



# BOSCH

## Stora

WD 120... | WD 160...

<b>[de]</b> Warmwasserspeicher	Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann . . . . .	2
<b>[bg]</b> Бойлер за топла вода	Ръководство за монтаж и техническо обслужване за специалисти . . . . .	11
<b>[cs]</b> Zásobník teplé vody	Návod k instalaci a údržbě pro odborníka . . . . .	21
<b>[es]</b> Acumulador de agua caliente	Instrucciones de instalación y manejo para el técnico . . . . .	30
<b>[et]</b> Boiler	Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialisti jaoks . . . . .	40
<b>[fr]</b> Ballon d'eau chaude sanitaire	Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel . . . . .	49
<b>[hr]</b> Spremnik tople vode	Upute za instalaciju i održavanje za stručnjaka . . . . .	59
<b>[hu]</b> Melegvíz-tároló	Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek részére . . . . .	68
<b>[nl_BE]</b> Boiler	Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur . . . . .	77



## Tartalomjegyzék

<b>1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók . . . .</b>	<b>68</b>
1.1 Szimbólum-magyarázatok . . . . .	68
1.2 Általános biztonsági tudnivalók . . . . .	69
<b>2 A termékre vonatkozó adatok . . . . .</b>	<b>69</b>
2.1 Rendeltetésszerű használat . . . . .	69
2.2 A tároló fűtőteljesítmény csökkentésével és a kisebb átfolyó víz mennyiséggel az NL is ennek megfelelően alacsonyabb lesz. . . . .	69
2.3 Működési leírás . . . . .	69
2.4 Szállítási terjedelem . . . . .	70
2.5 Termékismertetés . . . . .	70
2.6 Adattábla . . . . .	70
2.7 Műszaki adatok . . . . .	70
2.8 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok . . . . .	71
<b>3 Előírások . . . . .</b>	<b>71</b>
<b>4 Szállítás . . . . .</b>	<b>71</b>
<b>5 Szerelés . . . . .</b>	<b>72</b>
5.1 Felállítási helyiség . . . . .	72
5.2 Szerelés . . . . .	72
5.2.1 Tároló-csatlakozók . . . . .	72
5.2.2 Cirkuláció . . . . .	72
5.2.3 Fűtésoldali csatlakozás . . . . .	72
5.2.4 Vízoldali csatlakozás . . . . .	72
5.2.5 Ivóvízes tágulási tartály . . . . .	73
5.3 Elektromos csatlakoztatás . . . . .	73
5.4 Csatlakozási rajz . . . . .	73
<b>6 Üzembe helyezés . . . . .</b>	<b>74</b>
6.1 A tároló üzembe helyezése . . . . .	74
6.2 Térfogatáram-korlátozás melegvízhez . . . . .	74
6.3 Az üzemeltető tájékoztatása . . . . .	74
<b>7 Üzemen kívül helyezés . . . . .</b>	<b>74</b>
<b>8 Környezetvédelem/Ártalmatlanítás . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>9 Ellenőrzés és karbantartás . . . . .</b>	<b>75</b>
9.1 Felügyelet . . . . .	75
9.2 Karbantartás . . . . .	75
9.3 Karbantartási időközök . . . . .	75
9.4 Karbantartási munkák . . . . .	75
9.4.1 Magnézium anód . . . . .	75
9.4.2 Ürítés . . . . .	76
9.4.3 Vízkőmentesítés és tisztítás . . . . .	76
9.4.4 Újbóli üzembe helyezés . . . . .	76
9.5 Funkciók ellenőrzése . . . . .	76
<b>10 Üzemzavarok . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>11 Adatvédelmi nyilatkozat . . . . .</b>	<b>76</b>

## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólum-magyarázatok

#### Figyelmeztetések

A figyelmeztetésekben 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)

78. tábl.

## 1.2 Általános biztonsági tudnivalók

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

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

- ▶ A tárolót és külön tartozékait a hozzájuk tartozó szerelési utasítás szerint szerelje fel és helyezze üzembe.
- ▶ Az oxigénbevitel és ezáltal a korrózió elkerülése érdekében ne használjon diffúzióra nyitott 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 telepítés előtt olvassa el a szerelési, szervizelési és üzembe helyezés útmutatókat (hőtermelő, fűtésszabályozók, szivattyúk 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**

