

Kezelési és telepítési útmutató



Vízmelegítők szolár rendszerre

OKC 200 NTRR/SOL

OKC 250 NTRR/SOL

OKC 300 NTRR/SOL

Družstevní závody Dražice – strojírna
Dražice 69
29471 Benátky nad Jizerou
Tel.: 326 370911, 370965, fax: 326 370980
www.dzd.cz
dzd@dzd.cz

Kérjük figyelmesen olvassa el a leírást a tároló üzembe helyezése előtt!

Tartalom

1. Felhasználási terület	4
2. Alaptípusok gyártása	4
3. Termékleírás	4
4. Műszaki leírás	5
5. Technikai paraméterek	5
6. Bekötési példák	6
7. Nyomásvesztés	8
8. Biztonsági szelepek	8
9. A tároló feltöltésének menete	9
10. Karbantartás	9
11. Beüzemelési szabályozások	10
12. Tartozékok	10
13. Anód külső energiaellátással	11



1. Felhasználási terület

Az OKC 200, 250 és 300 NTRR/SOL víztárolók a szolár rendszer részeként kerültek tervezésre és gyártásra. A szolár rendszerek más nélkülözhetetlen elemeket is tartalmaznak, mint pl. napkollektorok és tartószerkezetük (tartószerkezet egy sík tetőn), szolár tágulási tartály, elosztó és kötő elemek a napkollektor bekötésére és más alkatrészek, melyek szükségesek egy ilyen jellegű szolár rendszer helyes és problémamentes működéséhez.

Névleges energiájával a vízmelegítő elegendő mennyiségű HMV-t biztosít apartmanok, üzlethelyiségek, éttermek és hasonló építmények részére.

Központi fűtésre kapcsolt boilerek számos típusa vagy ezek kombinációja használható HMV előállítására.

2. Alaptípusok gyártása

OKC 300 NTRR/SOLAR SET - Egy álló vízmelegítő két spirális hőcserélővel HMV előállítására két lehetséges energiaforrás segítségével. Beköthető kiegészítő fűtési lehetőség a felső hőcserélőbe (pl. gázkazán) vagy egy TJ 6/4" villamos fűtőbetét.

3. Termékleírás

A vízmelegítő tartályát hengerelt acéllemezből és edényfenékből állítják össze, a hőcserélőket acélcsövekből, majd a teljes tartályt zománccal vonják be, amely ellenáll a forró víznek. Korrózió elleni kiegészítő védelemként a tartály felső részébe egy magnézium rudat is beépítettek, mely megváltoztatja a tartály belsejében az elektromos potenciált és így csökkenti a rozsdásodás lehetőségét. A magnézium anód helyettesíthető titánium anóddal, mely összeköttetésben van a villamosenergia ellátással és tartós használatra alkalmas (nem szükséges kicserélni kb. 2 év üzemelés után, mint a magnézium anódot). Minden típus rendelkezik hideg és melegvíz kivezetéssel és cirkulációs csatlakozással. A tartály 40-60mm vastagságú purhab szigeteléssel rendelkezik. A tartály köpenyének anyaga fémlemez vagy műanyag. Az egész tartály három állítható lábön áll, mely lehetővé teszi, hogy kiegyenlítsen padlón is (max. 10mm-es eltéréssel) vízszintesen álljon a tartály. A tartály oldalán található egy tisztító-karbantartó nyílás, amely karimában végződik – csak a 300 literes tartályoknál. Minden típus rendelkezik egy 6/4"-es nyílással, melybe kiegészítő fűtési lehetőségként fűtőbetét szerelhető. A tartály a padlón áll.

Az OKC NTRR/SOL tartályok indirekt tárolók, melyek feladata a HMV készítése szolár rendszer segítségével.

Az NTRR típusú tartály két hőcserélővel rendelkezik, fűtőbetét is beszerelhető.

Környezeti tényezők:

A tartálynak a földön, a melegvíz ellátás mellett vagy közvetlen közelében kell állnia. Minden bekötést rendszeren le kell hőszigetelni.

A termék belső felhasználásra javasolt, ahol a környezeti hőmérséklet +2 – +45 °C közötti, a relatív páratartalom pedig max. 80%-os.

