

Indirekt fűtésű melegvíz tároló

SK 120/160/200-4 ZB...



BOSCH

Szerelési és karbantartási utasítás szakemberek számára

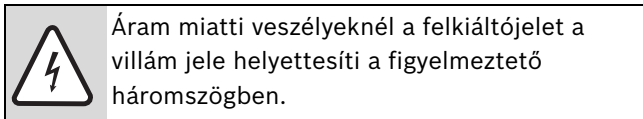
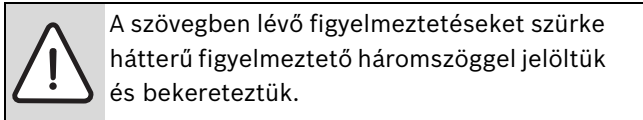
Tartalomjegyzék

1	Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata	3
1.1	Szimbólumok magyarázata	3
1.2	Biztonsági utasítások	3
2	A tárolóra vonatkozó adatok	4
2.1	A szabályozó használata	4
2.2	Rendeltetésszerű használat	4
2.3	Szállítási terjedelem	4
2.4	Felszereltség	4
2.5	Korrózióvédelem	4
2.6	Működési leírás	4
2.7	Készülék és csatlakozási méretek	5
2.8	Technikai adatok	6
3	Telepítés	8
3.1	Előírások	8
3.2	Szállítás	8
3.3	A telepítés helyszíne	8
3.4	Vízvezetékek tömítettségi ellenőrzése	8
3.5	Csatlakozási rajz	8
3.5.1	Egyedi tároló	8
3.5.2	Párhuzamos kapcsolás	8
3.6	Felszerelés	9
3.6.1	Fűtésoldali csatlakozás	9
3.6.2	Vízoldali csatlakoztatás	9
3.6.3	Cirkuláció	9
3.6.4	Ivóvíz tágulási tartály	10
3.7	Elektromos csatlakoztatás	11
3.7.1	Csatlakozás egy fűtőkészülékre	11
3.7.2	Csatlakozás egy modulhoz	11
4	Üzembe helyezés	12
4.1	A készülék használójának tájékoztatása	12
4.2	Üzembe helyezés	12
4.2.1	Általános tudnivalók	12
4.2.2	A víztároló feltöltése	12
4.2.3	Átfolyás határoló	12
4.3	A víztároló hőmérsékletének beállítása	12
5	Üzemen kívül helyezés	13
5.1	A tároló üzemen kívül helyezése	13
5.2	Fagyveszély esetén a fűtőkészüléket üzemen kívül kell helyezni	13
6	Környezetvédelem	13
7	Ellenőrzés/karbantartás	14
7.1	Javaslat a felhasználó számára	14
7.2	Karbantartás és javítás	14
7.2.1	Magnézium-anód	14
7.2.2	Ürités	14
7.2.3	Vízkömentesítés/Tisztítás	14
7.2.4	Ismételt üzembe helyezés	14
7.3	A készülék működésének ellenőrzése	14
8	Üzemzavarok	15

1 Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata

1.1 Szimbólumok magyarázata

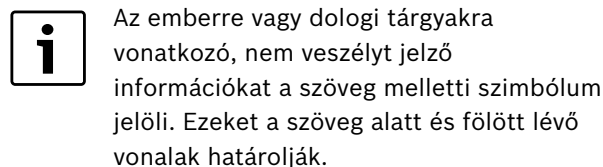
Figyelmeztetések



A figyelmeztető tudnivaló előtti jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha nem követik a veszély elhárítására vonatkozó intézkedéseket.

- **ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy életveszélyes személyi sérülések történhetnek.

Fontos információk



További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Biztonsági utasítások

Telepítés, átépítés

- ▶ A tárolót csak megfelelő engedélyekkel rendelkező szerelő telepítheti vagy építheti át.
- ▶ A tárolót kizárólag ivóvíz melegítésére szabad használni.

Funkciók

- ▶ Tartsa be ezt a szerelési és karbantartási utasítást, hogy biztosítható legyen a zavarmentes működés.
- ▶ **A biztonsági szelepet soha ne zárja el!** Felfűtés közben a biztonsági szelepből víz távozhat.

Termikus fertőtlenítés

- ▶ **Leforrzás veszélye!**
A rövid idejű, 60 °C feletti üzemet felügyelet mellett végezze vagy építsen be termosztatikus ivóvízkeverőt.

Karbantartás

- ▶ **Javaslat az ügyfélnek:** kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy szakszervízzel. A fűtőkészüléken évente, a tárolón pedig évente vagy két évente végeztessen karbantartást (helyszíni víz minőségtől függően).
- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.

2 A tárolóra vonatkozó adatok

2.1 A szabályozó használata

A tárolót fűtőkészülékkel összekötve kell használni. A kazán maximális fűtési teljesítménye nem haladhatja meg a következő értékeket:

Tároló	Tároló maximális fűtőteliesség
SK 120-4 ZB...	26,3 kW
SK 160-4 ZB...	34,3 kW
SK 200-4 ZB...	39,0 kW

2. tábl.

Nagyobb fűtőteliességgel rendelkező fűtőkészülékek esetén:

- ▶ A tárolófűtő teljesítmény fenti értéken történő lehatárolása (lásd a fűtőkészülék telepítési útmutatóját). Ezáltal csökken a fűtőkészülék bekapcsolási sűrűsége és rövidül a felfűtésre fordított idő.

