HMV-tárolók

Tartalomjegyzék

Verziószám: V. 5.6 2026.10

I. fejezet - Hoval HMV-tárolók 3. oldal

Zománcozott
Hoval CombiVal ER (200-1000) - egy hőcserélős
Hoval CombiVal ESR (200-400) - nagyteljesítményű
Hoval CombiVal ESSR (500-1000) - speciális hőcserélővel
Hoval MultiVal ERR (300-500) - két hőcserélős
Hoval MultiVal ESRR (500-1000) - nagyteljesítményű, két hőcserélős

Puffertárolók
Hoval EnerVal (100-2000) - hűtési puffertároló
Hoval EnerVal G (800-6000) - puffertároló
Hoval EnerVal G cool (800-6000) - hűtési puffertároló

Töltőrendszer HMV-tárolóhoz
Hoval TransTherm aqua L (1-10)-(1-50)

Frissvízmodul
Hoval TransTherm aqua F (6-10) - (6-90)
Hoval TransTherm aqua FT/FTC - átfolyó rendszerű

Hőszivattyús HMV-termelő
Hoval CombiVal WPR (300)

Elektromos fűtőbetétek:
Hoval EP (2,5-5), EFHK-E/C (4-9)
Hoval EP (3,5-5,2) PV, EFHK-E/C (3,5-5,8) PV

II. fejezet - HMV-tárolók más beszállítótól 151. oldal

Zománcozott
TopVal (115,150), TopVal T (120,150)
S (160-500) - egy hőcserélős
S (200-500) S, két hőcserélős
S (160-500) H, nagyteljesítményű
S (200-900) HR, nagyteljesítményű, hőcserélős
S (200-500) P, hőcserélő nélküli tároló
S (800-1000), ... H, normál, ill. nagytelj. hőcserélős
S (800-1000) S, SH, normál, ill. nagytelj. két-hőcserélős
SISS (500-900), puffertartály beépített HMV-tárolóval
S (1500-2000), ... S, ... P, speciális HMV-nagytároló

Puffertárolók
KWS (500-1500), kombi puffertartályos rétegtároló
LDS (200-1000) fűtőcsőkígyó nélküli melegvíz puffertároló
PS 50/100 fűtési-/hűtési puffertároló
WPPS (130-500) fűtési-/hűtési puffertároló
S (200-5000) PM, PF, PR, PRR, fűtési puffertároló

Hőszivattyús HMV-termelő
WPA (300) Pro
WPA (450) eco

Elektromos HMV-tárolók
S (200-500) VS

Nemesacél HMV-tároló
EcoTherm EHSF (50-1000) / EH (100-600)

Tartalomjegyzék

Verziószám: V. 5.6 2026.10

Hoval használati-melegvíztárolók

Zománcozott	**Hoval CombiVal ER (200-1000)** egy hőcserélős HMV-tároló	196-968 l	5
	Hoval CombiVal ESR (200-400) nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez	193-379 l	17
	Hoval CombiVal ESSR (500-1000) HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez	465-961 l	27
	Hoval MultiVal ERR (300-500) két hőcserélős HMV-tároló	295-471 l	37
	Hoval MultiVal ESRR (500-1000) nagyteljesítményű, két hőcserélős	463-956 l	47
Puffertárolók	**Hoval EnerVal (100-2000)** hűtési puffertároló	117-2032 l	57
	Hoval EnerVal G (800-6000) puffertároló	788-5897 l	63
	Hoval EnerVal G cool (800-6000) hűtési puffertároló	793-5849 l	69
Töltőrendszer HMV-tárolóhoz	**Hoval TransTherm aqua L (1-10)-(1-50)** töltőmodul + CombiVal E vagy CombiVal C HMV-tároló	300-2000 l 200-2500 l (50-275 kW)	75
Frissvíz-modul	**Hoval TransTherm aqua F (6-10) - (6-90)** átfolyó rendszerű HMV-termelő energia puffertárolóval	50-700 kW	95
	Hoval TransTherm aqua FT/FTC átfolyó rendszerű frissvízmodul	57 és 65 kW	115
Hőszivattyús HMV-termelő	**Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF, (300)** hőszivattyús HMV-termelő	270 l	119
Elektromos fűtőbetétek	**Hoval EP (2,5-5), EFHK-E/C (4-9)** Becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek	2,35-9,0 kW	127
	Hoval EP (3,5-5,2) PV, EFHK-E/C (3,5-5,8) PV Photovoltaikus, becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek	3,5-5,8 kW	135
	Tervezési szempontok		143

Termékleírás

Hoval HMV tároló CombiVal ER (200-500)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- Beépített, sima felületű zománcozott hőcserélő
- Beépített magnézium védőanód
- Karima elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- Habosított PU-keményhab hőszigetelés
- Leszerelhető fóliaköpeny, piros színben (ERW 200 fehér színben is)
- Hőmérővel
- Érzékelő csatorna

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, fóliaköpennyel

Hoval HMV tároló CombiVal ER (800, 1000)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- Beépített, sima felületű zománcozott hőcserélő
- 2 db beépített magnézium védőanód
- Karima alul tisztító karimaként vagy karimás elektromos fűtőbetét, vagy merülő-hüvellyel ellátott vakkarima beépítéséhez
- Karima felül, mint kiegészítő tisztító karima (SVGW-előírás)
- Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter, fólia kabáttal, piros színben
- Hőmérővel
- Merülőhüvely redukáló csavarkötéssel
- Két sorkapocsléc a berendezésérzékelőkhöz

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával
- Vakkarima merülőhüvellyel

Szállítás
- Melegvíztároló és hőszigetelés kompletten összeszerelve (szállításkor szétszedhető)

Hoval CombiVal típus sorozat

ER	(200)	B
ERW	(200)	B
ER	(300)	B
ER	(400)	B
ER	(500)	B
ER	(800)	
ER	(1000)	

Cikkszámok

Hoval CombiVal ER

Cikkszám

Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló beépített, sima felületű zománcozott hőcserélővel

Hoval CombiVal ER Típus		Űrtartalom liter	Fűtőfelület m^2	
(200)	B	196	0.95	7015 960
(200) ERW (fehér)	B	196	0.95	7015 961
(300)	B	302	1.45	7015 962
(400)	B	382	1.80	7015 963
(500)	B	473	1.90	7015 964
(800)		735	3.70	7014 422
(1000)		968	4.50	7014 423

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok

Karimafedél 180 - ¾" 2077 035
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp ¾" hüvellyel
Tömítés mellékelve

Karima merülőhüvellyel 6028 468
acélból készült hőmérsékletérzékelőhöz.
melegvíz oldali; belül zománcozott
A karima méretei:
- külső Ø 180 mm,
- furatkör-átmérő Ø 150 mm, 8 x M10
Merülőhüvely méretei:
- Beépítési hossz 120 mm
- Külső Ø 24 mm, belső Ø 20 mm

Correx® idegen anód 684 760
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott HMV-tárolóba építéshez, redukáló csavarkötéssel ellátott.
Beépítési hossz: 395 mm

Vagy csak Correx® idegenáram anód **vagy** 1, esetleg 2 db magnézium-anód használható.

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

		Cikkszám
	Tároló érzékelő TopTronic® E szabályozómodulhoz / modulbővítőhöz, kivéve: alapmodul távfűtés/frissvíz, illetve bázismodul távfűtés com, Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: KTY 81-210 (0 típus) Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	
	TF/2P/5/6T csatlakozóval Kábel hossza: 5 m, csatlakozóval Érzékelőt, esetleg a hőtermelő/szabályozó modul /modulbővítő szállítási terjedelme tartalmazza	2056 788
	TF/2P/5/6T Kábel hossza: 5 m, csatlakozó nélkül	2055 888
	Tároló érzékelő TF / 12N /2.5 /6T Gázkazánhoz TopTronic® RS-OT szabályozóval Kábel hossza: 2,5 m Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: NTC12k Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67 **TopTronic® E-nél a tároló érzékelőt a kazánvezérlés vagy fűtési-szabályozó-szett tartalmazza.**	2056 791
	HMV-tároló termosztátvezérlés TW 12 Univerzális tároló-termosztátvezérlés termosztatikus töltőszivattyú-igényhez, kívülről látható, beállítás a burkolatban 15 - 95 °C, kapcsolási eltérés 6K, Kapilláris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhüvellyel használható **A termikus vízkeverőket** lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	6010 080

Műszaki adatok

Hoval CombiVal ER (200-500)

Típus		200	300	400	500
• Térfogat	dm^3	196	302	382	473
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	75	50	75	75
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,027	0,027	0,027
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	49	67	65	76
• Szállítási súly	kg	77	104	134	146
• U-érték	W/m^2k	0,328	0,404	0,307	0,308
Fűtőregiszter (fixen beépítve)					
Fűtőfelület	m^2	0,95	1,45	1,80	1,90
Fűtővíz	liter	6,4	9,9	12,2	12,8
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	7	10	12	13
Üzemi nyomás/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán			

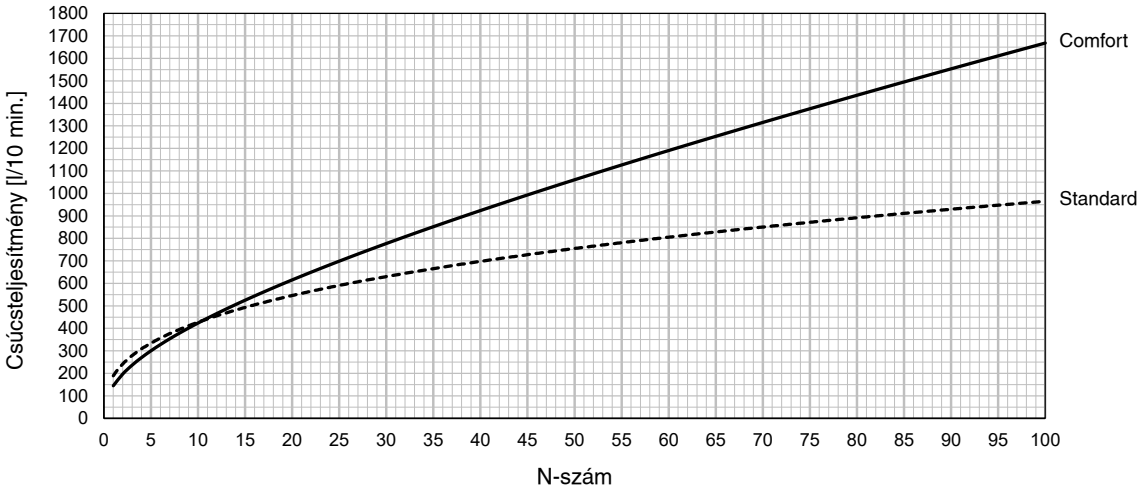
[1] Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram $(m^3/h)^2$ x z

Hoval CombiVal ER (800-1000

Típus		800	1000
• Térfogat	dm^3	735	968
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás	bar	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	100	100
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,040	0,040
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	127	142
• Szállítási súly	kg	251	324
• U-érték	W/m^2k	0,376	0,370
Fűtőregiszter (fixen beépítve)			
Fűtőfelület	m^2	3,70	4,50
Fűtővíz	liter	34,2	40,6
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	6	8
Üzemi nyomás/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán	

[1] Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram $(m^3/h)^2$ x z

10 perc csúcsteljesítmény/N-szám 45 °C-os melegvíznél
a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint



A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményszám
A tároló típusának kiválasztása 45 °C-os melegvíz hőmérsékleten

Lásd a projekttervezést.

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
1	200			200		
2	300	200		300	200	
3			200			200
4	400			400		
5	500	300		500	300	
6			300			300
7						
8						
9	800	400				
10	1000	500		800	400	
11			400	1000	500	
12			500			
13						400
14						500
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22		800				
23						
24						
25						
26		1000				
27						
28					800	
29						
30			800			
31						
32						
33					1000	
34						
35			1000			
36						
37						
38						800
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						1000
46						
47						
48						
49						
50						

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

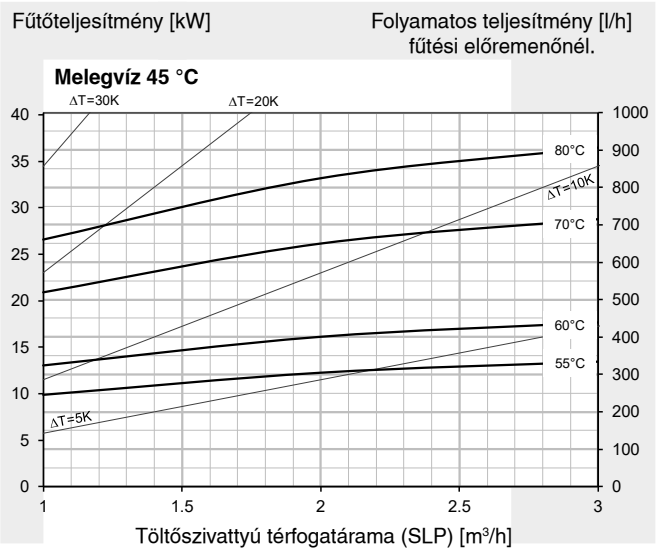
T = fűtési előremenő
NL = teljesítményszám
NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).
[1] Számítás egyidejűségi faktorra DIN 4708 szerint
[2] Számítás egyidejűségi faktorral TU Dresden szerint

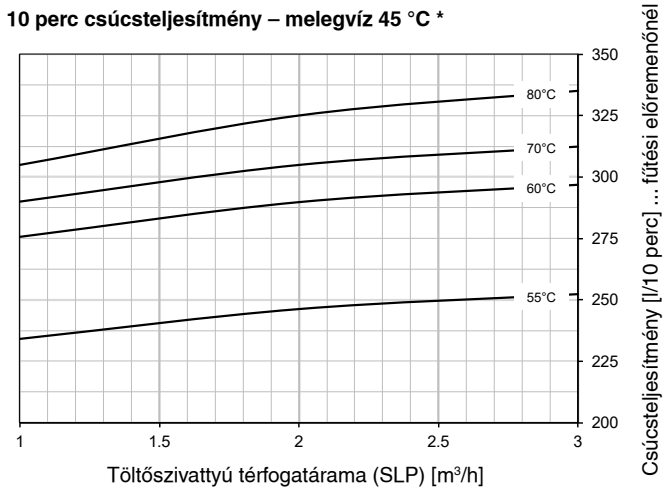
Műszaki adatok

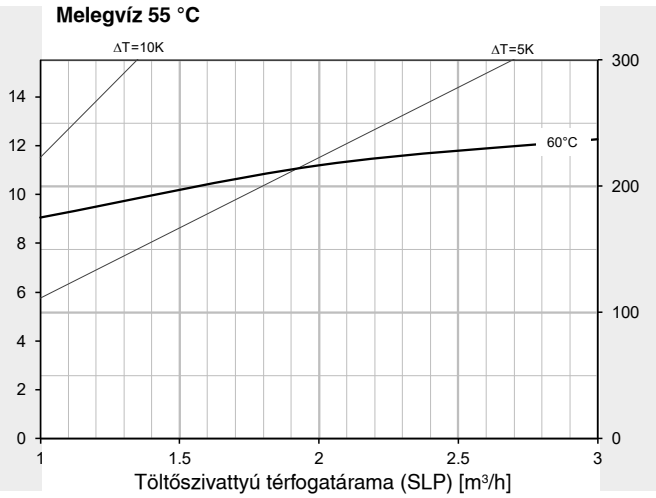
Hoval CombiVal ER (200)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

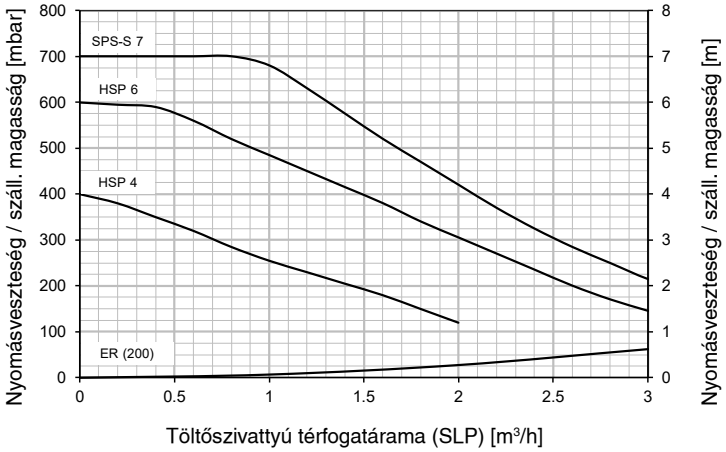
Lásd a projekttervezést.

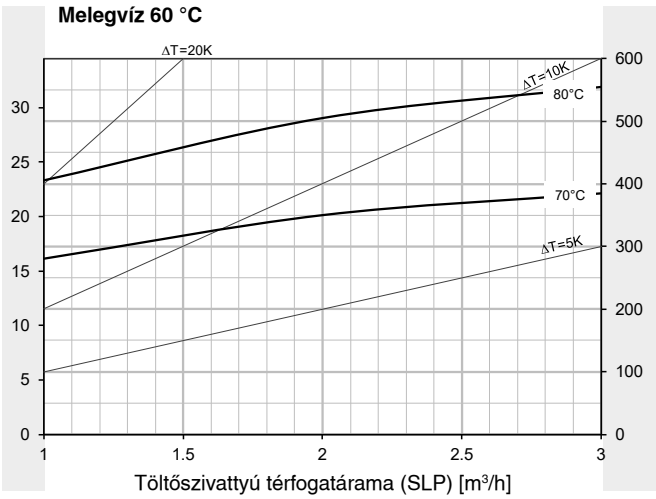






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

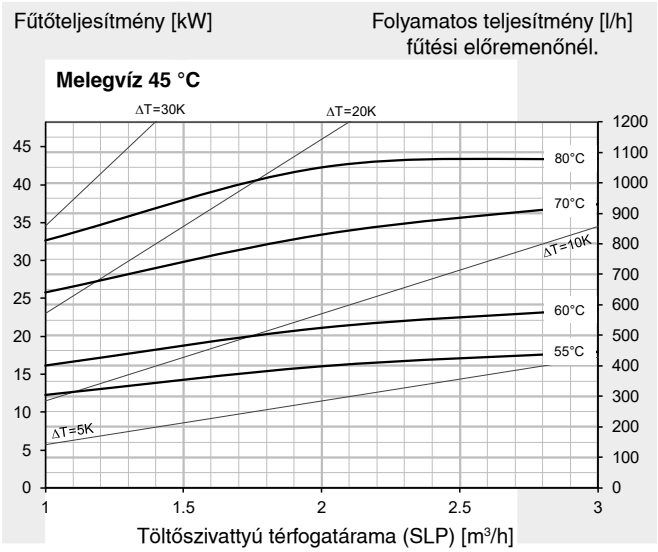
A változtatások joga fenntartva

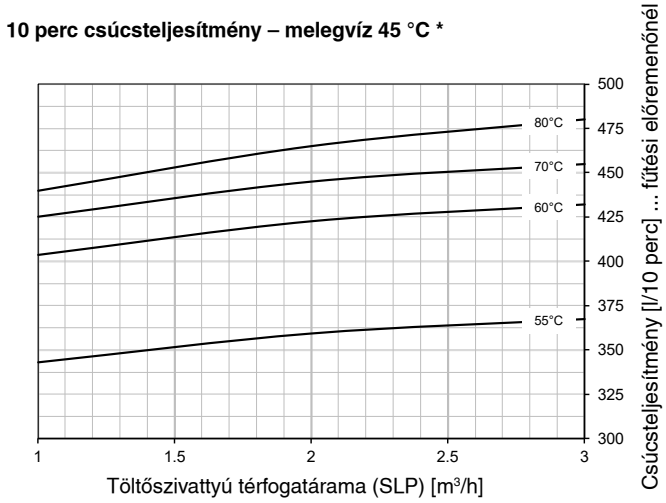
Műszaki adatok

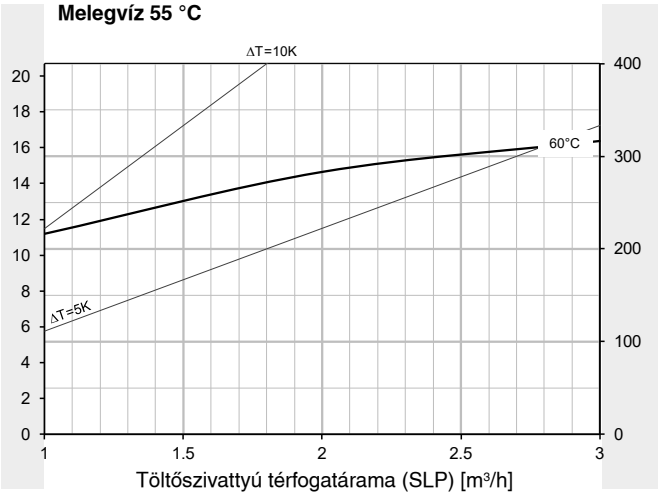
Hoval CombiVal ER (300)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

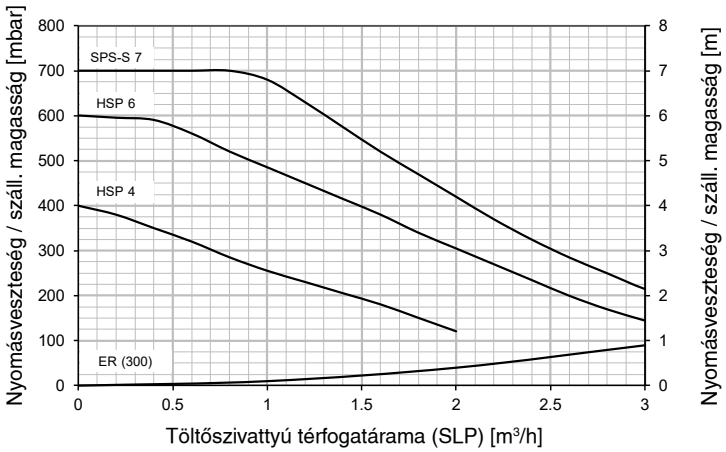
Lásd a projekttervezést.

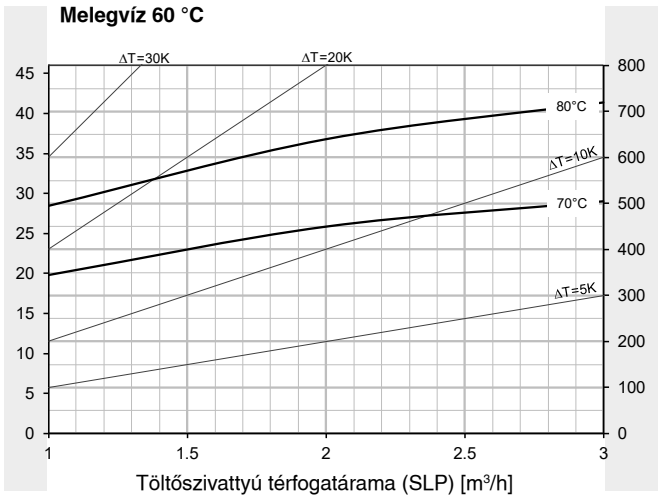






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





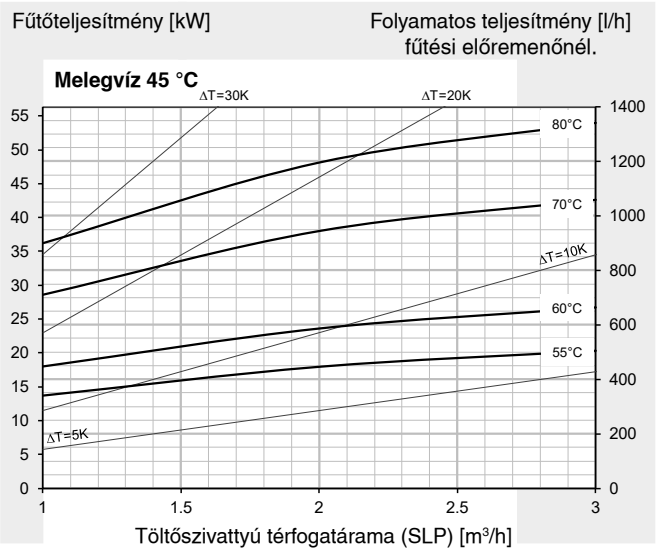
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

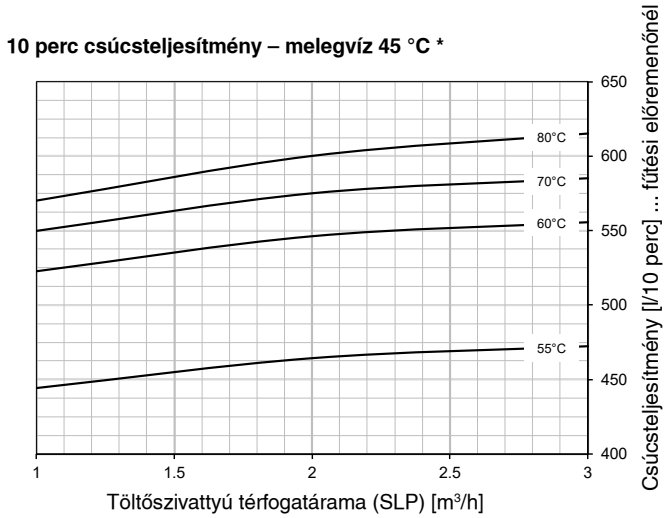
Műszaki adatok

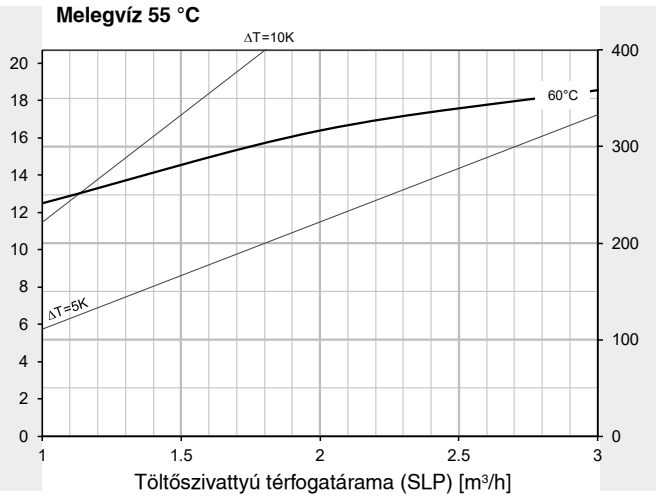
Hoval CombiVal ER (400)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

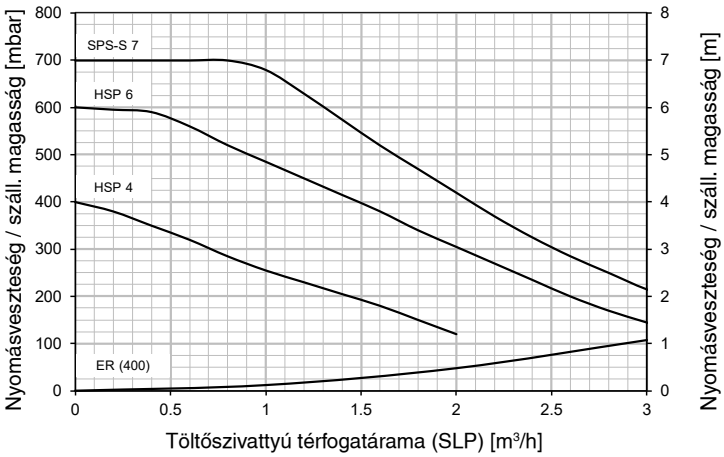
Lásd a projekttervezést.

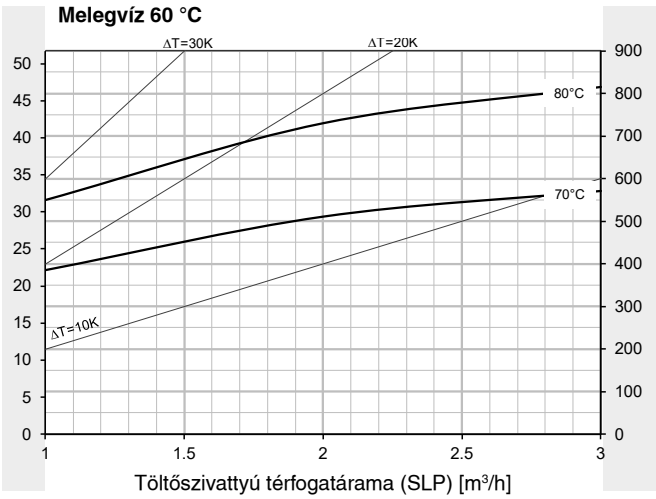






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

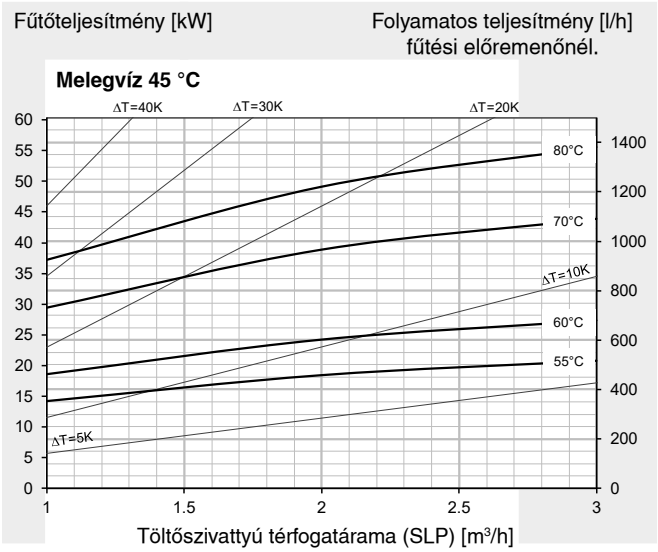
A változtatások joga fenntartva

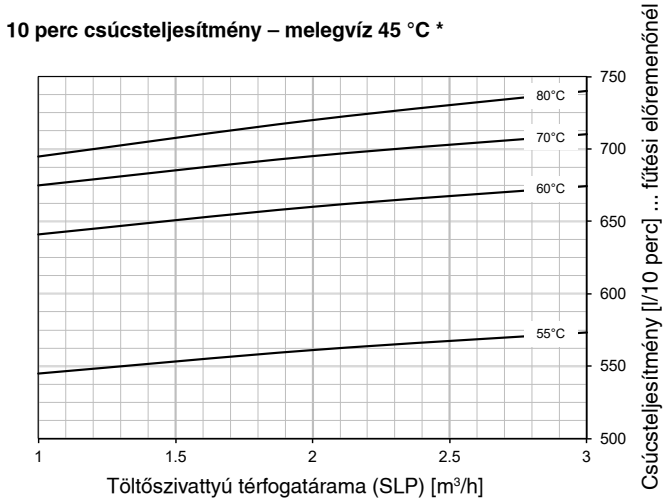
Műszaki adatok

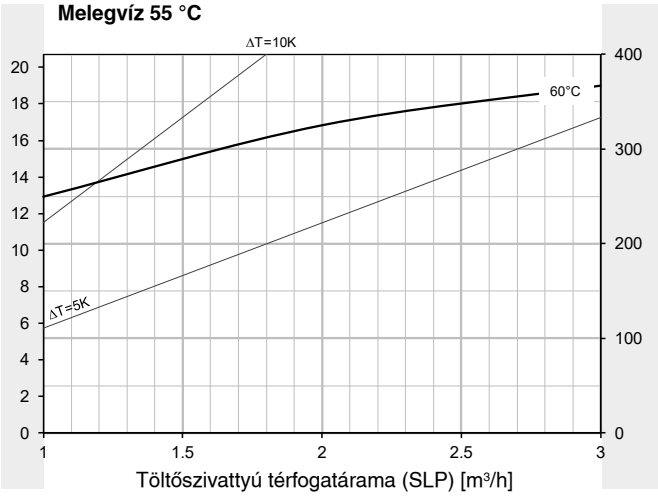
Hoval CombiVal ER (500)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

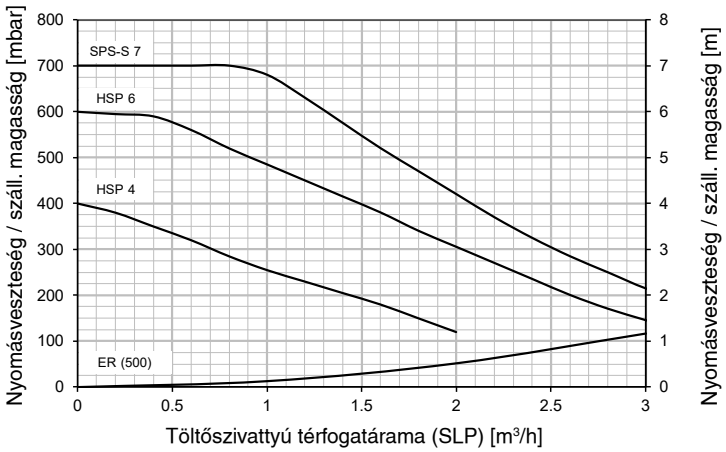
Lásd a projekttervezést.