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

- ▶ Ismertesse a kezelést. Ennek során feltétlenül térjen ki valamennyi, a biztonság szempontjából fontos cselekvésre.
- ▶ Kifejezetten hívja fel a figyelmét a következőkre:
  - Átépitést vagy javítást csak engedéllyel rendelkező szakvállalatnak szabad végeznie.
  - A biztonságos és környezetbarát működés érdekében legalább évenkénti ellenőrzés, valamint igény szerinti tisztítás és karbantartás szükséges.
- ▶ Tárja fel a hiányzó vagy szakszerűtlen ellenőrzés, tisztítás vagy karbantartás lehetséges következményeit (akár életveszélyig terjedő személyi sérülések, anyagi károk).
- ▶ Hívja fel a figyelmet a szén-monoxid (CO) általi veszélyekre és javasolja CO érzékelő használatát.
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek megőrzésre a szerelési és kezelési utasításokat.

## 2 A termékre vonatkozó adatok

### 2.1 Rendeltetésszerű használat

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

A zománcozott 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> grain/US gallon °dH °fH	> 36 > 2,1 > 2 > 3,6
pH-érték	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Vezetőképesség	µS/cm	≥ 130... ≤ 1500

79. 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
WD 120...	25,1 kW
WD 160...	25,1 kW

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

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.
- A beépített hőmérő jelzi a tároló felső rétegében kialakult hőmérsékletet. A tárolóban lévő természetes hőmérséklet rétegződés miatt a beállított tároló hőmérsékletet középértéknek kell tekinteni. A hőmérséklet kijelzés és a tároló hőmérséklet szabályozójának a kapcsolási pontja ezért nem azonos.

## 2.4 Szállítási terjedelem

- Zománczott tárolótartály
- Tárolóhőmérséklet-érzékelő
- Magnézium anód
- Keményhabos hőszigetelés
- Hőmérő
- Burkolat, bevonattal rendelkező acéllemezről
- Burkolatfedelek, műanyagból
- Ürítés
- műszaki dokumentáció

### Tároló kémlelőnyílással

- Beszerelt tisztítóperem

## 2.5 Termékismertetés

Poz.	Leírás
1	Hőcserélő, zománczott sima cső
2	Tárolóköpeny, zománczott acéllemez köpeny
3	Keményhab hőszigetelés
4	Lemezköpeny
5	Ráhelyezhető hőmérő a hőmérséklet kijelzéséhez
6	Ürítés
7	Tárolóhőmérséklet-érzékelő
8	Tároló előremenő
9	Melegvíz-kilépés
10	Hidegvíz-belépés
11	Tároló visszatérő
12	Kémlelőnyílás
13	Magnézium anód
14	Tárolóhőmérséklet-érzékelő kábelátvezetése
15	Cirkulációs csatlakozó

81. tábl. Termékismertetés (→ 10. ábra, 86. oldal)

## 2.7 Műszaki adatok

	Egység	WD 120...	WD 160...
Méreték és műszaki adatok	-	→ 11. ábra, 87. oldal	
Nyomásveszteség diagram	-	→ 13. ábra, 88. oldal	
<b>Hőcserélő</b>			
A menetek száma		5	5
Fűtővíz tartalom	l	4,4	4,4
Fűtőfelület	m <sup>2</sup>	0,63	0,63
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	110	110
Hőcserélő maximális üzemi nyomása	bar	10	10
Maximális fűtőfelület teljesítmény az alábbi feltételek esetén:			
90 °C előremenő hőmérséklet és 45 °C tároló hőmérséklet	kW	25,1	25,1
85 °C előremenő hőmérséklet és 60 °C tároló hőmérséklet	kW	13,9	13,9
Maximális folyamatos teljesítmény az alábbi feltételek esetén:			
90 °C előremenő hőmérséklet és 45 °C tároló hőmérséklet	l/h	590	590
85 °C előremenő hőmérséklet és 60 °C tároló hőmérséklet	l/h	237	237
figyelembe vett fűtővíz mennyiség	l/h	1300	1300
Teljesítmény-index <sup>1)</sup> 90 °C előremenő hőmérséklet (max. fűtőtéljesítmény)	N <sub>L</sub>	1,3	2,0
10 °C hidegvíz-bemenő hőmérséklet min. felfűtési ideje 60 °C tároló hőmérsékletre, 85 °C előremenő hőmérséklettel:			
- 24 kW fűtőtéljesítmény	min.	20	26
- 18 kW fűtőtéljesítmény	min.	25	32
- 11 kW fűtőtéljesítmény	min.	49	62
- 8 kW fűtőtéljesítmény	min.	52	69

