	Magnija anods
5	vītne
6	Zemējuma vads
7	Melnais kabelis

Tab. 9 Pārbaude ar anoda testerī (→ 32. att., 77. lpp.)

Vizuāla pārbaude

Magnija anoda virsma nedrīkst nonākt saskarē ar eļļu vai smērvielām.

- Ievērojiet tīrību.

- Noslēdziet aukstā ūdens ieeju.
- Samaziniet spiedienu karstā ūdens tvertnē līdz nullei (→ 24. att. 75. lpp.).

- Demontējiet un pārbaudiet magnija anodu (→ 33. att., 77. lpp. un 34. att., 78. lpp.).

Ja diametra ir < 15 mm:

- Nomainiet magnija anodu (→ 34. att., 78. lpp.).
- Pārbaudiet strāvas stiprumu starp magnija anodu un zemējuma vada pieslēgumu.

8 Apkārtojās vides aizsardzība/utilizācija

Vides aizsardzība ir Bosch grupas uzņēmējdarbības pamatprincips. Mūsu izstrādājumu kvalit., ekonom. un apkār. vides aizsardz. mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Mēs stingri ievērojam apkārtojās vides aizsardzības likumdošanu un prasības.

Apkārtojās vides aizsardzībai mēs, ievērojot ekonomiskos mērķus, izmantojam vislabāko tehniku un materiālus.

Iepakojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu otrreizējās izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi.

Visi izmantotie iepakojuma materiāli ir videi draudzīgi un otrreiz pārstrādājami.

Nolietotā iekārta

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei.

Konstruktīvie mezgli ir viegli atdalāmi un sintētiskie materiāli ir marķēti. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot pārstrādei vai utilizācijai.

9 Ekspluatācijas pārtraukšana

- Ja ir uzstādīts elektriskais sildelements (piederums), izslēdziet karstā ūdens tvertnes strāvas padēvi.
- Izslēdziet temperatūras regulēšanas funkciju regulēšanas ierīcē.



BRĪDINĀJUMS: Risks gūt karsta ūdens radītus apdegumus!

- Ļaujiet karstā ūdens tvertnei pietiekami atdzist.

- Iztukšojiet karstā ūdens tvertni (→ att. 25, 75. lpp.).
- Pārtrauciet visu apkures sistēmu komponentu un piederumu ekspluatāciju atbilstoši ražotāja tehniskajā dokumentācijā dotajiem norādījumiem.
- Aizveriet drošības vārstus (→ 26. att. 76. lpp. un 26. att., 76. lpp.).
- Augšējā un apakšējā siltummainī samaziniet spiedienu līdz nullei.
- Iztukšojiet un izpūtiet augšējo un apakšējo siltummaini (→ 27. att., 76. lpp.).

Lai novērstu koroziju:

- Atstājiet atvērtu inspekcijas lūkas vāciņu, lai varētu kārtīgi izžāvēt iekšpusi.

Inhoudsopgave

1	Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies	31
1.1	Uitleg van de symbolen	31
1.2	Algemene veiligheidsinstructies	31
2	Productinformatie	32
2.1	Gebruik volgens de voorschriften	32
2.2	Leveringsomvang	32
2.3	Technische gegevens	32
2.4	Productgegevens voor energieverbruik	33
2.5	Functiebeschrijving	33
2.6	Typeplaat	33
3	Voorschriften	33
4	Transport	34
5	Montage	34
5.1	Opstellingsruimte	34
5.2	Boiler opstellen, isolatie monteren	34
5.3	Hydraulische aansluiting	34
5.3.1	Boiler hydraulisch aansluiten	34
5.3.2	Overstortventiel inbouwen (bouwzijdig)	35
5.4	Warmwatertemperatuursensor monteren	35
6	Inbedrijfname	35
6.1	Boiler in bedrijf stellen	35
6.2	Eigenaar instrueren	35
7	Inspectie en onderhoud	36
7.1	Inspectie	36
7.2	Onderhoud	36
7.3	Onderhoudsintervallen	36
7.4	Onderhoud	36
7.4.1	Overstortventiel controleren	36
7.4.2	Boiler ontkalken/reinigen	36
7.4.3	Magnesiumanode controleren	36
8	Milieubescherming/afvalverwerking	37
9	Buitenbedrijfstelling	37

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Uitleg 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

Symbool	Betekenis
▶	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2 ^e niveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

Algemeen

Deze installatie-instructie is bedoeld voor de vakman.

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

- ▶ Lees de veiligheidsinstructies en volg deze op.
- ▶ Voor vervoer en montage zijn **minstens twee** personen nodig!

Om de optimale werking te waarborgen:

- ▶ Instructies in de installatie-instructie aanhouden.
- ▶ De warmtebron en accessoires conform de bijbehorende installatie-instructie monteren en in bedrijf stellen.
- ▶ Geen open expansievaten gebruiken.
- ▶ **Sluit het overstortventiel onder geen enkel beding!**

2 Productinformatie

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

Geëmailleerde boilers zijn bestemd voor de opwarming en opslag van drinkwater. De voor drinkwater geldende nationale voorschriften, richtlijnen en normen aanhouden.

De geëmailleerde boilers mogen alleen in gesloten systemen worden gebruikt.

Een andere toepassing is niet reglementair. Schade die ontstaat door niet correct gebruik is uitgesloten van de aansprakelijkheid.

Eisen aan het drinkwater	Eenheid	Waarde
Waterhardheid	ppm CaCO ₃	> 36
	grain/US gallon	> 2,1
	°dH	> 2
	°fH	> 3,6
pH-waarde	–	6,5...9,5
Geleidbaarheid	µS/cm	130...1500

Tabel 2 Eisen aan het drinkwater

2.2 Leveringsomvang

500 liter boiler

- Buffervat in PU-hardschuim geschuimd
- Isolatie:
 - ErP "B": extra isolatie, 40 mm
 - ErP "C": foliemantel op zachtschuimen onderlaag
- Deksel van de ommanteling
- Bovenste isolatie
- Handgatdeksel
- Technische documenten

750/1000 liter-boiler

- Boilervat
- PU-hardschuimhelften
- Isolatie:
 - ErP "B": polystyrolmantel, apart verpakt
 - ErP "C": foliemantel op zachtschuimen onderlaag
- Deksel van de ommanteling
- Bovenste isolatie
- Vloerisolatie
- rond handgatdeksel met isolatie
- Zakje met accessoires:
 - vierkant handgatdeksel
 - Vliesstroken
 - Vlies rond
 - Passer en stop
- Technische documenten

2.3 Technische gegevens

	Eenheid	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Afmeting	→ Afb. 1, pagina 68						
Boiler							
Effectieve inhoud (totaal)	l	500	500	768	768	991	991
Effectieve warmwatervolume ¹⁾ bij uitlooptemperatuur warm water ²⁾ :							
45 °C	l	714	714	1104	1104	1449	1449
40 °C	l	833	833	1288	1288	1690	1690
Maximaal debiet koud water	l/min	50	50	77	77	101	101
Maximale warmwatertemperatuur	°C	95	95	95	95	95	95
Maximale bedrijfsdruk drinkwater	bar	10	10	10	10	10	10
Hoogste ontwerpdruk (koud water)	bar	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Maximale testdruk warm water	bar	10	10	10	10	10	10
Vermogens en combinatie met een externe warmtewisselaar SLP3 (500 liter) of SLP5 (750/1000 liter)							
Continue debiet (bij 70 °C aanvoertemperatuur, 45 °C warmwatertemperatuur en 10 °C koudwatertemperatuur)	kW	160	160	310	310	310	310
	l/min	66	66	127	127	127	127
Vermogenskengetal N _L ³⁾⁴⁾	kW	55	55	126	126	140	140
Opwarmtijd bij nominaal vermogen	min	11	11	9	9	11	11

Tabel 3 Technische gegevens W

1) Zonder bijladen; ingestelde boiler temperatuur 60 °C

2) Gemengd water aan tappunt (bij 10 °C koudwatertemperatuur)

3) Vermogenskengetal N_L = 1 conform DIN 4708 voor 3,5 personen, normaal bad en gootsteen. Temperaturen: boiler 60 °C, warmwatertemperatuur 45 °C en koud water 10 °C. Meting met maximaal verwarmingsvermogen. Bij verlaging van het verwarmingsvermogen wordt N_L kleiner.

4) Vermogenskengetal N_L en continue debiet in combinatie met laadsysteem SLP5.

2.4 Productgegevens voor energieverbruik

De volgende productspecificaties voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nr. 811/2013 en nr. 812/2013 als aanvulling op de richtlijn 2010/30/EU.

Artikelnummer	Producttype	Opslagvolume (V)	Warmhoudverlies (S)	Energie-efficiëncyklasse warmwaterbereiding
7735500313	W 500-5X B	500 l	78 W	B
7735500312	W 500-5X C	500 l	108 W	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 l	88 W	B
7735500292	W 750-5X C	768 l	151 W	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 l	97 W	B
7735500296	W 1000-5X C	991 l	139 W	C

Tabel 4 Energieverbruik

2.5 Functiebeschrijving

Deze installatie-instructie geldt voor de volgende types:

- Geëmailleerde boiler zonder warmtewisselaar voor aansluiting op een extern laadsysteem: W 500...1000-5X...
Deze types kunnen bovendien met een elektrisch verwarmingselement (inbouw in voorste inspectieopening) worden gebruikt.

Pos.	Beschrijving
1	Tapwateruitgang
2	Mof voor aansluiting laadsysteem
3	Circulatie-aansluiting
4	Dompelhuls voor temperatuursensor (inschakelsensor)
5	Dompelhuls voor temperatuursensor (uitschakelsensor)
6	Koudwateringang
7	Inspectieopening voor onderhoud en reiniging aan de voorzijde
8	Boilervat, geëmailleerd staal
9a	Typeplaat, 500 l
9b	Typeplaat, 750 l ... 1000 l
10	Elektrisch geïsoleerd ingebouwde magnesiumanode
11	Deksel van de ommanteling
12	Thermische isolatie

Tabel 5 Productbeschrijving (→ afb. 2, pagina 69)

2.6 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich bij de W 500-5X... boven en bij de W 750-5X.../W 1000-5X... aan de achterzijde van de boiler en bevat de volgende informatie:

Pos.	Beschrijving
1	Type
2	Serienummer
3	Effectieve inhoud (totaal)
4	Stilstandsverlies
5	Verwarmd volume door elektrisch verwarmingselement
6	Fabricagejaar
7	Corrosiebescherming
8	Maximale warmwatertemperatuur
9	Maximale aanvoertemperatuur cv-water
10	Maximale aanvoertemperatuur zonne-energie
11	Elektrisch aansluitvermogen

Tabel 6 Typeplaat

Pos.	Beschrijving
12	Continue debiet
13	Volumestroom voor bereiken van het continue debiet
14	Met 40 °C aftapbaar volume door elektrische verwarmingselement verwarmd
15	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde
16	Maximale ontwerpdruk (koud water)
17	Maximale bedrijfsdruk cv-water
18	Maximale bedrijfsdruk zonnepijp
19	Maximale bedrijfsdruk drinkwaterzijde (alleen CH)
20	Maximale testdruk drinkwaterzijde (alleen CH)
21	Maximale warmwatertemperatuur bij elektrische verwarmingselement

Tabel 6 Typeplaat

3 Voorschriften

Respecteer de volgende richtlijnen en normen:

- Plaatselijke voorschriften
- EnEG** (in Duitsland)
- EnEV** (in Duitsland).

Installatie en uitrusting van cv- en warmwaterinstallaties:

- DIN- en EN-normen**
 - DIN 4753-1** – Waterververwarming ...; eisen, markering, uitrusting en controle
 - DIN 4753-3** – Waterververwarmer ...; waterzijdige corrosiebescherming door emailering; eisen en beproeving (productnorm)
 - DIN 4753-7** – Drinkwaterverwarmer...; reservoir met een volume tot 1000 l, eisen aan de fabricage, warmte-isolatie en de corrosiebescherming
 - 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 waterververwarmingssystemen
 - EN 12975** – Thermische zonnepanelen en hun componenten (collectoren).
- DVGW**
 - Werkblad W 551 – opwarmings- en leidinginstallaties voor drinkwater; technische maatregelen om de verspreiding van legionella in nieuwe installaties te verminderen; ...
 - Werkblad W 553 – Dimensionering van circulatiesystemen ...

4 Transport



GEVAAR: Levensgevaar door vallende lasten!

- ▶ Maak uitsluitend gebruik van transportkabels die in perfecte staat zijn.
- ▶ Haken alleen in de daarvoor bedoelde hijsogen hangen.



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

- ▶ Voor vervoer en montage zijn **minstens twee** personen nodig.
- ▶ Gebruik geschikte transportmiddelen.
- ▶ Zorg ervoor, dat de boiler tijdens het transport niet kan vallen.

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

- ▶ Boiler met een pallettruck, vorkheftruck (alle) of met een kraan (750/1000 liter onverpakt) transporteren (→ Fig. 3, pagina 69).



Voor 750/1000 liter boiler geldt:

- ▶ Verwijder voor het transport de hardschuimschalen en de foliemantel (→ hfdst. 5.2, pagina 34).

5 Montage

- ▶ Boiler op schade en volledigheid controleren.

5.1 Opstellingsruimte



OPMERKING: Schade aan de installatie door onvoldoende draagkracht van het opstellingsoppervlak of door een niet geschikte ondergrond!

- ▶ Waarborg dat het opstellingsoppervlak vlak is en voldoende draagkracht heeft.

Wanneer het gevaar bestaat dat zich water op de vloer van de opstellingsplaats kan verzamelen:

- ▶ Boiler op een sokkel plaatsen.
- ▶ Boiler in droge en vorstvrije binnenruimten opstellen.
- ▶ Minimale kamerhoogte (→ tab. 10, pagina 68) en minimale wandafstanden in opstellingsruimte aanhouden (→ afb. 4, pagina 69).

5.2 Boiler opstellen, isolatie monteren



OPMERKING: Materiële schade door een te lage omgevingstemperatuur!

Bij een omgevingstemperatuur onder 15 °C scheurt de foliemantel bij het sluiten van de ritssluiting.

- ▶ Foliemantel (in opgewarmde ruimte) tot meer dan 15 °C opwarmen.



Voor de types ErP "B" geldt:

- ▶ De hydraulische aansluiting is voor montage van de warmte-isolatie mogelijk.

500 liter boiler (→ afb. 5ev., pagina 70)

- ▶ Verwijder het verpakkingsmateriaal.
- ▶ Neem het deksel van de ommanteling en de bovenste isolatie weg.

- ▶ Isolatie (ErP "B") resp. foliemantel (ErP "C") demonteren en tijdelijk opbergen.
- ▶ Schroef de pallet los van de boiler.
- ▶ Optie: verstelbare voeten (accessoire) monteren.
- ▶ Boiler opstellen en uitrichten.
- ▶ Isolatie aanbrengen
 - ErP "B": hydraulische aansluiting maken, aparte isolatie bevestigen. Met klittenband sluiten.
 - ErP "C": foliemantel plaatsen. Ritssluiting dichttrekken.
- ▶ Bovenste isolatie en deksel van de ommanteling plaatsen.
- ▶ Voorste handgatdeksel aanbrengen.
- ▶ Verwijder de kap.
- ▶ Breng de teflonband of het teflonkoord aan.

750/1000 liter boiler (→ afb. 5ev., pagina 70)

- ▶ Verwijder het verpakkingsmateriaal.
- ▶ Zak met accessoires en bodemisolatieplaat tijdelijk opbergen.
- ▶ Neem het deksel van de ommanteling en de bovenste isolatie weg.
- ▶ Thermische isolatie tijdelijk opbergen:
 - ErP "B": apart verpakte polystyrolmantel.
 - ErP "C": foliemantel demonteren.
- ▶ Spanbanden verwijderen.
- ▶ PU-hardschuimhelften lossen.
- ▶ Boiler van het pallet losschroeven.
- ▶ Boiler van het pallet tillen.
- ▶ Optie: verstelbare voeten (accessoire) monteren.
- ▶ Boiler opstellen en uitrichten.
- ▶ Vloerisolatie aanbrengen, let op de gleuven voor de poten.
- ▶ Isolatie aanbrengen
 - PU-hardschuimhelften plaatsen, met een ratelband samentrekken, pingelen. Spanbanden omleggen. Ratelband verwijderen.
 - ErP "B": vliesstroken rond de aansluitbuizen en rond vlies voor het deksel aanbrengen en vast aandrukken. Perforatie op de polystyrolmantel voor de sokken met een Stanley mes verwijderen. Deklaag plaatsen en naar rechts afrollen. Let op de plaatsing van de sokken. Klittenband sluiten
 - ErP "C": foliemantel plaatsen, ritssluiting sluiten
- ▶ Bovenste isolatie en deksel van de ommanteling plaatsen.
- ▶ Logo aanbrengen.
- ▶ Voorste handgatdeksel aanbrengen.
- ▶ Verwijder de kap.
- ▶ Breng de teflonband of het teflonkoord aan.

5.3 Hydraulische aansluiting



WAARSCHUWING: Brandgevaar door soldeer- en laswerkzaamheden!

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



WAARSCHUWING: Gevaar voor de gezondheid door vervuild water!

Onzorgvuldig uitgevoerde montagewerkzaamheden vervuilen het drinkwater.

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

5.3.1 Boiler hydraulisch aansluiten

Installatievoorbeeld met alle aanbevolen ventielen en kranen (→afb. 19, pagina 74).

- ▶ Gebruik installatiemateriaal, dat tot 160 °C (320 °F) temperatuurbestendig is.
- ▶ Geen open expansievaten gebruiken.
- ▶ Bij drinkwater-verwarmingsinstallaties met kunststof leidingen metalen koppelingen gebruiken.
- ▶ Aftapleiding conform de aansluiting dimensioneren.
- ▶ Bouw geen bochten in de aftapleiding in, anders kan de installatie niet goed gespuid worden.
- ▶ Bij gebruik van een keerklep in de buis naar de koudwateringang: overstortventiel tussen keerklep en koudwateringang inbouwen.
- ▶ Wanneer de statische druk van de installatie > 5 bar, een drukreducerder inbouwen.
- ▶ Alle niet gebruikte aansluitingen afsluiten.



- ▶ Vul de boiler uitsluitend met drinkwater.

- ▶ Tijdens het vullen de op het hoogste punt gelegen tapkraan openen (→ afb. 21, pagina 74).

5.3.2 Overstortventiel inbouwen (bouwzijdig)

- ▶ Bouw een voor drinkwater toegelaten overstortventiel ($\geq$ DN 20) in de koudwaterleiding in (→ afb. 19, pagina 74).
- ▶ Installatie-instructie van het overstortventiel aanhouden.
- ▶ De afblaasleiding van het overstortventiel moet in het tegen bevriezing beschermde gebied via een afwatering uitmonden, waarbij de plaats vrij moet kunnen worden geobserveerd.
 - De afblaasleiding moet minimaal overeenkomen met de uitlaatdiameter van het overstortventiel.
 - De afblaasleiding moet minimaal de volumestroom kunnen afblazen, die in de koudwateringang mogelijk is (→ tab. 3, pagina 32).
- ▶ Instructiebord met het volgende opschrift op het overstortventiel aanbrengen "Afblaasleiding niet afsluiten. Tijdens het verwarmen kan bedrijfsmatig water ontsnappen."

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

- ▶ Drukreducerder voorschakelen (→ afb. 19, pagina 74).

Gasaansluitdruk (statische druk)	Openingsdruk overstortventiel	Drukreducerder	
		Binnen de EU	Buiten de EU
< 4,8 bar	$\geq$ 6 bar	Niet nodig	Niet nodig
5 bar	6 bar	$\leq$ 4,8 bar	$\leq$ 4,8 bar
5 bar	$\geq$ 8 bar	Niet nodig	Niet nodig
6 bar	$\geq$ 8 bar	$\leq$ 5,0 bar	Niet nodig
7,8 bar	10 bar	$\leq$ 5,0 bar	Niet nodig

Tabel 7 Keuze van een geschikte drukreducerder

5.4 Warmwatertemperatuursensor monteren

Monteer voor de meting en de bewaking van de warmwatertemperatuur op de boiler:

- ▶ Warmwatertemperatuursensor monteren (→ afb. 20, pagina 74).

Posities van de sensormeetpunten:

- W 500...1000-5X... (→ afb. 2, pagina 69): In- en uitschakelsensor op positie 4 en 5 monteren.



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

6 Inbedrijfname



OPMERKING: Schade aan de installatie door overdruk! Door overdruk kunnen spanningsscheuren in de emaille-ring ontstaan.

- ▶ Afblaasleiding van het overstortventiel niet afsluiten.

- ▶ Alle modules en accessoires conform de instructies van de leverancier in de technische documenten in bedrijf stellen.



Voer de dichtheidstest van de boiler uitsluitend met drinkwater uit.

6.1 Boiler in bedrijf stellen

Na het vullen moet de boiler een druktest ondergaan. De testdruk mag aan de warmwaterzijde maximaal 10 bar (150 psi) overdruk zijn.

- ▶ Voer de dichtheidstest uit (→ afb. 23, pagina 75).
- ▶ Leidingen en boiler voor de inbedrijfstelling grondig doorspoelen (→ afb. 24, pagina 75).

6.2 Eigenaar instrueren



WAARSCHUWING: Verbrandingsgevaar aan de tappunten van het warm water!

Tijdens de thermische desinfectie en wanneer de warmwatertemperatuur is ingesteld boven 60 °C, bestaat verbrandingsgevaar aan de warmwatertappunten.

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

- ▶ Werking en gebruik van de cv-installatie, het laadsysteem en de boiler uitleggen en op veiligheidstechnische aspecten wijzen.
- ▶ Werking en controle van het overstortventiel uitleggen.
- ▶ Overhandig alle bijbehorende documenten aan de gebruiker.
- ▶ **Aanbeveling voor de eigenaar:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af met een erkend installateur. De boiler conform de gegeven onderhoudsintervallen (→ tab. 8, pagina 36) onderhouden en jaarlijks inspecteren.
- ▶ Wijs de eigenaar op de volgende punten: warmwatertemperatuur instellen.
 - Bij opwarmen kan water uit het overstortventiel ontsnappen.
 - De afblaasleiding van het overstortventiel moet altijd open worden gehouden.
 - Onderhoudsintervallen moeten worden aangehouden (→ tab. 8, pagina 36).
 - **Aanbeveling bij vorstgevaar en kortstondige afwezigheid van de eigenaar:** cv-installatie in bedrijf laten en de laagste warmwatertemperatuur instellen.

7 Inspectie en onderhoud



WAARSCHUWING: Verbrandingsgevaar door heet water!

► Boiler voldoende laten afkoelen.

- Voor alle onderhoudswerkzaamheden de boiler laten afkoelen.
- Reiniging en onderhoud in de opgegeven intervallen uitvoeren.
- Gebreken onmiddellijk herstellen.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen!

7.1 Inspectie

Conform DIN EN 806-5 moeten boilers elke 2 maanden worden geïnspecteerd. Daarbij moet de ingestelde temperatuur worden gecontroleerd en worden vergeleken met de werkelijke temperatuur van het opgewarmde water.

7.2 Onderhoud

Conform DIN EN 806-5, bijlage A, tabel A1, regel 42 moet een jaarlijks onderhoud worden uitgevoerd. Daarbij horen de volgende werkzaamheden:

- Functiecontrole van het overstortventiel
- Dichtheidstest van alle aansluitingen
- Reiniging van de boiler
- Controle van de anode

7.3 Onderhoudsintervallen

Het onderhoud moet afhankelijk van debiet, bedrijfstemperatuur en waterhardheid worden uitgevoerd (→ tabel 8). Op basis van onze jarenlange ervaring adviseren wij daarom de onderhoudsintervallen aan te houden conform tabel 8.

Het gebruik van gechloreerd drinkwater of onthardingsinstallaties verkort de onderhoudsintervallen.

De waterkwaliteit kan bij het plaatselijke waterbedrijf worden opgevraagd.

Afhankelijk van de watersamenstelling zijn afwijkingen van de genoemde waarden zinvol.

Waterhardheid [°Dh]	3...8,4	8,5...14	> 14
Calciumcarbonaatconcentratie [mol/ m³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturen			
Maanden			
Bij normaal debiet (< boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Bij verhoogd debiet (> boilerinhoud/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tabel 8 Onderhoudsintervallen in maanden

7.4 Onderhoud

7.4.1 Overstortventiel controleren

- Overstortventiel jaarlijks controleren.

7.4.2 Boiler ontkalken/reinigen

- Boiler aan de drinkwaterzijde van het net losmaken.
- Afsluiters sluiten en bij gebruik van een elektrisch verwarmingselement deze van het stroomnet losmaken (→ afb. 24, pagina 75).
- Boiler aftappen (→ afb. 25, pagina 75).
- Open de inspectieopening op de boiler (→ afb. 28, pagina 76).
- Onderzoek de binnenruimte van de boiler op verontreinigingen (kalkafzettingen).

-of-

► Bij kalkarm water:

controleer het vat regelmatig en verwijder kalkaanslag.

-of-

- **Bij kalkhoudend water respectievelijk sterke verontreiniging:** boiler afhankelijk van de optredende kalkhoeveelheid regelmatig via een chemische reiniging ontkalken (bijvoorbeeld met een geschikt kalkoplossend middel op citroenzuurbasis).

- Boiler uitspuiten (→ afb. 29, pagina 76).
- Resten met een natte/droge zuiger met kunststof zuigbuis verwijderen.
- Inspectie-opening met nieuwe dichting sluiten (→ afb. 30 en 31, pagina 77).
- Neem de boiler weer in bedrijf (→ hoofdstuk 6.1, pagina 35).

7.4.3 Magnesiumanode controleren



De magnesiumanode is een beschermingsanode, die door het gebruik van de boiler wordt verbruikt. Wanneer de magnesiumanode niet goed worden onderhouden, komt de garantie van de boiler te vervallen.

Wij adviseren, jaarlijks de stroom met de anodetester te meten (→ afb. 32, pagina 77). De anodetester is als accessoire leverbaar.

Testen met de anodetester



De bedieningsinstructie van de anodetester moet worden aangehouden.

Bouw bij gebruik van een anodetester voor een goede meting, de magnesiumanode geïsoleerd in (→ afb. 32, pagina 77).

De veiligheidsstroommeting is alleen mogelijk bij een met water gevulde boiler. Let op een goed contact van de aansluitklemmen. Sluit de aansluitklemmen alleen aan op metaal blanke oppervlakken.

- Maak de aardkabel (contactkabel tussen anode en boiler) los aan één van beide aansluitplaatsen.
- Sluit de rode kabel aan op de anode, de zwarte kabel op de boiler.
- Bij aardkabel met stekker: rode kabel op schroefdraad van de magnesiumanode aansluiten.
- Verwijder de aardkabel voor het meten.
- Sluit na iedere controle de aardkabel weer aan conform de voorschriften.

Wanneer de anodestroom < 0,3 mA:

- Magnesiumanode vervangen.

Pos.	Beschrijving
1	Rode kabel
2	Schroef voor aardkabel
3	Handgatdeksel
4	Magnesiumanode
5	Schroefdraad
6	Aardkabel
7	Zwarte kabel

Tabel 9 Testen met de anodetester (→ afb. 32, pagina 77)

Visuele inspectie



Oppervlak van de magnesiumanode niet met olie of vet in contact laten komen.