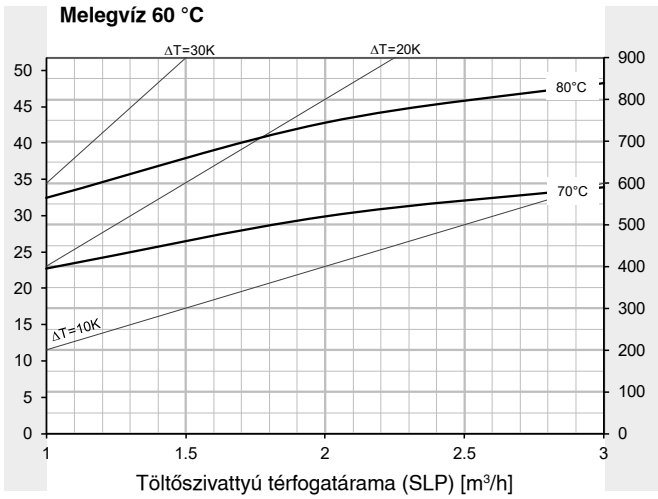






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





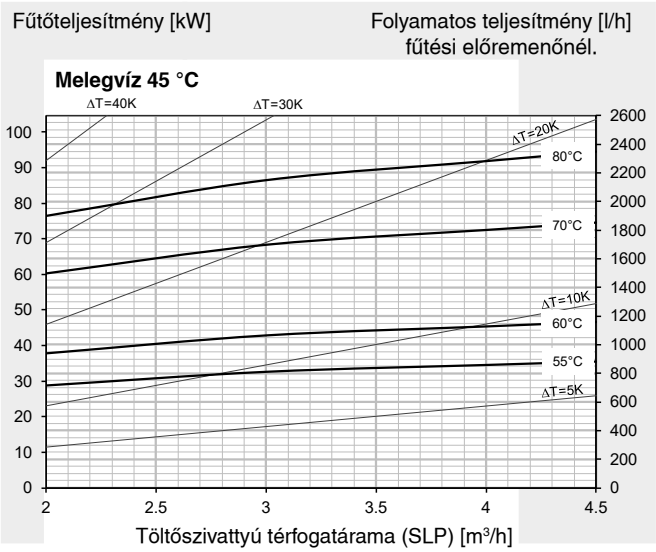
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

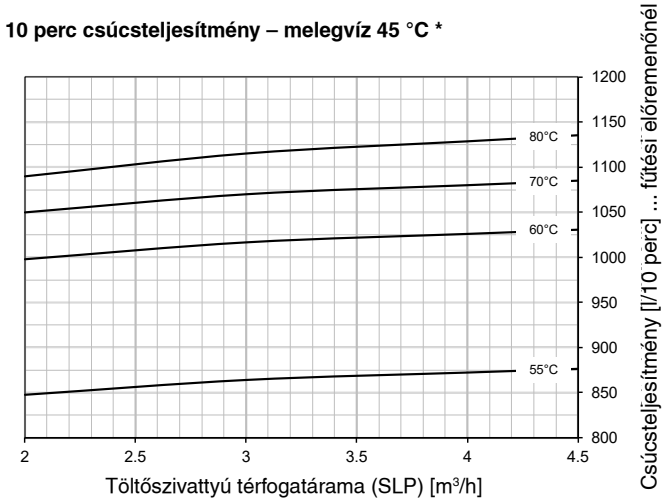
Műszaki adatok

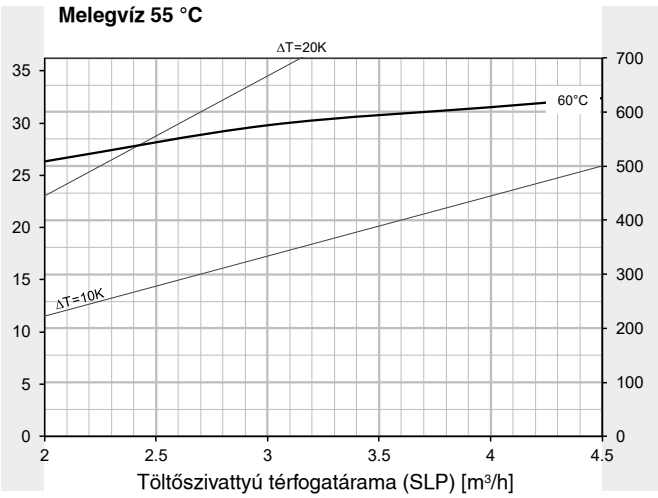
Hoval CombiVal ER (800)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

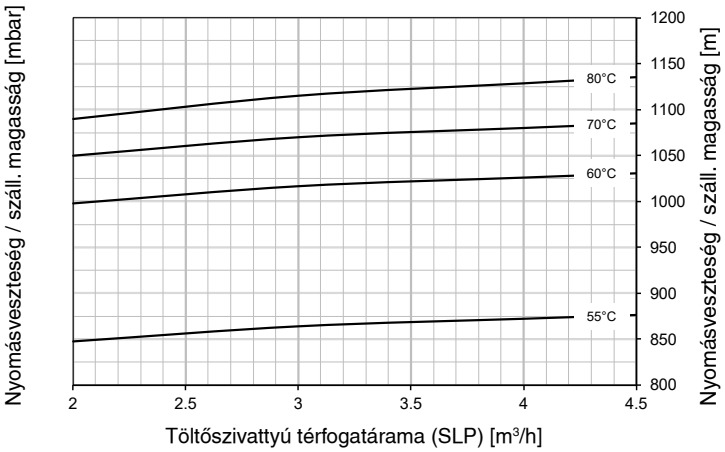
Lásd a projekttervezést.

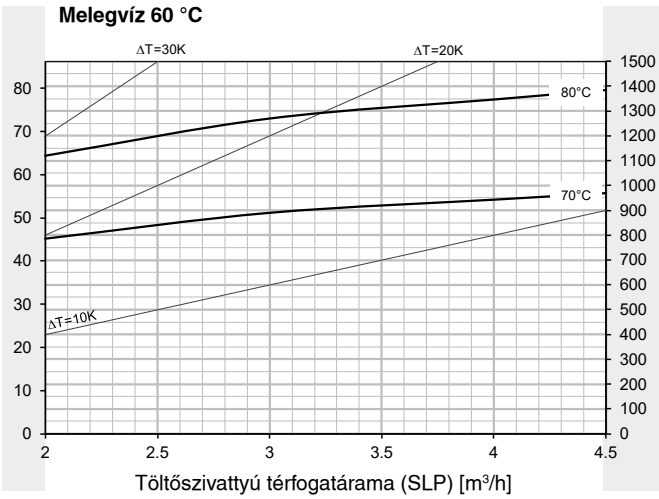






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

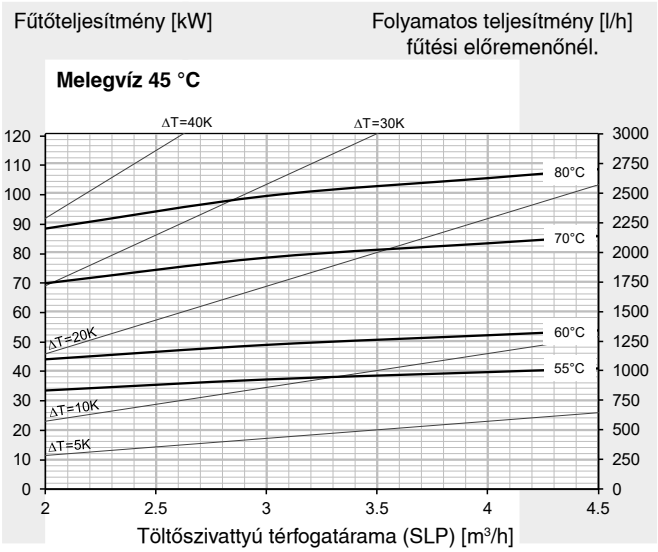
A változtatások joga fenntartva

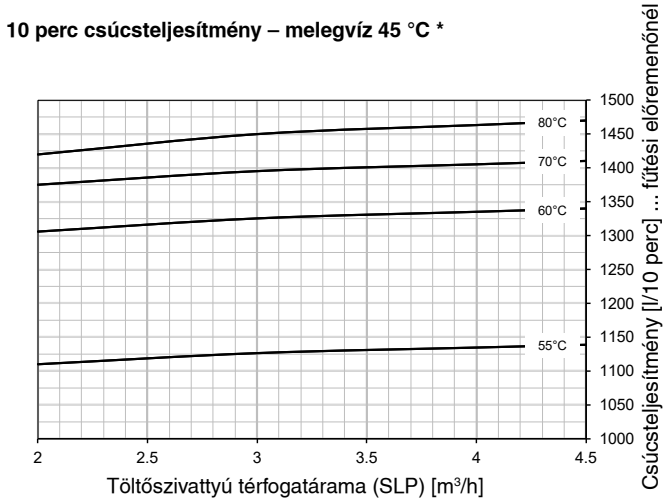
Műszaki adatok

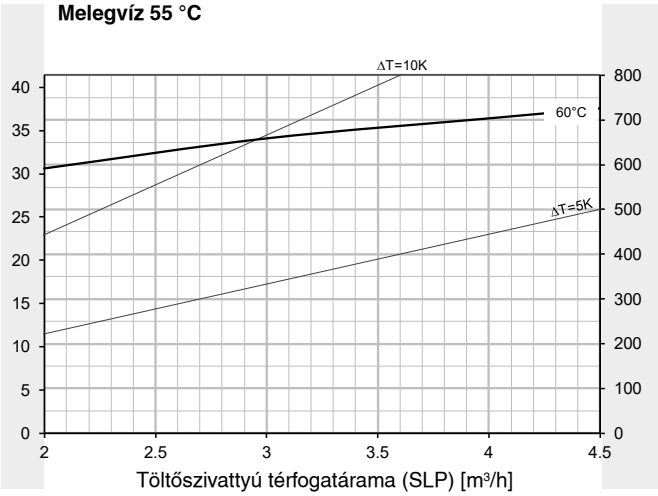
Hoval CombiVal ER (1000)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

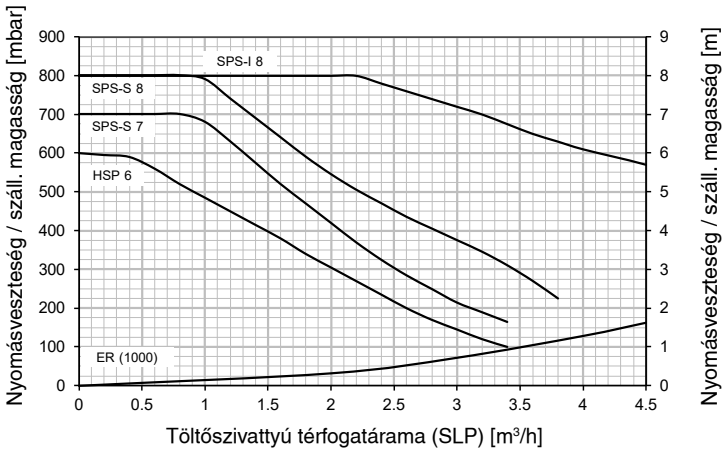
Lásd a projekttervezést.

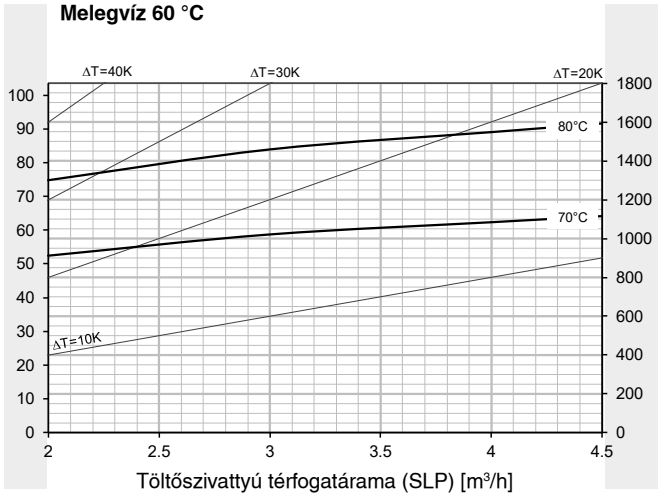






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága

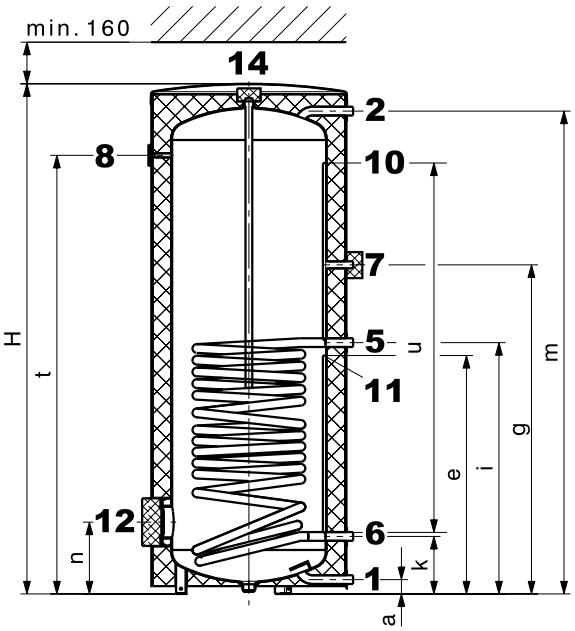




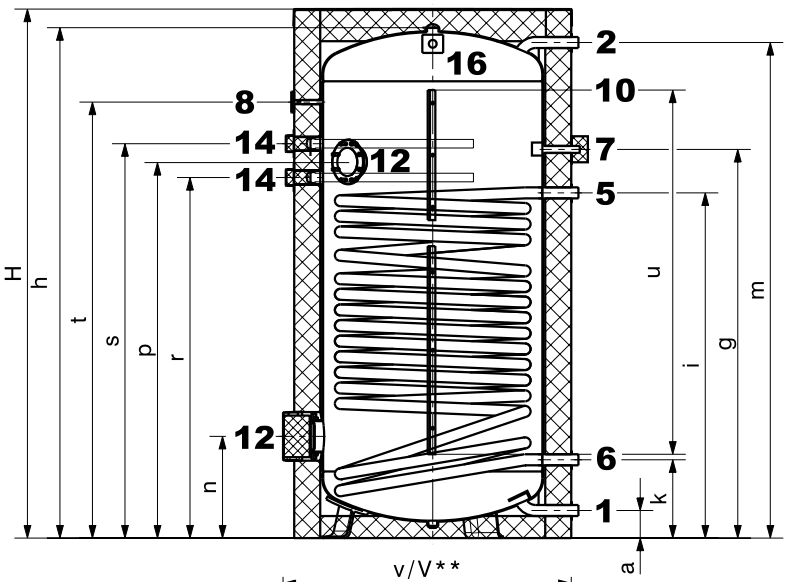
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

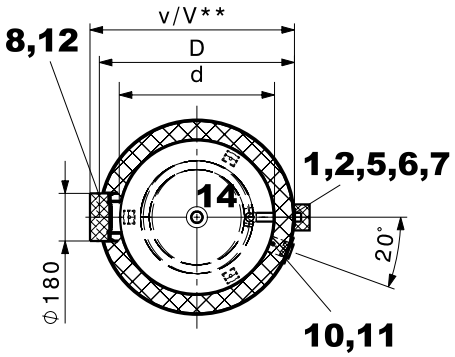
Méretek

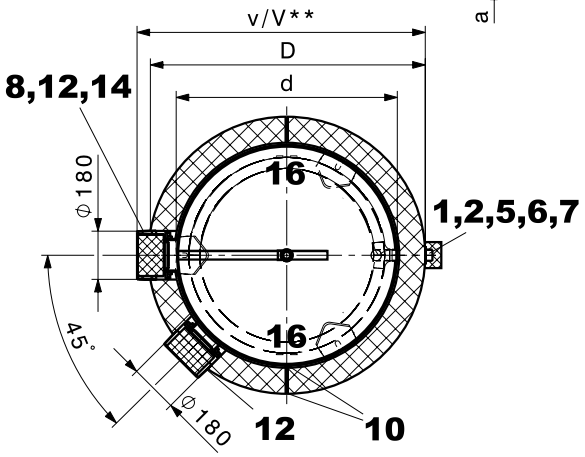
Hoval CombiVal ER (200-500)
(méretek mm-ben)



Hoval CombiVal ER (800,1000)







1 Hidegvíz	Típus (200)	G ¾"	(AG)
	Típus (300-500)	G 1"	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1¼"	(AG)
2 Melegvíz	Típus (200)	G ¾"	(AG)
	Típus (300-500)	G 1"	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1¼"	(AG)
5 Fűtési előremenő	Típus (200-500)	G 1"	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1¼"	(AG)
6 Fűtési visszatérő	Típus (200-500)	G 1"	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1¼"	(AG)
7 Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)		G ¾"	(AG)
8 Hőmérő			

A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

10 Érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm	Típus (200-500)		
Sorkapocsléc (cipzár)	Típus (800,1000)		
11 Levehető csappantyú (Ø 60 mm, az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában	Típus (200-500)		
12 Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét, Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10 (Karimás elektromos fűtőbetét szerelése: - lent, lehetséges. - fent, nem lehetséges.)			
14 Hüvely védőanódhoz	Típus (200-500)	Rp 1"	(IG)
	Típus (800,1000)	Rp 1¼"	(IG)
Csavarkötés nincs szigetelve			
16 Szállító heveder	Típus (800,1000)		

Hoval CombiVal ER

Típus	D	d	H	h	a	e	g	i	k	m	n	p	r	s	t	u	v	V**	Bill.mag.
(200)	600	450	1464	-	55	680	902	689	194	1373	249	-	-	-	1229	1060	635	650	1583
(300)	700	597	1326	-	55	609	921	721	221	1229	276	-	-	-	1069	860	795	810	1524
(400)	750	597	1623	-	55	747	1112	909	221	1526	276	-	-	-	1356	1060	795	810	1788
(500)	750	597	1953	-	55	917	1265	966	221	1856	276	-	-	-	1686	1360	795	810	2093
(800)	950	750	2040	1937	105	-	1422	1319	293	1891	383	1408	1348	1478	1648	1400	975	1020	1962
(1000)	1050	850	2063	1962	106	-	1494	1327	301	1905	391	1446	1386	1516	1676	1400	1075	1120	1991

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

A változtatások joga fenntartva

Hoval CombiVal ESR (200-400)
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Termékleírás

Ez a termék kitűnik nagyméretű fűtőfelületével és kimagasló teljesítményével. Speciálisan kondenzációs kazán és hőszivaty-tyú kombinációhoz fejlesztették ki.

Hoval HMV tároló CombiVal ESR (200-400)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- Beépített, sima felületű zománcozott hőcserélő
- Beépített magnézium védőanód
- Karima elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- Habosított PU-keményhab hőszigetelés
- Leszerelhető fóliaköpeny, piros színben
- Hőmérővel
- Érzékelő csatorna

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, fóliaköpennyel

CombiVal Típus sorozat		
ESR	(200)	B
ESR	(300)	B
ESR	(400)	B

Hoval CombiVal ESR (200-400)
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Cikkszámok

Hoval CombiVal ESR

Cikkszám

Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló beépített, sima felületű zománcozott hőcserélővel

Hoval CombiVal ESR Típus		Űrtartalom liter	Fűtőfelület m^2	
(200)	B	193	1,8	7015 965
(300)	B	298	2,6	7015 966
(400)	B	379	3,8	7015 967

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok

Karimafedél 180 - ¾" 2077 035
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp ¾" hüvellyel
Tömítés mellékelve

Karima merülőhüvellyel 6028 468
acélból készült hőmérsékletérzékelőhöz.
melegvíz oldali; belül zománcozott
A karima méretei:
- külső Ø 180 mm,
- furatkör-átmérő Ø 150 mm, 8 x M10
Merülőhüvely méretei:
- Beépítési hossz 120 mm
- Külső Ø 24 mm, belső Ø 20 mm

Correx® idegen anód 684 760
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott HMV-tárolóba építéshez, redukáló csavarkötéssel ellátott.
Beépítési hossz: 395 mm

Vagy csak Correx® idegenáram anód **vagy** 1, esetleg 2 db magnézium-anód használható.

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

		Cikkszám
	Tároló érzékelő TopTronic® E szabályozómodulhoz / modulbővítőhöz, kivéve: alapmodul távfűtés/frissvíz, illetve bázismodul távfűtés com, Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: KTY 81-210 (0 típus) Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	
	TF/2P/5/6T csatlakozóval Kábel hossza: 5 m, csatlakozóval Érzékelőt, esetleg a hőtermelő/szabályozó modul /modulbővítő szállítási terjedelme tartalmazza	2056 788
	TF/2P/5/6T Kábel hossza: 5 m, csatlakozó nélkül	2055 888
	Tároló érzékelő TF / 12N /2.5 /6T Gázkazánhoz TopTronic® RS-OT szabályozóval Kábel hossza: 2,5 m Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: NTC12k Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	2056 791
	TopTronic® E-nél a tároló érzékelőt a kazánvezérlés vagy fűtési-szabályozó-szett tartalmazza.	
	HMV-tároló termosztátvezérlés TW 12 Univerzális tároló-termosztátvezérlés termosztatikus töltőszivattyú-igényhez, kívülről látható, beállítás a burkolatban 15 - 95 °C, kapcsolási eltérés 6K, Kapilláris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhüvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	

Hoval CombiVal ESR (200-400)
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

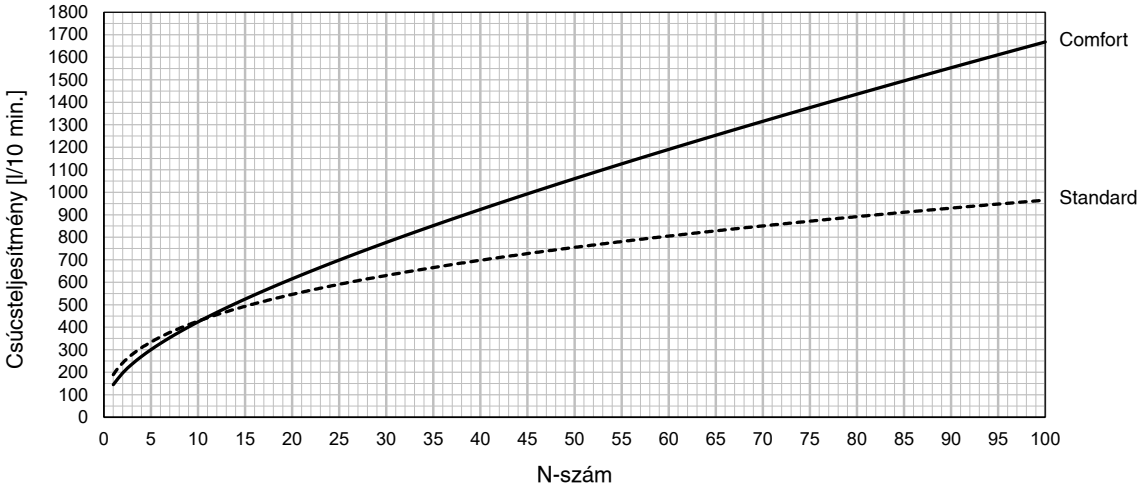
Műszaki adatok

Hoval CombiVal ESR (200-400)

Típus		200	300	400
• Térfogat	dm^3	193	298	379
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	75	50	75
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,027	0,027
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	48	68	68
• Szállítási súly	kg	91	118	156
• U-érték	W/m^2k	0,32	0,41	0,32
Fűtőregiszter (fixen beépítve)				
Fűtőfelület	m^2	1,8	2,6	3,8
Fűtővíz	liter	12,2	16	34
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	13	17	6
Üzemi nyomás/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán		

[1] Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram $(m^3/h)^2$ x z

10 perc csúcsteljesítmény/N-szám 45 °C-os melegvíznél
a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint



A változtatások joga fenntartva

Hoval CombiVal ESR (200-400)
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

Teljesítményszám
A tároló típusának kiválasztása 45 °C-os melegvíz hőmérsékleten

Lásd a projekttervezést.

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
1				200		
2	200					
3						
4	300			300		
5		200			200	
6	400		200	400		200
7						
8						
9		300				
10			300		300	
11						300
12						
13						
14		400				
15						
16						
17					400	
18			400			
19						
20						
21						
22						400
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

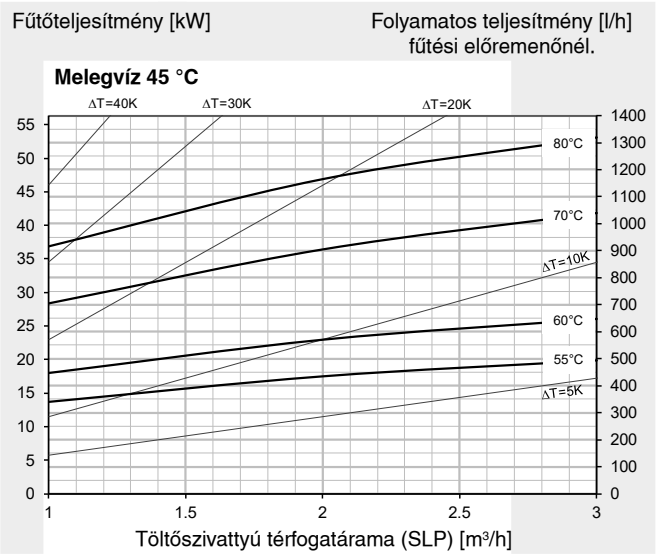
T = fűtési előremenő
NL = teljesítményszám
NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).
[1] Számítás egyidejűségi faktorra DIN 4708 szerint
[2] Számítás egyidejűségi faktorral TU Dresden szerint

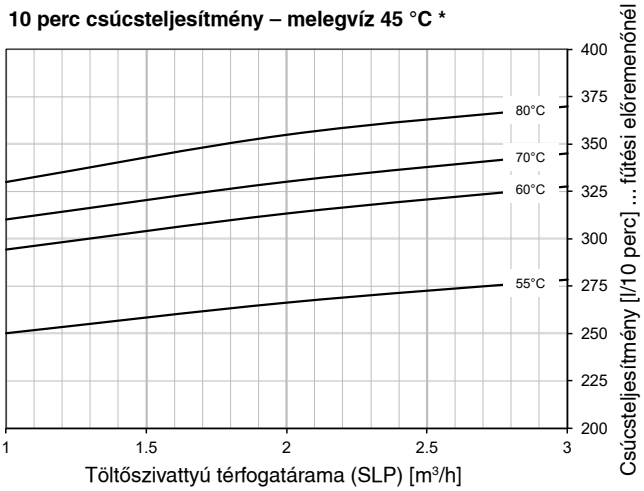
Műszaki adatok

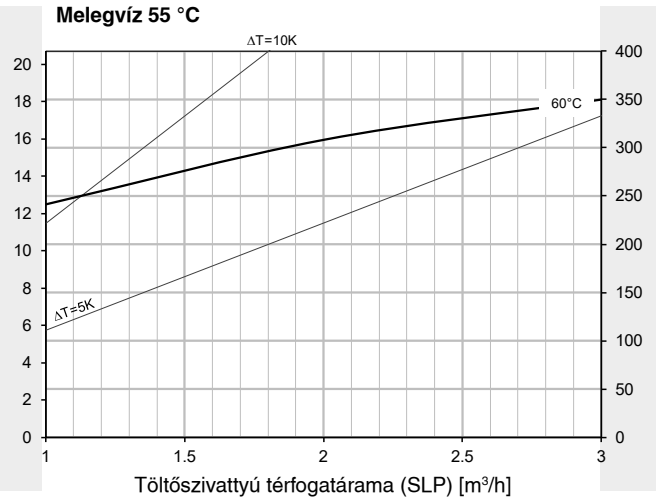
Hoval CombiVal ESR (200)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

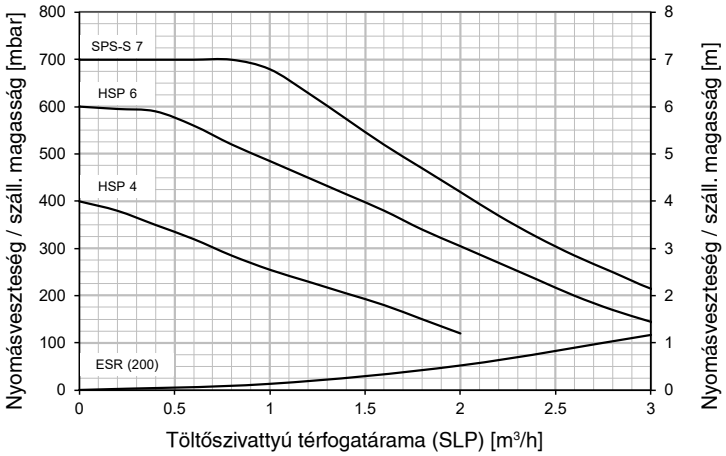
Lásd a projekttervezést.

