



# BOSCH

## W 65 OB

<b>[fr]</b> Ballon d'eau chaude sanitaire	Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel . . . . .	2
<b>[hr]</b> Spremnik tople vode	Upute za instalaciju i održavanje za stručnjaka . . . . .	11
<b>[hu]</b> Melegvíz-tároló	Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára . . . . .	19
<b>[lt]</b> Karšto vandens talpykla	Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija kvalifikuotiems specialistams . . . . .	27
<b>[lv]</b> Karsta udens tvertne	Montāžas un apkopes instrukcija specialistam . . . . .	35
<b>[ro]</b> Boiler	Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist . . . . .	43
<b>[sk]</b> Zásobník teplej vody	Návod na inštaláciu a údržbu určený pre odborného pracovníka . . . . .	52



## Tartalomjegyzék

<b>1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók . . . . .</b>	<b>19</b>
1.1 Szimbólum-magyarázatok . . . . .	19
1.2 Általános biztonsági tudnivalók . . . . .	19
<b>2 A termékre vonatkozó adatok . . . . .</b>	<b>20</b>
2.1 Rendeltetésszerű használat . . . . .	20
2.2 A tároló fűtőteltjesítmény csökkentésével és a kisebb átfolyó víz mennyiséggel az NL is ennek megfelelően alacsonyabb lesz. . . . .	20
2.3 Működési leírás . . . . .	20
2.4 Szállítási terjedelem . . . . .	20
2.5 Termékismertetés . . . . .	20
2.6 Adattábla . . . . .	21
2.7 Műszaki adatok . . . . .	21
2.8 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok . . . . .	22
2.9 ország-specifikus megjegyzés . . . . .	22
<b>3 Előírások . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>4 Szállítás . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>5 Szerelés . . . . .</b>	<b>22</b>
5.1 Felállítási helyiség . . . . .	22
5.2 Szerelés . . . . .	23
5.2.1 Tároló-csatlakozók . . . . .	23
5.2.2 Tároló felakasztása . . . . .	23
5.2.3 Cirkuláció . . . . .	23
5.2.4 Fűtésoldali csatlakozás . . . . .	23
5.2.5 Vízoldali csatlakozás . . . . .	23
5.2.6 Ivóvízes tágulási tartály . . . . .	24
5.3 Elektromos csatlakoztatás . . . . .	24
5.4 Anschluss Schema . . . . .	24
<b>6 Üzembe helyezés . . . . .</b>	<b>24</b>
6.1 A tároló üzembe helyezése . . . . .	24
6.2 Térfogatáram-korlátozás melegvízhez . . . . .	25
6.3 Az üzemeltető tájékoztatása . . . . .	25
<b>7 Üzemen kívül helyezés . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>8 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>9 Ellenőrzés és karbantartás . . . . .</b>	<b>25</b>
9.1 Felügyelet . . . . .	25
9.2 Karbantartás . . . . .	25
9.3 Karbantartási időközök . . . . .	25
9.4 Karbantartási munkák . . . . .	26
9.4.1 Magnézium anód . . . . .	26
9.4.2 Ürítés . . . . .	26
9.4.3 Vízkömentesítés és tisztítás . . . . .	26
9.4.4 Újbóli üzembe helyezés . . . . .	26
9.5 Funkciók ellenőrzése . . . . .	26
<b>10 Üzemzavarok . . . . .</b>	<b>26</b>

## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólum-magyarázatok

#### Figyelmeztetések

A figyelmeztetéseken jelzőszavak jelölik a következmények fajtáját és súlyosságát, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

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

#### **VESZÉLY:**

**VESZÉLY** azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések következhetnek be.

#### **FIGYELMEZTETÉS:**

**FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos vagy életveszélyes személyi sérülések léphetnek fel.

#### **VIGYÁZAT:**

**VIGYÁZAT** – azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések léphetnek fel.

#### **ÉRTESÍTÉS:**





**ÉRTESÍTÉS** – azt jelenti, hogy anyagi károk léphetnek fel.

#### Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg mellett látható tájékoztató szimbólum jelöli.

#### További szimbólumok

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

23. tábl.

### 1.2 Általános biztonsági tudnivalók

#### **Szerelés, üzembe helyezés, karbantartás**

A szerelést, az üzembe helyezést és a karbantartást csak engedéllyel rendelkező szakállalatnak szabad végeznie.

- ▶ A tárolót és külön tartozékait a hozzájuk tartozó szerelési utasítás szerint szerelje fel és helyezze üzembe.
- ▶ Az oxigén bejutásának és ezzel a korrózió csökkentésének érdekében ne használjon paraáteresztő alkatrészeket! Ne használjon nyitott tágulási tartályokat.

