

GÉPKÖNYV

Tervezési segédlet

Használati, kezelési leírás

**Austria Email gyártmányú,
közvetett fűtésű,
kettős zománcozású
melegvíztermelők és tárolók
115–3000 l-ig**



Austria Email

TARTALOMJEGYZÉK

1. Előszó	2
2. Az AE bojlerok előnyei, tervezési szempontok	2
3. Fali kondenzációs kazánokhoz ajánlott (alacsony hőmérsékletű fűtéssel dolgozó) bojlerok	3
GBS típusú bojlercsalád	3
4. Többcélú álló bojlerok egy vagy két csőkiágóval (HT típusok)	6
4.1 Egycsőkiágós kivitel (ER)	6
4.2 Kétcsőkiágós kivitel (ERR)	7
5. Emelt teljesítményű, többcélú, álló, egy- és kétcsőkiágós VS bojlerok	9
5.1 Melegvíz termelők VS 201/301/501 típusok	9
5.2 Melegvíz termelők VS 302/502 típusok	10
6. Különösen nagy teljesítményű egy- vagy kétcsőkiágós bojlerok HR és HRS típusok	12
6.1 HR típusok	12
6.2 Extra hőteljesítményű bojlerok (HRS)	13
6.2.1, 300, 400, 500 literes, Ø180 karimanyílással	13
6.2.2, 750, 900 literes, Ø240 karimanyílással, új ECO-SKIN 100 mm-es szigeteléssel	14
7. Nagyméretű VT típusú melegvíztermelők egy (FRM) vagy két csőkiágóval (FRMR) többcélú felhasználásra	15
8. Fekvő melegvíztermelők teherbíró kivitelben, kazánraépítési lehetőséggel (LSP típusok)	18
9. Üres HMV tartályok többcélú felhasználásra (VT típusok)	21
9.1 LDS HMV tartályok 1 db Ø 180 mm-es karimával	21
9.2 VT – FFM típusú HMV tartályok 2db Ø 240 karimával és SH típusú 6/4"-os elektromos patron beépíthetőségével.	22
10. Puffertartályok központi fűtési rendszerekhez	23
11. SISS típusú, HMV termeléssel kombinált puffer tartályok	26
12. Nagyméretű melegvíztermelők egycsőkiágós (FRM) és kétcsőkiágós (FRMR) változatban és FFM típusú tárolók	27
Teljesítményadatok	28
13. Bojlerokhoz rendelhető elektromos fűtőpatronok és bordás hőcserélők	30
13.1 Menetes, elektromos fűtőpatronok beépítési méretei	31
13.2 Karimára szerelhető fűtőpatronok	31
13.3 Bordáscsöves, fűtővízes hőcserélők beépítési méretei	32
13.4 Beépíthetőség bojler típus szerint	34
13.5 EBH típusú, karimára építhető elektromos fűtőpatronok	35
13.6 Bordáscsöves hőcserélők műszaki paraméterei	36
14. Napkollektoros komplett rendszerek	37
14.1 SUNBAG szolár tárolók	37
15. Biztonságtechnikai előírások	39
16. Garancia	40
17. Karbantartás	40

A HMV hőszükséglet számítás főbb módjai:

1. Egyidejűségi tényezővel, a kifolyási helyek típusai és száma, valamint az épület funkciója szerint (iskola, hotel, üzem, lakás, ...)
2. A melegvíztermelő berendezés teljesítménytényezője alapján (Megjegyzés: az utóbbi elv alapján történő méretezés kisebb tárolótérfogatot ad, elkerülve az egyidejűségi korlátokból adódó felesleges tartalékokat) A teljesítményszám, teljesítménytényező: Mind a tároló, mind pedig az átfolyós rendszerű vízmelegítőknél gyakran olyan adatokat használnak a melegvíz mennyiségére, hőmérsékletére és a fogyasztás időtartamára vonatkozóan, amelyek tévedésekhez vezethetnek. Többnyire a tervező tapasztalatára marad, mekkorára méretezi a vízmelegítőt. A hőszükséglet egységes számításának és a vízmelegítő egységes méretezésének alapját alkotja a DIN 4708 (94.04) szabvány. Az eljárás azon alapszik, hogy egy épület vízszükséglete az N szükséglet-tényezővel jellemezhető ami a lakóegységek számától függ. Az egyéb módszerekkel ellenőrzött vízmelegítőknél meg kell felelniük ezen tényezőnek. Fentiek alapján meghatározható a szükséges kazán teljesítmény és a HMV tárolótérfogat. (A tárolóknál megadott NL számok 60 °C HMV hőmérsékletet feltételeznek.)

1. ELŐSZÓ

Az Austria Email cég közvetett fűtésű bojlerai és tárolói 115 - 3000 liter közötti tárolókapacitással gazdaságos és biztonságos melegvízellátást nyújtanak a felhasználónak. A hőcserélő fűtőcsőkégyőt és a tároló belső falát védő különleges Vacumail® eljárással készült kettős zománcréteg, valamint az anódvédelem megakadályozza a korróziót és meggátolja a vízkőlerakódást. A különleges zománcbevonat, a csőkégyóval együtt, rugalmasan tágul, míg a vízkőlerakódás erre nem képes, és a csőkégyó sima zománcfelületéről a tartály aljára esik. Az így összegyűlő vízkőüledék szükség szerint (kétháromévente) egyszerűen távolítható el a nagyméretű tisztítónyíláson keresztül. A különleges zománcbevonat által a melegvíztermelő-tároló a legkényesebb higiéniai követelményeknek is megfelel. A melegvíztermelő berendezések szállíthatók egy vagy két fűtőcsőkégyóval is, a teljesítmény növelése vagy többcélú felhasználás (pl. napener-

gia) érdekében. A környezetbarát (FCKW-mentes) PU habszigetelésnek köszönhetően minimális a hőveszteség. A kisebb bojlereket (500 literig) acéllemez burkolattal, a nagyobbakat a könnyebb szállíthatóság érdekében külön hőszigeteléssel szállítjuk, amelyet telepítéskor egyszerűen zippzáros burkolatként helyezünk a berendezésre.

A bojlerok többsége rendelkezik karimás csatlakozással is, mely lehetővé teszi elektromos fűtőpatron, vagy egy további fűtővízes-bordás hőcserélő beépítését is. Ezek segítségével az egycsőkégyős bojlerok is alkalmassá tehetők napenergiás, vagy hőszivattyús rendszerek kiszolgálására. A kondenzációs kazánok és hőszivattyúk egyre növekvő alkalmazása tette indokolttá a nagyteljesítményű bojlerok elterjedését, biztosítva az alacsony fűtési visszatérő hőmérsékletet, a magas hatásfokot.

2. AZ AUSTRIA EMAIL BOJLEREK ELŐNYEI

- Kettős Vacumail® zománcréteg a tartálybelsőn és a csőkégyókon is alkalmassá téve különlegesen szigorú higiéniai követelményeknek való megfelelésre
- Nagyfelületű, nagy teljesítményű fűtőcsőkégyó(k)
- Igen jó hatásfokú és környezetbarát (FCKW-mentes) PU habszigetelés, ill. külön szállított hőszigetelő köpeny
- Karimás csatlakozás kiegészítő berendezések részére, ill. tisztításhoz
- Ideális berendezés a solar és hőszivattyús rendszerek kiegészítésére
- Hőérzékelő beépítési lehetőségek
- Leürítés nélkül cserélhető anódrúd
- Beépített hőmérő
- A dupla csőkégyős bojlerok napkollektoros rendszerekhez is illeszthetőek, ill. a teljesítmény növeléséhez kazánról fűthetőek
- Cirkulációs csonk
- Ürítő szerelvények
- Optimális méret
- Esztétikus külső burkolat

Melegvízfogyasztás szokásos értékei fogyasztótípusonként:

	Melegvízigény literben		Szükséges tárolt vízmennyiség literben	
	37 °C-os víznél	50 °C-os víznél	80 °C-os víznél	60 °C-os víznél
Fürdés kádban	150 – 180		55 – 66	78 – 94
Zuhanyozás	30 – 50		11 – 18	16 – 26
Kézmosás	3 – 6		1 – 2	1,6 – 3,1
Hajmosás	6 – 18		3 – 6,6	4,2 – 9,4
Bidé használata	12 – 15		4,4 – 5,5	6,3 – 7,8
Mosogatás				
2 főre		16	10	14
3 főre		20	13,5	18
4 főre		24	15	21,5
Lakás takarítás		10	6	9

3. FALI KONDENZÁCIÓS KAZÁNOKHOZ AJÁNLOTT (ALACSONY FŰTÉSI HŐMÉRSÉKLETTEL DOLGOZÓ) BOJLEREK

GBS típusú bojlercsalád

A GBS bojlercsalád kompakt megoldást nyújt családi házak számára. Nagy felületű 1,2 m² hőcserélője elegendő egy nagyobb család számára is. A különböző igények kielégítése érdekében 115 és 150 literes változatban kaphatóak. Különösen ajánljuk fali kondenzációs kazánokhoz a nagy fűtőfelület miatt.

A GBS bojler előnyei:

- Korróziógátló kettős vákuumzománcozású tartály és fűtőcsőháló, hosszú élettartam
- FCKW-mentes PU habszigetelés a kis hőveszteség érdekében

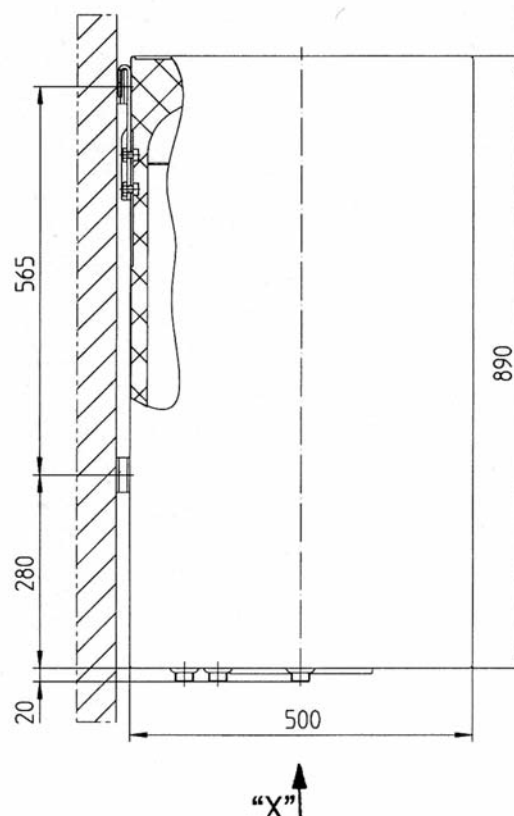
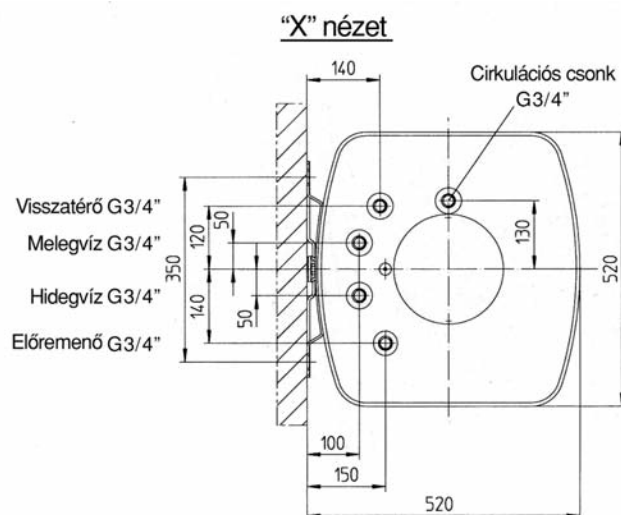
- Optimális méret a minél kisebb helyfoglalás érdekében
- Porszórt fémlemez-burkolat (fehér)
- Ø 180 felső karima a magnéziumánód cseréjéhez és merülőhüvely (Ø 15 mm) a hőérzékelő számára
- A 150 literes változatnál a fűtőcsőháló légtelenítő csomaggal szerelt
- Állítható és falra szerelve is telepíthető
- Állítható magasságú lábak külön csomagolva
- Cirkulációs és ürítőcsomaggal, külső 3/4" belső 1/2"

Kompakt bojler család házak részére. GBS 115 és GBS 150 típusok

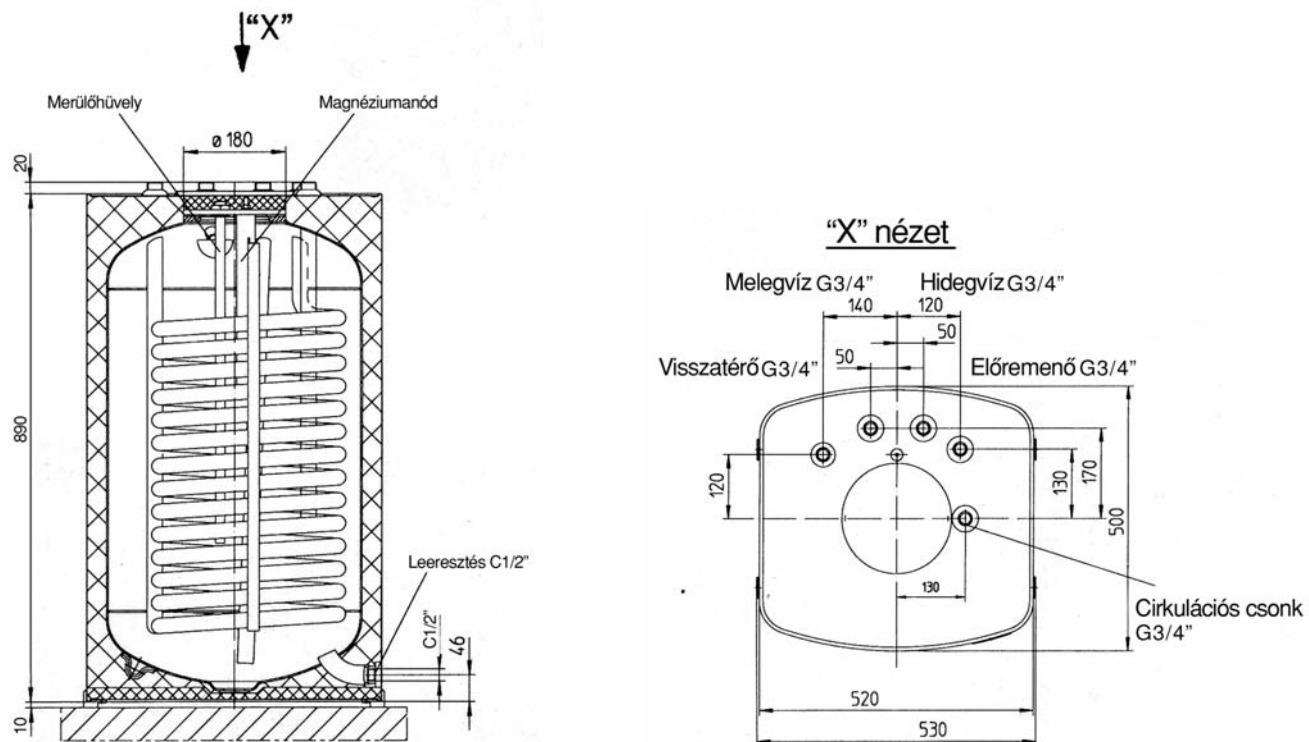
Típus	Térfogat	Max. üzemi nyomás	Csőháló felülete	Tömeg	Készletléti energiavesztés	Teljesítményszám
	liter	bar	m ²	kg	kWh / 24	NL
GBS 115/1,2	115	10	1,2	86	1,4	1,7
GBS 150/1,2	150	10	1,2	96	1,7	3,0

Fűtési víz térfogatárama	Fűtőcsőháló ellenállása (Pa)		
	1000 l/h	2000 l/h	3000 l/h
GBS 115/1,2	124	511	1124
GBS 150/1,2	191	773	1776

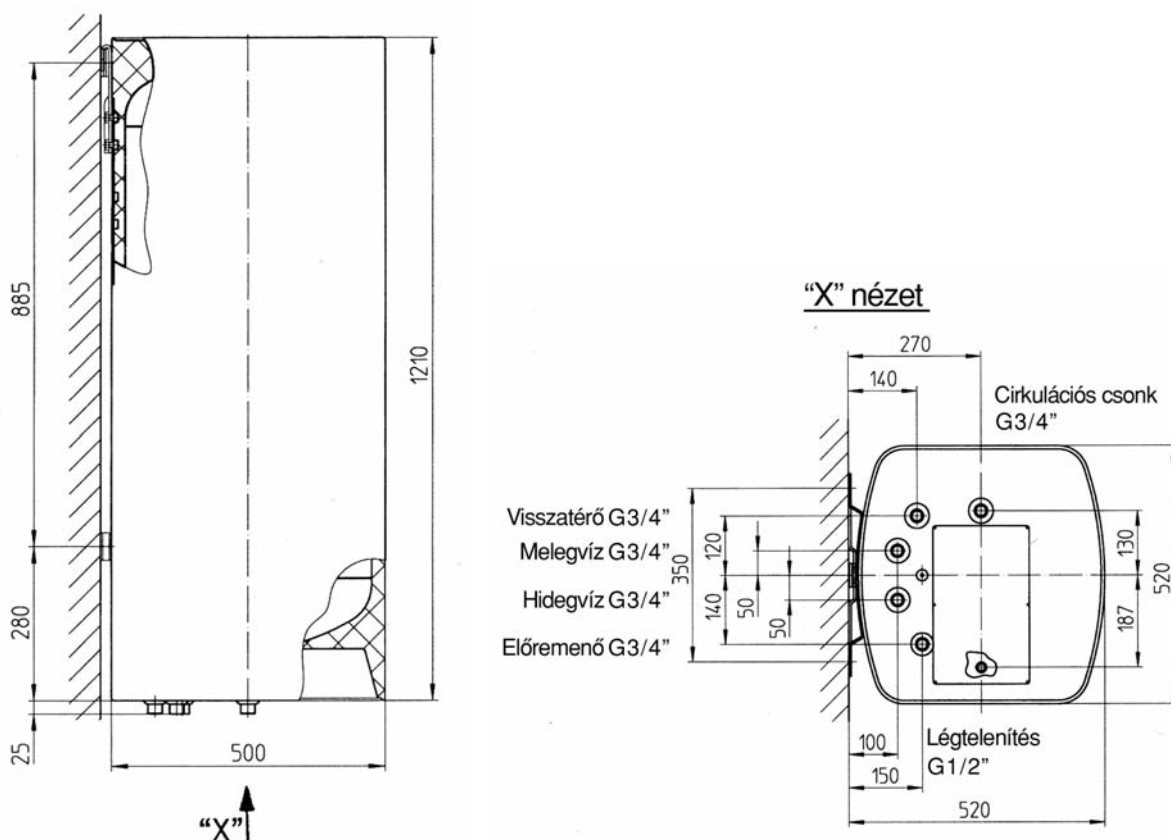
GBS 115/1,2 – Csatlakozás a falra való felfüggesztésnél



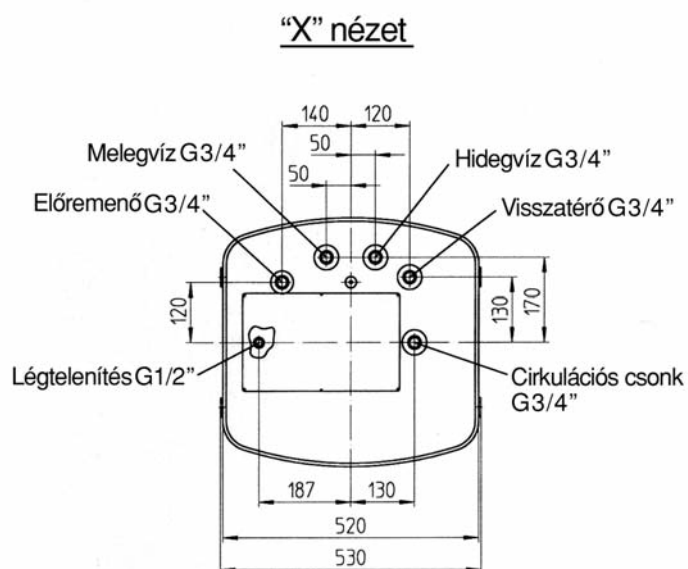
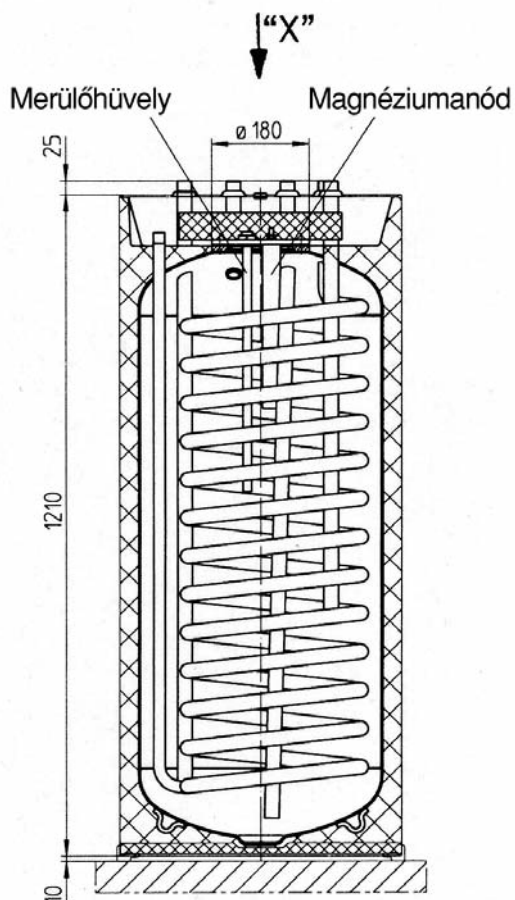
GBS 115/1,2 – Telepítés álló helyzetben



GBS 150/1,2 – Csatlakozás a falra való felfüggesztésnél



GBS 150/1,2 – Telepítés álló helyzetben



4. TÖBBCÉLÚ ÁLLÓ BOJLEREK EGY VAGY KÉT CSŐKÍGYÓVAL (HT TÍPUSOK)

Közvetett fűtésű, kettős zománcozású, egy- és kétszőkígyós HT bojler, kedvező ár / teljesítményarányokkal.