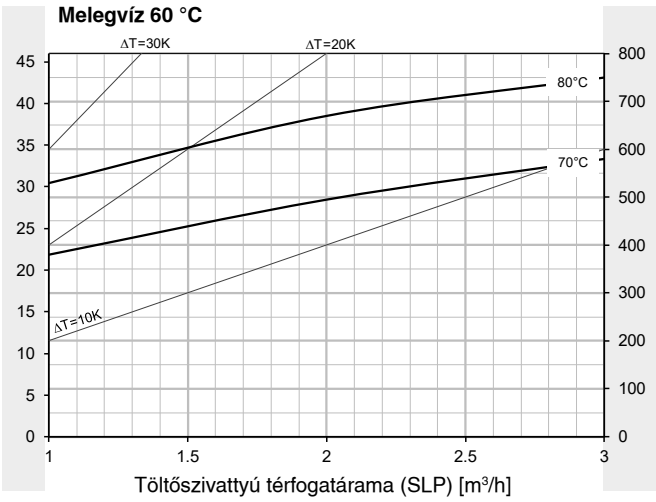






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

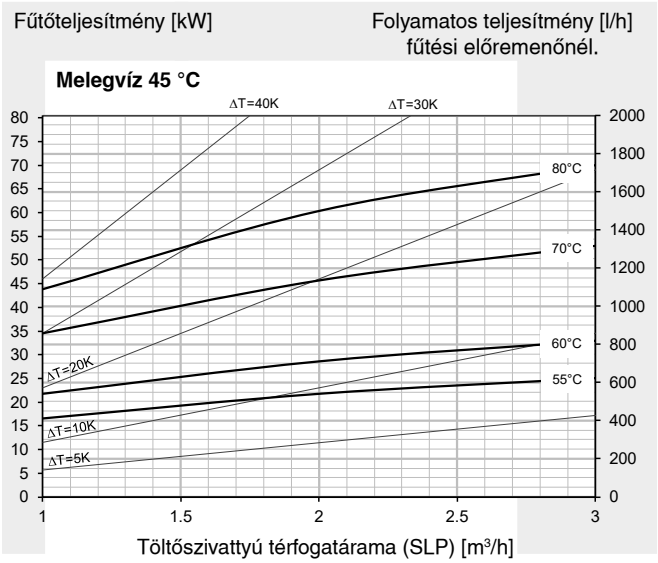
A változtatások joga fenntartva

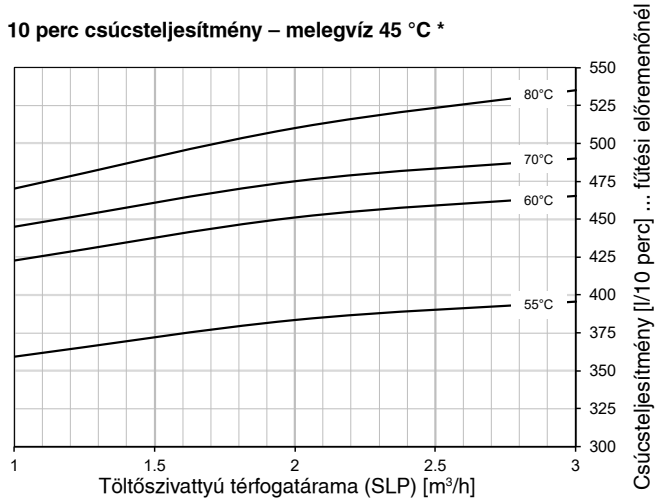
Műszaki adatok

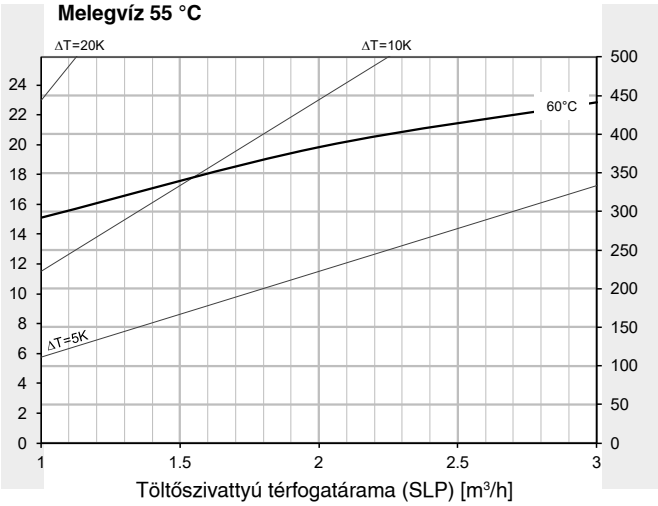
Hoval CombiVal ESR (300)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

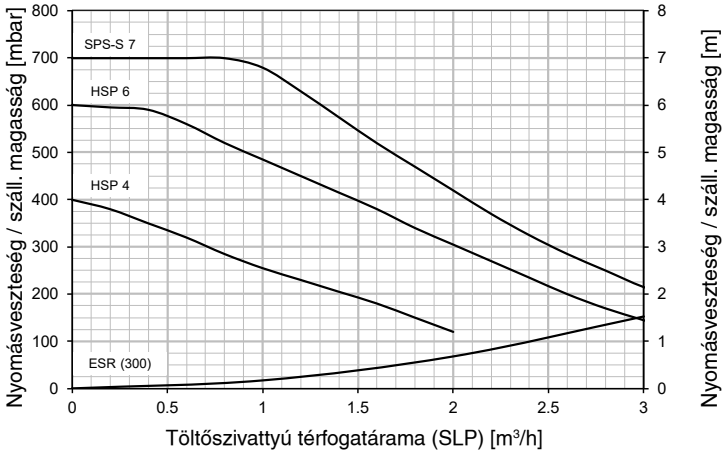
Lásd a projekttervezést.

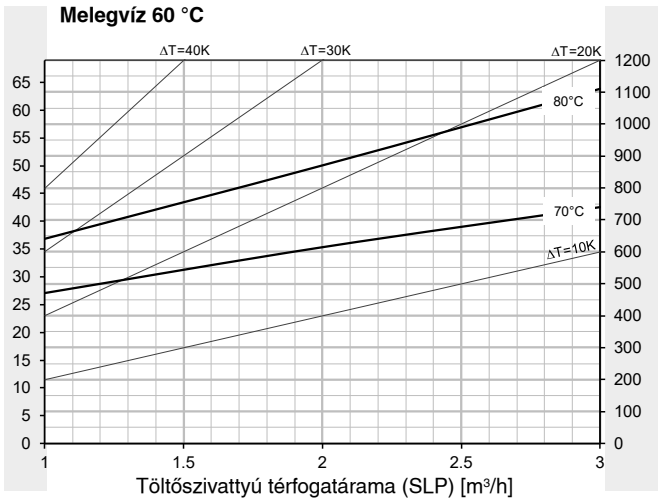






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





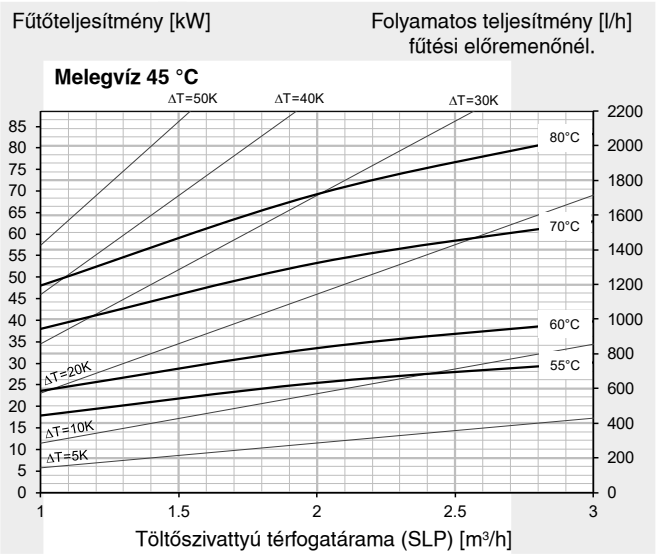
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

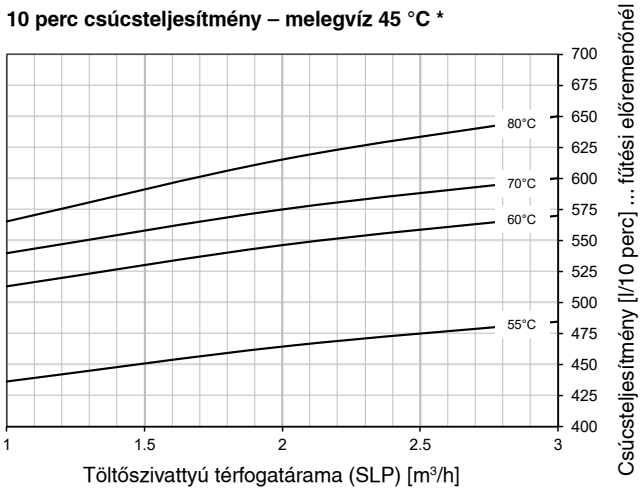
Műszaki adatok

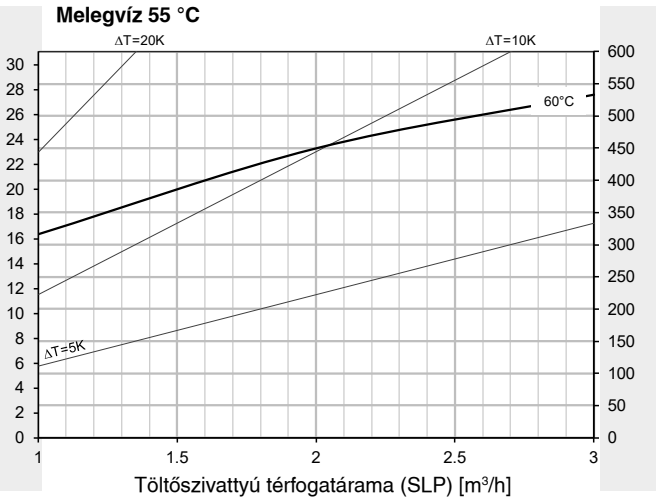
Hoval CombiVal ESR (400)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

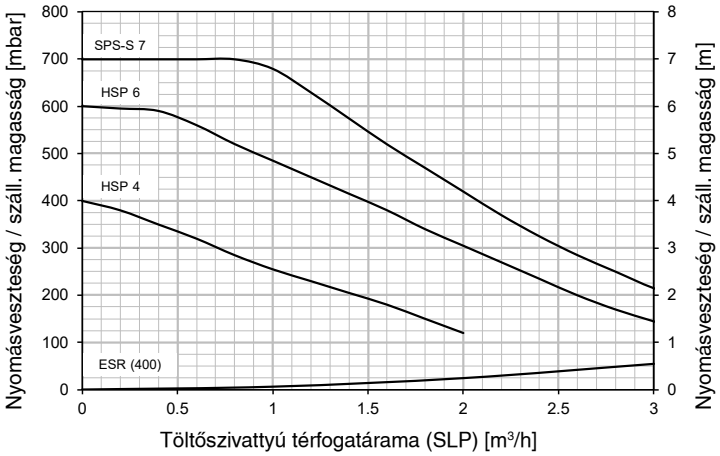
Lásd a projekttervezést.

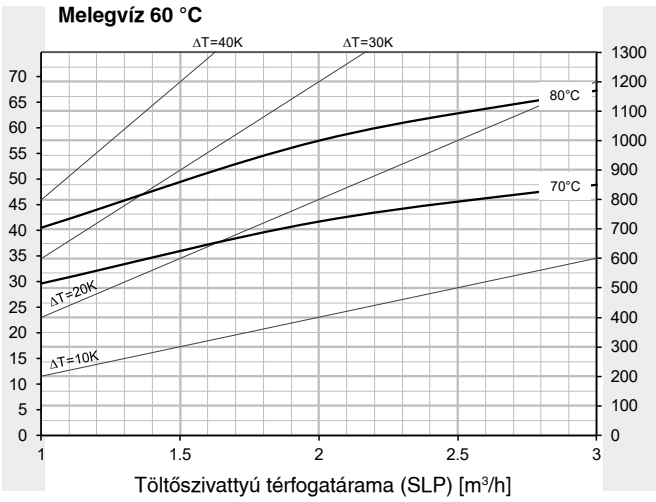






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





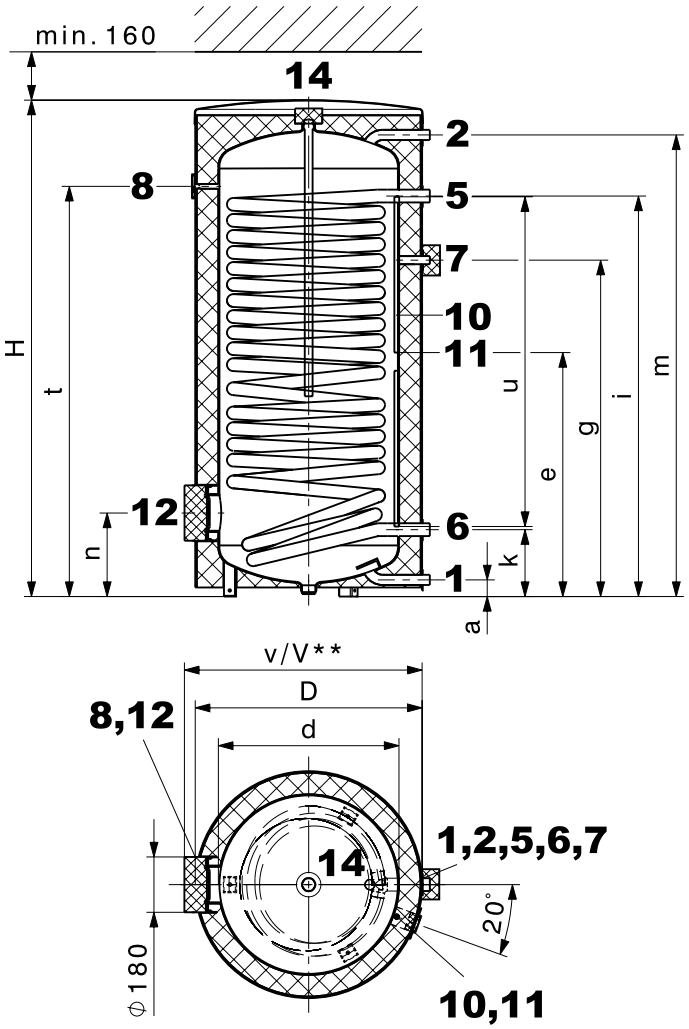
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

A változtatások joga fenntartva

Hoval CombiVal ESR (200-400)
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Méretek

Hoval CombiVal ESR (200-400)
(méretek mm-ben)



1 Hidegvíz	Típus (200)	G ¾"	(AG)	
	Típus (300, 400)	G 1"	(AG)	
2 Melegvíz	Típus (200)	G ¾"	(AG)	
	Típus (300, 400)	G 1"	(AG)	
5 Fűtési előremenő	Típus (200, 300)	G 1"	(AG)	
	Típus (400)	G 1¼"	(AG)	
6 Fűtési visszatérő	Típus (200, 300)	G 1"	(AG)	
	Típus (400)	G 1¼"	(AG)	
7 Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)		G ¾"	(AG)	
8 Hőmérő				
10 Érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm				
11 Levehető csappantyú (Ø 60 mm, az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában				
12 Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét, Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10				
14 Hüvely védőanódhoz				Rp 1" (IG)
Csavarkötés nincs szigetelve				

A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

Hoval CombiVal ESR

Típus	D	d	H	a	e	g	i	k	m	n	t	u	v	V**	Billenő mag.
(200)	600	450	1464	55	740	789	902	194	1373	249	1229	1060	635	650	1583
(300)	700	597	1326	55	669	850	991	221	1229	276	1069	860	745	760	1524
(400)	750	597	1629	55	807	1112	1324	221	1526	276	1359	1060	795	810	1788

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)
HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Termékleírás

Hoval HMV tároló CombiVal ESSR (500)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- Beépített, nagyteljesítményű, sima felületű zománcozott hőcserélő
- Beépített magnézium védőanód
- Karima elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- Habosított PU-keményhab hőszigetelés
- Leszerelhető fóliaköpeny, piros színben
- Hőmérővel
- Érzékelő csatorna

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával
- Becsavarható elektromos fűtőbetét 1½"

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, fóliaköpennyel

Hoval HMV tároló CombiVal ESSR (800, 1000)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- Beépített, nagyteljesítményű, sima felületű zománcozott hőcserélő
- Correx® potenciosztát mellékelve
- 2 db idegenáram anód csatlakozó kábellel
- Karima alul tisztító karimaként vagy karimás elektromos fűtőbetét, vagy merülőhüvellyel ellátott vakkarima beépítéséhez
- Karima felül, mint kiegészítő tisztító karima, vagy karimás elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter, fólia kabáttal, piros színben
- Hőmérővel
- Két sorkapocsléc a berendezésérzékelőkhöz

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával

Szállítás
- Melegvíztároló és hőszigetelés kompletten összeszerelve (szállításkor szétszedhető)

CombiVal típus sorozat		
ESSR	(500)	B
ESSR	(800)	
ESSR	(1000)	

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)
HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Cikkszámok

Hoval CombiVal ESSR

Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló beépített, nagyteljesítményű, sima felületű zománcozott hőcserélővel

Hoval CombiVal ESSR Típus		Űrtartalom liter	Fűtőfelület m²	Cikkszám
(500)	B	465	5,90	7015 970
(800)		733	7,00	7018 051
(1000)		961	9,15	7018 052

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok

Karimafedél 180 - ¾" 2077 035
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp ¾" hüvellyel
Tömítés mellékelve

Karima merülőhüvellyel 6028 468
acélból készült hőmérsékletérzékelőhöz.
melegvíz oldali; belül zománcozott
A karima méretei:
- külső Ø 180 mm,
- furatkör-átmérő Ø 150 mm, 8 x M10
Merülőhüvely méretei:
- Beépítési hossz 120 mm
- Külső Ø 24 mm, belső Ø 20 mm

Correx® idegen anód 684 760
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott HMV-tárolóba építéshez, redukáló csavarkötéssel ellátott.
Beépítési hossz: 395 mm

ESSR (800, 1000) típusnál a szállítási tartalom része.

Vagy csak Correx® idegenáram anód **vagy** 1, esetleg 2 db magnézium-anód használható.

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

		Cikkszám
	Tároló érzékelő TopTronic® E szabályozómodulhoz / modulbővítőhöz, kivéve: alapmodul távfűtés/frissvíz, illetve bázismodul távfűtés com, Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: KTY 81-210 (0 típus) Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	
	TF/2P/5/6T csatlakozóval Kábel hossza: 5 m, csatlakozóval Érzékelőt, esetleg a hőtermelő/szabályozó modul /modulbővítő szállítási terjedelme tartalmazza	2056 788
	TF/2P/5/6T Kábel hossza: 5 m, csatlakozó nélkül	2055 888
	Tároló érzékelő TF / 12N /2.5 /6T Gázkazánhoz TopTronic® RS-OT szabályozóval Kábel hossza: 2,5 m Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: NTC12k Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	2056 791
	TopTronic® E-nél a tároló érzékelőt a kazánvezérlés vagy fűtési-szabályozó-szett tartalmazza.	
	HMV-tároló termosztátvezérlés TW 12 Univerzális tároló-termosztátvezérlés termosztatikus töltőszivattyú-igényhez, kívülről látható, beállítás a burkolatban 15 - 95 °C, kapcsolási eltérés 6K, Kapilláris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhüvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	

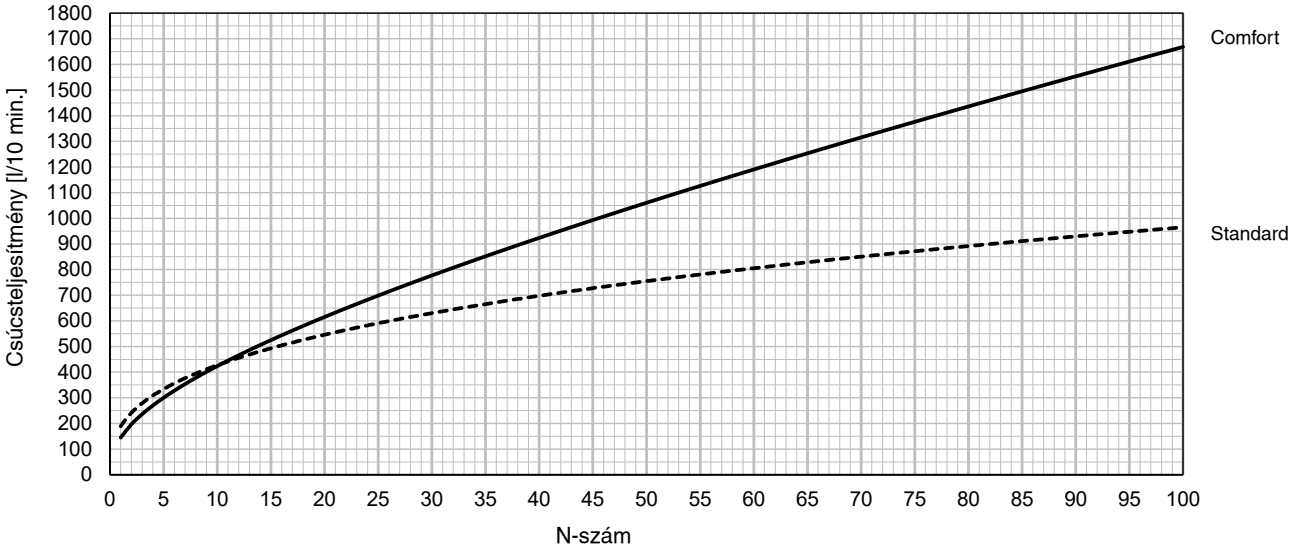
Műszaki adatok

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

Típus		500	800	1000
• Térfogat	dm^3	465	733	961
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	75	-	-
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,027	0,027
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	-	100	100
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	78	126	144
• Szállítási súly	kg	232	304	387
• U-érték	W/m^2k	0,316	0,374	0,375
Fűtőregiszter (fixen beépítve)				
Fűtőfelület	m^2	5,9	7	9,15
Fűtővíz	liter	41	49,4	64,6
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	10	11	14
Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán		

[1] Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram $(m^3/h)^2$ x z

10 perc csúcsteljesítmény/N-szám 45 °C-os melegvíznél
a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint



A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményszám
A tároló típusának kiválasztása 45 °C-os melegvíz hőmérsékleten

Lásd a projekttervezést.

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12	500					
13						
14				500		
15						
16						
17						
18	800					
19						
20						
21		500				
22				800		
23						
24	1000					
25						
26					500	
27						
28			500			
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36				1000		500
37						
38		800				
39						
40						
41						
42						
43						
44			800			
45						
46						
47						
48		1000				
49					800	
50						

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						800
58			1000			
59						
60						
61						
62						
63					1000	
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						1000
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

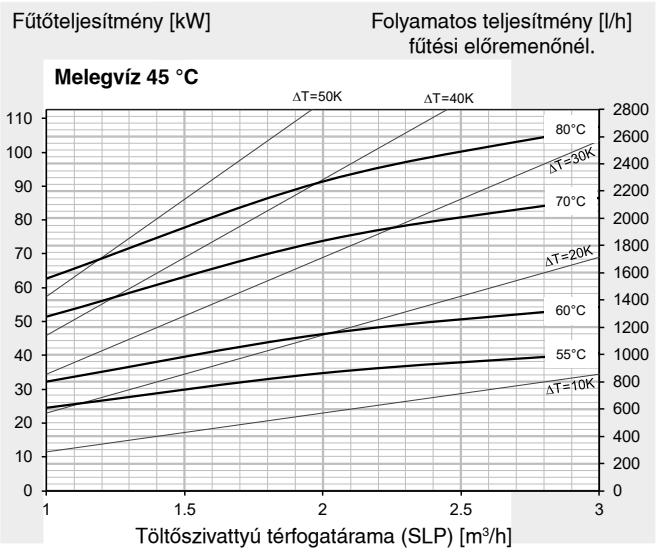
T = fűtési előremenő
NL = teljesítményszám
NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).
[1] Számítás egyidejűségi faktorra DIN 4708 szerint
[2] Számítás egyidejűségi faktorral TU Dresden szerint

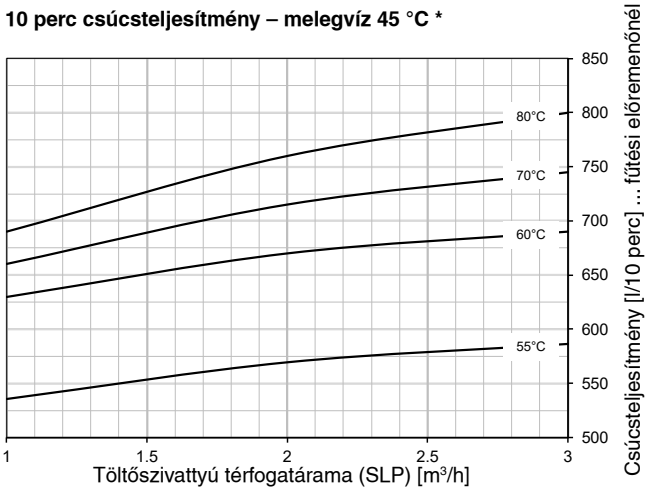
Műszaki adatok

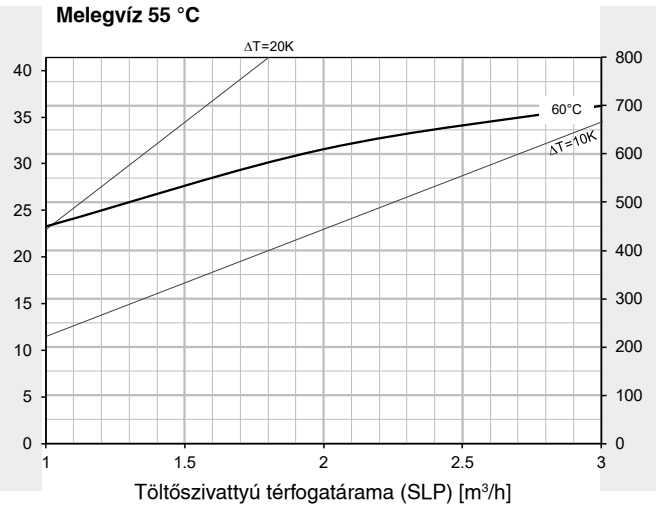
Hoval CombiVal ESSR (500)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

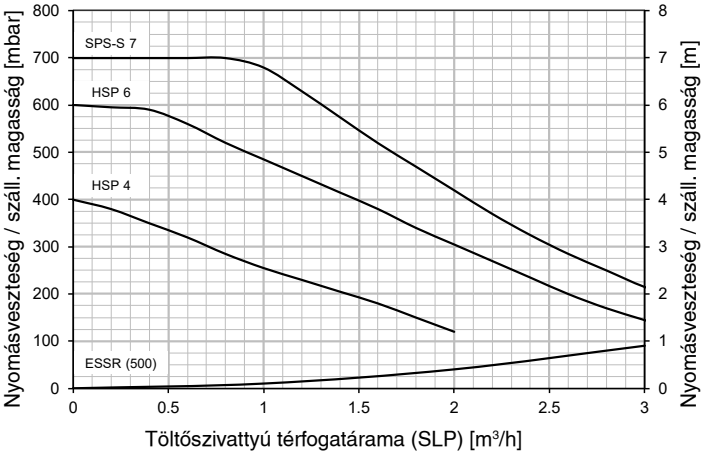
Lásd a projekttervezést.