## ► Semmiképpen ne zárja el a biztonsági szelepet!

► Csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

### ⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési utasítás gáz- és vízszelelő, valamint fűtés- és elektrotechnikai szakemberek számára készült. Minden, az utasításokban lévő előírást be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- A szerelés előtt olvassa el a szerelési utasításokat (hőtermelő, fűtésszabályozó stb.).
- Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabályokat és irányelveket.
- Dokumentálja az elvégzett munkákat.

### ⚠ Átadás az üzemeltetőnek

Átadáskor ismertesse a fűtési rendszer kezelését és üzemi feltételeit az üzemeltetővel.

- Magyarázza el a kezelést – a biztonság szempontjából fontos tevékenységekkel különösen behatóan foglalkozzon.
- Figyelmeztessen arra, hogy az átépítést és a javítást csak engedéllyel rendelkező szakállalatnak szabad végeznie.
- Figyelmeztessen a biztonságos és környezetbarát működés szempontjából fontos ellenőrzésre és karbantartásra.
- Adja át a megőrzésre az üzemeltetőnek a szerelési és kezelési utasítást.

## 2 A termékre vonatkozó adatok

### 2.1 Rendeltetésszerű használat

A zománczott melegvíz-tárolók (tárolók) ivóvíz felmelegítésére és tárolására használhatók. Vegye figyelembe az ivóvízre vonatkozó országos előírásokat, irányelveket és szabványokat.

A zománczott melegvíz-tárolókat (tárolókat) csak zárt melegvíz-fűtési rendszerekben használja.

Minden másféle használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Az ebből származó károkért nem vállalunk felelősséget.

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

24. tábl. Az ivóvízre vonatkozó követelmény

### 2.2 A tároló fűtőteljesítmény csökkentésével és a kisebb átfolyó víz mennyiséggel az NL is ennek megfelelően alacsonyabb lesz.

A tárolók fűtőkészülékhez való csatlakoztatásra szolgálnak, tárolóhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatási lehetőségével. A fűtőkészülék maximális tároló fűtési teljesítménye a következő értékeket nem lépheti túl:

Tároló	Tároló max. fűtőteljesítménye
W 65 OB	25,0 kW

25. tábl. Tároló fűtőteljesítmény

Nagyobb tároló fűtőteljesítménnyel rendelkező fűtőkészülékek esetén:

- A tároló fűtő teljesítményének fenti értéken történő lehatárolása (lásd a fűtőkészülék telepítési útmutatóját). Ezáltal csökken a fűtőkészülék bekapcsolási ütem gyakorisága.

### 2.3 Működési leírás

- A használati melegvíz csapolása során a tároló felső rétegében a hőmérséklet kb. 8 °C és 10 °C közti mértékben csökkenhet, mielőtt a tároló újra megkezdene a tároló utánfűtését.
- Gyakori egymást követő vízvétel esetén előfordulhat, hogy a beállított tároló hőmérsékletnél nagyobb hőmérséklet alakulhat ki a tároló felső rétegében. Ez a helyzet a rendszerből sajátossága, és ezért ne változtassa meg.

### 2.4 Szállítási terjedelem

- Zománczott tárolótartály
- Magnézium anód
- Keményhabos hőszigetelés
- Bevont acéllemez burkolat
- Rögzítőanyagok
- Vakkupakok
- Merülőcsövek
- műszaki dokumentáció

### 2.5 Termékismertetés

Poz.	Leírás
1	Hőcserélő, zománczott sima cső
2	Tárolóköpeny, zománczott acéllemez köpeny
3	Keményhab hőszigetelés
4	Lemez köpeny
5	Magnézium anód
6	Merülőhüvellyel tárolóhőmérséklet-érzékelőhöz
7	Rögzítési pontok
8	Tároló előremenő
9	Melegvíz-kilépés
10	Hidegvíz-belépés
11	Tároló visszatérő

26. tábl. Termékismertetés (→ 15. ábra, 61. oldal)

## 2.6 Adattábla

Poz.	Leírás
1	Típusjelölés
2	Sorozatszám
3	Névleges térfogat
4	Hőcserélő névleges térfogata
5	Készenléti veszteség
6	Korrózióvédelem
7	Gyártási év
8	Tároló maximális melegvíz hőmérséklete
9	Hőforrási maximális előremenő hőmérséklete

Poz.	Leírás
10	Szolár oldal maximális előremenő hőmérséklete
11	Fűtővíz bemenő teljesítmény
12	Fűtővíz-térfogatáram a fűtővíz bemenő vezetékhez
13	Maximális üzemi nyomás a használati melegvíz oldalon
14	Legnagyobb méretezési nyomás
15	Hőforrási oldal maximális üzemi nyomása
16	Szolároldal maximális üzemi nyomása
17	Maximális üzemi nyomás a használati melegvíz oldalon, CH
18	Maximális vizsgálati nyomás a használati melegvíz oldalon, CH

