

KEZELÉSI ÉS TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

KÖZVETETT FŰTÉSŰ VÍZMELEGÍTŐK

OKC 300 NTR/1MPa
OKC 400 NTR/1MPa
OKC 500 NTR/1MPa
OKC 750 NTR/1MPa
OKC 1000 NTR/1MPa

OKC 300 NTRR/1MPa,
OKC 400 NTRR/1MPa
OKC 500 NTRR/1MPa
OKC 750 NTRR/1MPa
OKC 1000 NTRR/1MPa



DRUŽSTEVNÍ ZÁVODY
Dražice - strojírna
s.r.o.

294 71 Benátky nad Jizerou
Telefon: 326370911, 370965, fax: 326370980

www.dzd.cz
dzd@dzd.cz

**KÖZVETETT FŰTÉSŰ VÍZMELEGÍTŐK ÜZEMELÉSI SZERELÉSI ELŐÍRÁSAI:
OKC 300 NTR/1MPa, OKC 400 NTR/1MPa, OKC 500 NTR/1MPa, OKC 750 NTR/1MPa,
OKC 1000 NTR/1MPa,
OKC 300 NTRR/1MPa, OKC 400 NTRR/1MPa, OKC 500 NTRR/1MPa, OKC 750 NTRR/1MPa,
OKC 1000 NTRR/1MPa**

Tisztelt Ügyfelünk!

A Družstevní závody Dražice-strojírna s.r.o. (Dražice-gépgyár Szövetkezet, kft.) köszöni, hogy Ön a mi termékünket választotta.

A jelen útmutatóban megismertetjük Önt a vízmelegítő használatával, szerkezetével, karbantartásával és egyéb információkkal.

A termék megbízhatóságát és biztonságosságát a brünni Gépipari Vizsgáló Intézetben ellenőrizték.

A gyártó fenntartja a termék műszaki módosításának jogát.

DRUŽSTEVNÍ ZÁVODY

Dražice –strojírna s.r.o

Dražice 69

294 71 Benátky nad Jizerou

Telefon: 326370911, 370965, fax: 326370980

1. Felhasználás:

Az NTR és NTRR sorozat közvetett fűtésű, helyhez kötött vízmelegítői HMV előállítására szolgálnak más fűtővízforrás, leggyakrabban gázkazán közvetítésével. Az NTRR típusok két fűtővíz forrást kombinálnak (gázkazán + szoláris rendszer, hőszivattyú). Névleges teljesítményükkel elegendő mennyiségű HMV-et biztosítanak nagy lakóházak, üzemszervek, éttermek és hasonló létesítmények számára. **A HMV megnövekedett fogyasztásakor a vizet folyamatosan melegítik és hasonlóan működnek, mint az átfolyós vízmelegítők.**

2. A közvetett fűtésű vízmelegítő alkalmazásának előnyei.

- Könnyű szerelés és fűtővízhez való csatlakoztatás.
- A HMV nagyon gyors melegítése.
- A zománczott acéltartály megfelel a HMV minősége minden higiéniai követelményének.
- A beépített magnézium anód növeli a korrózióval szembeni ellenállást.
- A minőségi poliuretán szigetelés minimális hőveszteségeket biztosít.
- Nagyszámú vételi hely csatlakoztatása.
- A két hőcserélős típusoknál két fűtővízforrás kihasználása vagy azok összekötésével a hőcserélő felülete a duplájára növelhető.
- A HMV hőmérsékletének pontos ellenőrzése.
- A HMV cirkulációja bekötésének lehetősége.

3. Műszaki adatok

1. táblázat

Típus		OKC 300 NTR/1MPa	OKC 400 NTR/1MPa	OKC 500 NTR/1MPa	OKC 750 NTR/1MPa	OKC 1000 NTR/1MPa
Tároló térfogata	l	300	390	485	719	955
Átmérő	mm	701,5	701,5	701,5	910	1010
Tömeg	kg	120	145	175	273	337
HMV üzemi nyomása	MPa	1	1	1	1	1
Fűtővíz üzemi nyomása	MPa	1	1	1	1	1
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	110	110	110	110	110
HMV hőmérséklete	°C	95	95	95	95	95
Hőcserélő fűtőfelülete	m ²	1,45	1,8	1,9	3,25	3,55
Hőcserélő teljesítménye 1000 l/h térfogatáramnál	kW	19	43	49	83	91
Teljesítményérték a DIN 4708 szerint	NL	8,4	15,2	19,1	30,5	38,8
HMV* tartós teljesítménye	l/h	440	1060	1215	2045	2235
16HMV felfűtési ideje a fűtővíz 80 °C-os hőmérséklete és 1000 l/h térfogatáram mellett	min	24	24	34	51	56
Veszteségek 24 óra alatt	kWh	1,68	2	2,3	3,6	3,9

*HMV - 45 °C-os használati melegvíz

2. táblázat

Típus		OKC 300 NTRR/1MPa	OKC 400 NTRR/1MPa	OKC 500 NTRR/1MPa	OKC 750 NTRR/1MPa	OKC 1000 NTRR/1MPa
Tároló térfogata	l	292	380	470	731	958
Átmérő	mm	600	701,5	701,5	910	1010
Tömeg	kg	130	185	215	260	323
HMV üzemi nyomása	MPa	1	1	1	1	1
Fűtővíz üzemi nyomása	MPa	1	1	1	1	1
Fűtővíz maximális hőmérséklete	°C	110	110	110	110	110
HMV hőmérséklete	°C	95	95	95	95	95
Felső hőcserélő fűtőfelülete	m ²	0,8	1,05	1,3	1,17	1,12
Alsó hőcserélő fűtőfelülete	m ²	1,55	1,8	1,9	1,93	2,45
Alsó/felső hőcserélő teljesítménye 1000 l/h térfogatáramnál	kW	38/22	43/12	49/19	45/14	60/14
Felső hőcserélő DIN 4708 szerinti teljesítmény-jelzőszáma	NL	2,5	5,7	8,9	6,2	7,1
Alsó hőcserélő DIN 4708 szerinti teljesítmény-jelzőszáma	NL	4,1	9,4	14,7	21	26
AH tartós teljesítménye	l/h	940	1060	1215	1100	1490
FH tartós teljesítménye		530	305	393	355	340
HMV felfűtési ideje a fűtővíz 80 °C- os hőmérséklete és 1000 l/h térfogatáram mellett (AH/FH)	min	22 / 35	24 / 42	34 / 50	41 / 52	45 / 58
Veszteségek 24 óra alatt	kWh	1,68	2	2,3	3,6	3,9

*HMV - 45 °C-os használati melegvíz

4. Elhelyezés és környezetfajták:

A vízmelegítő a fűtővíz mellett, vagy a lehető legközelebb a földre helyezhető. Minden bekötő vezeték megfelelően hőszigeteljen.

A termék beltéri használata javasolt a levegő +2 és 45 °C hőmérséklettartományban és a levegő max. 80%-os nedvességtartalma mellett.