FIGYELMEZTETÉS

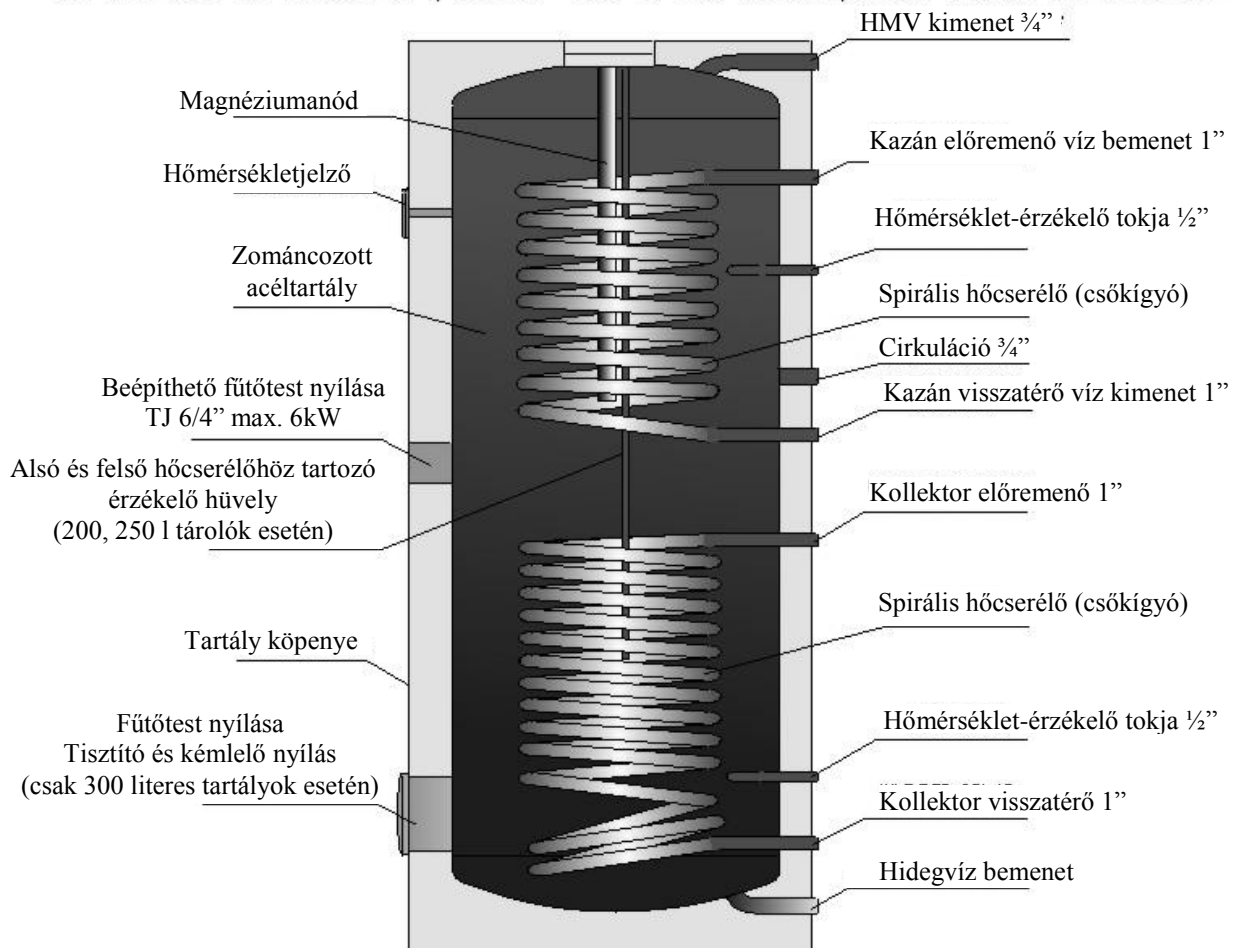
Szeretnénk kihangsúlyozni, hogy a tartályra tilos villamos energiával csatlakozni, ha gyúlékony anyagokkal (olaj, gáz vagy feltöltőanyagok) végeznek munkát a tároló környezetében.

Figyelem!

A 300 literes tartályok M12-es csavarokkal rá vannak csavarozva a faraklapra. Miután a tartály le lett csavarozva a raklapról, az üzembehelyezés előtt fel kell erősíteni rá a 3 becsavarható lábat (tartozék). Ez a három állítható láb biztosítja a tartály számára a függőleges pozíciót, legfeljebb 10mm eltéréssel.