27. tábl. Adattábla

## 2.7 Műszaki adatok

	Egység	W 65 OB
Méreték és műszaki adatok	-	→ 16. ábra, 62. oldal
Nyomásveszteség diagram	-	→ 17. ábra, 62. oldal
<b>Hőcserélő</b>		
A menetek száma		12
Fűtővíz tartalom	l	4,4
Fűtőfelület	m <sup>2</sup>	0,8
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	110
Hőcserélő maximális üzemi nyomása	bar	4
Maximális fűtőfelületi teljesítmény a köv. esetben: 90 °C előremenő hőmérséklet és 45 °C tároló hőmérséklet 80 °C előremenő hőmérséklet és 60 °C tároló hőmérséklet	kW kW	25,0 17,7
Maximális tartós teljesítmény a köv. esetben: 90 °C előremenő hőmérséklet és 45 °C tároló hőmérséklet 85 °C előremenő hőmérséklet és 60 °C tároló hőmérséklet	l/h l/h	614 483
Figyelembe vett fűtővíz mennyiség	l/h	765
Teljesítmény-index <sup>1)</sup> 90 °C előremenő hőmérséklet esetén (max. tároló teljesítmény)	N <sub>L</sub>	0,5
10 °C hidegvíz-bemenő hőmérséklet min. felfűtési ideje 60 °C tároló hőmérsékletre, 85 °C előremenő hőmérséklettel: - 12 kW fűtőtelteljesítmény - 16 kW fűtőtelteljesítmény	min. min.	17 21
<b>Tároló-űrtartalom:</b>		
Hasznos űrtartalom	l	63
Hasznos vízmennyiség (utántöltés nélkül <sup>2)</sup> ) 60 °C tárolóhőmérséklet és 45 °C kifolyási hőmérséklet 40 °C kifolyási hőmérséklet	l l	76,5 89,2
Maximális átfolyási mennyiség	l/perc	10
Melegvíz maximális hőmérséklete	°C	95
Víz maximális üzemi nyomása	bar	10
A biztonsági szelep minimális kivitele (külön tartozék)	DN	15

1) DIN 4708szerinti 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 fűtőtelteljesítménnyel. A fűtőtelteljesítmény csökkenésével az  $N_L$  kisebb lesz.

2) A tárolón kívüli elosztási veszteségek nincsenek figyelembe véve.

28. tábl. Műszaki adatok

### Használati melegvíz folyamatos teljesítmény

- A megadott folyamatos teljesítmények 90 °C fűtési előremenő hőmérsékletre, 45 °C kifolyási hőmérsékletre és 10 °C hidegvíz belépő hőmérsékletre vonatkoznak maximális fűtőtelteljesítmény mellett. A fűtőkészülék fűtőtelteljesítménye legalább akkora, mint a tároló fűtőfelületi teljesítménye.
- A megadott fűtővízmennyiségnek vagy a tároló fűtőtelteljesítményének vagy az előremenő hőmérsékletnek a csökkenése a folyamatos teljesítmény, valamint a teljesítmény-index ( $N_L$ ) csökkenéséhez vezet.

### A tároló-hőmérsékletérzékelő mérési értékei

Tároló-hőmérséklet °C	Érzékelő ellenállása Ω 10 °K	Érzékelő ellenállása Ω 12 °K
20	12486	14772
26	9573	11500
32	7406	9043
38	5779	7174
44	4547	5730
50	3605	4608
56	2880	3723
62	2317	3032
68	1877	2488

29. tábl. A tároló-hőmérsékletérzékelő mérési értékei

### 2.8 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

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

Ezen irányelvek átültetése az ErP-értékek megadásával a gyártók részére megengedi a "CE" jelzés alkalmazását.

Cikk-szám	Terméktípus	Tárolótérfogat (V)	Hőtárolási veszteség (S)	Vízmelegítési energiahatékonysági osztály
7735501705	W 65 OB C	63,0 l	51,0 W	C

30. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

### 2.9 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 ...; vízdalali 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 ... melegvítárolós vízmelegítőkhöz (termékszabvány)
  - **DIN 1988-100** – Ivóvíz szereléssel kapcsolatos műszaki szabályok
  - **DIN** – Az ivóvíz védelme a szennyeződésektől ...
  - **DIN EN 806-5** – Ivóvíz szereléssel kapcsolatos műszaki szabályok
  - **DIN 4708** – Központi vízmelegítő berendezések
- **DVGW**
  - W 551jelleglap – Használati melegvíz termelő és vezetékrendszerek; a legionellák szaporodását megakadályozó műszaki intézkedések új rendszerekben; ...
  - W 553jelleglap – Cirkulációs rendszerek méretezése ...

Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

- **EU-rendelet és irányelvek**
  - **2010/30/EU sz. irányelv**
  - **811/2013 sz. és 812/2013 sz. EU-irányelv**

## 4 Szállítás



### FIGYELMEZTETÉS:

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

- ▶ Alkalmassági táblázatokat alkalmazzon.
- ▶ A tárolót biztosítsa leesés ellen.
- ▶ A becsomagolt tároló szállítását molnárkocsival és rögzítő hevederrel végezze (→ 18 ábra, 63 oldal).
- vagy-
- ▶ A csomagolás nélküli tároló szállítóhálóban szállítsa és közben ügyeljen arra, hogy a csatlakozók ne sérüljenek meg.

## 5 Szerelés

### 5.1 Felállítási helyiség

#### ÉRTESETÉS:

**Berendezéskárok a fal elégtelen teherbírása vagy nem megfelelő altalaj következtében!**

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a felállítási felület sík és megfelelő teherbírású legyen.
- ▶ Szerezzen be megfelelő rögzítőanyagot.
- ▶ A tárolót száraz és fagymentes belső helyiségben szerelje fel.
- ▶ Vegye figyelembe a minimális távolságokat a felállítási helyiségben (→ 18. kép, 63. oldal).

## 5.2 Szerelés



A tároló a fűtőkészülék mellett vagy afelett is elhelyezhető. Mindegyik elrendezési lehetőséghez léteznek megfelelő csatlakoztatási tartozékok.

### 5.2.1 Tároló-csatlakozók

Hővesztesség megelőzése öncirkuláció révén:

- ▶ Minden tároló körbe szereljen be visszacsapó szelepet vagy visszacsapó csappantyút.

**-vagy-**

- ▶ A csővezetékeket úgy szerelje fel közvetlenül a tároló csatlakozóira, hogy ne jöhessen létre öncirkuláció.
- ▶ Feszültségmentesen szerelje a csatlakozó vezetékeket.

### Szükségtelen tároló csatlakozók

A tárolónak a fűtőkészülékhez képesti elhelyezkedésétől függően a tároló felső vagy alsó csatlakozói használhatók. A nem használt tároló csatlakozókat elő kell készíteni.

**Felszerelés a fűtőkészülék mellett** (→ 20/ 21. kép, 63/ 63. oldal)

- ▶ Tároló teteje: Szerelje fel a vakkupakokat [1] a nem használt csatlakozócsonkokra.
- ▶ Tároló alja: Tolja a merülőcsövet [2] a melegvíz csatlakozóba.

**Felszerelés a fűtőkészülék alatt** (→ 22/ 23. kép, 64/ 64. oldal)

- ▶ Tároló teteje: Rövidítse le a merülőcsövet [2] 25 mm-rel, majd tolja a hidegvíz csatlakozóba.
- ▶ Tároló alja: Szerelje fel a vakkupakokat [1] a nem használt csatlakozó csonkokra. Szerelje fel a kivitelezéskor készítendő leeresztőt.

### 5.2.2 Tároló felakasztása



#### VIGYÁZAT:

**Leeső tároló okozta sérülésveszély**

- ▶ A tárolót 2 embernek kell felszerelni.
- ▶ Biztosítsa, hogy a fűtőkészülék megfelelően legyen beakasztva.

#### ÉRTESÍTÉS:

- ▶ Tartsa be a fűtőkészülékhez külön mellékelt szerelési és karbantartási utasításában leírtakat.

- ▶ A tárolót derékszöggel vagy függesztőszínnel szerelje fel a falra.
- ▶ A felszerelés során gondoskodjon megfelelő távolságról a fűtőkészülék és a tároló között.

### 5.2.3 Cirkuláció

Cirkulációs vezeték csatlakoztatása:

- ▶ Szereljen be ivóvízhez engedélyezett keringtető szivattyút és egy visszacsapó szelepet.

Cirkulációs vezeték csatlakoztatásának mellőzése:

- ▶ Zárja le és szigetelje a csatlakozót.



A cirkuláció a lehűlési veszteségekre való tekintettel csak idő- és/vagy hőmérséklet-vezérelt cirkulációs szivattyúval megengedett.

A cirkulációs vezeték méretezését a DVGW W 553 jelleglap alapján kell meghatározni. Vegye figyelembe a DVGW W 511 dokumentumokban meghatározott előírásokat:

- Hőmérséklet csökkenés maximum 5 K



A maximális hőmérséklet visszaesés egyszerű betartáshoz:

- ▶ hőmérővel ellátott szabályozó szelepet szereljen be.