5. Műszaki leírás

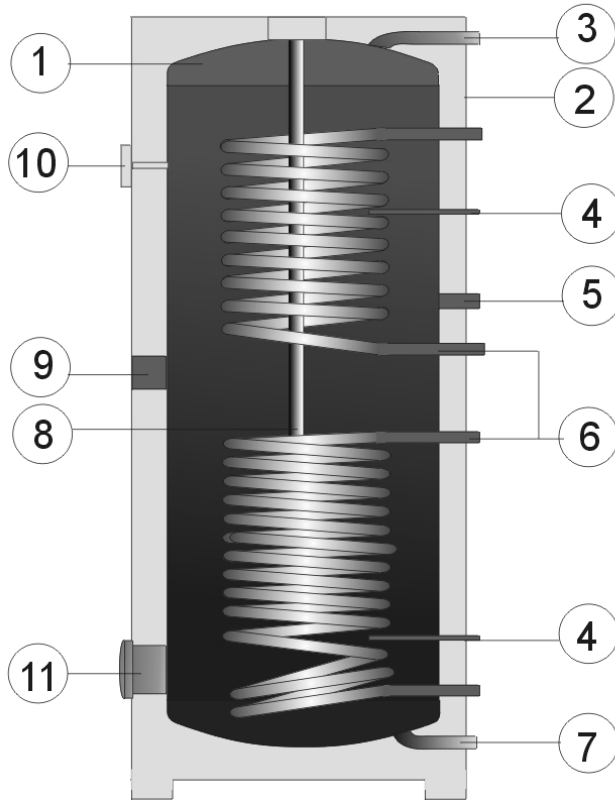
A vízmelegítő tartálya acéllemezből hegesztett és meleg víznek ellenálló zománccal zománcozott. Járulékos korrózió elleni védelemként a tartályba magnézium anód van szerelve, mely kiegyenlíti az elektromos potenciált a tartály belsejében és ezzel csökkenti a korrózió hatását. A tartály belsejébe van hegesztve egy vagy kettő spirál alakú hőcserélő zománcozott acélcsőből, a meleg és hideg víz, körforgás csomkjai és a termosztát tokja.

A vízmelegítő oldalán található a tisztító és kémlelő nyílások 110 mm belső átmérőjű karimákkal lezárva, az M8-as csavarok köze 150 mm, a nyílásba különböző teljesítményű fűtőegység szerelhető üzemelési és biztonsági termosztáttal. Az NTRR sorozat vízmelegítőin G 1 1/2"-os nyílás van a járulékos fűtőtest becsavarozásához. Ez a változat használatos, ha a vízmelegítőt napkollektoros vagy hőszivattyús rendszerbe kötik be, a víz kívánt hőmérsékletre való felfűtéséhez a vízmelegítő felső részében. A tartály szigetelése 50 mm vastag freonmentes poliuretán hab. A vízmelegítő palástja porszórással lakkozott acéllemezből készül, a kötőelemek fémbevonatúak.

A tartály próbája 1,3 MPa nyomással történik.

1. ábra

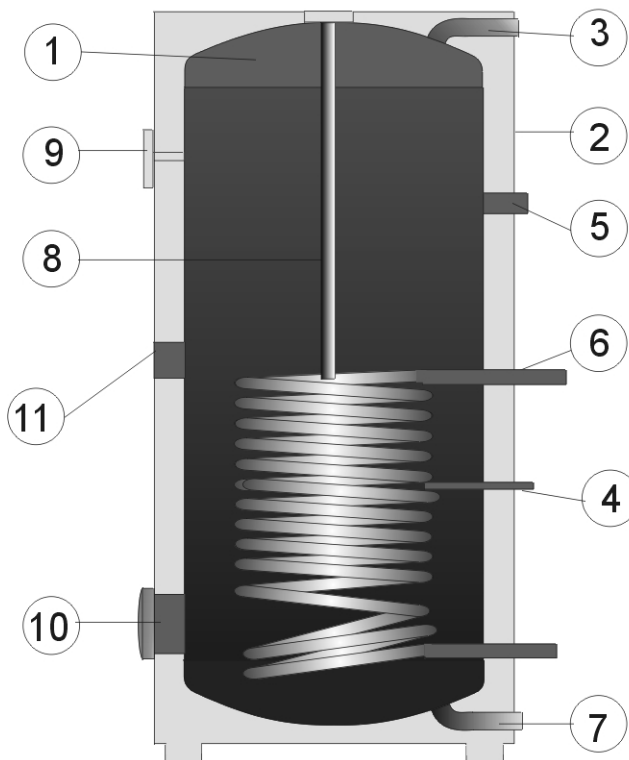
OKC 300 NTRR/1MPa, OKC 400 NTRR/1MPa, OKC 500 NTRR/1MPa
OKC 750 NTRR/1MPa, OKC 1000 NTRR/1MPa



- 1 Zománcozott acéltartály
 - 2 A vízmelegítő burkolata
 - 3 HMV kimenete
 - 4 Hőmérséklet-érzékelő tokja
 - 5 Cirkuláció
 - 6 Csöves hőcserélő
 - 7 Hidegvíz bemenete
 - 8 Magnézium anód
 - 9 Járulékos fűtőtest nyílása
 - 10 Hőmérő
 - 11 Fűtőtest nyílása
- Tisztító és kémlelőnyílás

2. ábra

OKC 300 NTR/1MPa, OKC 400 NTR/1MPa, OKC 500 NTR/1MPa
OKC 750 NTR/1MPa, OKC 1000 NTR/1MPa



- 1 Zománcozott acéltartály
 - 2 A vízmelegítő burkolata
 - 3 HMV kimenete
 - 4 Hőmérséklet-érzékelő tokja
 - 5 Cirkuláció
 - 6 Csöves hőcserélő
 - 7 Hidegvíz bemenete
 - 8 Magnézium anód
 - 9 Hőmérő
 - 10 Fűtőtest nyílása
 - 11 Járulékos fűtőtest nyílása
- Tisztító és kémlelőnyílás