A HT bojlercsalád 140 - 500 literes HMV bojlerait ipari és kommunális létesítmények számára ajánljuk, úgy kazán, mint alternatív energiafelhasználásra.

A HT bojler előnyei:

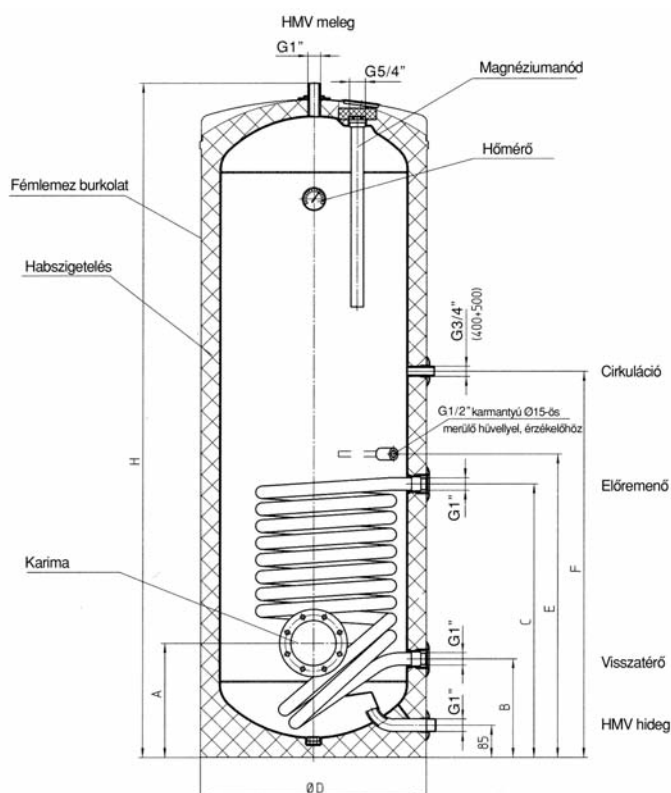
- Korróziógátló és lerakódásmentes rugalmas kettős vákuumzománcozású tartály és fűtőcsőki gyó - hosszú élettartam
- Cserélhető magnéziumanód
- FCKW mentes PU habszigetelés a kis hőveszteség érdekében, 50 mm vastagságban
- Külső menetes 1" hideg- és melegvízcsonkok
- Nagy teljesítményű fűtőcsőki gyó(k)
- P megengedett max: 10 bar fűtés, 10 bar HMV egycsőki gyósnál, 6 bar HMV kétszőkígyósnál

- Belső menetes 1" fűtőcsőki gyó csatlakozások
- Optimális méret a minél kisebb helyfoglalás érdekében
- Porszóró fémlemez burkolat, fehér, ezüst, narancs és kék színben
- Ø 180-as karima elektromos fűtőpatron és bordáscsöves hőcserélő beépítéséhez (90°-kal elforgatva a csonkok síkjához képest.)
- Felső melegvíz elvezetés a jó légtelenítés érdekében
- Leeresztő szerelvényeket tartalmaz
- Beépített hőmérő

Rendelhető kiegészítők:

- ATR termosztát (hőmérő - töltőszivattyúkapcsolás)
- Beépíthető elektromos fűtőpatronok (1,7 - 15 kW)
- Beépíthető bordáscsöves hőcserélők
- Correx-elektromos korrózióvédelem (idegenáramú anód)
- Szállítás: fapalettán, sztreccsfóliával

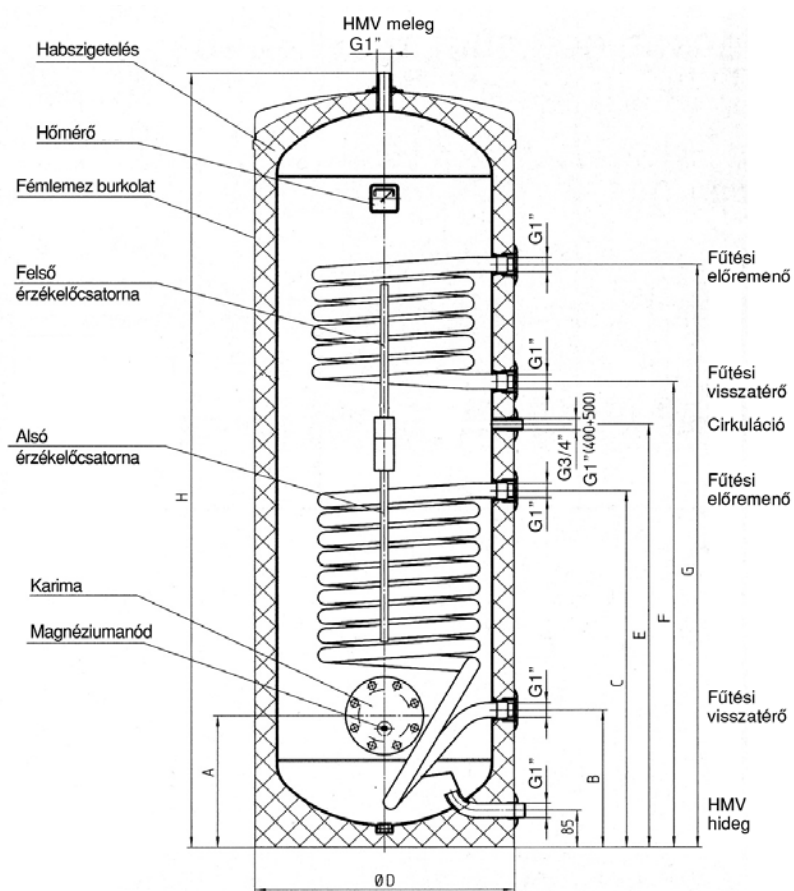
4.1 Egyszőkígyós kivitel (ER)



Típus	Méretek mm							ETF ¹⁾	Fűtőfelület m ²	Hőveszteség-tényező ³⁾	N _L -szám	Max. billentési magasság mm	Tömeg kg
	H	øD	A	B	C	E	F						
HT 140 ER	1014	610	305	263	503	583	603	535	0,57	1,6	2,0	1120	89
HT 200 ER	1340	610	305	263	638	718	748	535	0,91	1,8	3,5	1400	121
HT 300 ER	1797	610	305	263	728	808	1028	535	1,20	2,2	7,0	1835	149
HT 400 ER	1832	680	345	320	790	870	1090	605	1,45	2,5	10,0	1885	182
HT 500 ER	1838	760	425	405	920	1000	1020	685	1,76	2,7	13,0	1910	205

¹⁾ Beépítési mélység karimás csőki gyóhoz ³⁾ kWh/24h az EN60379 szerint

4.2 Kétcsőkégyös kivitel (ERR)



Típus	Méretetek mm								ETF ¹⁾	Fűtőfelület m ²	Hővesztés- tényező ³⁾	N _L -szám	Max. billentési magasság mm	Tömeg kg	ETM ²⁾
	H	øD	A	B	C	E	F	G							
HT 200 ERR	1340	610	305	263	638	870	770	1040	535	0,91 / 0,7	1,9	3,5 / 1,0	1400	136	540
HT 300 ERR	1797	610	305	318	828	983	1083	1353	535	1,20 / 0,7	2,3	7,0 / 1,5	1835	164	540
HT 400 ERR	1832	680	345	320	790	1090	1190	1460	605	1,45 / 0,7	2,6	10,0 / 2,5	1885	198	610
HT 500 ERR	1838	760	370	370	930	1095	1195	1465	685	1,76 / 0,8	2,8	13,0 / 3,5	1910	218	690

¹⁾ Beépítési mélység a karimás csőkégyóhoz.

²⁾ Beépítési mélység SH elektr. patron karmantyúhoz

³⁾ kWh/24h az EN60379 szerint

Teljesítményadatok

Csókiqyófelület	Átfolyási teljesítmények (kW) ill. (l/h)												
	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	
Fűtési előremenő hőmérséklet	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	
HMV melegvízhőmérséklet	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	
HMV hidegvíz hőmérséklet	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	
Fűtési víz térfogatáram	1m³/h	2m³/h	3m³/h	1m³/h	2m³/h	3m³/h	1m³/h	2m³/h	3m³/h	1m³/h	2m³/h	3m³/h	
HT 140 ER	0,57 m²	11,9	13,9	14,9	15,6	18,4	19,8	8,5	9,7	10,3	12,5	14,6	15,7
		293	342	367	384	453	487	146	167	177	215	251	269
HT 200 ER	0,91 m²	18,0	21,6	23,5	23,3	28,4	31,0	13,2	15,5	16,6	19,1	23,0	24,8
		443	531	578	573	699	761	227	267	286	328	396	427
HT 300 ER	1,20 m²	20,3	25,0	27,5	26,4	33,1	36,6	15,5	18,4	19,8	22,3	27,1	29,6
		499	615	677	649	814	900	267	317	341	383	467	510
HT 400 ER	1,45 m²	24,9	31,3	34,7	32,3	41,1	45,9	18,5	22,3	24,2	26,6	33,1	36,5
		613	770	854	793	1011	1128	319	384	417	458	570	629
HT 500 ER	1,76 m²	24,8	31,0	34,2	32,2	40,6	45,0	18,9	22,9	24,9	27,2	33,4	36,8
		610	763	841	792	999	1107	325	394	429	468	575	634
HT 200 ERR alsó	0,91 m²	18,0	21,6	23,5	23,3	28,4	31,0	13,2	15,5	16,6	19,1	23,0	24,8
		443	531	578	573	699	761	227	267	286	328	396	427
HT 200 ERR felső	0,70 m²	13,1	15,3	16,3	18,0	21,5	23,2	9,5	10,9	11,5	14,0	16,3	17,5
		322	376	401	443	529	571	164	188	198	241	281	301
HT 300 ERR alsó	1,20 m²	20,3	25,0	27,5	26,4	33,1	36,6	15,5	18,4	19,8	22,3	27,1	29,6
		499	615	677	649	814	900	267	317	341	383	467	510
HT 300 ERR felső	0,70 m²	13,1	15,3	16,3	18,0	21,5	23,2	9,5	10,9	11,5	14,0	16,3	17,5
		322	376	401	443	529	571	164	188	198	241	281	301
HT 400 ERR alsó	1,45 m²	24,9	31,3	34,7	32,3	41,1	45,9	18,5	22,3	24,2	26,6	33,1	36,5
		613	770	854	793	1011	1128	319	384	417	458	570	629
HT 400 ERR felső	0,70 m²	14,1	16,5	17,7	18,2	21,6	23,3	10,2	11,8	12,6	15,1	17,7	19,0
		347	406	435	448	531	573	176	203	217	260	305	326
HT 500 ERR alsó	1,76 m²	24,8	31,0	34,2	32,2	40,6	45,0	18,9	22,9	24,9	27,2	33,4	36,8
		610	763	841	792	999	1107	325	394	429	468	575	634
HT 500 ERR felső	0,80 m²	14,6	16,8	17,9	18,8	22,0	23,6	10,4	12,0	12,7	15,3	17,8	19,0
		359	413	440	461	541	581	179	207	219	263	307	327

5. EMELT TELJESÍTMÉNYŰ, TÖBBCÉLÚ, ÁLLÓ, EGY- ÉS KÉTCSŐKÍGYÓS VS BOJLEREK

5.1. Melegvíz termelők VS 201/301/501 típusok

A VS bojlercsalád 200-500 liter közötti, megnövelt fűtőfelületű egycsőkígyós HMV bojlerait ajánljuk ipari és kommunális létesítmények számára. Külön G 6/4"-es csatlakozás a második, menetes elektromos fűtőpatron részére.

Max. üzemi víznyomás: fűtőcsőkígyó: 10 bar

HMV: 6 bar

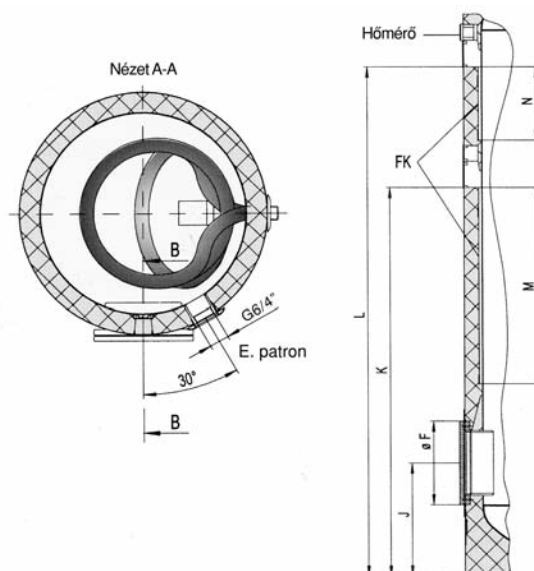
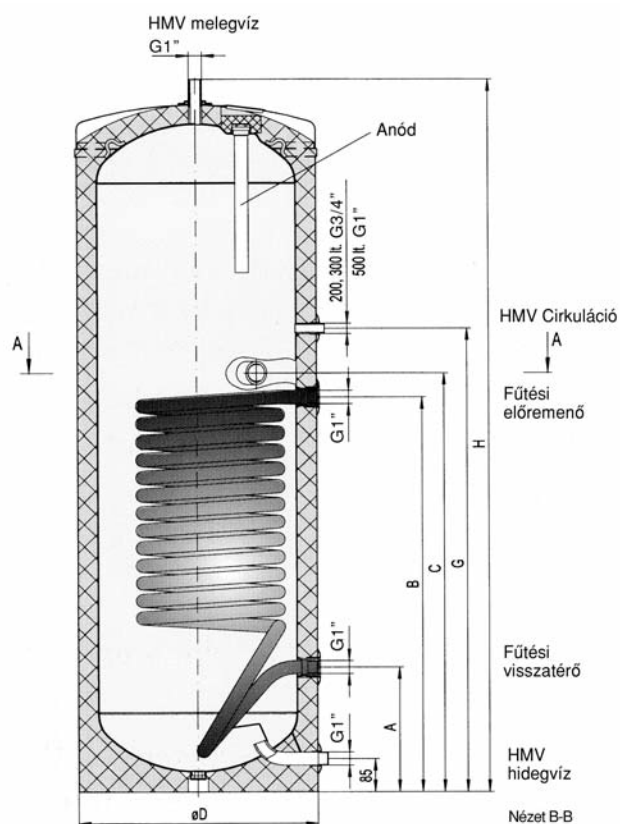
A VS bojlerek előnyei:

- Korrozógátló rugalmas zománcozású tartály és fűtőcsőkígyó - hosszú élettartam
- Cserélhető magnéziumanód
- FCKW és HFCKW mentes PU habszigetelés a kis hővesztés érdekében, 50 mm vastagságban
- Külső menetes 1" hideg- és melegvízcsonkok, cirkulációs csonk
- Megnövelt felületű zománcozott, lerakódásmentes fűtőcsőkígyó
- Belső menetes 1" fűtőcsőkígyó csatlakozások
- Optimális méret a minél kisebb helyfoglalás érdekében
- Porszórt fémlemez burkolat, ezüstszűrke
- G 6/4"-os csatlakozás elektromos fűtőpatron beépítéséhez
- Ø 180-as karima elektromos fűtőpatron és bordáscsöves hőcserélő beépítéséhez (VS 301 és VS 501-nél Ø 240 karima) 90°-os eltolással
- Felső melegvíz elvezetés a jó légtelenítés érdekében
- Hőmérő vagy termostát beépítési lehetőség.