## 2.6 Adattábla

Poz.	Leírás
1	Típusjelölés
2	Sorozatszám
3	Névleges térfogat
4	Hőcserélő névleges térfogata
5	Készletléti hóráfördítés
6	Korrózióvédelem
7	Gyártási év
8	Tároló maximális melegvíz hőmérséklete
9	Hőforrás maximális előremenő hőmérséklete
10	Szolár oldal maximális előremenő hőmérséklete
11	Fűtővíz bemeneti teljesítmény
12	Fűtővíz-térfogatáram fűtővíz bemeneti teljesítményhez
13	Maximális üzemi nyomás a használati melegvíz oldalon
14	Legnagyobb méretezési nyomás
15	Hőforrasi 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

82. tábl. Adattábla

	Egység	WD 120...	WD 160...
Tároló-űrtartalom:			
Hasznos űrtartalom	l	115	149
Hasznos vízmennyiség (utántöltés nélkül <sup>2)</sup> ) 60 °C tárolóhőmérséklet és 45 °C kifolyási hőmérséklet			
45 °C kifolyási hőmérséklet	l	145	190
40 °C kifolyási hőmérséklet	l	170	222
Maximális átfolyási mennyiség	l/perc	12	16
Melegvíz maximális hőmérséklete	°C	95	95
Víz maximális üzemi nyomása <sup>3)</sup>	bar	10	10

- 1) Teljesítmény-index  $N_L = 1$  a DIN 4708 szerint 3,5 személyre, normál kádra és konyhai mosogatóra vonatkozóan. 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.
- 3) A perjel uáni adatok a kémelölönylással ellátott tárolóra vonatkoznak

83. tábl. Műszaki adatok

**Használati melegvíz folyamatos teljesítmény**

- A megadott folyamatos teljesítmények 80 °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 $\Omega$ 10 °K	Érzékelő ellenállása $\Omega$ 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

84. tábl. A tároló-hőmérsékletérzékelő mérési értékei

**2.8 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok**

A következő termékadatok megfelelnek az (EU) 2017/1369 rendeletet 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 energiahatékony osztály
7735501717	WD 120 P B	114,0l	40,0 W	B
7735501719	WD 160 P B	150,0l	47,0 W	B
7735501712	WD 120 B	114,0l	42,0 W	B
7735501715	WD 160 B	149,0l	45,0 W	B
8732925017	WD 120 B "IPPC"	114,0l	42,0 W	B
8732925018	WD 160 B "IPPC"	149,0l	45,0 W	B

85. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

**3 Előírások**

Vegye figyelembe a következő irányelveket és szabványokat:

- Helyi előírások
  - **Épületenergetikai törvény (GEG)** (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 zománcozással; 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 EN 1717** – 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**
  - **2017/1369 sz. EU rendelet**
  - **811/2013. és 812/2013. sz. EU-rendelet**

**4 Szállítás**

**FIGYELMEZTETÉS**

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

- ▶ Alkalmos szállítóeszközöket alkalmazzon.
  - ▶ A tárolót biztosítsa leesés ellen.
- 
- ▶ A becsomagolt tároló szállítását molnárkocsival és rögzítő hevederrel végezze (→ 14 ábra, 88 oldal).
- vagy-**
- ▶ A csomagolás nélküli tárolót szállítóhálóban szállítsa és közben ügyeljen arra, hogy a csatlakozók ne sérüljenek meg.

## 5 Szerelés

### 5.1 Felállítási helyiség

#### ÉRTESÍTÉS

**Berendezéskárok a felállítási felület elégtelen teherbírása vagy nem megfelelő altalaj következtében!**

- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a felállítási felület vízszintes sík és kellő teherbírású legyen.
- ▶ A tárolót száraz és fagymentes belső helyiségben állítsa fel.
- ▶ Amennyiben fennáll annak a veszélye, hogy a felállítás helyén víz gyűlik össze a padlón, úgy helyezze emelvényre a tárolót.
- ▶ Vegye figyelembe a faltól való minimális távolságokat a felállítási helyiségben (→ 12. ábra, 87. oldal).



Fűtőkészülék és tároló közötti takarólap (tartozék) alkalmazása esetén:

- ▶ A tároló beigazításánál vegye figyelembe a felszerelt takarólap alsó szegélyét.