4. Műszaki leírás

OKC 200 NTRR/SOL, OKC 250 NTRR/SOL, OKC 300 NTRR/SOL



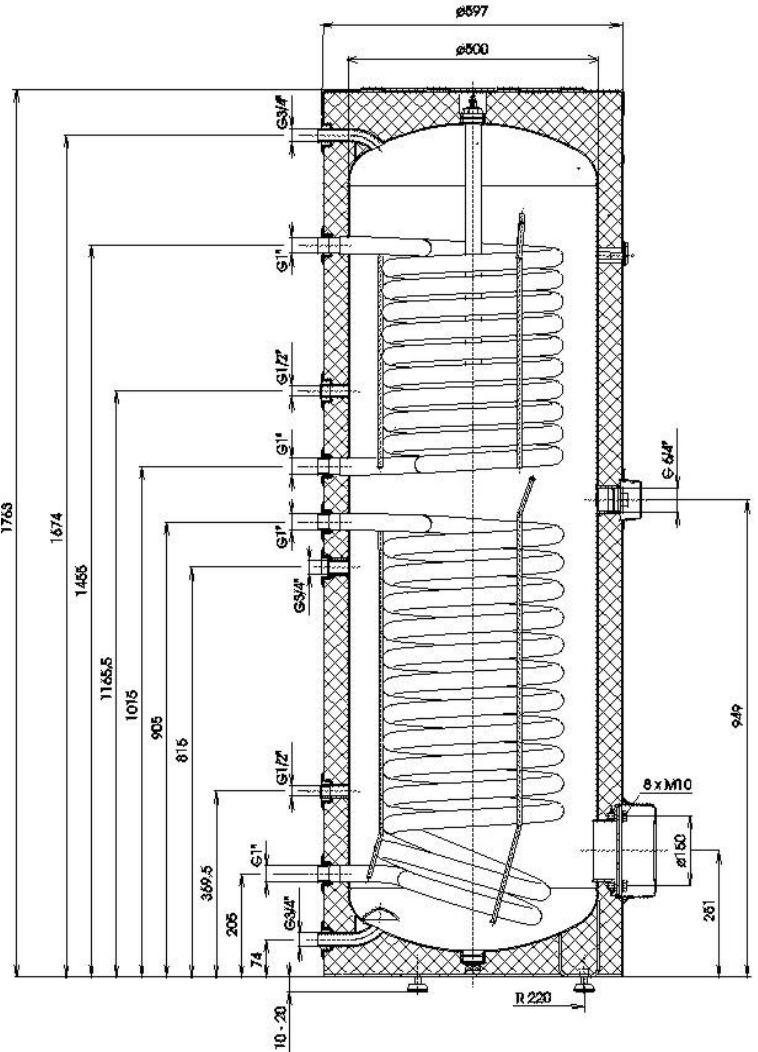
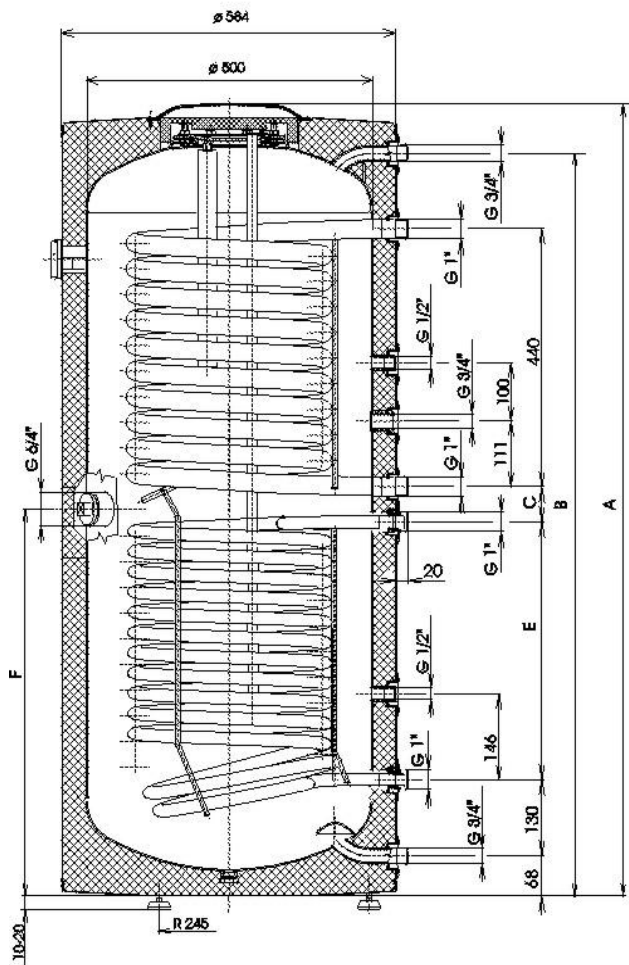
5. TECHNIKAI PARAMÉTEREK