VS 301 és VS 501-nél Ø240 karima

Rendelhető kiegészítők:

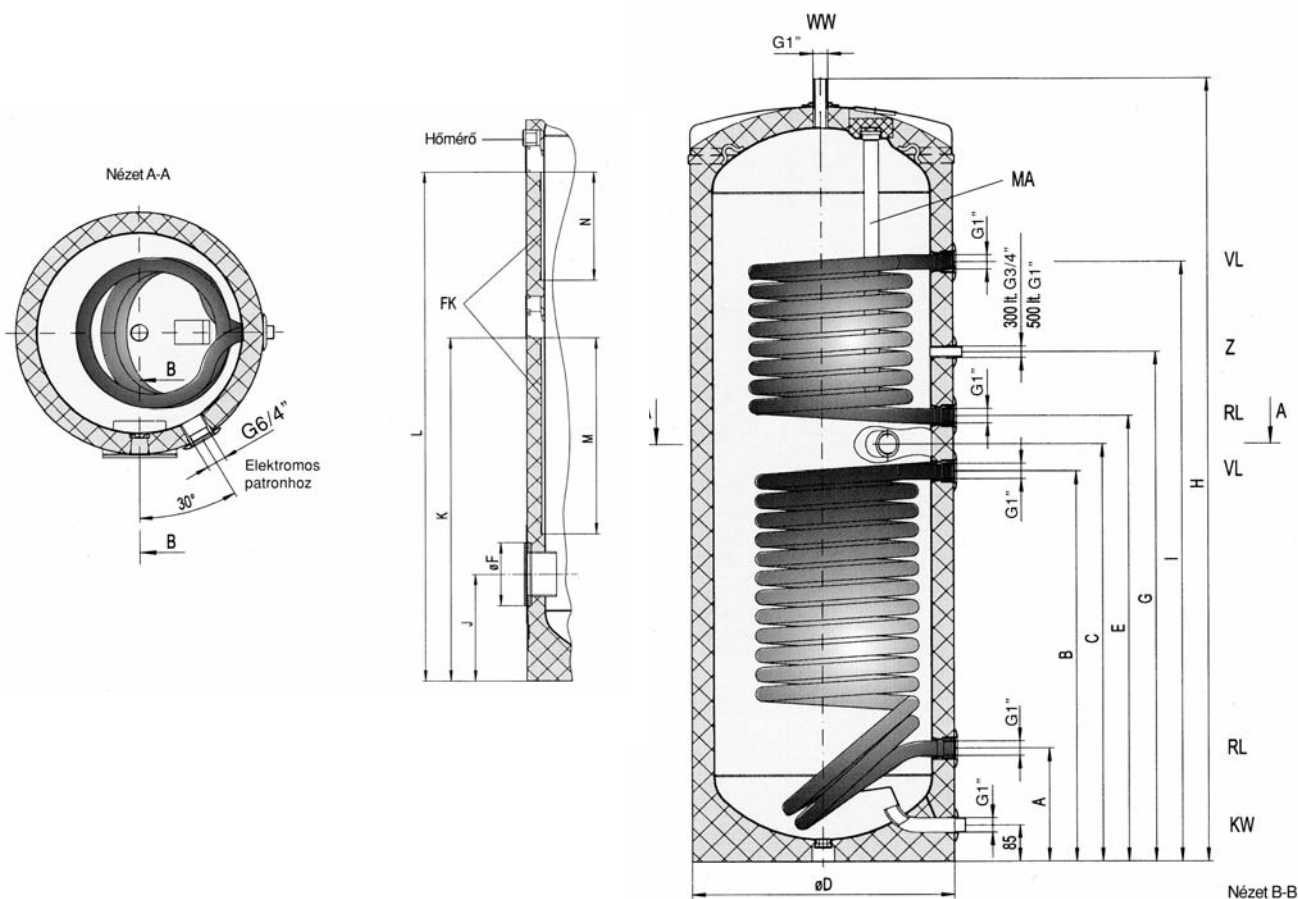
- ATR termostát
- Beépíthető elektromos fűtőpatronok (Lásd 13. fejezet)
- Beépíthető bordáscsöves hőcserélők (Lásd 13. fejezet)
- Biztonsági és visszacsapó szelepek
- Correx-elektromos korrózióvédelem (idegenáramú anód, lásd 13. fejezet)
- Szállítás: fapalettán, styroporpolster és sztreccsfóliával



Típusok	Méretek mm												Beépítési mélység karmantyú	Beépítési mélység karima	Csőkígyó víztartalma liter	Billentési magasság mm	Csőkígyó felülete m ²	Tömeg kg
	H	Ø D	A	B	C	Ø F	G	J	K	L	M	N						
VS 201	1340	600	263	728	790	180	855	305	980	-	500	-	545	540	7,4	1400	1,2	102
VS 301	1797	600	318	1008	1070	240	1185	323	1110	1455	560	210	545	530	10,4	1835	1,58	137
VS 501	1838	750	370	1020	1085	240	1195	370	1060	1438	500	210	695	685	13,6	1910	2,10	190

5.2 Melegvíztermelők VS 302/502 típusok

A VS bojlercsalád 300-500 liter közötti, megnövelt felületű kétsőkígyós HMV bojlereket kínál ipari és kommunális létesítmények számára. Külön G 6/4"-es csatlakozás a második, menetes elektromos fűtőpatron részére.



Típusok	Méretek mm														Beépítési mélység karmantyú	Beépítési mélység karima	Csőkígyó víztartalma liter		Billentési magasság mm	Csőkígyó felülete m ²		Tömeg kg
	H	Ø D	A	B	C	E	Ø F	G	I	J	K	L	M	N			alsó	felső		alsó	felső	
VS 302	1797	600	263	908	970	1035	180	1185	1395	305	980	1455	500	310	545	540	10,4	5,9	1835	1,58	0,93	153
VS 502	1838	750	350	955	1020	1085	180	1195	1400	370	975	1438	400	310	685	685	13,6	7,3	1910	2,10	1,12	207

Jelölések:

FK: érzékelőcsatorna a paláston

MA: magnéziumanód

EH: karmantyú a becsavarozható elektromos patronhoz

Z: cirkuláció

VL: fűtési előremenő

R: fűtési visszatérő

KW: hidegvíz

WW: melegvíz

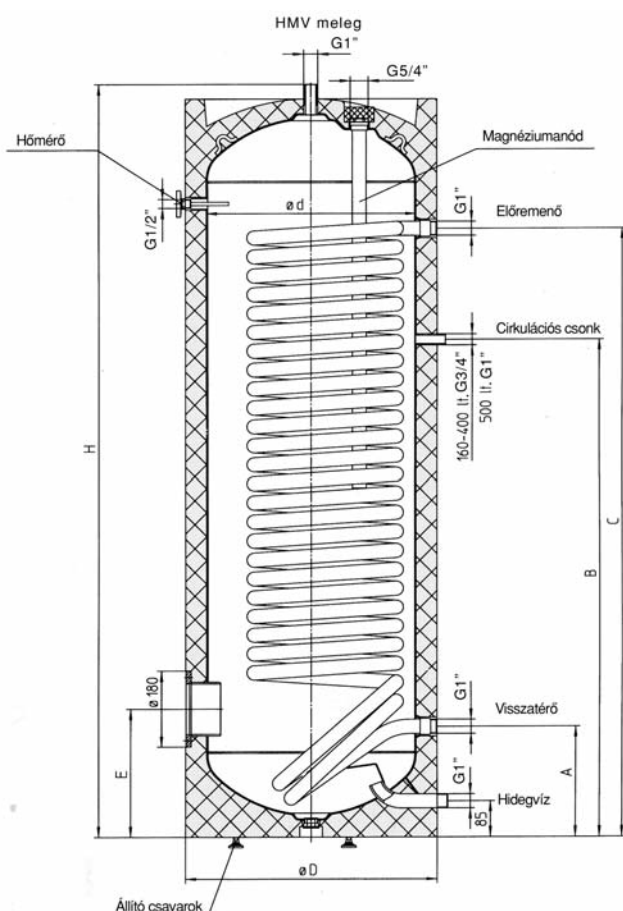
6. KÜLÖNÖSEN NAGY TELJESÍTMÉNYŰ EGYCSŐKÍGYÓS BOJLEREK HR ÉS HRS TÍPUSOK

A teljes tartályban elterülő, nagy felületű csőkígyó biztosítja az alacsony fűtési visszatérő-hőmérsékletet, különösen alkalmassá téve a bojler kondenzációs kazánüzemhez és hőszivattyúkhöz.

Előnyeik:

- A tartály és a csőkígyó rugalmas, lerakódásmentes zománcozású

6.1 HR típusok



- Üzemi hőmérséklet max. 95 °C
- 50 mm vastag habszigetelés biztosítja a kis energia-veszteséget
- Mellékelten ezüstszürke fóliaburkolat
- Külső menetes (G 3/4") cirkulációs csomák, 400 literig, e fölött G1"
- Felületi érzékelők hosszú függ. csatornában tetszőleges helyen rögzíthetők
- Beépített hőmérő és anódvédelem
- HRS típusnál G 6/4" csomák szolgál elektromos utánfűtő patron beépítéséhez
- További teljesítménynövelési lehetőség az Ø180-as karimás, fűtőcsőkígyó és karimás elektromos fűtőpatronok elhelyezéséhez.
- Max megengedett víznyomás: 10 bar (fűtés és HMV)

Külön rendelhető alkatrészek:

- ATR termosztát-hőmérő egység
- Elektromos karimafűtőpatron Ø 180
- Idegenáramú anód
- Bordáscsöves hőcserélő Ø 180 karimával
- HRS bojlerhez SH elektromos utánfűtőpatron

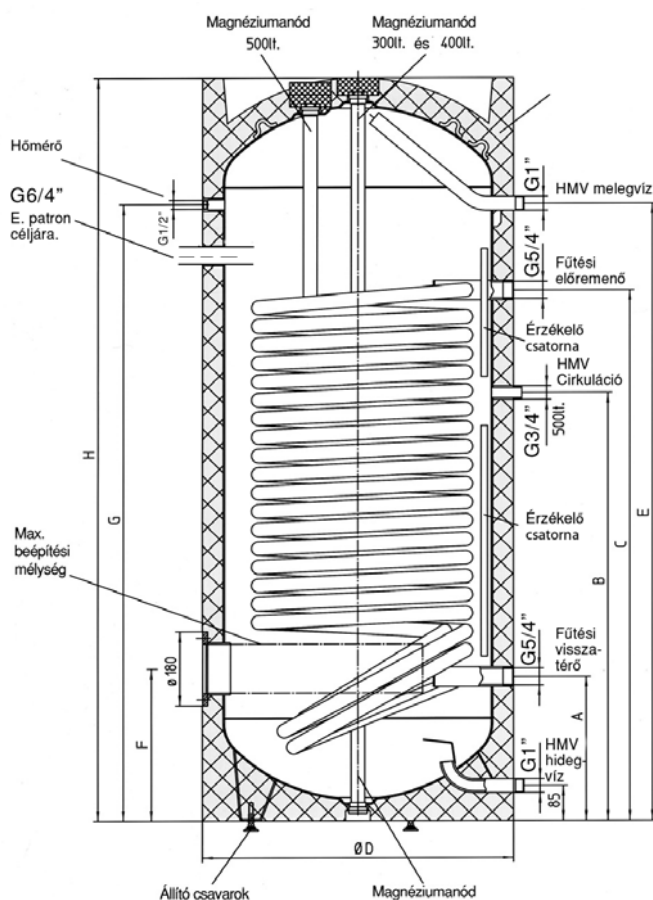
Típusok	Méretetek mm						Billentési magasság mm	Csőkígyó fűtőfelülete m ²	Csőkígyó víztartalma liter	Készüléti energiaveszteség kWh/24h	Tömeg kg	NL Telj.szám, DIN 4708
	A	B	C	D	E	H						
HR 160	263	668	818	600	305	1118	1240	1,4	8,9	1,5	105	3,5
HR 200	263	803	998	600	305	1340	1440	1,8	11,8	1,8	108	5,5
HR 300	263	983	1313	600	305	1797	1870	2,6	17,0	2,2	140	10
HR 400	320	1000	1460	670	345	1832	1930	3,8	24,0	2,5	182	16
HR 500	370	1095	1465	750	370	1838	1970	4,0	24,9	2,7	190	19

Teljesítményadatok

Átfolyási teljesítmények (kW)													Áramlási ellenállás csőhálózatban (3m ³ /h) (mbar)
Fűtési előremenő hőm.	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	70°C	70°C	70°C	80°C	80°C	80°C	
HMV melegvíz hőm.	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	
HMV hidegvíz hőm.	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	
Fűtési víz térfogatáram	1m ³ /h	2m ³ /h	3m ³ /h	1m ³ /h	2m ³ /h	3m ³ /h	1m ³ /h	2m ³ /h	3m ³ /h	1m ³ /h	2m ³ /h	3m ³ /h	
HR 160	23,0	28,9	31,8	29,8	38,3	42,7	17,1	20,8	22,4	24,8	31,0	33,9	111
HR 200	28,5	36,3	40,4	36,7	47,5	53,2	21,6	26,2	28,6	30,7	38,5	42,7	231
HR 300	35,5	48,5	55,6	44,9	63,1	73,1	28,0	36,8	41,8	39,1	53,0	60,7	231
HR 400	41,0	58,5	68,7	50,8	74,1	87,1	32,6	44,8	51,8	44,4	62,9	73,6	348
HR 500	43,1	61,9	72,3	53,5	78,0	91,7	34,3	47,2	54,5	46,7	66,2	77,5	300

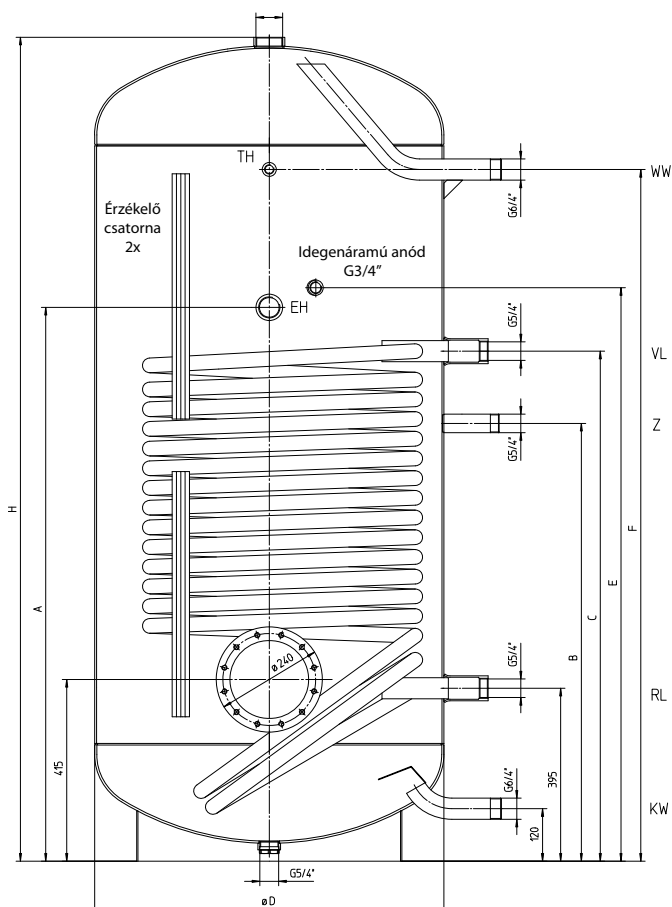
6.2 Extra hőteljesítményű bojlerok, HRS típusok

6.2.1. 300, 400, 500 literes, Ø180 karimanyílással



Max. megengedett víznyomás: mindkét oldalon 10 bar

6.2.2. 750, 900 literes, Ø240 karimanyílással, új ECO-SKIN 100 mm-es szigeteléssel



Max. megengedett víznyomás: mindkét oldalon 10 bar

Típus	Méretek mm									Billentési magasság mm	Max. beépítési mélység mm	Csőkígyó fűtőfelülete m ²	Csőkígyó víz-tartalma liter	Tömeg kg	Üzem-szüneti veszteség kWh/24h	NL-szám DIN 4708	SH elektr. menetes fűtőpatron benyúlása mm	Csőkígyó ellenállás 3 m ³ /h-nál (mbar)
	H	ø D	A	B	C	E	F	G	I									
HRS 300	1435	680	320	840	990	1160	345	1156	1050	1595	450	3,5	22,6	170	2,2	14	590	46
HRS 400	1800	680	320	1000	1260	1525	345	1521	1330	1930	450	5,0	32,2	212	2,5	21	590	65
HRS 500	1806	760	350	1040	1290	1500	370	1498	1360	1970	530	6,0	39,6	254	2,7	24	670	92
HRS 750	2000	790	1580	1000	1165	1310	1580	-	-	1960	850	6,0	39,6	317	4,2	34	850	
HRS 900	2350	790	1920	1180	1345	1490	1920	-	-	2300	850	7,5	49,7	374	4,4	42	850	

Átfolyási teljesítmények (kW)												
Fűtési előremenő hőm.	55°C	55°C	55°C	55°C	60°C	60°C	60°C	60°C	65°C	65°C	65°C	65°C
HMV melegvíz hőm.	45°C	45°C	45°C	45°C	50°C	50°C	50°C	50°C	55°C	55°C	55°C	55°C
HMV hidegvíz hőm.	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C	10°C
Fűtési víz térfogatáram	600l/h	1200l/h	1800l/h	2400l/h	600l/h	1200l/h	1800l/h	2400l/h	600l/h	1200l/h	1800l/h	2400l/h
HRS 300	16,0	22,7	26,4	28,8	17,7	25,1	29,1	31,7	20,7	29,7	34,8	38,1
HRS 400	18,6	27,4	32,4	35,7	20,6	30,2	35,7	39,4	22,5	33,0	39,1	43,0
HRS 500	20,5	30,9	37,1	41,2	22,6	34,1	40,9	45,4	24,7	37,2	44,7	49,7
HRS 750	20,5	30,9	37,1	41,2	22,6	34,1	40,9	45,4	24,7	37,2	44,7	49,7
HRS 900	22,5	35,5	44,9	52,1	24,0	38,4	48,5	56,1	25,8	41,2	51,9	60,0

7. NAGYMÉRETŰ VT TÍPUSÚ MELEGVÍZTERMELŐK EGY (FRM) VAGY KÉT CSŐKÍGYÓVAL (FRMR) TÖBBCÉLÚ FELHASZNÁLÁSRA

Közvetett fűtésű, rugalmas, lerakódásmentes zománcozású VT 800/1000 literes melegvíztermelők (normál N és super S kivitelben)

(Az S kivitel nagyobb csőkiógyófelületekkel, karbantartásmentes idegenáramú anódvédelemmel és 10 bar. max köpenytéri nyomással, míg az N kivitel 6 bar max. nyomással és magnéziumanóddal rendelkezik).

A VT bojlercsalád 800-1000 liter közötti HMV bojlereket kínál ipari és kommunális létesítmények számára.

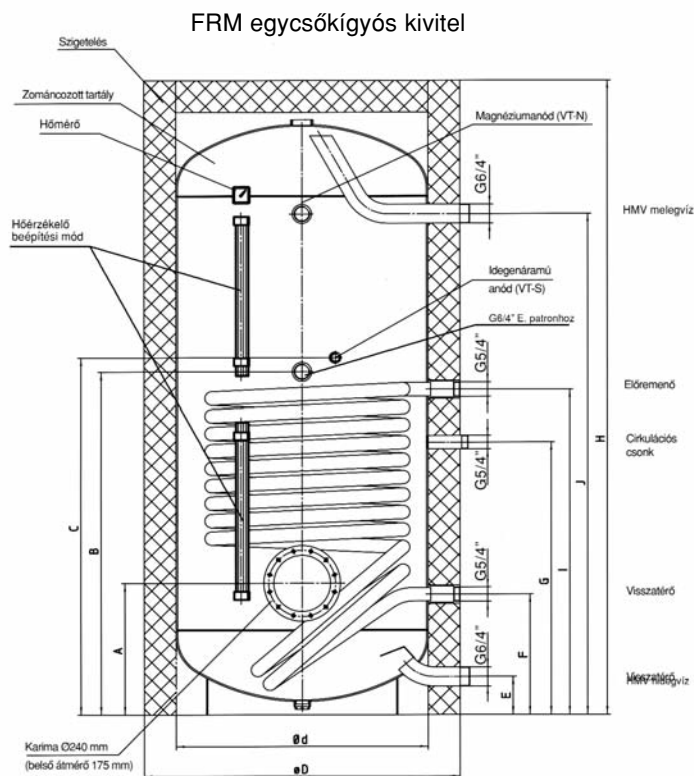
A VT bojlernek előnyei:

- Korróziógátló rugalmas zománcozású tartály és fűtőcsőkiógyó
- Cserélhető magnéziumanód (N), ill. idegenáramú anód (S kivitel)
- FCKW mentes PU hőszigetelő paplan 90 mm, ezüstszűrke
- Külső menetes 6/4" hideg- és melegvízcsonkok
- Nagy teljesítményű fűtőcsőkiógyó, benyúlva a tartály fenekéig, legionella ellen
- Optimális méret a minél kisebb helyfoglalás érdekében
- Mobil szigetelés
- G 6/4" karmantyú elektromos fűtőpatron beépítéséhez
- Ø240-es karima elektromos fűtőpatron és bordáscsöves hőcserélő beépítéséhez és a könnyű tisztításhoz
- Két hőérzékelő beépítési lehetőség
- Hőmérő beépítési lehetőség (Hőmérő vele szállítva)
- Max. megengedett nyomás: (csőkiógyó / tartály)
10bar / 6bar (N)
10bar / 10bar (S) kivitelnél