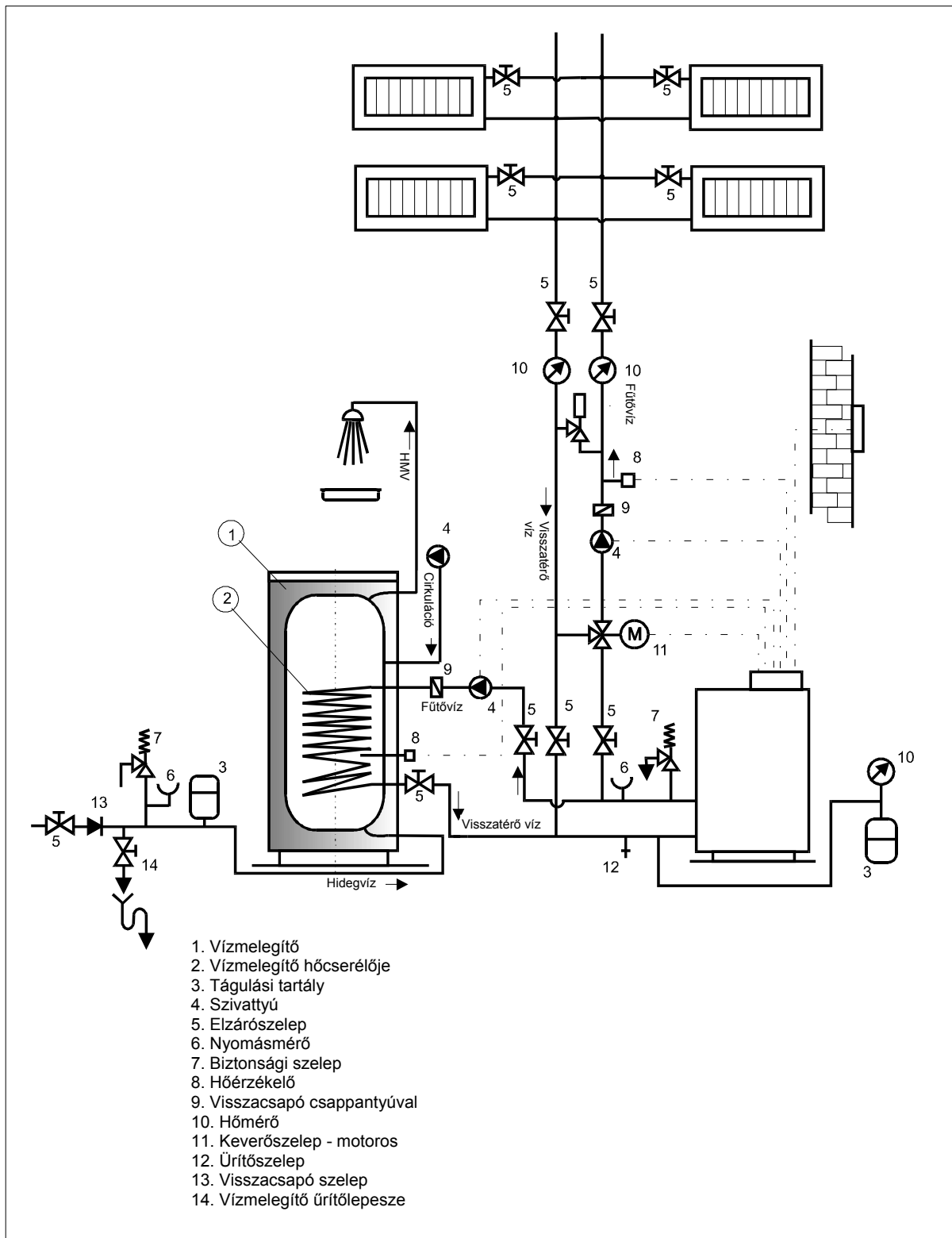
6. Működési elv

A közvetett fűtésű vízmelegítő hőcserélője a fűtővízforráshoz (pl. gázfűtésű melegvízkazán) van bekötve és a termosztáttal vezérli a HMV melegítését. Háromutas elosztószelep és egy vagy két szivattyú megfelelő bekötésével a használati melegvizet teljesen automatikusan fűti fel és ennek fűtési részesíti előnyben. Hogy a HMV-nek a vízmelegítő termosztátján beállított hőmérsékletét elérje, a fűtővíz hőmérsékletének legalább 5 °C-al magasabbnak kell lennie (15 °C-t javasolunk). A vízmelegítő nyomás elven működik. A tartályban mindig a vízvezeték nyomása van, ez a megoldás lehetővé teszi a HMV vételét a vízmelegítőből bármilyen helyen. A hosszú vízvezetékek esetén javasoljuk a cirkulációs rendszer alkalmazását.

A vízmelegítő bekötésének példái a vízvezeték- és fűtési rendszerbe két szivattyú segítségével

OKC 300 NTR/1MPa, OKC 400 NTR/1MPa, OKC 500 NTR/1MPa, OKC 750 NTR/1MPa, OKC 1000 NTR/1MPa

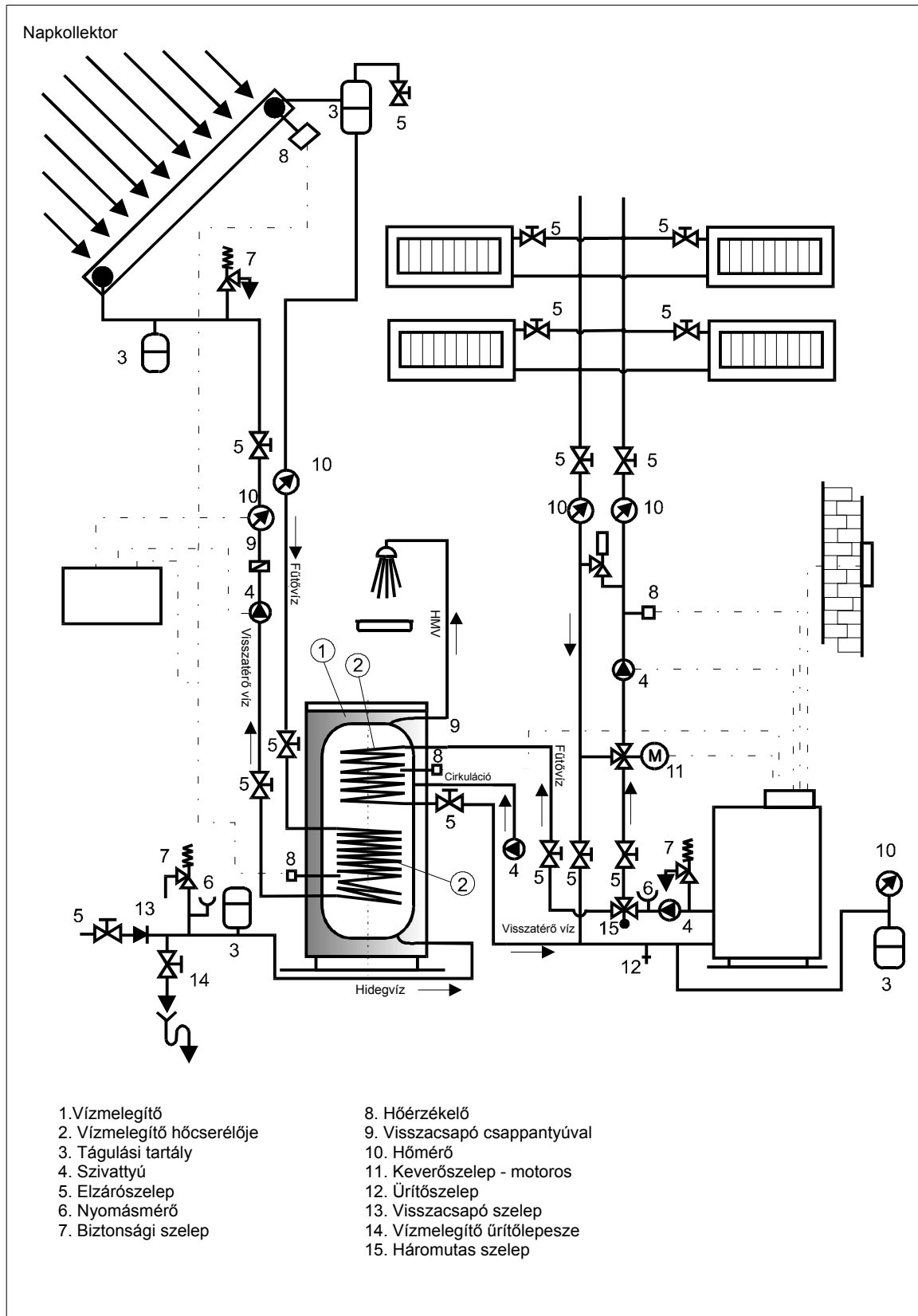
3. ábra



A vízmelegítő bekötésének példái a vízvezeték- és fűtési rendszerhez háromutas szelep segítségével

OKC 300 NTRR/1MPa, OKC 400 NTRR/1MPa, OKC 500 NTRR/1MPa, OKC 750 NTRR/1MPa, OKC 1000 NTRR/1MPa

4. ábra



7. A vízmelegítő bekötése a HMV körbe:

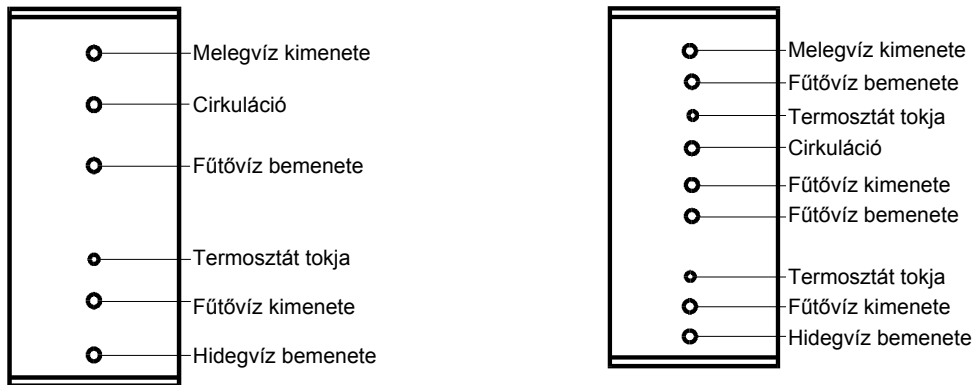
A bekötést a 3. ábrán látható vázlat szerint végezze..