- ▶ Let op eventuele vervuiling.

- ▶ Sluit de koudwateringang.
- ▶ Boiler drukloos maken (→ afb. 24, pagina 75).
- ▶ Magnesiumanode demonteren en controleren (→ afb. 33, pagina 77 en afb. 34, pagina 78).

Wanneer de diameter < 15 mm is:

- ▶ Magnesiumanode vervangen (→ afb. 34, pagina 78).
- ▶ Overgangsweerstand tussen de randaarde-aansluiting en de magnesiumanode controleren.

8 Milieubescherming/afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch Groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelstellingen. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt aangehouden.

Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Bij het verpakken, zijn we betrokken bij de landspecifieke recyclingsystemen die optimale recycling waarborgen.

Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Afgedankte apparatuur

Afgedankte apparatuur bevat materialen, die kunnen worden hergebruikt.

De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recyclage worden aangeboden.

9 Buitenbedrijfstelling

- ▶ Bij geïnstalleerd elektrisch verwarmingselement (accessoires) de boiler spanningsloos schakelen.
- ▶ Temperatuurregelaar op regelttoestel uitschakelen.



WAARSCHUWING: Verbranding door heet water!

- ▶ Boiler voldoende laten afkoelen.

- ▶ Boiler aftappen (→ afb. 25, pagina 75).
- ▶ Alle modules en accessoires van de cv-installatie conform de instructies van de leverancier in de technische documenten buiten bedrijf stellen.
- ▶ Afsluiter sluiten (→ afb. 26, pagina 76 en afb. 26, pagina 76).
- ▶ Bovenste en onderste warmtewisselaar drukloos maken.
- ▶ Bovenste en onderste warmtewisselaar aftappen en uitblazen (→ afb. 27, pagina 76).

Om corrosie te voorkomen:

- ▶ Het deksel van de inspectie-opening geopend laten zodat de binnenruimte goed kan drogen.

Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança ..	38
1.1	Esclarecimento dos símbolos	38
1.2	Indicações gerais de segurança	38
2	Informações sobre o produto	39
2.1	Utilização conforme as disposições legais em vigor ..	39
2.2	Equipamento fornecido	39
2.3	Dados técnicos	39
2.4	Dados do produto para consumo de energia	40
2.5	Descrição do produto	40
2.6	Placa de características do aparelho	40
3	Regulamentos	40
4	Transporte	41
5	Montagem	41
5.1	Local de instalação	41
5.2	Instalar o acumulador de água quente sanitária, montar o isolamento térmico	41
5.3	Ligação hidráulica	41
5.3.1	Ligar hidráulicamente o acumulador de água quente sanitária	42
5.3.2	Instalar válvula de segurança (no local de instalação)	42
5.4	Montar a sonda de temperatura de água quente	42
6	Colocação em funcionamento	42
6.1	Colocar o acumulador de A.Q.S. em funcionamento ..	42
6.2	Instruir o proprietário	42
7	Inspeção e manutenção	43
7.1	Inspeção	43
7.2	Manutenção	43
7.3	Intervalos de manutenção	43
7.4	Manutenções	43
7.4.1	Verificar a válvula de segurança	43
7.4.2	Descalcificar/limpar o acumulador de A.Q.S.	43
7.4.3	Verificar o ânodo de magnésio	43
8	Proteção ambiental / eliminação	44
9	Colocação fora de serviço	44

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso



As indicações de aviso no texto são sinalizadas com um triângulo de aviso.

Adicionalmente, as palavras de advertência indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras de advertência estão definidas e podem ser utilizadas no presente documento:

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem ocorrer ferimentos ligeiros e médios.
- **AVISO** significa que podem ocorrer danos pessoais graves a mortais.
- **PERIGO** significa que vão ocorrer ferimentos graves a fatais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo ao lado.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência num outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2.º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

Geral

Estas instruções de instalação e de manutenção direcionam-se para técnicos especializados.

O desrespeito das indicações de segurança pode causar ferimentos graves.

- ▶ Ler as indicações de segurança e seguir as instruções aí referidas.
- ▶ São necessárias **no mínimo duas** pessoas para o transporte e a montagem!

Para garantir o funcionamento perfeito:

- ▶ Cumprir as indicações das instruções de instalação e de manutenção.
- ▶ Montar e colocar em funcionamento o equipamento térmico e os acessórios de acordo com as instruções de instalação correspondentes.
- ▶ Não utilizar vasos de expansão abertos.
- ▶ **Nunca fechar a válvula de segurança!**

2 Informações sobre o produto

2.1 Utilização conforme as disposições legais em vigor

Os acumuladores de água quente sanitária esmaltados destinam-se ao aquecimento e acumulação de água sanitária. Devem ser cumpridos todos os regulamentos, diretivas e normas relacionadas com água sanitária, aplicáveis no país.

Os acumuladores de água quente sanitária esmaltados só podem ser utilizados em sistemas fechados.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida qualquer responsabilidade por danos resultantes de uma utilização não conforme as disposições legais em vigor.

Requisitos para a água sanitária	Unidade	Valor
Dureza da água	ppm CaCO ₃ grain/US gallon °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
Valor de pH	–	6,5...9,5
Condutibilidade	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Requisitos água potável

2.2 Equipamento fornecido

Acumulador de 500 litros

- Reservatório de acumulação revestida com espuma rígida PU
- Isolamento térmico:
 - ErP "B": Isolamento térmico adicional, 40 mm
 - ErP "C": Revestimento de película em base de espuma flexível
- Tampa do revestimento
- Isolamento superior
- Cobertura da tampa de acesso
- Documentos técnicos

Acumulador de 750/1000 litros

- Reservatório de acumulação
- Metades de espuma rígida PU
- Isolamento térmico:
 - ErP "B": Revestimento de poliestireno, embalado em separado
 - ErP "C": Revestimento de película em base de espuma flexível
- Tampa do revestimento
- Isolamento superior
- Isolamento de fundo
- Cobertura da tampa de acesso circular com isolamento
- Saco com acessórios:
 - Cobertura da tampa de acesso retangular
 - Tira de velcro
 - Disco de velcro
 - Círculo e tampão
- Documentos técnicos

2.3 Dados técnicos

Unidade								W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Dimensões		→ Imagem 1, Página 68											
Acumulador													
Capacidade útil (total)		L	500	500	768	768	991	991					
Caudal útil de água quente ¹⁾ com temperatura de saída da água quente ²⁾ :													
45 °C		L	714	714	1104	1104	1449	1449					
40 °C		L	833	833	1288	1288	1690	1690					
Caudal máximo de água fria		l/min	50	50	77	77	101	101					
Temperatura máxima da água quente		°C	95	95	95	95	95	95					
Pressão de funcionamento máxima da água sanitária		bar	10	10	10	10	10	10					
Pressão de projeto máxima (água fria)		bar	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8					
Pressão de ensaio máxima da água quente		bar	10	10	10	10	10	10					
Potências Ligação com permutador de calor externo SLP3 (500 litros) ou SLP5 (750/1000 litros)													
Potência contínua (com 70 °C de temperatura de avanço, 45 °C de temperatura de saída da água quente e 10 °C de temperatura da água fria)		kW l/minuto	160 66	160 66	310 127	310 127	310 127	310 127					
Número característico de potência N _L ³⁾⁴⁾		kW	55	55	126	126	140	140					
Tempo de aquecimento com potência nominal		mín	11	11	9	9	11	11					

Tab. 3 Características Técnicas W

- 1) Sem recarregamento; temperatura ajustada do acumulador de 60 °C
- 2) Água misturada nos pontos de consumo (com temperatura de água fria de 10 °C)
- 3) Indicador de desempenho NL = 1 de acordo com a DIN 4708 para 3,5 pessoas, banheira normal e pia de cozinha. Temperaturas: acumulador 60 °C, temperatura de saída da água quente 45 °C e da água fria 10 °C. Medição com potência térmica máxima. Em caso de redução da potência térmica, a potência diminui.
- 4) Indicador de desempenho Potência e potência contínua em ligação com o sistema de carga SLP5.

2.4 Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados do produto correspondem aos requisitos definidos pelas normas UE n.º 811/2013 e n.º 812/2013 como suplemento da diretiva 2010/30/UE.

Número de encomenda	Tipo de produto	Volume do acumulador (V)	Perda de capacidade térmica (S)	Classe de eficiência energética s de preparação de água quente
7735500313	W 500-5X B	500 l	78 W	B
7735500312	W 500-5X C	500 l	108 W	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 l	88 W	B
7735500292	W 750-5X C	768 l	115 W	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 l	97 W	B
7735500296	W 1000-5X C	991 l	139 W	C

Tab. 4 Consumo de energia

2.5 Descrição do produto

Estas instruções de instalação e de manutenção são válidas para os seguintes tipos:

- Acumulador de água quente sanitária, esmaltado, sem permutador térmico para ligação a um sistema de carga externo: W 500...1000-5X...
- Estes tipos podem ser operados adicionalmente com um adaptador elétrico para aquecimento (instalação na abertura de verificação frontal).

Item	Descrição
1	Saída de água quente
2	Manga de ligação ao sistema de carga
3	Ligação de circulação
4	Bainha de imersão para sensor da temperatura (sensor de ativação)
5	Bainha de imersão para sensor da temperatura (sensor de desativação)
6	Entrada de água fria
7	Abertura de verificação para manutenção e limpeza na parte da frente
8	Reservatório de acumulação, aço esmaltado
9A	Placa de características do aparelho, 500 l
9B	Placa de características do aparelho, 750 l...1000 l
10	Ânodo de magnésio integrado com isolamento elétrico
11	Tampa do revestimento
12	Isolamento térmico

Tab. 5 Descrição do produto (→ imagem 2, página 69)

2.6 Placa de características do aparelho

A placa de características do aparelho encontra-se no W 500-5X... em cima e no W 750-5X.../ W 1000-5X... na parte traseira do acumulador de água quente sanitária e contém as seguintes informações:

Item	Descrição
1	Tipo
2	Número de série
3	Capacidade útil (total)
4	Necessidades energéticas em standby
5	Volume aquecido através de adaptador elétrico para aquecimento
6	Ano de fabrico
7	Proteção contra corrosão
8	Temperatura máxima da água quente
9	Temperatura máxima de avanço da água quente
10	Temperatura máxima de avanço da energia solar
11	Potência da ligação elétrica
12	Potência contínua

Tab. 6 Placa de características do aparelho

Item	Descrição
13	Fluxo volumétrico para alcance da potência contínua
14	Com volume fornecido aquecido a 40 °C através de adaptador elétrico para aquecimento
15	Pressão de funcionamento máxima do lado da água potável
16	Pressão de projeto máxima (água fria)
17	Pressão de funcionamento máxima da água de aquecimento
18	Pressão máxima de funcionamento do lado da energia solar
19	Pressão máxima de funcionamento do lado da água sanitária (apenas CH)
20	Pressão máxima de ensaio do lado da água sanitária (apenas CH)
21	Temperatura máxima da água quente com adaptador elétrico para aquecimento

Tab. 6 Placa de características do aparelho

3 Regulamentos

Ter em atenção as seguintes directivas e normas:

- Directivas locais
- EnEG** (na Alemanha)
- EnEV** (na Alemanha).

Instalação e equipamento de sistemas de aquecimento e de preparação de água quente:

- Normas **DIN** e **EN**
 - DIN 4753-1** – Aquecedores de água ...; requisitos, etiquetagem, equipamento e verificação
 - DIN 4753-3** – Aquecedores de água ...; Protecção anti-corrosiva do lado da água através da esmaltagem; requisitos e verificação (norma de produto)
 - DIN 4753-7** – Aquecimento de água sanitária, recipiente com um volume até 1000 l, requisitos do fabrico, isolamento térmico e a protecção contra corrosão
 - DIN EN 12897** – Abastecimento de água - Determinação para ... Acumulador de água quente sanitária (norma de produto)
 - DIN 1988-100** – Regulamentos técnicos para instalações de água potável
 - DIN EN 1717** – Protecção da água sanitária contra impurezas ...
 - DIN EN 806-5** – Regulamentos técnicos para instalações de água potável
 - DIN 4708** – Sistemas centrais de aquecimento de água
 - EN 12975** – Instalações solares térmicas e os seus componentes (coletores).
- DVGW**
 - Folha de trabalho W 551 – Sistemas de aquecimento e canalizações de água quente sanitária; medidas técnicas para a redução do crescimento da legionela em sistemas novos; ...
 - Ficha de trabalho W 553 – Medição de sistemas de circulação ...

4 Transporte



PERIGO: Perigo de morte devido à queda de carga!

- ▶ Utilizar apenas cabos de transporte que se encontrem em boas condições de funcionamento.
- ▶ Prender os suportes apenas nos olhais da grua, previstos para o efeito.



AVISO: Perigo de ferimentos devido ao transporte de cargas pesadas e a uma fixação incorreta durante o transporte!

- ▶ São necessárias **no mínimo duas** pessoas para o transporte e a montagem.
- ▶ Utilizar meios de transporte adequados.
- ▶ Proteger o acumulador de água quente sanitária contra quedas.

Para o transporte é apropriado usar uma grua. Em alternativa, o acumulador poderá ser transportado com um porta-paletes ou com um empilhador.

- ▶ Transportar o acumulador com um porta-paletes, empilhador (todos) ou uma grua (750/1000 litros não embalado) (→ fig. 3, página 69).



Para acumulador de 750/1000 litros aplica-se:

- ▶ Antes do transporte, remover coberturas de espuma rígida e revestimento de película (→ capítulo 5.2, Página 41).

5 Montagem

- ▶ Verificar se o acumulador de A.Q.S. está completo e intacto.

5.1 Local de instalação



INDICAÇÃO: Danos no sistema devido a capacidade insuficiente da superfície de apoio ou devido a uma base inadequada!

- ▶ Assegurar que a superfície de apoio é plana e que possui uma capacidade suficiente.

Em caso de perigo de acumulação de água no pavimento do local de instalação:

- ▶ Colocar o acumulador de água quente sanitária sobre uma base.
- ▶ Instalar o acumulador de água quente sanitária em espaços interiores secos e protegidos contra a formação de gelo.
- ▶ Observar a altura do teto mínima (→ tabela 10, página 68) e as distâncias mínimas da parede no local de instalação (→ fig. 4, página 69).

5.2 Instalar o acumulador de água quente sanitária, montar o isolamento térmico



INDICAÇÃO: Danos materiais devido a temperatura ambiente demasiado baixa!
Com uma temperatura ambiente inferior a 15 °C, o revestimento de película rasga-se quando se fecha o fecho de correr.

- ▶ Aquecer o revestimento de película (num local aquecido) a mais de 15 °C.



Para os tipos ErP "B" aplica-se:

- ▶ A ligação hidráulica é possível antes da montagem do isolamento térmico.

Acumulador de 500 litros (→ Fig. 5 seguintes, página 70)

- ▶ Eliminar o material de embalagem.
- ▶ Retirar a tampa do revestimento e o isolamento superior.
- ▶ Desmontar isolamento térmico (ErP "B") ou revestimento de película (ErP "C") e guardar.
- ▶ Desapertar paleta do acumulador.
- ▶ Opcional: Montar pés (acessórios) ajustáveis.
- ▶ Instalar e alinhar o acumulador.
- ▶ Colocar o isolamento térmico
 - ErP "B": Estabelecer ligação hidráulica, virar isolamento térmico separado. Fechar com o fecho de velcro.
 - ErP "C": Virar revestimento de película. Puxar o fecho de correr.
- ▶ Colocar o isolamento superior e a tampa do revestimento.
- ▶ Colocar a cobertura da tampa de acesso dianteira.
- ▶ Retirar a tampa.
- ▶ Colocar fita de teflon ou fio de teflon.

Acumulador de 750/1000 litros (→ Fig. 5 seguintes, página 70)

- ▶ Eliminar o material de embalagem.
- ▶ Guardar temporariamente o saco com acessórios e o isolamento de fundo.
- ▶ Retirar a tampa do revestimento e o isolamento superior.
- ▶ Guardar temporariamente o isolamento térmico:
 - ErP "B": Revestimento de poliestireno embalado em separado.
 - ErP "C": Desmontar revestimento de película.
- ▶ Remover as cintas de aperto.
- ▶ Remover metades de espuma rígida PU.
- ▶ Aparafusar acumulador da paleta.
- ▶ Levantar acumulador da paleta.
- ▶ Opcional: Montar pés (acessórios) ajustáveis.
- ▶ Instalar e alinhar o acumulador.
- ▶ Colocar o isolamento de fundo, ter em atenção as ranhuras para os pés.
- ▶ Colocar o isolamento térmico
 - Virar metades de espuma rígida PU, contrair com a ajuda de uma correia de roquete, bater. Virar as cintas de aperto. Remover a correia do roquete.
 - ErP "B": Colocar tira de velcro em torno dos tubos de ligação e disco de velcro para a tampa e pressionar firmemente. Retirar perfuração no revestimento de poliestireno para os bocais com um x-ato. Virar cobertura, desenrolar para a direita. Ter em atenção o posicionamento dos bocais. Fechar o fecho de velcro
 - ErP "C": Virar revestimento de película, puxar fecho de correr
- ▶ Colocar o isolamento superior e a tampa do revestimento.
- ▶ Colocar logótipo.
- ▶ Colocar a cobertura da tampa de acesso dianteira.
- ▶ Retirar a tampa.
- ▶ Colocar fita de teflon ou fio de teflon.

5.3 Ligação hidráulica



AVISO: Perigo de incêndio devido a trabalhos de soldadura e brasagem!

- ▶ No caso de trabalhos de soldadura, tomar as medidas de proteção necessárias, pois o isolamento térmico é inflamável (p. ex. cobrir o isolamento térmico).



AVISO: Risco para a saúde devido a água com impurezas!
Os trabalhos de montagem efetuados de forma não higiénica poluem a água sanitária.

- ▶ Instalar e equipar o acumulador de água quente sanitária de forma higiénica e de acordo com as normas e diretivas específicas do país.

5.3.1 Ligar hidráulicamente o acumulador de água quente sanitária

Exemplo de instalação com todas as válvulas e válvulas de corte recomendadas (→ Fig. 19, página 74).

- ▶ Utilizar material de instalação com uma resistência a altas temperaturas de até 160 °C (320 °F).
- ▶ Não utilizar vasos de expansão abertos.
- ▶ Em sistemas de aquecimento de água sanitária com tubagens em plástico, utilizar uniões roscadas de metal.
- ▶ Dimensionar a tubagem de drenagem de acordo com a ligação.
- ▶ Para assegurar a remoção de impurezas, não montar cotovelos na tubagem de drenagem.
- ▶ No caso de utilização de uma válvula de retenção nos tubos de entrada de água da rede: instalar uma válvula de segurança entre a válvula de retenção e a entrada de água de rede.
- ▶ Quando a pressão estática do sistema é > 5 bar, instalar o redutor da pressão.
- ▶ Fechar todas as peças de ligação não utilizadas.



- ▶ Abastecer o acumulador de água quente sanitária exclusivamente com água sanitária.

- ▶ Durante o enchimento utilizar a torneira que se encontra na posição mais alta (→ fig. 21, página 74).

5.3.2 Instalar válvula de segurança (no local de instalação)

- ▶ Instalar uma válvula de segurança aprovada para água sanitária (≥ DN 20) na tubagem de água fria (→ Fig. 19, página 74).
- ▶ Ter em atenção as instruções de instalação da válvula de segurança.
- ▶ A conduta de purga da válvula de segurança deve desembocar, de forma visível, na área com proteção anti congelamento, através de um ponto de drenagem.
 - A conduta de purga deve ter, no mínimo, o diâmetro de saída da válvula de segurança.
 - A conduta de purga deve poder escoar, no mínimo, o fluxo volumétrico que é possível na entrada de água da rede (→ tabela 3, página 39).
- ▶ Colocar uma placa de aviso na válvula de segurança com a seguinte inscrição: "Não fechar a conduta de purga. Durante o aquecimento, pode sair água por razões operacionais".

Quando a pressão estática da instalação 80 % exceder a pressão de resposta da válvula de segurança:

- ▶ Colocar a montante um redutor da pressão (→ Fig. 19, página 74).

Pressão de ligação do gás (pressão estática)	Pressão de resposta da válvula de segurança	Redutor da pressão	
		Dentro da UE	Fora da UE
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Não necessário	Não necessário
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Não necessário	Não necessário
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5,0 bar	Não necessário
7,8 bar	10 bar	≤ 5,0 bar	Não necessário

Tab. 7 Seleção de um redutor da pressão apropriado

5.4 Montar a sonda de temperatura de água quente

Para a medição e monitorização da temperatura da água quente no acumulador:

- ▶ montar a sonda de temperatura de água quente (→ Fig. 20, página 74).

Posições dos pontos de medição:

- W 500...1000-5X... (→ Fig. 2, página 69):
montar o sensor de ativação e desativação na posição 4 e 5.



- ▶ No processo certificar-se de que a superfície do sensor está em contacto com a superfície da bainha de imersão em todo o comprimento.

6 Colocação em funcionamento



INDICAÇÃO: Danos na instalação devido a sobrepressão!

A sobrepressão pode provocar fissuras no esmalte.

- ▶ Não fechar a conduta de purga da válvula de segurança.

- ▶ Colocar todos os módulos e acessórios em funcionamento de acordo com as indicações do fabricante nos documentos técnicos.



Efetuar a verificação da estanquidade do acumulador de água quente sanitária apenas com água sanitária.

6.1 Colocar o acumulador de A.Q.S. em funcionamento

Após o enchimento, submeter o acumulador a uma verificação da pressão. A pressão de ensaio só pode ter, no máximo, 10 bar (150 psi) de sobrepressão no lado da água quente.

- ▶ Efetuar verificação da estanquidade (→ Fig. 23, página 75).
- ▶ Lavar bem os tubos e o acumulador de água quente sanitária antes da colocação em funcionamento (→ Fig. 24, página 75).

6.2 Instruir o proprietário



AVISO: Perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente

Durante a desinfecção térmica e quando a temperatura de água quente está ajustada acima de 60 °C, existe o perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente.

- ▶ Informar o proprietário que apenas poderá utilizar água misturada.

- ▶ Explicar o modo de utilização e de manuseamento da instalação de aquecimento, do sistema de carga e do acumulador de água quente sanitária e chamar especialmente a atenção para os pontos de segurança técnica.
- ▶ Explicar o modo de funcionamento e de verificação da válvula de segurança.
- ▶ Entregar toda a documentação anexa ao proprietário.
- ▶ **Recomendação para o proprietário:** celebrar um contrato de manutenção e inspeção com uma empresa especializada e autorizada. Realizar a manutenção do acumulador de água quente sanitária de acordo com os intervalos de manutenção indicados (→ tabela 8, página 43) e realizar inspeções anualmente.
- ▶ Referir ao proprietário os pontos seguintes: Ajustar a temperatura da água quente.
 - Durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança.
 - A condução de purga da válvula de segurança deve ser mantida sempre aberta.
 - Os intervalos de manutenção devem ser respeitados (→ Tab. 8, Pág. 43).
 - **Em caso de perigo de formação de gelo e de ausência breve do proprietário:** deixar a instalação de aquecimento em funcionamento e colocar na temperatura de água quente mais baixa.

7 Inspeção e manutenção



AVISO: Perigo de queimadura devido à água quente!

- ▶ Deixar o acumulador de A.Q.S. arrefecer suficientemente.

- ▶ Antes de qualquer trabalho de manutenção, deixar o acumulador de A.Q.S. arrefecer suficientemente.
- ▶ Efetuar a limpeza e a manutenção nos intervalos indicados.
- ▶ Eliminar de imediato as falhas.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais!

7.1 Inspeção

Conforme a DIN EN 806-5 deve ser efetuada uma inspeção dos acumuladores de água quente sanitária a cada 2 meses. Deve ser controlada a temperatura ajustada e comparada com a temperatura real da água aquecida.

7.2 Manutenção

Conforme a DIN EN 806-5, anexo A, tabela A1, linha 42 deve ser efetuada uma manutenção anual. Desta fazem parte os seguintes trabalhos:

- Controlo funcional da válvula de segurança
- Verificação da estanquidade de todas as ligações
- Limpeza do acumulador
- Verificação do ânodo

7.3 Intervalos de manutenção

A realização da manutenção está dependente do caudal, da temperatura de serviço e da dureza da água (→ tabela 8). Devido à nossa longa experiência recomendamos selecionar os intervalos de manutenção de acordo com a tabela 8.

A utilização de água potável tratada com cloro ou sistemas de descalcificação diminui os intervalos de manutenção.

A qualidade da água pode ser consultada junto da empresa local de abastecimento de água.

Dependendo da composição da água, os valores efetivos podem divergir significativamente dos valores de referência indicados.

Dureza da água [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Concentração de carbonato de cálcio [mol/ m³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Temperaturas	Meses		
Em caso de caudal normal (< capacidade do acumulador/24 h)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Em caso de aumento de caudal (> capacidade do acumulador/24 h)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Intervalos de manutenção em meses

7.4 Manutenções

7.4.1 Verificar a válvula de segurança

- ▶ Verificar anualmente a válvula de segurança.

7.4.2 Descalcificar/limpar o acumulador de A.Q.S.

- ▶ Desligar o acumulador de A.Q.S. no lado da água potável.
- ▶ Fechar as válvulas de corte e, em caso de utilização de um adaptador elétrico para aquecimento, desligar este da rede elétrica (→ fig. 24, página 75).
- ▶ Drenar o acumulador de água quente sanitária (→ Fig. 25, página 75).
- ▶ Abrir a abertura de verificação no acumulador (→ fig. 28, página 76).
- ▶ Inspeccionar o interior do acumulador de água quente sanitária quanto a impurezas (depósitos de calcário).

-ou-

▶ Em caso de água macia:

Verificar regularmente o recipiente e limpar depósitos de calcário.

-ou-

▶ Em caso de água com calcário ou com muita sujidade:

descalcificar regularmente o acumulador de água quente sanitária de acordo com a quantidade de calcário acumulado através de uma limpeza química (por ex., com um fluido apropriado descalcificador à base de ácido cítrico).

- ▶ Lavar o acumulador de água quente sanitária com um jato de água (→ fig. 29, página 76).
- ▶ Retirar os resíduos com um aspirador a seco/a húmido com tubo de aspiração em plástico.
- ▶ Fechar a abertura de verificação com uma nova vedação (→ fig. 30 e 31, página 77).
- ▶ Colocar novamente o acumulador de água quente sanitária em funcionamento (→ capítulo 6.1, página 42).

7.4.3 Verificar o ânodo de magnésio



O ânodo de magnésio é um ânodo de proteção, consumido pelo funcionamento do acumulador de água quente sanitária.

Se o ânodo de magnésio não for submetido a uma manutenção correta, a garantia do acumulador de água quente sanitária perde validade.

Recomendamos a medição anual da corrente de proteção com o analisador de ânodos (→ fig. 32, página 77). O analisador de ânodos está disponível como acessório.

Verificação com dispositivo de ensaio de ânodos



O manual de instruções do analisador de ânodos deve ser tido em consideração.

Ao utilizar um analisador de ânodos é condição essencial a instalação do ânodo de magnésio isolado (→ fig. 32, página 77) para a medição da corrente de proteção.

A medição da corrente de proteção é possível apenas com o acumulador cheio de água. É necessário prestar atenção a um contacto perfeito dos terminais de aperto. Apenas ligar os terminais de aperto a superfícies metálicas polidas.