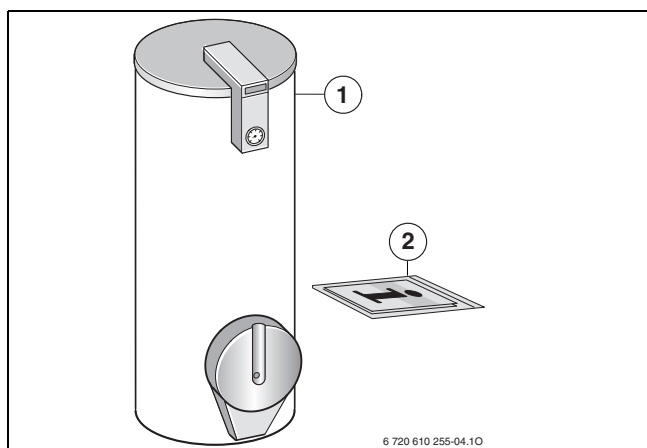
Nagyobb melegvíz szükséglethez több tároló párhuzamosan kapcsolható.

2.2 Rendeltetészerű használat

- ▶ A tárolót kizárólag ivóvíz melegítésére szabad használni.

Egyéb alkalmazás nem tekinthető rendeltetészerűnek. Az ebből származó károkért nem vállalunk felelősséget.

2.3 Szállítási terjedelem



1 ábra

- 1 Tároló
- 2 Nyomtatott dokumentáció

2.4 Felszereltség

- Tárolóhőmérséklet érzékelő (NTC) csatlakozó dugóval, NTC-csatlakozóval rendelkező fűtőkészülékre történő csatlakoztatáshoz.
- Zománczott tárolótartály
- Magnézium anód
- FCKW és FKW mentes keményhabos szigetelés
- Hőmérő
- Puha hab alátétes PVC fólia burkolat cipzárral a hátoldalon. A fedlap műanyag.
- Tisztító nyílás

2.5 Korrózióvédelem

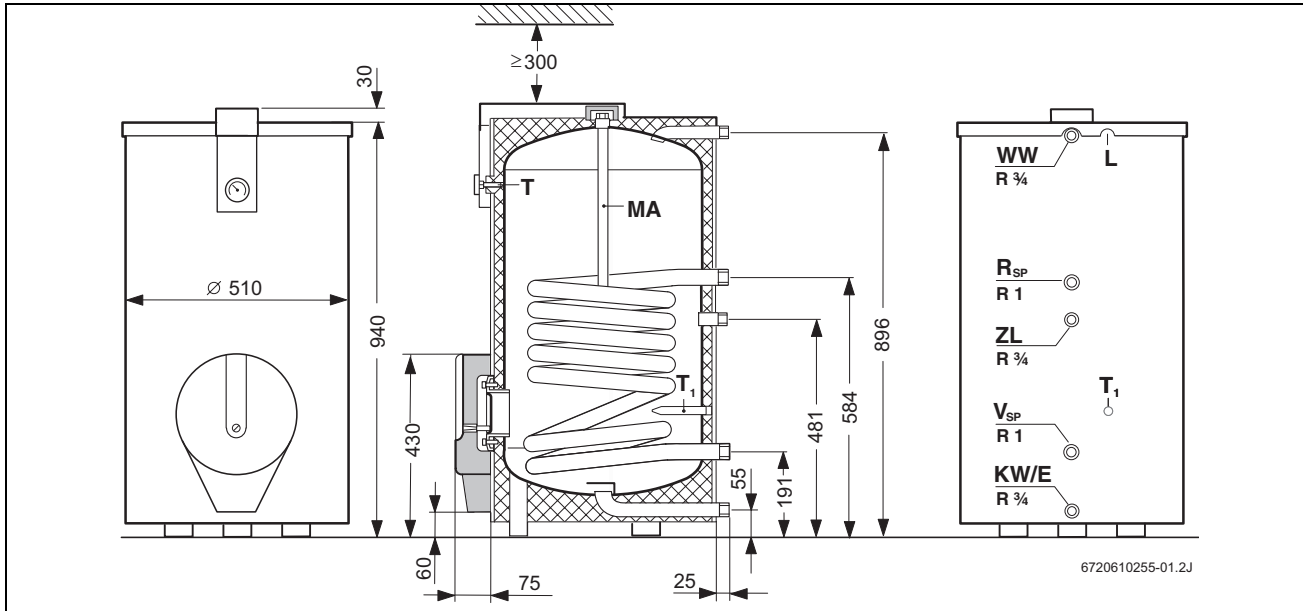
Használati melegvíz oldalon a tárolók DIN 4753, 3. rész szerinti homogén eloszlású többrétegű zománczással vannak ellátva, így megfelelnek a DIN 1988, 2. rész 6.1.4. szakasz szerinti B csoport követelményeinek. A zománcbevonat a szokásos minőségű ivóvizekkel és szerelési anyagokkal szemben semleges tulajdonságú. Kiegészítő védelemként magnézium anód van beépítve.

2.6 Működési leírás

- A csapok megnyitása alkalmával a tároló hőmérséklete a felső részben kb. 8 °C – 10 °C-kal csökken, mielőtt a kazán a tárolót újra fűteni kezdi.
- Gyakori egymás után következő rövid csap nyitások után előfordulhat, hogy a tárolóban lévő víz hőmérséklete meghaladja a beállított értéket és a tároló felső részében a víz egyes rétegei más hőmérsékletűek lesznek. Ez a jelenség a rendszer sajátosságaiból adódik és egy cirkulációs vezeték kiépítésével lehet rajta változtatni.
- A beépített hőmérő mutatja a tároló felső részében mért vízhőmérsékletet. A természetes rétegződés miatt azonban ezt az értéket csak átlagos értéként lehet értelmezni. A hőmérséklet kijelző által mutatott értékek és a tároló hőmérséklet szabályozójának kapcsolási pontjai ezért nem teljesen azonosak