Típus		OKC 200 NTRR/SOL	OKC 250 NTRR/SOL	OKC 300 NTRR/SOL
Kapacitás	l	200	245	295
Tartály átmérője	mm	584	584	597
Tartály magassága	mm	1352	1532	1763
Súly	kg	108	120	125
Max. üzemi túlnyomás a tartályban	MPa	1	1	1
Max. üzemi túlnyomás a hőcserélőben	MPa	1	1	1
A felfűtött víz max. hőmérséklete	°C	110	110	110
A HMV max. hőmérséklete	°C	95	95	95
Alsó hőcserélő fűtőfelülete	m ²	1	1,45	1,5
Felső hőcserélő fűtőfelülete	m ²	1	1	1
Alsó hőcserélő kapacitása	l	7	9,5	10,5
Felső hőcserélő kapacitása	l	7	7	7
Alsó/Felső hőcserélő teljesítménye 80/60°C-os fűtővíz esetén, 720 l/óra vízvezetés mellett	kW	24/24	32/24	35/24
*HMV/ Alsó/Felső hőcserélő tartós teljesítménye	l/h	670/670	990/670	1100/670
*HMV felfűtése alsó/felső hőcserélő 80/60°C-os hőlépcső esetén	min	28/16	28/16	24/16
Alsó/Felső hőcserélő teljesítménye 60/50°C-os hőlépcső esetén	kW	13/13	20/13	21/13
*HMV alsó/felső hőcserélő folyamatos teljesítménye	l/h	330/330	490/330	517/330
*HMV felfűtése alsó/felső hőcserélő 60/50°C-os hőlépcső esetén	min	38/19	44/19	35/19
Hővesztesség	kWh/24h	1.4	1.73	1.9

*HMV - Használati melegvíz 45°C

OKC 200 NTRR/SOL
OKC 250 NTRR/SOL

OKC 300 NTRR/SOL



Típus	OKC 200 NTRR/SOL	OKC 250 NTRR/SOL
A	1352	1532
B	1268	1448
C	60	110
E	440	570
F	660	830

6. BEKÖTÉSI PÉLDÁK

A tartály csatlakoztatása a szolár rendszerhez:

A tartály szolár rendszerhez való csatlakoztatását olyan szakembernek kell végrehajtania, aki tapasztalt ilyen jellegű fűtőrendszerek tekintetében. A szolár cirkulációban a hőmérséklet akár 100 °C fölé is mehet, és a nyomás magasabb is lehet, mint a szokványos fűtési rendszerekben. Ez okból kifolyólag a helyes szerelési anyagot kell kiválasztani és használni. A rendszerbe kötött táglási tartály bekötésének is helyesnek kell lennie.

A tartály a földön áll lehetőleg a felső csőkígyó fűtését biztosító kazán közelében. A kazán fűtési köre a tartály felső hőcserélőjének jelölt be- és kimeneteibe van kötve, és a legfelső pontra be kell építeni egy fűtési rendszerekbe alkalmas légtelenítő szelepet. A tartály rendszerbe kötése előtt át kell mosni a fűtési és a szolár csőkígyót. Minden csatlakozást gondosan le kell hőszigetelni.