- Ürítés a hidegvízcszonkon
- Cirkulációs csomák

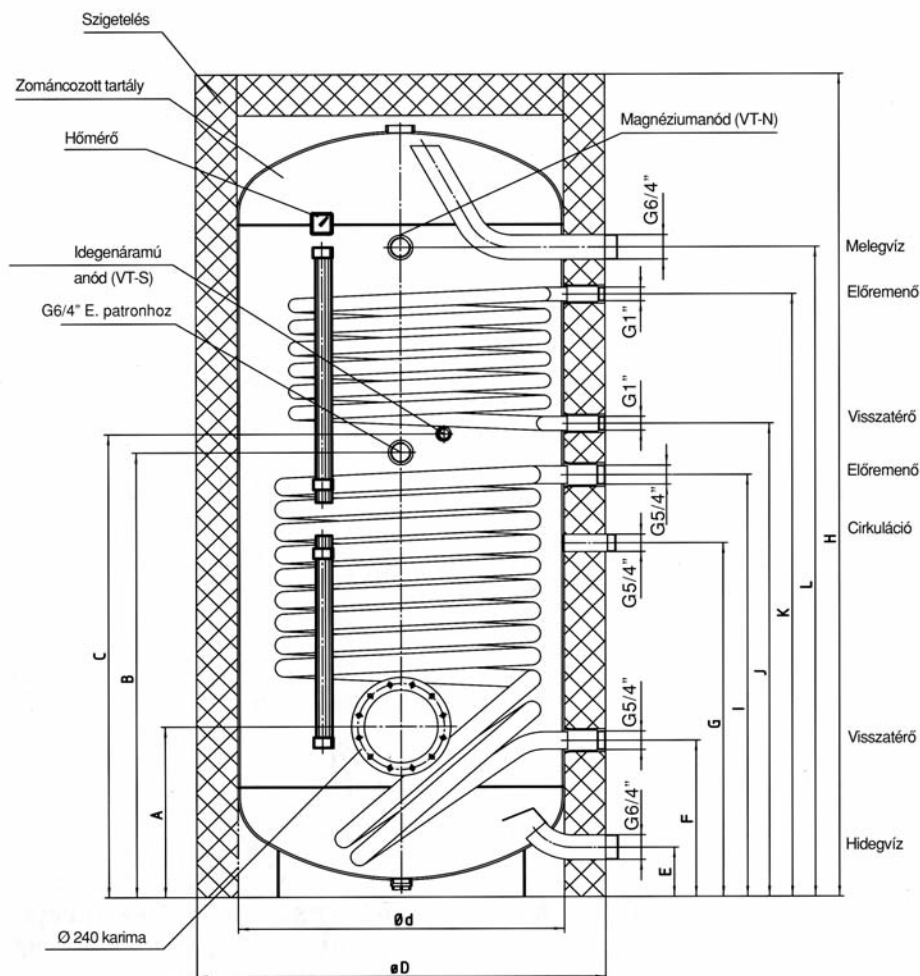
Rendelhető kiegészítők:

- ATR termosztát
- Beépíthető elektromos fűtőpatronok (menetes és karimás)
- Beépíthető bordáscsöves hőcserélők
- Correx elektromos korrózióvédelem (idegenáramú anód)



Típus	Névl. víztartalom liter	Méretek mm											Csőkiógyó			N _L -szám DIN 4708	Max. billentési magasság mm	Tömeg kg
		H	øD	ød	A	B	C	E	F	G	I	J	Felület m ²	Víz-tart. liter	Cső-átmérő mm			
VT-N 800 FRM	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1580	2,00	13,1	33,7	21	1960	239
VT-S 800 FRM	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1580	2,76	22,5	42,4	24	1960	279
VT-N 1000 FRM	990	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1920	2,40	15,7	33,7	26	2300	270
VT-S 1000 FRM	975	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1920	3,51	28,6	42,4	33	2300	344

FRMR kétcsőkígyós kivitel



Típus	Névl. víz-tartalom liter	Méretek mm													Alsó csőkígyó			Felső csőkígyó			N _L szám DIN 4708	Max. billentési magasság mm	Tömeg kg
		H	max. øD	ød	A	B	C	E	F	G	I	J	K	L	Felület m ²	Víz-tart. liter	Cső-átmérő mm	Felület m ²	Víz-tart. liter	Cső-átmérő mm			
VT-N 800 FRMR	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1150	1465	1580	2,00	13,1	Ø 33,7	1,2	7,8	Ø 33,7	9/21	1960	257
VT-S 800 FRMR	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1150	1465	1580	2,76	22,5	Ø 42,4	1,2	7,8	Ø 33,7	9/24	1960	295
VT-N 1000 FRMR	980	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1335	1785	1920	2,40	15,7	Ø 33,7	1,2	7,8	Ø 33,7	11/26	2300	288
VT-S 1000 FRMR	950	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1335	1785	1920	3,51	28,6	Ø 42,4	1,2	7,8	Ø 33,7	11/33	2300	345

Csőkigyó teljesítmények

FRMR → átfolyási telj. = (alsó + felső) x 0,9

Bojertípus: **VT-N 1000 FRM**
VT-N 1000 FRMR

Alsó csőkigyófelület: 2,40 m²

Felfűtési idő percben	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C	313	214	151	140
VL 70°C, WW 45°C	115	76	50	48
VL 80°C, WW 45°C	89	58	38	37
VL 90°C, WW 45°C	73	48	31	30
VL 70°C, WW 60°C	240	160	108	99
VL 80°C, WW 60°C	161	107	71	66
VL 90°C, WW 60°C	123	81	54	50

Csőkigyó ellenállása	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 2000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4000 l/h	QH 4500 l/h
mbar	15	48	150	317	534	662

Teljesítményszám DIN 4708 $N_i = 26$

Jelmagyarázat:	VL	Fűtési előremenő hőmérséklet
	WW	HMV melegvíz hőmérséklet
	QH	Fűtési víztömegáram

Bojertípus: **VT-N 1000 FRMR**
VT-S 1000 FRMR

Felső csőkigyófelület: 1,12 m²

Felfűtési idő percben	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C	244	180	141	132
VL 70°C, WW 45°C	85	66	47	45
VL 80°C, WW 45°C	64	49	36	35
VL 90°C, WW 45°C	53	38	29	27
VL 70°C, WW 60°C	197	142	105	99
VL 80°C, WW 60°C	120	88	66	64
VL 90°C, WW 60°C	91	65	49	47

Csőkigyó ellenállása	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 2000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4000 l/h	QH 4500 l/h
mbar	8	27	92	194	334	420

Teljesítményszám DIN 4708 $N_i = 11$

Jelmagyarázat:	VL	Fűtési előremenő hőmérséklet
	WW	HMV melegvíz hőmérséklet
	QH	Fűtési víztömegáram

Bojertípus: **VT-N 800 FRM**
VT-N 800 FRMR

Alsó csőkigyófelület: 1,95 m²

Felfűtési idő percben	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C	254	179	130	123
VL 70°C, WW 45°C	99	71	47	44
VL 80°C, WW 45°C	76	53	36	34
VL 90°C, WW 45°C	62	42	29	28
VL 70°C, WW 60°C	201	140	100	92
VL 80°C, WW 60°C	136	94	66	61
VL 90°C, WW 60°C	104	72	50	47

Csőkigyó ellenállása	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 2000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4000 l/h	QH 4500 l/h
mbar	13	42	132	288	490	610

Teljesítményszám DIN 4708 $N_i = 21$

Jelmagyarázat:	VL	Fűtési előremenő hőmérséklet
	WW	HMV melegvíz hőmérséklet
	QH	Fűtési víztömegáram

Bojertípus: **VT-N 800 FRMR**
VT-S 800 FRMR

Felső csőkigyófelület: 1,20 m²

Felfűtési idő percben	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C	160	121	97	89
VL 70°C, WW 45°C	59	43	33	31
VL 80°C, WW 45°C	44	33	25	24
VL 90°C, WW 45°C	36	26	20	18
VL 70°C, WW 60°C	123	91	70	65
VL 80°C, WW 60°C	81	60	46	42
VL 90°C, WW 60°C	62	44	33	32

Csőkigyó ellenállása	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 2000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4000 l/h	QH 4500 l/h
mbar	1	13	52	115	204	255

Teljesítményszám DIN 4708 $N_i = 9$

Jelmagyarázat:	VL	Fűtési előremenő hőmérséklet
	WW	HMV melegvíz hőmérséklet
	QH	Fűtési víztömegáram

Tartós átfolyási teljesítmények

Fűtési víztömegáram	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C kW l/h	9,5 234	13,0 320	17,0 418	17,9 440
VL 70°C, WW 45°C kW l/h	20,3 499	30,2 743	44,2 1087	47,8 1176
VL 80°C, WW 45°C kW l/h	25,7 632	38,7 952	57,7 1419	62,7 1542
VL 90°C, WW 45°C kW l/h	31,1 765	47,3 1164	71,3 1754	77,6 1909
VL 70°C, WW 60°C kW l/h	15,4 265	23,6 406	32,2 554	34,4 592
VL 80°C, WW 60°C kW l/h	21,7 374	33,3 573	47,6 820	51,2 882
VL 90°C, WW 60°C kW l/h	28,0 482	43,0 740	63,0 1085	67,9 1169

Fűtési víztömegáram	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C kW l/h	5,2 128	6,5 160	7,6 187	7,9 194
VL 70°C, WW 45°C kW l/h	13,9 342	18,9 465	24,5 603	25,7 632
VL 80°C, WW 45°C kW l/h	17,9 440	24,3 598	31,6 777	33,2 817
VL 90°C, WW 45°C kW l/h	22,0 541	30,3 745	39,8 979	42,6 1048
VL 70°C, WW 60°C kW l/h	9,2 158	11,8 203	14,9 257	15,2 262
VL 80°C, WW 60°C kW l/h	14,6 251	18,7 322	24,3 418	25,4 437
VL 90°C, WW 60°C kW l/h	18,6 320	24,9 429	33,0 568	35,5 611

Fűtési víztömegáram	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C kW l/h	8,4 207	10,8 266	14,0 344	14,8 364
VL 70°C, WW 45°C kW l/h	19,0 467	27,4 674	39,1 962	42,2 1038
VL 80°C, WW 45°C kW l/h	24,2 595	35,7 878	51,6 1269	55,8 1373
VL 90°C, WW 45°C kW l/h	29,5 726	44,0 1082	64,1 1577	69,5 1710
VL 70°C, WW 60°C kW l/h	14,4 248	20,8 358	27,3 470	28,9 498
VL 80°C, WW 60°C kW l/h	20,2 348	29,9 515	41,8 720	45,0 775
VL 90°C, WW 60°C kW l/h	25,9 446	39,0 672	56,3 969	61,0 1050

Fűtési víztömegáram	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C kW l/h	5,7 140	7,1 175	8,6 212	9,3 229
VL 70°C, WW 45°C kW l/h	13,8 339	18,0 443	23,0 566	24,0 590
VL 80°C, WW 45°C kW l/h	17,6 433	23,3 572	30,1 740	31,6 777
VL 90°C, WW 45°C kW l/h	21,4 526	28,5 701	37,2 915	39,2 964
VL 70°C, WW 60°C kW l/h	10,3 177	13,6 234	16,8 289	17,7 305
VL 80°C, WW 60°C kW l/h	14,4 248	19,2 330	24,6 423	26,0 447
VL 90°C, WW 60°C kW l/h	18,5 319	24,7 425	32,3 556	34,2 589

Tartós átfolyási teljesítmények

Bojler típus: **VT-S 1000 FRM**
VT-S 1000 FRMR

Alsó csőkígyófelület: 3,51 m²

Felfűtési idő percben	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C	240	152	94	83
VL 70°C, WW 45°C	96	60	35	30
VL 80°C, WW 45°C	75	45	27	23
VL 90°C, WW 45°C	62	37	21	18
VL 70°C, WW 60°C	195	121	71	63
VL 80°C, WW 60°C	134	81	47	41
VL 90°C, WW 60°C	105	62	36	31

Csőkígyó ellenállása	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 2000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4000 l/h	QH 4500 l/h
mbar	1	5	25	56	100	127

Teljesítményszám DIN 4708 $N_i = 33$

Jelmagyarázat:	VL	Fűtési előremenő hőmérséklet
	WW	HMV melegvíz hőmérséklet
	QH	Fűtési víztömegáram

Fűtési víztömegáram	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C kW l/h	10,4 256	15,4 379	22,4 551	24,3 598
VL 70°C, WW 45°C kW l/h	23,1 568	36,6 900	60,0 1476	67,8 1668
VL 80°C, WW 45°C kW l/h	28,6 702	46,3 1139	78,1 1921	89,4 2198
VL 90°C, WW 45°C kW l/h	34,0 836	56,0 1378	96,2 2367	110,9 2728
VL 70°C, WW 60°C kW l/h	18,7 322	27,7 477	43,4 747	47,8 823
VL 80°C, WW 60°C kW l/h	25,3 435	39,1 673	63,8 1099	71,3 1228
VL 90°C, WW 60°C kW l/h	31,8 548	50,5 870	84,2 1450	94,8 1632

Bojler típus: **VT-S 800 FRM**
VT-S 800 FRMR

Alsó csőkígyófelület: 2,76 m²

Felfűtési idő percben	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C	214	139	87	80
VL 70°C, WW 45°C	82	52	31	28
VL 80°C, WW 45°C	63	39	23	21
VL 90°C, WW 45°C	51	32	19	16
VL 70°C, WW 60°C	170	105	63	55
VL 80°C, WW 60°C	113	70	42	36
VL 90°C, WW 60°C	86	53	31	27

Csőkígyó ellenállása	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 2000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4000 l/h	QH 4500 l/h
mbar	6	17	51	102	176	225

Teljesítményszám DIN 4708 $N_i = 24$

Jelmagyarázat:	VL	Fűtési előremenő hőmérséklet
	WW	HMV melegvíz hőmérséklet
	QH	Fűtési víztömegáram

Fűtési víztömegáram	QH 500 l/h	QH 1000 l/h	QH 3000 l/h	QH 4500 l/h
VL 50°C, WW 45°C kW l/h	10,0 246	13,9 342	19,8 487	20,7 509
VL 70°C, WW 45°C kW l/h	21,2 522	33,5 824	54,9 1351	61,5 1513
VL 80°C, WW 45°C kW l/h	26,8 658	42,9 1054	72,2 1776	81,8 2012
VL 90°C, WW 45°C kW l/h	32,3 795	52,2 1284	89,5 2202	102,1 2512
VL 70°C, WW 60°C kW l/h	16,9 291	25,6 441	40,2 692	43,6 751
VL 80°C, WW 60°C kW l/h	23,3 400	36,4 627	59,3 1020	65,9 1134
VL 90°C, WW 60°C kW l/h	29,6 510	47,2 813	78,3 1348	88,1 1517

8. FEKVŐ MELEGVÍZTERMELŐK TEHERBÍRÓ KIVITELBEN, KAZÁNRAÉPÍTÉSI LEHETŐSÉGGEL (LSP TÍPUSOK)

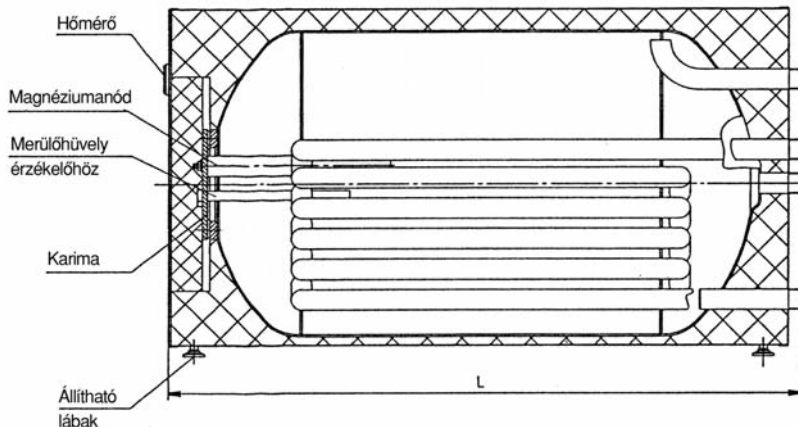
Előnyei:

- Kompakt kazán - bojler egység építhető ki
- Magnéziumanód védelem LSP 150 és LSP 200 típusoknál
- Idegenáramú anódvédelem LSP 350 és LSP 500 típusoknál
- Jó hőszigetelésű, közvetlen tartályra habosított szigetelés, levehető külső burkolattal
- Fehér lakkozott acélburkolat
- Megengedett max. víznyomás: 10 bar / 10 bar (tartály, csőkígyó)
- Automatikus légtelenítés és ürítés
- Kettős zománcozású tartálybelső és csőkígyó
- Kábelátvezetésre előkészítve, hőmérővel
- Ø 10 mm-es karimatisztításhoz, anódcseréhez

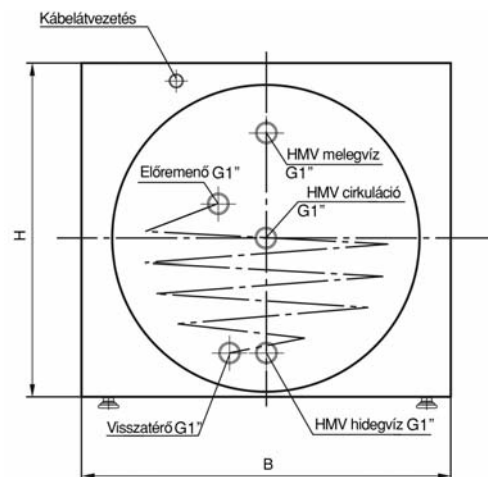
Előremenő hőmérséklet és HMV hőmérséklet - felfűtés 10 °C-ról 45 °C-ra, illetve 60 °C-ra.