- ▶ O cabo de ligação à terra (cabo de contacto entre o ânodo e o acumulador) deve ser solto num dos dois pontos de ligação.
- ▶ Encaixar o cabo vermelho no ânodo, o cabo preto no acumulador.
- ▶ No caso de cabo de ligação à terra com ficha: ligar o cabo vermelho à rosca do ânodo de magnésio.
- ▶ Remover o cabo de ligação à terra para o processo de medição.
- ▶ Após cada verificação voltar a conectar corretamente o cabo de ligação à terra.

Quando a corrente do ânodo < 0,3 mA:

- ▶ Substituir o ânodo de magnésio.

Item	Descrição
1	Cabo vermelho
2	Parafuso para cabo de ligação à terra
3	Tampa de acesso
4	Ânodo de magnésio
5	Rosca
6	Cabo de ligação à terra
7	Cabo preto

Tab. 9 Verificação com analisador de ânodos (→ fig. 32, página 77)

Verificação visual



Não deixar que a superfície do ânodo de magnésio entre em contacto com óleo ou massa lubrificante.

- ▶ Ter em atenção a limpeza.

- ▶ Fechar a entrada de água fria.
- ▶ Despressurizar o acumulador de água quente sanitária (→ fig. 24, página 75).
- ▶ Desmontar e verificar o ânodo de magnésio (→ fig. 33, página 77 e fig. 34, página 78).

Quando o diâmetro é < 15 mm:

- ▶ Substituir o ânodo de magnésio (→ fig. 34, página 78).
- ▶ Verificar a resistência de contacto entre o terminal de ligação à terra e o ânodo de magnésio.

8 Proteção ambiental / eliminação

A proteção ambiental é um princípio empresarial do grupo Bosch.

A qualidade do produto, a rentabilidade e a proteção ambiental são objetivos de igual importância para nós. As leis e os regulamentos para a proteção ambiental são cumpridos de forma rigorosa.

Para a proteção do meio ambiente, adotamos as melhores técnicas e materiais possíveis, sob o ponto de vista económico.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, adotamos os sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Os aparelhos usados contêm materiais que devem ser encaminhados para a reciclagem.

Os componentes podem ser facilmente separados e os materiais sintéticos estão identificados. Este sistema permite efetuar uma triagem de todos os componentes para posterior reciclagem ou eliminação.

9 Colocação fora de serviço

- ▶ Em caso de estar instalado um adaptador elétrico para aquecimento (acessórios), desligar o acumulador de água quente sanitária.
- ▶ Desligar o regulador da temperatura no aparelho de regulação.



AVISO: Queimaduras devido a água quente!

- ▶ Deixar o acumulador de A.Q.S arrefecer suficientemente.

- ▶ Drenar o acumulador de água quente sanitária (→ Fig. 25, página 75).
- ▶ Desativar todos os módulos e acessórios da instalação de aquecimento de acordo com as indicações do fabricante nos documentos técnicos.
- ▶ Fechar as válvulas de corte (→ fig. 26, página 76 e fig. 26, página 76).
- ▶ Retirar a pressão dos permutadores de calor superior e inferior.
- ▶ Drenar e purgar os permutadores de calor superior e inferior (→ fig. 27, página 76).

De modo a evitar corrosão:

- ▶ deixar aberta a tampa da abertura de verificação para secar bem o interior.

Содержание

1	Пояснения условных обозначений и указания по безопасности	45
1.1	Пояснения условных обозначений	45
1.2	Общие правила техники безопасности	45
2	Информация об изделии	46
2.1	Применение по назначению	46
2.2	Комплект поставки	46
2.3	Технические данные	46
2.4	Параметры потребления энергии	47
2.5	Описание оборудования	47
2.6	Заводская табличка	47
3	Инструкции	47
4	Транспортировка	48
5	Монтаж	48
5.1	Помещение для установки котла	48
5.2	Установка бака-водонагревателя, монтаж теплоизоляции	48
5.3	Гидравлические подключения	49
5.3.1	Гидравлическое подключение бака-водонагревателя	49
5.3.2	Установка предохранительного клапана (предоставляется заказчиком)	49
5.4	Установка датчиков температуры горячей воды	49
6	Пуск котла	49
6.1	Пуск бака-водонагревателя в эксплуатацию	49
6.2	Инструктаж потребителя	50
7	Контрольные осмотры и техническое обслуживание	50
7.1	Контрольный осмотр	50
7.2	Техническое обслуживание	50
7.3	Периодичность проведения технического обслуживания	50
7.4	Техническое обслуживание	50
7.4.1	Проверка предохранительного клапана	50
7.4.2	Удаление известковых отложений / чистка бака-водонагревателя	50
7.4.3	Проверка магниевого анода	51
8	Охрана окружающей среды/утилизация	51
9	Прекращение эксплуатации	51

1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Предупреждения



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

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:

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

Важная информация



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

Другие знаки

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

Таб. 1

1.2 Общие правила техники безопасности

Общие положения

Эта инструкция по монтажу и техническому обслуживанию предназначена для специалистов.

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к тяжёлым травмам.

- ▶ Прочитайте правила техники безопасности и выполняйте приведённые в них указания.
- ▶ Для транспортировки и монтажа требуются **минимум два человека!**

Чтобы обеспечить исправную работу оборудования:

- ▶ Выполняйте требования инструкции по монтажу и техническому обслуживанию.
- ▶ Монтируйте и эксплуатируйте теплогенераторы и дополнительное оборудование в соответствии с их инструкциями по монтажу.
- ▶ Не применяйте открытые расширительные баки.
- ▶ **Никогда не перекрывайте предохранительный клапан!**

2 Информация об изделии

2.1 Применение по назначению

Эмалированные баки-водонагреватели предназначены для нагрева и хранения горячей воды. Соблюдайте нормы и правила для оборудования, работающего с питьевой водой, действующие в той стране, где оно эксплуатируется.

Эмалированные баки-водонагреватели можно применять только в закрытых системах.

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

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

Таб. 2 Требования к питьевой воде

2.2 Комплект поставки

Бак 500 литров

- Резервуар бака в жёстком полиуретановом пенопласте
- Теплоизоляция:
 - ЕгР "В": дополнительная теплоизоляция, 40 мм
 - ЕгР "С": плёночная обшивка на подложке из мягкого пенопласта
- Крышка облицовки
- Верхняя изоляция
- Укрытие люка
- Техническая документация

Бак 750/1000 литров

- Бак
- Полуоболочки из жёсткого полиуретанового пенопласта
- Теплоизоляция:
 - ЕгР "В": отдельно упакованная полистирольная обшивка
 - ЕгР "С": плёночная обшивка на подложке из мягкого пенопласта
- Крышка облицовки
- Верхняя изоляция
- Изоляция дна
- Круглое укрытие люка с изоляцией
- Пакет с комплектующими:
 - угловое укрытие люка
 - флисовые полосы
 - флисовый круг
 - циркуль и заглушки
- Техническая документация

2.3 Технические данные

Единица измерения		W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000- 5X B	W 1000- 5X C
Размеры	→ рис. 1, стр. 68						
Бак-водонагреватель							
Полезный объём (общий)	л	500	500	768	768	991	991
Полезное количество горячей воды ¹⁾ при температуре горячей воды на выходе ²⁾ :							
45 °С	л	714	714	1104	1104	1449	1449
40 °С	л	833	833	1288	1288	1690	1690
Максимальный расход холодной воды	л/мин	50	50	77	77	101	101
Максимальная температура горячей воды	°С	95	95	95	95	95	95
Максимальное рабочее давление водопроводной воды	бар	10	10	10	10	10	10
Наибольшее расчётное давление (холодная вода)	бар	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Максимальное испытательное давление горячей воды	бар	10	10	10	10	10	10
Мощности и соединение с отдельным теплообменником SLP3 (500 литров) или SLP5 (750/1000 литров)							
Эксплуатационная мощность (при температуре подающей линии 70 °С, температуре горячей воды на выходе 45 °С и температуре холодной воды 10 °С)	кВт	160	160	310	310	310	310
	л/мин	66	66	127	127	127	127
Коэффициент мощности N _г ³⁾⁴⁾	кВт	55	55	126	126	140	140
Время нагрева при номинальной мощности	мин	11	11	9	9	11	11

Таб. 3 Технические характеристики W

1) Без дозагрузки; заданная температура бака 60 °C

2) Смешанная вода в точке водоразбора (при температуре холодной воды 10 °C)

3) Коэффициент мощности $N_L = 1$ по DIN 4708 для 3,5 человек в квартире со стандартной ванной и кухонной мойкой. Температуры: бак 60 °C, горячая вода на выходе 45 °C и холодная вода 10 °C. Измерения при максимальной мощности нагрева. При снижении мощности нагрева коэффициент N_L меньше.

4) Коэффициент мощности N_L и эксплуатационная мощность при соединении с системой загрузки SLP5.

2.4 Параметры потребления энергии

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

Номер артикула	Тип изделия	Объём бака (V)	Потери в нагретом состоянии (S)	Класс энергетической эффективности приготовления горячей воды
7735500313	W 500-5X B	500 л	78 Вт	B
7735500312	W 500-5X C	500 л	108 Вт	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 л	88 Вт	B
7735500292	W 750-5X C	768 л	115 Вт	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 л	97 Вт	B
7735500296	W 1000-5X C	991 л	139 Вт	C

Таб. 4 Потребление энергии

2.5 Описание оборудования

Эта инструкция по монтажу и техническому обслуживанию действительна для следующих типов:

- Эмалированные баки-водонагреватели без теплообменника для подключения к отдельной системе загрузки: W 500...1000-5X... Эти типы могут работать с дополнительным электронагревательным элементом (установка в передний смотровой люк).

Поз.	Наименование
1	Выход горячей воды
2	Муфта подключения системы загрузки
3	Подключение циркуляции
4	Погружная гильза для датчика температуры (датчик включения)
5	Погружная гильза для датчика температуры (датчик выключения)
6	Вход холодной воды
7	Люк на передней стороне для техобслуживания и чистки
8	Бак, эмалированная сталь
9a	Заводская табличка, 500 л
9b	Заводская табличка, 750...1000 л
10	Электрически изолированный, встроенный магниевый анод
11	Крышка облицовки
12	Теплоизоляция

Таб. 5 Описание изделия (→ рис. 2, стр. 69)

2.6 Заводская табличка

Заводская табличка находится на W 500-5X... сверху, на W 750-5X.../ W 1000-5X... - на задней стороне бака-водонагревателя. Она содержит следующие сведения:

Поз.	Наименование
1	Тип
2	Серийный номер
3	Полезный объём (общий)
4	Потери тепла в состоянии готовности
5	Объём воды, нагретый электронагревательным элементом
6	Год изготовления
7	Защита от коррозии
8	Максимальная температура горячей воды
9	Максимальная температура подающей линии воды в системе отопления

Таб. 6 Заводская табличка

Поз.	Наименование
10	Максимальная температура подающей линии солнечного коллектора
11	Электрическая потребляемая мощность
12	Длительная мощность
13	Объёмный расход для достижения длительной мощности
14	Возможный объём воды для водоразбора, нагреваемый до 40 °C электронагревательным элементом
15	Максимальное рабочее давление в контуре ГВС
16	Максимальное расчётное давление (холодная вода)
17	Максимальное рабочее давление воды в системе отопления
18	Максимальное рабочее давление в контуре солнечного коллектора
19	Максимальное рабочее давление в контуре ГВС (только СН)
20	Максимальное испытательное давление в контуре ГВС (только СН)
21	Максимальная температура горячей воды при электронагреве

Таб. 6 Заводская табличка

3 Инструкции

Соблюдайте следующие нормы и правила:

- $\lambda\alpha\eta\delta\iota\upsilon\alpha\ \dot{\iota}\delta\alpha\alpha\dot{\iota}\epsilon\eta\alpha\dot{\iota}\epsilon\upsilon$
- **EnEG** (в Германии)
- **EnEV** (в Германии).

Монтаж и оборудование систем отопления и горячего водоснабжения:

- Стандарты **DIN** и **EN**
 - **DIN 4753-1** – Водонагреватели ...; требования, обозначения, оборудование и испытания
 - **DIN 4753-3** – Водонагреватели ...; защита от коррозии эмалевыми покрытиями; требования и испытания (стандарт продукции)
 - **DIN 4753-7** – Водонагреватели, баки ёмкостью до 1000 л, требования к производству, теплоизоляции и защите от коррозии
 - **DIN EN 12897** – Водоснабжение - определения для ... водонагревателей (стандарт продукции)
 - **DIN 1988-100** – Технические правила монтажа систем питьевой воды
 - **DIN EN 1717** – Защита питьевой воды от загрязнений ...
 - **DIN EN 806-5** – Технические правила монтажа систем питьевой воды

- **DIN 4708** – Централизованные системы горячего водоснабжения
- **EN 12975** – Термические солнечные установки и их конструктивные элементы (коллекторы).
- **DVGW**
 - Рабочий лист W 551 – Установки для приготовления и подачи горячей воды; технические мероприятия по снижению образования легионелл в новых установках; ...
 - Рабочий лист W 553 – Измерения в циркуляционных системах ...

4 Транспортировка



ОПАСНО: угроза жизни от падения груза!

- ▶ Применяйте стропы, находящиеся в полностью исправном состоянии.
- ▶ Вставляйте крюки только в предусмотренные для них проушины.



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

- ▶ Для транспортировки и монтажа требуются **минимум два человека**.
- ▶ Используйте подходящие транспортные средства.
- ▶ Закрепите бак от падения.

Бак-водонагреватель можно поднимать краном. Бак можно также перемещать на грузоподъёмной тележке или вилочным погрузчиком.

- ▶ Транспортируйте бак грузоподъёмной тележкой, вилочным погрузчиком (все) или краном (750/1000 литров, без упаковки) (→ рис. 3, стр. 69).



Для баков 750/1000 литров:

- ▶ Перед транспортировкой снимите оболочку из жёсткого пенопласта и плёночную обшивку (→ глава 5.2, стр. 48).

5 Монтаж

- ▶ Проверьте наличие повреждений и комплектность бака.

5.1 Помещение для установки котла



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

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

Если существует опасность скопления воды на полу:

- ▶ Установите бак-водонагреватель на подставку.
- ▶ Устанавливайте бак-водонагреватель в сухих, защищённых от холода помещениях.
- ▶ Учитывайте минимальную высоту помещения (→ таб. 10, стр. 68) и минимальные расстояния от стен (→ рис. 4, стр. 69).

5.2 Установка бака-водонагревателя, монтаж теплоизоляции



УВЕДОМЛЕНИЕ: Возможны повреждения из-за низкой температуры окружающей среды!
При температуре окружающей среды ниже 15 °C рвётся плёночная обшивка при застёгивании "молнии".

- ▶ Согрейте плёночную обшивку (в обогреваемом помещении) до температуры выше 15 °C.



Для типов EgP "B" действует:

- ▶ Гидравлическое подключение возможно перед монтажом теплоизоляции.

Бак 500 литров (→ рис. 5и далее, стр. 70)

- ▶ Удалите упаковочный материал.
- ▶ Снимите крышку облицовки и верхнюю изоляцию.
- ▶ Демонтируйте и отложите в сторону теплоизоляцию (EgP "B") или плёночную обшивку (EgP "C").
- ▶ Отверните винты крепления бака к поддону.
- ▶ Опция: смонтируйте регулируемые ножки (дополнительное оборудование).
- ▶ Установите и выровняйте бак.
- ▶ Монтаж теплоизоляции
 - EgP "B": выполните гидравлические подключения и оберните бак теплоизоляцией. Застегните на замок-"липучку".
 - EgP "C": оберните бак плёночной обшивкой. Застегните "молнию".
- ▶ Уложите верхнюю изоляцию и крышку облицовки.
- ▶ Установите укрытие переднего люка.
- ▶ Удалите колпачок.
- ▶ Намотайте на резьбу штуцеров тефлоновую ленту или тефлоновую нить.

Бак 750/1000 литров (→ рис. 5 и далее, стр. 70)

- ▶ Удалите упаковочный материал.
- ▶ Отложите в сторону пакет с деталями и изоляцию дна.
- ▶ Снимите крышку облицовки и верхнюю изоляцию.
- ▶ Отложите теплоизоляцию:
 - EgP "B": отдельно упакованная полистирольная обшивка.
 - EgP "C": демонтируйте плёночную обшивку.
- ▶ Удалите стяжные ленты.
- ▶ Снимите полуоболочки из жёсткого полиуретанового пенопласта.
- ▶ Отверните винты крепления бака к поддону.
- ▶ Поднимите бак с поддона.
- ▶ Опция: смонтируйте регулируемые ножки (дополнительное оборудование).
- ▶ Установите и выровняйте бак.
- ▶ Установите изоляцию дна, учитывайте прорези для ножек.
- ▶ Монтаж теплоизоляции
 - Приложите полуоболочки из жёсткого полиуретанового пенопласта, стяните стяжным ремнём и обстучите. Оберните стяжными лентами. Удалите стяжной ремень.
 - EgP "B": оберните флисовыми полосами соединительные трубы, уложите и крепко вдавите флисовый круг для крышки. Вырежьте ножом в полистирольной обшивке отверстия для опор. Оберните верхний слой, разматывая вправо. Учитывайте расположение опор. Застегните на замок-"липучку"
 - EgP "C": оберните бак плёночной обшивкой и застегните "молнию"

- ▶ Уложите верхнюю изоляцию и крышку облицовки.
- ▶ Нанесите логотип.
- ▶ Установите укрытие переднего люка.
- ▶ Удалите колпачок.
- ▶ Намотайте на резьбу штуцеров тефлоновую ленту или тефлоновую нить.

5.3 Гидравлические подключения



ОСТОРОЖНО: опасность пожара при выполнении пайки и сварочных работ!

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



ОСТОРОЖНО: опасность для здоровья из-за загрязнения воды!

При неаккуратном выполнении монтажных работ возможно загрязнение питьевой воды.

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

5.3.1 Гидравлическое подключение бака-водонагревателя

Пример подключения бака со всеми рекомендуемыми клапанами и кранами (→ рис. 19, стр. 74).

- ▶ Используйте монтажный материал с теплостойкостью до 160 °C (320 °F).
- ▶ Не применяйте открытые расширительные баки.
- ▶ В системах горячего водоснабжения с пластмассовыми трубами применяйте металлические резьбовые соединения.
- ▶ Подберите размеры сливного трубопровода в соответствии с диаметром соединения.
- ▶ На сливном трубопроводе не допускается наличие колен, так как необходимо обеспечить беспрепятственное удаление шлама.
- ▶ Если на трубопроводе холодной воды установлен обратный клапан, то предохранительный клапан должен устанавливаться между обратным клапаном и подключением холодной воды к баку.
- ▶ Если полное давление в системе > 5 бар, то установите редукционный клапан.
- ▶ Все неиспользуемые подключения закройте заглушками.

- 
 - ▶ Заполняйте бак-водонагреватель только водопроводной водой.

- ▶ При заполнении откройте наиболее высоко расположенный водоразборный кран (→ рис. 21, стр. 74).

5.3.2 Установка предохранительного клапана (предоставляется заказчиком)

- ▶ Установите в линию холодной воды предохранительный клапан (≥ DN 20), имеющий допуск к работе с питьевой водой (→ рис. 19, стр. 74).
- ▶ Выполняйте требования инструкции по монтажу предохранительного клапана.
- ▶ Соединение сливной линии предохранительного клапана с водосточным каналом должно быть хорошо видно и находиться в защищенной от замерзания зоне.
 - Сечение сливной линии должно быть как минимум равно выходному сечению предохранительного клапана.

- Сливная линия должна быть способной пропускать как минимум такой объёмный поток, который возможен на входе холодной воды (→ таб. 3, стр. 46).

- ▶ На предохранительном клапане установите предупреждающую табличку со следующей надписью: "Не перекрывать сливную линию. Во время нагрева в целях безопасности может вытекать вода."

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

- ▶ установите перед ним редукционный клапан (→ рис. 19, стр. 74).

Подаваемое давление газа (полное давление)	Давление срабатывания предохранительного клапана	Редукционный клапан	
		В странах ЕС	За пределами ЕС
< 4,8 бар	≥ 6 бар	Не требуется	Не требуется
5 бар	6 бар	≤ 4,8 бар	≤ 4,8 бар
5 бар	≥ 8 бар	Не требуется	Не требуется
6 бар	≥ 8 бар	≤ 5,0 бар	Не требуется
7,8 бар	10 бар	≤ 5,0 бар	Не требуется

Таб. 7 Выбор редукционного клапана

5.4 Установка датчиков температуры горячей воды

Для измерения и контроля температуры горячей воды:

- ▶ Установите датчики температуры горячей воды (→ рис. 20, стр. 74).

Расположение точек замеров:

- W 500...1000-5X... (→ рис. 2, стр. 69):
установите датчики включения и выключения в поз. 4 и 5.

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

6 Пуск котла



УВЕДОМЛЕНИЕ: Возможно повреждение оборудования из-за высокого давления!

Из-за высокого давления возможно образование трещин в эмалированном покрытии от внутренних напряжений.

- ▶ Не перекрывайте сливную линию предохранительного клапана.

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

- 

Испытание на герметичность (опрессовку) бака выполняйте только водопроводной водой.

6.1 Пуск бака-водонагревателя в эксплуатацию

После заполнения бак должен пройти испытание на герметичность (опрессовку). Испытательное давление в контуре горячей воды не должно превышать 10 бар (150 psi).

- ▶ Выполните испытание на герметичность (→ рис. 23, стр. 75).

- ▶ Тщательно промойте трубопроводы и бак-водонагреватель перед пуском в эксплуатацию (→ рис. 24, стр. 75).

6.2 Инструктаж потребителя



ОСТОРОЖНО: опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора!
Во время проведения термической дезинфекции или если температура горячей воды установлена выше 60 °C существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора.

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

- ▶ Объясните потребителю принцип действия и правила эксплуатации отопительной системы, системы загрузки и бака-водонагревателя, особенно обратите его внимание на правила безопасности.
- ▶ Объясните принцип действия и порядок проверки предохранительного клапана.
- ▶ Передайте потребителю всю прилагаемую к оборудованию документацию.
- ▶ **Рекомендация для потребителя:** заключите договор о проведении технического обслуживания и контрольных осмотров с уполномоченным сервисным предприятием. Выполняйте техническое обслуживание бака-водонагревателя через заданные промежутки времени и ежегодно проводите контрольные осмотры (→ таб. 8, стр. 50).
- ▶ Укажите потребителю на следующее:
- ▶ Установить температуру горячей воды.
 - При нагреве вода может вытекать из предохранительного клапана.
 - Сливная линия предохранительного клапана должна быть всегда открыта.
 - Соблюдайте периодичность проведения технического обслуживания (→ таб. 8, стр. 50).
 - **Рекомендации по действиям при угрозе замерзания и кратковременном отсутствии потребителя:** оставьте отопительную систему работать и установите самую низкую температуру горячей воды.

7 Контрольные осмотры и техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО: Возможно ошпаривание горячей водой!
▶ Дайте баку полностью остыть.

- ▶ Перед проведением технического обслуживания дайте баку-водонагревателю остыть.
- ▶ Выполняйте чистку и техническое обслуживание с указанной периодичностью.
- ▶ Сразу же устраняйте обнаруженные неисправности.
- ▶ Используйте только оригинальные запчасти!

7.1 Контрольный осмотр

Согласно DIN EN 806-5 контрольный осмотр бака-водонагревателя должен проводиться каждые 2 месяца. При этом нужно проверить установленную температуру и сравнить её с фактической температурой горячей воды.

7.2 Техническое обслуживание

Согласно DIN EN 806-5, приложение A, таб. A1, строка 42, техническое обслуживание должно проводиться ежегодно. К нему относятся следующие работы:

- проверка работы предохранительного клапана
- проверка герметичности всех соединений
- чистка бака
- проверка анода

7.3 Периодичность проведения технического обслуживания

Периодичность проведения технического обслуживания зависят от интенсивности эксплуатации, рабочей температуры и жёсткости воды (→ таб. 8). На основании нашего многолетнего опыта мы рекомендуем выбирать периодичность проведения технического обслуживания по таб. 8.

При использовании хлорированной воды или устройств снижения жёсткости эти интервалы сокращаются.

Свойства воды можно запросить у местной водоснабжающей организации.

В зависимости от состава воды интервалы проведения техобслуживания могут отличаться от приведённых здесь.

Жёсткость воды [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Концентрация карбоната кальция [моль/ м³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Температуры	Месяцы		
При нормальном расходе (меньше объёма бака за 24 ч)			
< 60 °С	24	21	15
60...70 °С	21	18	12
> 70 °С	15	12	6
При высоком расходе (больше объёма бака за 24 ч)			
< 60 °С	21	18	12
60...70 °С	18	15	9
> 70 °С	12	9	6

Таб. 8 Периодичность проведения технического обслуживания в месяцах

7.4 Техническое обслуживание

7.4.1 Проверка предохранительного клапана

- ▶ Ежегодно проверяйте предохранительный клапан.

7.4.2 Удаление известковых отложений / чистка бака-водонагревателя

- ▶ Отсоедините бак-водонагреватель от водопроводной сети.
- ▶ Закройте запорные краны и при наличии электрического нагревательного элемента отсоедините его от электросети (→ рис. 24, стр. 75).
- ▶ Слейте воду из бака-водонагревателя (→ рис. 25, стр. 75).
- ▶ Откройте смотровой люк на баке (→ рис. 28, стр. 76).
- ▶ Проверьте наличие загрязнений (известковых отложений) в баке.

-или-

▶ Для мягкой воды:

Регулярно проверяйте бак и удаляйте известковые отложения.

-или-

▶ Для жёсткой воды или при сильном загрязнении:

- Регулярно проводите химическую чистку в зависимости от количества образующейся извести (например, средствами растворения извести на основе лимонной кислоты).
- ▶ Промойте бак-водонагреватель (→ рис. 29, стр. 76).
- ▶ Отвалившиеся куски можно удалить пылесосом сухой/влажной чистки с пластмассовым соплом.

- ▶ Закройте смотровой люк с новым уплотнением (→ рис. 30 и 31, стр. 77).
- ▶ Введите бак-водонагреватель в эксплуатацию (→ глава 6.1, стр. 49).

7.4.3 Проверка магниевого анода



Магниевый анод представляет собой защитный анод, изнашивающийся в процессе эксплуатации бака-водонагревателя. При неправильном обслуживании магниевого анода перестаёт действовать гарантия на бак-водонагреватель.

Мы рекомендуем ежегодно измерять защитный ток прибором контроля анода (→ рис. 32, стр. 77). Его можно приобрести как дополнительное оборудование.

Проверка с прибором контроля анода



Выполняйте рекомендации инструкции по эксплуатации прибора контроля анода.

Условием измерения защитного тока прибором контроля анода является изолированная установка магниевого анода (→ рис. 32, стр. 77).

Измерение защитного тока возможно только при заполненном водой баке-водонагревателе. Обеспечьте безукоризненный контакт на клеммах. Подсоединяйте соединительные клеммы только к оголённым металлическим поверхностям.

- ▶ Отсоедините провод заземления на одной из двух точек подключения (провод между анодом и баком).
- ▶ Подключите красный провод к аноду, чёрный - к баку.
- ▶ Если провод заземления имеет штекер, то подсоедините красный провод к резьбе магниевого анода.
- ▶ Для измерения нужно удалить провод заземления.
- ▶ После проверки обязательно подключите провод заземления.