A vízmelegítő víz bemeneteinek és kimeneteinek vázlata

OKC 300 NTR/1MPa, OKC 400 NTR/1MPa,
OKC 500 NTR/1MPa
OKC 750 NTR/1MPa, OKC 1000 NTR/1MPa

OKC 300 NTRR/1MPa, OKC 400 NTRR/1MPa,
OKC 500 NTRR/1MPa,
OKC 750 NTRR/1MPa, OKC 1000 NTRR/1MPa

5. ábra



A vízmelegítőket a hidegvíz bemenetére ürítőszeleppel ellátott T szerelvényvel kell szerelni a víz esetleges kiürítéséhez a vízmelegítőből. Lásd a 3. és 4. ábrát.

Minden függetlenül elzárható vízmelegítőt a melegvíz bemenetén fel kell szerelni továbbá próbacsappal, visszacsapó szeleppel, biztonsági szeleppel és nyomásmérővel.

8. Biztonsági szerelvény

Minden nyomástartó használati melegvíz vízmelegítőt fel kell szerelni membrános rugóval terhelt biztosítószeleppel.

A biztonsági szelepe névleges belső átmérőjét a 3. táblázat szerint kell meghatározni.

3. táblázat

A biztonsági szelepek névleges belső átmérője

Vízmelegítő térfogata L	Minimális átmérő	Vízmelegítő maximális teljesítménye
200-ig	1/2" (DN 15)	75 kW
200 - 1000	3/4" (DN 20)	150 kW

A biztonsági szelepek szerelésének elvei

A biztonsági szelepet a hidegvíz bemenetre szerelik, közé és a vízmelegítő közé tilos bármilyen elzáró vagy fojtó szerelvény, vagy szűrő szerelése.

A biztonsági szelepek jól hozzáférhetőnek kell lennie, minél közelebb a vízmelegítőhöz. A tápcsőnek minimálisan azonos belső átmérőjűnek kell lennie, mint a biztonsági szelepeknek. A biztonsági szelepet olyan magasra kell helyezni, hogy biztosítva legyen a csepegő víz gravitáció általi elvezetése. Javasoljuk a biztonsági szelepet a vízmelegítő fölé vezetett oldalágba szerelni. Könnyebb lesz a csere a

vízmelegítő kiürítése nélkül. A beszereléshez a gyártó által stabilan beállított nyomású biztonsági szelepek használatosak. A biztonsági szelep indító nyomásának azonosnak kell lennie a vízmelegítő megengedett maximális nyomásával és a legkisebb nyomás esetén 20%-al magasabban, mint a vízvezeték-hálózat maximális nyomása. Abban az esetben, ha a vízvezeték-hálózat nyomása magasabb ennél az értéknél, a rendszerbe nyomáscsökkentő szelepet kell iktatni.

A szükséges nyomások az alábbi 4. sz. táblázatból állapíthatók meg.

Biztonsági szelep nyitó nyomása	A vízmelegítő vízének megengedett üzemi túlnyomása (MPa)	Max. nyomás a hidegvíz csövében (MPa)
0,6	0,6	0,48-ig
0,7	0,7	0,56-ig
1	1	0,8-ig

A biztonsági szelep helyes működéséhez a bemeneti csőre visszacsapó szelepet kell szerelni, mely megakadályozza a vízmelegítő önkényes kiürítését és a melegvíz visszaáramlását a vízvezetékbe.

A biztonsági szerelvények szerelésekor a ČSN 060830 szabvány szerint járjon el.

9. A vízmelegítő csatlakoztatása a fűtési körhöz:

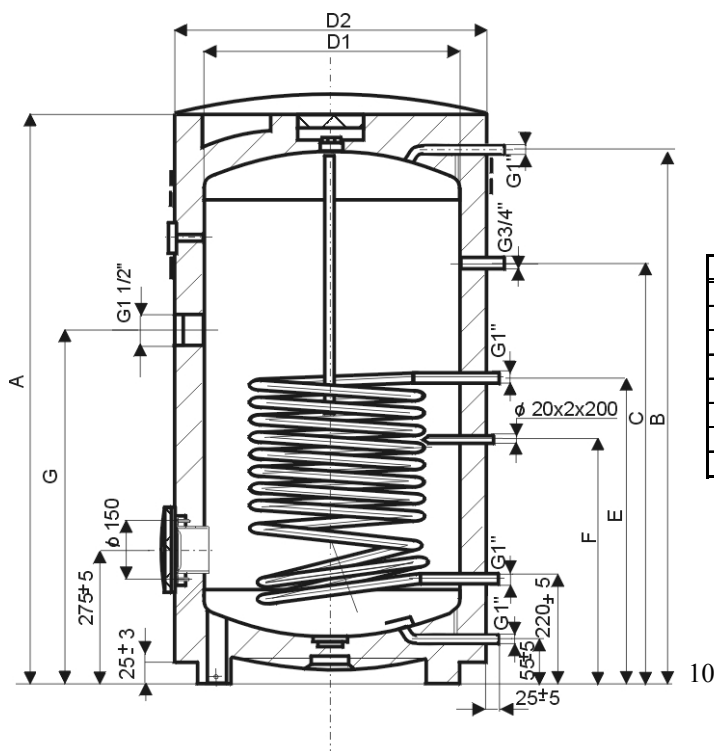
A vízmelegítőt helyezze a földre a fűtőforrás mellett, vagy annak közelében. A fűtési kört a vízmelegítő megjelölt bemeneteire és kimeneteire kell csatlakoztatni és a legmagasabban található helyen légtelenítő szelepet kell szerelni. A szivattyúk, háromjáratú szelep, visszacsapó csappantyúk védelmének érdekében és a hőcserélő eldugulása ellen a körbe szűrőt kell szerelni. Szerelés előtt javasoljuk a fűtőkör átöblítését. Minden bekötési vezetékét rendszeren hőszigeteljen.

Ha a rendszer a háromjáratú szelep segítségével a HMV melegítését előnybe helyezi, a szereléskor mindig a háromjáratú szelep gyártójának utasításai szerint járjon el.