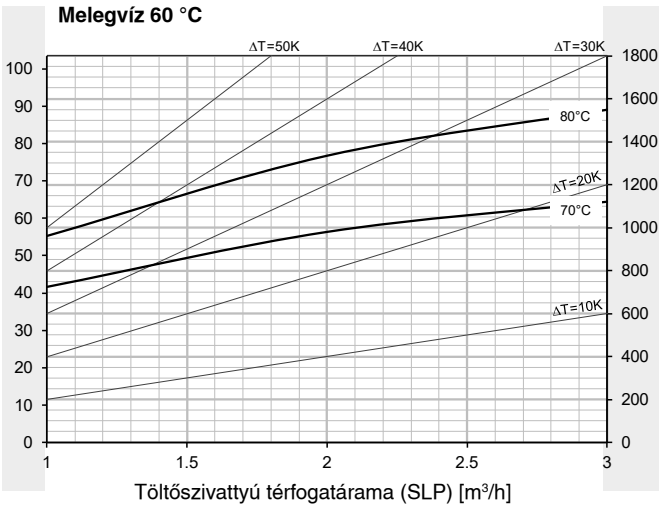






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

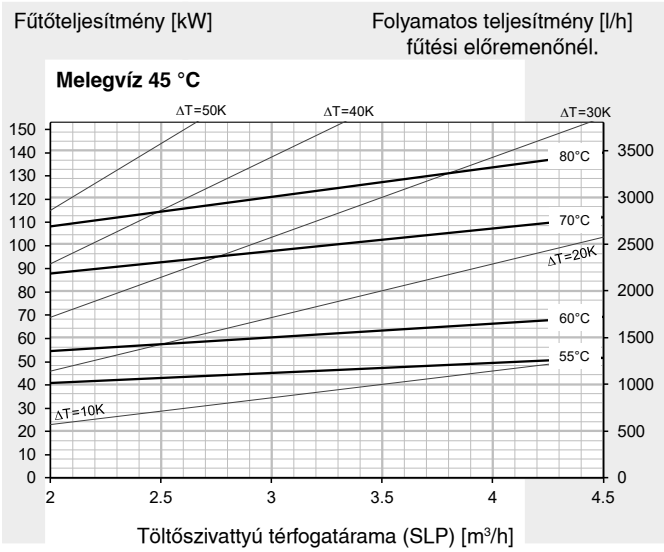
A változtatások joga fenntartva

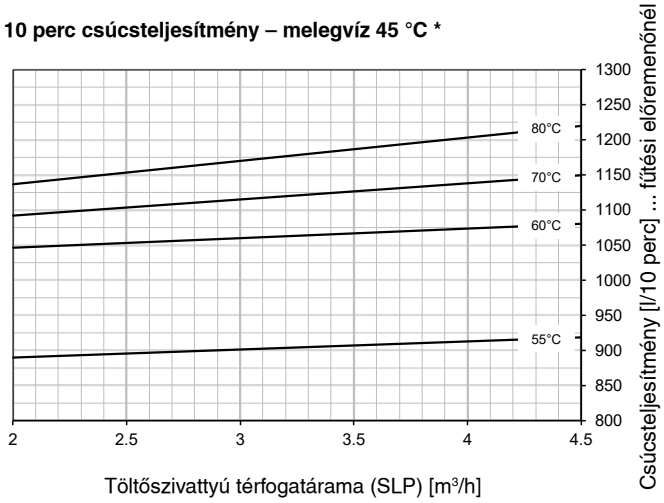
Műszaki adatok

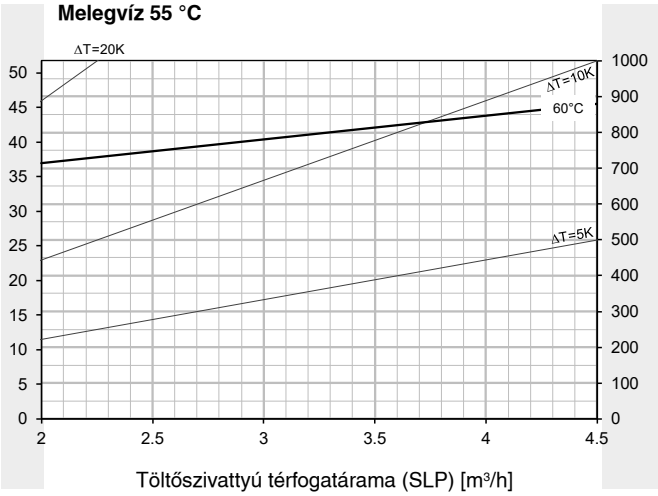
Hoval CombiVal ESSR (800)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

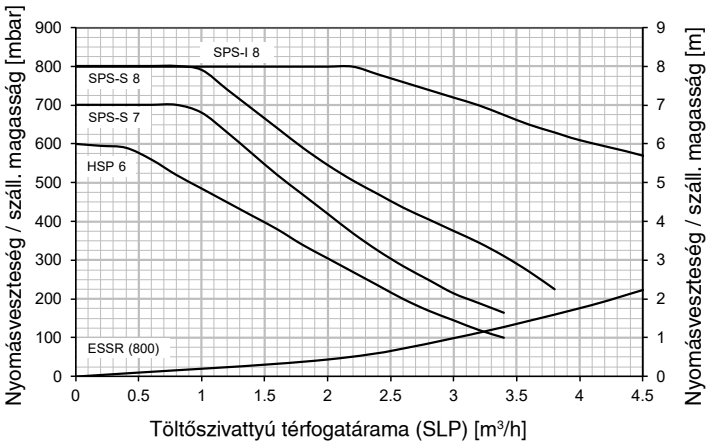
Lásd a projekttervezést.

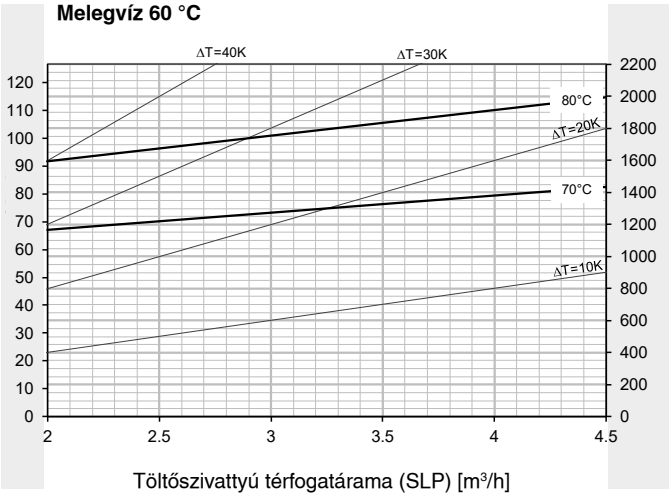






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





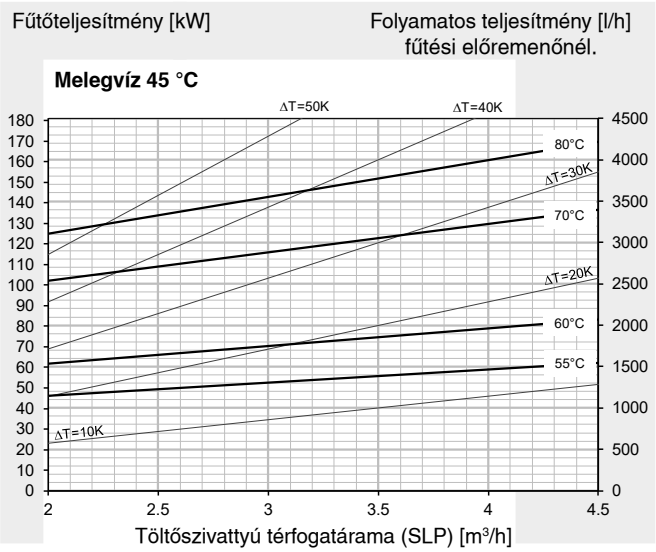
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

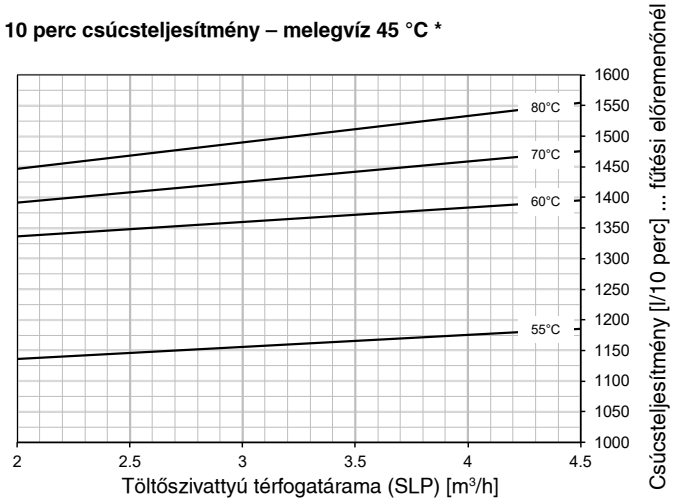
Műszaki adatok

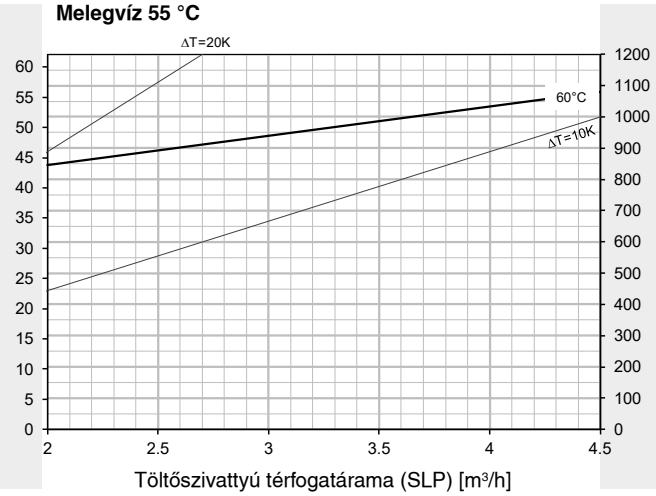
Hoval CombiVal ESSR (1000)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

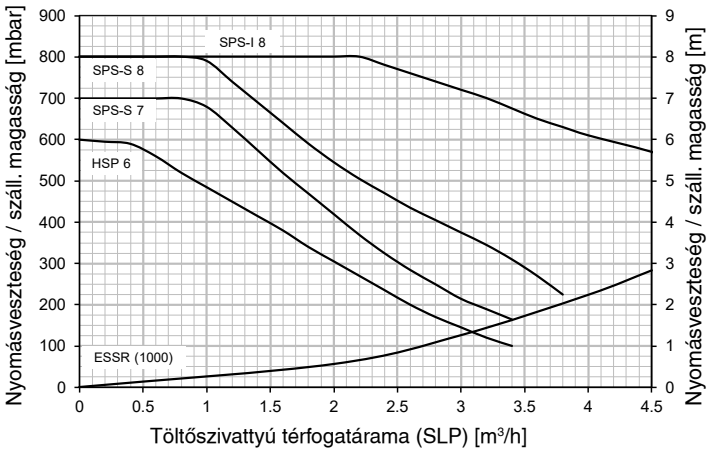
Lásd a projekttervezést.

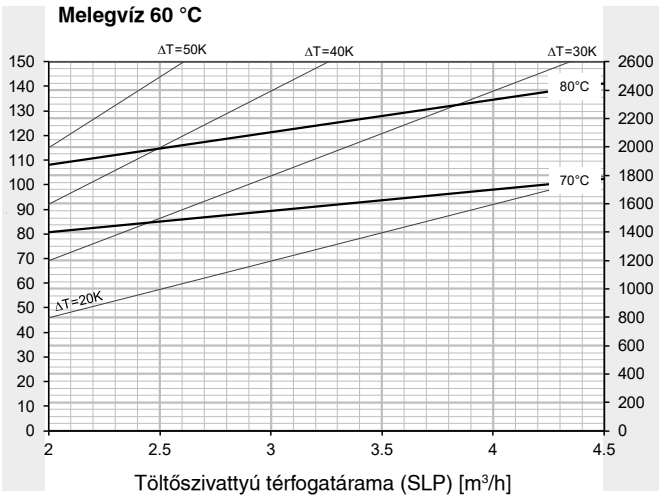






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

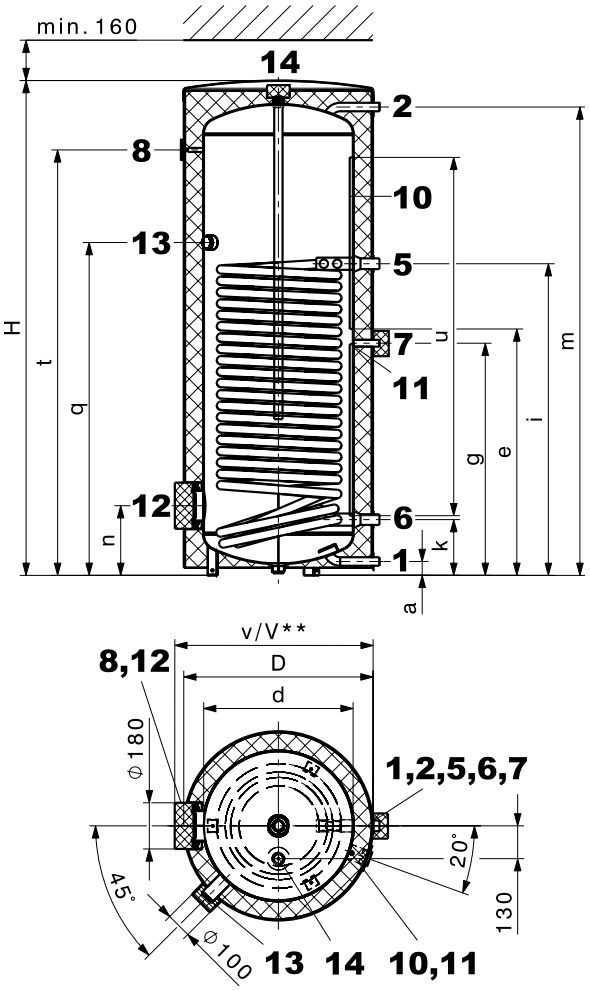
A változtatások joga fenntartva

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

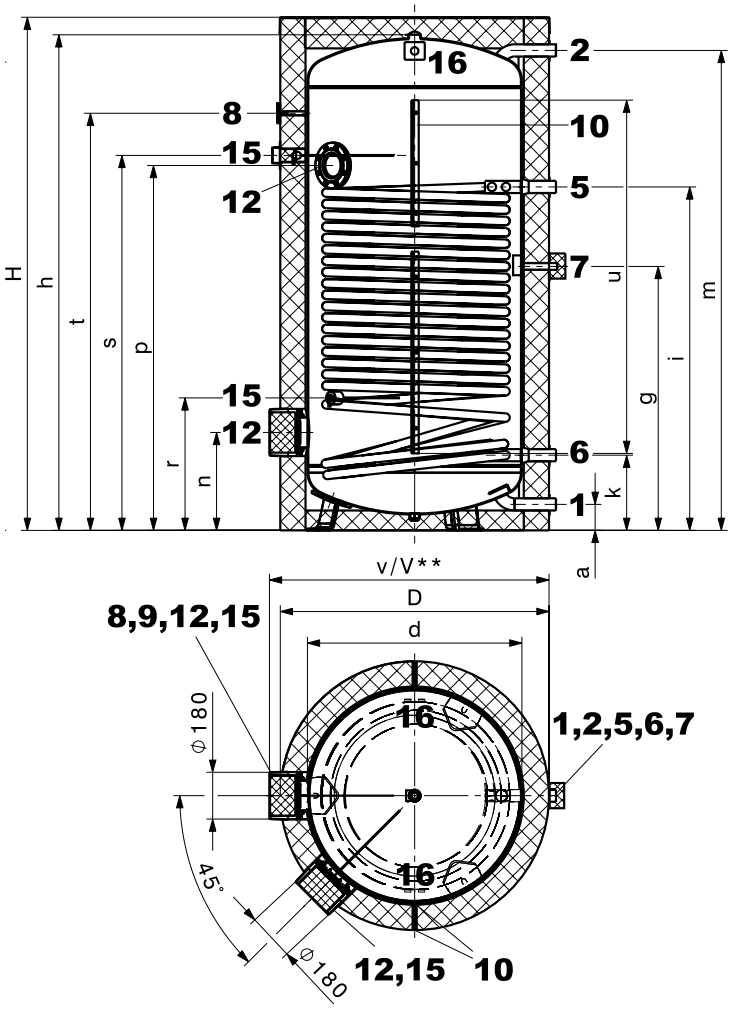
HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Méretek

Hoval CombiVal ESSR (500)
(méretek mm-ben)



Hoval CombiVal ESSR (800,1000)



1 Hidegvíz	Típus (500)	G 1"	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1½"	(AG)
2 Melegvíz	Típus (500)	G 1"	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1½"	(AG)
5 Fűtési előremenő	Típus (500)	G 1¼"	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1½"	(AG)
6 Fűtési visszatérő	Típus (500)	G 1¼	(AG)
	Típus (800,1000)	G 1½"	(AG)
7 Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)		G ¾"	
8 Hőmérő			

A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

10 Érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm	Típus (500)		
Sorkapocsléc (cipzár)	Típus (800,1000)		
11 Levehető csappantyú (Ø 60 mm, az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában	Típus (500)		
12 Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét, Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10			
13 Csatlakozó becsavarható elektromos fűtőbetét-hez (csappantyú Ø 100 mm)	Típus (500)	Rp 1½"	(IG)
14 Hüvely védőanódhoz Csavarkötés nincs szigetelve	Típus (500)	Rp 1¼"	(IG)
15 Hüvely Correx®-anódhoz	Típus (800,1000)	Rp ¾"	(IG)
16 Szállító heveder	Típus (800,1000)		

Hoval CombiVal ESSR

Típus	D	d	H	h	a	e	g	i	k	m	n	p	r	q	s	t	u	v	V**	Bill.mag.
(500)	750	597	1953	-	55	977	920	1235	221	1856	276	-	-	1319	-	1686	1360	795	810	2093
(800)	950	750	2033	1937	104	-	995	1265	292	1890	382	1413	520	-	1497	1647	1400	975	1020	1962
(1000)	1050	850	2063	1963	103	-	1046	1361	298	1902	388	1446	525	-	1486	1653	1400	1075	1120	1991

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

Hoval MultiVal ERR (300-500)
két hőcserélős HMV-tároló

Termékleírás

Hoval HMV tároló
MultiVal ERR (300-500)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- 2 db, beépített, sima felületű zománcozott hőcserélő
  - alul alternatív felhasználásra
  - felül olaj-, gáz- vagy fatüzelésű kazánnal történő utófűtéshez
- Beépített magnézium védőanód
- Karima elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- Habosított PU-keményhab hőszigetelés
- Leszerelhető fóliaköpeny, piros színben
- Érzékelő csatorna
- Behegesztett merülőhüvely
- Hőmérővel
- 1½"-os hüvely becsavarható elektromos fűtőbetéthez

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, fóliaköpennyel

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával
- Becsavarható elektromos fűtőbetét

MultiVal típus sorozat		
ERR	(300)	B
ERR	(400)	B
ERR	(500)	B

Cikkszámok

Hoval MultiVal ERR

Cikkszám

Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
2 db sima felületű hőcserélővel

Hoval MultiVal ERR Típus		Űrtartalom liter	Fűtőfelület fent m²	Fűtőfelület lent m²	Cikkszám
(300)	B	295	0,8	1,55	7015 971
(400)	B	381	1,0	2,15	7016 752
(500)	B	471	1,3	2,15	7016 753

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok

Karimafedél 180 - ¾" 2077 035
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp ¾" hüvellyel
Tömítés mellékelve

Karima merülőhüvellyel 6028 468
acélból készült hőmérsékletérzékelőhöz.
melegvíz oldali; belül zománcozott
A karima méretei:
- külső Ø 180 mm,
- furatkör-átmérő Ø 150 mm, 8 x M10
Merülőhüvely méretei:
- Beépítési hossz 120 mm
- Külső Ø 24 mm, belső Ø 20 mm

Correx® idegen anód 684 760
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott
HMV-tárolóba építéshez, redukáló csavarkötéssel ellátott.
Beépítési hossz: 395 mm

ERR (800, 1000) típusnál a szállítási tartalom része.

Vagy csak Correx® idegenáram anód **vagy** 1, esetleg 2 db magnézium-anód használható.

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

		Cikkszám
	Tároló érzékelő TopTronic® E szabályozómodulhoz / modulbővítőhöz, kivéve: alapmodul távfűtés/frissvíz, illetve bázismodul távfűtés com, Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: KTY 81-210 (0 típus) Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	
	TF/2P/5/6T csatlakozóval Kábel hossza: 5 m, csatlakozóval Érzékelőt, esetleg a hőtermelő/szabályozó modul /modulbővítő szállítási terjedelme tartalmazza	2056 788
	TF/2P/5/6T Kábel hossza: 5 m, csatlakozó nélkül	2055 888
	Tároló érzékelő TF / 12N /2.5 /6T Gázkazánhoz TopTronic® RS-OT szabályozóval Kábel hossza: 2,5 m Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: NTC12k Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	2056 791
	TopTronic® E-nél a tároló érzékelőt a kazánvezérlés vagy fűtési-szabályozó-szett tartalmazza.	
	HMV-tároló termosztátvezérlés TW 12 Univerzális tároló-termosztátvezérlés termosztatikus töltőszivattyú-igényhez, kívülről látható, beállítás a burkolatban 15 - 95 °C, kapcsolási eltérés 6K, Kapilláris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhüvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	

Műszaki adatok

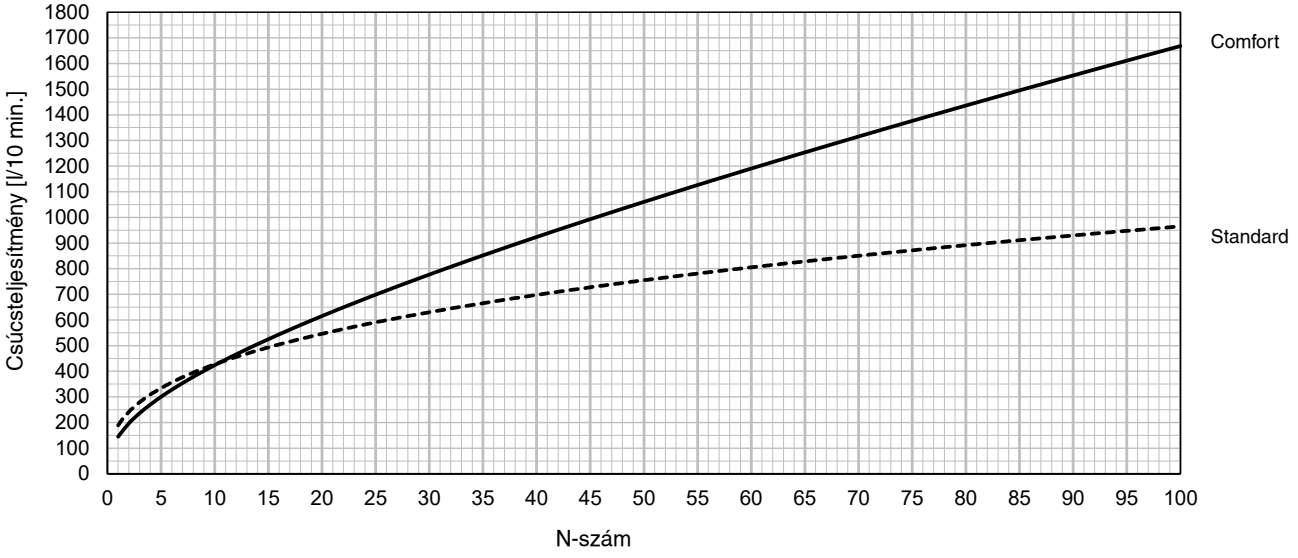
Hoval MultiVal ERR (300-500)

Típus		300	400	500
• Térfogat	dm^3	295	381	471
• Térfogat (felső fűtőregiszter)	dm^3	110	126	181
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	75	75	75
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,027	0,027
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	-	-	-
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	61	69	78
• Szállítási súly	kg	128	149	170
• U-érték	W/m^2k	0,307	0,326	0,316
Fűtőregiszter (alsó)				
Fűtőfelület	m^2	1,55	2,15	2,15
Fűtővíz	liter	10,3	15,1	15,1
Áramlási ellenállás[1] víz	z-érték	10	3,6	3,6
Áramlási ellenállás[1] víz/glykol 50%	z-érték	13	3,9	3,9
Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110
Napkollektorokhoz[2] -ig	m^2	8	10	11
Fűtőregiszter (felső)				
Fűtőfelület	m^2	0,80	1,0	1,3
Fűtővíz	liter	5,7	6,95	8,9
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	6	8	9
Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán		

[1] Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram $(m^3/h)^2$ x z

[2] Kollektorfelület, csak a hőcserélő-fűtőfelületre vonatkozik

10 perc csúcsteljesítmény/N-szám 45 °C-os melegvíznél
a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint



A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményszám
A tároló típusának kiválasztása 45 °C-os melegvíz hőmérsékleten

Lásd a projekttervezést.

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
1	300/400			300/400		
2	500	300	300	500	300	300
3		400	400		400	400
4		500	500		500	500
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

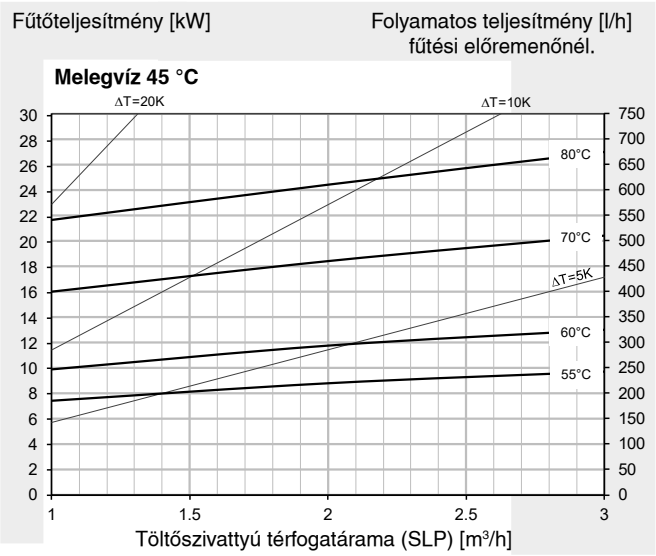
T = fűtési előremenő
NL = teljesítményszám
NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).
[1] Számítás egyidejűségi faktorra DIN 4708 szerint
[2] Számítás egyidejűségi faktorral TU Dresden szerint

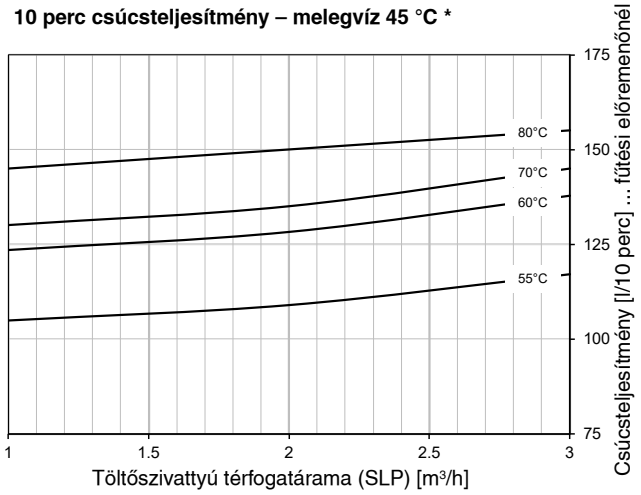
Műszaki adatok

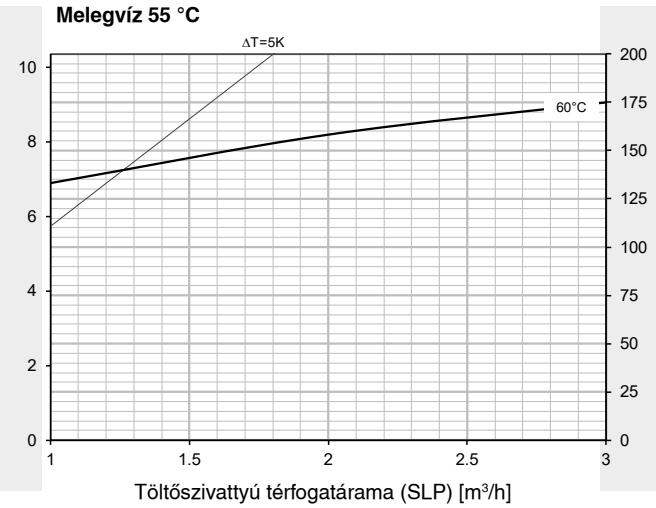
Hoval MultiVal ERR (300)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

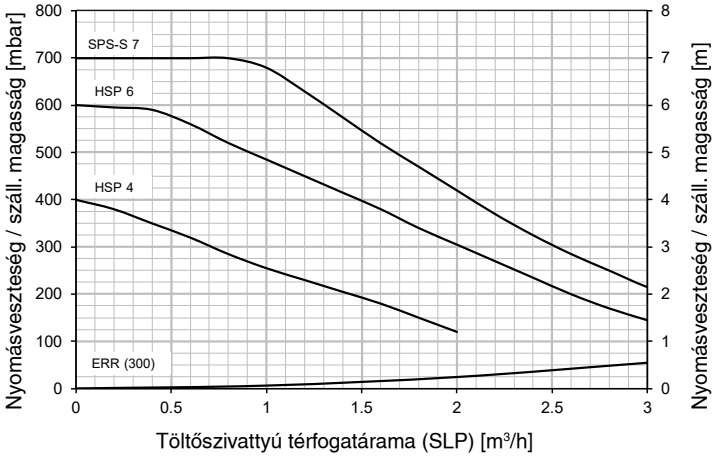
Lásd a projekttervezést.

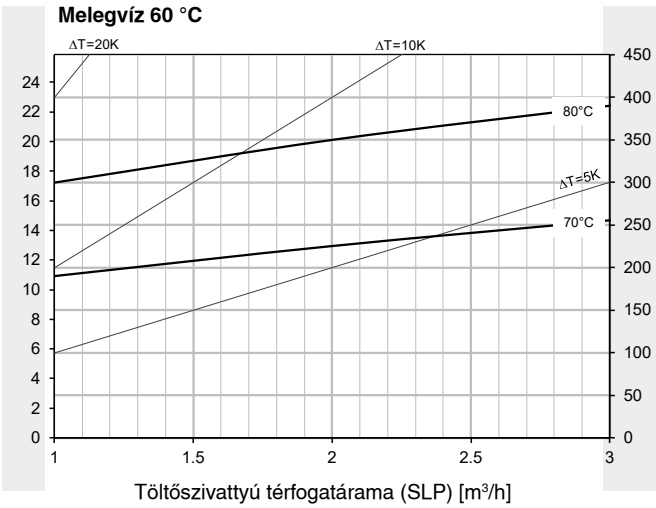






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

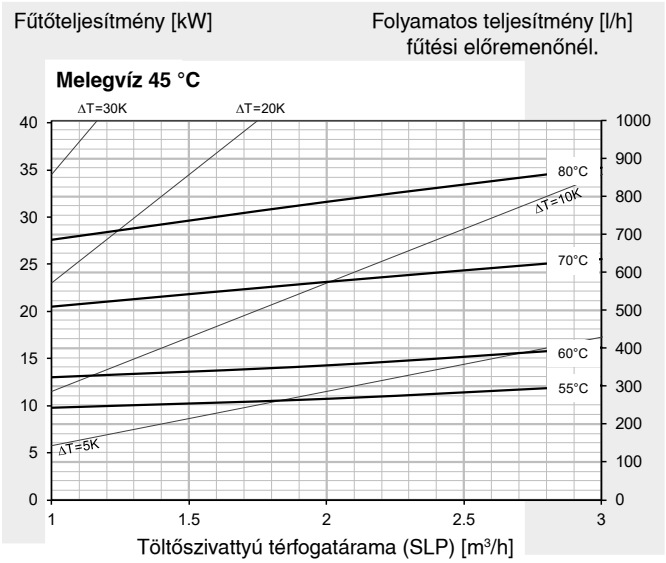
A változtatások joga fenntartva

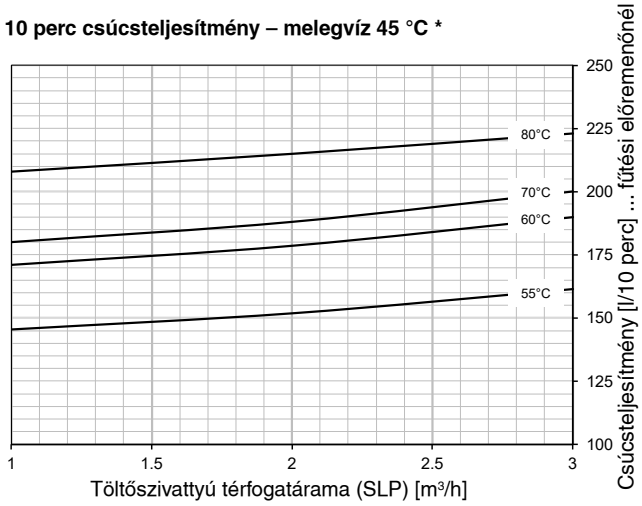
Műszaki adatok

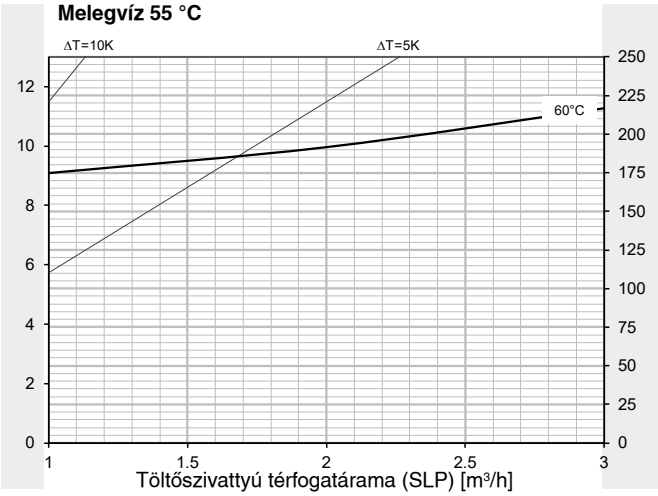
Hoval MultiVal ERR (400)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

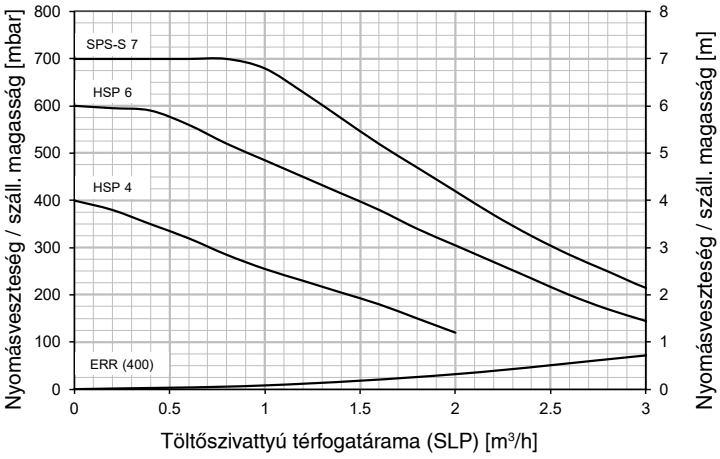
Lásd a projekttervezést.