Если ток анода < 0,3 мА:

- ▶ Замените магниевый анод.

Поз.	Наименование
1	Красный провод
2	Винт крепления провода заземления
3	Крышка люка
4	Магниевый анод
5	Резьба
6	Провод заземления
7	Чёрный провод

Таб. 9 Проверка с прибором контроля анода (→ рис. 32, стр. 77)

Визуальный контроль



Поверхность магниевого анода не должна контактировать с маслом или консистентной смазкой.

- ▶ Соблюдайте чистоту.

- ▶ Перекройте подачу холодной воды.
- ▶ Сбросьте давление в баке-водонагревателе (→ рис. 24, стр. 75).
- ▶ Демонтируйте и проверьте магниевый анод (→ рис. 33, стр. 77 и рис. 34, стр. 78).

Если диаметр < 15 мм:

- ▶ Замените магниевый анод (→ рис. 34, стр. 78).

- ▶ Проверьте переходное сопротивление между подключением защитного провода и магниевым анодом.

8 Охрана окружающей среды/утилизация

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

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды — это для нас равнозначные цели. Мы строго выполняем законы и правила охраны окружающей среды.

Для защиты окружающей среды мы с учётом экономических аспектов применяем наилучшую технику и материалы.

Упаковка

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки.

Все используемые упаковочные материалы экологичны и подлежат вторичной переработке.

Оборудование, отслужившее свой срок

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

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

9 Прекращение эксплуатации

- ▶ При наличии электронагревательного элемента (дополнительное оборудование) обесточьте бак-водонагреватель.
- ▶ Выключите регулятор температуры на системе управления.



ОСТОРОЖНО: опасность ошпаривания горячей водой!

- ▶ Дайте баку полностью остыть.

- ▶ Слейте воду из бака-водонагревателя (→ рис. 25, стр. 75).
- ▶ Выключите все части отопительной системы и дополнительное оборудование в соответствии с требованиями изготовителя, приведёнными в технической документации.
- ▶ Закройте запорные краны (→ рис. 26, стр. 76 и рис. 26, стр. 76).
- ▶ Сбросьте давление в верхнем и нижнем теплообменниках.
- ▶ Слейте и продуйте верхний и нижний теплообменники (→ рис. 27, стр. 76).

Чтобы не допустить коррозию:

- ▶ Оставьте открытым смотровой люк, чтобы хорошо высушить внутреннее пространство бака.

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	52
1.1 Sembol Açıklamaları	52
1.2 Emniyetle ilgili genel bilgiler	52
2 Ürün ile ilgili bilgiler	53
2.1 Amacına uygun kullanım	53
2.2 Teslimat kapsamı	53
2.3 Teknik Veriler	53
2.4 Enerji tüketimine ilişkin ürün verileri	54
2.5 Ürün tanıtımı	54
2.6 Tip etiketi	54
3 Yönetmelikler	54
4 Taşınması	55
5 Montaj	55
5.1 Kazan dairesi	55
5.2 Boylerin yerleştirilmesi, ısı izolasyonunun monte edilmesi	55
5.3 Hidrolik bağlantı	55
5.3.1 Boylerin hidrolik olarak bağlanması	55
5.3.2 Emniyet ventilinin monte edilmesi (uygulayıcıya ait)	56
5.4 Kullanım suyu sıcaklık sensörünün monte edilmesi	56
6 İşletime alınması	56
6.1 Boylerin devreye alınması	56
6.2 Kullanıcının bilgilendirilmesi	56
7 Denetim ve bakım	57
7.1 Denetim	57
7.2 Bakım	57
7.3 Bakım zaman aralıkları	57
7.4 Bakımlar	57
7.4.1 Emniyet ventilinin kontrol edilmesi	57
7.4.2 Boylerdeki kirecin çözülmesi/temizlenmesi	57
7.4.3 Magnezyum anodun kontrol edilmesi	57
8 Çevre koruması/İmha	58
9 Devre dışı bırakılması	58

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol Açıklamaları

Uyarılar



Metindeki uyarı bilgileri bir ikaz üçgeni ile vurgulanmaktadır. Bunlara ilave olarak, uyarı sözcükleri, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve ağırlıklarını belirtmektedir.

Aşağıda, bu dokümanda kullanılan uyarı sözcükleri ve bunların tanımları yer almaktadır:

- **UYARI:** Hasarların oluşabileceğini gösterir.
- **DİKKAT:** İnsanlar için hafiften orta ağırlığa kadar yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.
- **İKAZ:** Ağır yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.
- **TEHLİKE:** Ölümcül ağır yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.

Önemli Bilgiler



İnsanlar için tehlikelerin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler yanda gösterilen sembol ile belirtilmektedir.

Diğer semboller

Sembol	Anlamı
▶	İşlem adımı
→	Doküman içinde başka bir yere çapraz başvuru
•	Sayma/liste maddesi
–	Sayma/liste maddesi (2. seviye)

Tab. 1

1.2 Emniyetle ilgili genel bilgiler

Genel

Bu montaj ve bakım kılavuzu, yetkili servise yönelik olarak hazırlanmıştır. Emniyet uyarılarının dikkate alınmaması ağır yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Emniyet uyarılarını okuyun ve kılavuzdaki talimatları takip edin.
- ▶ Taşıma ve montaj işleri için **en az iki** kişi gereklidir!

Kusursuz çalışmanın sağlanması için:

- ▶ Montaj ve bakım kılavuzunda yer alan bilgi ve talimatlara uyun.
- ▶ Isıtma cihazını ve aksesuarları, ilgili montaj kılavuzuna uygun olarak monte edin ve devreye alın.
- ▶ Açık tip genleşme tankları kullanılmamalıdır.
- ▶ **Emniyet ventilini kesinlikle kapatmayın!**

2 Ürün ile ilgili bilgiler

2.1 Amacına uygun kullanım

Emaye boylerler, kullanım suyunu ısıtmak ve depolamak üzere tasarlanmıştır. Kullanım suyu için geçerli ülkeye özel yönetmelikleri, direktifleri ve standartları dikkate alın.

Emaye boylerler, sadece kapalı sistemlerde kullanılabilir.

Bunun dışındaki kullanımlar amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilmektedir. Amacına uygun olmayan kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Kullanım suyu ile ilgili gereklilikler	Ölçü birimi	Değer
Suyun sertliği	ppm CaCO ₃ grain/US gallon °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
pH değeri	–	6,5...9,5
İletkenlik	µS/cm	130...1500

Tab. 2 Kullanım suyu ile ilgili gereklilikler

2.2 Teslimat kapsamı

500 litre hacimli boyler

- PU sert köpük kaplamalı boyler tankı
- Isı izolasyonu:
 - ErP "B": İlave ısı izolasyonu, 40 mm
 - ErP "C": Yumuşak köpük altlığı üzerinde folyo kaplama
- Dış sac kapağı
- Üst izolasyon
- Servis deliği kapağı
- Teknik dokümanlar

750/1000 litre hacimli boyler

- Boyler tankı
- PU sert köpük yarı parçaları
- Isı izolasyonu:
 - ErP "B": Polistrol dış kaplama, ayrı ambalaj
 - ErP "C": Yumuşak köpük altlığı üzerinde folyo kaplama
- Dış sac kapağı
- Üst izolasyon
- Taban izolasyonu
- İzolasyonlu yuvarlak servis deliği kapağı
- Aksesuar içeren poşet:
 - Köşeli servis deliği kapağı
 - Elyaf şeritler
 - Elyaf disk
 - Pergel ve tapa
- Teknik dokümanlar

2.3 Teknik Veriler

	Birim	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Ölçü	→ Şekil 1, Sayfa 68						
Boyer							
Kullanılabilir hacim (toplam)	l	500	500	768	768	991	991
Kullanılabilir sıcak kullanım suyu miktarı ¹⁾ Sıcak su çıkış sıcaklığı: ²⁾							
45 °C	l	714	714	1104	1104	1449	1449
40 °C	l	833	833	1288	1288	1690	1690
Maks. soğuk su debisi	l/dk.	50	50	77	77	101	101
Maksimum kullanım suyu sıcaklığı	°C	95	95	95	95	95	95
Kullanım suyu maksimum işletme basıncı	bar	10	10	10	10	10	10
Azami tasarım basıncı (soğuk su)	bar	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Sıcak kullanım suyu maksimum test basıncı	bar	10	10	10	10	10	10
Kapasiteler ve harici eşanjör SLP3 (500 litre) veya SLP5 (750/1000 litre) bağlantıları							
Sürekli kapasite (70 °C gidiş suyu sıcaklığında, 45 °C kullanım suyu çıkış sıcaklığında ve 10 °C soğuk su sıcaklığında)	kW l/dk.	160 66	160 66	310 127	310 127	310 127	310 127
Karakteristik güç sayısı N _L ³⁾⁴⁾	kW	55	55	126	126	140	140
Nominal güçte ısıtma süresi	dk.	11	11	9	9	11	11

Tab. 3 Teknik veriler W

- 1) Ek ısıtmasız; ayarlanmış boyler sıcaklığı 60; °C
- 2) Muslukta karıştırılmış su (soğuk su sıcaklığı 10; °C olduğunda)
- 3) 3,5 kişi için DIN 4708 uyarınca karakteristik güç sayısı N_L=1, normal lavabo ve mutfak evyesi. Sıcaklıklar: Boyler 60; °C, sıcak kullanım suyu çıkış sıcaklığı 45; °C ve soğuk su 10; °C. Maks. ısıtma gücü ile ölçüm. Isıl güç azaltıldığında N_L küçülmektedir.
- 4) Harici eşanjörlü ısıtma sistemi SLP5 ile birlikte karakteristik güç sayısı N_L ve sürekli kapasite.

2.4 Enerji tüketimine ilişkin ürün verileri

Aşağıda sunulan ürün verileri, 2010/30/AT sayılı yönetmeliği tamamlamak için 811/2013 ve 812/2013 sayılı AT düzenlemelerin gerekliliklerine uygundur.

Ürün numarası	Ürün tipi	Boyler hacmi (V)	Isı kaybı (S)	Su şartlandırma enerji verimliliği sınıfı
7735500313	W 500-5X B	500 l	78 W	B
7735500312	W 500-5X C	500 l	108 W	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 l	88 W	B
7735500292	W 750-5X C	768 l	115 W	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 l	97 W	B
7735500296	W 1000-5X C	991 l	139 W	C

Tab. 4 Enerji tüketimi

2.5 Ürün tanıtımı

Bu montaj ve bakım kılavuzu, aşağıda belirtilen tipler için geçerlidir:

- Harici eşanjörlü ısıtma devresine bağlamak için emaye boyler: W 500...1000-5X...
Bu tipler, temel olarak ilave bir elektrikli ısıtıcı (ön servis açıklığına monte edilir) ile birlikte çalıştırılabilir.

Poz.	Tanım
1	Kullanma sıcak suyu çıkışı
2	Isıtma devresi sistemi bağlantısı için manşon
3	Sirkülasyon bağlantısı
4	Sıcaklık sensörü (devreye alma sensörü) için daldırma kovani
5	Sıcaklık sensörü (devreden çıkarma sensörü) için daldırma kovani
6	Soğuk su girişi
7	Ön taraftaki bakım ve temizlik için olan servis açıklığı
8	Boylar tankı, emaye çelik
9a	Tip etiketi, 500 l
9b	Tip etiketi, 750 l...1000 l
10	Elektriksel olarak izole monte edilmiş magnezyum anodu
11	Dış sac kapağı
12	Isı izolasyonu

Tab. 5 Ürün tanıtımı (→ Şekil 2, Sayfa 69)

2.6 Tip etiketi

Tip etiketi, W 500-5X... tipinde boylerin üst tarafında ve W 750-5X.../W 1000-5X... tipinde boylerin arka tarafında yer almaktadır ve aşağıda belirtilen bilgileri içermektedir:

Poz.	Tanım
1	Tip
2	Seri numarası
3	Kullanılabilir hacim (toplam)
4	Durma kaybı
5	Elektrikli ısıtıcı seti ile ısıtılan hacim
6	Üretim yılı
7	Korozyona karşı koruma
8	Maksimum kullanım suyu sıcaklığı
9	Maksimum ısıtma suyu gidiş suyu sıcaklığı
10	Güneş enerjisi maksimum gidiş suyu sıcaklığı
11	Elektrik bağlantı gücü

Tab. 6 Tip etiketi

Poz.	Tanım
12	Sürekli kapasite
13	Sürekli kapasite için hacimsel debi
14	Elektrikli ısıtıcı seti ile ısıtmada 40 °C sıcaklıkta su çekilebilecek hacim
15	Kullanım suyu tarafı maksimum işletme basıncı
16	Maksimum tasarım basıncı (soğuk su)
17	Maksimum ısıtma suyu işletme basıncı
18	Güneş enerjisi tarafı maksimum işletme basıncı
19	Kullanım suyu tarafı maksimum işletme basıncı (sadece CH)
20	Kullanım suyu tarafı maksimum test basıncı (sadece CH)
21	Elektrikli ısıtıcı setinde maksimum kullanım suyu sıcaklığı

Tab. 6 Tip etiketi

3 Yönetmelikler

Aşağıda belirtilen yönetmelikler ve standartlar dikkate alınmalıdır:

- Bölgesel Yönetmelikler
- **EnEG** (Almanya'da)
- **EnEV** (Almanya'da).

Isıtma ve sıcak su hazırlama tesisatlarının montajı ve donanımı:

- **DIN** ve **EN** standartları
 - **DIN 4753-1** – Su ısıtıcı ...; gereklilikler, işaretler, donanım ve kontrol
 - **DIN 4753-3** – Su ısıtıcı ...; emaye kaplama ile su tarafı korozyon koruması; gereklilikler ve kontrol (ürün standardı)
 - **DIN 4753-7** – Kullanım Suyu Isıtıcısı, 1000 Litre Hacimli Tank, Üretim, Isı Yalıtımı ve Korozyon Koruması Gereklilikleri
 - **DIN EN 12897** – Su beslemesi - Direktif ... Boylerler (ürün standardı)
 - **DIN 1988-100** – Kullanma suyu tesisatları için teknik kurallar
 - **DIN EN 1717** – Kullanım suyunun kirlenmeye karşı korunması ...
 - **DIN EN 806-5** – Kullanma suyu tesisatları için teknik kurallar
 - **DIN 4708** – Merkezi su ısıtma tesisatları
 - **EN 12975** – Güneş enerjisi sistemleri ve yapı parçaları (kollektörler).
- **DVGW**
 - İş çizelgesi W 551 – Kullanım Suyu Isıtma ve Dağıtım Tesisatları: Yeni Tesisatlarda Lejyoner Bakterilerinin Oluşmasını Önleyici Tedbirler; ...
 - İş çizelgesi W 553 – Sirkülasyon sistemlerine yönelik hesaplamalar ...

4 Taşınması



TEHLİKE: Aşağı düşen yük hayati tehlike vardır!

- ▶ Sadece sağlam taşıma halatları kullanın.
- ▶ Kancaları sadece bu iş için öngörülmüş olan vinç halkalarına asın.



İKAZ: Taşınan malzemenin yeterli şekilde emniyete alınmaması hasarların meydana gelmesine neden olabilir!

- ▶ Taşıma ve montaj işleri için **en az iki** kişi gereklidir.
- ▶ Uygun özellikte taşıma araçları kullanın.
- ▶ Boyleri aşağı düşmemesi için sabitleyin.

Taşıma işlemi için bir vinç kullanılabilir. Boyler, bir transpalet veya forklift kullanılarak da taşınabilir.

- ▶ Boyleri bir transpalet, forklift (tümü) veya vinç (ambalajsız 750/1000 litre) ile taşıyın (→ Şekil 3, Sayfa 69).



750/1000 l hacimli boyler için geçerli husus:

- ▶ Taşıma öncesinde sert köpük parçalarını ve folyo kaplamayı çıkarın (→ Bölüm 5.2, Sayfa 55).

5 Montaj

- ▶ Boylerde bir hasar veya herhangi bir eksiklik olup olmadığını kontrol edin.

5.1 Kazan dairesi



UYARI: Yerleştirme yüzeyinin yeterli taşıma gücüne sahip olmaması veya uygun olmayan bir zemin, tesisatta hasarlar meydana gelmesine neden olabilir!

- ▶ Yerleştirme yüzeyinin düz ve yeterli taşıma gücüne sahip olduğundan emin olun.

Kazan dairesinin zemininde su birikme tehlikesi varsa:

- ▶ Boyleri bir kazan altlığının üzerine yerleştirin.
- ▶ Boyleri kuru ve donmaya karşı korumalı bir kapalı ortama yerleştirin.
- ▶ Kazan dairesinin minimum yüksekliğine (→ Tablo 10, Sayfa 68) ve kazan dairesindeki asgari duvar mesafelerine (→ Şekil 4, Sayfa 69) dikkat edin.

5.2 Boylerin yerleştirilmesi, ısı izolasyonunun monte edilmesi



UYARI: Düşük ortam sıcaklığı nedeniyle maddi hasar! 15 °C'den düşük ortam sıcaklığında, fermuarın kapatılması sırasında folyo kaplama yırtılır.

- ▶ Folyo kaplamayı (ısıtılmış kapalı alanda) 15 °C üzeri sıcaklığa ısıtın.



ErP "B" tipleri için geçerli husus:

- ▶ Hidrolik bağlantı, ısı izolasyonu monte edilmeden önce yapılabilir.

500 litre hacimli boyler (→ Şekil 5 ve devam, Sayfa 70)

- ▶ Ambalaj malzemesini çıkarın.
- ▶ Dış sac kapağını ve üst izolasyonu çıkarın.
- ▶ Isı izolasyonunu (ErP "B") veya folyo kaplamasını (ErP "C") sökün ve geçici olarak depolayın.

- ▶ Paleti boylerden çözün.
- ▶ Opsiyonel: Ayarlanabilir ayaklar (aksesuar) monte edin.
- ▶ Boyleri yerleştirin ve hizalayın.
- ▶ Isı yalıtımının monte edilmesi
 - ErP "B": Hidrolik bağlantıyı oluşturun, ayrı ısı izolasyonu yerleştirin. Cırt bant ile kapatın.
 - ErP "C": Folyo kaplama yerleştirin. Fermuarı kapatın.
- ▶ Üst izolasyonu ve dış sac kapağı yerleştirin.
- ▶ Ön servis deliği kapağını takın.
- ▶ Başlığı çıkarın.
- ▶ Teflon bant veya teflon ip sarın.

750/1000 litre hacimli boyler (→ Şekil 5 ve devam, Sayfa 70)

- ▶ Ambalaj malzemesini çıkarın.
- ▶ Aksesuarlar içeren poşeti ve taban izolasyonunu geçici olarak depolayın.
- ▶ Dış sac kapağını ve üst izolasyonu çıkarın.
- ▶ Isı izolasyonunun geçici olarak depolanması:
 - ErP "B": Ayrı ambalajlanmış polistrol dış kaplama.
 - ErP "C": Folyo kaplamayı sökün.
- ▶ Gerdirm bantlarını çıkarın.
- ▶ PU sert köpük yarı parçalarını çekerek çıkarın.
- ▶ Boyleri paletin üzerine vidalayın.
- ▶ Boyleri paletin üzerinden kaldırın.
- ▶ Opsiyonel: Ayarlanabilir ayaklar (aksesuar) monte edin.
- ▶ Boyleri yerleştirin ve hizalayın.
- ▶ Taban izolasyonunu takın, ayaklar için yarıklara dikkat edin.
- ▶ Isı yalıtımının monte edilmesi
 - PU sert köpük yarı parçalarını yerleştirin, bir cırcırlı kayış ile sıkıştırın ve elinizle üzerine vurun. Gerdirm bantlarını yerleştirin. Cırcırlı kayışı çıkarın.
 - ErP "B": Elyaf şeritleri bağlantı borularına sarın ve kapak için elyaf disk takın ve iyice içeri bastırın. Bağlantı parçası için bir maket bıçağı ile polistrol dış kaplamada delik açın. Kaplama katmanını yerleştirin ve sağa doğru yuvarlayın. Bağlantı parçalarının konumuna dikkat edin. Cırt bantı kapatın.
 - ErP "C": Folyo kaplama yerleştirin, fermuarı kapatın.
- ▶ Üst izolasyonu ve dış sac kapağı yerleştirin.
- ▶ Logoyu takın.
- ▶ Ön servis deliği kapağını takın.
- ▶ Başlığı çıkarın.
- ▶ Teflon bant veya teflon ip sarın.

5.3 Hidrolik bağlantı



İKAZ: Lehim ve kaynak çalışmaları nedeniyle yangın tehlikesi vardır!

- ▶ Isı izolasyonu yanıcı özellikte olduğundan dolayı lehim ve kaynak işleri sırasında uygun koruyucu tedbirler alın (örn. ısı izolasyonunun üzerini örtün).



İKAZ: Kirli su nedeniyle sağlık tehlikesi vardır!

Montaj çalışmalarının temiz olarak yapılmaması, kullanım suyunun kirlenmesine neden olur.

- ▶ Boyleri, ülkelere özgü standartlar ve direktifler doğrultusunda hijyen kurallarına bağlı olarak monte edin ve donatın.

5.3.1 Boylerin hidrolik olarak bağlanması

Tavsiye edilen tüm ventiller ve vanalarla birlikte bir tesisat örneği (→ Şekil 19, Sayfa 74).

- ▶ 160 °C (320 °F) sıcaklığa kadar dayanıklı olan tesisat malzemeleri kullanın.

- Açık tip genleşme tankları kullanılmamalıdır.
- Plastik boru kullanılan kullanım suyu ısıtma sistemlerinde metal rakorlar kullanın.
- Boşaltma hattının boyutlarını bağlantıya uygun olarak seçin.
- Gerekli durumlarda biriken çamurların temizlenebilmesi için, boşaltma hattına bir dirsek monte edilmelidir.
- Soğuk su girişinin boru hattında bir çekvalf kullanıldığında: Çekvalfin ve soğuk su girişinin arasına bir emniyet ventili monte edin.
- Tesisatın statik basıncı > 5 bar olduğunda, bir basınç düşürücü monte edin.
- Kullanılmayan tüm bağlantıları kapatın.



► Boylere sadece kullanım suyu doldurun.

- Doldurma sırasında en yüksek noktada bulunan musluğu açın (→ Şekil 21, Sayfa 74).

5.3.2 Emniyet ventilinin monte edilmesi (uygulayıcıya ait)

- Soğuk su hattına kullanım suyu için müsaade edilen bir emniyet ventili (≥ DN 20) monte edilmelidir (→ Şekil 19, Sayfa 74).
- Emniyet ventilinin montaj kılavuzunu dikkate alın.
- Emniyet ventiline ait boşaltma hattının ucu, donma tehlikesine karşı korumalı bir alandaki atık su giderine bağlanmalıdır.
 - Boşaltma hattının kesiti, en az emniyet ventilinin çıkış kesiti kadar olmalıdır.
 - Boşaltma hattı, asgari olarak soğuk su girişinde mümkün olan hacimsel debi miktarı kadar boşaltabilmelidir (→ Tablo 3, Sayfa 53).
- Emniyet ventiline şu uyarı levhası konmalıdır: "Boşaltma hattını kapatmayın. Isıtma sırasında su akması normaldir."

Tesisatın statik basıncı emniyet ventili devreye girme basıncının 80 %'ini aştığında:

- Tesisatın girişine bir basınç düşürücü takın (→ Şekil 19, Sayfa 74).

Gaz bağlantı basıncı (statik basınç)	Emniyet ventili devreye girme basıncı	Basınç düşürücü AB	
		dahilinde	AB dışında
< 4,8 bar	≥ 6 bar	Gerekli değil	Gerekli değil
5 bar	6 bar	≤ 4,8 bar	≤ 4,8 bar
5 bar	≥ 8 bar	Gerekli değil	Gerekli değil
6 bar	≥ 8 bar	≤ 5,0 bar	Gerekli değil
7,8 bar	10 bar	≤ 5,0 bar	Gerekli değil

Tab. 7 Uygun bir basınç düşürücü seçilmesi

5.4 Kullanım suyu sıcaklık sensörünün monte edilmesi

Boylerdeki kullanım suyu sıcaklığını ölçmek ve kontrol etmek için:

- Kullanım suyu sıcaklık sensörü monte edin (→ Şekil 20, Sayfa 74).

Ölçüm yerlerinin pozisyonları:

- W 500...1000-5X... (→ Şekil 2, Sayfa 69):
4 ve 5 ile gösterilen pozisyona devreye alma ve devreden çıkarma sensörü monte edin.



► Sensör yüzeyinin sensör kovanının yüzeyi ile tam olarak temas etmesine dikkat edilmelidir.

6 İşletime alınması



UYARI: Aşırı basınç, tesisatta hasara neden olabilir! Aşırı basınç, emaye kaplamada hasar oluşmasına neden olabilir.

- Emniyet ventilinin boşaltma hattını kapatmayın.

- Tüm yapı gruplarını ve aksesuarları, üreticinin teknik dokümanlarındaki bilgileri dikkate alarak devreye alın.



Boylerin sızdırmazlık kontrolünü sadece kullanım suyu kullanarak gerçekleştirin.

6.1 Boylerin devreye alınması

Boylar, doldurulduktan sonra bir basınç kontrolüne tabii tutulmalıdır. Sıcak kullanım suyu tarafı test basıncı maksimum 10 bar (150 psi) olmalıdır.

- Sızdırmazlık kontrolü yapın (→ Şekil 23, Sayfa 75).
- Boyleri devreye almadan önce boru hatlarını ve boyleri temiz su ile iyice yıkayın (→ Şekil 24, Sayfa 75).

6.2 Kullanıcının bilgilendirilmesi



İKAZ: Sıcak kullanım suyu musluklarında haşlanma tehlikesi!

Termik dezenfeksiyon yapılırken ve suyun sıcaklığı 60 °C'nin üzerinde ayarlanmış olduğunda, sıcak su musluklarında haşlanma tehlikesi vardır.

- Kullanıcıyı, sıcak kullanım suyunu sadece soğuk su ile karıştırarak açması konusunda uyarın.

- Isıtma tesisatının, harici eşanjörlü ısıtma devresi sisteminin ve boylerin çalışması ve kullanımı hakkında bilgi verin ve özellikle de emniyetle ilgili noktaları açıklayın.
- Emniyet ventilinin çalışma prensibini ve nasıl kontrol edileceğini açıklayın.
- Birlikte verilen tüm dokümanlar kullanıcıya teslim edilmelidir.
- **Kullanıcıya yönelik öneri:** Yetkili bir servis ile yıllık kontrol ve bakım yapılmasını sağlayan kontrol ve bakım sözleşmesi yapın. Belirtilen zaman aralıklarına (→ Tablo 8, Sayfa 57) uygun olarak boylere bakım yapın ve yılda bir defa kontrolden geçirin.
- Kullanıcıya aşağıda belirtilen konularda uyarın: Kullanım suyu sıcaklığı uyarı.
 - Isıtma işlemi sırasında emniyet ventilinden bir miktar su akabilir.
 - Emniyet ventilinin boşaltma hattı daima açık tutulmalıdır.
 - Bakım zaman aralıklarına uyulmalıdır (→ Tablo 8, Sayfa 57).
 - **Donma tehlikesi olduğunda ve kullanıcı bir süre için evde bulunmayacağı zaman:** Isıtma tesisatını çalışır durumda bırakın ve su sıcaklığını en düşük değere ayarlayın.