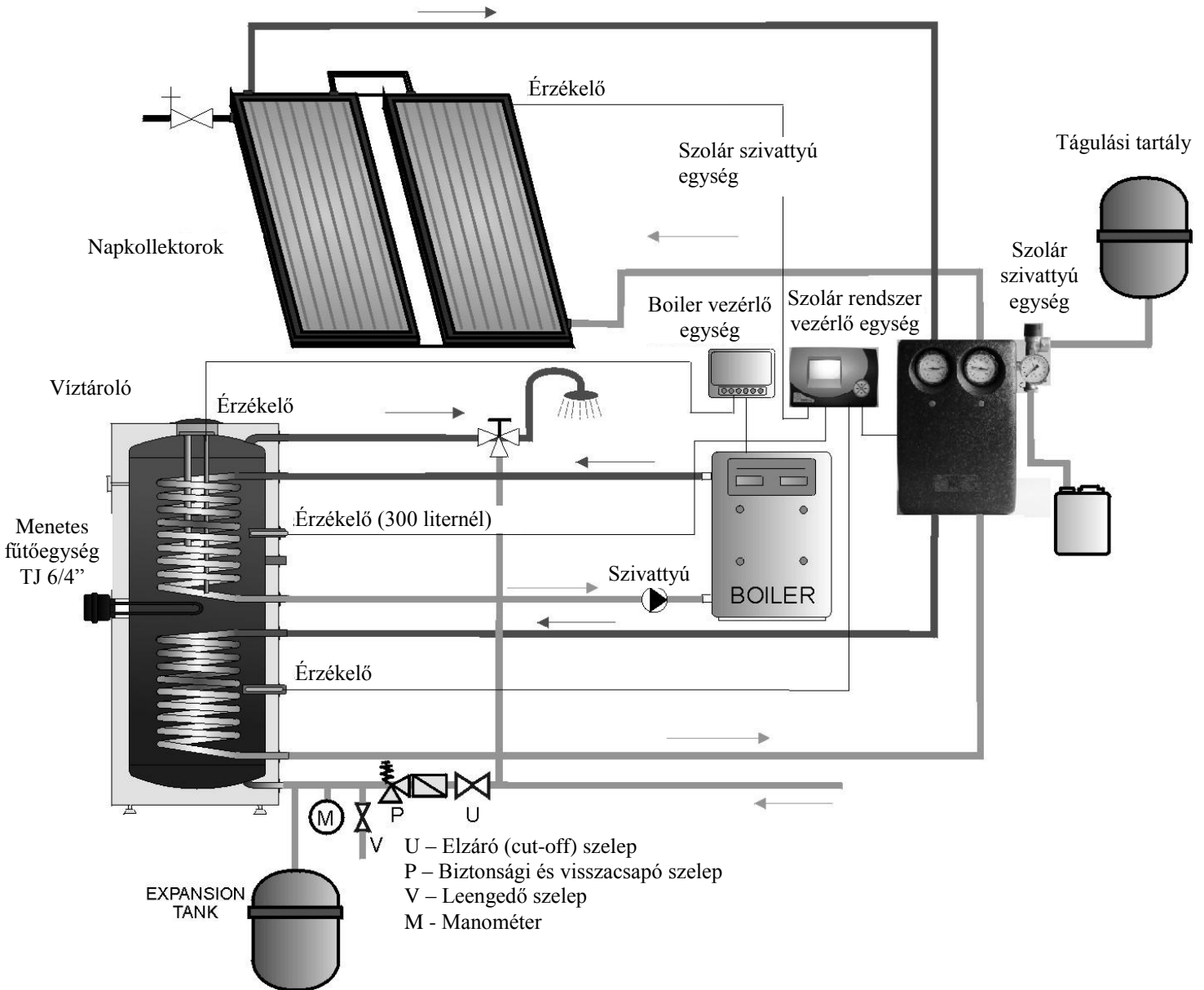
Egy gravitációs fék (könyökídom beleépített visszacsapóval) a tartály tartozéka. A gravitációs féket a kollektort és hőcserélőt összekötő bemenő (előremenő) csőre szerelték. Feladata, hogy megakadályozza a spontán cirkulációt a tartály szolár hőcserélője és a kollektor között (ha a kollektorok alacsony hatékonysággal dolgoznak, a tartály lehülhet = pl. a nap folyamán a tartály felmelegszik, és este lehül). Ezt az ellentétes jelenséget akadályozza meg a FLOWSTOP gravitációs fék.

A tartály bekötése a HMW hálózatba:

A gyártó ajánlja egy keverőszelep beépítését, a HMV kimenet csövére. Napsütéses napokon a tartályban a hőmérséklet elérheti akár a 90 °C-ot is. Ez a forrásközei vízhőfok személyi sérülést is eredményezhet. A keverőszelep állítja be a HMV megfelelő hőmérsékletét.