## 5.2 Szerelés

### 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.

### 5.2.2 Cirkuláció

- ▶ Húzza ki a tároló felső fedlapján lévő hőmérőt.
- ▶ Vegye le a felső fedlapot.
- ▶ A tároló fedlap belső oldalán középen található bejelölt áttörést egy szerszámmal nyissa meg.
- ▶ Távolítsa el a cirkuláció csatlakozás dugóját.
- ▶ Helyezze vissza a tároló felső fedlapját és ismét dugja be a hőmérőt.
- ▶ Szerelje be a merülőcsövet (tartozék), egy ivóvízhez való cirkulációs szivattyút és egy visszacsapó szelepet.



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

A cirkulációs vezetékek 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.

### 5.2.3 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 helyezjük el és jól szigeteljük őket. Ezáltal elkerülhető a szükségtelen nyomásvesztés és a tárolónak a csőben fellépő cirkuláció vagy hasonló ok miatti kihűlése.
- ▶ A levelegősödés miatt fellépő üzembizavarak 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.

### 5.2.4 Vízoldali 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 csőszerelvényekkel, vagy egy komplett biztonsági egységgel kell kialakítani.
- ▶ A típusellenőrzött biztonsági szelepnek legalább a térfogatáram kifűtésére képesnek kell lennie, melyet a beállított térfogatáram a hidegvíz belépésnél korlátoz (→ 6.2. fejezet, 74. 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 lefűvatóvezetékek 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.

**5.2.5 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
WD 120...	3 bar	8	8	-
	4 bar	12	8	8
WD 160...	3 bar	8	8	-
	4 bar	12	8	8

86. 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**

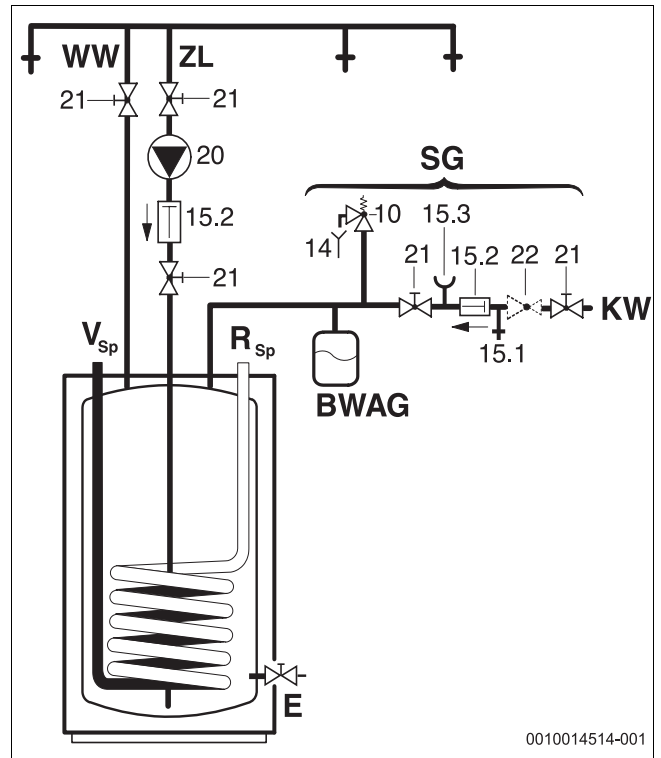
- ▶ Csatlakoztassa a tároló hőmérséklet érzékelő csatlakozódugóját a fűtőkészülékhez (→ 15. ábra, 88. oldal).

**Csatlakozás egy modulhoz**

A tároló egy hidraulikus váltó után található a rendszerben.

- ▶ Távolítsa el a tároló-hőmérsékletérzékelő csatlakozódugóját.
- ▶ Csatlakoztassa a tároló-hőmérsékletérzékelőt egy modulhoz (→ 16. ábra, 88. oldal).

**5.4 Csatlakozási rajz**



8. ábra Hálózati vízvezeték oldali csatlakozási rajz

- BWAG Hálózati vízvezeték tágulási tartály (ajánlott)
- E Ürités
- KW Hidegvíz-csatlakozó
- R<sub>SP</sub> Tároló visszatérő
- V<sub>SP</sub> Tároló előremenő
- SG Biztonsági szerelvénycsoport a DIN 1988-100 szerint
- WW Melegvíz-kilépés
- ZL Cirkulációs csatlakozó
- 10 Biztonsági szelep
- 14 Lefűtővezeték
- 15.1 Vizsgálószelep
- 15.2 Visszafolyás-gátló
- 15.3 Nyomásmérő-csonk
- 20 Kivitelezéskor beszerelt cirkulációs szivattyú
- 21 Elzáró szelep (kivitelezéskor beépítve)
- 22 Nyomáscsökkentő (ha szükséges, tartozék)



## 6 Üzembe helyezés

### **VESZÉLY**

#### A túlnyomás a tároló károsodását okozza!

A túlnyomás következtében a zománczáson 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, figyelembe véve a melegvíz csapolóhelyeknél fellépő forrázás kockázatát (→ fejezet 6.3).