- Átfolyási teljesítmény (kW)
- HMV melegvíz teljesítmény (l/h)
- Felfűtési idő (perc)
- csőkígyó ellenállása (mbar)

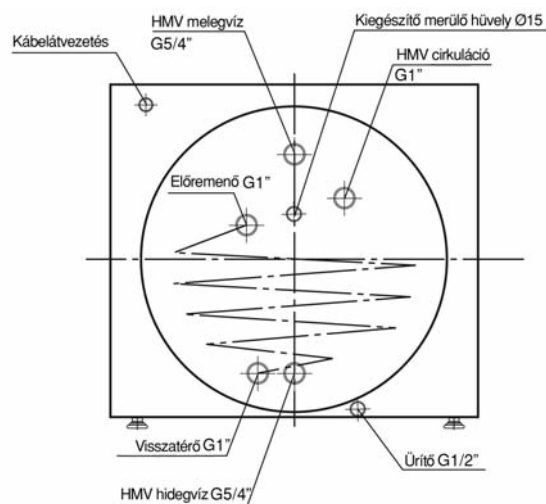
Fekvő LSP



LSP 150 és 200 csatlakozásai



LSP 350 és 500 csatlakozásai



Típus	Vízterfogat (l)	Méreték mm-ben			Nettó tömeg (kg)	Ráépíthető kazántömeg (kg)	Fűtőfelület (m ²)	Csőkígyó víztartalma (l)	Készletléti energiaveszteség (kWh/24h)	DIN 4708 szerinti NL teljesítményszám
		H	B	L						
LSP 150	150	550	600	1030	83 / 95	300	0.95	5.2	1.5	2.0
LSP 200	200	550	600	1295	108 / 114	300	1.25	6.7	1.7	4.5
LSP 350 / 1,6	350	752	752	1450	215	900	1.6	10.2	1.6	9
LSP 500 / 2,0	500	752	752	1750	251	900	2.0	12.7	2.1	16

Típus	Ráépíthető kazántömeg (kg)	Fűtőfelület (m ²)	Csőkígyó víztartalma (l)	Készletléti energiaveszteség (kWh/24h)	DIN 4708 szerinti NL teljesítményszám
LSP 150	300	0.95	5.2	1.5	2.0
LSP 200	300	1.25	6.7	1.7	4.5
LSP 350 / 1,6	900	1.6	10.2	1.6	9
LSP 500 / 2,0	900	2.0	12.7	2.1	16

Előremenő hőmérséklet és HMV hőmérséklet - felfűtés 10 °C-ról
45 °C-ra, illetve 60 °C-ra.
- Átfolyási teljesítmény (kW)

- HMV melegvízteljesítmény (l/h)
- Felfűtési idő (perc)
- Csőkígyó ellenállása (mbar)

LSP 150/0,95
0,95 m² fűtőfelülettel

VL/BW		500 l/h	1000 l/h	3000 l/h	4500 l/h
50/45	kW	5,2	6,7	8,0	8,4
	l/h	128	165	197	207
	min	72,7	55,5	45,0	41,8
70/45	kW	13,1	17,7	26,1	28,1
	l/h	322	435	642	691
	min	27,8	20,2	15,2	14,8
80/45	kW	17,2	24,3	35,1	37,6
	l/h	422	598	862	925
	min	22,4	16,3	12,1	11,6
90/45	kW	21,2	30,9	44,0	47,1
	l/h	522	760	1082	1159
	min	17,0	12,5	9,0	8,5
70/60	kW	9,8	12,7	16,3	17,1
	l/h	169	219	281	294
	min	58,2	42,3	32,5	30,0
80/60	kW	14,1	19,5	27,0	28,9
	l/h	243	336	464	497
	min	43,5	31,5	23,9	22,1
90/60	kW	18,4	26,3	37,6	40,6
	l/h	317	453	647	699
	min	28,8	20,7	15,3	14,2
mbar		4	14	102	219

LSP 200/1,25
1,25 m² fűtőfelülettel

VL/BW		500 l/h	1000 l/h	3000 l/h	4500 l/h
50/45	kW	6,8	8,7	11,3	11,8
	l/h	167	214	278	290
	min	84,7	60,8	45,3	43,2
70/45	kW	15,6	22,0	30,5	32,9
	l/h	384	541	750	809
	min	32,2	22,5	15,7	14,7
80/45	kW	20,0	28,7	40,7	43,9
	l/h	492	705	1001	1080
	min	24,5	17,0	11,8	10,8
90/45	kW	24,4	35,3	50,9	54,9
	l/h	600	868	1252	1351
	min	19,7	13,7	9,5	8,8
70/60	kW	12,3	16,8	22,0	23,5
	l/h	212	289	379	405
	min	65,7	45,0	32,5	29,8
80/60	kW	17,2	23,9	32,9	35,3
	l/h	296	412	566	608
	min	43,7	30,0	20,8	19,2
90/60	kW	22,1	31,0	43,7	47,1
	l/h	381	534	753	811
	min	32,8	22,5	15,3	14,0
mbar		5	17	123	274

LSP 350/1,6
1,60 m² fűtőfelülettel

VL/BW		500 l/h	1000 l/h	3000 l/h	4500 l/h
50/45	kW	6,0	8,6	11,4	12,0
	l/h	148	212	280	295
	min	154,0	110,0	80,0	76
70/45	kW	16,9	23,6	33,3	35,9
	l/h	416	581	819	883
	min	57,5	40,4	28,4	25,9
80/45	kW	21,6	30,5	44,5	48,2
	l/h	531	750	1095	1186
	min	45,4	31,3	21,9	19,9
90/45	kW	26,1	37,8	54,5	58,4
	l/h	642	930	1341	1437
	min	36,4	25,0	17,5	16,3
70/60	kW	12,4	16,8	23,0	24,2
	l/h	214	289	396	417
	min	118,4	83,4	59,1	55,0
80/60	kW	18,0	24,7	34,0	36,5
	l/h	310	425	585	629
	min	80,5	54,9	39,1	35,7
90/60	kW	23,2	32,4	46,1	49,9
	l/h	400	558	794	859
	min	61,2	42,3	29,2	27,4
mbar		7	21	164	362

LSP 500/2,0
2,0 m² fűtőfelülettel

VL/BW		500 l/h	1000 l/h	3000 l/h	4500 l/h
50/45	kW	9,0	11,4	14,7	16,9
	l/h	221	280	362	416
	min	161,0	113,0	78,3	73,2
70/45	kW	20,3	29,7	43,9	47,6
	l/h	499	731	1080	1171
	min	61,7	41,4	27,3	24,8
80/45	kW	24,4	36,0	55,3	61,9
	l/h	600	886	1360	1523
	min	47,4	32,1	20,8	19,5
90/45	kW	29,3	44,8	68,6	75,7
	l/h	721	1102	1688	1862
	min	39,2	26,2	16,7	15,7
70/60	kW	15,5	21,3	30,2	32,9
	l/h	267	367	520	567
	min	127,0	85,7	57,5	52,4
80/60	kW	21,5	30,3	43,5	48,1
	l/h	369	522	749	828
	min	86,1	57,0	37,9	35,3
90/60	kW	27,4	41,1	60,2	65,0
	l/h	472	708	1037	1119
	min	66,6	43,9	28,5	26,5
mbar		7	25	184	391

9. ÜRES HMV TARTÁLYOK TÖBBCÉLÚ FELHASZNÁLÁSRA (VT TÍPUSOK)

- Kettős zománcozás
- Különböző karimaméreték és elektromos patroncsatlakozások
- Kiegészítő fűtőcsőkhígyó beépítési lehetőségek
- Hőközpontok tartályai
- Közvetlen habszigeteléssel és magnéziumanóddal ellátottak.

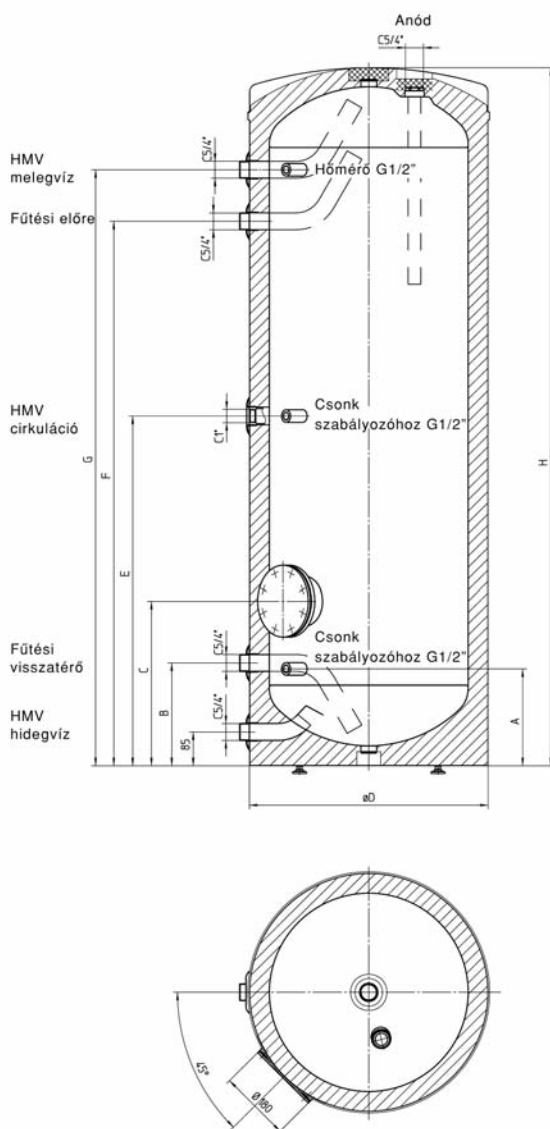
9.1 LDS HMV tartályok 1 db Ø 180 mm-es karimával

Üzemi hőm: max. 95°C

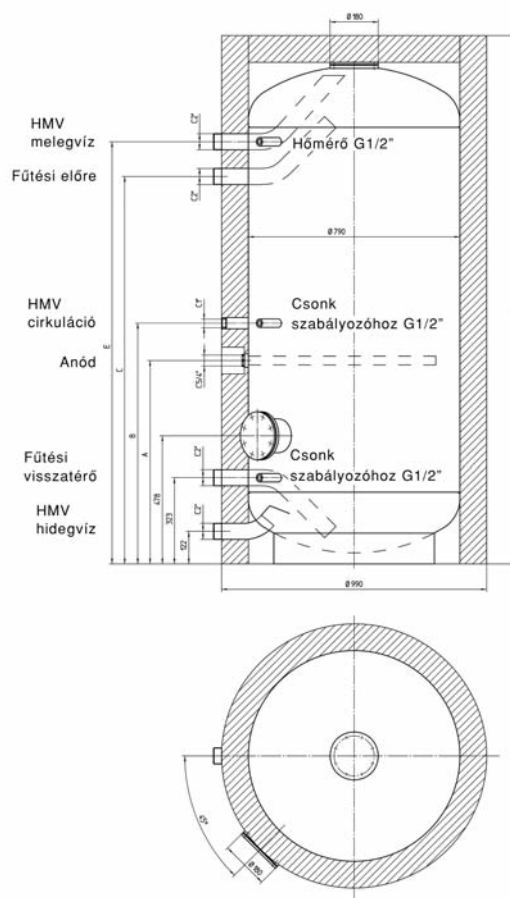
- Megengedett max. víznyomás: 10 bar
- Melegvízelvétel oldalról
- Két csomk a szabályzókhöz illetve méréshez
- Közvetlen habszigetelés (200÷500 l)
- Magnéziumanód beépítve

- 4 db G 5/4" külső menetes töltő csatlakozás
- Cirkulációs csomk: belső 1"
- Ürités a hidegcsomkról
- Fehérre lakkozott acélburkolat (200÷500 l)
- 800 l és 1000 l új ECO-SKIN 100 mm-es ezüstsűrke szigetelőpaplannal burkolva

VT-200/300/400/500 LDS

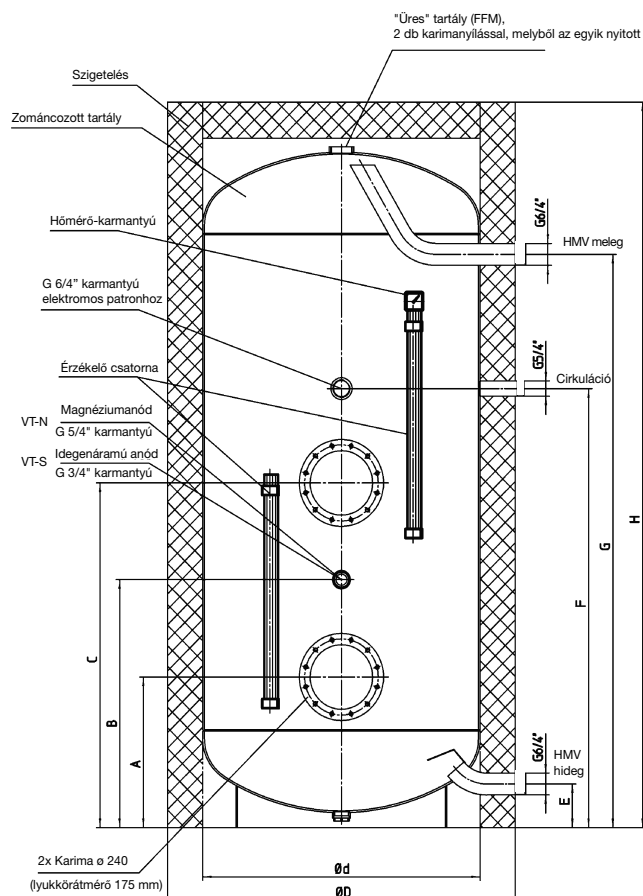


VT-800/1000 LDS



Típus	H mm	ØD mm	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	Max. billentési magasság mm	Tömeg kg	Készenléti energiavesztés, DIN 44532 kWh/24h
LDS 200	1300	600	244	259	414	652	914	1044	1400	96	1,9
LDS 300	1758	600	244	259	414	880	1371	1501	1835	115	2,3
LDS 400	1785	670	272	287	442	900	1380	1510	1885	141	2,9
LDS 500	1806	750	295	310	465	894	1348	1478	1910	184	3,2
LDS 800	2000	980	760	900	1450	1580			1960	200	3,6
LDS 1000	2350	980	1106	1246	1774	1904			2300	270	4,0

9.2 VT - FFM típusú HMV tartályok 2db Ø 240 karimával és SH típusú 6/4"-os elektromos patron beépíthetőségével.



Csőigény nélküli VT melegvíztárolók 800-1000 literig

A VT bojlercsalád 800-1000 liter közötti HMV tároló tartályokat kínál ipari és kommunális létesítmények számára, 6 bar megengedett max. víznyomásra.

A VT tartályok előnyei:

- Korróziógátló kettős vákuumzománcozású tartály
- FCKW mentes PU hőszigetelő paplan zippzáras kivitelben (90 mm), ezüstszűrő
- Mobil szigetelés
- Optimális méret a minél kisebb helyfoglalás érdekében
- Cserélhető magnéziumanód
- G 6/4"-os csatlakozás elektromos fűtőpatron beépítéséhez
- G 5/4" külső menetes cirkulációs csomák
- 2 db (FFM) Ø 240-es karima elektromos fűtőpatron és bordáscsöves hőcserélő beépítéséhez (Az egyik nyitott, a másik vakkarimával ellátott.)
- Leeresztés a hidegvízcsomáknál
- Leeresztő szerelvényeket tartalmaz
- Hőmérő beépítési lehetőség
- Hőérzékelő beépítési lehetőség
- Rögzítőcsín, felületi érzékelő vagy termosztát számára

Rendelhető kiegészítők:

- ATR termosztát
- Beépíthető elektromos fűtőpatronok
- Beépíthető bordáscsöves hőcserélők
- Biztonsági és visszacsapó szelepek
- Correx elektromos korrózióvédelem (idegenáramú anód)
- Ø 240 karima / Ø 180 karimaadapter

Típus	Névl. víz-tartalom liter	Méretek mm									Max. hőcserélő/patron benyúlási hossz a karimáknál mm	Max. billentési magasság mm	Tömeg kg	Max. üzemi nyomás bar
		H	ØD	Ød	A	B	C	E	F	G				
VT-N 800 FFM	800	2000	1000	790	415	683	950	120	1210	1580	850	1960	210	6
VT-S 800 FFM	800	2000	1000	790	415	683	950	120	1210	1580	850	1960	237	10
VT-N 1000 FFM	1000	2350	1000	790	415	768	1120	120	1395	1920	850	2300	259	6
VT-S 1000 FFM	1000	2350	1000	790	415	768	1120	120	1395	1920	850	2300	295	10

10. PUFFERTARTÁLYOK KÖZPONTI FŰTÉSI RENDSZEREKHEZ

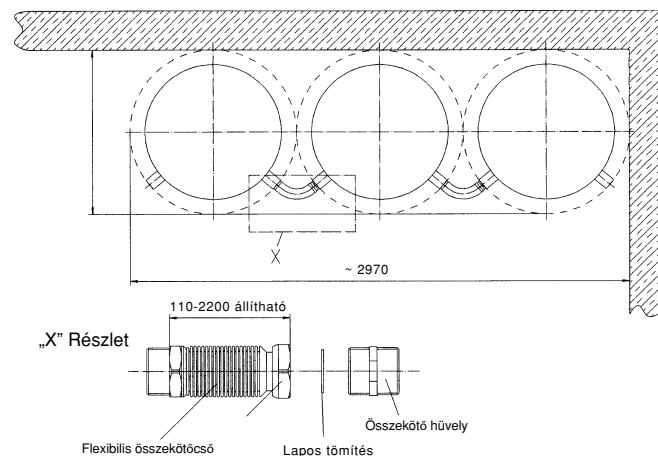
PSM / PSF / PSR / PSRR tartályok: 500 – 5000 liter

Tüzelőanyagtól független központi fűtési puffertárolók, hőszivattyúk, napkollektoros rendszerek, gáz- vagy elektromos átfolyó rendszerű hőtermelőkhöz. Különböző hőmérsékletet igénylő fűtések csatlakozási lehetőségei (pl. radiátor, padlófűtés, stb.). Kiegészítő csőkígyós hőcserélők, elektromos fűtőpatronok teszik lehetővé a teljesítmény növelését. Zománcozás nélküli, jó minőségű acélköpenyek (st 37-2 minőség). 2000 liter űrtartalomig választható hőszigeteléssel kerülnek forgalomba. **Max. tartálynnyomás 3 bar**, csőkígyó oldalon 8 bar.

9 db belső menetes (6/4") csatlakozás

4 db belső menetes (1/2") mérő csatlakozás

Telepítési példa: 3 x 1000 literes pufferhez

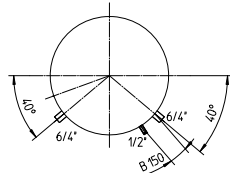
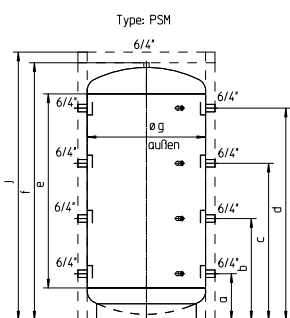


Opciók tartozékok

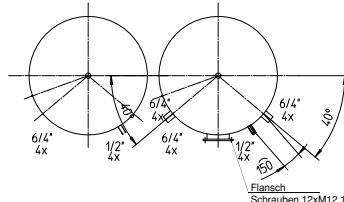
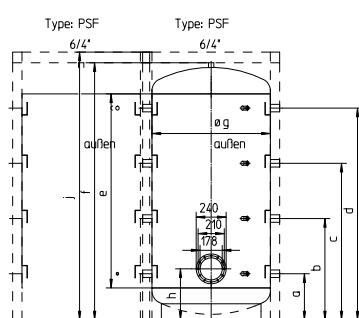
- Bordás hőcserélő RWT2-180 (1,8 m²)
- Bordás hőcserélő RWT2-230 (2,3 m²)
- Bordás hőcserélő RWT2-360 (3,6 m²)
- Bordás hőcserélő RWT2-450 (4,5 m²)
- Elektromos fűtőcsőkígyó RSW 2-9 U
- Elektromos fűtőcsőkígyó RSW 2-24 U
- Elektromos fűtőcsőkígyó RSW 2-45 U
- Menetes elektromos fűtőpatron
- INOX gégecső
- R1" elektromos szigetelőcső



Részekből összeállítható keményhabszigetelés (PVC köpeny nélkül)

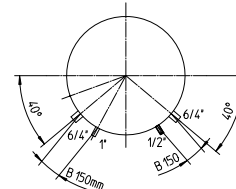
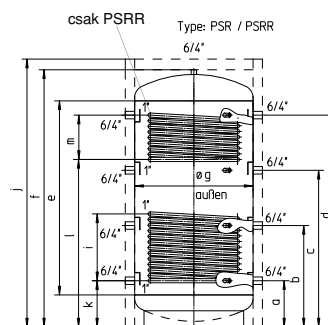


PSM "üres" tartály karmantyúkkal



PSF "üres" tartály
Ø 240 mm-es karimával

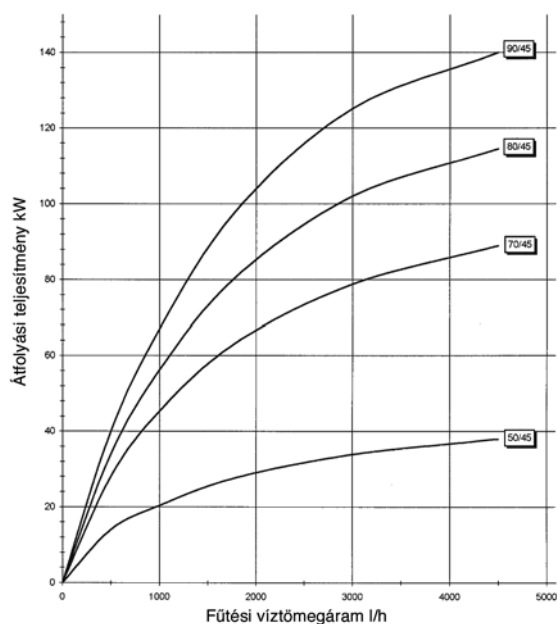
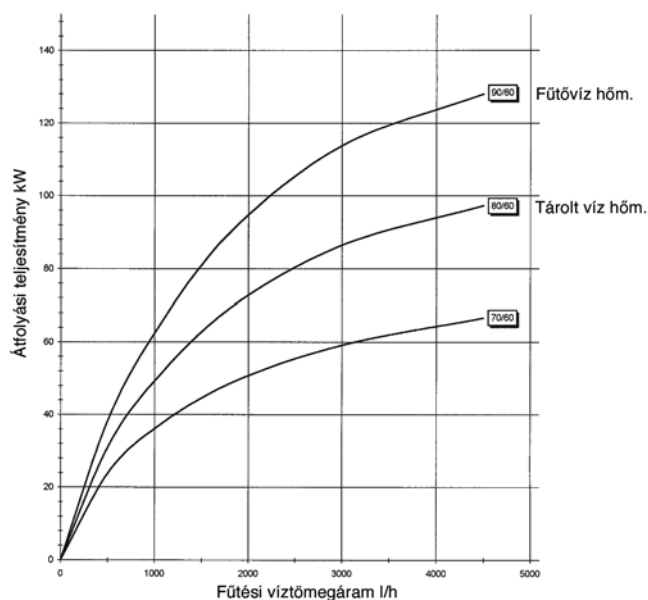
Könnyű paplanszigetelés