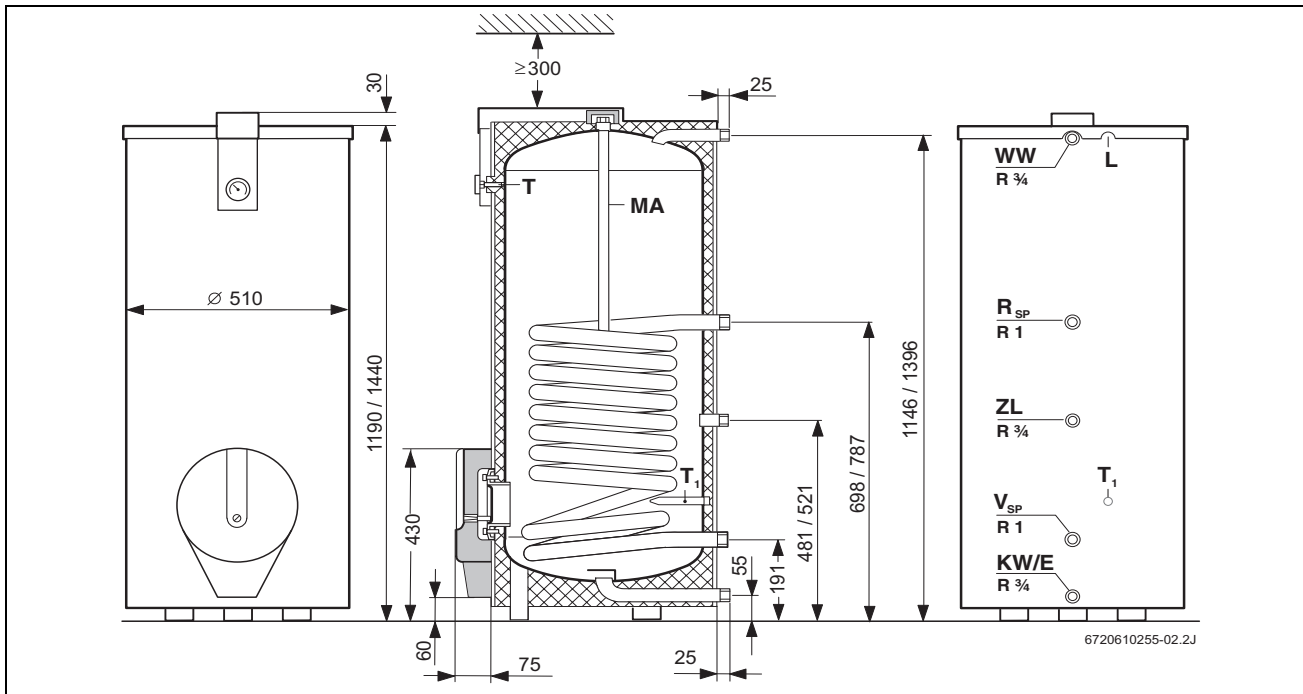
2.7 Készülék és csatlakozási méretek

SK 120-4 ZB...



2 ábra

SK 160-4 ZB... és SK 200-4 ZB...



3 ábra A dőltvonal mögötti méret adatok a méretben következő nagyobb tároló kivitelét jelölik.

E	Leeresztő
KW	R 3/4 hidegvíz csatlakozás (külső csavarmentes)
L	Kábelátvezetés a tároló hőmérséklet érzékelőjéhez (NTC)
MA	Magnézium védőanód
R_{SP}	Tároló visszatérő R 1 (külső menetes)
SF	Tároló hőmérséklet érzékelő (NTC)
T	Hőmérő a hőmérséklet kijelzéshez
V_{SP}	Tároló előremenő R 1 (külső menetes)
WW	R 3/4 melegvíz kivezetés (külső csavarmentes)
ZL	Cirkulációs csatlakozó R 3/4 (külső menetes)



Védőanód cseréje:

- ▶ Tartsa be a fedlaptól mért ≥ 300 mm távolságot.
- ▶ Cseré esetén, tetszés szerint szigetelten építsen be egy rúdanódot vagy egy láncanódot.

2.8 Technikai adatok

Tároló típus		SK 120-4ZB...	SK 160-4ZB...	SK 200-4ZB...
Hőcserélő (csőkígyó):				
A menetek száma		7	10	12
Fűtővíz tartalom	l	5,0	6,9	8,2
Fűtőfelület	m ²	0,7	1,0	1,2
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	110	110	110
Hőcserélő maximális üzemi nyomása	bar	10	10	10
Maximális fűtőfelület teljesítmény az alábbi feltételek esetén:				
- $t_v = 90\text{ °C}$ és $t_{sp} = 45\text{ °C}$ DIN 4708 szerint	kW	26,3	34,3	39
- $t_v = 85\text{ °C}$ és $t_{sp} = 60\text{ °C}$	kW	14,1	17,7	19,9
Maximális folyamatos teljesítmény az alábbi feltételek esetén:				
- $t_v = 90\text{ °C}$ és $t_{sp} = 45\text{ °C}$ DIN 4708 szerint	l/h	646	842	958
- $t_v = 85\text{ °C}$ és $t_{sp} = 60\text{ °C}$	l/h	242	303	341
figyelembe vett átfolyó vízmennyiség	l/h	1900	2350	2350
Teljesítmény-szám ¹⁾ A tároló fűtőteljesítmény csökkentése és kisebb átfolyó vízmennyiség esetén az ennek megfelelően DIN 4708 szerint $t_v = 90\text{ °C}$ esetén (maximális tároló fűtőteljesítmény)	N _L	1,5	3,0	4,2
Minimális felfűtési idő $t_k = 10\text{ °C}$ -ról $t_{sp} = 60\text{ °C}$ -ra $t_v = 85\text{ °C}$ -kal az alábbi esetekben:				
- 24 kW tároló fűtőteljesítmény	min	25	28	32
- 18 kW tároló fűtőteljesítmény	min	28	34	38
- 11 kW tároló fűtőteljesítmény	min	38	47	55
- 8 kW tároló fűtőteljesítmény	min	48	59	70
Tároló űrtartalom:				
Hasznos űrtartalom	l	114	152	190
Hasznosítható melegvíz vételezési mennyiség (utántöltés nélkül). ²⁾ $t_{sp} = 60\text{ °C}$ és				
- $t_z = 45\text{ °C}$	l	147	204	254
- $t_z = 40\text{ °C}$	l	171	238	296
Maximális átfolyási mennyiség	l/perc	10	10	16
Víz maximális üzemi nyomása	bar	10	10	10
A biztonsági szelep min. mérete ³⁾	mm	DN 15	DN 15	DN15
Egyéb adatok:				
Készenléti energia fogyasztás (24 h) DIN 4753, 8. rész szerint ²⁾	kWh/nap	1,59	1,86	2,24
Önsúly (csomagolás nélkül)	kg	55	67	79