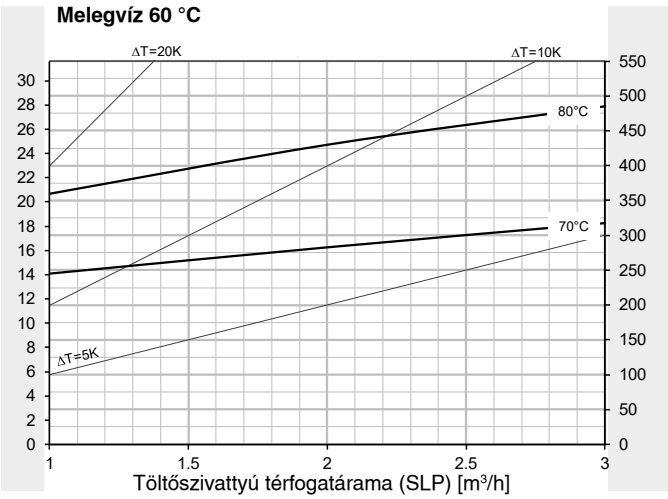






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





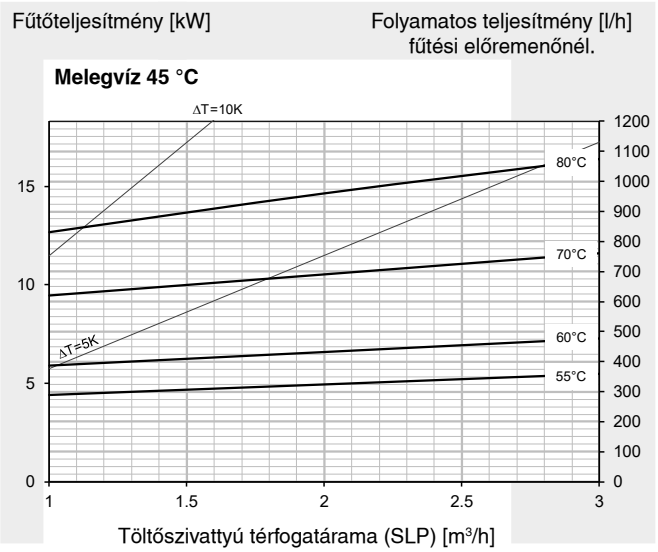
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

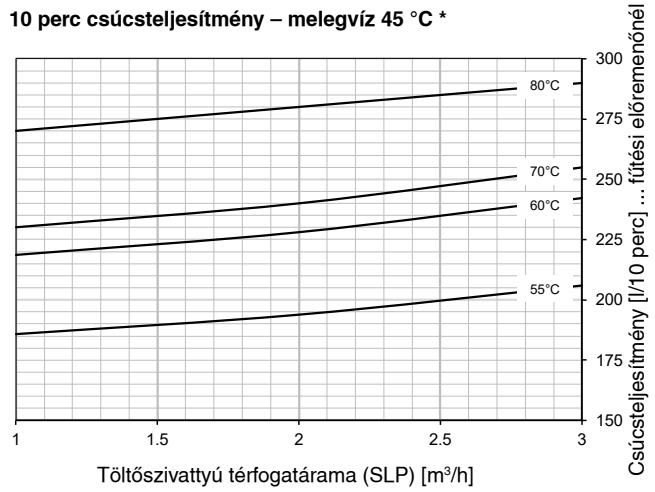
Műszaki adatok

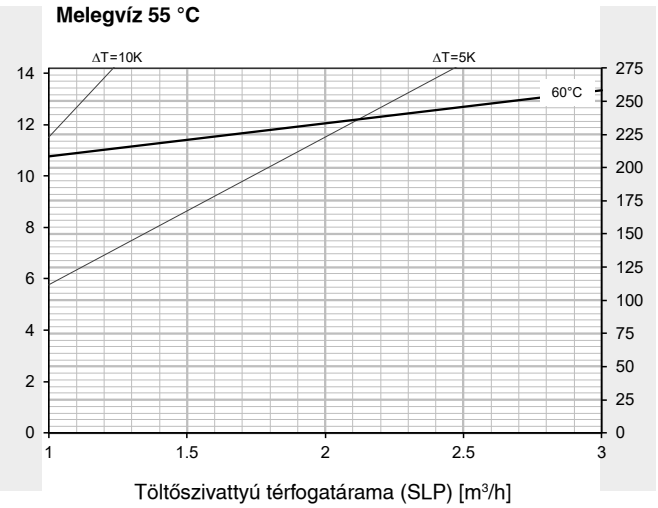
Hoval MultiVal ERR (500)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

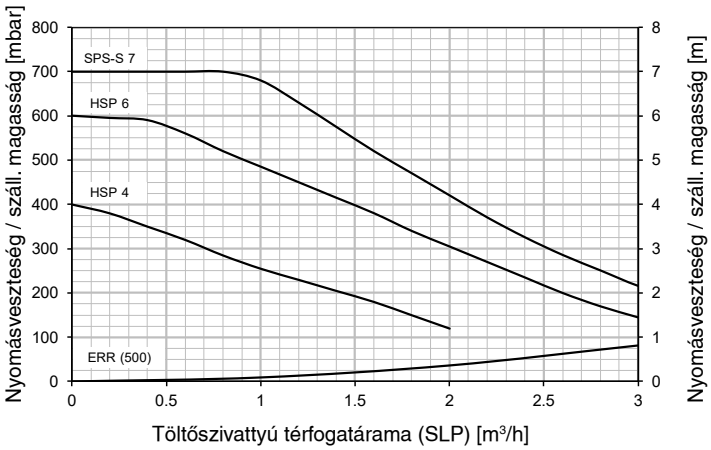
Lásd a projekttervezést.

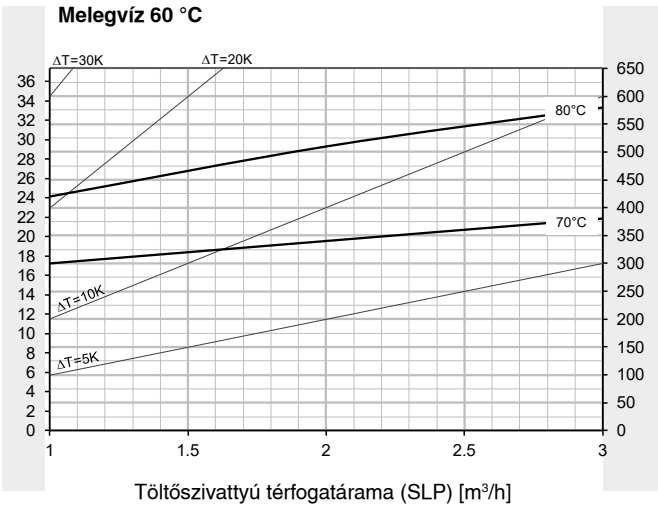






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





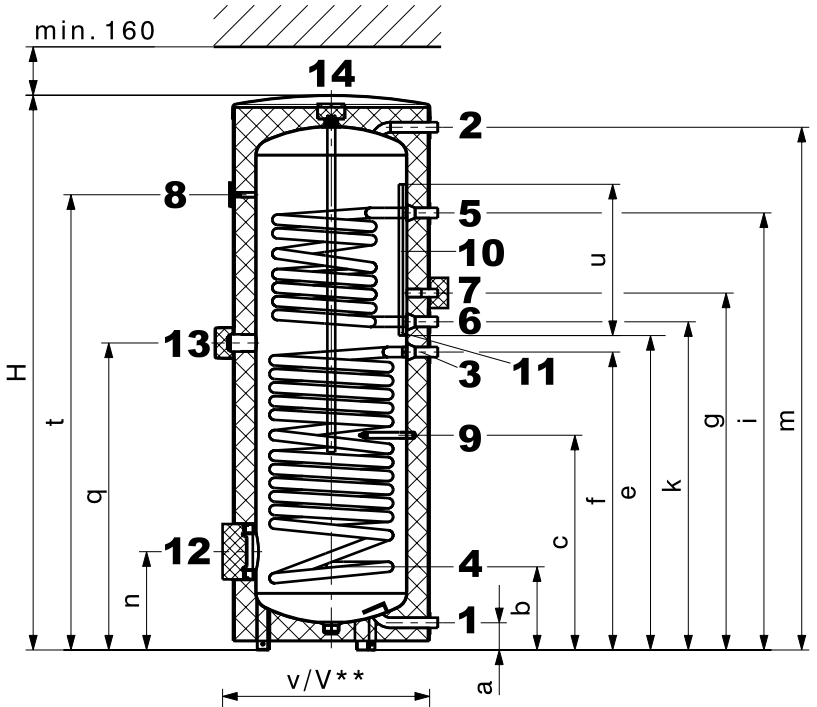
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

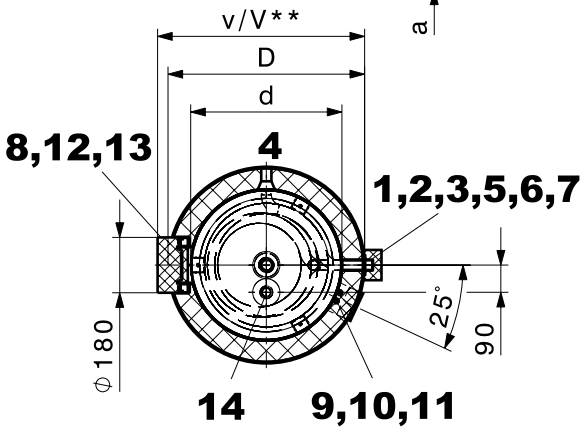
A változtatások joga fenntartva

Hoval MultiVal ERR (300-500)
két hőcserélős HMV-tároló

Méretek

Hoval MultiVal ERR (300)
(méretek mm-ben)





1	Hidegvíz	G 1"	(AG)
2	Melegvíz	G 1"	(AG)
3	Szolárkör előremenő	G 1"	(AG)
4	Szolárkör visszatérő	G 1"	(AG)
5	Előremenő utánfűtés	G 1"	(AG)
6	Fűtési utánfűtés	G 1"	(AG)
7	Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)	G ¾"	(AG)
8	Hőmérő		
9	Csatlakozó érzékelőhöz/termosztáthoz, belső Ø 16 mm (átlagosan 25°-kal elforgatva)		
10	2 db érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm		
11	Levehető csappantyú (Ø 100 mm) az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában		
12	Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét) Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10		
13	Csatlakozó becsavarható elektromos fűtőbetéthez (csappantyú Ø 100 mm)	Rp 1½"	(IG)
14	Hüvely védőanódhoz Csavarkötés nincs szigetelve	Rp 1"	(IG)

A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

Hoval MultiVal ERR

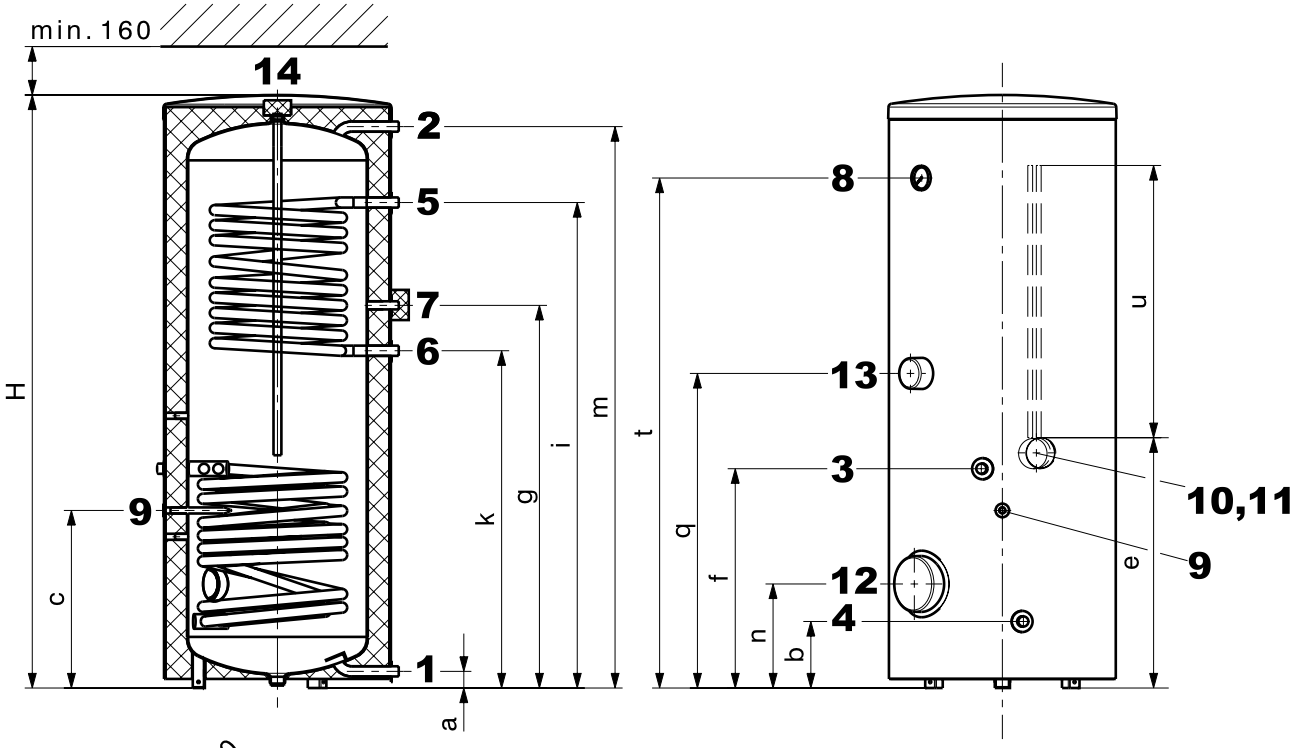
Típus	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	q	t	u	v	V**	Bill. mag.
(300)	650	500	1835	90	275	710	1040	985	1180	1445	1085	1728	325	1015	1505	500	695	710	2093

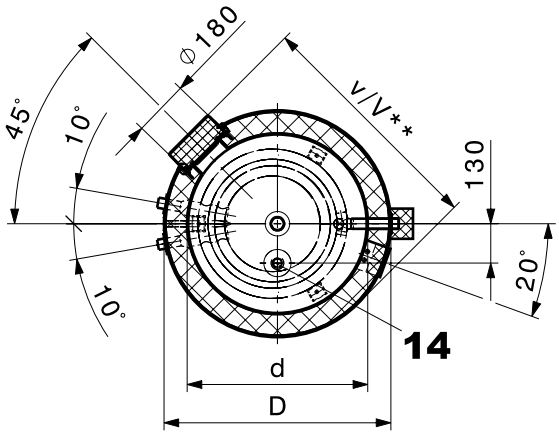
** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

Hoval MultiVal ERR (300-500)
két hőcserélős HMV-tároló

Méretek

Hoval MultiVal ERR (400, 500)
(méretek mm-ben)





1	Hidegvíz	G 1"	(AG)
2	Melegvíz	G 1"	(AG)
3	Szolárkör előremenő	G 1"	(AG)
4	Szolárkör visszatérő	G 1"	(AG)
5	Előremenő utánfűtés	G 1"	(AG)
6	Fűtési utánfűtés	G 1"	(AG)
7	Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)	G ¾"	(AG)
8	Hőmérő		
9	Csatlakozó érzékelőhöz/termosztáthoz, belső Ø 16 mm (átlagosan 25°-kal elforgatva)		
10	2 db érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm		
11	Levehető csappantyú (Ø 100 mm) az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában		
12	Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét) Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10		
13	Csatlakozó becsavarható elektromos fűtőbetéthez (csappantyú Ø 100 mm)	Rp 1½"	(IG)
14	Hüvely védőanódhoz Csavarkötés nincs szigetelve	Rp 1"	(IG)

A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

Hoval MultiVal ERR

Típus	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	q	t	u	v	V**	Bill. mag.
(400)	750	597	1624	55	220	587	862	725	1112	1355	1007	1526	344	958	1356	500	791	831	1731
(500)	750	597	1951	55	220	587	820	725	1265	1605	1115	1856	344	1040	1686	900	791	831	2029

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

A változtatások joga fenntartva

Hoval MultiVal ESRR (500-1000)
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Termékleírás

Hoval HMV tároló MultiVal ESRR (500)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- 2 db, beépített, sima felületű zománcozott hőcserélő
  - alul: szolárhasználatra
  - felül: hőszivattyús fűtéshez
- Beépített magnézium védőanód
- Karima elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- Habosított PU-keményhab hőszigetelés
- Leszerelhető fóliaköpeny, piros színben
- Érzékelő csatorna
- Behegesztett merülőhüvely
- Hőmérővel
- 1½"-os hüvely becsavarható elektromos fűtőbetéthez

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karima

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, burkolattal

Hoval HMV tároló MultiVal ESRR (800, 1000)

- Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
- 2 db, beépített, sima felületű zománcozott hőcserélő
  - alul: szolárhasználatra
  - felül: hőszivattyús fűtéshez
- Correx® potenciosztát mellékelve
- 2 db idegenáram anód csatlakozó kábellel
- Karima alul tisztító karimaként vagy karimás elektromos fűtőbetét, vagy merülőhüvellyel ellátott vakkarima beépítéséhez
- Karima felül, mint kiegészítő tisztító karima (SVGW-előírás), vagy karimás elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter, fólia kabáttal, piros színben
- Hőmérővel
- Két sorkapocsléc a berendezésérzékelőkhöz

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával

Szállítás
- Melegvíztároló és hőszigetelés kompletten összeszerelve (szállításkor szétszedhető)

CombiVal típus sorozat		
ESRR	(500)	B
ESRR	(800)	
ESRR	(1000)	

Hoval MultiVal ESRR (500-1000)
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Cikkszámok

Hoval MultiVal ESRR

Cikkszám

Zománcozott acél melegvíztároló 2 db simacsöves hőcserélővel
MultiVal ESRR (500:) kompletten burkolva
MultiVal ESRR (800,1000): tároló és hőszigetelés külön csomagolva.

Hoval MultiVal ESRR		Űrtartalom	Fűtőfelület fent	Fűtőfelület lent	
Típus		liter	m^2		
(500)	B	463	4,3	2,15	7016 754
(800)		731	5,2	2,60	7018 753
(1000)		956	6,1	3,40	7018 754

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok

Karimafedél 180 - ¾" 2077 035
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp ¾" hüvellyel
Tömítés mellékelve

Karima merülőhüvellyel 6028 468
acélból készült hőmérsékletérzékelőhöz.
melegvíz oldali; belül zománcozott
A karima méretei:
- külső Ø 180 mm,
- furatkör-átmérő Ø 150 mm, 8 x M10
Merülőhüvely méretei:
- Beépítési hossz 120 mm
- Külső Ø 24 mm, belső Ø 20 mm

Correx® idegen anód 684 760
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott HMV-tárolóba építéshez, redukáló csavarkötéssel ellátott.
Beépítési hossz: 395 mm

ESRR (800, 1000) típusnál a szállítási tartalom része.

Vagy csak Correx® idegenáram anód **vagy** 1, esetleg 2 db magnézium-anód használható.

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

		Cikkszám
	Tároló érzékelő TopTronic® E szabályozómodulhoz / modulbővítőhöz, kivéve: alapmodul távfűtés/frissvíz, illetve bázismodul távfűtés com, Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: KTY 81-210 (0 típus) Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	
	TF/2P/5/6T csatlakozóval Kábel hossza: 5 m, csatlakozóval Érzékelőt, esetleg a hőtermelő/szabályozó modul /modulbővítő szállítási terjedelme tartalmazza	2056 788
	TF/2P/5/6T Kábel hossza: 5 m, csatlakozó nélkül	2055 888
	Tároló érzékelő TF / 12N /2.5 /6T Gázkazánhoz TopTronic® RS-OT szabályozóval Kábel hossza: 2,5 m Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm Érzékelő jellemzői: NTC12k Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C, Rögzített harmatpont, védelmi osztály: IP67	2056 791
	TopTronic® E-nél a tároló érzékelőt a kazánvezérlés vagy fűtési-szabályozó-szett tartalmazza.	
	HMV-tároló termosztátvezérlés TW 12 Univerzális tároló-termosztátvezérlés termosztatikus töltőszivattyú-igényhez, kívülről látható, beállítás a burkolatban 15 - 95 °C, kapcsolási eltérés 6K, Kapilláris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhüvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	

Hoval MultiVal ESRR (500-1000)
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

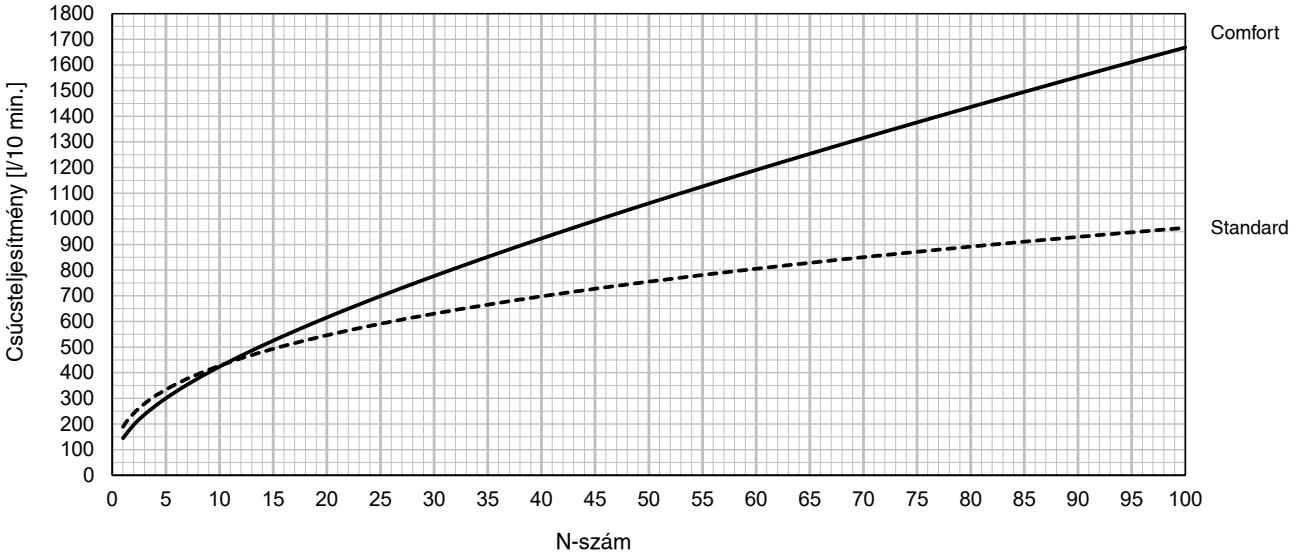
Hoval MultiVal ESRR (500-1000)

Típus		500	800	1000
• Térfogat	l	463	731	958
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	75	-	-
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,04	0,04
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	-	100	100
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	81	128	144
• Szállítási súly	kg	234	301	383
• U-érték	W/m²k	0,333	0,38	0,375
Fűtőregiszter alsó (fixen beépítve)		sima felületű hőcserélő szolárhasználatra		
Fűtőfelület	m²	2,15	2,6	3,4
Fűtővíz	l	15,1	17,8	24,1
Áramlási ellenállás[1] víz	z-érték	3,6	4,5	7,5
Áramlási ellenállás[1] víz/glykol 50%	z-érték	3,9	5,8	10
Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110
Napkollektorokhoz[2] -ig	m²	11	15	20
Fűtőregiszter felső (fixen beépítve)		sima felületű hőcserélő hőszivattyúhoz		
Fűtőfelület	m²	4,3	5,2	6,1
Fűtővíz	l	30,1	36,1	42,6
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	8	8	10
Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán		

[1] Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram (m³/h)² x z

[2] Kollektorfelület, csak a hőcserélő-fűtőfelületre vonatkozik

10 perc csúcsteljesítmény/N-szám 45 °C-os melegvíznél
a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint



A változtatások joga fenntartva

Hoval MultiVal ESRR (500-1000)
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

Teljesítményszám
A tároló típusának kiválasztása 45 °C-os melegvíz hőmérsékleten

Lásd a projekttervezést.

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9	500					
10				500		
11						
12	800					
13	1000					
14				800		
15				1000		
16						
17		500				
18						
19			500			
20						
21					500	
22						
23						500
24		800				
25						
26		1000				
27			800			
28						
29						
30					800	
31			1000			
32						
33					1000	
34						800
35						
36						
37						
38						
39						
40						1000
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

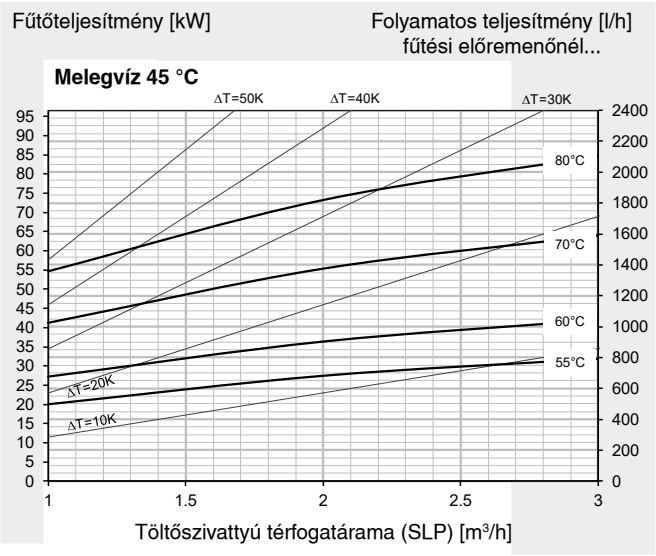
T = fűtési előremenő
NL = teljesítményszám
NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).
[1] Számítás egyidejűségi faktorra DIN 4708 szerint
[2] Számítás egyidejűségi faktorral TU Dresden szerint

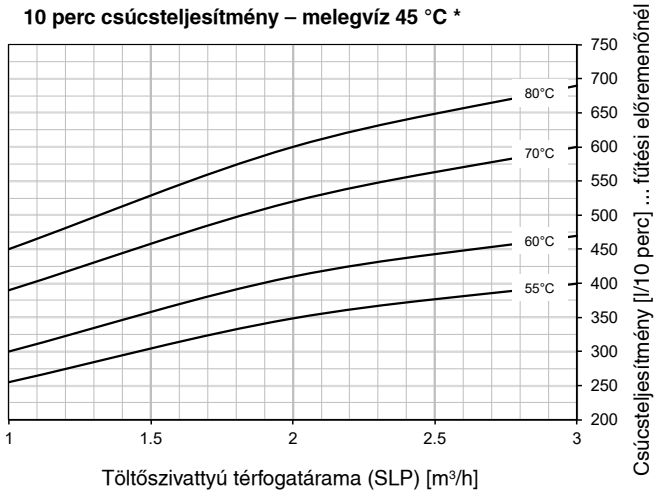
Műszaki adatok

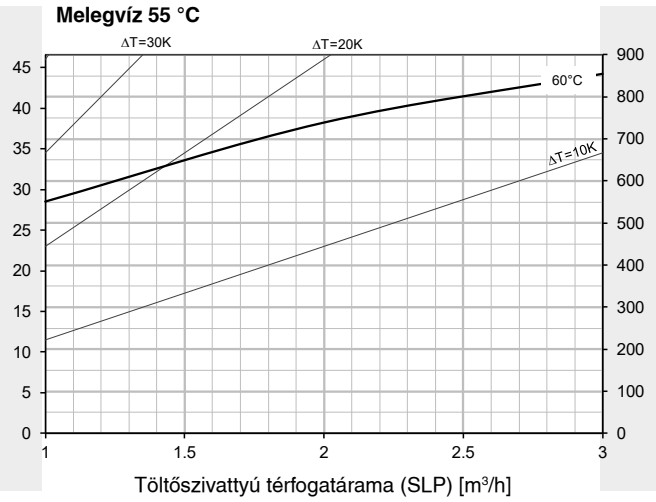
Hoval MultiVal ESRR (500)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

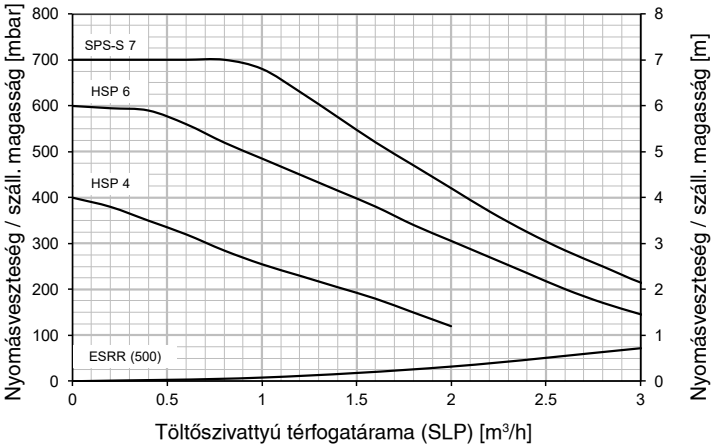
Lásd a projekttervezést.