A tartály üríthetőségéhez be kell építeni egy "T" idomot a hidegvíz bemenetbe egy leengedő szeleppel. Minden nyomás alatt lévő tartály kell hogy rendelkezzen a betáplálási oldalon egy vízömlés esetén lezáró (cut-off) szeleppel, biztonsági szeleppel, melyen teszt üzemmód lehetséges, visszacsapó szeleppel, nyomásmérővel, szükség esetén nyomáscsökkentővel.

Példa: Tartály bekötése a hideg és melegvízhez, biztonsági egységekkel

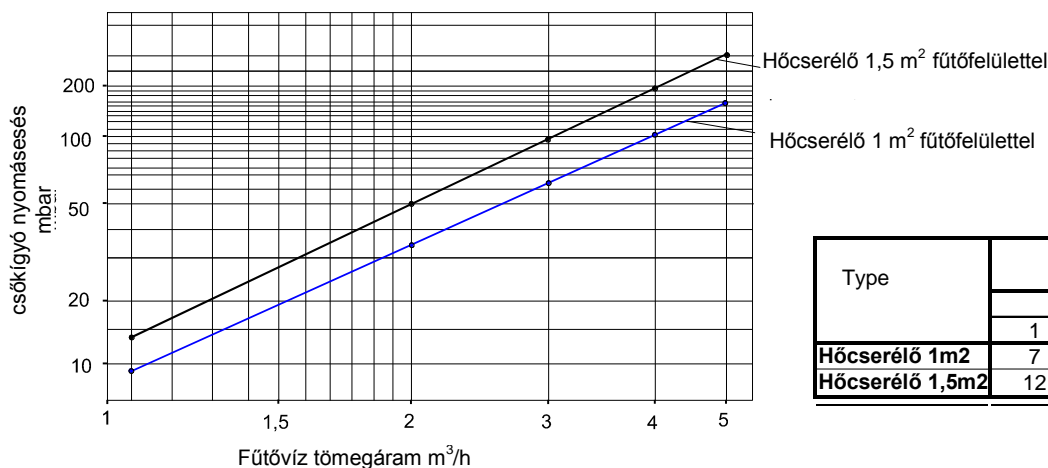


A boiler csatlakoztatása a fűtőkörhöz:

A tartály a földön áll a fűtési ellátás közelében. A kazán a tartály felső hőcserélőjének jelölt be- és kimeneteibe van kötve, és a legfelső pontra be kell építeni egy légtelenítő szelepet. A szivattyú, a háromjratú szelep, a kazán védelme, és a hőcserélő eltömődésének megakadályozása érdekében, be kell építeni egy szűrőt a hálózatba. A tartály összeszerelése előtt ajánlott átmosni az alsó és felső csőkígyót. Minden csatlakoztatást gondosan le kell hőszigetelni.

Ha az előnykapcsolást háromjratú szeleppel szerelik, az összeszerelés alatt folyamatosan követni kell a háromjratú szelep gyártójának utasításait.

7. NYOMÁSVESZTESÉG



Type	Nyomásveszteség mbar				
	t _{HV} = 60 °C				
	Fűtővíz mennyisége m ³ /h				
Hőcserélő 1m ²	7	27	61	109	170
Hőcserélő 1,5m ²	12	50	108	192	300

8. BIZTONSÁGI SZELEPEK

Minden nyomás alá helyezhető HMV tartály kell rendelkezzen egy túlnyomást levezető biztonsági szeleppel. A biztonsági szelep belső névleges átmérője 251-1000 liter kapacitású tárolók esetén a DN 20 méretnek felel meg. A 200 és 250 literes Sol tartályokban tartozék a visszacsapóval egybeépített biztonsági szelep, a 300 literes Sol tartályokhoz nem tartozék, ezért azt be kell szerezni.

A biztonsági szelep beépítésének alapelvei

A biztonsági szelep a hidegvíz bemenetre van szerelve. A biztonsági szelep és a tartály közé semmilyen szerelvény már ne kerüljön beépítésre.