7 Denetim ve bakım



İKAZ: Sıcak su nedeniyle haşlanma tehlikesi!

- Boyleri devreden çıkardıktan sonra soğumaya bırakın.

- Tüm bakım çalışmalarından önce boyleri soğumaya bırakın.
- Temizlik ve bakım çalışmalarını belirtilen zaman aralıklarında gerçekleştirin.
- Kusurlar, eksiklikler derhal giderilmelidir.
- Sadece orijinal yedek parçalar kullanın!

7.1 Denetim

DIN EN 806-5 standardı uyarınca boylerlerde her 2 ayda bir denetim yapılmalıdır. Bu denetim kapsamında sıcaklık kontrol edilmeli ve ısıtılmış suyun gerçek sıcaklığı ile karşılaştırılmalıdır.

7.2 Bakım

DIN EN 806-5, Ek A, Tablo A1, Satır 42 uyarınca yılda bir defa bakım yapılmalıdır. Bakım kapsamında yapılması gereken işler:

- Emniyet ventilinin çalışma kontrolü
- Tüm bağlantılarda sızdırmazlık kontrolü
- Boylerin temizliği
- Anot kontrolü

7.3 Bakım zaman aralıkları

Bakım çalışması; debiye, çalışma sıcaklığına ve suyun sertliğine göre yapılmalıdır (→ Tablo 8). Uzun yıllara dayanan deneyimimiz doğrultusunda bakım zaman aralıklarını 8 tablosunda gösterilen şekilde belirlemenizi öneriyoruz.

Klorlanmış kullanım suyu veya yumuşatma sistemleri kullanılması, bakım zaman aralıklarını kısaltmaktadır.

Suyun özelliklerini öğrenmek için bulunduğunuz yerdeki sular idaresine danışabilirsiniz.

Suyun bileşimine bağlı olarak, belirtilen değerlere göre farklılıklar olması mümkündür.

Suyun sertliği [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Kalsiyum karbonat konsantrasyonu [mol/ m ³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Sıcaklıklar	Ay		
Normal debide (< boyler hacmi/24 saat)			
< 60 °C	24	21	15
60...70 °C	21	18	12
> 70 °C	15	12	6
Yüksek debide (> boyler hacmi/24 saat)			
< 60 °C	21	18	12
60...70 °C	18	15	9
> 70 °C	12	9	6

Tab. 8 Ay olarak bakım zaman aralıkları

7.4 Bakımlar

7.4.1 Emniyet ventilinin kontrol edilmesi

- Emniyet ventilini yıllık olarak kontrol edin.

7.4.2 Boylerdeki kirecin çözülmesi/temizlenmesi

- Boylerin kullanım suyu bağlantısını şebekeden ayırın.
- Kapatma vanalarını kapatın ve bir elektrikli ısıtıcı seti kullanılıyorsa, bunun elektrik bağlantısını kesin (→ Şekil 24, Sayfa 75).
- Boyleri boşaltın (→ Şekil 25, Sayfa 75).
- Boylerdeki servis açıklığını açın (→ Şekil 28, Sayfa 76).
- Boylerin içini kirlenme (kireç tabakaları) açısından kontrol edin.

-veya-

► Düşük kireçli suda:

Tankı düzenli olarak kontrol edin ve meydana gelen kireçlenmeyi giderin.

-veya-

► Kireçli suda veya aşırı kirlenmede:

Boyerin, oluşan kireç miktarına bağlı olarak kimyasal yollarla düzenli olarak kirecini çözün (örn. sitrik asit bazlı uygun bir kireç çözücü madde ile).

- Boylerin içine su püskürtün (→ Şekil 29, Sayfa 76).
- Boylerin içine düşen tortular, plastik hortumlu ıslak veya kuru bir elektrikli süpürge ile alınabilir.
- Servis açıklığını yeni bir conta kullanarak kapatın (→ Şekil 30 ve 31, Sayfa 77).
- Boyleri tekrar devreye alın (→ Bölüm 6.1, Sayfa 56).

7.4.3 Magnezyum anodun kontrol edilmesi



Magnezyum anot, boyler çalıştığı müddetçe zamanla tüketilen bir koruyucu anottur.

Magnezyum anoda kurallara uygun olarak bakım yapılmaması halinde boylerin garantisi geçersiz kalır.

Koruma akımını anot test cihazı ile yılda bir kez ölçmenizi tavsiye ederiz (→ Şekil 32, Sayfa 77). Anot test cihazı, aksesuar olarak temin edilebilir.

Anot test cihazı ile kontrol edilmesi



Anot test cihazının kullanma kılavuzu dikkate alınmalıdır.

Bir anot test cihazı kullanıldığında, koruyucu akımın ölçülebilmesi için anodun yalıtılmış olarak monte edilmiş olması gerekir (→ Şekil 32, Sayfa 77).

Koruyucu akım sadece boyler su ile doluyken ölçülebilir. Bağlantı klemensi kontaklarının kusursuz olmasına dikkat edilmelidir. Bağlantı klemensleri sadece çıplak metalik yüzeylere bağlanmalıdır.

- Topraklama kablosu (anot ile boyler arasındaki kontak kablosu) iki bağlantı yerinin birinden çözülmelidir.
- Kırmızı kablo anota, siyah kablo boylere takılmalıdır.
- Fişli topraklama kablosunda: Kırmızı kablo magnezyum anodun dışına bağlanmalıdır.
- Topraklama kablosu ölçüm işlemi için sökülmelidir.
- Her kontrolden sonra topraklama kablosu talimatlara uygun olarak tekrar bağlanmalıdır.

Anot akımı < 0,3 mA olduğunda:

- Magnezyum anodu değiştirin.

Poz.	Tanım
1	Kırmızı kablo
2	Topraklama kablosu vidası
3	Servis deliği kapağı
4	Magnezyum anodu
5	Dişli
6	Topraklama kablosu
7	Siyah kablo

Tab. 9 Anot test cihazı ile kontrol edilmesi (→ Şekil 32, Sayfa 77)

Görsel kontrol



Magnezyum anodun yüzeyine yağ veya gres temas ettirilmemelidir.

- Temizliğe dikkat edin.

- Soğuk su girişini kapatın.
 - Boylerdeki basıncı tahliye edin (→ Şekil 24, Sayfa 75).
 - Magnezyum anodunu sökün ve kontrol edin (→ Şekil 33, Sayfa 77 ve Şekil 34, Sayfa 78).
- Çap < 15 mm olduğunda:
- Magnezyum anodunu değiştirin (→ Şekil 34, Sayfa 78).
 - Koruma iletkeni bağlantısı ve magnezyum anot arasındaki geçiş direncini kontrol edin.

8 Çevre koruması/İmha

Çevre koruması, Bosch Grubu'nun temel bir şirket prensibidir. Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik ve çevre koruması, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre korumasına ilişkin yasalara ve talimatlara çok sıkı bir şekilde uyulmaktadır.

Çevrenin korunması için bizler, ekonomikliği dikkate alarak, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

Ambalaj

Ürünlerin paketlenmesinde, optimum bir geri kazanıma (geri dönüşüm) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemleri kullanılmaktadır. Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen ve tekrar kullanılabilen malzemelerdir.

Eski Cihazlar

Eski cihazlarda geri dönüştürülebilir malzemeler mevcuttur.

Cihazların yapı grupları kolaylıkla ayrılabilir ve plastik malzemeler işareetlenmiştir. Böylelikle farklı grupları ayrıştırılabilir ve geri dönüşüme veya etkisizleştirilmeye yönlendirilebilir.

9 Devre dışı bırakılması

- Elektrikli ısıtıcı seti (aksesuar) monte edilmişse, boylerin elektrik bağlantısını kesin.
- Kumanda panelindeki termostatu kapatın.



İKAZ: Sıcak su nedeniyle haşlanma tehlikesi!

- Boyleri devreden çıkardıktan sonra soğumaya bırakın.

- Boyleri boşaltın (→ Şekil 25, Sayfa 75).
- Isıtma tesisatının tüm yapı gruplarını ve aksesuarlarını, üreticinin teknik dokümanlarındaki bilgileri dikkate alarak devre dışı bırakın.
- Kapatma vanalarını kapatın (→ Şekil 26, Sayfa 76 ve Şekil 26, Sayfa 76).
- Üst ve alt eşanjördeki basıncı tahliye edin.

Bosch Thermoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

Merkez: Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa
İrtibat Adresi: Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20
Küçükalyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe/İstanbul

Tel: (0216) 432 0 800
Faks: (0216) 432 0 986
Isı Sistemleri Servis Destek Merkezi: 444 2 474
www.bosch-climate.com.tr
www.isisanservis.com

Üretici Firma:
Bosch Thermoteknik GmbH
Junkersstr. 20 - 24
D-73249 Wernau / Germany
www.bosch-thermotechnology.com

Hollanda'da üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 10 Yıldır

Şikayet ve itirazlarınız konusundaki başvurularınızı tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirsiniz.

Malın ayıplı olması durumunda;

- Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
- Satılanı alıkoyma ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
- Aşırı bir masraf gerektirmedeği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
- İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birisi kullanılabilir.

Зміст

1	Пояснення символів і вказівки щодо техніки безпеки ..	60
1.1	Пояснення символів	60
1.2	Загальні вказівки щодо техніки безпеки	60
2	Дані про виріб	60
2.1	Використання за призначенням	60
2.2	Комплект постачання	60
2.3	Технічні характеристики	61
2.4	Характеристики виробу щодо споживаної енергії ..	61
2.5	Опис виробу	62
2.6	Табличка з позначенням типу приладу	62
3	Приписи	62
4	Транспортування	63
5	Монтаж	63
5.1	Приміщення для встановлення	63
5.2	Установка бака-нагрівача, монтаж теплоізоляції ...	63
5.3	Гідравлічне підключення	64
5.3.1	Підключення бака-нагрівача до гідравлічної системи	64
5.3.2	Монтаж запобіжного клапана (установлення на місці експлуатації)	64
5.4	Установлення датчика температури гарячої води ..	64
6	Введення в експлуатацію	65
6.1	Введення бака-нагрівача в експлуатацію	65
6.2	Вказівки для користувача	65
7	Діагностика та техобслуговування	65
7.1	Перевірка	65
7.2	Техобслуговування	65
7.3	Інтервали обслуговування	65
7.4	Техобслуговування	65
7.4.1	Перевірка запобіжного клапана	65
7.4.2	Видалення нашарування солей/чищення бака-нагрівача	65
7.4.3	Перевірка магнієвого анода	66
8	Захист довкілля/утилізація відходів	66
9	Виведення з експлуатації	67

1 Пояснення символів і вказівки щодо техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

Вказівки з техніки безпеки



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

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть використовуватися в цьому документі:

- **УВАГА** означає ймовірність пошкодження майна.
- **ОБЕРЕЖНО** означає ймовірність тілесних ушкоджень середнього ступеня.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає ймовірність виникнення тяжких людських травм і небезпеки для життя.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає ризик виникнення тяжких тілесних ушкоджень і загрози для життя.

Важлива інформація



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

Інші символи

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

Таб. 1

1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

Загальні відомості

Ця інструкція з установки та техобслуговування призначена для фахівців.

Недотримання правил техніки безпеки може призвести до тілесних ушкоджень. безпеки може призвести до тілесних ушкоджень.

- Прочитайте та дотримуйтесь цих інструкцій.
- Для транспортування та монтажу потрібно **що найменше дві особи!**

Для забезпечення бездоганного функціонування дотримуйтесь наступних пунктів:

- слід дотримуватися інструкції з монтажу та технічного обслуговування.
- Під час установлення та введення теплогенератора й додаткових опцій в експлуатацію дотримуйтесь інструкцій з експлуатації.
- Не використовуйте відкриті мембранні компенсаційні баки.
- **У жодному разі не закривайте запобіжний клапан!**

2 Дані про виріб

2.1 Використання за призначенням

Емальовані баки-нагрівачі призначені для нагрівання та зберігання питної води. Зважайте на діючі в країні для питної води норми, приписи та положення.

Емальовані баки-нагрівачі можна використовувати лише в закритих системах.

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

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

Таб. 2 Вимоги до питної води

2.2 Комплект постачання

Бак непрямого нагріву на 500 літрів

- Бак-накопичувач вкрито поліуретановим жорстким пінопластом
- Теплоізоляція:
 - Директива ErP "B": додаткова теплоізоляція, 40 мм
 - Директива ErP "C": плавкова обшивка на підкладці з гнучкого пінопласту
- Декоративна кришка
- Верхня ізоляція
- Кришка оглядового люка
- Технічна документація

Бак непрямого нагріву на 750 / 1000 літрів

- Бак-накопичувач
- Половинки з поліуретанового жорсткого пінопласту
- Теплоізоляція:
 - Директива ErP "B": полістиролова облямівка, окреме пакування
 - Директива ErP "C": плавкова обшивка на підкладці з гнучкого пінопласту
- Декоративна кришка
- Верхня ізоляція
- Нижня теплоізоляційна панель
- кругла кришка оглядового люка з ізоляцією
- Пакет з додатковою опцією:
 - кутова кришка оглядового люка
 - повстяні смужки
 - повстяна кругла деталь
 - кружок та заглушки
- Технічна документація

2.3 Технічні характеристики

		Одиниці виміру	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
Габарити		→ мал. 1, стор. 68						
Бак непрямого нагріву								
Корисний об'єм (загальний)	л	500	500	768	768	991	991	
Корисний об'єм гарячої води в зоні готовності ¹⁾ при температурі гарячої води на виході ²⁾ :								
45 °C	л	714	714	1104	1104	1449	1449	
40 °C	л	833	833	1288	1288	1690	1690	
Максимальний протік холодної воді	л/год	50	50	77	77	101	101	
Максимальна температура гарячої воді	°C	95	95	95	95	95	95	
Максимальний робочий тиск питної воді	бар	10	10	10	10	10	10	
Максимальний розрахунковий тиск (холодна вода)	бар	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
Максимальний випробувальний тиск гарячої воді	бар	10	10	10	10	10	10	
Характеристики та з'єднання із зовнішнім теплообмінником SLP3 (500 літрів) чи SLP5 (750/1000 літрів)								
Тривала потужність (при температурі лінії подачі 70 °C, температурі гарячої воді на виході 45 °C та температурі холодної воді 10 °C)	кВт л/хв	160 66	160 66	310 127	310 127	310 127	310 127	
Коефіцієнт потужності N _L ³⁾⁴⁾	кВт	55	55	126	126	140	140	
Час нагрівання за номінальної потужності	хв.	11	11	9	9	11	11	

Таб. 3 Технічні характеристики W

- 1) Без додаткового завантаження; встановлена = температура води в бойлері 60 °C
- 2) Змішана вода в точці водозабору (при температурі холодної води 10 °C)
- 3) Коефіцієнт потужності $N_L = 1$ за DIN 4708 для 3,5 осіб, нормальна ванна та кухонна мийка. Температури: бак непрямого нагріву 60 °C, температура гарячої води на виході 45 °C та холодної води 10 °C. Вимірювання з максимальною потужністю нагріву. Із зменшенням максимальної потужності також зменшується N_L .
- 4) Коефіцієнт потужності N_L та тривала потужність в поєднанні із системою завантаження SLP5.

2.4 Характеристики виробу щодо споживаної енергії

Наступні характеристики продукту відповідають вимогам технічних умов ЄС №811/2013 та №812/2013 у додаток до Директиви з екологічного планування 2010/30/ЄС.

Артикулярний номер	Тип виробу	Об'єм бака-водонагрівача (V)	Теплові втрати в режимі готовності (S)	Обробка гарячої води-клас енергоспоживання
7735500313	W 500-5X B	500 л	78 Вт	B
7735500312	W 500-5X C	500 л	108 Вт	C
7735501613	W 750-5 PX1 B	768 л	88 Вт	B
7735500292	W 750-5X C	768 л	115 Вт	C
7735501614	W 1000-5 PX1 B	991 л	97 Вт	B
7735500296	W 1000-5X C	991 л	139 Вт	C

Таб. 4 Споживана енергія

2.5 Опис виробу

Ця інструкція з монтажу та посібник із технічного обслуговування дійсні для таких типів:

- Емальований бак-нагрівач без теплообмінника для підключення до зовнішньої системи завантаження: W 500...1000-5X... Ці типи можна також використовувати з додатковим електричним нагрівальним елементом (встановлення у передній контрольно-ревізійний отвір).

Поз.	Опис
1	Вихід гарячої води
2	Муфта для підключення системи завантаження
3	Підключення циркуляційного насоса
4	Заглибна гільза для датчика температури (датчик увімкнення)
5	Заглибна гільза для датчика температури (датчик вимкнення)
6	Вхід холодної води
7	Контрольно-ревізійний отвір для технічного обслуговування та чищення на передньому боці
8	Резервуар бака-накопичувача з емальованої сталі
9a	Фірмова табличка, 500 л
9b	Фірмова табличка, 750 л...1000 л
10	Магнієвий анод, встановлений з електричною ізоляцією
11	Декоративна кришка
12	Теплоізоляція

Таб. 5 Опис виробу (→ мал. 2, стор. 69)

2.6 Табличка з позначенням типу приладу

Табличка з позначенням типу приладу розташована для W 500-5X... вверху та для W 750-5X.../ W 1000-5X... на зворотному боці бака-нагрівача та містить наступні дані:

Поз.	Опис
1	Тип
2	Серійний номер
3	Корисний об'єм (загальний)
4	Витрати тепла в режимі готовності
5	Нагріти об'єми електричним нагрівальним елементом
6	Рік виробництва
7	Захист від корозії
8	Максимальна температура гарячої води
9	Максимальна температура лінії подачі гарячої води
10	Максимальна температура лінії подачі геліоустановки
11	Електрична споживча потужність
12	Макс. потужність тривалого режиму роботи
13	Об'ємний потік для досягнення потужності тривалого режиму роботи
14	Заправлені 40 °C об'єми, нагріти електричним нагрівальним елементом
15	Максимальний робочий тиск питної води
16	Максимальний розрахунковий тиск (холодна вода)
17	Максимальний робочий тиск води системи опалення
18	Максимальний робочий тиск геліоконтур
19	Максимальний робочий тиск питної води (тільки СН)
20	Максимальний випробувальний тиск питної води (тільки СН)
21	Максимальна температура гарячої води від електронагрівального елемента

Таб. 6 Табличка з позначенням типу приладу

3 Приписи

Необхідно дотримуватися таких директив і норм:

- Місцеві приписи
- **Закон про заощадження електроенергії (EnEG)** (в Німеччині)
- **EnEV** (в Німеччині).

Встановлення обладнання на системи опалення та приготування гарячої води:

- **DIN**- норми та норми **ЄС**
 - **DIN 4753-1** – водонагрівач ...; вимоги, позначення, устаткування та перевірка
 - **DIN 4753-3** – Водонагрівач ...; захист водопровідних компонентів від корозії за допомогою нанесення емальованого покриття; вимоги та перевірка (стандарт продукції)
 - **DIN 4753-7** – Водонагрівач питної води, ємність з об'ємом до 1000 літрів; вимоги до виробництва, теплоізоляції та захисту від корозії
 - **DIN EN 12897** – Водопостачання - Значення для ... Бак непрямого нагріву (стандарт продукції)
 - **DIN 1988-100** – Технічні правила для водопровідного обладнання
 - **DIN EN 1717** – Захист питної води від забруднень ...
 - **DIN EN 806-5** – Технічні правила монтажу водопровідного обладнання
 - **DIN 4708** – Центральні водонагрівальні установки
 - **EN 12975** – Термічні геліоустановки та їх компоненти (коллектори).
- **DVGW**
 - Робоча розрахункова таблиця W 551 – Установки для приготування питної води й електрична проводка; технічні заходи для уникнення росту бактерій у нових установках; ...
 - Робоча розрахункова таблиця W 553 – Визначення розмірів циркуляційних систем ...

4 Транспортування



НЕБЕЗПЕКА: Небезпека для життя через вантаж, який падає!

- ▶ Використовувати лише транспортувальні троси, які знаходяться в бездоганному стані.
- ▶ Чіпляйте гачки лише до передбачених вантажопідйомних дужок.



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

- ▶ Для транспортування та монтажу потрібно **що найменше дві** особи.
- ▶ Використовувати відповідні транспортні засоби.
- ▶ Захистіть бак-нагрівач від падіння.

Для транспортування доцільно використовувати кран. Також бак непрямого нагріву можна транспортувати за допомогою вантажопідйомного візка чи вилкового навантажувача.

- ▶ Бак непрямого нагріву можна транспортувати за допомогою вантажопідйомного візка, вилкового навантажувача (усі) чи крана (на 750/1000 літрів, без пакування) (→ мал. 3, стор. 69).



Дійсно для бака непрямого нагріву на 750/1000 літрів:

- ▶ Перед транспортуванням зніміть оболонку з жорсткого пінопласту та плівкову обшивку (→ розділ 5.2, стор. 63).

5 Монтаж

- ▶ Перевірте комплектність і непошкодженість бака-нагрівача.

5.1 Приміщення для встановлення



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

- ▶ Переконайтеся, що монтажна платформа має достатню вантажопідйомність.

Якщо виникає небезпека накопичення води на підлозі в місці встановлення:

- ▶ Встановіть бак-нагрівач на поміст.
- ▶ Встановіть бак-нагрівач у сухому та захищеному від морозів приміщенні.
- ▶ Дотримуйтеся мінімальної висоти приміщення (→ таблиця 10, стор. 68) та мінімальних відстаней в приміщенні для встановлення (→ мал. 4, стор. 69).

5.2 Установка бака-нагрівача, монтаж теплоізоляції



УВАГА: Пошкодження майна через наднизьку температуру навколишнього середовища!

За умов температури навколишнього середовища нижче 15 °C розривається плівкова оболонка під час закривання застібки-блискавки.

- ▶ Підігріти плівкову оболонку (у прогрітому приміщенні) до температури вище за 15 °C.



Дійсно для типів ErP "B":

- ▶ гідравлічне підключення можливо перед монтажем теплоізоляції.

Бак непрямого нагріву на 500 літрів (→ мал. 5ff, стор. 70)

- ▶ Зніміть пакувальний матеріал.
- ▶ Зніміть декоративну кришку та верхню ізоляцію.
- ▶ Демонуйте та приховуйте теплоізоляційний матеріал (ErP "B") чи плівкову обшивку (ErP "C").
- ▶ Відкрутіть бак непрямого нагріву від піддона.
- ▶ Додатково: встановіть регульовані опори (додаткова опція).
- ▶ Установіть та вирівняйте бак непрямого нагріву.
- ▶ Прокладання теплоізоляції
 - ErP "B": виконайте гідравлічне підключення, прокладіть теплоізоляцію. Закрийте липкою застібкою.
 - ErP "C": прокладіть плівкову обшивку. Застебніть застібку-блискавку.
- ▶ Накладіть декоративну кришку та верхню ізоляцію.
- ▶ Встановіть передню кришку оглядового люка.
- ▶ Зніміть ковпачок.
- ▶ Прокладіть тефлонову смужку чи волокно.

Бак непрямого нагріву на 750/1000 літрів (→ мал. 5ff, стор. 70)

- ▶ Зніміть пакувальний матеріал.
- ▶ Приховуйте пакет з додатковою опцією та нижньою теплоізоляційною панеллю.
- ▶ Зніміть декоративну кришку та верхню ізоляцію.
- ▶ Приховуйте теплоізоляцію:
 - Директива ErP "B": окремо запакована полістиролова облямівка.
 - ErP "C": демонуйте плівкову обшивку.
- ▶ Зніміть стяжні стрічки.

- ▶ Зніміть половинки з поліуретанового жорсткого пінопласту.
- ▶ Відкрутіть бак непрямого нагріву від піддону.
- ▶ Підійміть бак непрямого нагріву з піддону.
- ▶ Додатково: встановіть регульовані опори (додаткова опція).
- ▶ Установіть та вирівняйте бак непрямого нагріву.
- ▶ Встановіть нижню теплоізоляційну панель, зважайте на пази для опор.
- ▶ Прокладання теплоізоляції
 - Прокладіть половинки з поліуретанового жорсткого пінопласту, стягніть їх за допомогою стяжного ремня та застібніть. Прокладіть стяжні стрічки. Зніміть стяжний ремінь.
 - ErP "B": проведіть повстяні смужки навколо приєднувальної труби, встановіть повстяний кружок для кришки та щільно притисніть. Відокремте перфорацію на полістироловій обшивці для штуцерів за допомогою універсального ножа. Прокладіть захисний прошарок, загорніть праворуч. Зважайте на позиціонування штуцерів. Закривання липкою застібкою
 - ErP "C": прокладіть плівкову обшивку, затягніть застібку-блискавку
- ▶ Накладіть декоративну кришку та верхню ізоляцію.
- ▶ Встановіть логотип.
- ▶ Встановіть передню кришку оглядового люка.
- ▶ Зніміть ковпачок.
- ▶ Прокладіть тефлонову смужку чи волокно.

5.3 Гідравлічне підключення



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека пожежі під час паяльних і зварювальних робіт!

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



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека для життя через забруднення води!

Неохайно здійснені монтажні роботи призводять до забруднення питної води.

- ▶ Монтаж і підключення бака-нагрівача слід здійснювати відповідно до діючих місцевих норм і правил.

5.3.1 Підключення бака-нагрівача до гідравлічної системи

Приклад гідравлічної схеми з всіма клапанами та кранами (→ мал. 19, стор. 74).

- ▶ Використовуйте установочний матеріал, що може витримувати температуру до 160 °C (320 °F).
- ▶ Не використовуйте відкриті мембранні компенсаційні баки.
- ▶ В установках для нагрівання питної води із пластиковими трубами застосовуйте металеві різьбові з'єднання.
- ▶ Установлюйте зливний трубопровід відповідно до з'єднання зливної патрубку.
- ▶ Для видалення шламу у зливному трубопроводі не повинно бути поворотів.
- ▶ Якщо на лінії підведення холодної води застосовується зворотна арматура, між цією арматурою та підведенням входу холодної води до бака необхідно встановити запобіжний клапан.
- ▶ Якщо статичний тиск установки становить > 5 бар, установіть пристрій для обмеження тиску.
- ▶ Перекрийте всі підключення, які не використовуються.



- ▶ У бак-нагрівач можна заливати тільки питну воду.

- ▶ Під час заповнення відкрийте забірний кран у найвищій точці (→ мал. 21, стор. 74).

5.3.2 Монтаж запобіжного клапана (установлення на місці експлуатації)

- ▶ У трубопровід для холодної води потрібно встановлювати сертифікований запобіжний клапан ($\geq$ DN 20), який має допуск для роботи з питною водою (→ мал. 19, стор. 74).
- ▶ Дотримуйтеся інструкції з монтажу та техобслуговування запобіжного клапана.
- ▶ Продувний трубопровід запобіжного клапана з водовідведенням має бути добре видно та розміщуватися в морозостійкому приміщенні.
 - Переріз зливної лінії має щонайменше відповідати вихідному поперечному перерізу запобіжного клапана.
 - Продувний трубопровід має щонайменше відповідати об'ємному потоку, який можливий на місці підведення холодної води (→ таблиця 3, стор. 61).
- ▶ На запобіжному клапані встановіть табличку з таким написом "Не перекривати дренажну лінію. Під час опалення з неї може витікати вода".