### 5.2.4 Fűtésoldali csatlakozás

- ▶ A hőcserélőt egyező irányú áramlási üzemmódban kell csatlakoztatni, azaz az előremenő és a visszatérő csatlakozást nem szabad felcserélni. Ezzel a tároló felső részében egyenletes tároló felfűtés érhető el.

- ▶ A felfűtő vezetékeket a lehető legrövidebb úton helyezzük el és jól szigeteljük őket. Ezáltal elkerülhető a szükségtelen nyomásvesztés és a tárolónak a csőben fellépő cirkuláció vagy hasonló ok miatti kihűlése.

Ha a tárolót a fűtőkészülékkel **azonos** magasságban szerelik fel:

- ▶ Töltse fel a hőcserélőt leoldott vakkupakok mellett, amíg fűtővíz lép ki. Szerelje vissza tömítve a vakkupakokat.
- ▶ Gravitációs fék nem szükséges.

Ha a tárolót **nem** a fűtőkészülékkel azonos magasságban szerelik fel:

- ▶ A légtelenítés miatt fellépő üzemmódok elkerülése érdekében a tároló és a fűtőkészülék közötti legmagasabb ponton alakítson ki egy hatékony légtelenítő helyet (pl. légedény).
- ▶ A nehézségi erőből eredő cirkuláció megelőzése érdekében a tároló visszatérőben építsen be egy visszacsapó csappantyút.

**-vagy-**

- ▶ A csővezetékeket közvetlenül úgy szerelje fel a tároló csatlakozóira, hogy ne történhessen meg az öncirkuláció.

### 5.2.5 Vízdoldali csatlakozás

#### ÉRTESÍTÉS:

**Korrózió általi károk veszélye a tárolócsatlakozásoknál!**

- ▶ Az ivóvíz oldali csatlakozásnál réz esetében: Használjon sárgaréz vagy vörösöntvény csatlakozóidomot.

- ▶ A hálózati vízvezetékre történő csatlakozást a DIN 1988-100 szabvány szerint arra alkalmas csőszerelevényekkel, vagy egy komplett biztonsági egységgel kell kialakítani.
- ▶ A típusellenőrzött biztonsági szelepnek legalább a térfogatáram kifúvására képesnek kell lennie, melyet a beállított térfogatáram a hidegvíz belépésnél korlátoz (→ 6.2. fejezet, 25. oldal).
- ▶ A típusellenőrzött biztonsági szelep gyári beállítása olyan legyen, amivel a megengedett tároló üzemi nyomás túllépése megakadályozható.
- ▶ A biztonsági szelep lefűjő vezetéket fagymentes környezetben a vízleeresztő helyhez kell csatlakoztatni. A lefűjő vezeték átmérője minimálisan feleljen meg a biztonsági szelep kilépő keresztmetszetének.

#### ÉRTESÍTÉS:

**Károsodás túlnyomás miatt!**

- ▶ Visszacsapó szelep használata esetén: Szereljen be a visszacsapó szelep és a tároló csatlakozója (hidegvíz) közé egy biztonsági szelepet.
- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefűvatónyílását.

- ▶ A biztonsági szelep lefűvatóvezetékeinek közelében helyezzen el egy figyelmeztető táblát a következő felirattal: "A felfűtés során biztonsági okokból víz léphet ki a lefűvatóvezetékéből! Ne zárja el!"

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

- ▶ Nyomáscsökkentő előkapcsolása.



**Vízoldali csatlakozó a tároló alsó oldalán:**

- ▶ Helyezze be a hosszú merülőcsövet a melegvíz csatlakozóba.
- ▶ Helyezze be a rövid merülőcsövet a hidegvíz csatlakozóba.
- ▶ A hálózati hidegvíz belépési ponton leeresztőcsap beépítése.

**Vízoldali csatlakozó a tároló felső oldalán:**

- ▶ Helyezze be a hosszú merülőcsövet a hidegvíz csatlakozóba.
- ▶ Helyezze be a rövid merülőcsövet a melegvíz csatlakozóba.

**5.2.6 Ivóvízes tágulási tartály**



A biztonsági szelepen keletkező vízvesztés elkerülése érdekében be lehet építeni egy ivóvíz tárolására alkalmas tágulási tartályt.

- ▶ Építsen be egy tágulási tartályt a hidegvíz-vezetékbe a tároló és a biztonsági szerelvénycsoport közé. Ennek során a tágulási tartályt minden víz leeresztés alkalmával át kell mosni a ivóvízzel.

A következő táblázat tájékozódásra szolgál a tágulási tartály méretezésénél. Az egyes edények különböző hasznos űrtartalmai különböző méreteket eredményezhetnek. Az adatok 60 °C tárolóhőmérsékletre vonatkoznak.