PSR/PSRR tartály csőregiszterekkel
(PSM tartály egy vagy kétszőkigyóval)

Névl. űrtartalom liter	Méretek mm													Max. billentési magasság mm	Tömeg kg	Csőkigyó felület m ²		Csőkigyó térfogata l	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	m	l			alsó	felső	alsó	felső
500 l	220	620	1010	1390	1250	1640	ø 650	340	495	1725	220	350	1040	1670	113	1,8	1,2	11	7,5
800 l	260	630	1030	1430	1250	1700	ø 790	390	585	1785	260	360	1070	1750	149	2,4	1,8	15	11
1000 l	310	745	1250	1710	1500	2050	ø 790	390	720	2135	310	540	1160	2090	176	3	2,4	19	15
1250 l	310	745	1250	1710	1500	2000	ø 950	375	715	2085	300	540	1155	2200	170	3	2,4	19	15
1500 l	380	825	1350	1760	1500	2150	ø 1000	415	800	2235	375	500	1260	2270	205	3,6	2,4	22	15
2000 l	320	900	1490	2020	1800	2380	ø 1100	423	800	2465	320	610	1419	2610	231	4,2	2,8	26	18
3000 l	380	1020	1680	2330	2080	2760	ø 1250	470	1050	2845	380	750	1520	2950	310	4,2	3,0	26	19
4000 l	490	1090	1840	2390	2000	2840	ø 1400	570	1065	2935	490	-	-	3040	502	5,0	-	31	-
5000 l	400	1100	1810	2520	2300	2935	ø 1600	640	1000	3035	580	-	-	3140	450	6,0	-	37	-

PSR szolár és fűtési puffer teljesítményadatai
Átfolyási teljesítmények

Felfűtés 45°C-ra (PSR 1500-3,6m²)

Felfűtés 60°C-ra (PSR 1500-3,6m²)

PSR teljesítményadatai

Típus	Csökigó felülete m ²	Fűtővíz hőmérséklete °C	Tárolt víz 10/45 °C			Tárolt víz 10/45 °C			Tárolt víz 10/60 °C			Tárolt víz 10/60 °C		
			Tartós teljesítmény		Fűtővíz- tömegáram	Tartós teljesítmény		Fűtővíz- tömegáram	Tartós teljesítmény		Fűtővíz- tömegáram	Tartós teljesítmény		Fűtővíz- tömegáram
			kW	l/h	l/h	kW	l/h	l/h	kW	l/h	l/h	kW	l/h	l/h
PSR 500	1,8	80	32,3	793	1000	50,4	1240	3000	28,6	492	1000	45,1	776	3000
		70	25,5	627	1000	38,3	941	3000	19,6	337	1000	28,2	486	3000
		60	18,0	443	1000	26,4	649	3000	-	-	1000	-	-	3000
PSR 800	2,4	80	43,0	1058	1000	67,2	1653	3000	38,1	656	1000	60,1	1035	3000
		70	34,0	836	1000	51,0	1255	3000	26,1	449	1000	37,6	647	3000
		60	24,0	590	1000	35,2	866	3000	-	-	1000	-	-	3000
PSR 1000	3,0	80	47,8	1175	1000	74,7	1837	3000	42,3	729	1000	66,8	1150	3000
		70	37,8	929	1000	56,7	1394	3000	29,0	499	1000	41,8	719	3000
		60	26,7	656	1000	39,1	962	3000	-	-	1000	-	-	3000
PSR 1500	3,6	80	56,2	1383	1000	102	2509	3000	49,3	849	1000	86,5	1490	3000
		70	45,4	1117	1000	78,8	1938	3000	36,1	622	1000	59,2	1019	3000
		60	32,9	809	1000	56,4	1387	3000	-	-	1000	-	-	3000

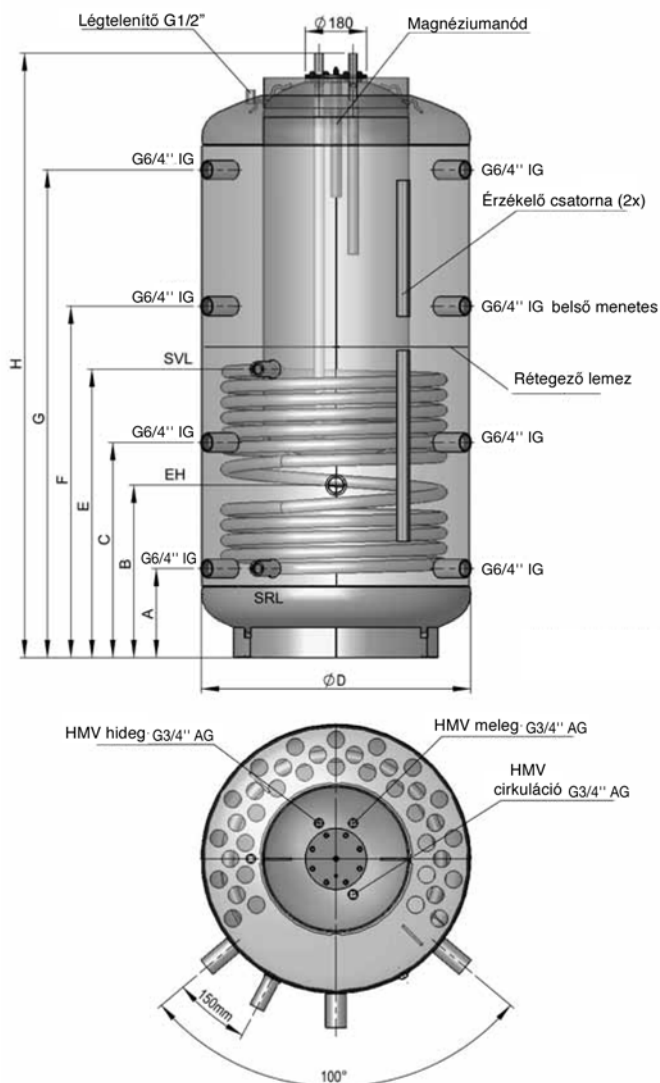
11. SISS TÍPUSÚ, HMV TERMELÉSEL KOMBINÁLT PUFFER TARTÁLYOK

A HMV belső tartály rugalmas zománcozású, max. 6 bar nyomásra. 150 ÷ 250 l. A fűtési pufferekkel kaszkádósíthatók. A HMV tartály felső karimájához kiegészítő karimás elektromos patron (2,5 ÷ 7,5 kW) csatlakoztatható, ugyanúgy, mint a menetes G6/4" elektromos patron is. A tartályok max. üzemi hőmérséklete: 95°C, a csőkígyóé 110°C. Rácsatlakoztathatók a legkülönbözőbb hőmérsékletű fűtések, mint pl. radiátorok, padlófűtés, stb.

Külön rendelhető tartozékok:

- Beépíthető RD – SISS 7,5 fűtőpatron
- Idegenáramú anód FSA – SISS
- Menetes elektromos fűtőpatron SH
- Aktív rétegező rendszer AS

A külső köpenytér max. nyomása 3 bar. Csőkígyó max. nyomása 10 bar. Külső 100 mm-es hőszigetelés és szürke műanyag köpeny. Nagyteljesítményű fűtőcsőkígyók 2–3,6 m²–ig. Különböző hőtermelőkhöz illeszthetők (kazán, kályha, napkollektor, hőszivattyú, stb.). Eltérő hőmérséklet-szintű csatlakozási lehetőségek, pl. radiátorokhoz, padlófűtéshez, stb. HMV termelésnél az N_L szám 4 – 9, típustól függően.



SVL ... Szolár előremenő G1" IG
 SRL ... Szolár visszatérő G1" IG
 EH ... Elektromos patron G6/4" IG
 AG ... Külső menetes csatlakozás
 IG ... Belső menetes csatlakozás

Tartály	Méretek mm										Max. billentési magasság mm	Csőkígyó felület m ²	Csőkígyó víztart. liter	Tömeg kg	NL-szám DIN 4708	Üzem-szüneti veszteség kWh/24h	Rá-kapcsolható SH elektr. telj. max.
	D	D szigeteléssel	H	H szigeteléssel	A	B	C	E	F	G							
SISS 500/150	650	850	1706	1735	220	420	620	805	1010	1390	1770	1,90	12,3	166	4	3,5	6,0
SISS 750/150	790	990	1773	1800	260	505	630	845	1030	1430	1840	2,40	15,6	200	4	4,2	9,0
SISS 900/200	790	990	2123	2150	310	555	745	1030	1250	1710	2180	3	19,3	234	6,5	4,8	9,0
SISS 1250/200	1000	1200	1875	1900	330	-	705	960	1105	1480	1950	3	19,3	278	7	5,6	-
SISS 1500/250	1000	1200	2225	2255	380	-	825	1175	1350	1760	2290	3,6	23,5	312	9	6,0	-

12. NAGYMÉRETŰ MELEGVÍZTERMELŐK EGYCSŐKÍGYÓS (FRM) ÉS KÉTCSŐKÍGYÓS (FRMR) VÁLTOZATBAN ÉS (FFM) TÍPUSÚ TÁROLÓK

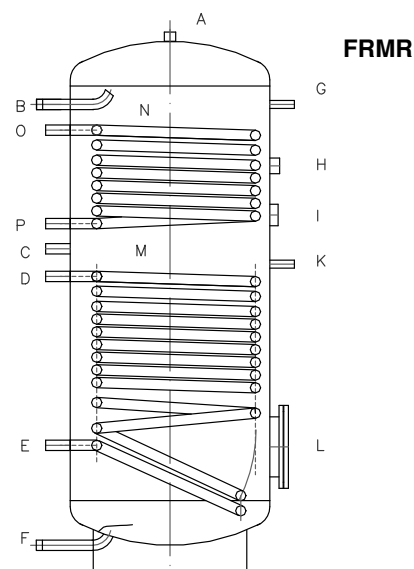
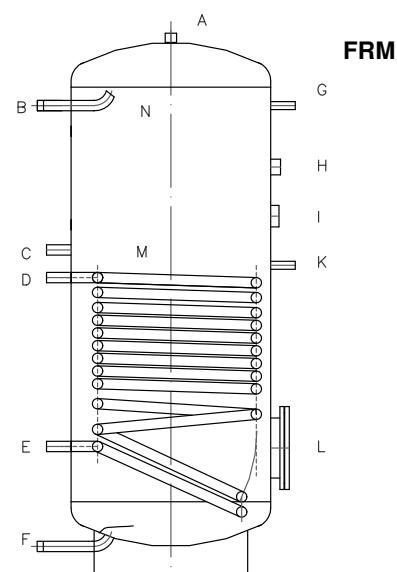
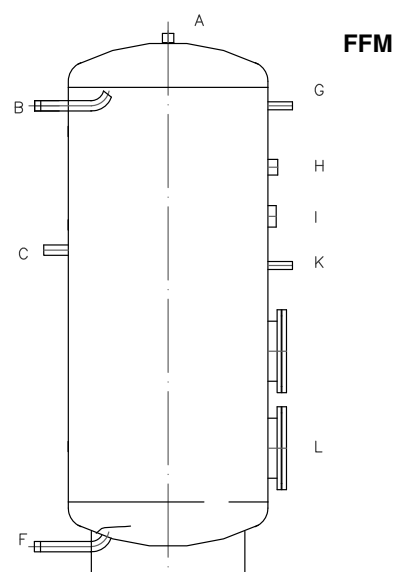
A nagyméretű HMV termelők és tárolók a következő változatokkal rendelkeznek:

- melegvíztermelő 1 (FRM) vagy 2 (FRMR) nagyteljesítményű, zománczott csőkígyóval és 1 db Ø 240 mm méretű karimával, valamint
- melegvítároló, 2 db Ø 240 mm karimával, üresen. (FFM)

A tartályok teljes belső, különleges minőségű zománczással készültek, a legszigorúbb higiéniai követelményeknek (élelmiszer, egészségügy,...) is megfelelően, valamint tartós korrózióvédelmet biztosítva. Ezt a nagyfokú védelmet egy beépített Correx-idegenáramú anód is segíti. A csőkígyóval ellátott melegvíztermelők hőcserélői mindig tiszták maradnak, hiszen a zománczás kiváló hőtágulási jellemzői lehetővé teszik annak az acélével egyező tágulását, lehetetlenné téve a vízkőnek a csőfelületen történő lerakódását. Így ezen berendezések nem csak környezetbarát, hanem energiatakarékos kivitelezésűek.

A főbb jellemzők leírása:

- DIN 4753 szerinti, csúcsminőségű, rugalmas kétrétegű zománcbevonat biztosítja a korrózióvédelmet.
- A 850°C hőmérsékleten történt beégetés által kiváló hőmérsékletálló, magas hőmérséklet ingadozásnak is ellenáll. A zománcréteg jól tágul a csőkígyóval, így a rideg, kemény vízkő nem képes a fűtőfelületen megkötni.
- Környezetbarát FCKW-mentes PU-paplan szigetelés, utólag is burkolható.
- Csonkozás elektromos fűtőpatronok részére.
- A HMV hidegvíz belépés örvénymentesítését torlólemez biztosítja.
- 2 db karmantyús csatlakozó a hőmérsékletérzékelőkhöz.
- Nagyfelületű, zománczott csőkígyó.
- Daruzáshoz hegesztett emelőfülek.
- Karbantartásmentes idegenáramú anód.
- Nagyméretű karimák.



MŰSZAKI ADATOK

Nagyság		liter	1500	2000	2500	3000
Típus			FFM/FRM/FRMR	FFM/FRM/FRMR	FFM/FRM/FRMR	FFM/FRM/FRMR
Tartályátmérő szigeteléssel		mm	1200	1300	1400	1400
Magasság		mm	2230	2420	2480	2870
Tartályátmérő		mm	1000	1100	1200	1200
HMV légtelenítő	A	5/4" IG	2122	2313	2373	2768
HMV meleg	B	5/4" AG	1825	1997	2027	2422
Cirkuláció	C	1" IG	1217	1252	1282	1682
Fűtési előremenő lent	D	5/4" IG	1067	1088	1122	1262
Fűtési visszatérő lent	E	5/4" IG	362	448	482	482
Fűtési előremenő fent	O	5/4" IG	1722	1713	1927	2272
Fűtési visszatérő fent	P	5/4" IG	1342	1393	1597	1942
Hidegvíz légtelenítő	F	5/4" AG	80	168	80	100
Érzékelő	G	1/2" IG	1825	1997	2027	2422
Idegenáramú anód	H	3/4" IG	1494	1612	1642	1992
Elektromos patroncsonk	I	2" IG	1354	1472	1502	1852
Érzékelő	K	1/2" IG	1167	1202	1232	1482
Karima	L	D = 240	837	847	877	877
Karima	L	D = 240	437	447	477	477
Hőcserélő	M	WT m ²	3,5	4,0	4,0	5,0
Hőcserélő	N	WT m ²	1,75	2,0	2,0	2,5
Tömeg		kg	360/425/460	420/493/532	495/570/610	620/713/762
Max. billentési magasság		mm	2250	2440	2520	2890
Üzemi nyomás		bar	10	10	10	10
Üzemi hőmérséklet		°C	95	95	95	95

IG = belső menetes csatlakozás AG = külső menetes csatlakozás

TELJESÍTMÉNYADATOK

FRM 1500

Számított értékek

Úrtartalom névleges	V	Liter	1.500
Hőátadás hatásfoka	η_E		95%
Tényleges úrtartalom	V_{eff}	Liter	1.425
Csőkiyófelület	A_R	m ²	3,50
Külső átmérő	d	mm	42,40
Csőfal vastagság	t	mm	2,60
Zománcreteg vastagsága	s	mm	0,40
Hővezetési tényező, acélcső	λ_R	W/m°C	55,00
Hővezetési tényező, zománcozás	λ_C	W/m°C	0,90
k-tényező, átfolyásnál	k	W/m ² °C	643
k-tényező, felfűtésnél	k	W/m ² °C	675

Fűtővíz tömegáram	q_1	l/h	500	1000	3000	4500
VL/WW	P	kW	11,5	15,9	21,6	22,9
50/45	r	l/h	284	395	534	568
	t	min	416,0	261,7	168,1	153,3
	P	kW	26,5	41,4	64,8	71,4
70/45	r	l/h	656	1.026	1.605	1.768
	t	min	162,1	95,1	54,8	48,6
	P	kW	32,8	52,7	85,2	94,6
80/45	r	l/h	814	1.305	2.110	2.344
	t	min	126,6	73,3	41,4	36,5
	P	kW	39,0	63,7	105,5	118,0
90/45	r	l/h	965	1.577	2.614	2.923
	t	min	104,1	59,7	33,2	29,1
	P	kW	20,8	30,4	43,6	47,1
70/60	r	l/h	362	528	759	820
	t	min	336,6	201,3	120,0	107,4
	P	kW	28,9	44,4	68,2	74,9
80/60	r	l/h	503	773	1.187	1.303
	t	min	229,5	133,5	76,0	67,1
	P	kW	35,9	57,0	91,1	101,0
90/60	r	l/h	625	991	1.585	1.757
	t	min	177,4	99,1	56,4	49,4

±15% eltérés megengedett

VL = fűtési előremenő hőmérséklet
 WW = HMV melegvízhőmérséklet
 K = hőátbocsátási tényező

FRM 2000

Számított értékek

Úrtartalom névleges	V	Liter	2.000
Hőátadás hatásfoka	η_E		95%
Tényleges úrtartalom	V_{eff}	Liter	1.900
Csőkiyófelület	A_R	m ²	4,00
Külső átmérő	d	mm	42,40
Csőfal vastagság	t	mm	2,60
Zománcreteg vastagsága	s	mm	0,40
Hővezetési tényező, acélcső	λ_R	W/m°C	55,00
Hővezetési tényező, zománcozás	λ_C	W/m°C	0,90
k-tényező, átfolyásnál	k	W/m ² °C	643
k-tényező, felfűtésnél	k	W/m ² °C	675

Fűtővíz tömegáram	q_i	l/h	500	1000	3000	4500
VL/WW	P	kW	12,4	17,6	24,3	25,9
50/45	r	l/h	308	436	601	642
	t	min	532,9	325,9	201,8	182,5
	P	kW	27,8	44,5	72,0	79,9
70/45	r	l/h	689	1.103	1.783	1.980
	t	min	210,7	120,3	66,5	58,3
	P	kW	34,3	56,3	94,3	105,7
80/45	r	l/h	849	1.395	2.336	2.619
	t	min	165,1	93,1	50,3	43,8
	P	kW	40,4	67,7	116,5	131,6
90/45	r	l/h	1.001	1.678	2.887	3.259
	t	min	136,2	76,1	40,4	35,0
	P	kW	22,3	33,1	48,8	53,1
70/60	r	l/h	387	577	850	923
	t	min	436,2	253,6	145,1	128,6
	P	kW	30,5	48,0	75,9	84,0
80/60	r	l/h	531	835	1.321	1.461
	t	min	299,1	169,3	92,3	80,6
	P	kW	37,6	61,0	101,0	112,9
90/60	r	l/h	655	1.062	1.757	1.965
	t	min	232,0	129,5	68,6	59,5