A vízmelegítők beépítési méretei

6. ábra

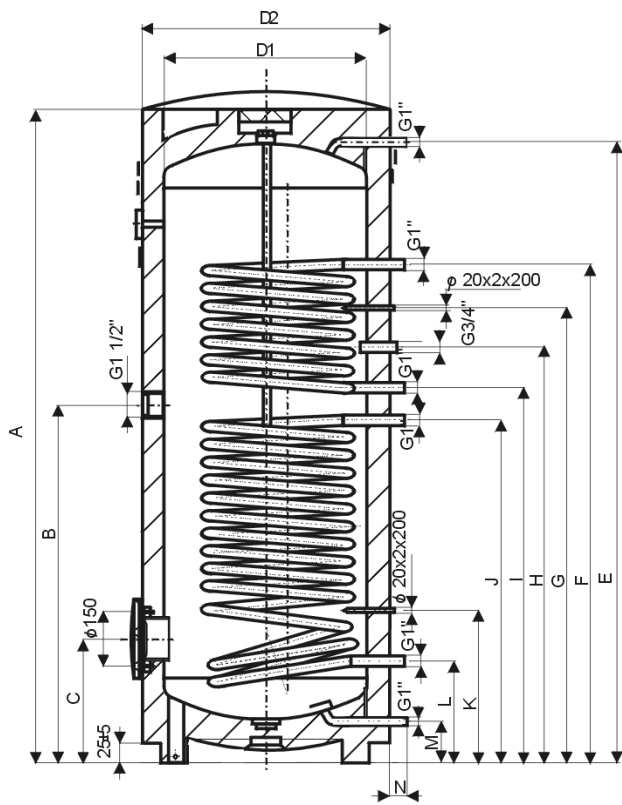
OKC 300 NTR/1MPa, OKC 400 NTR/1MPa, OKC 500 NTR/1MPa



	OKC 300 NTR/1MPa	OKC 400 NTR/1MPa	OKC 500 NTR/1MPa
A	1294	1591	1921
B	1226	1523	1853
C	918	1111	1264
D1	597	597	597
D2	701,5	701,5	701,5
E	720	909	965
F	547,5	684	695
G	755	957	1040

7. ábra

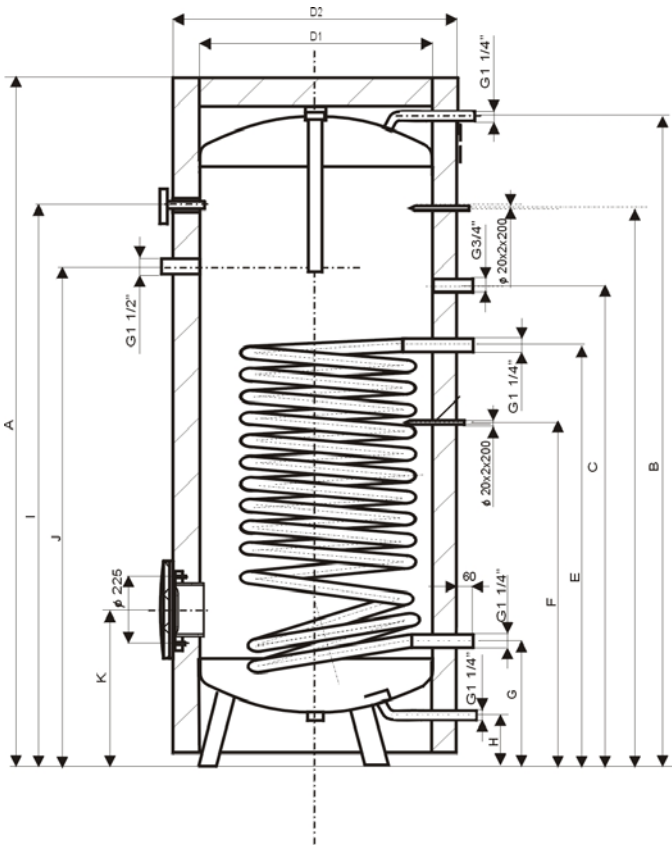
OKC 300 NTRR/1MPa, OKC 400 NTRR/1MPa, OKC 500 NTRR/1MPa



	OKC 300 NTRR/1MPa	OKC 400 NTRR/1MPa	OKC 500 NTRR/1MPa
A	1794	1591	1921
B	1014	957	1040
C	324	275	275
D1	500	597	597
D2	600	701,5	701,5
E	1725	1523	1853
F	1424	1354	1604
G	1289	1223	1409
H	1179	1111	1264
I	1064	1006	1114
J	964	909	965
K	403	369	380
L	254	220	220
M	90	55	55
N	38	25	25

8. ábra

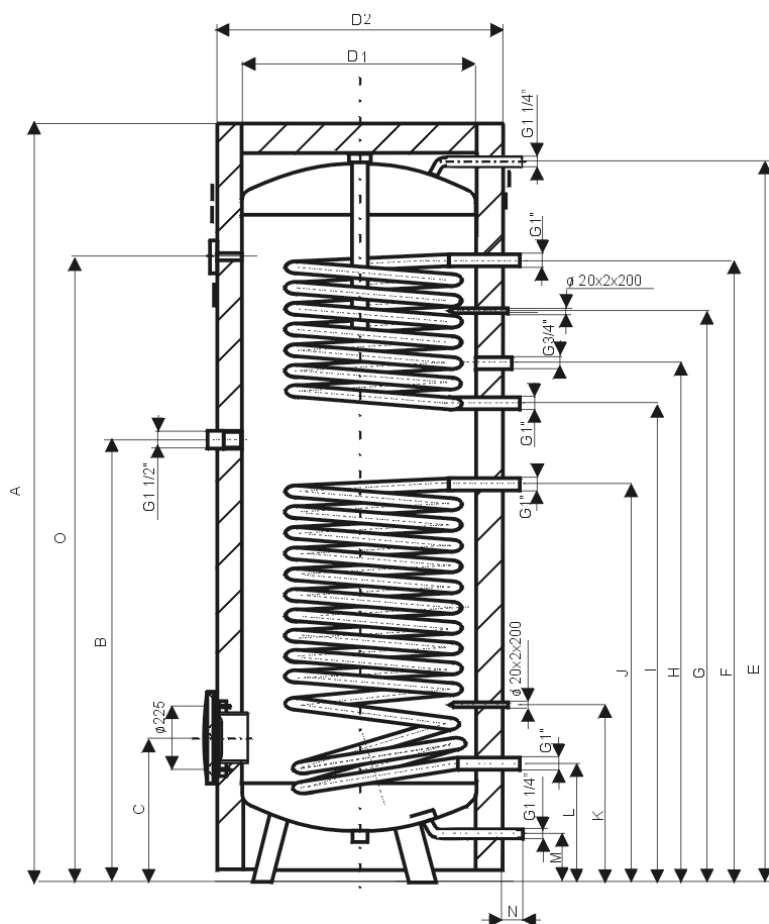
OKC 750 NTR/1MPa, OKC 1000 NTR/1MPa



	OKC 750 NTR/1MPa	OKC 1000 NTR/1MPa
A	1198	2025
B	1887	1242
C	1242	1490
D1	750	850
D2	910	1010
E	830	884
F	402	411
G	295	296
H	99	103
I	1332	1332
J	1005	1025
K	375	375

9. ábra

OKC 750 NTRR/1MPa, OKC 1000 NTRR/1MPa



	OKC 750 NTRR/1MPa	OKC 1000 NTRR/1MPa
A	1998	2025
B	1005	1025
C	378	387
D1	750	850
D2	910	1010
E	1887	1905
F	1467	1423
G	1332	1333
H	1242	1243
I	1151	1153
J	830	884
K	402	411
L	288	297
M	99	103
N	55	45
O	1643	1672

10. Szerelési előírások

A vízmelegítő szerelésekor a következő előírásokat és irányelveket kell betartani