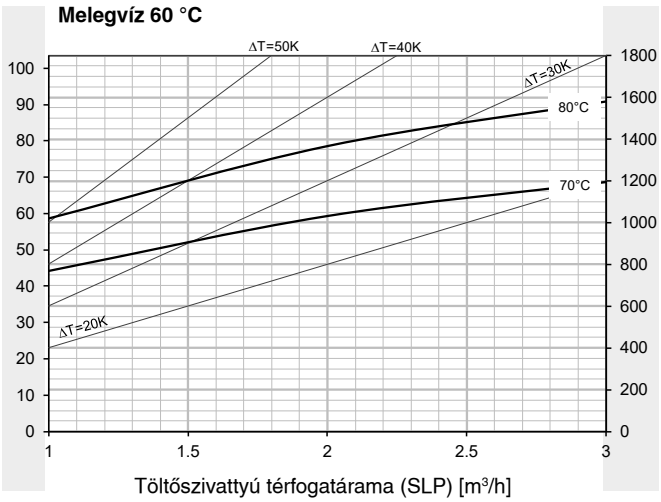






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

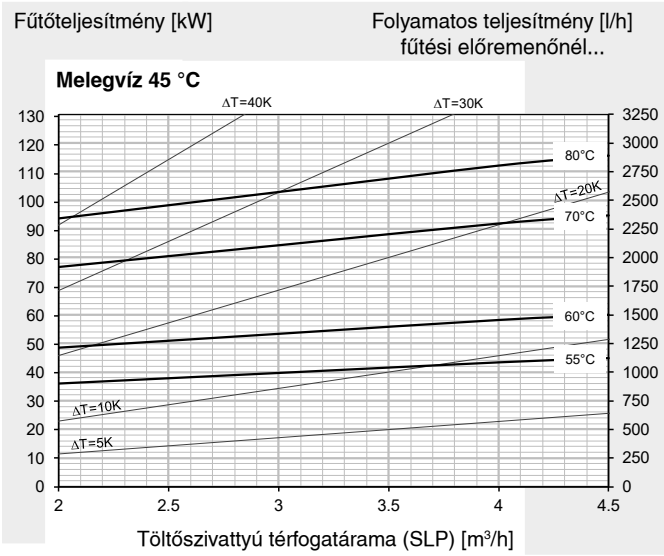
A változtatások joga fenntartva

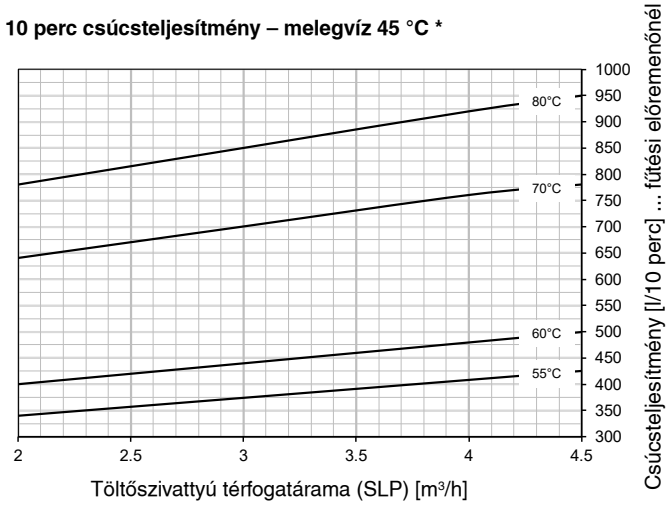
Műszaki adatok

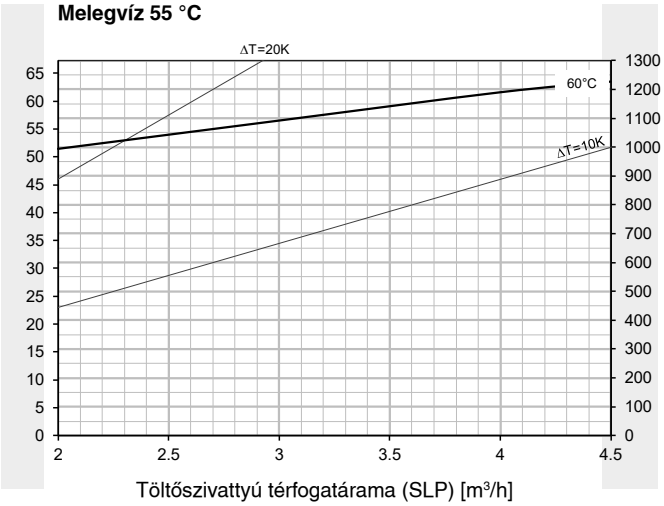
Hoval MultiVal ESRR (800)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

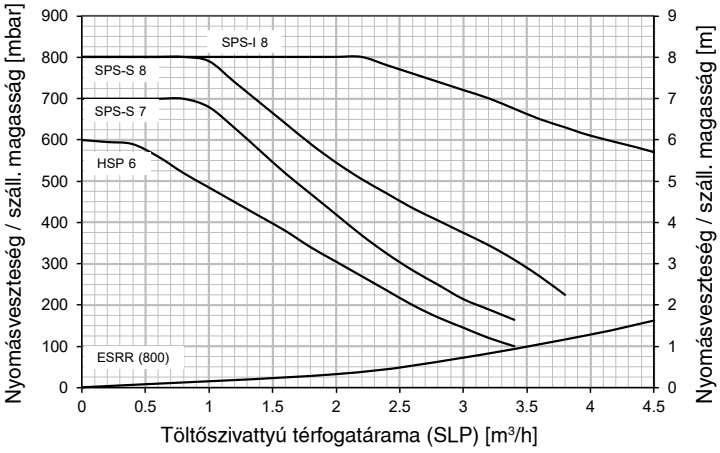
Lásd a projekttervezést.

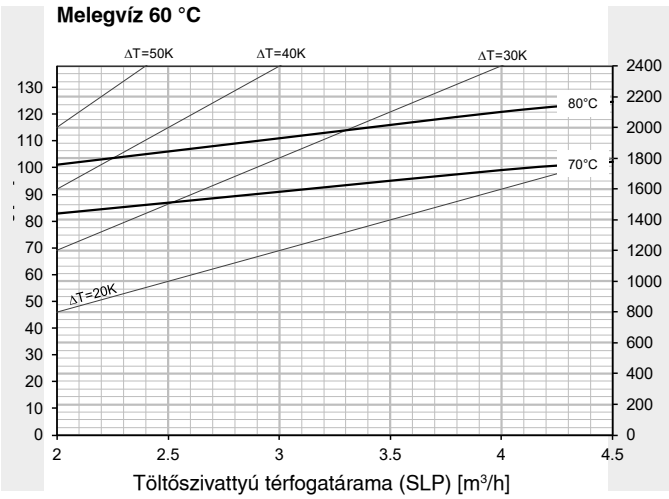






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





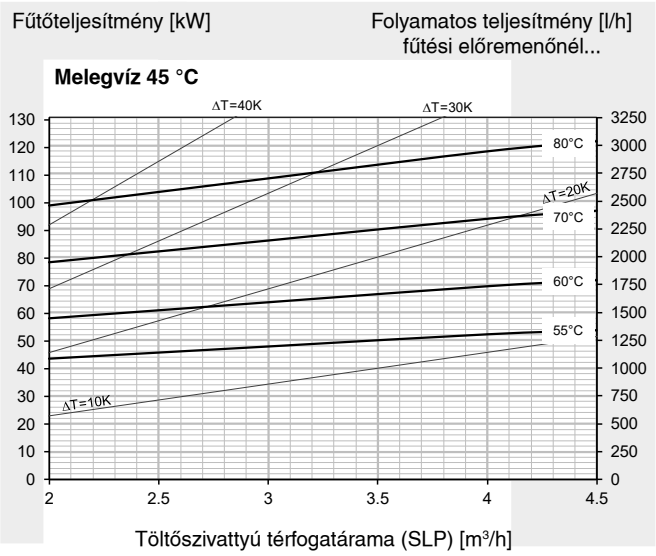
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

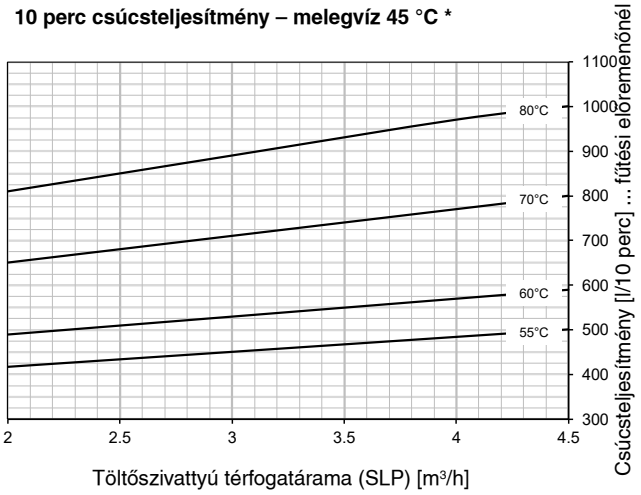
Műszaki adatok

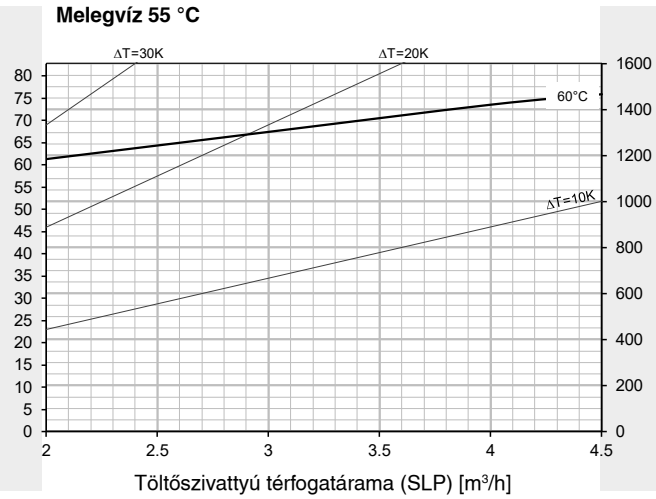
Hoval MultiVal ESRR (1000)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

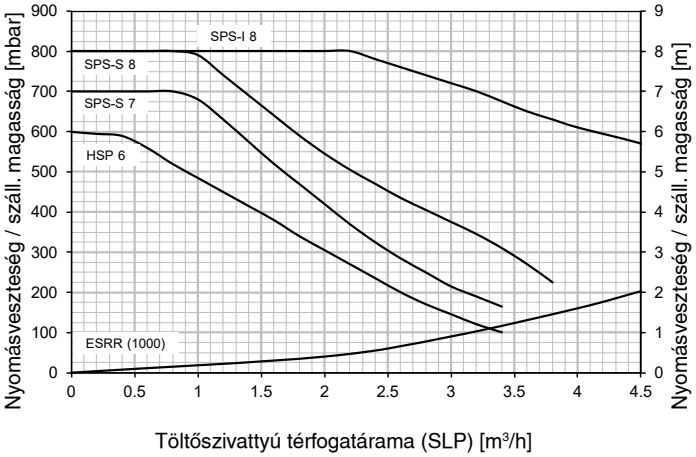
Lásd a projekttervezést.

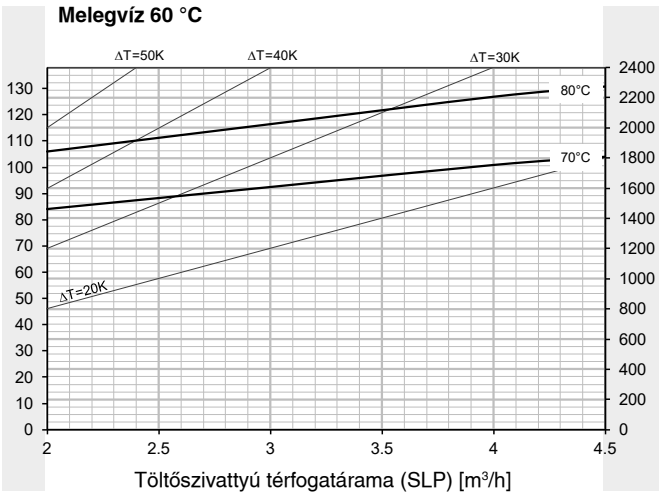






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





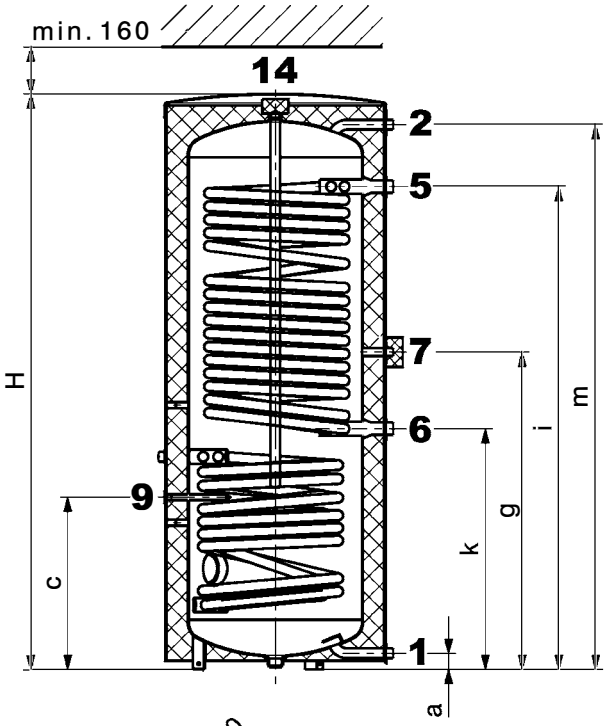
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

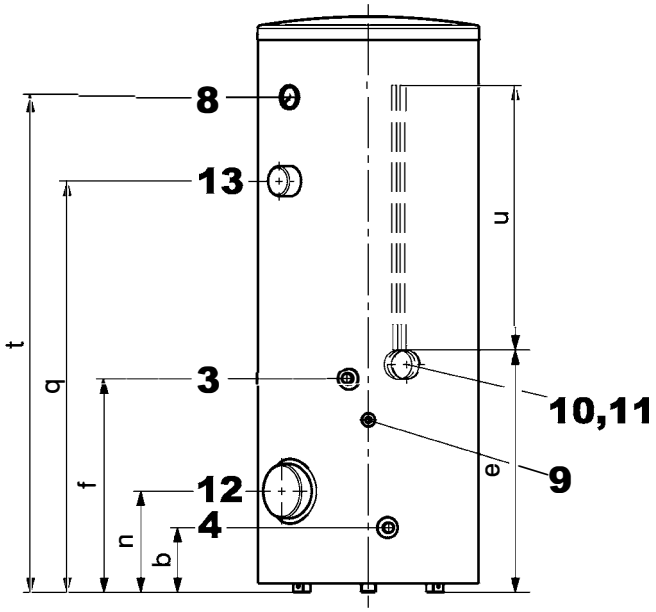
A változtatások joga fenntartva

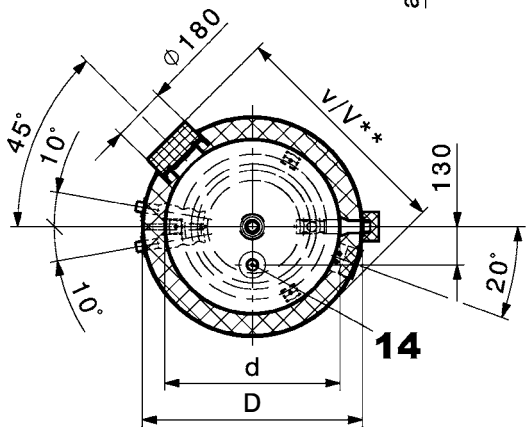
Hoval MultiVal ESRR (500-1000)
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Méretek

Hoval MultiVal ESRR (500)
(méretek mm-ben)







1	Hidegvíz	G 1"	(AG)
2	Melegvíz	G 1"	(AG)
3	Szolárkör előremenő	G 1"	(AG)
4	Szolárkör visszatérő	G 1"	(AG)
5	Előremenő utánfűtés	G 1¼"	(AG)
6	Fűtési utánfűtés	G 1¼"	(AG)
7	Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)	G ¾"	(AG)
8	Hőmérő		
9	Csatlakozó érzékelőhöz/termosztáthoz, belső Ø 16 mm	Rp 1½"	(AG)
10	2 db érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm		
11	Levehető csappantyú (Ø 100 mm) az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában		
12	Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét) Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10		
13	Csatlakozó becsavarható elektromos fűtőbetéthez (csappantyú Ø 100 mm)	Rp 1½"	(IG)
14	Hüvely védőanódhoz Csavarkötés nincs szigetelve	Rp 1¼"	(IG)

A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

Hoval MultiVal ESRR

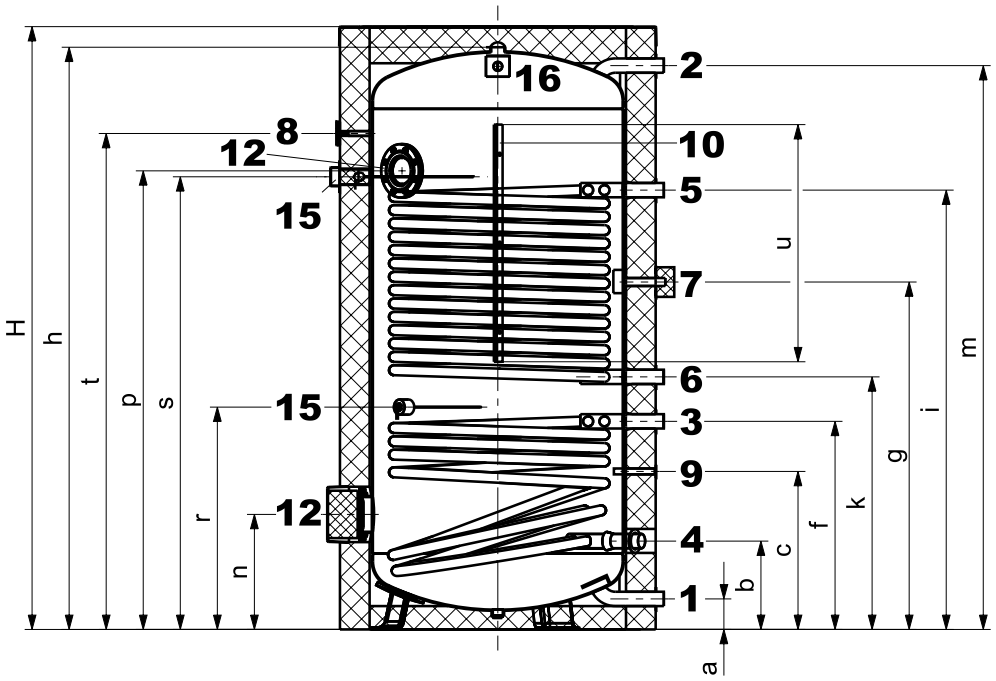
Típus	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	q	t	u	v	V**	Bill. mag.
(500)	750	597	1951	55	220	587	820	725	1081	1645	820	1856	344	1400	1686	900	791	831	2029

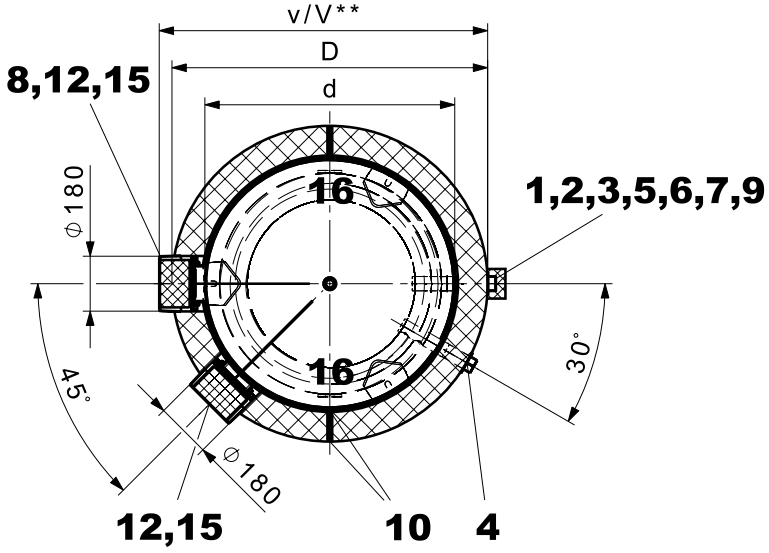
** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

Hoval MultiVal ESRR (500-1000)
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Méretek

Hoval MultiVal ESRR (800, 1000)
(méretek mm-ben)





1	Hidegvíz	G 1½" (AG)	8	Hőmérő	
2	Melegvíz	G 1½" (AG)	9	Csatlakozó érzékelőhöz/termosztáthoz, belső Ø 16 mm	
3	Szolárkör előremenő	G 1½" (AG)	10	Sorkapocsléc (cipzár)	
4	Szolárkör visszatérő (átlagosan 30°-kal elforgatva)	G 1½" (AG)	12	Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét) Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10	
5	Előremenő utánfűtés	G 1½" (AG)	15	Hüvely Correx®-anódhoz	Rp ¾" (IG)
6	Fűtési utánfűtés	G 1½" (AG)	16	Szállító heveder	
7	Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)	G ¾" (AG)			

A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

Hoval MultiVal ESRR

Típus	D	d	H	h	a	b	c	f	g	i	k	m	n	p	r	s	t	u	v	V**	Bill.mag.
(800)	950	750	2033	1936	104	290	527	650	1120	1430	800	1890	382	1540	750	1455	1647	800	975	1020	1962
(1000)	1050	850	2063	1963	103	298	533	702	1172	1482	852	1902	388	1547	750	1527	1673	800	1075	1120	1991

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

A változtatások joga fenntartva

Hoval EnerVal (100-2000)
energia-puffertároló

Termékleírás

Hoval EnerVal (100-300) energia-puffertároló

- Energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz
- Habosított PU-keményhab hőszigetelés
- Leszerelhető fóliaköpeny, piros színben
- Hoval EnerVal (100) típus:
  - 2 db Rp 1½"-os csatlakozó hüvely,
  - 2 db R 1"-os csatlakozó csonk
  Hoval EnerVal (200) típus:
  - 5 db Rp 1½"-os csatlakozó hüvely
  Hoval EnerVal (300) típus:
  - 8 Rp 1½"-os csatlakozó hüvely
- 1 db Rp ½"-os hüvely hőmérővel és merülőhüvellyel szerelt
- 2 db érzékelő csatorna

Szállítás
- Puffertároló kompletten, fóliaköpennyel

Hoval EnerVal (500) energia-puffertároló

- Energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz
- Habosított PU-keményhab hőszigetelés
- Levehető fóliaköpeny, piros színben
- 8 db Rp 1½"-os csatlakozó hüvely
- 1 db Rp 1½"-os csatlakozó hüvely becsavarható elektromos fűtőbetéthez
- 1 db Rp ½"-os hüvely hőmérővel és merülőhüvellyel szerelt
- 2 db érzékelő csatorna

Szállítás
- Puffertároló kompletten, fóliaköpennyel

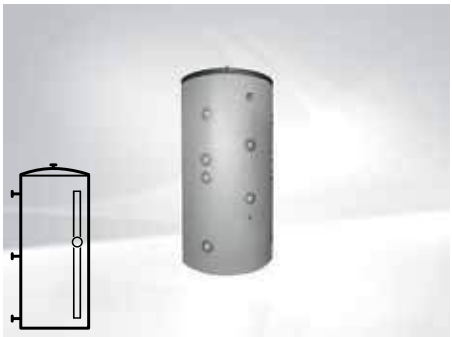
Hoval EnerVal típus sorozat Típus		Névl. űrtartalom l	Üzemi nyomás bar
(100)	A	117	3
(200)	B	222	3
(300)	B	283	3
(500)	B	473	3
(800)		781	3
(1000)		922	3
(1500)		1416	3
(2000)		2032	3

Hoval EnerVal (800-2000) energia-puffertároló

- Energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz
- Poliészter filc hőszigetelés fóliaköpennyel, piros színben
- 10 db G 2"-os csatlakozó hüvely (IG)
- 2 db G 1½"-os (IG) hüvely becsavarható elektromos fűtőbetéthez
- 3 db G ½"-os (IG) hüvely érzékelőhöz/hőmérőhöz
- Sorkapocsok berendezés-érzékelőkhöz
- 1 db G 1"-os (IG) hüvely keringtető lándzsához, csak EnerVal (800,1000) típusnál
- 1 db G 1"-os (IG) hüvely légtelenítéshez
- Perforált elválasztó lemez a középső területen a hőmérsékleti zónák elválasztásához
- Fixen beépített áramlásterelők
- 13 db szigetelt vakdugó EPP keményhabból, 2 részes (kitörhető)

Szállítás
- Puffertároló kompletten, fóliaköpennyel (beszállításhoz szétszedhető)
- Szigetelt vakdugó már fel szerelve (kivehető és kitörhető)

Cikkszámok



Hoval EnerVal (100-2000)

Acéltartály belül nyers,
EnerVal (200-500) burkolva,
EnerVal (800-2000) hőszigetelés készre szerelve

EnerVal Típus		Névl. űrtartalom l	Cikkszám
(100)	A	117	7016 826
(200)	B	222	7013 681
(300)	B	283	7015 975
(500)	B	473	7015 976
(800)		781	7019 129
(1000)		922	7019 130
(1500)		1416	7019 131
(2000)		2032	7019 132

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok

Védőcsöves-merülőhüvely készlet 200 ½", 4-szeres — 6061 045
maximum 4 érzékelő felszereléséhez
Nikkelezett sárgaréz
Beépítési hossz = 187 mm
Külső Ø: 18 mm, belső Ø: 16 mm
3 db 90°-os szegmens rugóval,
1 db Omega szorítórugó

Védőcsves merülőhüvely SB 280 ½" — 2018 837
Nikkelezett sárgaréz
Beépítési hossz = 280 mm
Külső Ø: 9 mm, belső Ø: 7 mm

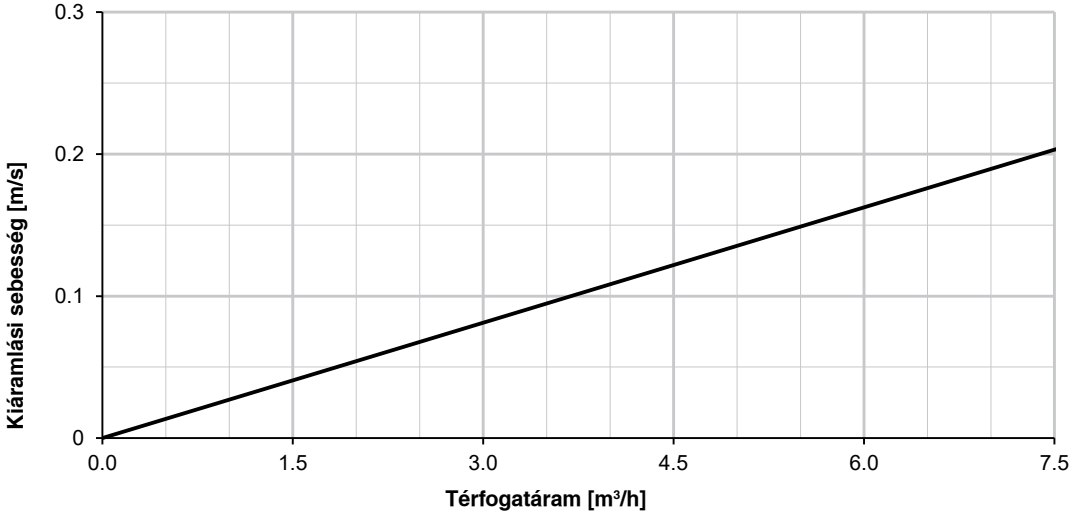
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

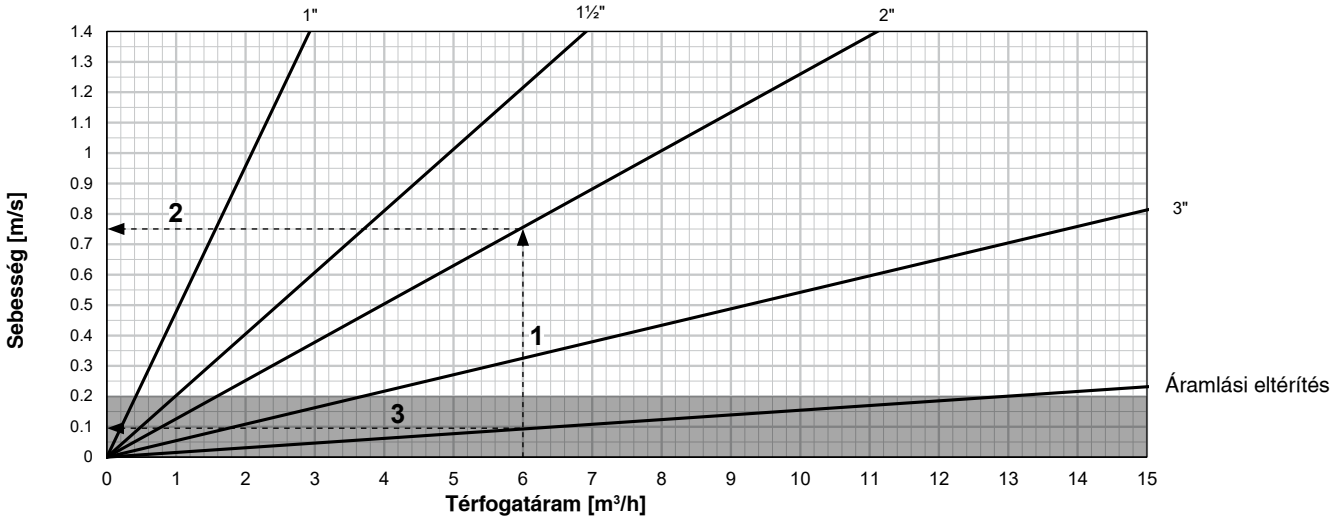
Hoval EnerVal (100-2000)