A biztonsági szelepnek könnyen megközelíthetőnek kell lennie, és a tartályhoz a lehető legközelebb kell elhelyezni. A bemeneti cső átmérője meg kell egyezzen a biztonsági szelep átmérőjével. A biztonsági szelepet olyan magasságban kell elhelyezni, hogy biztosítva legyen a csepegő víz szabad távozása. A gyártó által fixen beállított nyomásértékkel rendelkező biztonsági szelepet kell használni. A biztonsági szelep lefűtési nyomása legalább annyi kell legyen, mint a tartályban max. megengedett nyomás és a névleges nyomás legalább 20%-kal magasabbnak kell lennie, mint a vízhálózatban lévő max. nyomás. Ha a vízhálózatban magasabb a nyomás, mint ez az érték, biztonsági szelepet kell beépíteni a rendszerbe. A tartály és a biztonsági szelep közé semmilyen elzáró idomot nem szabad beépíteni. Az összeszerelésnél a biztonsági berendezés gyártójának utasításai szerint kell eljárni. A tartály vízhálózatához való csatlakoztatásával kapcsolatos utasítások a 11. oldalon találhatóak.

A biztonsági szelepet minden üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell. Ezen ellenőrzés a szeleptányér manuálisan történő szelepüléstől való eltávolítása. A berendezés helyes működése megállapítható a víz áramlásából, mely biztonsági szelep leengedő csövén keresztül látható. Folyamatos üzemelés esetén ezt az ellenőrzést legalább havonta egyszer el kell végezni, illetve minden olyan alkalommal, amikor a tartály nem volt 5 napnál tovább használatban.

Amennyiben víz csepeg a leengedő csőből, azt fagymentes helyre el kell vezetni (pl. lefolyó rendszer). A tartály leengedésénél ajánlatos használni a leengedő szelepet. A tartályba vezető bemenetet elsőként le kell zárni.

Az előírt nyomásértékeket a következő táblázat mutatja:

Induló nyomás a biztonsági szelepből (MPa)	Megengedett üzemi túlnyomás a tartályban (MPa)	Max. nyomás a hidegvízcsőben (MPa)
0,6	0,6	do 0,48
0,7	0,7	do 0,56
1	1	do 0,8

Annak érdekében, hogy biztosítsuk a biztonsági szelep megfelelő működését, a bemenő hidegvíz csőbe be kell építeni egy visszacsapó szelepet, amely megakadályozza a tartály forró vízének a hidegvízrendszerbe történő visszajutását.

Biztonsági szelep beépítésénél a ČSN 06 0830 szabványt kell figyelembe venni.

9. A TÁROLÓ FELTÖLTÉSÉNEK MENETE

1. Ki kell nyitni a tároló előtti főelzárót (a rajzon „U” jelű)
2. Ki kell nyitni egy melegvíz csapot. Amikor azon már levegőmentes víz folyik, zárjuk el a csapot.
3. Ellenőrizzük a tároló csöcsatlakozásainak tömítettségét.

10. KARBANTARTÁS

A tartály karbantartásának része az anódrúd ellenőrzése és cseréje.

A magnézium anód olyan értékűre módosítja az elektromos potenciált a tartályon belül, amely megfékezi a tároló rozsdásodását. Élettartama elméletileg 2 év, bár ez változó a víz keménysége és kémiai összetevőjének függvényében. Javasoljuk a 2 év letelte után az anód ellenőrzését, és amennyiben szükséges az anódot ki kell cserélni. A következő csere ideje az anód elhasználódásától függ. Ne becsülje alá a tartály anód által nyújtott kiegészítő védelmét.

Az anód cseréjének menete:

1. Csatlakoztassa le a tartályt a vízhálózatról
2. Engedje le a tartályban lévő víz kb. 1/5-ét

Zárja el a víz bemeneti nyílásának szelepét és nyisson ki egy melegvíz csapot

Nyissa ki a tartályon az ürítő szelepet

3. Az anód csavarokkal van rögzítve a műanyag borítás alatt a tartály felső fedelébe
4. Csavarozza ki az anódot egy megfelelő csavarkulccsal
5. Húzza ki az anódot, illetve az új anód elhelyezésénél végezze el ugyanezt, fordítva
6. Az új anód beszerelésénél ügyelni kell a földelő kábel megfelelő csatlakoztatására, mivel ez az anód helyes működésének egyik feltétele
7. Töltse fel a tartályt vízzel

Az anódcsere elvégzéséhez hívja ki a szakszervízt!

FIGYELEM!

A baktériumképződés megállításának érdekében (pl. Legionella pneumophila) javasolt a HMV időnkénti legalább 70°C-ra való felhevítése. A HMV fertőtlenítésének egyéb módszerei is lehetségesek.