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

- ▶ Попередньо ввімкніть пристрій для обмеження тиску (→ мал. 19, стор. 74).

Вимірювання тиску підключення газу (повного тиску потоку)	Пристрій для обмеження тиску		
	Тиск спрацювання запобіжного клапана	На території ЄС	За межами ЄС
< 4,8 бара	$\geq$ 6 бар	Не потрібен	Не потрібен
5 бар	6 бар	$\leq$ 4,8 бар	$\leq$ 4,8 бар
5 бар	$\geq$ 8 бар	Не потрібен	Не потрібен
6 бар	$\geq$ 8 бар	$\leq$ 5,0 бар	Не потрібен
7,8 бар	10 бар	$\leq$ 5,0 бар	Не потрібен

Таб. 7 Вибір відповідного пристрою для обмеження тиску

5.4 Установлення датчика температури гарячої води

Для вимірювання та контролю температури гарячої води в баку непрямого нагріву:

- ▶ встановіть датчик температури гарячої води для бака-нагрівача (→ мал. 20, стор. 74).

Положення місць вимірювання:

- W 500...1000-5X... (→ мал. 2, стор. 69): монтує датчик увімкнення та вимкнення в позиції 4 та 5.



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

6 Введення в експлуатацію



УВАГА: Пошкодження установки через надмірний тиск!

Через надмірний тиск на емальованому покритті можуть виникнути тріщини.

- ▶ Не перекривайте продувний трубопровід запобіжного клапана.

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



Перевірку бака на герметичність виконуйте тільки питною водою.

6.1 Введення бака-нагрівача в експлуатацію

Після заповнення бака непрямого нагріву необхідно провести випробування тиском. Контрольний тиск у контурі питної води не має перевищувати 10 бар (150 фунт. кв. дюйм).

- ▶ Виконайте перевірку на герметичність (→ мал. 23, стор. 75).
- ▶ Перед введенням в експлуатацію ретельно промийте трубопроводи та бак-нагрівач (→ мал. 24, стор. 75).

6.2 Вказівки для користувача



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека отримання опіків у точках водорозбору!

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

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

- ▶ Розкажіть про принцип дії та поводження із системою опалення, системою завантаження та баком-нагрівачем і зверніть особливу увагу на пункти техніки безпеки.
- ▶ Поясніть принцип дії та процес здійснення перевірки запобіжного клапана.
- ▶ Передайте користувачу всі супровідні документи.
- ▶ **Рекомендація для користувача:** укладіть договір про технічне обслуговування та технічний огляд фахівцями спеціалізованої компанії. Обслуговуйте бак-нагрівач відповідно до передбачених інтервалів техобслуговування (→ таблиця 8, стор. 65) та перевіряйте щорічно.
- ▶ Зверніть увагу користувача на такі пункти: настройка температури гарячої води.
 - Під час нагрівання на запобіжному клапані може витікати вода.
 - Продувний трубопровід запобіжного клапана має бути завжди відкритим.
 - Завжди дотримуйтесь інтервалів техобслуговування (→ таблиця 8, стор. 65).
 - **Рекомендація в разі небезпеки замерзання та короткочасної присутності користувача:** залиште систему опалення в режимі експлуатації та встановіть найнижчу температуру гарячої води.

7 Діагностика та техобслуговування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека отримання опіків гарячою водою!

- ▶ Залиште бак-нагрівач охолонути.

- ▶ Перед усіма роботами з техобслуговування бака-нагрівача дайте йому охолонути.
- ▶ Чищення та техобслуговування приладу необхідно проводити через наведені інтервали.
- ▶ Відразу усувайте недоліки.
- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини!

7.1 Перевірка

Згідно з DIN EN 806-5 необхідно виконувати діагностику бака-нагрівача кожні 2 місяці. Під час діагностики перевіряйте встановлену температуру та порівнюйте із фактичною температурою підігрітої води.

7.2 Техобслуговування

Згідно з DIN EN 806-5, додатком A, таблицею A1, рядком 42 необхідно виконувати щорічне техобслуговування. До цього відносяться наступні роботи:

- Перевірка функціонування запобіжного клапана
- Перевірка герметичності всіх підключень
- Очищення бака непрямого нагріву
- Перевірка анода

7.3 Інтервали обслуговування

Виконуйте техобслуговування залежно від протоку, робочої температури та жорсткості води (→ таблиця 8). Базуючись на нашому тривалому досвіді, ми радимо обирати інтервали техобслуговування згідно з таблицею 8.

Використання хлорованої питної води чи установок для пом'якшення води скорочують інтервали техобслуговування.

Про якість води можна дізнатися у місцевого підприємства-постачальника води.

Залежно від складу води можливі відхилення від означених вихідних даних.

Жорсткість води [°dH]	3...8,4	8,5...14	> 14
Концентрація карбонату кальцію [моль/ м³]	0,6...1,5	1,6...2,5	> 2,5
Температури	Місяці		
При нормальному потоку (< ємність бака/24 год.)			
< 60 °С	24	21	15
60...70 °С	21	18	12
> 70 °С	15	12	6
При підвищеному потоку (> ємність бака/24 год.)			
< 60 °С	21	18	12
60...70 °С	18	15	9
> 70 °С	12	9	6

Таб. 8 Інтервали обслуговування у місяцях

7.4 Техобслуговування

7.4.1 Перевірка запобіжного клапана

- ▶ Щорічно перевіряйте запобіжний клапан.

7.4.2 Видалення нашарування солей/чищення бака-нагрівача

- ▶ Виведіть бак-нагрівач із мережі з боку питної води.

- ▶ Закрийте запобіжний клапан та у разі використання додаткового нагрівального елемента відключіть його від мережі (→ мал. 24, стор. 75).
- ▶ Спустіть воду з бака-нагрівача (→ мал. 25, стор. 75).
- ▶ Відкрийте контрольно-ревізійний отвір на баку непрямого нагріву (→ мал. 28, стор. 76).
- ▶ Перевірте внутрішній простір бака-нагрівача на наявність нашарування осаду (нашарування кальцію).

-або-

- ▶ **У разі використання води з низьким вмістом вапна:** регулярно перевіряйте ємність та очищуйте від нашарувань кальцію.

-або-

- ▶ **У разі використання води із великим вмістом вапна чи з сильним забрудненням:** бак-нагрівач регулярно очищуйте відповідно до нашарованої кількості відкладеного вапна шляхом хімічного очищення (напр. за допомогою передбаченого засобу, що розчинює вапно на основі лимонної кислоти).
- ▶ Промивання бака-нагрівача (→ мал. 29, стор. 76).
- ▶ Видаляйте залишки пилосмоком для вологого/сухого прибирання з всмоктувальною трубкою з пластмаси.
- ▶ Закрийте контрольно-ревізійний отвір новим ущільненням (→ мал. 30 та 31, стор. 77).
- ▶ Повторне введення бака-нагрівача в експлуатацію (→ розділ 6.1, стор. 65).

7.4.3 Перевірка магнієвого анода



Магнієвий анод є захисним анодом, який зношується через експлуатацію бака-нагрівача. Якщо не забезпечується кваліфіковане техобслуговування анода, то анулюється гарантія бака-нагрівача.

Ми радимо щорік вимірювати захисний струм за допомогою анодного тестера (→ мал. 32, стор. 77). Анодний тестер є додатковою опцією.

Перевірка за допомогою анодного тестера



Дотримуйтеся інструкції з експлуатації анодного датчика.

У разі використання анодного тестера для вимірювання захисного струму умовою є монтаж ізольованого магнієвого анода (→ мал. 32, стор. 77).

Виконувати вимірювання захисного струму можна лише із заповненим баком непрямого нагріву. Зважайте на безаварійний контакт з'єднувальних клем. Підключайте з'єднувальну клему лише до металевих неізольованих поверхонь.

- ▶ Послабте кабель заземлення (контактний кабель між анодом та баком непрямого нагріву) на одній з двох точок з'єднання.
- ▶ Вставте червоний кабель в анод та чорний кабель в бак непрямого нагріву.
- ▶ У разі використання кабелю заземлення: червоний кабель підключіть до різьби магнієвого анода.
- ▶ Зніміть кабель заземлення для виконання вимірювання.
- ▶ Після кожної перевірки знов підключіть кабель заземлення згідно з приписами.

Коли струм в аноді становить $< 0,3$ мА:

- ▶ Замініть магнієвий анод.

Поз.	Опис
1	Червоний кабель
2	Гвинт для кабелю заземлення
3	Кришка контрольно-ревізійного отвору
4	Магнієвий анод
5	Різьба
6	Кабель заземлення
7	Чорний кабель

Таб. 9 Перевірка за допомогою анодного тестера (→ мал. 32, стор. 77)

Візуальна перевірка



Не припускайте попадання жиру чи мастила на поверхню магнієвого анода.

- ▶ Звертати увагу на чистоту.

- ▶ Перекрийте вхід холодної води.
- ▶ Видаліть повітря з бака-нагрівача (→ мал. 24, стор. 75).
- ▶ Зніміть та перевірте магнієвий анод (→ мал. 33, стор. 77 та мал. 34, стор. 78).

Коли діаметр становить < 15 мм:

- ▶ Замініть магнієвий анод (→ мал. 34, стор. 78).
- ▶ Перевірте перехідний опір між роз'ємом для дроту заземлення та магнієвим анодом.

8 Захист довкілля/утилізація відходів

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch.

Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища. Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

Упаковка

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

Старий прилад

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

9 Виведення з експлуатації

- ▶ Якщо встановлено електричний нагрівальний елемент (додаткова опція), то відключайте бак-нагрівач знеструмленим.
- ▶ Вимкніть регулятор температури на системі керування.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Опік через гарячу воду!

- ▶ Залиште бак-нагрівач охолонути.

- ▶ Спустіть воду з бака-нагрівача (→ мал. 25, стор. 75).
- ▶ Усі конструктивні вузли та додаткові опції потрібно виводити з експлуатації відповідно до вказівок виробника в технічній документації.
- ▶ Закрийте запірний клапан (→ мал. 26, стор. 76 та мал. 26, стор. 76).
- ▶ Видалити повітря з верхнього та нижнього теплообмінників.
- ▶ Спорожніть та продуйте нижній та верхній теплообмінник (→ мал. 27, стор. 76).

Для запобігання корозії:

- ▶ залишайте кришку контрольно-ревізійного отвору відкритою, щоб забезпечити просихання внутрішнього простору.

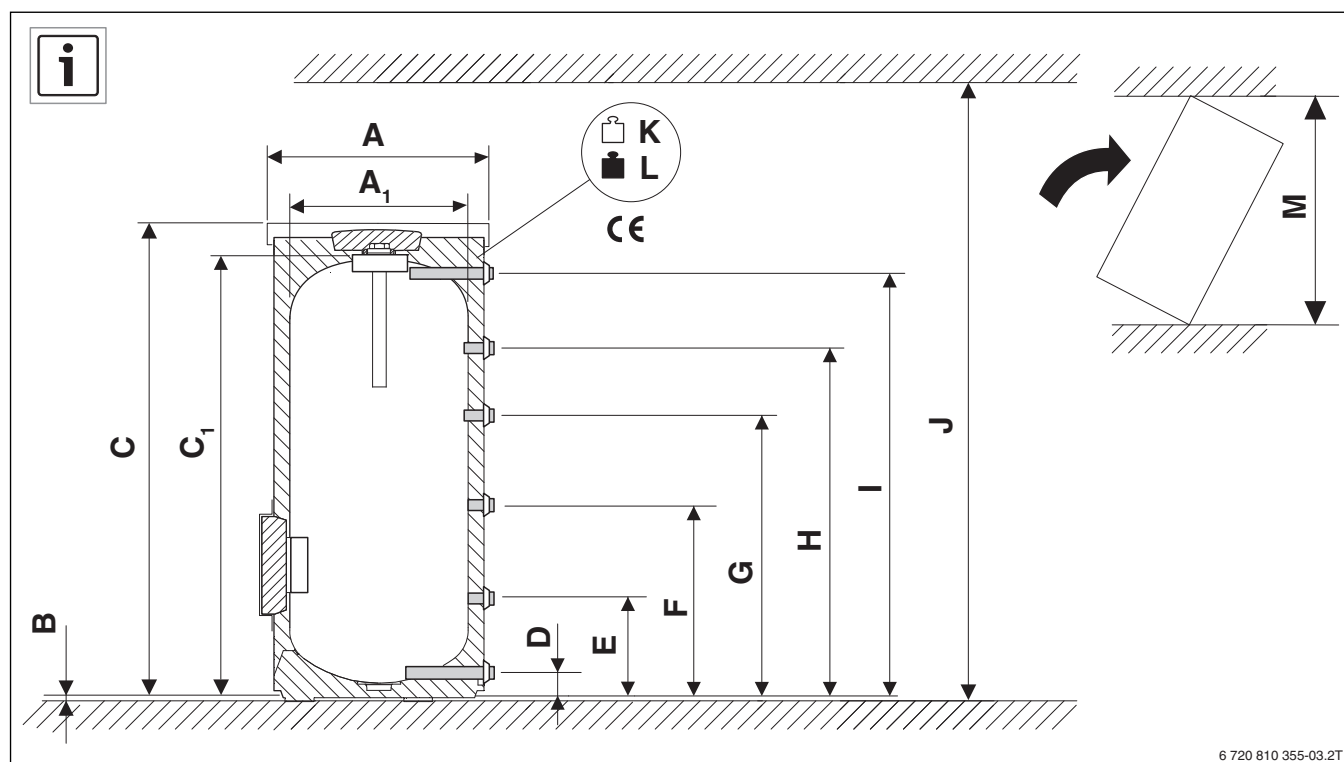


Fig. 1

	Unit	W 500-5X B	W 500-5X C	W 750-5X B	W 750-5X C	W 1000-5X B	W 1000-5X C
A	mm	850	780	1020	960	1130	1070
A ₁	mm	–	–	790	790	900	900
B	mm	12	12	12	12	12	12
C	mm	1870	1870	1920	1920	1920	1920
C ₁	mm	–	–	1820	1820	1820	1820
D	mm	131	131	144	144	152	152
	R	1¼	1¼	1½	1½	1½	1½
E	mm	292	292	314	314	330	330
F	mm	731	731	754	754	858	858
G	mm	1128	1128	1114	1114	1147	1147
	R	¾	¾	¾	¾	¾	¾
H	mm	1461	1461	1417	1417	1377	1377
	R	1¼	1¼	1½	1½	1½	1½
I	mm	1731	1731	1698	1698	1665	1665
	R	1¼	1¼	1¼	1¼	1½	1½
J	mm	2300	2300	2450	2450	2500	2500
K	kg	151	151	211	202	263	253
L	kg	651	651	979	970	1254	1244
M	mm	1941	1941	1851	1851	1883	1883

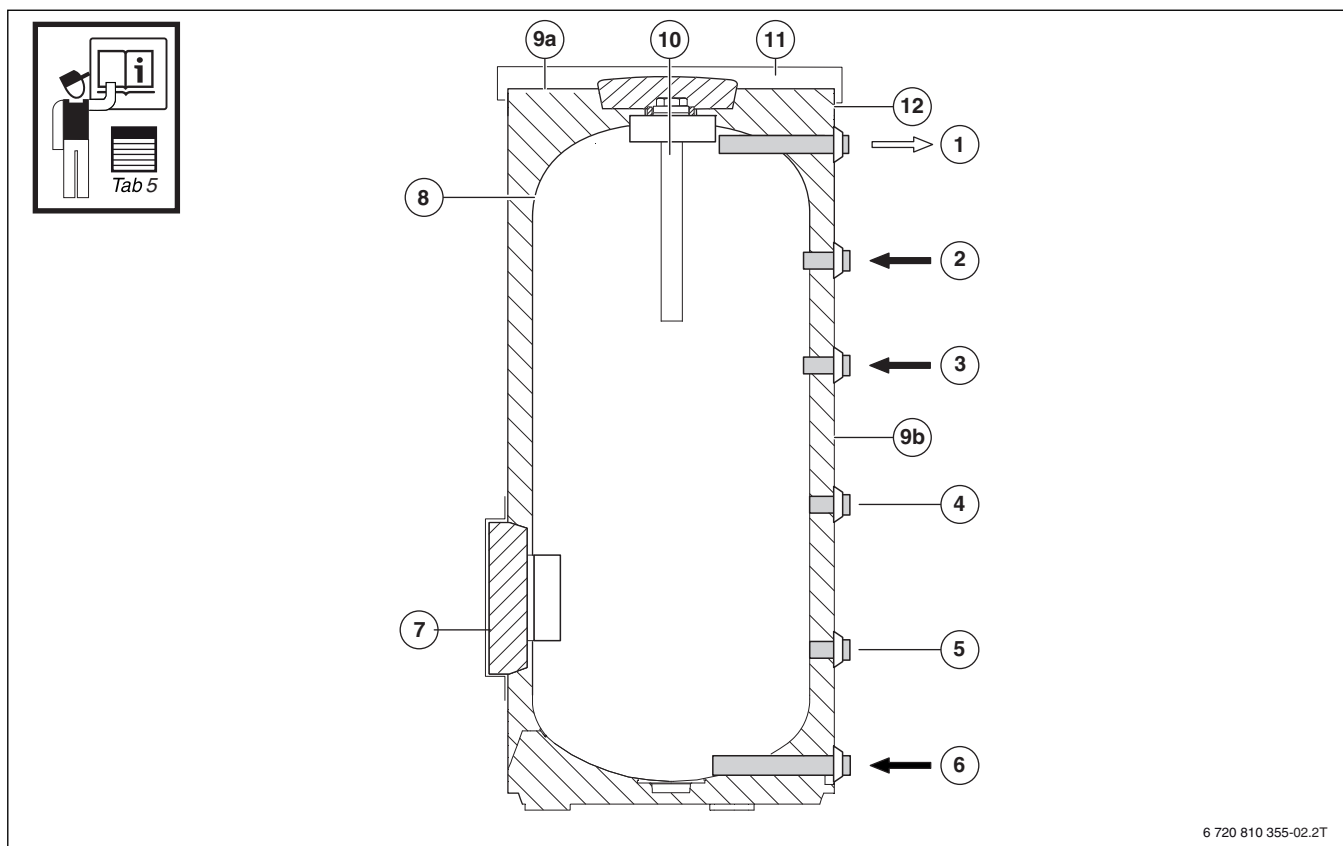


Fig. 2

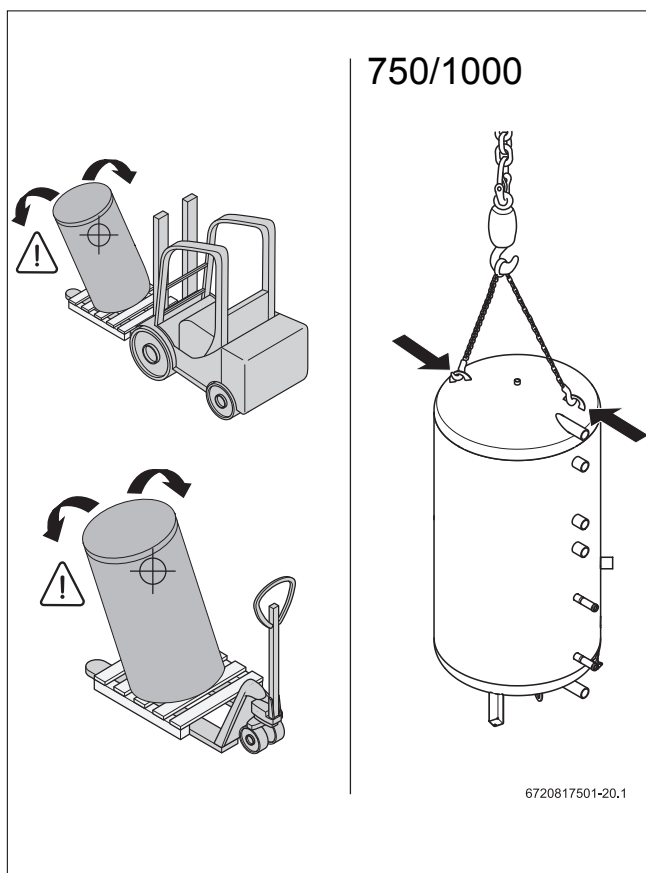


Fig. 3

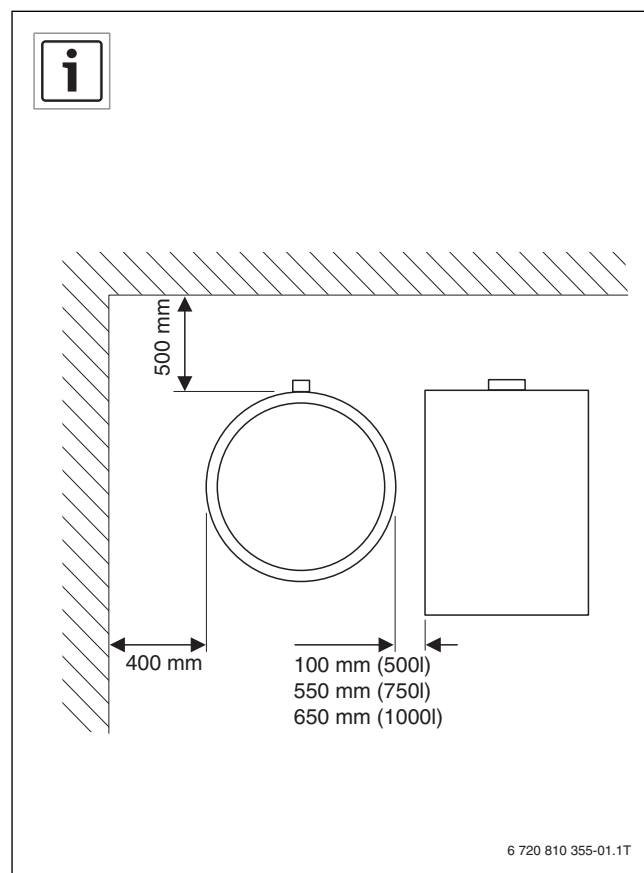
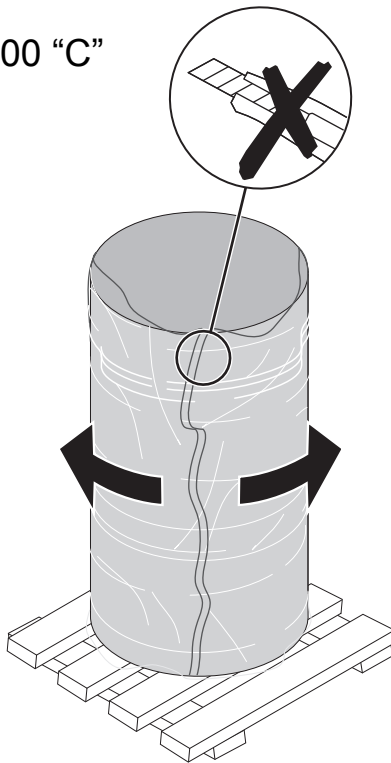
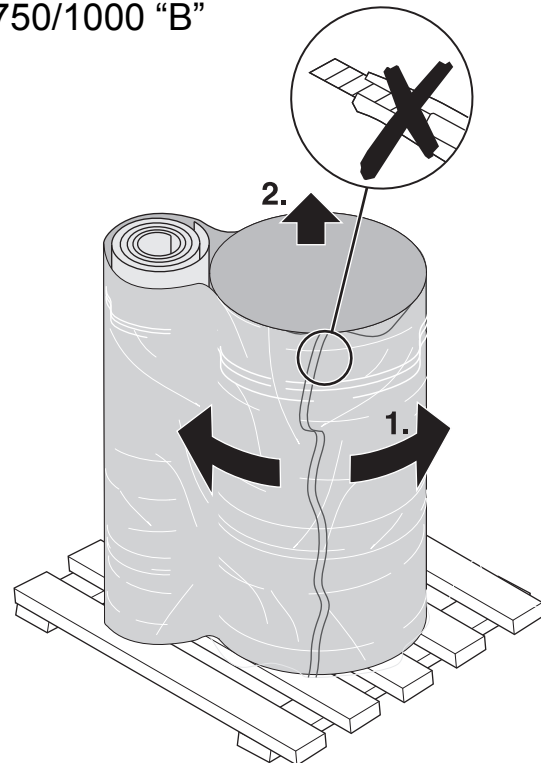


Fig. 4

500
750/1000 "C"



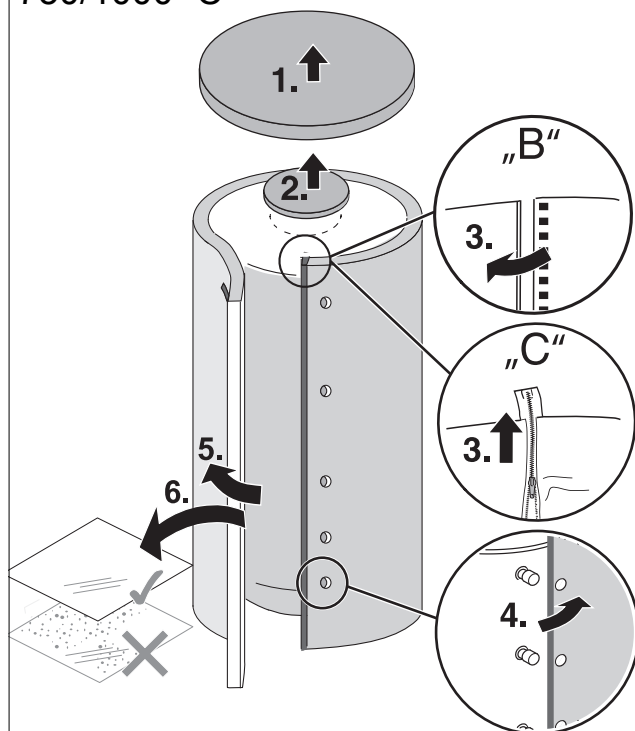
750/1000 "B"



6 720 817 501-05.3

Fig. 5

500
750/1000 "C"