3. tábl.

- Az N_L teljesítmény-szám adja meg az átlagosan 3,5 személy által lakott, normál fürdőkáddal és két további csappal felszerelt, melegvízzel teljesen ellátandó lakások számát. Az N_L a DIN 4708 szerint $t_{sp} = 60\text{ °C}$, $t_z = 45\text{ °C}$, $t_k = 10\text{ °C}$ mellett maximális fűtőfelület-teljesítménynél került megállapításra N_L kisebb.
- A tárolón kívüli elosztási veszteség nincs figyelembe véve.
- külön tartozék

t_k = Bejövő hidegvíz hőmérséklet
t_{sp} = Tároló hőmérséklet
t_v = Előremenő hőmérséklet
t_z = Melegvíz kimenő hőmérséklet

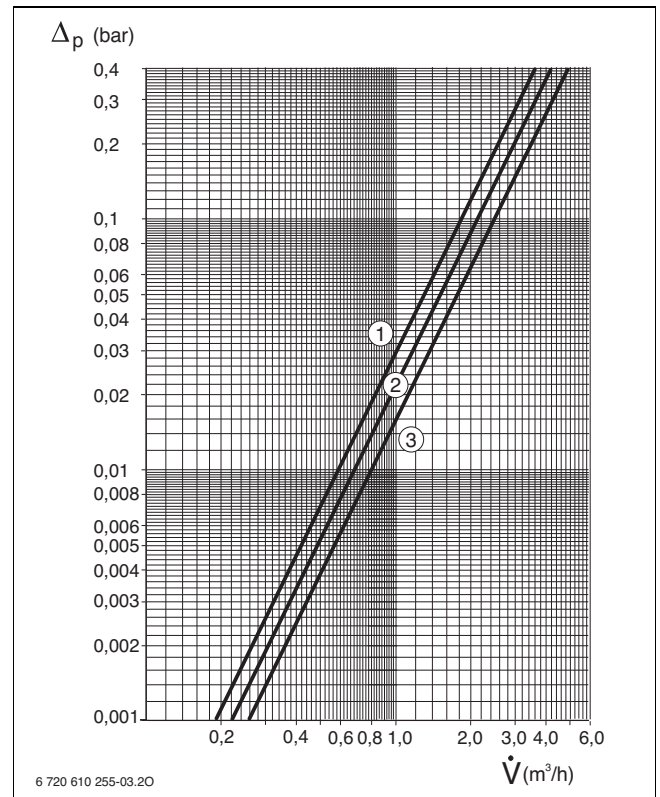
A tároló hőmérséklet érzékelő mérési adatai (NTC)

Tároló hőmérséklet °C	Érzékelő ellenállás Ω
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

4. tábl.

Folyamatos melegvíz teljesítmény:

- A megadott folyamatos teljesítmény adat 90 °C-os fűtés előremenő hőmérsékletre, 45 °C-os kifolyó víz hőmérsékletre és 10 °C-os bemenő víz hőmérsékletre vonatkozik, maximális fűtőt teljesítmény mellett (A fűtőkazán teljesítmény legalább akkora, mint a tároló fűtőfelületének teljesítménye).
- A megadott keringő víz mennyiségének, a töltő teljesítménynek vagy az előremenő hőmérsékletnek a csökkentése a folyamatos teljesítmény, valamint a teljesítmény index (N_L) csökkenését vonja maga után.

A hőcserélő nyomásvesztése bar-ban

4 ábra

1 SK 200-4 ZB...**2** SK 160-4 ZB...**3** SK 120-4 ZB... Δp Nyomásvesztés \dot{V} Fűtővíz mennyiség

A hálózat által okozott nyomásvesztésget a diagram készítésekor nem vettük figyelembe.

3 Telepítés

3.1 Előírások

A beépítés és üzembe helyezés során vegye figyelembe a vonatkozó előírásokat, javaslatokat és normákat:

- Helyi előírások
- **EnEG** (Az energiatakarékosságról szóló törvény)
- **EnEV** (Rendelet az energiatakarékos hőszigetelésről és az épületek energiatakarékos gépészeti berendezéseiről)
- **DIN-szabványok**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN EN 806** (csapvíz szerelési műszaki előírások)
 - **DIN EN 1717** (vízszerelés során betartandó víztisztaság védelmi előírások és a visszafolyás által fellépő vízszennyezést megakadályozó biztonsági rendszerek általános követelményei)
 - **DIN 1988**, TRWI (az ivóvízhálózat szerelés műszaki előírásai)
 - **DIN 4708** (központi vízmelegítő berendezések)

3.2 Szállítás

- ▶ Szállítás közben óvja a tárolót a sérülésektől.
- ▶ A készüléket csak a telepítési helyen vegye ki a csomagolásból.