- a) a fűtési rendszerhez való bekötésnél
 ČSN 06 0310 - Központi fűtés, tervezés és szerelés
 ČSN 06 0830 - Központi fűtés és HMV melegítésének biztonsági berendezései
- b) az elektromos hálózathoz való bekötésnél
 ČSN 33 2180 - Elektromos készülékek és fogyasztók csatlakoztatása
 ČSN 33 2000-4-41 - Elektrotechnikai berendezések
 ČSN 33 2000-7-71 - Terek káddal
 EN 297 - Hőmérséklet-szabályozók és kijelzők
- c) a HMV melegítő rendszerhez való bekötésnél
 ČSN 06 0320 - Használati melegvíz melegítése
 ČSN 06 0830 - Központi fűtés és HMV melegítők biztonsági berendezései
 ČSN 73 6660 - Beltéri vízvezetékek
 ČSN 07 7401 - Víz és gőz hőenergetikai berendezések számára a gőz maximálisan 8 MPa túlnyomásával
 ČSN 06 1010 - Tárolós vízmelegítők melegvízes és gőzfűtéssel, illetve elektromos fűtéssel kombinálva. Műszaki követelmények, vizsgálatok.
 ČSN 73 6655 - Cirkulációs hálózatok

11. A vízmelegítő feltöltése vízzel

1. Nyissa ki a melegvíz szelepét a keverőtelepen.
2. Nyissa ki az elzárószelepet a vízmelegítő bemenetén
3. Amint víz kezd kifolyni a keverőtelepen, a feltöltés megtörtént, zárja el a keverőtelepet.
4. Ellenőrizze a kötések tömítését.

A vízmelegítőből kimenő vizet használati víznek kell tekinteni.

12. A vízmelegítő kezelése a felhasználó részéről

Állítsa be a HMV kívánt hőfokát a vízmelegítő termosztátján.). A használati melegvíz hőfokának ellenőrzése a vízmelegítő hőmérőjén. Nyári időszakban a kazánt nyári üzemre kell átkapcsolni. A használati melegvíz átfolyási értékeit a fűtővíz különböző hőmérsékleténél az 5. és 6. táblázat tartalmazza.

FIGYELMEZTETÉS

A baktériumok (pl. Legionella pneumophila) elterjedésének megakadályozása érdekében a tárolós vízmelegítőknél javasolt szükséges esetekben átmeneti időre megnövelni a HMV hőmérsékletét legalább 70 °C-ra. Lehetséges a HMV fertőtlenítésének más módja is.

13. Karbantartás

A vízmelegítő karbantartás az anódrúd ellenőrzését és cseréjét jelenti.

A magnézium anód a tartály belsejében lévő elektromos potenciált olyan értékre igazítja, mely korlátozza a vízmelegítő tartályának korrózióját. Élettartama elméletileg két évre van kiszámítva, azonban a víz keménységével és vegyi összetételével a használat helyétől függően változik. Javasoljuk, hogy két év üzemelés után ellenőrizze és esetleg cserélje ki az anódrudat. Az anódrúd elhasználódása szerint határozza meg a következő ellenőrzés időpontját. Kérjük, ne becsülje alá a vízmelegítő tartályának ezen járulékos védelmét.

Az anódrúd cseréje.

1. A vízmelegítőből engedje ki a víz térfogatának kb. 1/5-ét.
Eljárás: Zárja el a vízmelegítő bementének szelepjét
Nyissa ki a melegvíz szelepjét a keverőtelepen
Nyissa ki a vízmelegítő ürítőcsapját
2. Az anód műanyag fedél alatt van becsavarozva a vízmelegítő felső fedelében
3. Megfelelő kulccsal (32 mm) csavarozza ki az anódot
4. Húzza ki az anódot és ellenkező sorrendben folytassa az új anód beszerelését
5. A vízmelegítő töltsse fel vízzel.

14. Pótalkatrészek

- a vízmelegítő tartálya (hőszigeteléssel és burkolattal együtt)
- magnézium anód
- kontakthőmérő

Pótalkatrészek megrendeléskor adja meg az elem megnevezését, típusát és a vízmelegítő adatlapja szerinti típusszámot.

Teljesítmény-adatok

5. táblázat

Típus	A fűtővíz bemeneti hőmérséklete	NL teljesítmény együttható				Melegvíz tartós teljesítményes tsv = 10°C								Átfolyás 10 perc alatt		Fűtővíz átfolyása	Veszteségek 24 óra alatt		
		tsv = 10°C		ttv = 45°C		ttv = 45°C				ttv = 60°C				tsv = 10°C	ttv = 45°C				
		tsp = 50°C	tsp = 60°C	HV	SV	HV	SV	SV	HV	SV	HV	SV	HV	SV	l/10min			l/10min	
°C	-	-	-	-	-	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/10min	l/10min	m3/h	kWh
OKC 300 NTRR/1MPa	50	1,1	1,8	-	-	431	17,1	259	10,4	-	-	-	-	111	-				
	60	1,3	2,2	1,6	2,6	594	24	348	14,1	446	18	261	10,6	127	152				
	70	1,7	2,7	2	3,3	818	33,6	468	19,1	614	25,2	351	14,3	145	174	2,7/2,7		1,68	
	80	2,1	3,4	2,5	4,1	1086	44,2	629	25,9	815	33,2	472	19,4	166	199				
	90	2,7	4,4	3,2	5,3	1299	52,6	757	30,6	974	39,5	568	23	161	217				
OKC 400 NTRR/1MPa	50	3,2	5,3	-	-	493	19,6	305	12,2	-	-	-	-	221	-				
	60	3,7	6	4,4	7,2	679	27,4	410	16,6	509	20,6	308	12,4	243	292				
	70	4,2	6,9	5	8,2	935	38,4	551	22,5	701	28,8	413	16,9	268	321	3,0/3,0		2	
	80	4,8	7,8	5,7	9,4	1241	50,5	740	30,5	931	37,9	555	22,9	294	353				
	90	5,8	9,6	7	11,5	1485	60,1	891	26	1114	45,1	668	19,5	316	379				
OKC 500 NTRR/1MPa	50	3,8	6,2	-	-	583	23,5	395	15,9	-	-	-	-	332	-				
	60	4,7	7,8	5,7	9,3	790	32	531	21,5	593	24	399	16,1	360	432				
	70	5,9	9,7	7,1	11,7	1070	43,5	715	29,2	803	32,6	536	21,9	390	468	3,0/3,0		2,3	
	80	7,4	12,2	8,9	14,7	1430	58	962	39,6	1073	43,5	722	29,7	423	507				
	90	9	14,8	10,8	17,8	1720	70	1157	46,8	1290	52,5	868	35,1	450	540				