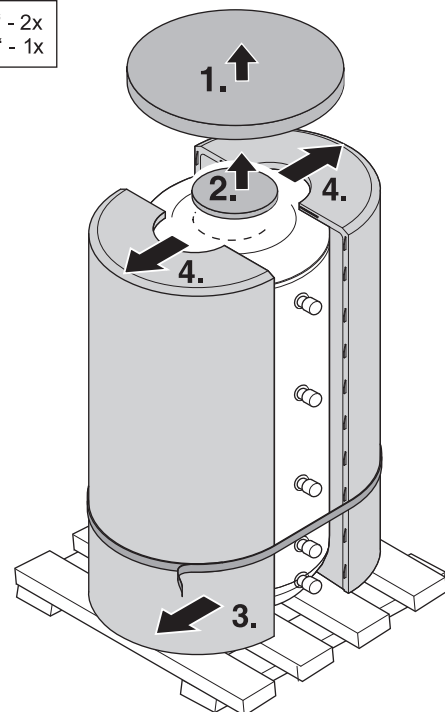


6 720 817 501-19.3

Fig. 6

750/1000

"B" - 2x
"C" - 1x



6 720 817 501-06.3

Fig. 7

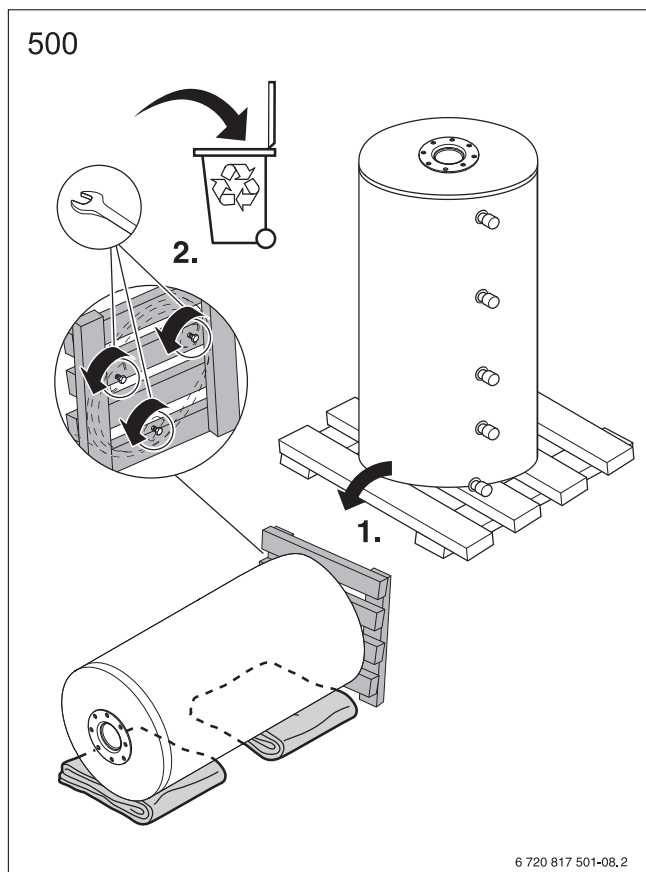


Fig. 8

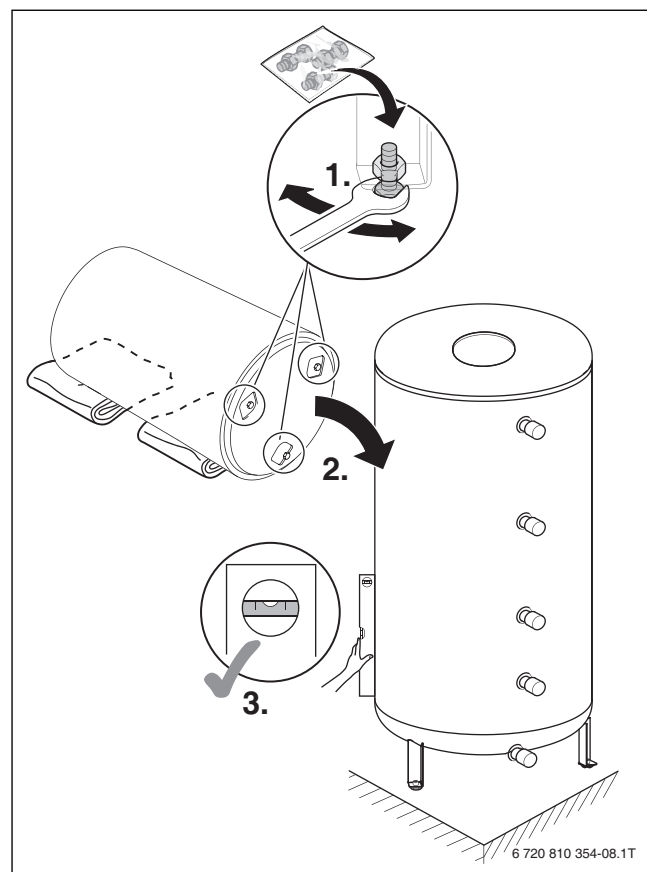


Fig. 10

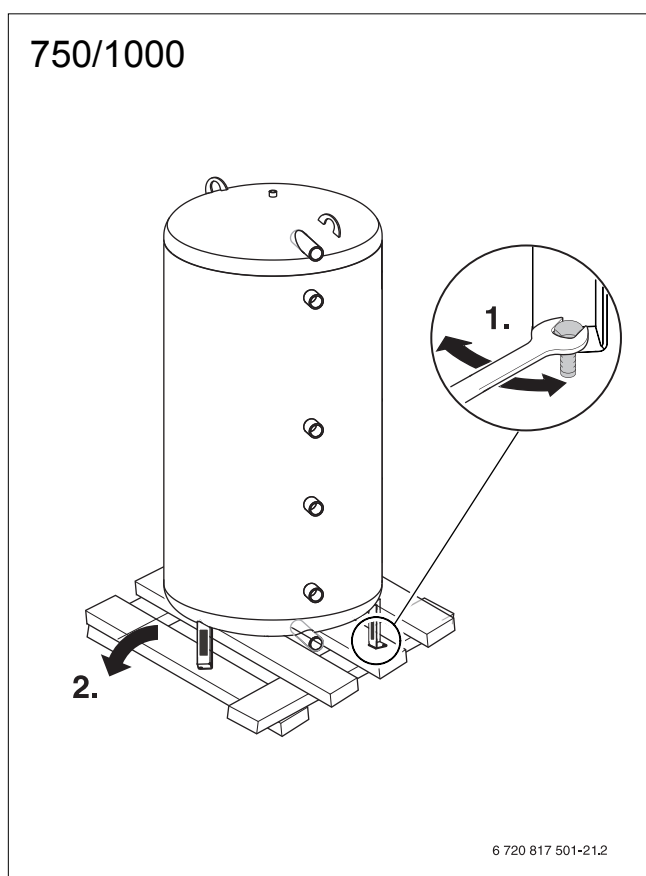


Fig. 9

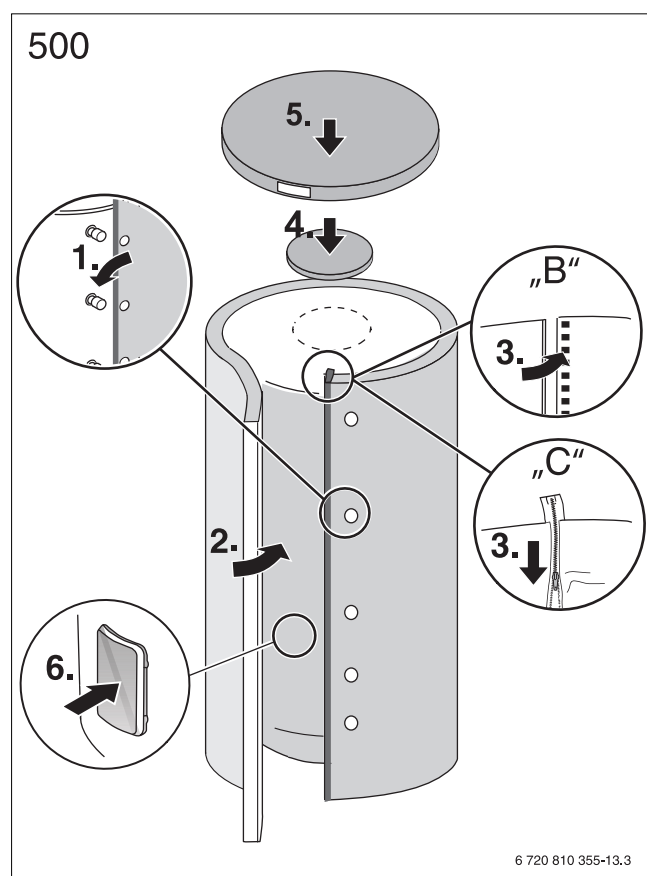


Fig. 11

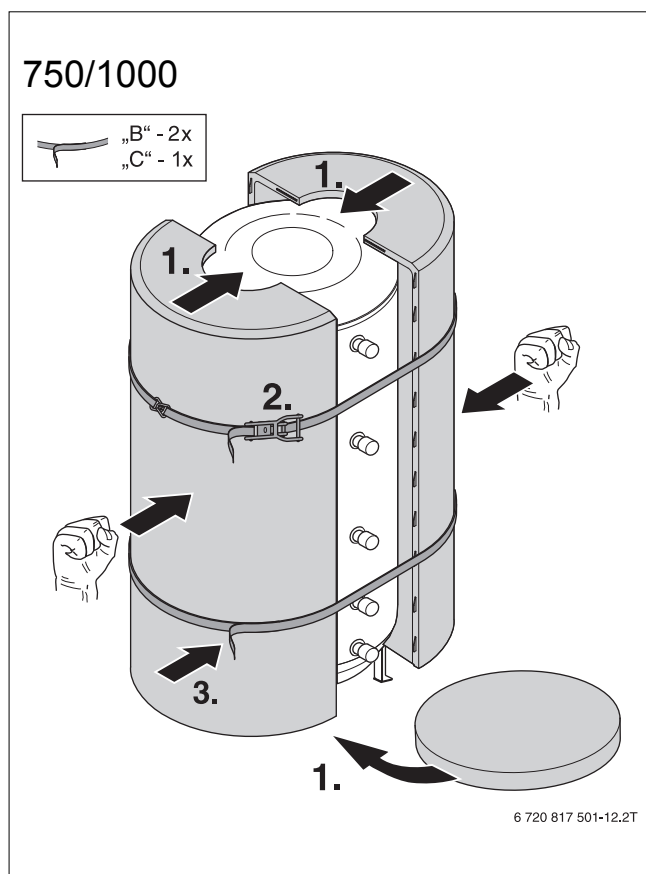


Fig. 12

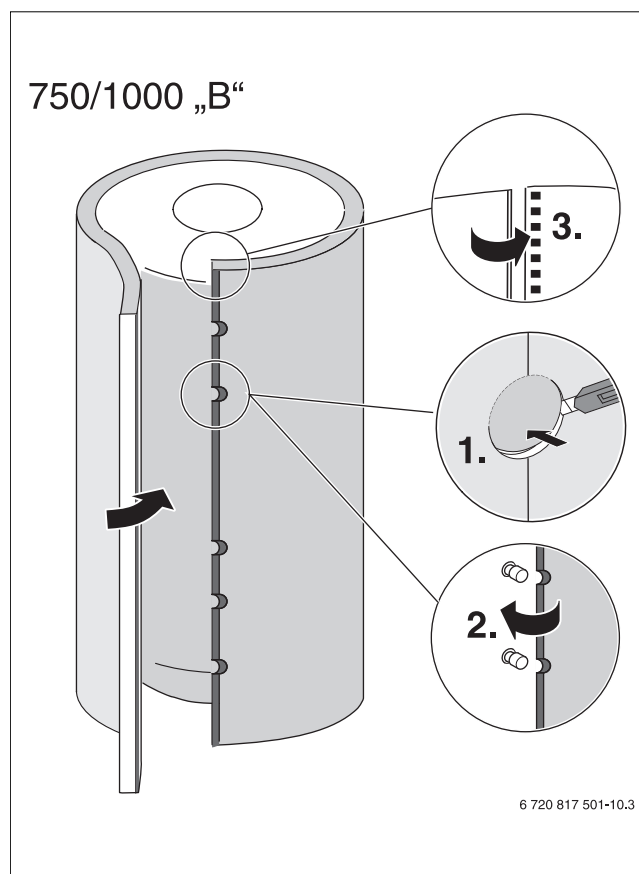


Fig. 14

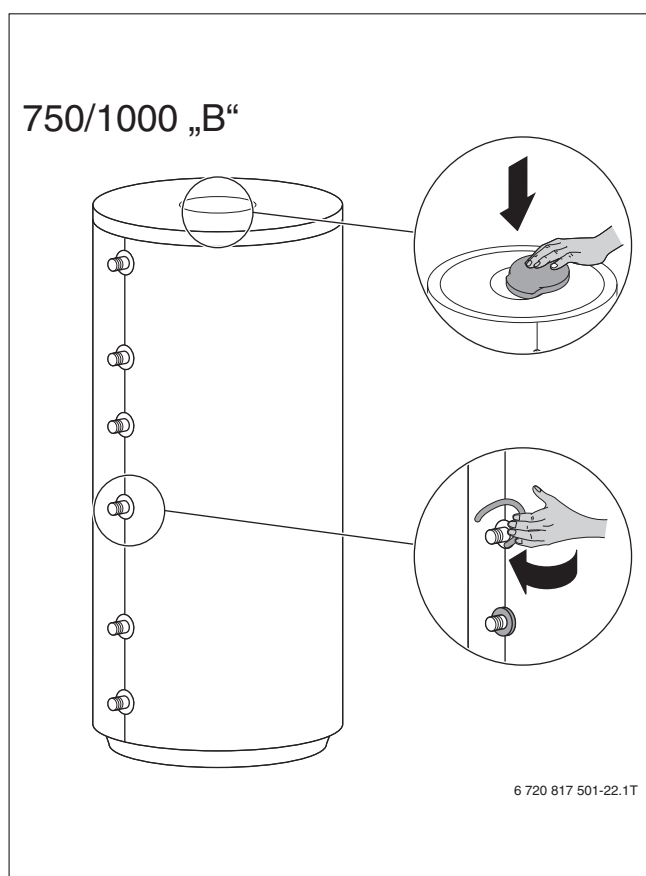


Fig. 13

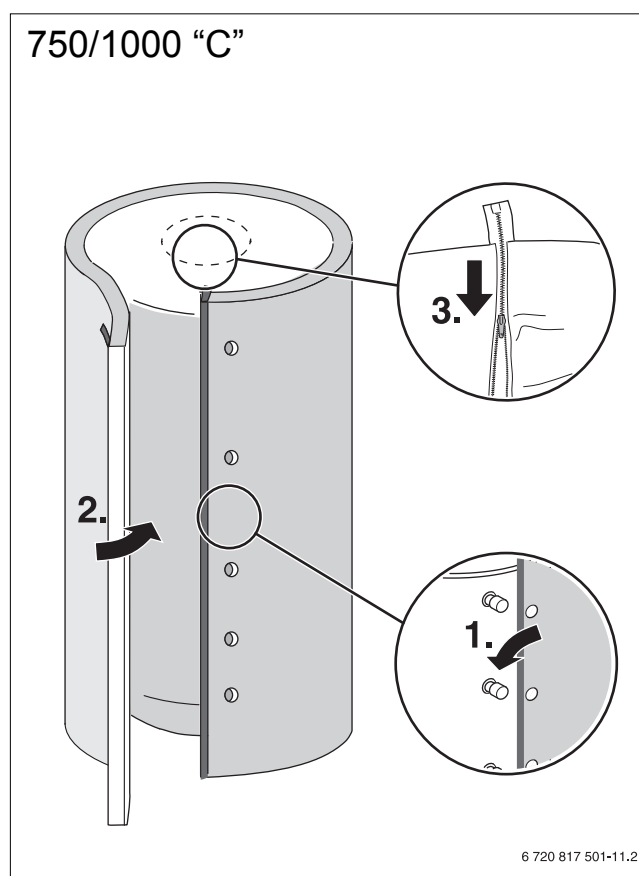
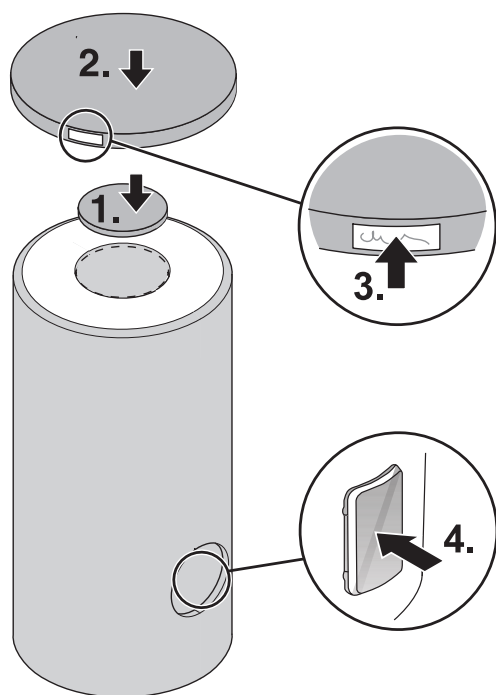