3.3 A telepítés helyszíne



VIGYÁZAT: Anyagfeszültségből származó töréskárok!

- ▶ A tárolót fagymentes helyiségben kell felállítani.

- ▶ A tárolót sík és teherbíró felületen kell elhelyezni.
- ▶ Ha vizes helyiségbe kerül a tároló, akkor azt egy dobogóra kell állítani.
- ▶ A tárolót az állítható lábakkal állítsa függőleges helyzetbe (→ 2. ábra az 5. oldalon).

3.4 Vízvezetékek tömítettségi ellenőrzése

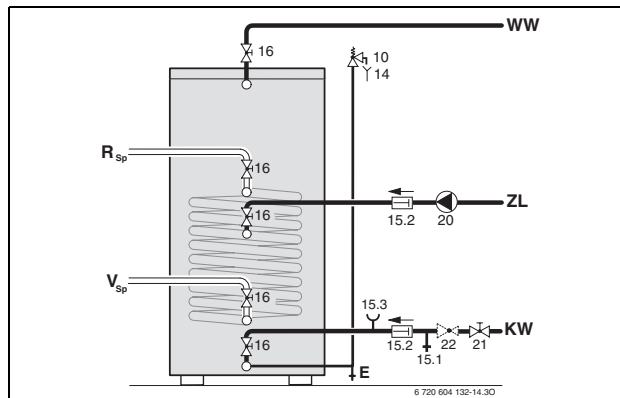


FIGYELMEZTETÉS: A túlnyomás sérüléseket okoz a zománcozáson!

- ▶ A tároló csatlakoztatása előtt a vízvezetékek tömítettségét a DIN 1988, 2. fejezet 11.1.1. szakaszban foglaltak szerint, 1,5-szeres megengedett üzemi nyomás értéken kell leellenőrizni.

3.5 Csatlakozási rajz

3.5.1 Egyedi tároló



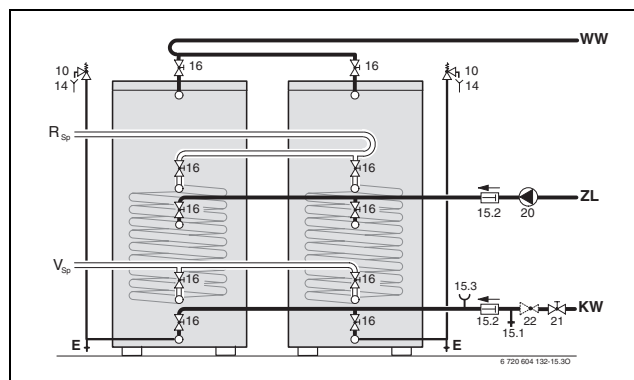
5 ábra

3.5.2 Párhuzamos kapcsolás



Párhuzamos kapcsolás:

- ▶ A tárolókat fűtésoldalon és használati melegvíz oldalon átlósan csatlakoztassa. Ezáltal a különböző nyomásvesztések kiegyenlítődnek.
- ▶ Csak egy tároló hőmérséklet érzékelőt csatlakoztasson.



6 ábra

- E** Leeresztő
- KW** Hidegvíz csatlakozás
- R_{SP}** Tároló visszatérő
- V_{SP}** Tároló előremenő
- WW** Melegvíz csatlakozás
- ZL** Cirkulációs csatlakozás
- 10** Biztonsági szelep
- 14** Vízleeresztő hely
- 15.1** Ellenőrző szelep
- 15.2** Visszacsapó szelep
- 15.3** Manométer csonk
- 16** Tolózár
- 20** Beépített keringető szivattyú
- 21** Záró szelep (beépített)
- 22** Nyomáscsökkentő szelep (ha szükséges, külön tartozék)

3.6 Felszerelés

A cirkulációs keringetés általi hőveszteség elkerülése:

- ▶ Minden tároló körbe építsen visszacsapó szelepeket.
-vagy-
- ▶ A közvetlenül a tároló csatlakozóinál lévő vezetéseket úgy építse ki, hogy azokban spontán keringés ne jöhessen létre.
- ▶ A csatlakozó vezetéseket megfeszítés nélküli helyzetben kell felszerelni.

3.6.1 Fűtésoldali csatlakozás

- ▶ A tárolót az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa. Ez azt jelenti, hogy az előremenő és a visszatérő csatlakozást nem szabad felcserélni. Így a tároló töltése a felső részben egyenletesebb lesz.
- ▶ A töltővezetéseket a lehető legrövidebben építse meg és jól szigetelje le. Ezzel megakadályozza a szükségtelen nyomásvesztést és a víztároló cirkulációs keringetés és egyéb okok miatti kihűlését.
- ▶ A víztároló és a kazán közötti legmagasabb ponton a légbuborékok miatti üzemzavarokat elkerülendő építsen a rendszerbe egy **hatékony légtelenítőt**.
- ▶ Leeresztőcsap beépítése a töltővezetékbe. Ezen keresztül kell leüríthetőnek lennie a hőcserélőnek.

3.6.2 Vízoldali csatlakoztatás



VIGYÁZAT: A tároló csatlakozói korróziótól károsodhatnak!

- ▶ Rézből készült ivóvíz oldali csatlakozók esetén: használjon rézből vagy vörösrézből készült csatlakozókat.
- ▶ A forrasztási munkákkal ne okozzon sérülést a korrózióvédelemre szolgáló műanyag betétekben. Ha emiatt korróziós károk keletkeznek, megszűnik a garanciaigény.