HV - felső hőcserélő

tsv- hidegvíz hőmérséklete

SV - alsó hőcserélő

ttv- melegvíz hőmérséklete

tsp- a vízmelegítő középhőmérséklete

6. táblázat

Típus	A fűtővíz bemeneti hőmérséklete	NL teljesítmény együttható		Melegvíz tartós teljesítményes tsv = 10°C				Átfolyás 10 perc alatt		Fűtővíz átfolyása	Veszteségek 24 óra alatt
		tsv = 10°C	ttv = 45°C	ttv = 45°C		ttv = 60°C		tsv = 10°C	ttv = 45°C		
		tsp = 50°C	tsp = 60°C	l/h	kW	l/h	kW	l/10min	l/10min		
°C	-	-	-	l/h	kW	l/h	kW	l/10min	l/10min	m3/h	kWh
OKC 300 NTR/1MPa	60	4,3	-	617	25,1	-	-	290	-		
	70	5,3	8,4	888	36,1	622	26,8	322	403		
	80	5,3	8,4	1167	47,4	816	39,8	358	448	2,7	1,68
	90	5,3	8,4	1451	59	1015	52,5	398	497		
OKC 400 NTR/1MPa	60	6,8	-	738	29,9	-	-	399	-		
	70	10,1	12,8	990	43,2	745	32,1	443	554		
	80	10,1	15,2	1394	56,7	976	47,6	492	615	3	2
	90	10,1	15,2	1733	70,4	1212	62,7	547	684		
OKC 500 NTR/1MPa	60	11,3	-	842	34,2	-	-	500	-		
	70	15,2	15,8	1210	49,2	847	36,7	556	694		
	80	15,2	19,1	1584	64,4	1109	54,2	617	771	3	2,3
	90	15,2	19,1	1965	79,9	1376	71,2	686	858		

tsv- hidegvíz hőmérséklete

tsp- a vízmelegítő középhőmérséklete

ttv- melegvíz hőmérséklete

NL teljesítmény együttható

Az NSZK-ban a DIN szabvány bevezette a normális lakás fogalmát. Ennek a lakás 4 helyisége van, 3,5 lakója van és van benne kád, mosdó és mosogató tál. A más méretű, más lakószámú és más felszereltségű lakásokat a szabványban megadott képlet (NL) szerint kell átszámítani.

A mi lakóházainkban, melyeket a közelmúltig tömegesen építettek, a helyzet hasonló. A 3-4 személyes lakások felszereltsége ugyanolyan, mint a német normális lakásoké. A kisebb lakásokban kisebb kád van, vagy zuhanyzófülke, a nagyobb, ún. kétgenerációs lakásokban egy mosdóval több van. A lakóházban, melyben összkomfortos, luxus felszereltségű lakások vannak, több berendezéssel, vagy nem szabványos kifolyó szerelvényekkel, a várható HMV és hőenergia-fogyasztást ehhez kell igazítani.

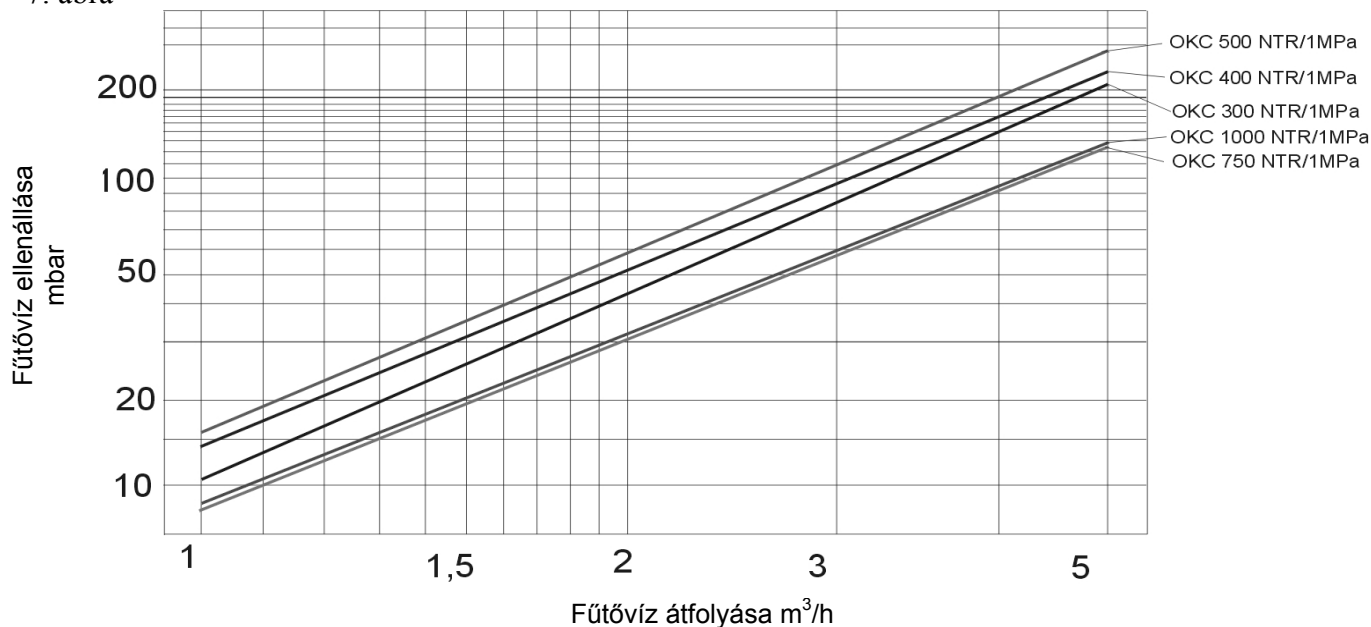
Nyomásveszteségek

7. táblázat

Típus	A hőcserélő nyomásvesztesége mbar				
	t _{HV} = 60°C				
	Fűtővíz mennyisége m ³ /h				
	1	2	3	4	5
OKC 300 NTR / 1MPa	11	40	83	140	211
OKC 400 NTR / 1MPa	14	48	99	168	253
OKC 500 NTR / 1MPa	16	55	116	196	295
OKC 750 NTR / 1MPa	5	19	44	78	122
OKC 1000 NTR / 1MPa	5	20	47	84	130