Tároló típusa	Tartály előnyomás = hidegvíz nyomás	Tartály űrmérete literben a biztonsági szelep működési nyomásának megfelelően		
		6 bar	8 bar	10 bar
W 65 OB	3 bar	8	8	-
	4 bar	12	8	8

31. tábl. Tájékoztató segítség, tágulási tartály

**5.3 Elektromos csatlakoztatás**



**Áramütés általi életveszély!**

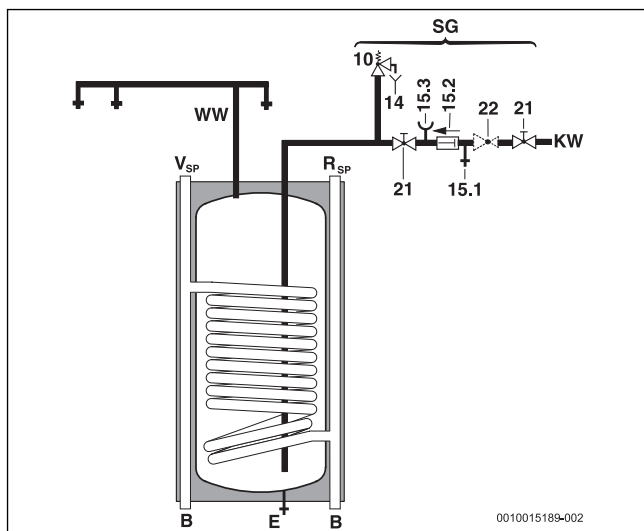
- ▶ Az elektromos csatlakoztatás szakítsa meg a fűtési rendszer feszültségellátását (230 V AC).

Az elektromos csatlakoztatás részletes leírása a megfelelő szerelési útmutatóban található.

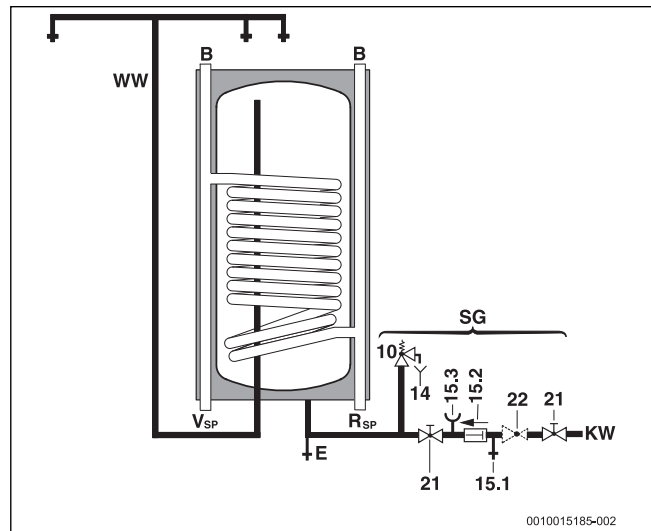
**Csatlakozás egy fűtőkészülékre**

- ▶ Csatlakoztassa a tároló hőmérséklet érzékelő csatlakozódugóját a fűtőkészülékhez (→ 24. ábra, 64. oldal).

**5.4 Anschluss Schema**



5. ábra Trinkwasserseitiges Anschluss.Schema, unter dem Heizgerät



6. ábra Trinkwasserseitiges Anschluss-Schema, neben dem Heizgerät

- B Blindkappen
- E Entleerung
- KW Kaltwasseranschluss
- R<sub>SP</sub> Speicherrücklauf
- SG Sicherheitsgruppe nach DIN 1988-100
- V<sub>SP</sub> Speichervorlauf
- WW Warmwasseraustritt
- 10 Sicherheitsventil
- 14 Entwässerungsstelle
- 15.1 Prüfventil
- 15.2 Rückflussverhinderer
- 15.3 Manometerstutzen
- 20 Bauseitige Zirkulationspumpe
- 21 Absperrventil (bauseits)
- 22 Druckminderer (wenn erforderlich, Zubehör)

**6 Üzembe helyezés**



**A túlnyomás a tároló károsodását okozza!**

A túlnyomás következtében a zománcozáson feszültség által okozott repedések képződhetnek.

- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefúvatóvezetékét.
- ▶ A tároló csatlakoztatása előtt ellenőrizze a vízvezetékek tömítettségét.

- ▶ A fűtőkészüléket, a szerelvénycsoportokat és külön rendelhető tartozékokat a gyártó utasításainak és a műszaki dokumentációnak megfelelően helyezze üzembe.

**6.1 A tároló üzembe helyezése**

- ▶ A tároló feltöltése előtt: mossa át ivóvízzel a csővezetékét és a tárolót.
- ▶ A tárolót addig töltsé nyitott csap mellett, amíg a víz ki nem folyik.
- ▶ Végezze el a tömítettségvizsgálatot.