- ▶ A hálózati vízvezetékre történő csatlakozást a DIN 1988 szabvány szerint arra alkalmas csőszerelvényekkel, vagy egy komplett biztonsági egységgel kell kialakítani.
- ▶ A típusengedéllyel rendelkező biztonsági szelepnek legalább akkora térfogatáram lefűvátására kell képesnek lennie, mint amelyet a hidegvíz bevezetésnél beállított átfolyási mennyiség korlátoz (→ 4.2.3. fejezet, 12. oldal).

- ▶ A típusengedéllyel rendelkező biztonsági szelepet gyárilag úgy kell beállítani, hogy az a tároló megengedett üzemi nyomásának túllépését megakadályozza.
- ▶ A biztonsági szelep lefűjő vezetékét fagymentes környezetben a vízleeresztő helyhez kell csatlakoztatni. A lefűjővezeték átmérője minimálisan feleljen meg a biztonsági szelep kilépő keresztmetszetének.



FIGYELMEZTETÉS: A túlnyomás károsítja a készüléket!

- ▶ Visszacsapó szelep használata esetén: A biztonsági szelepet a visszacsapó szelep és a tároló csatlakozó (hidegvíz) közé építse be.
- ▶ A biztonsági szelep lefűjő nyílását ne zárja el.

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

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

- ▶ Építse be egy nyomáscsökkentő szelepet.
- ▶ A hálózati hidegvíz belépési ponton leeresztőcsap beépítése.

3.6.3 Cirkuláció

- ▶ Cirkulációs vezeték beépítésekor: szereljen be egy ivóvíz hálózat szereléséhez engedélyezett cirkulációs szivattyút és egy erre a célra alkalmas visszacsapó szelepet.
- ▶ Ha nem csatlakoztat cirkulációs vezetékét: Zárja le és szigetelje le a csatlakozást.



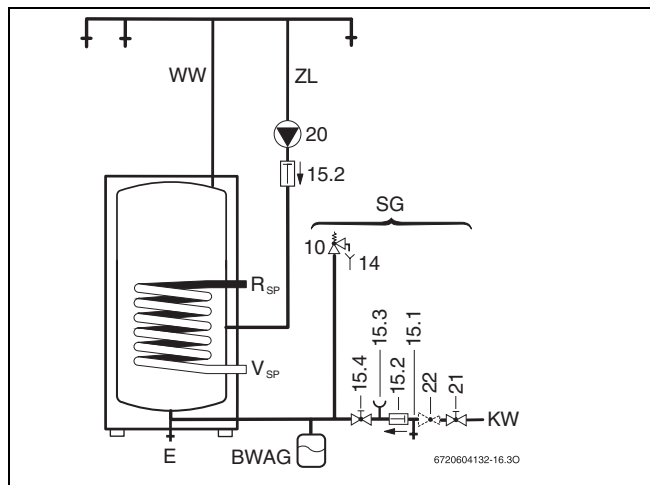
A cirkulációt, tekintettel a kihűlés során jelentkező veszteségre, csak idő és/vagy hőmérséklet vezérlésű ivóvíz cirkulációs szivattyúval szabad beépíteni.

A cirkulációs vezeték méretezését a DVGW W 553 munkalap alapján kell meghatározni.

Az egy-négy lakásos társasházak esetén részletes számítást kell végezni, és a következő feltételeket be kell tartani:

- A cirkulációs, a különálló és a gyűjtővezetékek belső átmérője legalább 10 mm

- A DN 15 -ben a cirkulációs szivattyú átfolyási vízmennyisége maximum 200 l/h és a maximális nyomás 100 mbar
- A használati melegvíz vezeték maximális hosszúsága 30 m
- A cirkulációs vezeték maximális hosszúsága 20 m
- Hőmérséklet csökkenés maximum 5 K (DVGW W 551 munkalap)



7 ábra Hálózati vízvezeték oldali csatlakozási rajz

- BWAG** Ivóvíz tágulási tartály (mindenképp szükséges)
- E** Leeresztő
- KW** Hidegvíz csatlakozás
- R_{SP}** Tároló visszatérő
- SG** Biztonsági szerelvénycsoport
- V_{SP}** Tároló előremenő
- WW** Melegvíz csatlakozás
- ZL** Cirkulációs csatlakozás
- 10** Biztonsági szelep
- 14** Vízleeresztő hely
- 15.1** Ellenőrző szelep
- 15.2** Visszacsapó szelep
- 15.3** Manométer csomópont
- 15.4** Záró szelep
- 20** Beépített keringető szivattyú
- 21** Záró szelep (beépített)
- 22** Nyomáscsökkentő szelep (ha szükséges, külön tartozék)

3.6.4 Ivóvíz tágulási tartály



Annak érdekében, hogy a biztonsági szelep ne okozzon vízvesztést, építsen a rendszerbe ivóvízhez használható tágulási tartályt.

- ▶ A tágulási tartályt a hidegvíz vezetékbe, a víztároló és a biztonsági berendezés csoportjába építse be. Ennek során a tágulási tartályt minden víz leeresztés alkalmával át kell mosni a ivóvízzel.

A következő táblázat a tágulási tartály méretének kiszámításához ad irányutatást. Az egyes gyártmányok eltérő hasznos térfogata miatt a méretek különbözhetnek egymástól. A megadott értékek 60 °C-os víztároló hőmérsékletre vonatkoznak.

Tároló típus	Tartály előnyomása = hálózati vezetékes víz nyomása	Tartály ürmérete literben a biztonsági szelep működési nyomásának megfelelően			
		6 bar	8 bar	10 bar	
10 bar-os kivitel	SK 120-4 ZB...	3 bar	8	8	-
		4 bar	12	8	8
	SK 160-4 ZB...	3 bar	8	8	-
		4 bar	12	8	8
	SK 200-4 ZB...	3 bar	12	8	-
		4 bar	18	12	12

5. tábl.