t_{HV} = a fűtővíz középhőmérséklete

7. ábra

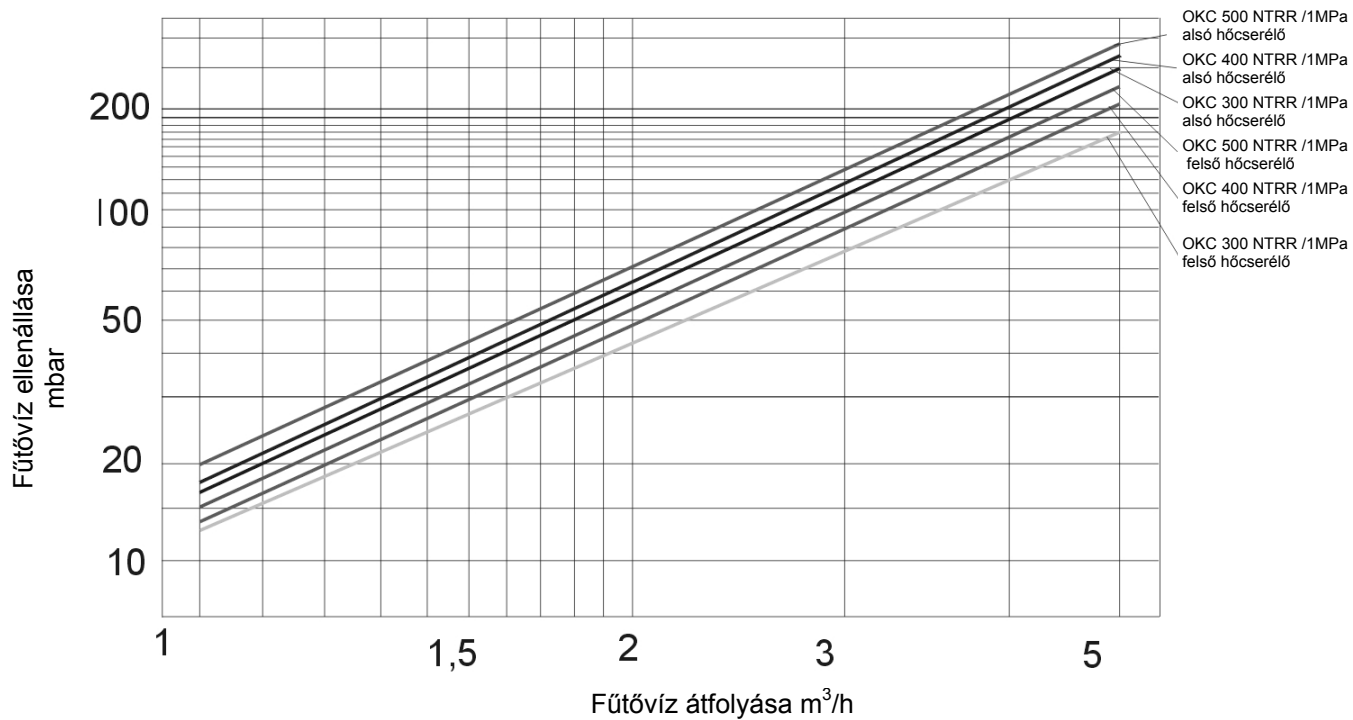


8. táblázat

Típus	A hőcserélő nyomásvesztése mbar				
	tHV = 60°C				
	Fűtővíz mennyisége m ³ /h				
	1	2	3	4	5
OKC 300 NTRR /1MPa alsó hőcserélő	12	50	108	192	300
OKC 300 NTRR /1MPa felső hőcserélő	7	27	61	109	170
OKC 400 NTRR /1MPa alsó hőcserélő	13	53	120	213	333
OKC 400 NTRR /1MPa felső hőcserélő	8	33	74	131	205
OKC 500 NTRR /1MPa alsó hőcserélő	15	62	139	248	387
OKC 500 NTRR /1MPa felső hőcserélő	10	42	94	167	262

tHV = a fűtővíz középhőmérséklete

8. ábra



A közvetett fűtésű vízmelegítők a következő színekben készülnek:

OKC 300 NTR/1MPa, OKC 400 NTR/1MPa, OKC 500 NTR/1MPa

- kék RAL 5015
- narancssárga RAL 2001
- szürke RAL 7040

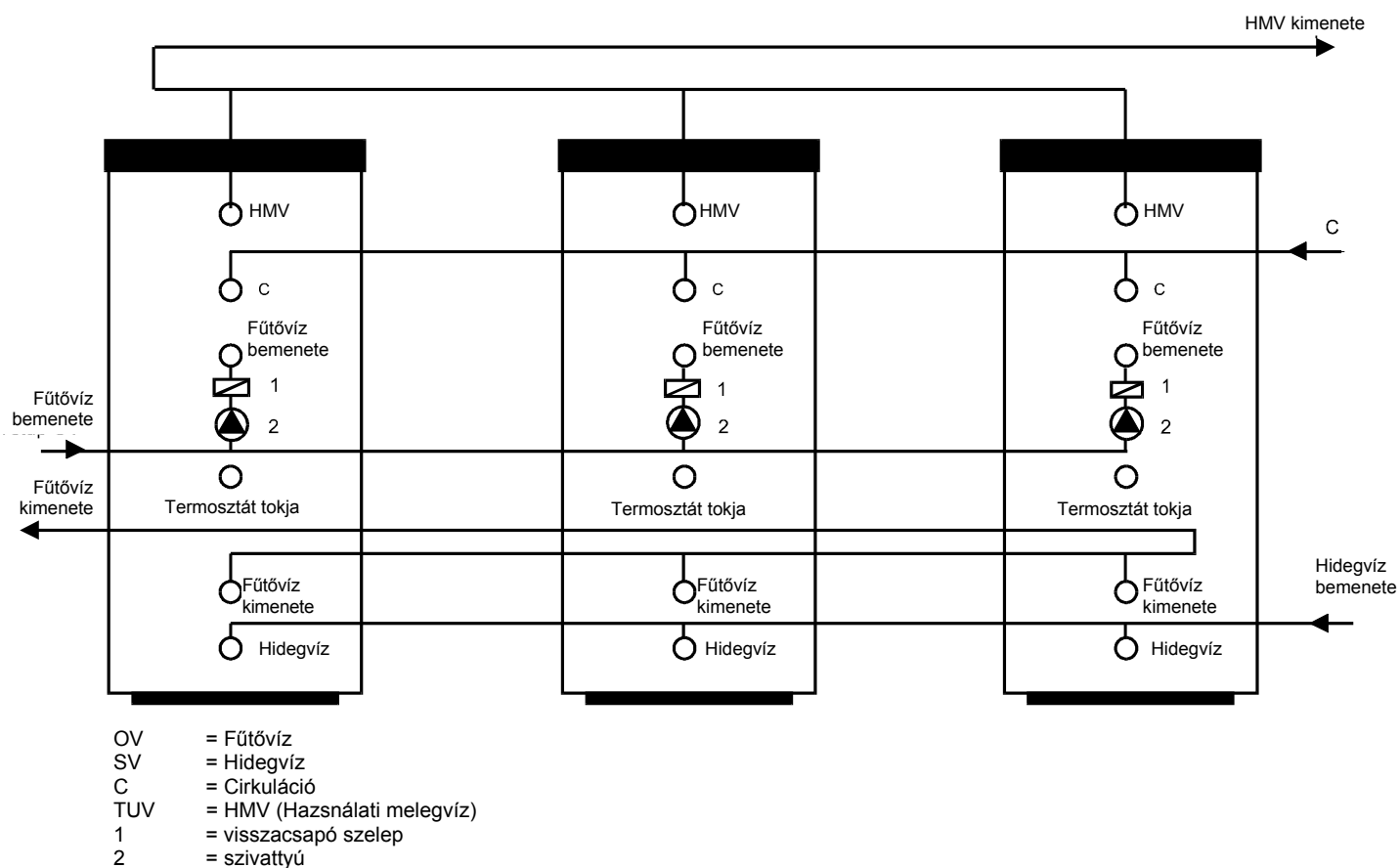
OKC 750 NTR/1MPa, OKC 1000 NTR/1MPa

- fehér RAL 9016

OKC 300 NTRR/1MPa, OKC 400 NTRR/1MPa, OKC 500 NTRR/1MPa

- kék RAL 5015
- narancssárga RAL 2004
- fehér RAL 1015
- fehér RAL 9002
- zöld RAL 6000

Példa a vízmelegítők Tichelman módszerrel való csoportos bekötésére a kazánnak használati melegvízzel valamennyi tárolóból történő egyenletes kimosásához



A csomagolóanyagok ártalmatlanítása

A csomagolás után, melyben a vízmelegítőt szállították, megtérítették a csomagolóanyagok begyűjtés és újrahasznosítás kezelési illetékét.

A kezelési illetéket a 477/2001 számú, a későbbi jogszabályokkal egységes szerkezetű szövegű törvény alapján, az EKO-KOM, a.s. (rt.) cégnél. A cég ügyfélszáma F06020274.

A vízmelegítő csomagolását a település által hulladékgyűjtésre kijelölt helyére vigye.

A kiöregedett vízmelegítő ártalmatlanítása

A kiselejtezett és használhatatlan vízmelegítőt az üzemelés befejezése után szerelje le és vigye a hulladékokat újrahasznosító telepre vagy a nagyméretű hulladékok gyűjtőhelyére.