Típus		100	200	300	500	800	1000	1500	2000
• Névleges térfogat	dm³	117	222	283	473	785	918	1425	2019
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
• Maximális/minimális üzemi hőmérséklet	°C	5-95	5-95	5-95	5-95	20-95	20-95	20-95	20-95
• Hőszigetelés PU-keményhab	mm	50	50	75	75	-	-	-	-
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	-	-	-	-	150	150	150	150
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,027	0,027	0,027	0,04	0,04	0,04	0,04
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	51	53	54	72	119	130	153	185
• Szállítási súly	kg	41	59	79	111	160	187	265	540
• U-érték	W/m²k	0,359	0,359	0,279	0,296	0,315	0,308	0,299	0,302
Méretek		lásd a mérettáblán							

Kiáramlási sebesség áramlási lándzsa DN 40

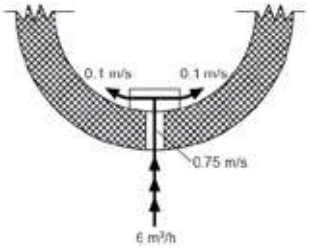


Sebesség az csatlakozó csonkban és beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel EnerVal (800-2000) típus



1 = Térfogatáram
2 = Sebesség az összekötő elemben
3 = Beáramlási sebesség áramlási eltérítés-sel az EnerVal-ban

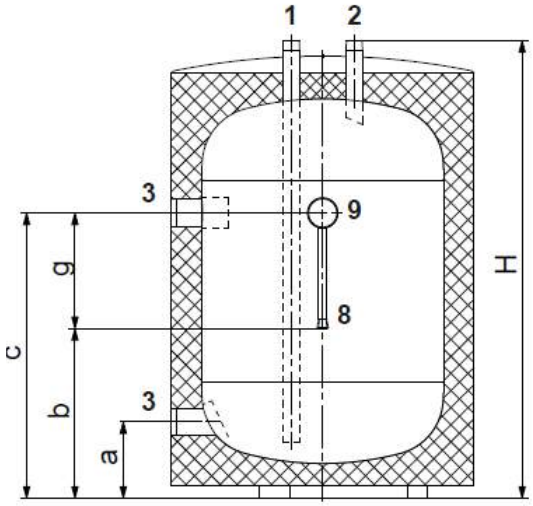
Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérítésen keresztül



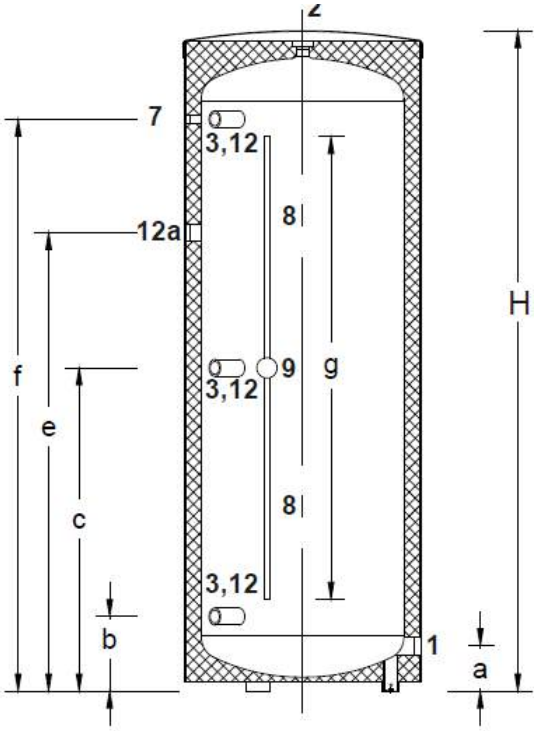
Hoval EnerVal (100-2000)
energia-puffertároló

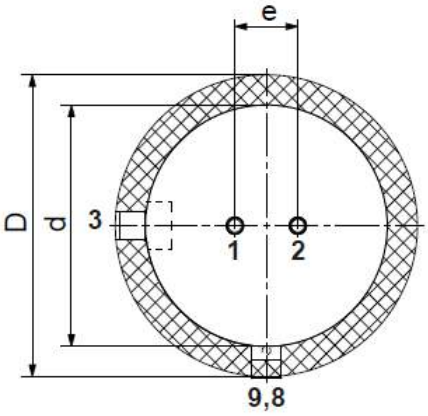
Méretek

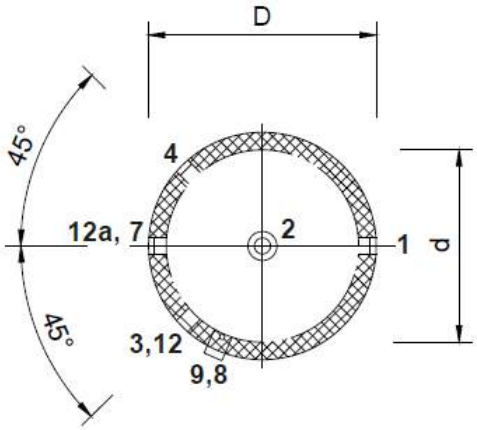
Hoval EnerVal (100)
(Méretek mm-ben)



Hoval EnerVal (200-500)







			(100)	(200-500)
1	Fűtéscsatlakozás	Visszatérő-leürítés	R 1" (AG)	G 1½" (IG)
2	Fűtéscsatlakozás	Előremenő-leürítés	R 1" (AG)	G 1½" (IG)
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő/visszatérő	G 1½" (IG)	G 1½" (IG)
4	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő/visszatérő 3 x, csak EnerVal (300,500) típusnál		G 1½" (IG)
7	Hüvely beszerelt termosztáttal vagy hőmérővel			
8	Érzékelő csatorna belső-Ø 11 mm			
9	Levehető dugó (60 mm) az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelő csatornában			
10	Lehetséges szellőztetés			
12	Csatlakozás becsavarozható elektromos fűtőbetéthez (Az elhelyezés a berendezéstől függ, lásd a hőtermelő hidraulikai sémáit)			G 1½" (IG)
12a	Kiegészítő csatlakozás becsavarozható elektromos fűtőbetéthez, csak EnerVal (500) típusnál			G 1½" (IG)
1+2	Alkalmas az LG/HA 25-2 és 32-2 szerelvénycsoportok közvetlen összeszerelésére			

EnerVal típus	D	d	H	a	b	c	e	f	g	Bill. mag.
(100)	600	480	910	152	337	567	125	-	230	985
(200)	600	480	1440	152	300	720	-	1140	860	1560
(300)	650	480	1780	152	300	890	-	1479	1285	1895
(500)	750	597	1921	127	220	946	1400	1670	1360	2025

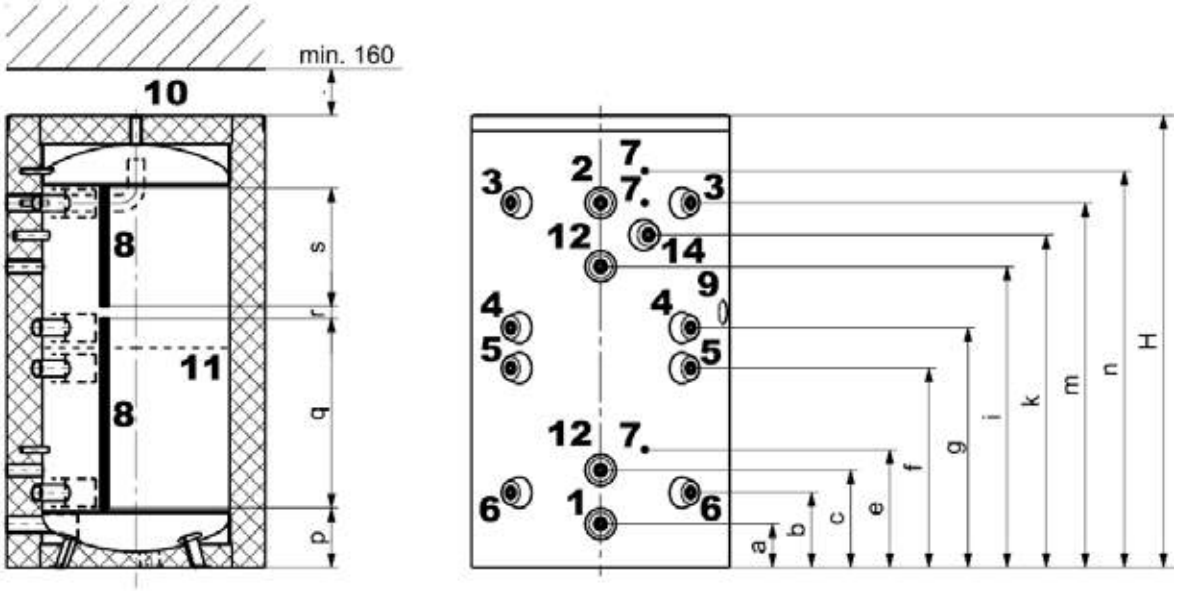
A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

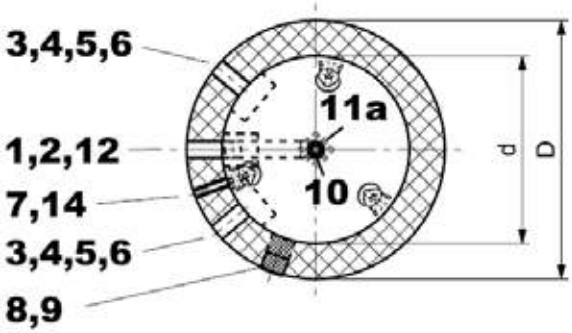
A változtatások joga fenntartva

Méretek

Hoval EnerVal (800-2000)

(Méretek mm-ben)





A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

			(800, 2000)
1	Fűtéscsatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fék)	G 2" (IG)
2	Fűtéscsatlakozás	Előremenő-leürítés (egyrétegű csőkönyök)	G 2" (IG)
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fék)	G 2" (IG)
4	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fék)	G 2" (IG)
5	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fék)	G 2" (IG)
6	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fék)	G 2" (IG)
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		G 2" (IG)
8	Érzékelő sorkapocsléc		2x
9	Levehető dugó (100 mm) az érzékelő elhelyezéséhez		
10	Lehetséges szellőztetés		G 1" (IG)
11	Választólemez		
11a	Lyukak a választólemezen		12 x
12	Csatlakozás elektromos fűtőbetéthez		G 1½" (IG)
14	Csatlakozás keringtető lándzsához, figyelem: csak a (800,1000) típushoz		G 1" (IG)

Hoval EnerVal típus	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	p	q	r	s	Bill. mag.
(800)	1090	790	1907	183	315	410	496	840	1011	1269	1402	1537	1672	251	800	50	500	1945
(1000)	1090	790	2197	183	369	468	569	970	1171	1472	1596	1759	1942	370	800	100	500	2230
(1500)	1300	1000	2135	220	368	451	549	941	1137	1431	-	1699	1839	339	800	100	500	2179
(2000)	1500	1200	2145	220	382	430	529	928	1127	1425	-	1672	1839	350	800	80	500	2210

Termékleírás

EnerVal G (800, 1000) energia-puffertároló

- Energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz
- Poliészter filc hőszigetelés fóliaköpennyel, piros színben
- 8 db csatlakozó karima DN 65 (PN 16)
- 2 db csatlakozó karima DN 80 (PN 16)
- 2 db DN 110-es karima karimás elektromos fűtőbetéthez
- 3 db G ½"-os (IG) hüvely érzékelőhöz/hőmérőhöz
- Sorkapocslécek az érintkezőérzékelőkhöz
- 1 db G 1" (IG) hüvely a keringtető lándzsához
- 1 db G 1" (IG) hüvely a szellőzéshez
- Perforált elválasztó lemez a középső területen a hőmérsékleti tartományok behatárolására
- Fixen beépített áramlásterelők
- 12 db szigetelt karimás burkolat
- 1 db szigetelt fedősapka EPP keményhabból, 2 részes (kitörhető)

Szállítás
- Energia-puffertároló kompletten, fóliaköpennyel (beszállításhoz szétszedhető)
- Szigetelt karimás burkolatok és fedősapka már felszerelve (levehető)

EnerVal G (1500, 2500) energia-puffertároló

- Energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz
- Poliészter filc hőszigetelés fóliaköpennyel, piros színben
- 8 db csatlakozó karima DN 80 (PN 16)
- 2 db csatlakozó karima DN 100 (PN 16)
- 2 db DN 180-as karima karimás elektromos fűtőbetéthez
- 3 db G ½"-os (IG) hüvely érzékelőhöz/hőmérőhöz
- Sorkapocslécek az érintkezőérzékelőkhöz
- 1 db G 1" (IG) hüvely a szellőzéshez
- Perforált elválasztó lemez a középső területen a hőmérsékleti tartományok behatárolására
- Fixen beépített áramlásterelők
- 12 db szigetelt karimás burkolat

Szállítás
- Energia-puffertároló (1500) kompletten, fóliaköpennyel (beszállításhoz szétszedhető)
- Energia puffertároló (2500) hőszigetelése külön
- Szigetelt karimás burkolatok már felszerelve (levehető)

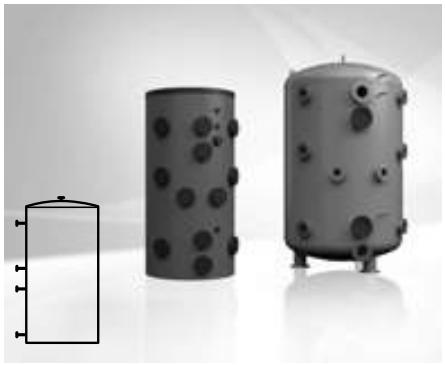
EnerVal típus sorozat Típus	Névl. űrtartalom l	Üzemi nyomás bar
(800)	788	6
(1000)	927	6
(1500)	1425	6
(2500)	2419	6
(4000)	4021	6
(6000)	5897	6

EnerVal G (4000, 6000) energia-puffertároló

- Energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz
- Hőszigetelés nélkül (kivitelező oldali feladat)
- 8 db csatlakozó karima DN 100 (PN 16)
- 2 db csatlakozó karima DN 125 (PN 16)
- 2 db DN 180-as karima karimás elektromos fűtőbetéthez
- 3 db G ½"-os (IG) hüvely érzékelőhöz/hőmérőhöz
- Sorkapocslécek az érintkezőérzékelőkhöz
- 1 db G 1" (IG) hüvely a szellőzéshez
- Perforált elválasztó lemez a középső területen a hőmérsékleti tartományok behatárolására
- Fixen beépített áramlásterelők

Szállítás
- Csak maga a tároló csomagolva
- Hőszigetelés vevő oldali feladat

Cikkszámok



EnerVal G (800-6000)

EnerVal G (800, 1500:) kompletten szigetelt
EnerVal G (2500): hőszigetelése külön csomagolva
EnerVal G (4000, 6000:) csak maga a tároló csomagolva
Hőszigetelés vevő oldali feladat
Acéltartály belül nyers,

EnerVal Típus	Névl. űrtartalom l	Cikkszám
(800)	788	7019 133
(1000)	927	7019 134
(1500)	1425	7019 135
(2500)	2419	7019 136
(4000)	4021	6059 869
(6000)	5897	6059 870

Tartozékok

Védőcsöves-merülőhüvely készlet 200 ½", 4-szeres — 6061 045
maximum 4 érzékelő felszereléséhez
Nikkelezett sárgaréz
Beépítési hossz = 187 mm
Külső Ø: 18 mm, belső Ø: 16 mm
3 db 90°-os szegmens rugóval,
1 db Omega szorítórugó

Védőcsves merülőhüvely SB 280 ½" — 2018 837
Nikkelezett sárgaréz
Beépítési hossz = 280 mm
Külső Ø: 9 mm, belső Ø: 7 mm

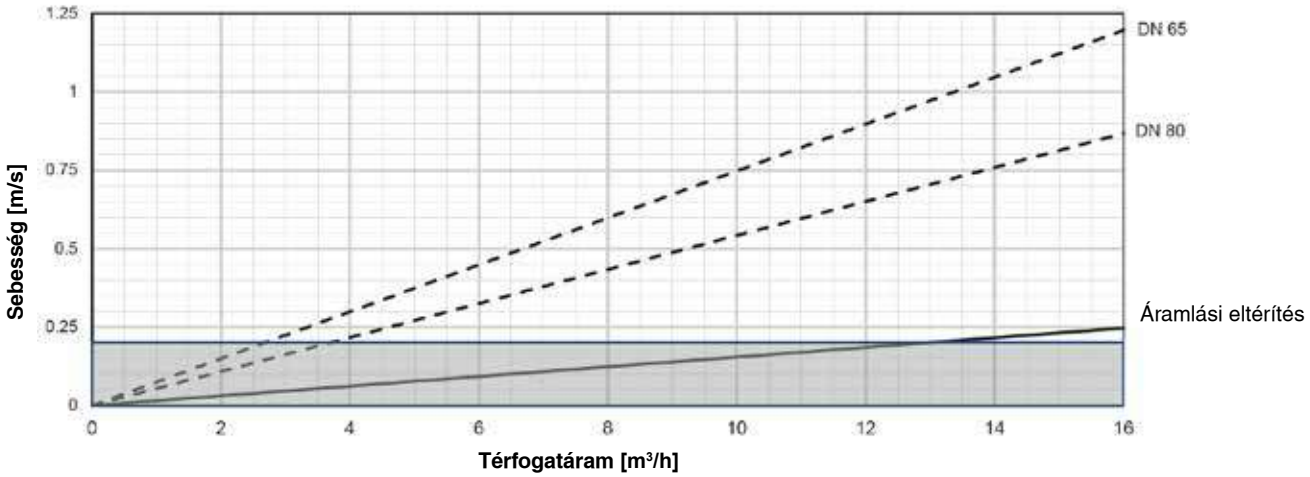
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

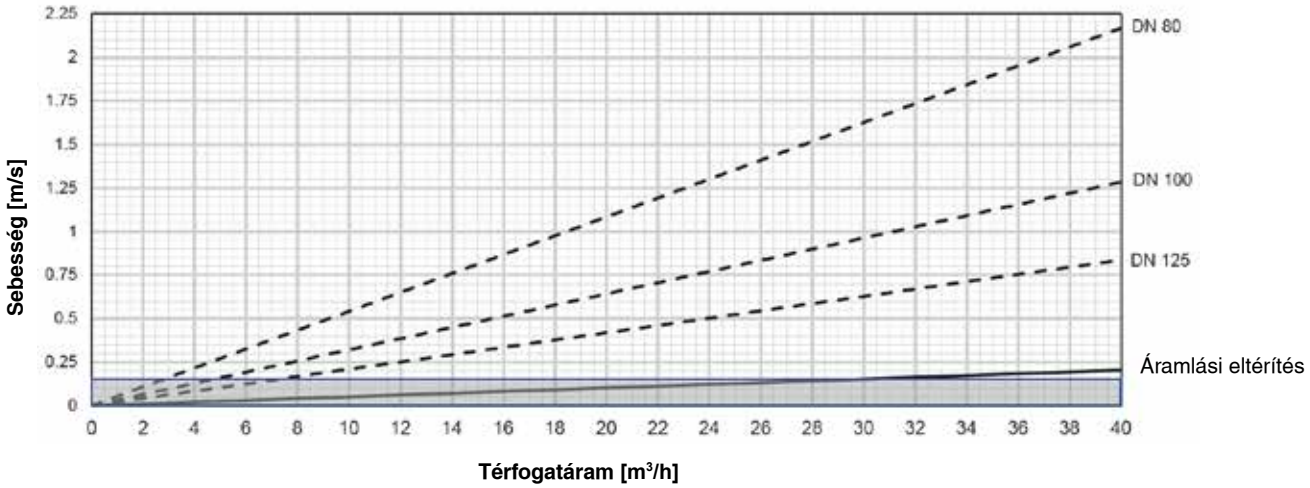
EnerVal G (800-6000)

Típus		800	1000	1500	2500	4000	6000
• Névleges térfogat	dm³	788	928	1384	2360	3907	5815
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	150	150	150	150	-	-
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,040	0,040	0,040	0,040	-	-
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2	-	-
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	135	144	168	203	-	-
• Szállítási súly	kg	187	201	371	788	1233	1854
• U-érték	W/m²k	0,357	0,341	0,328	0,295	-	-
Méretek		lásd a mérettáblán					

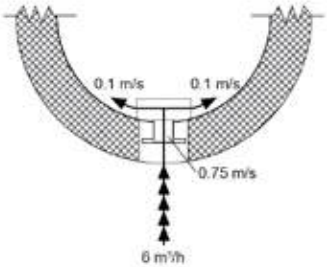
Sebesség az csatlakozó csonkban és beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel
EnerVal G (800-1000) típus



EnerVal G (1500-6000) típus



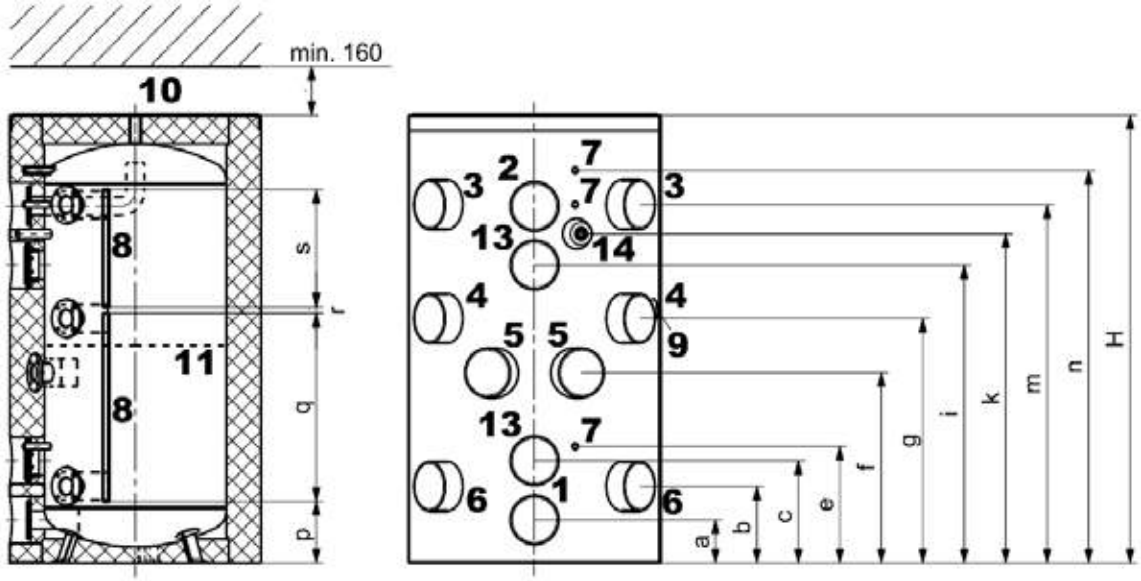
Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérítésen keresztül

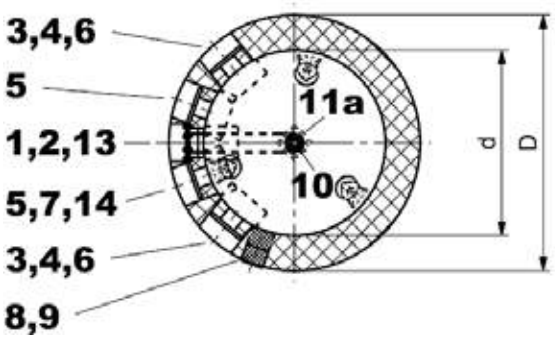


Méretek

EnerVal G (800-2500)

(Méretek mm-ben)





A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

			(800,1000)	(1500, 2500)
1	Fűtéscsatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fék)	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16
2	Fűtéscsatlakozás	Előremenő-leürítés (egyrétegű csőkönyök)	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16
4	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16
5	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16
6	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		G ½" (IG)	G 1½" (IG)
8	Érzékelő sorkapocsléc 2 x			
9	Levehető dugó (100 mm) az érzékelő elhelyezéséhez			
10	Lehetséges szellőztetés		G 1" (IG)	G 1" (IG)
11	Választólemez			
11a	Lyukak a választólemezen		12 x	12 x
13	Karima (karimás elektromos fűtőbetét) (800 1000) Ø 180/110 mm, lyuk Ø 150 mm, 8 x M10 (1500,2500) Ø 257/180 mm, lyuk Ø 225 mm, 10 x M10			
14	Csatlakozás keringtető lándzsához, figyelem: csak a (800,1000) típushoz		G 1" (IG)	-

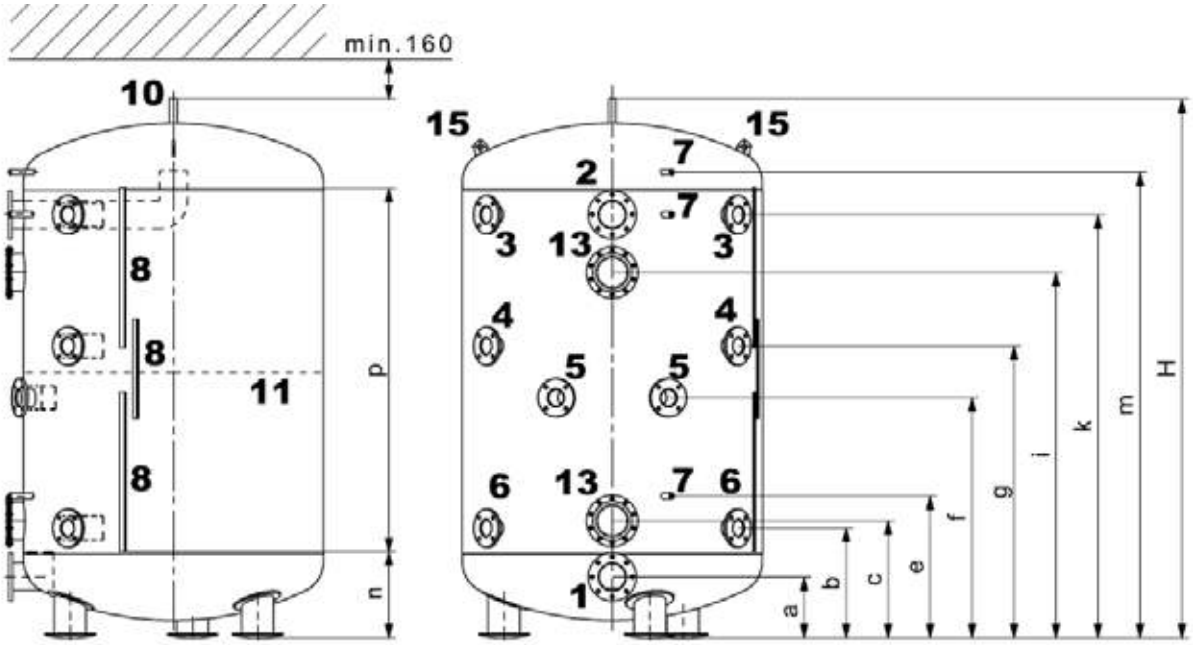
EnerVal G

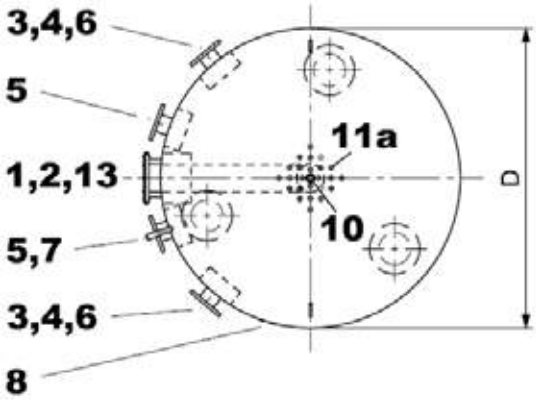
Típus	D	d	H	a	b	c	e	f	g	j	k	m	n	p	q	r	s	Bill.mag.
(800)	1090	790	1907	183	326	435	496	810	1041	1269	1402	1526	1672	262	800	28	500	1945
(1000)	1090	790	2197	183	369	468	569	955	1186	1472	1596	1759	1942	370	800	100	500	2230
(1500)	1300	1000	2089	180	358	489	529	894	1144	1360	-	1679	1819	319	800	100	500	2154
(2500)	15000	1200	2500	250	435	560	645	1100	1352	1670	-	2003	2211	400	800	100	500	2567

A változtatások joga fenntartva

Méretek

EnerVal G (4000, 6000)
(Méretek mm-ben)





A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

1	Fűtéscsatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fék)	DN 125, 8 x M16
2	Fűtéscsatlakozás	Előremenő-leürítés (egyrétegű csőkönyök)	DN 125, 8 x M16
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16
4	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16
5	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16
6	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		G 1½" (IG)
8	Érzékelő sorkapocsléc 3 x		
10	Lehetséges szellőztetés		G 1" (IG)
11	Választólemez		
11a	Lyukak a választólemezen		24 x
13	Karima (karimás elektromos fűtőbetét) Ø 257/180 mm, lyuk Ø 225 mm, 10 x M10		
15	Szállítókarima		

EnerVal G Típus	D	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	p	Bill.mag.
(4000)	1500	2696	305	549	585	710	1202	1461	1829	2118	2330	430	1820	2773
(6000)	1500	3802	302	625	805	985	1704	2064	2603	3142	3442	550	2700	3858

Termékleírás

EnerVal G cool (800, 1000) hűtési energia-puffertároló

- Hűtési energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz, bevonat vízbázisú lakkal
- Szigetelés szintetikus gumiból (19 mm), diffúziómentesen ragasztva, műanyag külső köpennyel (piros)
- 8 db csatlakozó karima DN 65 (PN 16)
- 2 db csatlakozó karima DN 80 (PN 16)
- 1 db G 1½"-os (IG) hüvely elektromos fűtőbetéthez
- 5 db G ½"-os (IG) hüvely érzékelőhöz/hőmérőhöz
- 1 db G 1" (IG) hüvely a keringtető lándzsához
- 1 db G 1" (IG) hüvely a szellőzéshez
- Perforált elválasztó lemez a középső területen a hőmérsékleti tartományok behatárolására
- Fixen beépített áramlásterelők

Szállítás
- Hűtési energia-puffertároló szigeteléssel felszerelve ((diffúziómentesen ragasztva)

EnerVal G cool (1500, 2500) hűtési energia-puffertároló

- Hűtési energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz, bevonat vízbázisú lakkal
- Szigetelés szintetikus gumiból (19 mm), diffúziómentesen ragasztva, műanyag külső köpennyel (piros)
- 8 db csatlakozó karima DN 80 (PN 16)
- 2 db csatlakozó karima DN 100 (PN 16)
- 1 db G 1½"-os (IG) hüvely elektromos fűtőbetéthez
- 5 db G ½"-os (IG) hüvely érzékelőhöz/hőmérőhöz
- 1 db G 1" (IG) hüvely a szellőzéshez
- Perforált elválasztó lemez a középső területen a hőmérsékleti tartományok behatárolására
- Fixen beépített áramlásterelők