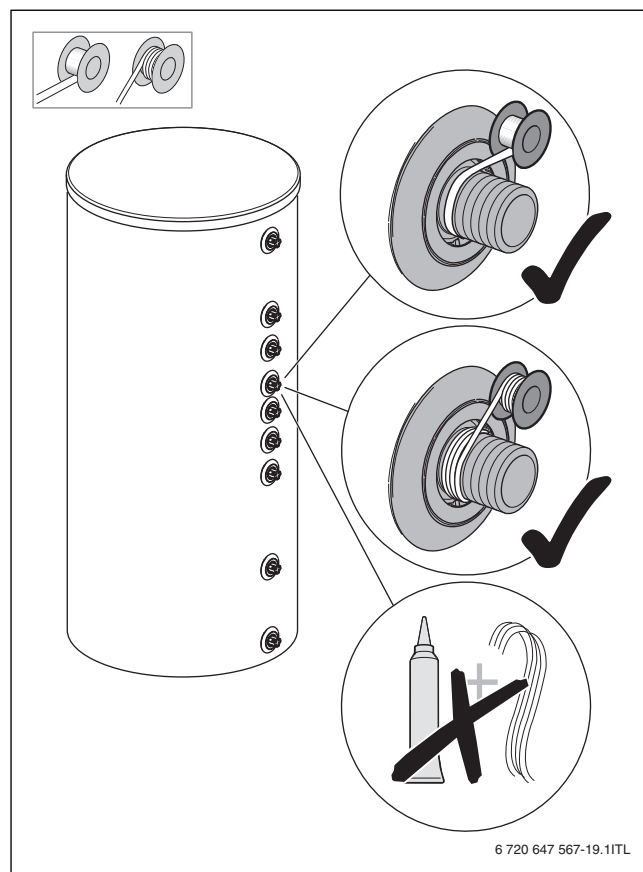
Fig. 15

750/1000



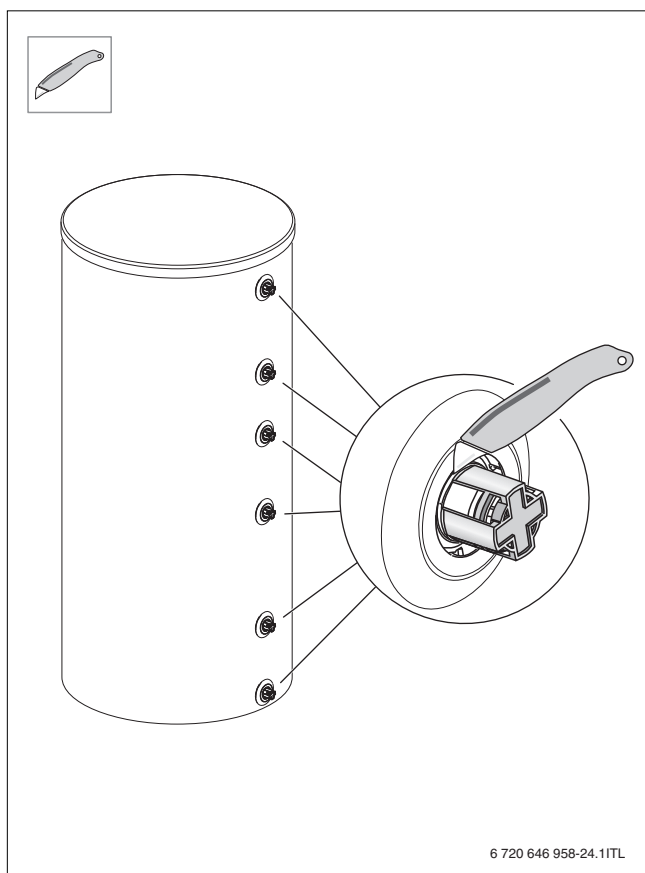
6 720 810 354-12.3

Fig. 16



6 720 647 567-19.1ITL

Fig. 18



6 720 646 958-24.1ITL

Fig. 17

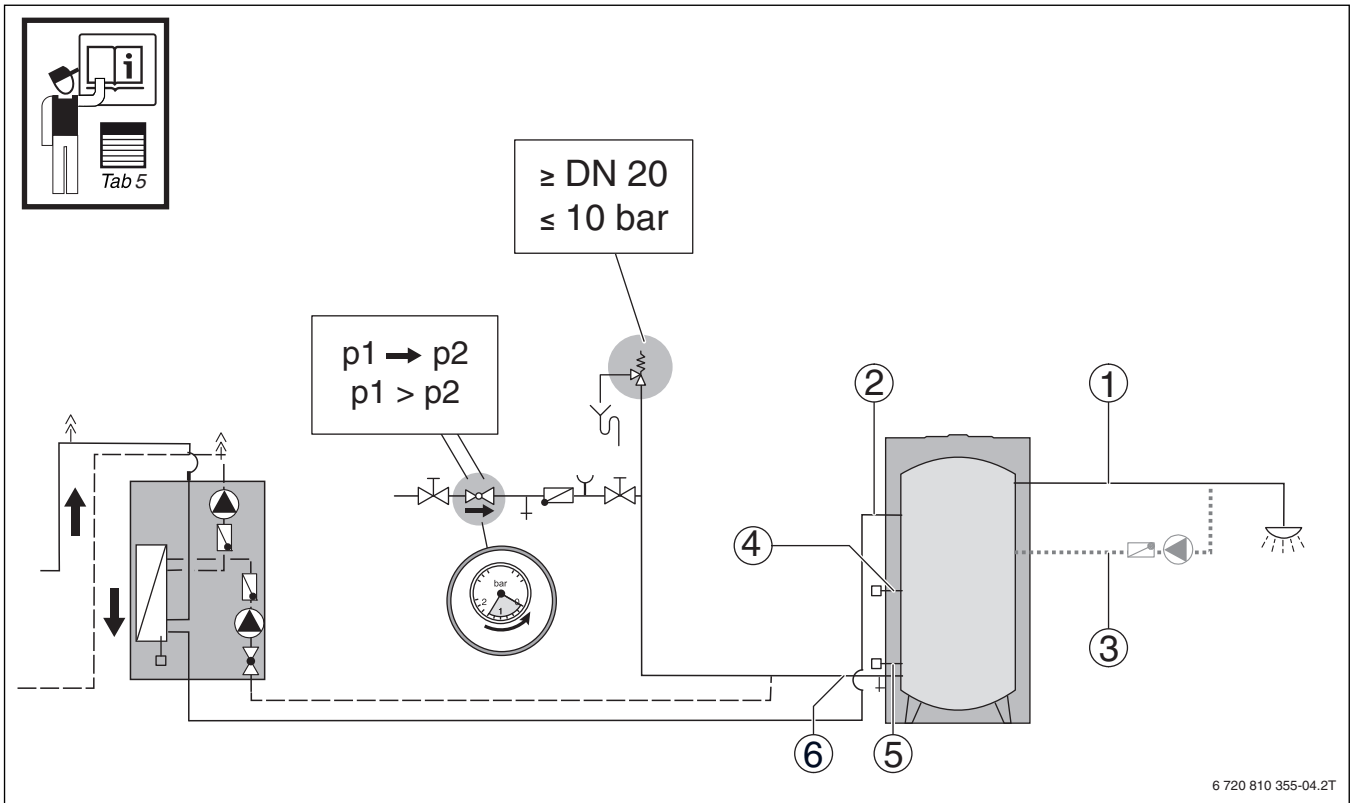


Fig. 19

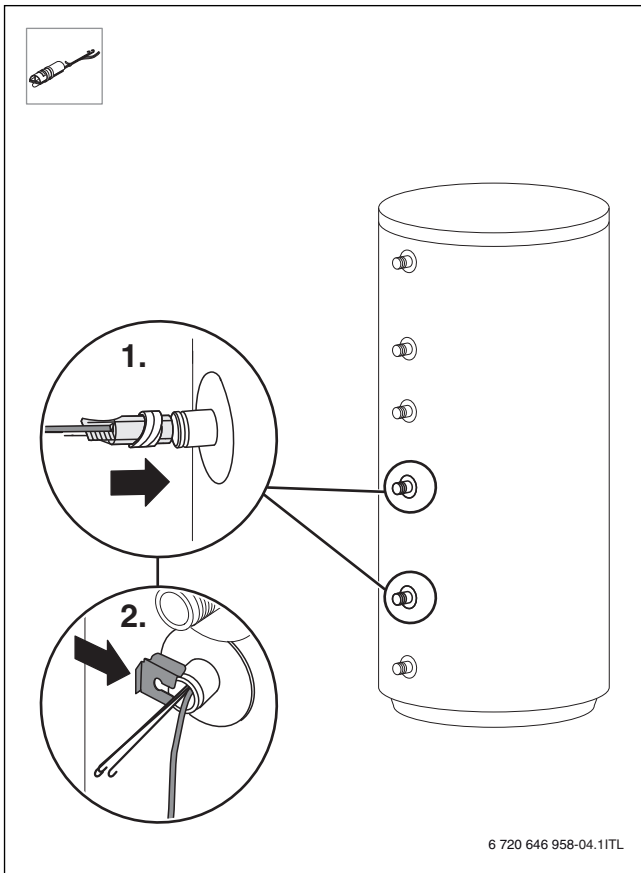


Fig. 20

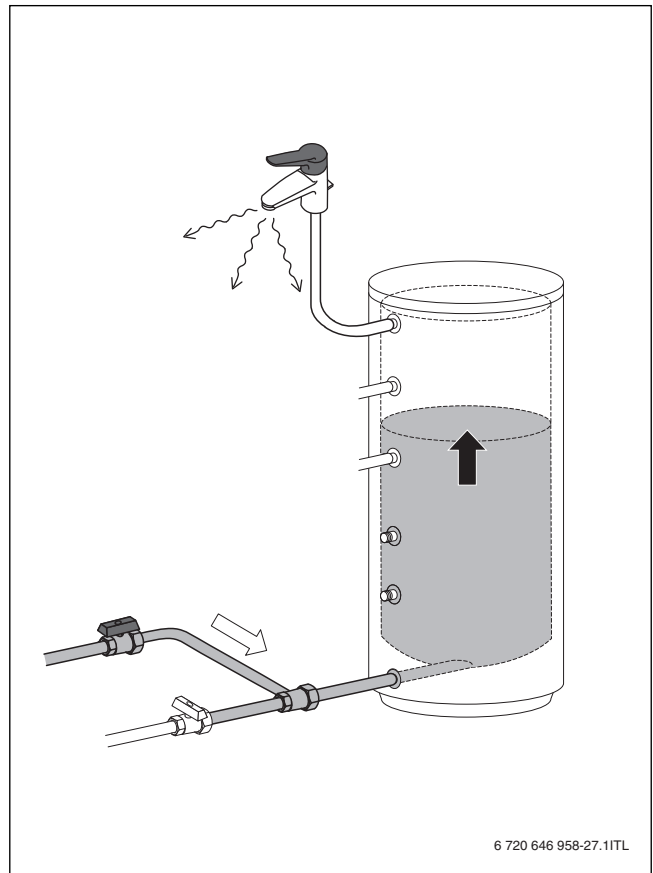


Fig. 21

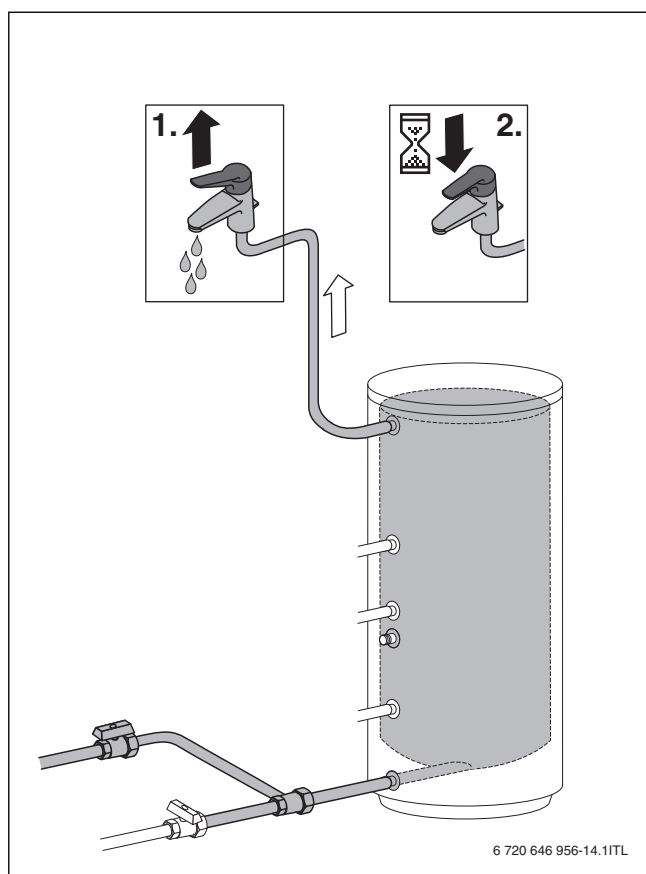


Fig. 22

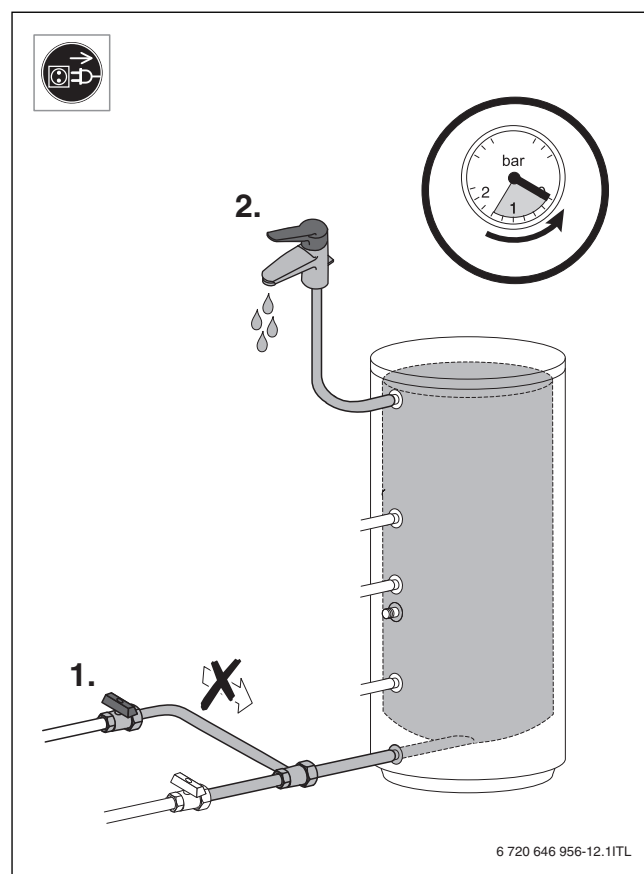


Fig. 24

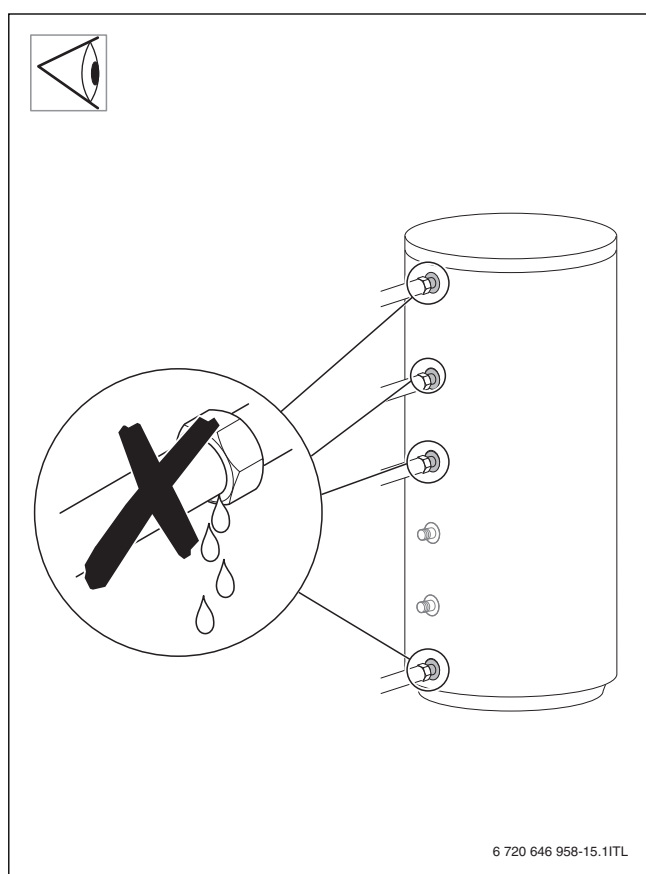


Fig. 23

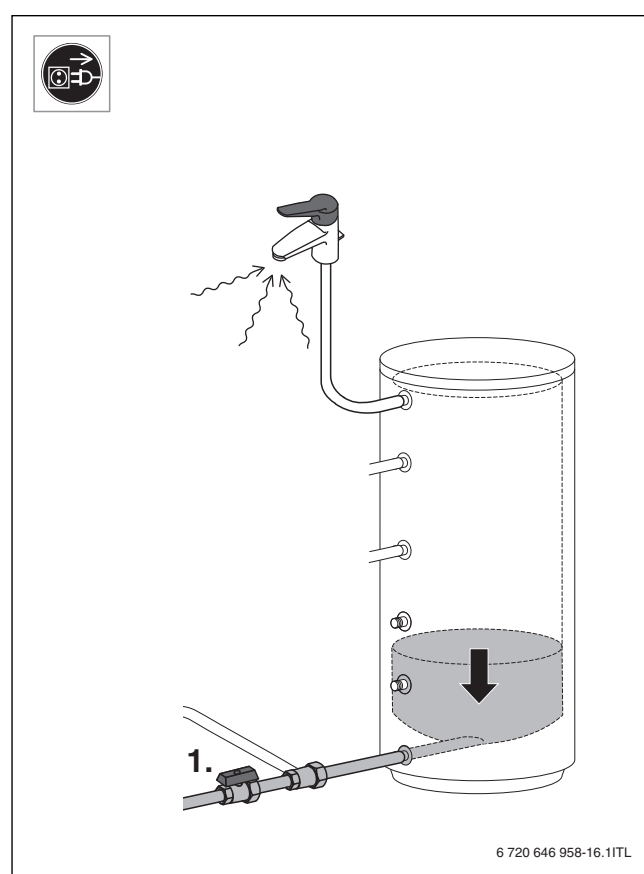


Fig. 25

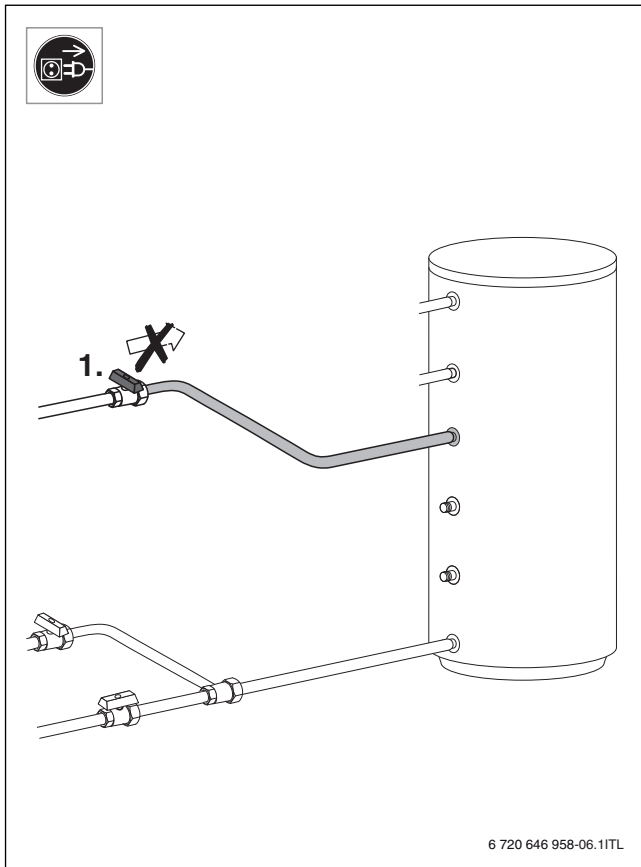


Fig. 26

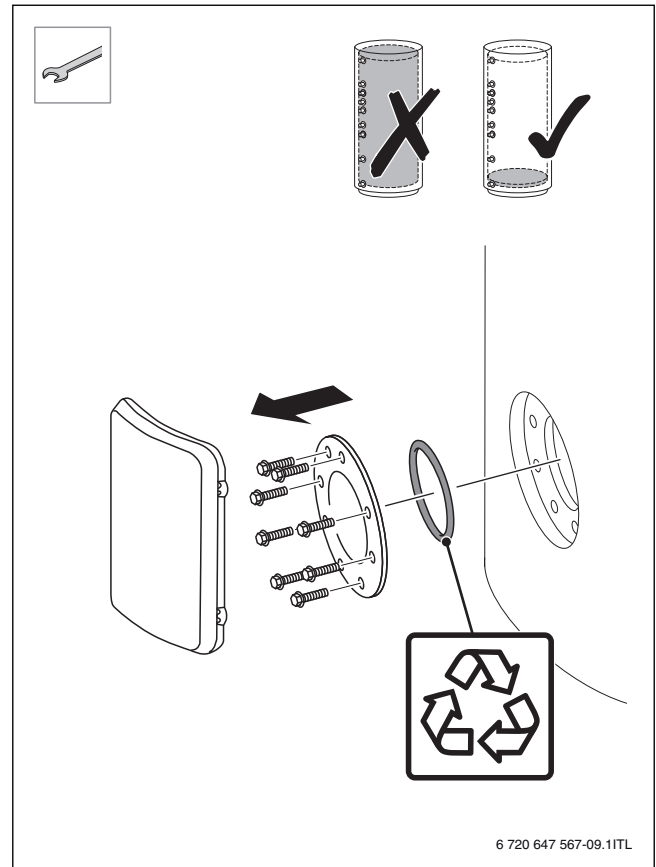


Fig. 28

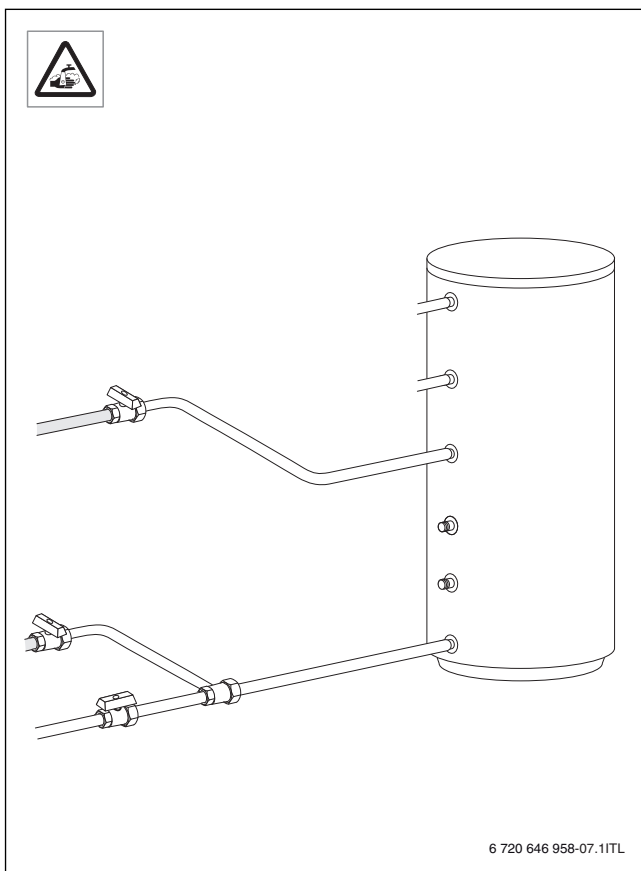


Fig. 27

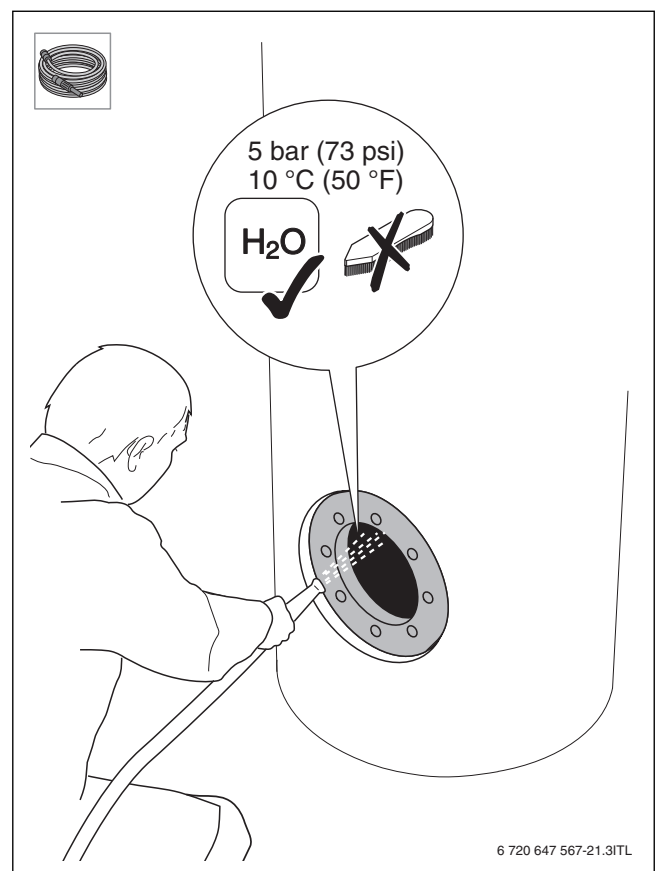


Fig. 29

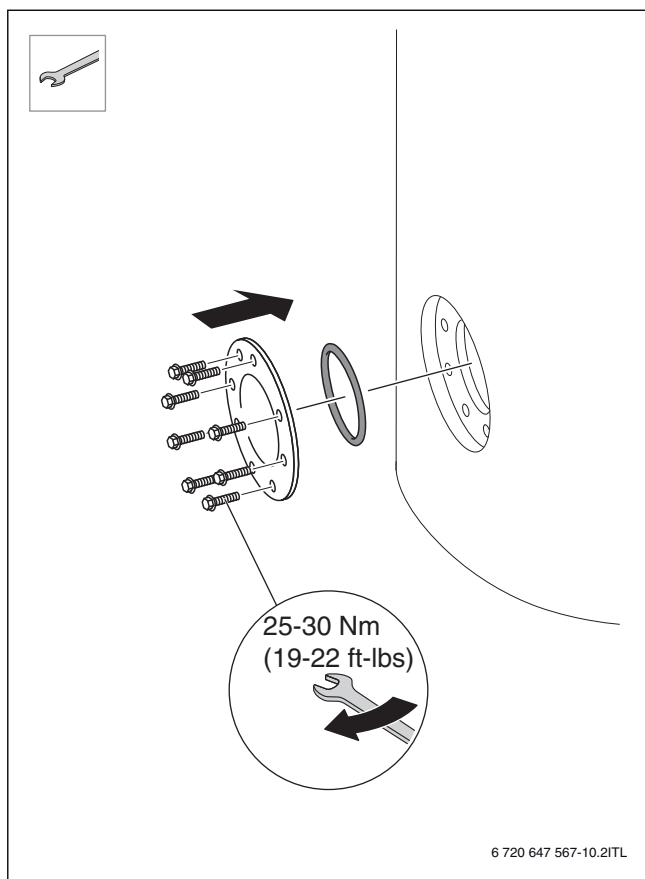


Fig. 30

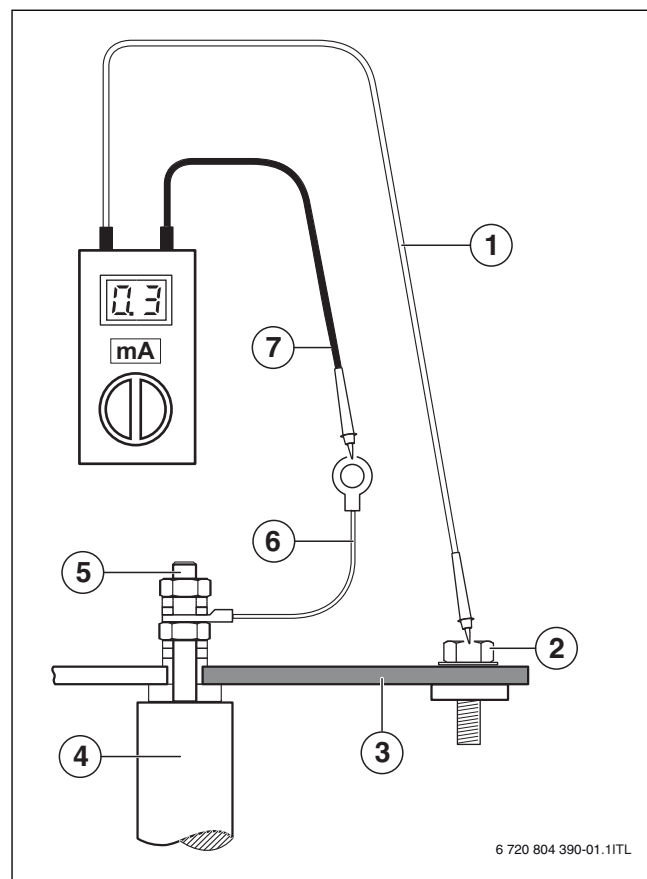


Fig. 32

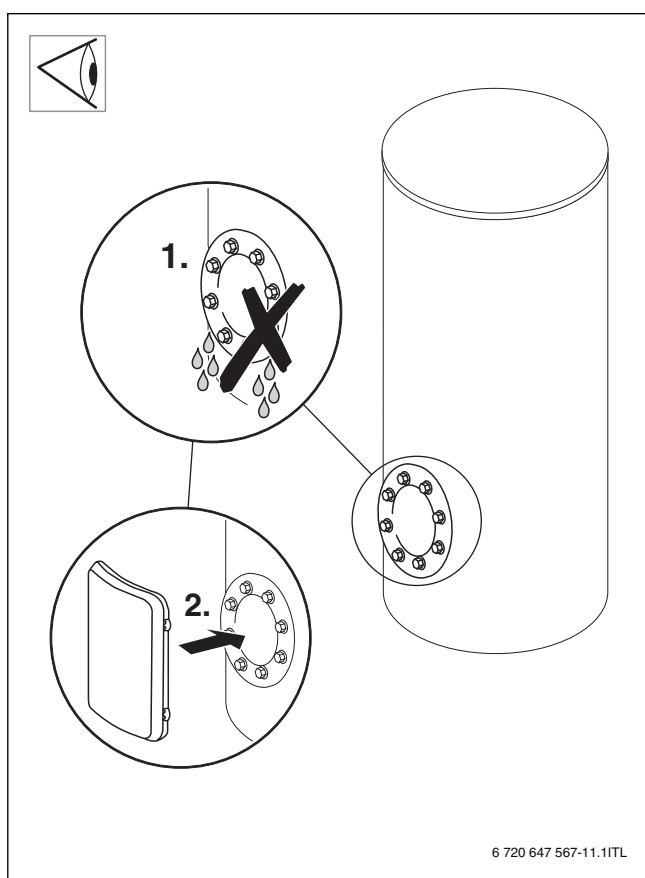


Fig. 31

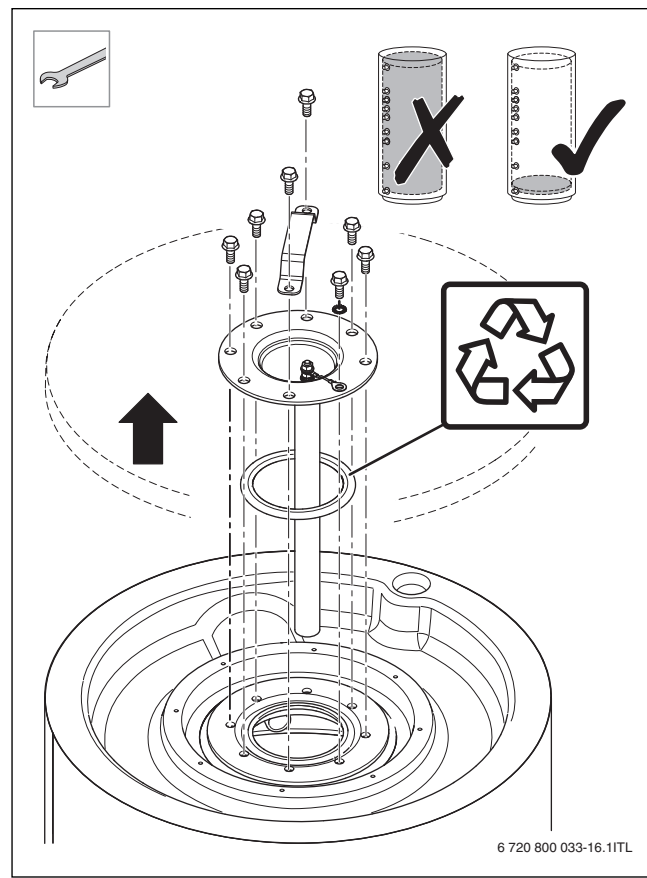


Fig. 33

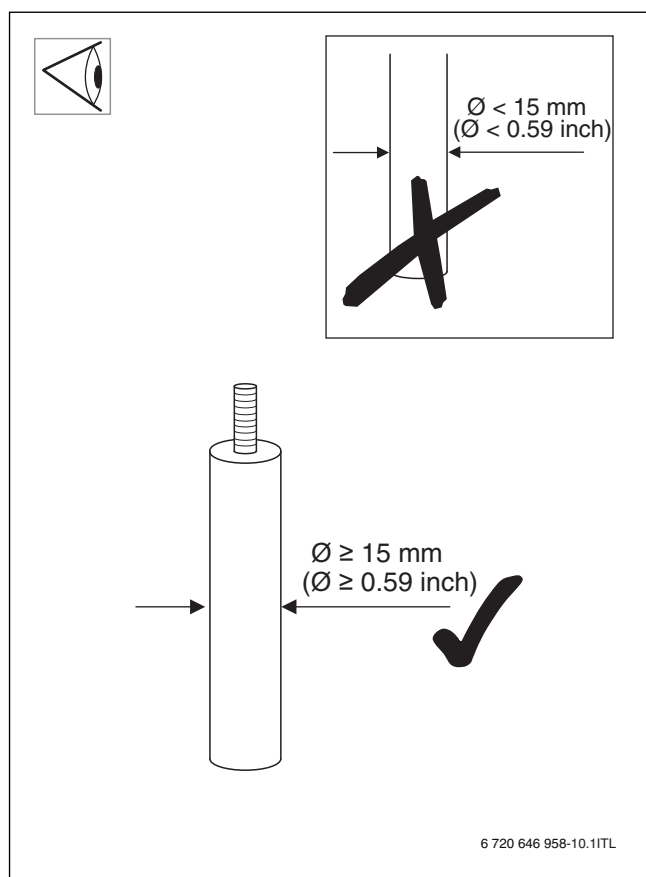


Fig. 34

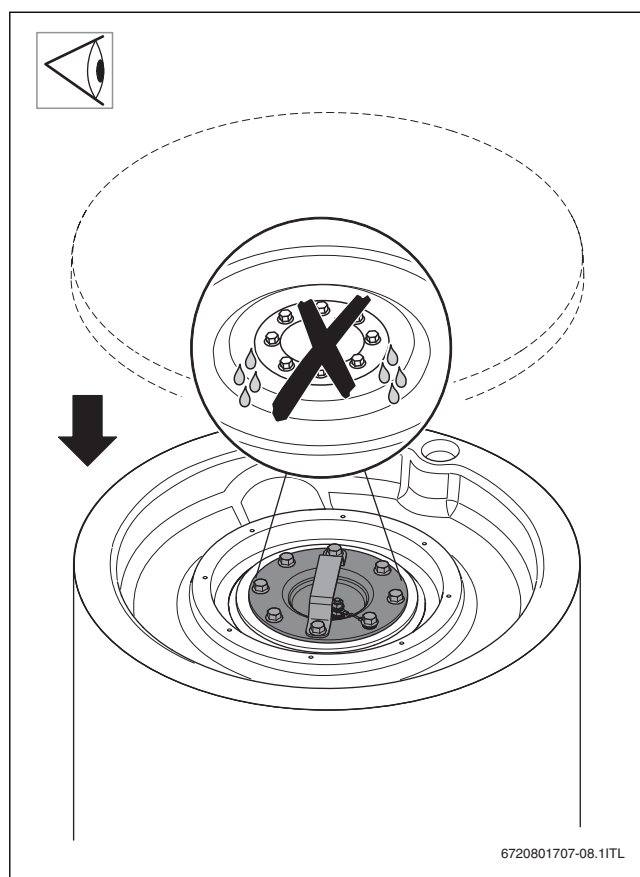


Fig. 36

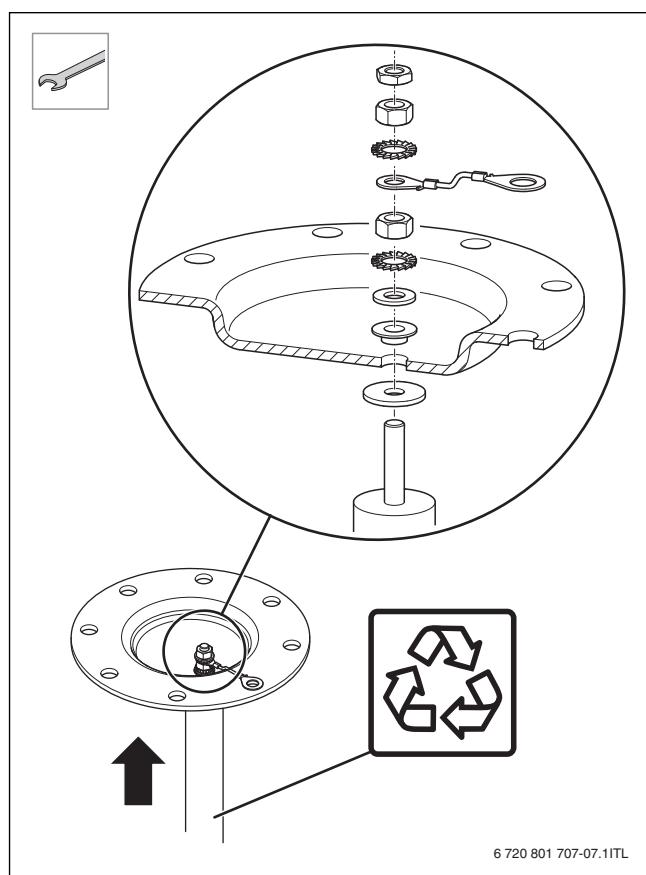


Fig. 35



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com