±15% eltérés megengedett

VL = fűtési előremenő hőmérséklet

WW = HMV melegvízhőmérséklet

K = hőátbocsájtási tényező

FRM 2500

Számított értékek

Úrtartalom névleges	V	Liter	2.500
Hőátadás hatásfoka	η_E		95%
Tényleges úrtartalom	V_{eff}	Liter	2.375
Csőkiyófelület	A_R	m ²	4,00
Külső átmérő	d	mm	42,40
Csőfal vastagság	t	mm	2,60
Zománcreteg vastagsága	s	mm	0,40
Hővezetési tényező, acélcső	λ_R	W/m°C	55,00
Hővezetési tényező, zománcozás	λ_C	W/m°C	0,90
k-tényező, átfolyásnál	k	W/m ² °C	643
k-tényező, felfűtésnél	k	W/m ² °C	675

Fűtővíz tömegáram	q_i	l/h	500	1000	3000	4500
VL/WW	P	kW	12,4	17,6	24,3	25,9
50/45	r	l/h	308	436	601	642
	t	min	532,9	325,9	201,8	182,5
	P	kW	27,8	44,5	72,0	79,9
70/45	r	l/h	689	1.103	1.783	1.980
	t	min	210,7	120,3	66,5	58,3
	P	kW	34,3	56,3	94,3	105,7
80/45	r	l/h	849	1.395	2.336	2.619
	t	min	165,1	93,1	50,3	43,8
	P	kW	40,4	67,7	116,5	131,6
90/45	r	l/h	1.001	1.678	2.887	3.259
	t	min	136,2	76,1	40,4	35,0
	P	kW	22,3	33,1	48,8	53,1
70/60	r	l/h	387	577	850	923
	t	min	436,2	253,6	145,1	128,6
	P	kW	30,5	48,0	75,9	84,0
80/60	r	l/h	531	835	1.321	1.461
	t	min	299,1	169,3	92,3	80,6
	P	kW	37,6	61,0	101,0	112,9
90/60	r	l/h	655	1.062	1.757	1.965
	t	min	232,0	129,5	68,6	59,5

±15% eltérés megengedett

VL = fűtési előremenő hőmérséklet

WW = HMV melegvízhőmérséklet

K = hőátbocsájtási tényező

FRM 3000

Számított értékek

Úrtartalom névleges	V	Liter	3.000
Hőátadás hatásfoka	η_E		95%
Tényleges úrtartalom	V_{eff}	Liter	2.850
Csőigényfelület	A_R	m ²	5,00
Külső átmérő	d	mm	42,40
Csőfal vastagság	t	mm	2,60
Zománcreteg vastagsága	s	mm	0,40
Hővezetési tényező, acélcső	λ_R	W/m°C	55,00
Hővezetési tényező, zománcozás	λ_C	W/m°C	0,90
k-tényező, átfolyásnál	k	W/m ² °C	643
k-tényező, felfűtésnél	k	W/m ² °C	675

Fűtővíz tömegáram		q _i	l/h	500	1000	3000	4500
VL/WW	P	kW		14,0	20,5	29,4	31,7
50/45	r	l/h		348	508	729	786
	t	min		759,4	442,8	256,2	227,9
70/45	P	kW		29,8	49,7	85,1	96,0
	r	l/h		738	1.230	2.108	2.379
	t	min		307,2	168,1	86,1	73,9
	P	kW		36,2	62,1	110,8	126,4
80/45	r	l/h		898	1.538	2.745	3.131
	t	min		241,8	130,9	65,4	55,7
	P	kW		42,4	74,0	136,2	156,7
	r	l/h		1.050	1.834	3.375	3.881
90/45	t	min		200,0	107,4	52,7	44,7
	P	kW		24,6	38,0	58,7	64,5
70/60	r	l/h		428	661	1.021	1.121
	t	min		633,0	351,9	186,8	162,2
	P	kW		33,0	53,9	90,1	101,1
	r	l/h		574	937	1.567	1.759
80/60	t	min		437,5	237,6	119,8	102,4
	P	kW		40,0	67,6	118,9	135,2
90/60	r	l/h		697	1.177	2.068	2.352
	t	min		340,8	182,9	89,6	75,9

±15% eltérés megengedett

VL = fűtési előremenő hőmérséklet
 WW = HMV melegvízhőmérséklet
 K = hőátbocsátási tényező

13. BOJLEREKHEZ RENDELHETŐ ELEKTROMOS FŰTŐPATRONOK ÉS BORDÁS HŐCSERÉLŐK

FIGYELEM!

Kérjük az alábbi beépíthetőségi táblázatokat minden kiválasztásnál ellenőrizni szíveskedjék oly módon, hogy a beépítendő fűtőtest csatlakozása, beépítési hossza és befoglaló átmérője az adott melegvíztermelőbe illeszthető-e, mivel a táblázatok csak irányadó információkat tartalmaznak!

Az elektromos fűtőpatronok beépítésénél az érvényes előírásokat, érintésvédelmi szabályzatokat szigorúan be kell tartani! A patronok automatikus elektromos védelméről gondoskodni kell, gyári beépítésnél pedig ellenőrizni szükséges!

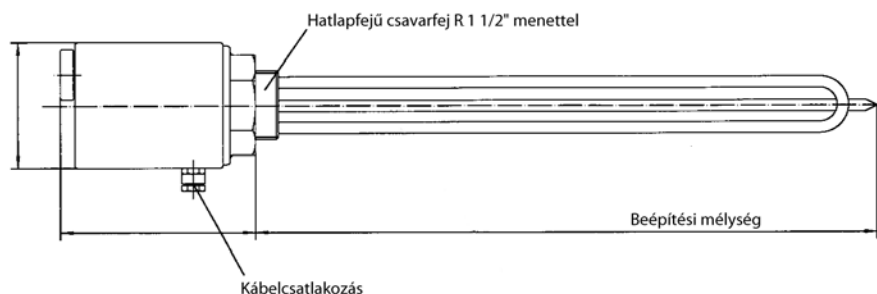
Jelmagyarázat

REU	Egyfázisú, direktcsatlakozású* fűtőpatron
RDU	Háromfázisú, direktcsatlakozású* fűtőpatron
RDW	Háromfázisú, direktcsatlakozású* fűtőpatron, átköthető fűtőcsoportokkal
RSW	Háromfázisú, mágneskapcsolóra köthető fűtőpatron, átköthető fűtőcsoportokkal
EBH-TEW	Egyfázisú, karimára szerelhető elektromos fűtőpatronok
EBH-KDW	Háromfázisú, karimára szerelhető elektromos fűtőpatronok
SH	Menetes fűtőpatron
RWT	Bordáscsöves hőcserélő (fűtővízes)

* A REU, RDU, RDW típusú patronok közvetlenül a hálózatra csatlakoztathatók. Az RSW típusú patronok csatlakozása mágneskapcsolóval történik a patronba beépített termosztát egységével.

13.1 Menetes, elektromos fűtőpatronok beépítési méretei

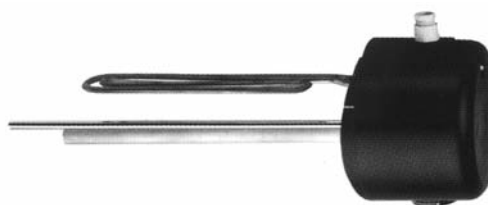
SH típusú fűtőpatron



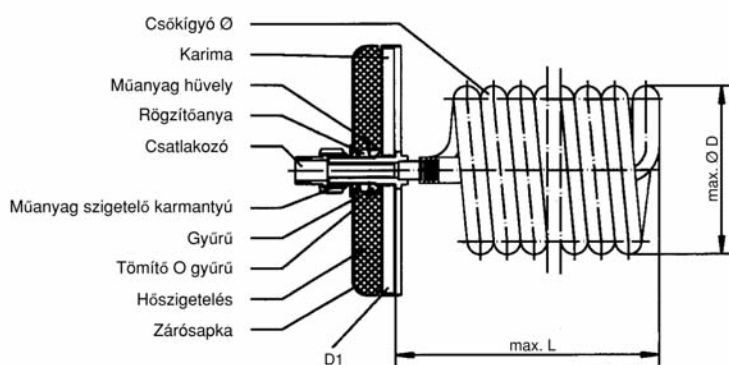
Rendelési szám	Típus	Teljesítmény kW	Csatlakozási feszültség V	Beépítési mélység a tömítéstől (mm)	Fűtetlen zóna (mm)	Szerelés vízszintesen
A 90721	SH - 1,5	1,5	~ 230	320	100	■
A 90722	SH - 2,0	2,0	3 ~ 400 átkapcsolható ~ 230	320	100	■
A 90723	SH - 2,5	2,5	3 ~ 400 átkapcsolható ~ 230	390	100	■
A 90724	SH - 3,0	3,0	3 ~ 400 átkapcsolható ~ 230	390	100	■
A 90725	SH - 3,8	3,75	3 ~ 400	430	100	■
A 90726	SH - 4,5	4,5	3 ~ 400	470	100	■
A 90727	SH - 6,0	6,0	3 ~ 400	620	100	■
A 90728	SH - 7,5	7,5	3 ~ 400	720	100	■
A 90729	SH - 9,0	9,0	3 ~ 400	780	100	■

13.2 Karimára szerelhető fűtőpatronok

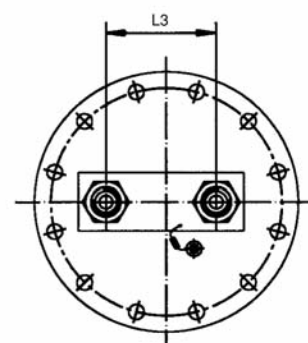
Típus	Teljesítmény (kW)	Beépítési hossz (mm)	Csatlakozás (mm) csavar (db)
REU 18-2,5	2,5	450	180-8
REU 18-3,3	3,3	450	180-8
RDU 18-2,5	2,5	450	180-8
RDU 18-3,0	3,0	450	180-8
RDU 18-3,8	3,8	450	180-8
RDU 18-5,0	5,0	450	180-8
RDU 18-6,0	6,0	450	180-8
RDU 18-7,5	7,5	450	180-8
RDU 18-10,0	10,0	450	180-8
RSW 18-12,0	12,0	530	180-8
RSW 18-15,0	15,0	630	180-8
RDW 2-9 U	9,0	450	240-12
RSW 2-24 U	24,0	530	240-12
RSW 2-45 U	45,0	630	240-12



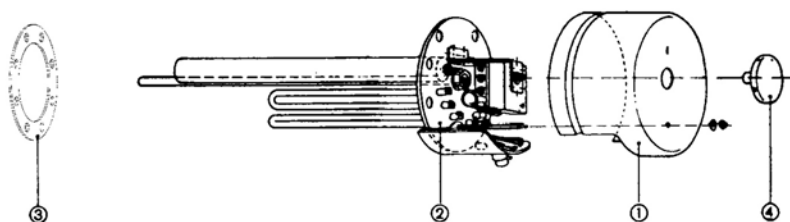
13.3 Bordácsöves, fűtővizes hőcserélők beépítési méretei:



Nézet fedél nélkül

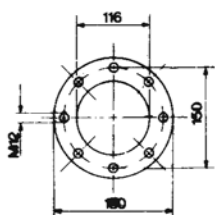


Rendelési szám	Típus	Fűtőfelület m ²	Karima Ø - furatszám	max. Ø mm	Beépítési mélység (mm) max. L.	Csatlakozás G	L3	Vízterfogat liter
A 90503	RWT 2 - 180	1,8	240 - 12 furat	170	450	3/4"	100	1,6
A 90505	RWT 2 - 360	3,6	240 - 12 furat	170	650	1"	100	3,0
A 90506	RWT 2 - 450	4,5	240 - 12 furat	170	790	1"	100	3,5
A 90610	RWT 1 - 110 D*	1,1	180 - 8 furat	110	370	3/4"	60	0,8
A 90613	RWT 1 - 140 D*	1,4	180 - 8 furat	110	440	3/4"	60	1,5
A 90615	RWT 2 - 230 D*	2,3	240 - 12 furat	165	450	3/4"	100	1,9
A 90616	RWT 2 - 310 D*	3,1	240 - 12 furat	165	530	1"	100	2,5



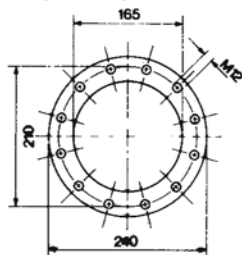
Bojler karimák (ellenkarimák),
adapterek, elektromos fűtőtestek beépítéséhez.

Minden Ø 180-as
karimához (8 furat)



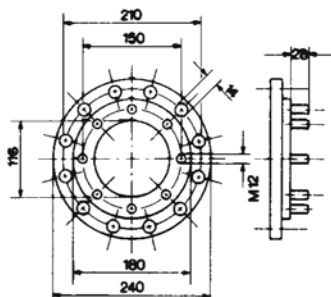
Típus: KFZ 180-8
Tömítés: FD 180
Vakkarima: BFE 180-8

Minden Ø 240-as karimához
(12 furat)



Típus: 240-12
Tömítés: FD 240
Vakkarima: BFE 240-12

Átmeneti karima Ø 240/180



Köztes karima
Típus: 8710

A beépíthető elektromos fűtőpatronok műszaki adatai

Ø 180-as karimához (REU 18, RDU 18, RSW18, RUL 18) - fröccsenő víz ellen védett.
Ø 240-es karimához (RDW2, RSW2) - csepegő víz ellen védett

- REU: egyfázisú kivitel, 230 V közvetlen csatlakozás
RDU: háromfázisú kivitel, 3 ~ 400 V közvetlen csatlakozás
RSW: csak vízszintes beépítéshez, háromfázisú kivitel, védővezérléssel
RUL: fekvő bojlerre, adapter karimával, átkapcsolható kivitel, közvetlen csatlakoztathatósággal
RDW: Csak vízszintes beépítéshez, háromfázisú kivitel közvetlen csatlakozás, kapcsolható hőteljesítménnyel
RSW: Csak vízszintes beépítéshez, háromfázisú kivitel védővezérléssel 3 ~ 400 V, kapcsolható hőteljesítménnyel

Típus	Névl. telj. kW	Névl. fesz. V	Kapcsolás		Fűtő- testek száma	Kapcsolási csoport			Beép. hossz mm	Szerelhetőség			Karima		
			Közv.	Véd- delmen keresz- tül		1	2	3		Vízzs.	Függ.	Csak fekvő bojler	Ø	OVE	VDE
REU 18 - 1,7	1,7	~ 230	X	-	1	1,7	-	-	450	X	X	-	180	X	X
REU 18 - 2,0	2,0	~ 230	X	-	1	2	-	-	450	X	X	-	180	X	X
REU 18 - 2,5	2,5	~ 230	X	-	1	2,5	-	-	450	X	X	-	180	X	X
REU 18 - 3,3	3,3	~ 230	X	-	1	3,3	-	-	450	X	X	-	180	X	X
RDU 18 - 2,5	2,5	3 ~ 400	X	-	3	2,5	-	-	450	X	X	-	180	X	X
RDU 18 - 3,0	3,0	3 ~ 400	X	-	3	3	-	-	450	X	X	-	180	X	X
RDU 18 - 3,8	3,8	3 ~ 400	X	-	3	3,8	-	-	450	X	X	-	180	X	X
RDU 18 - 5,0	5,0	3 ~ 400	X	-	3	5	-	-	450	X	X	-	180	X	X
RDU 18 - 6,0	6,0	3 ~ 400	X	-	3	6	-	-	450	X	X	-	180	X	X
RDW 18 - 7,5	7,5	3 ~ 400	X	-	3	7,5	-	-	450	X	-	-	180	X	X
RDW 18 - 10,0	9,9	3 ~ 400	X	-	3	9,9	-	-	450	X	-	-	180	X	X
RSW 18 - 12,0	12,0	3 ~ 400	-	X	3	12	-	-	530	X	-	-	180	X	X
RSW 18 - 15,0	15,0	3 ~ 400	-	X	3	15	-	-	630	X	-	-	180	X	X
RUL 18 - 2/5	2,0	~ 230	X	-	3	2	-	-	500	X	-	X	180	X	
Fokozat- kapcsolás	2,65	~ 230	X	-	3	2,65	-	-	500	X	-	X	180	X	
	4,1	3 ~ 400	X	-	3	4,1	-	-	500	X	-	X	180	X	
	4,65	3 N ~ 400	X	-	3	4,65	-	-	500	X	-	X	180	X	
RDW 2-9 U	6,0	3 ~ 400	X	-	6	6	-	-	450	X	-	-	240	X	
Fokozat- kapcsolás	7,5	3 ~ 400	X	-	6	7,5	-	-	450	X	-	-	240	X	
	9,0	3 ~ 400	X	-	6	9	-	-	450	X	-	-	240	X	
RSW 2-24 U	12,0	3 ~ 400	-	X	6	12	-	-	530	X	-	-	240	X	
Fokozat- kapcsolás	16,0	3 ~ 400	-	X	6	12	4	-	530	X	-	-	240	X	
	24,0	3 ~ 400	-	X	6	12	12	-	530	X	-	-	240	X	
RSW 2-45 U	20,0	3 ~ 400	-	X	9	15	-	5	630	X	-	-	240	X	
Fokozat- kapcsolás	30,0	3 ~ 400	-	X	9	15	15	-	630	X	-	-	240	X	
	35,0	3 ~ 400	-	X	9	15	15	5	630	X	-	-	240	X	
	45,0	3 ~ 400	-	X	9	15	15	15	630	X	-	-	240	X	

13.4 Beépíthetőség bojler típus szerint

Bojler típus	Fűtőpatronok	Teljesítmény (kW)	Bordás hőcserélők
HT 200	REU 18-2,5	2,5	RWT 1-110 – 1,1m ²
	REU 18-3,3	3,3	RWT 1-140 D – 1,4 m ²
	RDU 18-2,5	2,5	
	RDU 18-3,0	3,0	
	RDU 18-5,0	5,0	
	RDU 18-6,0	6,0	
HT 300	RDU 18-3,8	3,8	RWT 1-110 – 1,1m ²
	RDU 18-5,0	5,0	RWT 1-140 D – 1,4 m ²
	RDU 18-7,5	7,5	
	RSW 18-10,0	10,0	
HT 500	RDU 18-6,0	6,0	RWT 1-110 – 1,1m ²
	RDU 18-7,5	7,5	RWT 1-140 D – 1,4 m ²
	RWW 18-12,0	12,0	
	RSW 18-15,0	15,0	
VT 800	RSW 2-24U	24,0	Összes RWT 2-es típus
	SH 6,0	6,0	
	SH 7,5	7,5	
	SH 9,0	9,0	
VT 1000	RSW 2-24U	24,0	Összes RWT 2-es típus
	RWW 2-45U	45,0	
	SH 6,0	6,0	
	SH 7,5	7,5	
	SH 9,0	9,0	

Bojler típus	Fűtőpatronok	Teljesítmény (kW)	Bordás hőcserélők
VS 201	Minden fűtőpatron 12 kW-ig	max. 12,0	RWT 1-110 – 1,1 m ²
	180-as karimával SH 4,5-ig	max. 4,5	RWT 1-140 D – 1,4 m ²
VS 301	RDW 2-9	9,0	RWT 2-310-ig
	RSW 2-24 SH 4,5-ig	max. 4,5	
VS 501	RDW 2-9	9,0	RWT 2-360-ig
	RSW 2-24	24,0	
	RSW 2-45 SH 6,0-ig	max. 6,0	
VS 302	Minden fűtőpatron 12 kW-ig	max. 12,0	RWT 1-110 – 1,1 m ²
	180-as karimával SH 4,5-ig	max. 4,5	RWT 1-140 D – 1,4 m ²
VS 502	Minden fűtőpatron 15 kW-ig	max. 12,0	RWT 1-110 – 1,1 m ²
	180-as karimával SH 6,0-ig	max. 6,0	RWT 1-140 D – 1,4 m ²

13.5 EBH típusú, karimára építhető elektromos fűtőpatronok

HT, HR, VT, VS bojlerekre, Ø 180 mm-es karimára építhetőek:

Bojlertérfogat tól-ig	Elektromos patrontípus	Art.Nr.:	Kapcsolható teljesítmény / Felfűtési idő	Beépítési hossz mm
140-500 liter HT, HR, VT	EBH-TEW1 1,7 kW 230 V	A 902 48	1,7 kW / 230 V	370
140-500 liter HT, HR, VT	EBH-TEW1 2,5 kW 230 V	A 902 49	2,5 kW / 230 V	370
140-500 liter HT, HR, VT	EBH-KDW1 4 kW U 400 V	A 902 61	2,0 kW / 8 h 2,7 kW / 6 h 4,0 kW / 4 h	370
140-500 liter HT, HR, VT	EBH-KDW1 6 kW U 400 V	A 902 62	3,0 kW / 8 h 4,0 kW / 6 h 6,0 kW / 4 h	370
140-500 liter HT, HR, VT	EBH-KDW1 8 kW U 400 V	A 902 63	4,0 kW / 8 h 5,0 kW / 6 h 8,0 kW / 4 h	440
400-500 liter HT, HR, VT	EBH-KDW1 10 kW U 400 V	A 902 64	5,0 kW / 8 h 6,5 kW / 6 h 10,0 kW / 4 h	520

Ø 240 mm-es karimára építhetőek:

Ajánlott bojlertérfogat	Elektromos patrontípus	Art. Nr.:	Kapcsolható teljesítmény / Felfűtési idő	Beépítési hossz mm
VS 301, VS 501 és 800 liter	RDW 2 – 9 U	A 902 02	6 / 7,5 9 kW	450
VS 501 és 800/1000/1250 liter	RSW 2 - 24 U	A 902 04	12 / 16 / 24 kW	530
800/1000 és 1250 liter	RSW 2 – 45 U	A 902 05	20 / 30 / 35 / 45 kW	630

Típus	Elektromos patrontípus	Art. Nr.:	Kapcsolható teljesítmény / Felfűtési idő	Beépítési hossz mm
HR 160 - 500	EBH-TEW1 1,7 kW 230 V	A 902 48	1,7 kW / 230 V	370
HR 160 - 500	EBH-TEW1 2,5 kW 230 V	A 902 49	2,5 kW / 230 V	370
HR 160 - 500	EBH-KDW1 4 kW U 400 V	A 902 61	2,0 kW / 8 h 2,7 kW / 6 h 4,0 kW / 4 h	370
HR 160 - 500	EBH-KDW1 6 kW U 400 V	A 902 62	3,0 kW / 8 h 4,0 kW / 6 h 6,0 kW / 4 h	370
HR 160 - 500	EBH-KDW1 8 kW U 400 V	A 902 63	4,0 kW / 8 h 5,0 kW / 6 h 8,0 kW / 4 h	440
HR 400 - 500	EBH-KDW1 10 kW U 400 V	A 902 64	5,0 kW / 8 h 6,5 kW / 6 h 10,0 kW / 4 h	520

13.6 Bordáscsöves hőcserélők műszaki paraméterei

Típus	Fűtési előremenő hőmérséklet / HMV kívánt hőmérséklet	560 l/h			680 l/h			780 l/h		
		Átfolyási teljesítmény kW	HMV teljesítmény l/h	Aramlási ellenállás mbar	Átfolyási teljesítmény kW	HMV teljesítmény l/h	Aramlási ellenállás mbar	Átfolyási teljesítmény kW	HMV teljesítmény l/h	Aramlási ellenállás mbar
RWT 1 - 140 D	90/45	27,2	670	100	30,4	748	150	34,2	842	200
RWT 1 - 140 D	80/45	20,7	510	100	23,7	583	150	27,2	670	200
RWT 1 - 140 D	70/45	14,8	364	100	16,8	414	150	18,7	460	200
RWT 1 - 140 D	60/45	9,2	226	100	10,7	263	150	11,8	290	200
RWT 1 - 140 D	50/45	4,4	108	100	5,3	130	150	5,7	140	200
RWT 1 - 140 D	90/60	20,9	360	100	24,1	415	150	27,9	481	200
RWT 1 - 140 D	80/60	14,2	245	100	16,5	284	150	18,4	317	200
RWT 1 - 140 D	70/60	7,8	134	100	9,2	159	150	10,4	179	200
RWT 1 - 110 D	90/45	21,5	528	100	24	590	150	27	663	200
RWT 1 - 110 D	80/45	16,3	401	100	18,7	460	150	21,5	528	200
RWT 1 - 110 D	70/45	11,7	288	100	13,3	327	150	14,8	364	200
RWT 1 - 110 D	60/45	7,3	179	100	8,5	209	150	9,3	229	200
RWT 1 - 110 D	50/45	3,5	86	100	4,2	103	150	4,5	111	200
RWT 1 - 110 D	90/60	16,5	284	100	19	327	150	22	378	200
RWT 1 - 110 D	80/60	11,2	193	100	13	224	150	14,5	250	200
RWT 1 - 110 D	70/60	6,2	107	100	7,3	126	150	8,2	141	200
			860 l/h			1040 l/h			1200 l/h	
RWT 2 - 180	90/45	28,5	708	75	33	815	110	37	910	155
RWT 2 - 180	80/45	21,5	535	75	25,5	630	110	28,5	705	155
RWT 2 - 180	70/45	16,2	400	75	18,5	460	110	21	510	155
RWT 2 - 180	60/45	9,5	235	75	11,5	285	110	12,6	310	155
RWT 2 - 180	50/45	4,5	112	75	5,3	130	110	6	150	155
RWT 2 - 180	90/60	21	361	75	24,6	425	110	28,2	485	155
RWT 2 - 180	80/60	14,5	250	75	17,2	300	110	20	340	155
RWT 2 - 180	70/60	7,4	125	75	8,7	150	110	10,2	174	155
RWT 2 - 230 D	90/45	37	909	100	42,5	1044	150	47,5	1167	200
RWT 2 - 230 D	80/45	28	688	100	33	811	150	37	909	200
RWT 2 - 230 D	70/45	21	516	100	24	590	150	27	663	200
RWT 2 - 230 D	60/45	12,5	307	100	15	369	150	16,5	405	200
RWT 2 - 230 D	50/45	6	147	100	7	172	150	8	197	200
RWT 2 - 230 D	90/60	27	464	100	32	550	150	36,5	628	200
RWT 2 - 230 D	80/60	19	327	100	22,5	387	150	26	447	200
RWT 2 - 230 D	70/60	9,7	167	100	11,5	198	150	13,3	229	200
			1780 l/h			2200 l/h			2550 l/h	
RWT 2 - 360	90/45	63	1548	100	74	1818	150	82	2015	200
RWT 2 - 360	80/45	51,5	1265	100	60	1474	150	66	1622	200
RWT 2 - 360	70/45	37	909	100	42	1032	150	47	1155	200
RWT 2 - 360	60/45	23	565	100	27	663	150	29	712	200
RWT 2 - 360	50/45	11,5	282	100	13	319	150	14,5	356	200
RWT 2 - 360	90/60	47	808	100	57	980	150	65	1118	200
RWT 2 - 360	80/60	33	568	100	39	671	150	45	774	200
RWT 2 - 360	70/60	18	310	100	22	378	150	25	430	200
			1600 l/h			1950 l/h			2250 l/h	
RWT 2 - 450	90/45	65	1597	100	76	1867	150	84	2064	200
RWT 2 - 450	80/45	52	1278	100	61	1499	150	67	1646	200
RWT 2 - 450	70/45	37,5	921	100	43,5	1069	150	48	1179	200
RWT 2 - 450	60/45	23,5	577	100	27,5	676	150	31,5	774	200
RWT 2 - 450	50/45	12	295	100	13,5	332	150	15,5	381	200
RWT 2 - 450	90/60	48	826	100	58	998	150	66	1135	200
RWT 2 - 450	80/60	34	585	100	41	705	150	46	791	200
RWT 2 - 450	70/60	19	327	100	23	396	150	26	447	200

14. NAPKOLLEKTOROS KOMPLETT RENDSZEREK

Nagyteljesítményű síkkollektorok, ΔT szabályozások, komplett szerelőkeretek különböző tetőszerkezetekhez.
Kérjen információt vevőszolgálatunktól!

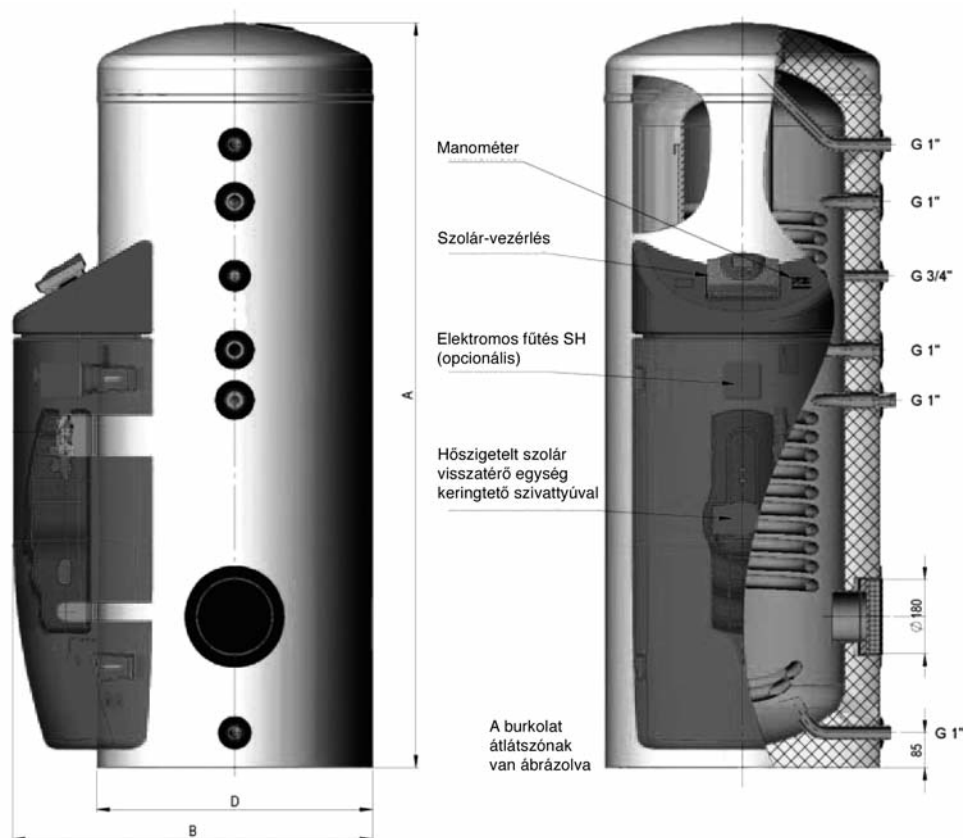
14.1 SUNBAG szolár tárolók

Ezeket a víztárolókat speciálisan a szolár-rendszerekben történő alkalmazásra szerkesztettük, és már az összes olyan részegységet tartalmazzák, amelyekre a szolár-üzem módhoz szükség lehet. Különösen erős szigetelése a kisugárzási veszteséget a legkisebbre csökkenti, s ez a tároló minimális lehűlését jelenti.

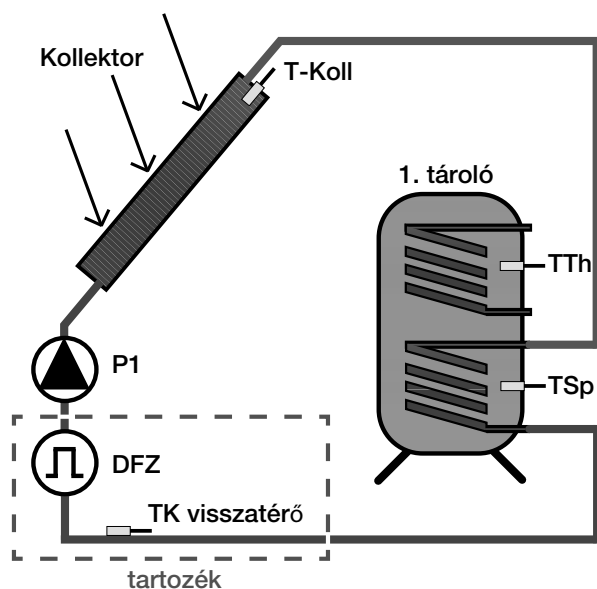
- A DIN 4753 szerinti zománcbevonat következtében korrózióvédelme optimális.
- A zománcozott csőkiágynak köszönhetően optimális

a hőátvitel.

- FCKW-t és HFCKW-t nem tartalmazó közvetlen habosítás hőhidak nélkül, a minimális energiavesztés érdekében.
- A tároló optimálisan illeszkedik a szolár-üzem módhoz.
- A fordulatszám-szabályozású szivattyú következtében az energia-kinyerés optimális, alacsony és magas hőmérsékletű üzemeltetésnél is.
- A nagy karimanyílások következtében jók a karbantartási lehetőségei.



- A huzalozott szolár vezérlés és a huzalozott hálózati kábel következtében minimális az elektromos szerelési igénye.
- A szolár vezérlés az ábrán bemutatott hidraulikus vázlat szerint működik.
- A tárolóval összeépített tartozékok: manométer, BLF vakkarima + FD karimatömítés + ISO szigetelő bura, szerelt kollektor-visszaforgató egység a keringtető szivattyúval együtt, elzáró és biztonsági szerelvények (biztonsági szelep, 6 bar), készre huzalozott vezérlés, a szolár csőkígyó előremenő vezetékén szorítógyűrűs csavarkötés.
- További (opcionális) tartozékok: beépíthető fűtőpatron, becsavarható SH fűtőttest, SG-3/4" biztonsági egység, Correx idegenáramú anód, a szolár-rendszer kihozatalának mérése, a kollektor-érzékelő túlfeszültség-védelme.
- A rúd-anód egyszerűen cserélhető a tároló leürítése nélkül.
- A tárolóra szerelt szép formájú hidraulikus/szabályzó egység megkönnyíti a telepítést.
- Rendszerméretezés a gyártó részéről.



Típus	Név. víz-tartalom liter	Méretek mm			Karima-átmérő mm	Csőhüvely beépítési mérete mm	Fűtőpatron felül		Fűtőpatron / bordás-csőves hőcserélő (RWT) alul		Tömeg kg	Készenléti energia-felhasználás kWh /24 h	Max. billentési magasság mm
		A	B	D			fűtőfelület m ²	térfogat liter	fűtőfelület m ²	térfogat liter			
SUNBAG 300 FRMR	290	1809	878	670	180	545	0,93	5,5	1,5	8,2	182	1,91	1870
SUNBAG 400 FRMR	380	1838	958	750	180	615	0,93	5,5	1,8	10,0	216	2,38	1940
SUNBAG 500 FRMR	500	1820	998	790	180	695	0,93	5,5	2,0	11,5	236	2,43	1905

15. BIZTONSÁGTECHNIKAI ELŐÍRÁSOK

Nyitott és zárt melegvíztermelő berendezésekre javasolt szabványok a következők:

- DIN 4735 (88.03) melegvíztermelő berendezések ivóvíz és üzemi víz részére, követelmények, jelölés, szerelés és vizsgálat. (MSZ 15046)

Ezen kívül a következőket kell figyelembe venni:

- DIN 4708 T1-T3 (94.04) Központi vízmelegítő berendezések
- TRD 721 Biztonsági szelepek (82.05. tervezet 93.11) fűtőberendezések nyomástűllépés elleni biztonsági berendezéseinek biztonságtechnikai irányelvei
- DIN 1988 T1-T8 (88.12) Ivóvízvezeték-szerelvények (TRWI) műszaki előírásai

A hidegvízvezetékbe építendő szerelvények előírás szerinti telepítése:

A biztonsági szelep bevizsgált membránszelep, ahol a bojler típusától függően a megengedett üzemi túlnyomás max. 6 bar 80 %-a, 4,8 bar, vagy max. 10 bar 80 %-a, 8 bar lehet. A biztonsági szelep a tágulási víz leengedésére tölcéses, balesetmentes lefúvatórendszerrel rendelkezzen. A biztonsági szelep és a bojler között sem szűkítés, sem elzárószerelvénym nem építhető be! A biztonsági szelep helyes működéséről és vízkőtlenítéséről szükség szerinti gyakorisággal kell meggyőződni illetve intézkedni. A biztonsági szelep csatlakozási keresztmetszete legalább az alábbi értékű legyen:

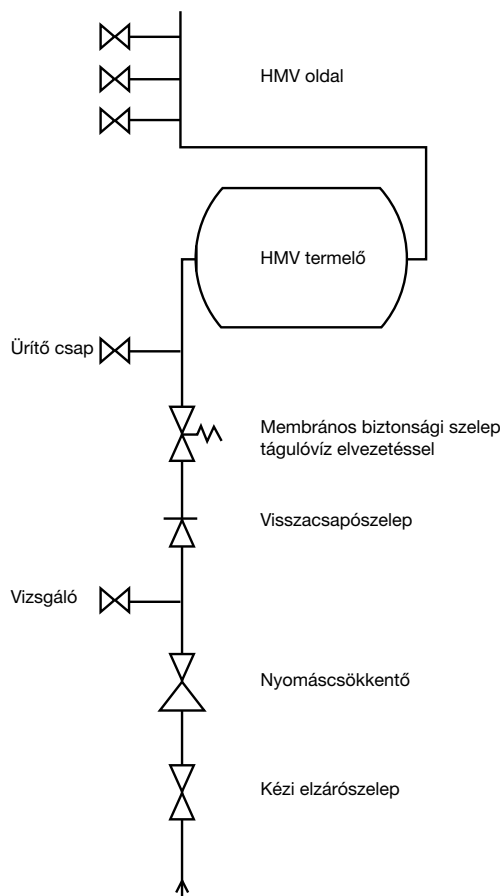
200 literes űrtartalom alatt	NA 15
200 ÷ 1000 liter között	NA 20
1000 ÷ 5000 liter között	NA 25

Elektromos fűtőelemek beépítésénél az EN60335-2-21 és az érintésvédelmi előírások szigorúan figyelembe veendőek. A fűtőttestek a bojler alsó részébe kerüljenek, úgy, hogy a hőérzékelő a fűtőcső fölé kerüljön. Ellenőrizendő, hogy a bojlerhez való illesztés, kiválasztás helyesen történt-e a patronok beépítési helyzetét illetően.

A védőanód akkor cserélendő, ha annak 3/4 része már leépült.

A patronok elektromos kapcsolását és védelmét az azokhoz mellékelt rajz és előírás szerint kell végezni.

Beüzemelés előtt megvizsgálandó, hogy a hidegvízcsap ki van-e nyitva, a bojler feltöltése megtörtént-e, és a táguló víz útja szabad-e. Megvizsgálandó továbbá a biztonsági lefúvatószelep értéke és működése.



16. GARANCIA

A bojlerekre 2 év teljeskörű garanciát vállal a gyártó képviselője. A zománcozásra a garancia 5 év. A gyártó garanciális kötelezettsége megszűnik, ha

- a szállítás, tárolás helytelenül történik
- a bekövetkezett hiba külső, erőszakos rongálás, elemi kár, lefagyás, rendeltetésellenes használat következménye
- a megengedettnél nagyobb a víznyomás.

17. KARBANTARTÁS

- szükség szerinti (max. 2 évente) anódcseré
- a tartály alján összegyűlt vízkő időszakonkénti kiürítése
- tömítéscserék

Fenti műveleteket márkaszervizünk végzi egyedi megrendelések vagy átalánydíjas éves szerződés keretében.

Szaktanácsadás, vevőszolgálat, márkaszerviz címe:

Marketbau-Remeha Kft.
2040 Budaörs, Ipari Park
Gyár u. 2.
Tel: 23-503-980 Fax: 23-503-981
Email: remeha@remeha.hu
www.remeha.hu



Marketbau-Remeha Kft.

2040 Budaörs, Ipari Park
Gyár u. 2.

Tel: 23-503-980

Fax: 23-503-981

remeha@remeha.hu

www.remeha.hu

2010 09 14



Austria Email