A tároló tömörségvizsgálatát kizárólag vezetékes ivóvízzel ellenőrizze. A maximális melegvíz oldali próbanyomás 10 bar túlnyomás lehet.

### A tároló hőmérsékletének beállítása

- ▶ A kívánt tároló hőmérsékletet a fűtőkészülék kezelési útmutatója szerint állítsa be.

### Termikus fertőtlenítés

- ▶ A termikus fertőtlenítést a fűtőkészülék kezelési útmutatója szerint rendszeresen hajtsa végre.



#### FIGYELMEZTETÉS:

#### Forrázásveszély!

A forró víz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ Hívja fel a lakók figyelmét a leforrázásveszélyre és ellenőrizze a termikus fertőtlenítést vagy építsen be termosztatikus ivóvízkeverőt.

## 6.2 Térfogatáram-korlátozás melegvízhez

A tárolókapacitás lehető legjobb kihasználásához és az idő előtti keveredés megelőzéséhez javasoljuk, hogy a tároló felé vezető hidegvíz belépést kivitelezéskor a következő térfogatáramra méretezve fojtsa le:

Tároló	maximális átfolyás-korlátozás
W 65 OB	8 l/min

32. tábl. Térfogatáram-korlátozás

## 6.3 Az üzemeltető tájékoztatása



#### FIGYELMEZTETÉS:

#### A melegvíz-csapolóhelyeken leforrázás veszélye áll fenn!

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

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

- ▶ Magyarozza el a fűtési rendszer és a 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 ( $\rightarrow$  33. tábl.) végezze el a melegvíz-tároló karbantartását, ill. végezzen éves szintű ellenőrzést.

Hívja fel az üzemeltető figyelmét a következőkre:

- ▶ Állítsa be a melegvíz hőmérsékletet.
  - Felfűtéskor víz léphet ki a biztonsági szelepből.
  - A biztonsági szelep lefúvatóvezetékét állandóan tartsa nyitva,
  - Tartsa be a karbantartási intervallumokat ( $\rightarrow$  33. tábl.).
  - **Fagyveszély és az üzemeltető rövid idejű távolléte esetén:** Hagyja üzemelni a fűtési rendszert, és a legalacsonyabb melegvíz hőmérsékletet állítsa be.

## 7 Üzemen kívül helyezés

- ▶ Gondoskodjon a hőigény megszűnéséről, pl. kapcsolja ki a rendszerszabályzót és a kapcsolómodulokat.



#### FIGYELMEZTETÉS:

#### Melegvíz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos égési sérüléseket okozhat.

- ▶ Hagyja megfelelő mértékben lehűlni a tárolót.

- ▶ Üritse le a tárolót.

- ▶ Helyezze üzemen kívül a fűtési rendszer minden szerelvénycsoportját és tartozékát a gyártó műszaki dokumentációjában megadott útmutatásoknak megfelelően.
- ▶ Zárja el az elzáró szelepeket.
- ▶ Nyomásmentesítse a hőcserélőt.
- ▶ Fagyveszély és üzemen kívül helyezés esetén teljesen ürítse ki a vizet a hőcserélőből - a tartály alsó részéből is.

A korrózió elkerülése érdekében:

- ▶ Ahhoz, hogy a belső tér jól kiszáradhasson, hagyja nyitva az ellenőrző nyílást.

## 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 védelmére 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 tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani.

Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A műanyagok meg vannak jelölve. Így osztályozhatók a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

## 9 Ellenőrzés és karbantartás



#### FIGYELMEZTETÉS:

#### Melegvíz okozta forrázásveszély!

A forró víz súlyos égési sérüléseket okozhat.

- ▶ Hagyja megfelelő mértékben lehűlni a tárolót.

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

### 9.1 Felügyelet

A DIN EN 806-5 értelmében a tárolókon 2 havonta végezzen ellenőrzést. Ennek során ellenőrizze a beállított hőmérsékletet és azt hasonlítsa össze a felmelegített víz tényleges hőmérsékletével.

### 9.2 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

### 9.3 Karbantartási időközök

A karbantartást az átfolyási mennyiség, az üzemi hőmérséklet és a vízkeménység függvényében kell végezni ( $\rightarrow$  33. tábl.). Sokévi tapasztalataink alapján ezért a 33. táblázat szerinti karbantartási időközök választását ajánljuk.



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

A vízminőségről a helyi vízszolgáltatót tud tájékoztatást adni.

Az egyes területeken előforduló vízösszetételtől függően célszerű eltérni a nevezett tájékoztató értékektől.