11. BEÜZEMELÉSI SZABÁLYOZÁSOK

Szabályozások és irányelvek, melyek betartása kötelező a tartály összeszerelésénél

- a) A fűtési rendszer tekintetében
06 0310 – Központi fűtés, design és fitting
06 0830 – Biztonsági fittingek központi fűtésre és and HMV előállításra
- b) Az elektromos hálózat tekintetében
33 2180 – Elektromos készülékek és berendezések csatlakoztatása
33 2000-4-41 – Elektromos berendezés
33 2000-7-71 – Fürdővel rendelkező helyiségek
EN 297 – Szabályozók, hőmérséklet monitorok
- c) A HMV előállító rendszer tekintetében
06 0320 – HMV előállítás
06 0830 – Biztonsági fittingek központi fűtésre és and HMV előállításra
73 6660 – Belső vízhálózat
07 7401 – Víz és gőz a termál energia berendezés számára 8Mpa üzemi gőz túlnyomással
06 1010 – Víz és gőz melegítő víztárolók elektromos fűtéssel kombinálva. Technikai követelmények, tesztelés.
73 6655 – Cirkulációs elosztó hálózat

Az elektromos és vizes beüzemeléseket a nemzeti előírásoknak és szabályozásoknak megfelelően kell végrehajtani.

12. TARTOZÉKOK

- tartály (tartalmazza a hőszigetelést és a köpenyt)
- karima fedél
- magnézium anód
- 3 láb M10 vagy M12 csavarmenettel

Pótalkatrészek rendelése esetén olvassa le az alkatrész nevét, típusát a tartály táblájáról.

A csomagolás megsemmisítése

Szállítsa a csomagolást az erre a célra kijelölt, törvényhatóságilag hulladékkezelésre jogosult helyszínre.

A víztároló megsemmisítése, amikor eléri használati élettartama végét

Miután a tartály üzemem kívül kerül, szerelje ki a kiselejtezett és használhatatlan t: hulladék újrahasznosító telepre (hulladékgyűjtő telep) vagy egy gyűjtőtelepre.



Anód külső áram ellátással – karbantartásmentes (külön kell megrendelni)

A külső áramellátással működő anód nem használódik el és nem igényel karbantartást. A külső energiaellátású védelmet nyújtó anód egy mini feszültségosztóból és egy titánium elektródából áll, melyeket kábel köt össze. A feszültségosztó a zománczott tartály katódvédelmére szolgál, beépített piros/zöld LED jelzéssel. A nemesfém oxid bevonatú, elhasználódásmentes kapcsolati és referencia elektródát védőáram táplálja; a referencia anód a tartályban lévő aktuális potenciált méri.

CORREX® MP mini potenciostat /feszültségmérő?	
Funkció	Feszültségosztó zománcozott elektromos víztárolók katód anti-korrózió védelmére szolgáló aljzattal (kioldó feszültségosztó védőáram potenciál kontrollált szabályozásával) integrált piros/zöld LED jelzéssel.
Hálózati csatlakozás	Feszültség 3 V ± 10 % Frekvencia 50/60 Hz Bemenet <4 VA
Indikátor	Szükséges potenciál: 2.3 V ± 50 mV Impulzus frekvencia: 100 Hz Lekapcsolási pont: 200 µs Névleges áram (másodlagos): 100 mA Hálózati feszültség (másodlagos): max. 10,6 V at 100 mA
Kijelző	Két LED, átmérő 5 mm zöld: üzemszerűen működik piros: hiba nem világít: nincs áram
Operation	Hőmérséklet tartomány (Feszültségmérő): 0...40 °C Védelmi osztály: II, (zárt térben való működés)
Tömítés	Méreték (Euro aljzat nélkül): L x W x H = 80 x 50 x 45 mm Súly (anód kábel nélkül) kb. 160 g
CORREX® Titánium elektród	
Funkció	A nemesfém oxid bevonatú, elhasználódásmentes kapcsolati és referencia elektródát védőáram táplálja; a referencia anód a tartályban lévő aktuális potenciált méri.
Menetes csavar	M8 x 30
Átlagos elektród	Átmérő: 2 mm
Vízzel feltöltött alkatrészek (alap verzió MP)	Hosszúság: 200 mm Borítás hossza: 100 mm
Összeszerelési lehetőségek	Szerelés kábelsaruval (clip) Szerelés szigetelt nyílásba

A titánium anódról többet megtudhat a <http://www.dzd.cz/profil-download.cz> link alatt található információkból.