3.7 Elektromos csatlakoztatás



VESZÉLY: Áramütés érheti!

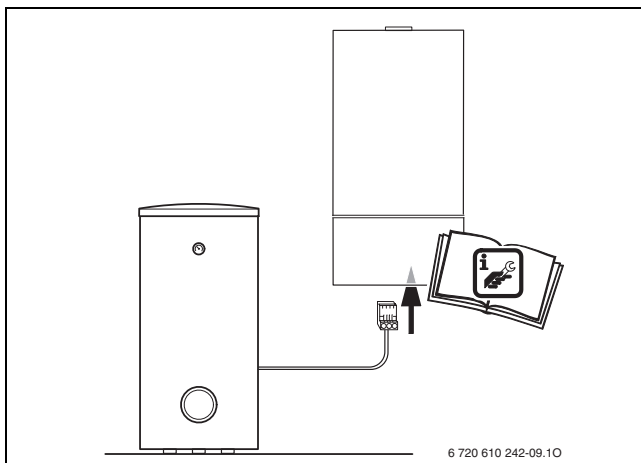
- ▶ Az elektromos csatlakoztatás előtt (230 V AC) a kazán áramellátását kapcsolja ki.

3.7.1 Csatlakozás egy fűtőkészülékre



Az elektromos csatlakozás részletes leírásához vegye elő a fűtőkészülék szerelési útmutatóját.

- ▶ A tároló termosztát dugós csatlakozóját csatlakoztassa a fűtőkészülékre.



8 ábra

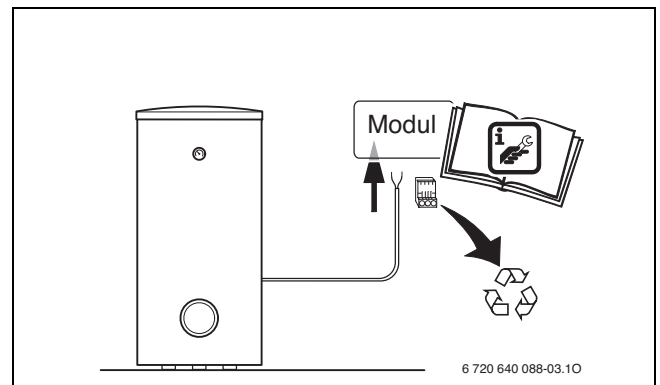
3.7.2 Csatlakozás egy modulhoz



Az elektromos csatlakozás részletes leírásához vegye elő a modul szerelési útmutatóját.

Ha a tároló egy hidraulikus váltó után található a rendszerben:

- ▶ távolítsa el a tároló hőmérséklet érzékelő dugós csatlakozóját.
- ▶ A tároló hőmérséklet érzékelőt csatlakoztassa egy modulhoz (pl. HSM modul vagy IPM modul).



9 ábra

4 Üzembe helyezés

4.1 A készülék használójának tájékoztatása

A szakember elmagyarázza az ügyfélnek a kazán és a víztároló működési elvét és kezelését.

- ▶ Utaljon a készülék rendszeres karbantartási igényére; a készülék működése és élettartama függ tőle.
- ▶ A felfűtés során a biztonsági szelepen keresztül víz távozhat a rendszerből. **A biztonsági szelepet soha ne zárja el.**
- ▶ Fagyveszély, vagy üzemenkívül helyezés esetén a tárolóból eressze le a vizet. Ügyeljen, hogy a tartály aljából is leeressze a vizet.
- ▶ Minden mellékelt dokumentációt adjon át az ügyfélnek.

4.2 Üzembe helyezés

4.2.1 Általános tudnivalók

A készülék üzembehelyezését a gyártónak vagy a gyártó által megbízott szakembernek kell elvégezni.

- ▶ A kazánt a gyártó utasításai, illetve a megfelelő telepítési és használati utasításoknak megfelelően kell üzembe helyezni.
- ▶ A víztárolót a telepítési utasításnak megfelelően kell üzembe helyezni.

4.2.2 A víztároló feltöltése

- ▶ A tároló feltöltése előtt:
 - ▶ mossa át ivóvízzel a csővezetéket és a tárolót.
- ▶ A tárolót nyitott melegvíz csap mellett töltsen egészen addig, amíg víz nem jön a csapból.
- ▶ Ellenőrizze minden csatlakozás, anód és tisztítókarima tömítettségét.

4.2.3 Átfolyás határoló

- ▶ A víztároló kapacitásának lehető legjobb kihasználása és a túl korai keveredés elkerülése érdekében javasoljuk, hogy a tároló hidegvíz bemenetét a következő átfolyási értékekre korlátozza:

Tároló	Maximális átfolyási mennyiség
SK 120-4 ZB... SK 160-4 ZB...	10 l/min
SK 200-4 ZB...	16 l/min

6. tábl.

4.3 A víztároló hőmérsékletének beállítása

- ▶ A víztároló kívánt hőmérsékletét a kazán használati utasításának áttanulmányozása után állítsa be.

Termikus fertőtlenítés



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

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

5 Üzemenkívül helyezés

5.1 A tároló üzemenkívül helyezése

- ▶ A használati melegvíz hőmérsékletet a fűtőkészülék kezelési útmutatója szerint állítsa baloldali végállásba (kb. 10 °C fagyvédelem).

5.2 Fagyveszély esetén a fűtőkészüléket üzemen kívül kell helyezni

- ▶ A fűtőkészüléket a fűtőkészülék kezelési utasítása szerint helyezze üzemen kívüli állapotba.
- ▶ Fagyveszély, vagy üzemenkívül helyezés esetén a tárolóból eressze le a vizet. Ügyeljen, hogy a tartály aljából is leeresse a vizet.