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

33. tábl. Karbantartási időközök hónapokban

## 9.4 Karbantartási munkák

### 9.4.1 Magnézium anód

A magnézium anód védelmet jelent a zománczásban előforduló lehetséges hibahelyek részére a DIN 4753 szerint.

Javasoljuk az üzembe helyezést követő egy év elteltével ismételt ellenőrzés elvégzését.

#### ÉRTESÍTÉS:

#### Korróziós károk!

Az anód elhanyagolása miatt idő előtti korróziós károk léphetnek fel.

- ▶ A helyszíni víz minőségétől függően az anódokat évente vagy két évente ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki.

#### Anód ellenőrzése

(→ 25. ábra, 64. oldal)

- ▶ Távolítsa el az anód és a tároló közti összekötő vezetékét.
- ▶ Sorosan kössön be egy árammérőt (mA mérési tartomány). **Az áramerősség feltöltött tároló esetén nem lehet kisebb, mint 0,3 mA.**
- ▶ Túl alacsony áramfolyam és erősen kopott anód esetén: Azonnal cserélje ki az anódot.

#### Új anód beszerelése

- ▶ Az anódot szigetelten kell beszerelni.
- ▶ Hozzon létre elektromosan vezető vezetékét az anód és a tároló között az összekötő vezeték segítségével.

### 9.4.2 Ürités

- ▶ Tisztítás vagy javítás előtt válassza le a tárolót a feszültségről, és ürítse ki.
- ▶ Ürítse ki a hőcserélőt.  
Szükség esetén fúvassa ki az alsó tekercseket.

### 9.4.3 Vízkőmentesítés és tisztítás



Növelheti a tisztító hatást, ha a vízugaras kimosás előtt felfűti a hőcserélőt. A hő sok hatás következtében a kérges lerakódások (pl. vízkőlerakódások) jobban leválnak.

- ▶ A tárolót az ivóvíz oldalon válassza le a hálózatról.
- ▶ Zárja el az elzáró szelepeket és elektromos fűtőbetét alkalmazásakor kapcsolja le azt a villamos hálózatról.
- ▶ Ürítse le a tárolót.
- ▶ Nyissa ki a tárolón az ellenőrző nyílást.
- ▶ Ellenőrizze a tároló belsejét szennyeződések vonatkozásában.

-vagy-

#### ▶ Alacsony keménységű víznél:

Ellenőrizze rendszeresen a tartályt és tisztítsa meg a lerakódásoktól.

-vagy-

#### ▶ Mész tartalmú víz vagy erős szennyeződés esetén:

A keletkező vízkömmennyiségnek megfelelően rendszeresen végezzen vegyi vízkőtelenítést a tárolóban (pl. egy erre a célra alkalmas citromsav bázisú vízköoldó szerrel).

- ▶ Mossa ki a tárolót.
- ▶ Egy műanyag csővel rendelkező nedves/száraz porszívóval távolítsa el a maradványokat.
- ▶ Zárja le a vizsgálonnyílást egy új tömítéssel.

### 9.4.4 Újbóli üzembe helyezés

- ▶ A tárolót az elvégzett tisztítás vagy javítás után alaposan át kell öblíteni.
- ▶ A fűtés- és ivóvízhálózat oldalt légtelenítse.

## 9.5 Funkciók ellenőrzése

#### ÉRTESÍTÉS:

#### Károsodás a túlnyomás miatt!

A nem kifogástalanul működő biztonsági szelep túlnyomás általi károkat eredményezhet!

- ▶ Ellenőrizze a biztonsági szelep működését és többször öblítse át szellőztetéssel.
- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelep lefúvatónyílását.

## 10 Üzemzavarok

### Eldugult csatlakozók

Rézcső-szerelvények esetén kedvezőtlen körülmények mellett a magnézium anód és a cső anyaga közti elektrokémiai hatás következtében a csatlakozók eldugulhatnak.

- ▶ Szigetelt csavarkötések alkalmazásával a csatlakozókat elektromosan válassza le a rézcső-szerelvényről.

### A felmelegített víz szaghatásai és elszíneződése

Ez általában a szulfátredukáló baktériumok okozta kénhidrogén-képződésre vezethető vissza. A nagyon oxigénszegény vízben megjelennek a baktériumok, kioldják az oxigént a szulfátok maradékából (SO<sub>4</sub>), és erős szagú kénhidrogént termelnek.

- ▶ A tartály tisztítása, az anód cseréje és üzem ≥ 60 °C-on.
- ▶ Ha ez nem eredményez fenntartható megoldást, akkor az anódot cserélje ki aktív-anódra. Az átszerelés költségeit a felhasználó viseli.

### Biztonsági hőmérséklet határoló jelzése

Ha a fűtési rendszerben lévő biztonsági hőmérséklet határoló ismételt jel:

- ▶ Tájékoztassa a szerelőt.