#### 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
WD 120...	12 l/min
WD 160...	16 l/min

87. tábl. Térfogatáram-korlátozás

## 6.3 Az üzemeltető tájékoztatása

### **FIGYELMEZTETÉS**

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

A melegvízes üzem alatt a berendezéstől és az üzemtől függően (termikus fertőtlenítés) forrázás veszélye áll fenn a melegvíz csapolóhelyeken.

Ha a kifolyási hőmérsékletet 60 °C fölé állítják be, termikus keverőszelepet kell beszerezni.

- ▶ Figyelmeztesse az üzemeltetőt, hogy csak kevert vizet használjon.
- ▶ Magyarázza el a fűtési rendszer és a tároló működését, valamint kezelését és hangsúlyozza ki a biztonságtechnikai tudnivalókat.
- ▶ Magyarázza 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 (→ 88. tábl.) végezze el a melegvíz-tároló karbantartását, ill. végezzen éves szintű ellenőrzést.

Hívja fel az üzemeltető figyelmét a következőkre:

- ▶ Állítsa be a melegvíz hőmérsékletet.
  - Felfűtésekor víz léphet ki a biztonsági szelepből.
  - A biztonsági szelep lefúvatóvezetékét állandóan tartsa nyitva,
  - Tartsa be a karbantartási intervallumokat (→ 88. 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.
- ▶ Ürítse 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 oszthatóvá válnak a különböző szerelvénycsoportok és továbbíthatók újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljára.

### Régi elektromos és elektronikus készülékek



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a terméket nem szabad más hulladékokkal együtt ártalmatlanítani, hanem kezelés, gyűjtés, újrahasznosítás és ártalmatlanítás céljából el kell vinni a hulladékgyűjtő helyekre.

A szimbólum elektronikus hulladékokra vonatkozó előírásokkal, például „2012/19/EK európai rendelet használt elektromos és elektronikus készülékekre” rendelkező országokra érvényes. Ezek az előírások azokat a keretfeltételeket rögzítik, amelyek az egyes országokban a használt elektronikus készülékek visszaadására és újrahasznosítására érvényesek.

Mivel az elektronikus készülékek veszélyes anyagokat tartalmazhatnak, azokat a felelősség tudatában kell újrahasznosítani annak érdekében, hogy a lehetséges környezeti károkat és az emberek egészségére vonatkozó veszélyeket minimalizálni lehessen. Ezen túlmenően az elektronikus hulladék újrahasznosítása a természetes források kíméléséhez is hozzájárul.

Kérjük, hogy a használt elektromos és elektronikus készülékek környezet számára elviselhető ártalmatlanítására vonatkozó további információért forduljon az illetékes helyi hatóságokhoz, az Önnel kapcsolatban álló hulladék-ártalmatlanító vállalatához vagy ahhoz a kereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta.

További információkat itt találhat:  
[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

## 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 (→ 88. tábl.). Sokévi tapasztalataink alapján ezért a 88. 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 CaCO <sub>3</sub> [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

88. tábl. Karbantartási időközök hónapokban

### 9.4 Karbantartási munkák

#### 9.4.1 Magnézium anód

A magnézium anód védelmet jelent a zománcozásban 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

(→ 17. ábra, 89. 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 Ürítés

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

### 9.4.3 Vízkömentesítés 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-**

- ▶ **Méztartalmú víz vagy erős szennyeződés esetén:**  
A keletkező vízkömmennyiségnek megfelelően rendszeresen végezzen vegyi vízkötelenítést 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.

#### Tároló kémlenőnyílással

#### ÉRTESÍTÉS

#### Vízkárok!

A hibás vagy törött tömítés vízkárokat okozhat.

- ▶ Tisztítás során ellenőrizze és cserélje ki a tisztítóperem tömítését.

### 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>), erős szagú kénhidrogént termelnek.

- ▶ A tartály tisztítása, az anód cseréje és üzem  $\geq 60$  °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.

## 11 Adatvédelmi nyilatkozat



Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat,

technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának

biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonsági és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékregisztrációs kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forródrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

Önnel joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.