6 Környezetvédelem

A Bosch csoport esetében alapvető vállalati elv a környezetvédelem.

Számunkra egyenrangú cél az alkatrészek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem. A környezetvédelemi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk.

A környezet védelmére a gazdaságossági szempontok figyelembe vétele mellett a lehető legjobb technikai újításokat és anyagokat építjük be készülékeinkbe.

Csomagolás

A csomagolás során figyelembe vettük a helyi értékesítési rendszereket, hogy az optimális újrafelhasználhatóság megvalósulhasson.

Az összes felhasznált csomagolóanyag környezetkímélő és újrahasznosítható.

Régi készülékek

A régi készülékek olyan értékes anyagokat tartalmaznak, melyeket újra fel kell használni.

A szerkezeti elem-csoportokat könnyen szét lehet szerelni, és a műanyagok jelölése is egyértelmű. Így a különböző szerkezeti elem-csoportokat szét lehet válogatni és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

7 Ellenőrzés/karbantartás

7.1 Javaslat a felhasználó számára

- ▶ Kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy arra felhatalmazott szakszervizzel. A fűtőkészüléken évente, a tárolón pedig évente vagy két évente végeztessen karbantartást (helyszíni víz minőségtől függően).

7.2 Karbantartás és javítás

- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.

7.2.1 Magnézium-anód

A magnézium védőanód a DIN 4753 szerint a zománcozás meghibásodása esetén biztosítja a minimális védelmet.

Az üzembe helyezés után egy évvel a védő-anódot ellenőrizni kell.



VIGYÁZAT: A víztároló elkorrodálhat! A védő-anód elhanyagolása a készülék idő előtti elkorrodálásához vezet.

- ▶ A védő-anódot a helyi víz minőségétől függően évente illetve két évente ellenőrizni, vagy adott esetben cserélni kell.

A védő-anód ellenőrzése

- ▶ Vegye le a víztárolórol az anódot összekötő vezetékét.
 - ▶ Kapcsoljon sorba vele áram mérő berendezést (mA mérési tartománnyal).
- Feltöltött víztároló esetén a mért áram nem lehet 0,3 mA alatt.**
- ▶ Gyengébb áram, vagy az anód túlzott kopása esetén: anódot azonnal cserélje ki.

Új védő-anód beépítése

- ▶ Az anódot szigetelve építse be.
- ▶ Kösse össze egy vezetékkel az anódot és a víztárolót.

7.2.2 Ürítés

- ▶ A tárolót tisztítás vagy javítás előtt kapcsolja le az elektromos hálózatról és ürítse ki.
- ▶ Ha szükséges, ürítse ki a fűtőkígyót is. A fűtőkígyó alsó meneteit szükség esetén fújja ki.

7.2.3 Vízkömentesítés/Tisztítás



Víz okozta károk! A hibás vagy törött tömítés vízkárokat okozhat..

- ▶ Tisztítás során ellenőrizze, vagy cserélje ki a tisztítóperem tömítését.

Kemény víz esetén

A vízkövesedés foka függ a használat idejétől, az üzemi hőmérséklettől és a víz keménységétől. A vízköves felületek csökkentik a víztartály hasznos térfogatát, a felfűtési teljesítményt, illetve növelik az energiaszükségletet és meghosszabbítják a felfűtés idejét.

- ▶ A tárolót a keletkező vízkő mennyiségének megfelelően rendszeresen vízkömentesítse.

Lágy víz esetén

- ▶ A víztárolót rendszeresen ellenőrizze és a leülepedett szennyeződést tisztítsa le.

7.2.4 Ismételt üzembe helyezés

- ▶ A víztárolót a tisztítás vagy javítás után alaposan öblítse át.
- ▶ Végezzen fűtésoldali és ivóvíz oldali légtelenítést.

7.3 A készülék működésének ellenőrzése



VIGYÁZAT: A nem megfelelően működő biztonsági szelep a keletkező túlnyomás miatt károsíthatja a készüléket!

- ▶ Ellenőrizze a biztonsági szelep működését és légtelenítéssel többször öblítse át.
- ▶ A biztonsági szelep lefújó nyílását ne zárja el.

8 Üzemzavarok

Eldugult csatlakozók

Rézcsöves telepítés esetén kedvezőtlen körülmények között a magnézium védő-anód és a cső anyaga közötti elektrokémiai hatás miatt a csatlakozók eldugulhatnak.

- ▶ A csatlakozókat szigetelőanyag segítségével, a rézcső vezetéktől elektromosan elválasztva szerelje fel.

A melegített víz kellemetlen szagú és sötét színű


Ez általában a szulfátcsökkentő baktériumok által létrehozott kénhidrogénre vezethető vissza. Ezek a baktériumok nagyon oxigénszegény vízben jelennek meg és az anód által létrehozott oxigéneken élnek.

- ▶ Tisztítsa meg a tárolót, cserélje ki a védő-anódot és a készüléket ≥ 60 °C hőmérsékleten üzemeltesse.
- ▶ Amennyiben ez sem biztosít megoldást: cserélje a magnézium védőanódot egy külső áramforrással működő anódra.
A csere költségei a felhasználót terhelik.

Biztonsági hőmérséklet határoló jelzése

Ha a fűtőberendezésben lévő biztonsági hőmérséklet határoló ismételten jelez:

- ▶ Hívja fel a szerelőjét.



Robert Bosch Kft.
Termotechnika Üzletág
H-1103 Budapest
Gyömrői út 120.

Tel. + 36 1 43 13-9 09
Fax + 36 1 43 13-8 27