Szállítás
- Hűtési energia-puffertároló szigeteléssel felszerelve ((diffúziómentesen ragasztva)

EnerVal G cool (4000)

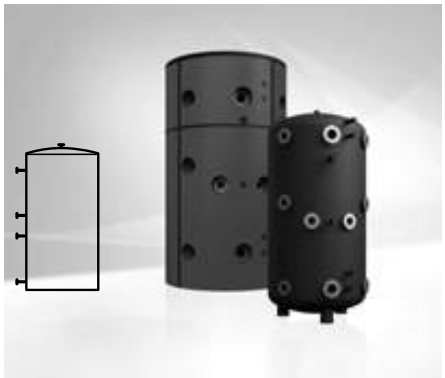
EnerVal G cool (4000, 6000) hűtési energia-puffertároló

- Hűtési energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz, bevonat vízbázisú lakkal
- Szigetelés szintetikus gumiból (19 mm), diffúziómentesen ragasztva, műanyag külső köpennyel (piros)
- 8 db csatlakozó karima DN 100 (PN 16)
- 2 db csatlakozó karima DN 125 (PN 16)
- 1 db G 1½"-os (IG) hüvely elektromos fűtőbetéthez
- 5 db G ½"-os (IG) hüvely érzékelőhöz/hőmérőhöz
- 1 db G 1" (IG) hüvely a szellőzéshez
- Perforált elválasztó lemez a középső területen a hőmérsékleti tartományok behatárolására
- Fixen beépített áramlásterelők

Szállítás
- Hűtési energia-puffertároló szigeteléssel felszerelve ((diffúziómentesen ragasztva)

EnerVal G cool típus sorozat Típus	Névl. űrtartalom l	Üzemi nyomás bar
(800)	793	6
(1000)	889	6
(1500)	1440	6
(2500)	2518	6
(4000)	4035	6
(6000)	5849	6

Cikkszámok



EnerVal G cool (800-6000)

Acéltartály belül nyers
tároló szigeteléssel felszerelve

EnerVal Típus	Névl. űrtartalom l	Cikkszám
(800)	793	6059 871
(1000)	889	6059 872
(1500)	1440	6059 933
(2500)	2518	6059 934
(4000)	4035	6059 935
(6000)	5849	6059 936

Tartozékok

Védőcsöves-merülőhüvely készlet 200 ½", 4-szeres — 6061 045
maximum 4 érzékelő felszereléséhez
Nikkelezett sárgaréz
Beépítési hossz = 187 mm
Külső Ø: 18 mm, belső Ø: 16 mm
3 db 90°-os szegmens rugóval,
1 db Omega szorítórugó

Védőcsves merülőhüvely SB 280 ½" — 2018 837
Nikkelezett sárgaréz
Beépítési hossz = 280 mm
Külső Ø: 9 mm, belső Ø: 7 mm

Hőszigetelés az EnerVal G cool-hoz
gyapjúszálas poliészterből
Piros színű, műanyag külső kabát
szabadalmaztatott alumínium zárószalaggal

Típus	Gyapjúszálas poliészter	
800	120	6061 134
100	120	6061 135
1500	140	6061 136
2500	140	6061 137
4000	140	6061 138
6000	140	6061 139

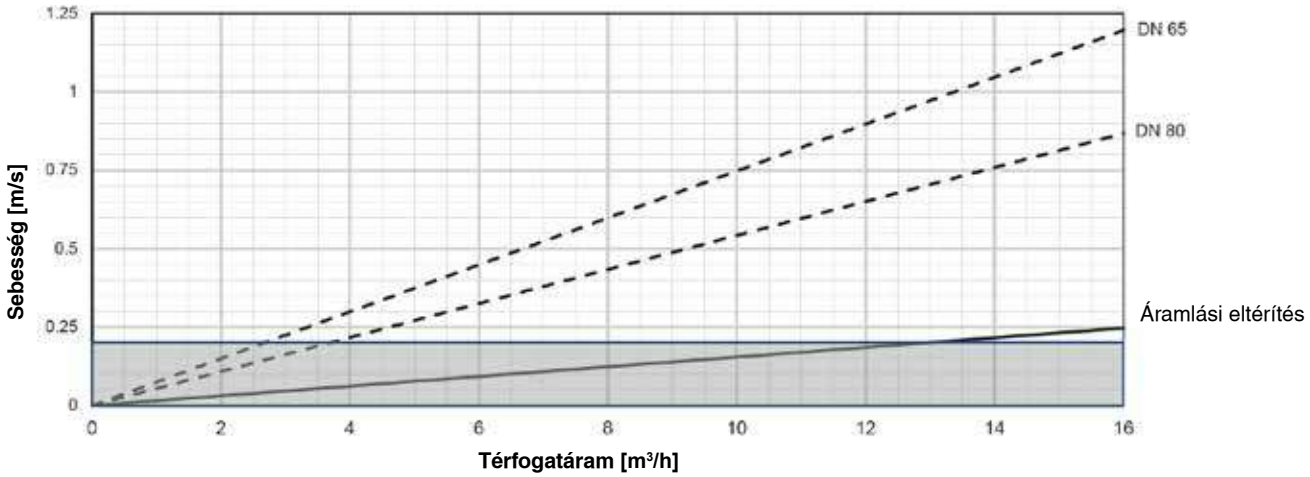
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

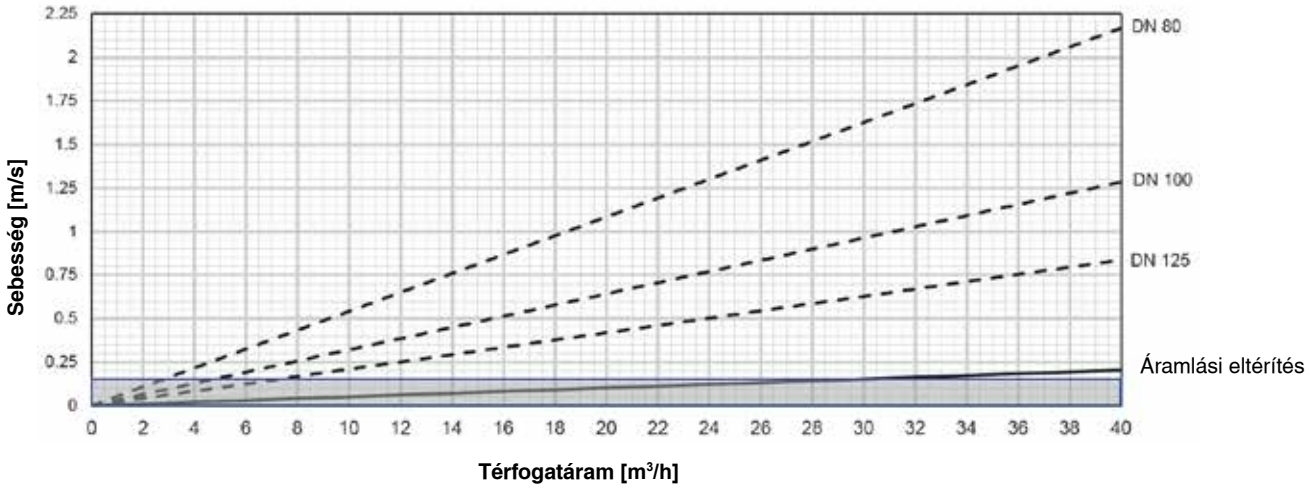
EnerVal cool (800-6000)

Típus		800	1000	1500	2500	4000	6000
• Névleges térfogat	dm^3						
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	6	6	6	6	6	6
• Minimális üzemi hőmérséklet	°C	5	5	5	5	5	5
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95
• Hőszigetelés szintetikus kaucsuk	mm	19	19	19	19	19	19
• Hűtési szigetelés λ 0 C°	W/mk	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
• Hűtési szigetelés λ 40 C°	W/mk	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
• Tűzvédelmi osztály		B-s3, d0	B-s3, d0	B-s3, d0	B-s3, d0	B-s3, d0	B-s3, d0
• Szállítási súly	kg						
• Vízgőz-diff. ellenállás, szigetelés vastagsága 25 mm	W/m^2k						
• Méretek		lásd a mérettáblán					

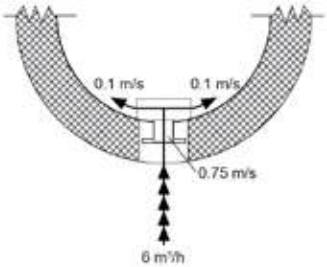
Sebesség az csatlakozó csonkban és beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel
EnerVal G cool (800-1000) típus



EnerVal G cool (1500-6000) típus



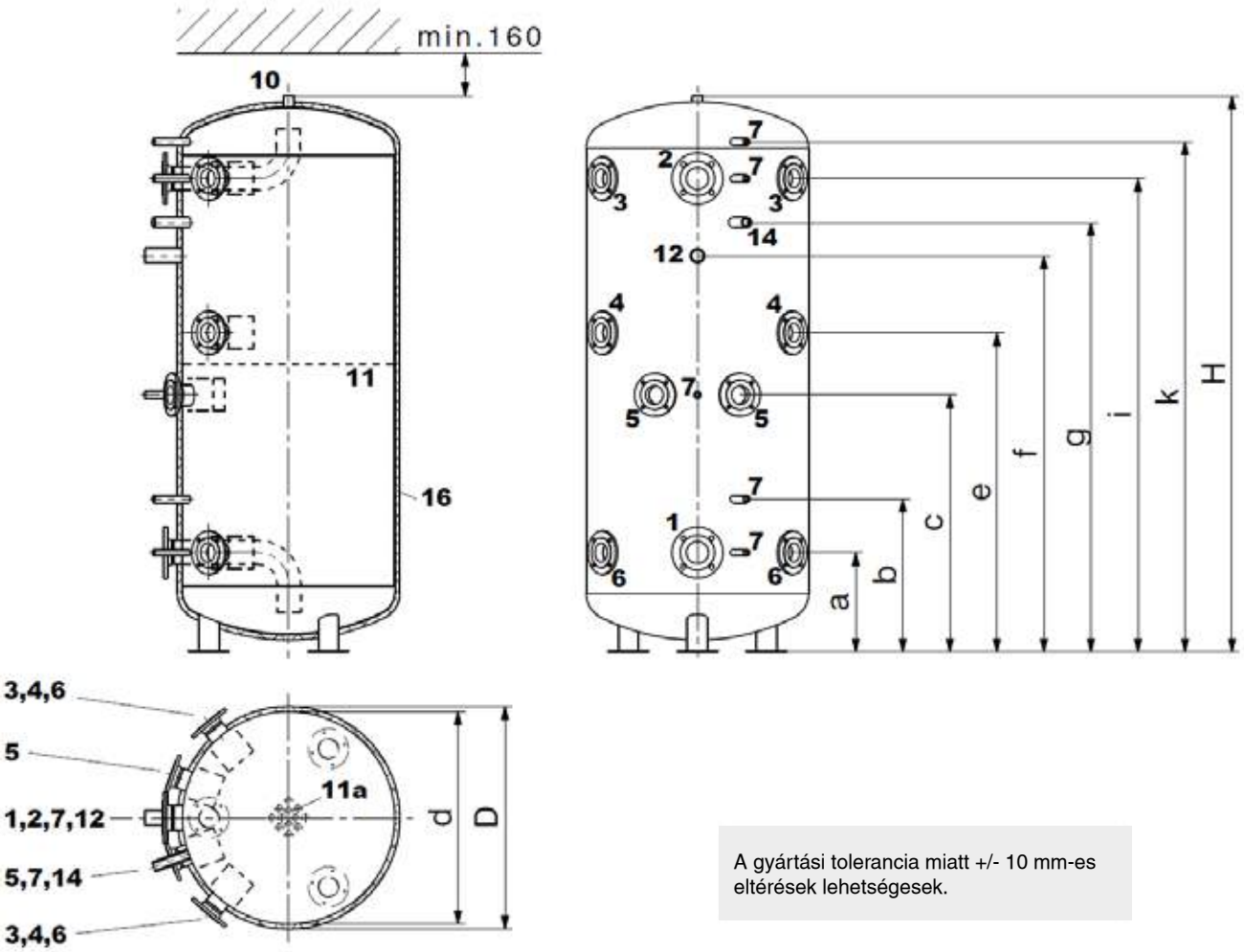
Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérítésen keresztül



Méretek

EnerVal G (800-6000)

Méretek szigeteléssel (széria)
(Méretek mm-ben)



A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

			(800,1000)	(1500, 2500)	(4000, 6000)
1	Hűtési csatlakozás	Előremenő-leürítés (csőkönyök)	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16	DN 125, 4 x M16
2	Hűtési csatlakozás	Visszatérő-leürítés (csőkönyök)	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16	DN 125, 4 x M16
3	Hűtőkészülék csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16
4	Hűtőkészülék csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16
5	Hűtőkészülék csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16
6	Hűtőkészülék csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fék)	DN 65, 4 x M12	DN 80, 4 x M16	DN 100, 4 x M16
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		G ½" (IG)	G ½" (IG)	G ½" (IG)
10	Lehetséges szellőztetés		G 1" (IG)	G 1" (IG)	G 1" (IG)
11	Választólemez				
11a	Lyukak a választólemezen		12 x	12 x	24 x
12	Csatlakozás elektromos fűtőbetéthez		G 1½" (IG)	G 1½" (IG)	G 1½" (IG)
14	Csatlakozás keringtető lándzsához, figyelem: csak a (800,1000) típushoz		G 1" (IG)	-	
16	Hűtési szigetelés, 19 mm vastag				

EnerVal G cool

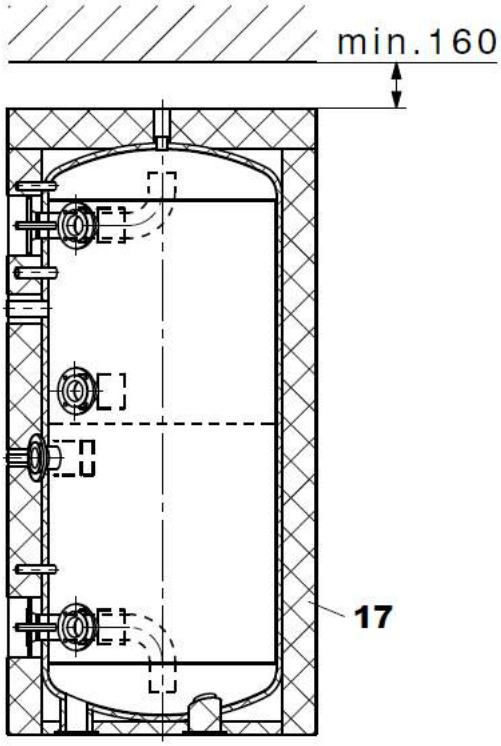
Típus	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	Bill.mag.
(800)	828	790	1866	327	496	810	1041	1269	1402	1527	1684	1882
(1000)	828	790	2066	369	569	955	1186	1472	1596	1759	1894	2080
(1500)	1028	990	2140	378	549	914	1164	1380	-	1699	1916	2158
(2500)	1288	1250	2448	435	645	1050	1302	1595	-	1903	2211	2475
(4000)	1438	1400	2975	485	780	1386	1638	2227	-	2535	2735	2999
(6000)	1638	1600	3303	523	840	1473	1873	2523	-	2823	3023	3342

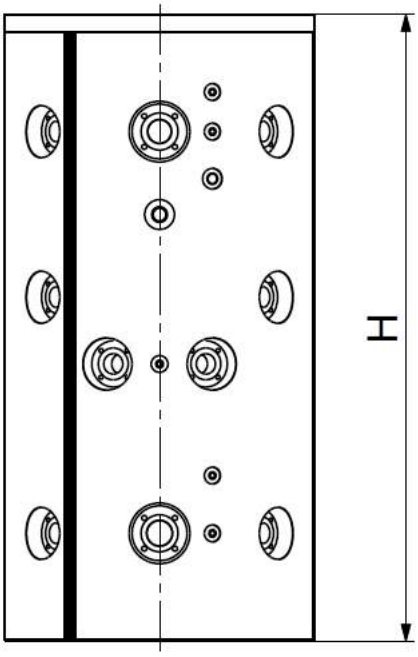
A változtatások joga fenntartva

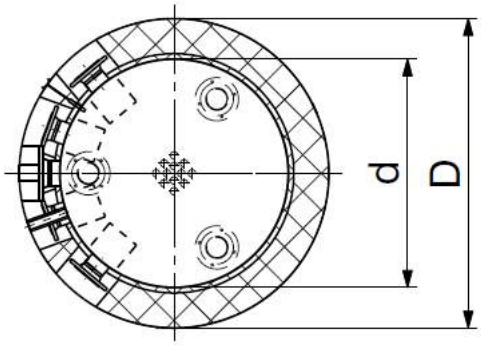
Méretek

EnerVal G (800-6000)

Méretek szigeteléssel (opcionális)
(Méretek mm-ben)







A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

		(800,1000)	(1500, 2500)	(4000, 6000)
17	Hűtési szigetelés, vastagság (a 19 mm-es hidegszigetelésen kívül)	120 mm	140 mm	140 mm

EnerVal G cool

Típus	D	d	H
(800)	1068	790	1961
(1000)	1068	790	2161
(1500)	1308	990	2255
(2500)	1568	1250	2563
(4000)	1718	1400	3090
(6000)	1918	1600	3418

Hoval TransTherm aqua L (1-10)-(1-50)
töltőrendszer HMV-tárolóhoz

Termékleírás

Töltőrendszer HMV-tárolóhoz
a következőkből áll:
- TransTherm aqua L HMV-tároló-töltőmodul
- CombiVal E vagy CombiVal C HMV-tároló

TransTherm aqua L töltőmodul
- Készre szerelt állomás lemezes hőcserélővel az ivóvíz előállításához tároló-töltési elv szerint
- Az állomás beépítése falri szerelésre előkészítve
- A primer oldal (fűtési oldal) három-járatú szelepet, nagy hatékonyságú szivattyút, légtelenítőt, berendezés-érzékelőt és töltő-/üresesztő szelepet tartalmaz. Ezek az összetevők biztosítják az állandó előremenő hőmérsékletet a lemezes hőcserélőn. A csövek acélból készülnek
- A szekunder oldal (HMV-oldal) biztonsági szelepet (10 bar), visszacsapó szelepet és töltő-/üresesztő szelepet tartalmaz. Az előremenő érzékelő biztosítja a megfelelő kilépő hőmérsékletet a HMV-tartályhoz. A csövek rozsdamentes acélból készülnek
- A lemezes hőcserélő rozsdamentes acélból készült (eN 1.4404), rézforrasztásos vagy rézmentes
- 30 mm-es EPP-szigetelés a hőcserélőhöz
- A töltés szivattyú be- és kikapcsolását két érzékelő (a szállítási terjedelem tartalmazza) szabályozza a tárolóban
- A tároló érzékelő tárolóra szerelése és a szabályozóra csatlakoztatása a helyszínen történik
- Vakdugóval ellátott T-idom a cirkulációs csoport helyszíni bekötéséhez. A szivattyú helyszíni csatlakoztatása a szabályozóra.
- Beépített TopTronic® E szabályozó a HMV-tároló termikus fertőtlenítésével (legionella védelem)

Szállítás
- A szükséges tárolót a szállítási terjedelem nem tartalmazza

Helyszíni szerelés
- A cirkulációs egység szerelése; a szükséges csatlakozások a rendelkezésre állnak
- A szabályozó elektromos csatlakoztatása

A megfelelő HMV-tároló leírása a következő oldalon található

TopTronic® E szabályozó

TopTronic® E távfűtés/frissvíz alapmodul:
- Szabályozó készülék távfűtő berendezés vezérléséhez nem kommunikatív hálózatban és az ehhez tartózó felhasználókhoz beépített szabályozó funkciókkal a következőkhöz:
  - primerszelep szabályozása
  - kaszkádmenedzsment
  - 1 kevert fűtőkör
  - 1 direkt fűtőkör
  - 1 HMV-töltőkör
  - különféle kiegészítő funkciók

- Különböző funkciók melegvízhez:
  - különböző alapprogramok kiválasztása (heti programok, energiatakarékos üzemmód, szabadság, stb.)
  - különböző üzemmódok (pl tároló előny-kapcsolási üzem vagy párhuzamos üzem)
  - primer- vagy szekunder oldali tároló-töltőkör
  - állítható töltési kritériumok (pl: állítható töltési idő, alacsonyabb, mint minimálisan előírt érték, stb)
  - állítható kikapcsolási kritériumok (pl: az előírt érték elérése, az alsó előírt érték elérése, stb)
  - állítható töltési zár (túl alacsony töltési előremenő hőmérsékletnél, ha nem éri el az előírt hőmérsékletet, a hőmérséklet-különbség függő szolárvezérlés)
- Definiálható kapcsolási idő keringető szivattyú vezérléséhez
- Kültéri érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-tároló érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet érzékelő
- Teljes dugaljkészlet frissvíz-modulhoz modul

További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kapcsolótáblába!

Opciók:

TopTronic® E kezelőegység:
- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opciónál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás előrejelzés alapján (HovalConnect opciónál)

Figyelem:
A TopTronic® E távfűtés/frissvíz alapmodul kezeléséhez TopTronic® E kezelőegységet külön meg kell rendelni!

További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál.

Szállítás
- Hőmérővel, visszacsapó szelepekkel, elzáró golyóscsapokkal a ivóvíz oldalon
- Számos, működésre szükséges alkatrészek, mint például mennyiségszabályozó- és elzáró szelepek, visszaáramlás-gátló, töltő- és üresesztő szelep beépítve

Figyelem!
Az ivóvíz termikus fertőtlenítéssel történő legionella védelme esetén a víz hőmérséklete megnő (min. 65-70 °C). Ez növelheti a beépített szerelvények és hőcserélő vízkövesedését és a csapoknál forrázást okozhat. Megfelelő védelmi intézkedéseket a helyszíni kialakítással kell elvégezni.

HMV-tároló-töltőmodul		HMV-tároló		HMV-tároló	
TransTherm aqua L	Teljesítmény (kW)	CombiVal E	Térfogat (l)	CombiVal C	Térfogat (l)
(1-10)	50	B (300)	301	B (200)	212
(1-16)	90	B (500)	475	B (300)	289
(1-20)	115	(800)	747	B (400)	411
(1-30)	175	(1000)	968	B (500)	490
(1-40)	230	(1500)	1472	(750)	756
(1-50)	275	(2000)	2000	(1000)	990
				(1500)	1415
				(2000)	1975
				(2500)	2450

Termékleírás

Hoval CombiVal C (200-2500)

- Nemesacél tároló (beépített fűtőregiszter nélkül) TransTherm aqua L HMV-töltőmodullal történő kombinációhoz
- (200-1000) típus egy karimával
  (1250-2000) típus két karimával
  (2500) típus búvónyílással
  mindegyik típus szerelt vakkarima-lemezzel a karbantartáshoz vagy (200-2000) típusnál elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- A hőszigetelés: Neodul®-szigetelés (kívül kemény EPS-hab és a belül 20 mm-es poliészter filc) cipzárral, polipropilén külső köpeny, piros színben
  (200-1000) típus 2-részes,
  (1500) típus 3-részes
  (2000-2500) típus 4-részes
- Hőmérő, merülőhüvellyel (külön csomagolva)
- Érzékelő sorkapocs
- Merülőhüvely érzékelővel Ivóvízhez max. 70 mg/l klorid-tartalomig (200-2000) típus idegenáram-anóddal 200 mg/l klorid-tartalomig

Szállítás

- (200-1000) típus a hőszigeteléssel készre szerelve (levehető)
- (1500-2500) típus a hőszigetelő készlet külön csomagolva

Kívánságra

- Karimás elektromos fűtőbetét (200-2000 típusnál)

Helyszíni szerelés

- Hőmérőhöz merülőhüvely beépítése
- (1500-2500) típusnál a h őszigetelő készlet felszerelése és a védőrozetták rögzítése

Hoval CombiVal E (300-2000)

- Belül zománcozott acél tároló (beépített fűtőregiszter nélküli) TransTherm aqua L HMV-töltőmodullal történő kombinációhoz
- (300-1000) típus egy karimával
  (1500, 2000) típus két karimával
  mindegyik típus szerelt vakkarima-lemezzel a karbantartáshoz vagy elektromos fűtőbetét beépítéséhez
- (300-1000) típusnál egy beépített magnézium védőanód
  (1500, 2000) típusnál két beépített magnézium védőanód
- A hőszigetelés
  - (300, 500) típusnál kemény poliuretán hab, 1-részes leszerelhető fóliaköpenynyel, piros színben
  - (800-2000) típusnál poliészter filc fóliaköpennyel, kompletten levehető, piros színű; a (800-1500) típus 2-részes, a (2000) típus 3-részes
- Hőmérő (külön szállítva)
- (300-500) típusnál két érzékelőcsatorna (800-2000) típusnál két sorkapocs a berendezés érzékelőhöz

Szállítás

- (300-500) típus fóliaköpennyel készre szerelve
- (800-2000) típus a hőszigetelő készlet készre szerelve (levehető)

Kívánságra

- Elektromos fűtőbetét-karima

Helyszíni szerelés

- Hőmérő beépítése
- A ragasztó védőrozetták rögzítése a hőszigetelésre

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

TransTherm aqua L HMV-tároló-töltőmodul

Cikkszám

Készre szerelt állomás lemezes hőcserélővel a melegvíz előállításához tároló-töltési elv szerint és beépített TopTronic® E szabályozóval.
A szükséges tároló nem része a szállításnak.

HMV-tároló - töltőmodul TransTherm aqua L	Teljesítmény (kW)	
(1-10)	50	8005 864
(1-16)	90	8005 865
(1-20)	115	8005 866
(1-30)	175	8005 867
(1-40)	230	8005 868
(1-50)	275	8005 869

Rézmentes kivitelű hőcserélő

HMV-tároló - töltőmodul TransTherm aqua L	Teljesítmény (kW)	
(1-10)	50	8006 491
(1-16)	90	8006 492
(1-20)	115	8006 493
(1-30)	175	8006 494
(1-40)	230	8006 495
(1-50)	275	8006 496

TopTronic® E kezelőegység, fekete 6043 844

- Minden busz-rendszerre csatlakoztatott szabályozó modul (alap-, szolár-, puffermodul, stb.) kezeléséhez
- Csatlakozó a Hoval buszrendszerre RJ45 csatlakozón vagy dugaszolókapcson (max. 0,75 mm²) keresztül
  Lapos építési mód flexibilis építési lehetőségekkel
- Szerelés
  - hőtermelő kezelőpaneljébe
  - Hoval fali dobozába,
  - a kapcsolószekrény elejébe
- Színes érintőképernyő 4,3-colos, fekete fényes előlappal
- Vevőspecifikus, konfigurálható kezdőképernyő
- A kijelző az aktuális időjárás, illetve időjárás előrejelzés (csak HovalConnect-tel kombinálva lehetséges)

A következőkből áll:
- A TopTronic® E kezelőegység, fekete színben
- Kezelőegység sorkapocs előkészítő készelete
- RJ45 - Rast-5 CAN kábel, L = 500

Cikkszámok

Tartozékok

Cikkszám

Figyelem!
Hőcserélőhöz (szintén helyszíni szerelésű cirkulációs szivattyúhoz) csatlakoztatott cirkulációs készlet alkalmazása esetén egy visszatérő váltószelep-készletet kell felszerelni.

Váltószelep-készlet visszatérőhöz; ami tartalmazza:
- hőmérséklet érzékelőt
- váltószelepet
- meghajtót (8 mp.)
- tömítéseket
- csavarzatot

Névl. méret	Teljesítmény (kW)	kvs (m^3/h)	
DN 20	50-90	6,3	7010 832
DN 25	115-175	10	7010 836
DN 32	230-275	16	7011 009
DN 40	350	25	7011 025
DN 50	450	40	7016 331
DN 65	580	63	7016 332
DN 80	700	100	7016 333

Cirkulációs készlet
TransTherm aqua L töltőmodulhoz
Csővezetékek ivóvízzel érintkező részei rozsdamentes acélból és vörösöntvényből készülnek.
A következőkből áll:
- hőmérséklet érzékelő
- szabályozó szelep
- cirkulációs szivattyú Wilo Yonos PARA
- cirkulációs szivattyú Wilo Para MAXO
- visszacsapó szelep

Csatlakozás	Térfogatáram m^3/h	Cirkulációs szivattyú	
DN 20 ¾" Rp	1,9	Z15/7.0 RKC	8005 279
DN 25 1" Rp	3,4	Z25/180/08/F02	8005 280
DN 32 1¼" Rp	5,8	Z25/180/08/F02	8005 281

Mintavevő szelep DN 8 G ¼" 2049 861
Gyúlékony mintavételi szelep a higiéniai-mikrobiológiai vizsgálatokhoz.

Iszapgyűjtő MB3/L mágnessel; DN 25...50
Ferromágneses és nem mágneses szennyeződések és iszaprészecskék gyors és folyamatos eltávolítása
sárgaréz test; Iszapleválasztás 5 µm szemcseméretig
Üzemi nyomás: max 6 bar
Előremenő hőmérséklet: max.110 °C

Típus	Csatlakozás	Térfogatáram m^3/h 1 m/s áramlási sebességnél	
MB3 DN 25	Rp 1"	2,0	2062 165
MBL DN 32	Rp 1¼"	3,6	2062 166
MBL DN 40	Rp 1½"	5,0	2062 167
MBL DN 50	Rp 2"	7,5	2062 168

Hőmérséklet ellenőrző 0…120 °C 2048 299
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz

Biztonsági hőmérséklet ellenőrző 70…130 °C 2048 300
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz

Biztonsági hőmérséklet határoló 70…130 °C 2049 619
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz

Merülőhüvely G ½" nemesacél
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz
beépítési mélység = 100 mm

1 db hőmérőhöz: külső-Ø: 8 mm, belső-Ø: 6,5 mm 2048 285
2 db hőmérőhöz: ülső-Ø: 15 mm, belső-Ø: 13,5 mm 2048 288

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

Hoval CombiVal E tároló

Cikkszám

Zománcozott HMV-tároló
(fűtőregiszter nélkül)
CombiVal E (300-1000) típus egy karimával
CombiVal E (1500, 2000) típus két karimával
- (300, 500) típusnál fóliaköpennyel szerelve
- (800-2000) típus a hőszigetelő készlet készre szerelve (levehető)

	CombiVal E	Térfogat (l)	
B	E (300)	301	6044 187
B	E (500)	475	6044 188
	E (800)	747	6044 189
	E (1000)	968	6044 190
	E (1500)	1472	6044 191
	E (2000)	2000	6044 192

Hoval CombiVal C tároló

Nemesacél HMV-tároló
(fűtőregiszter nélkül)
CombiVal C (200-1000) típus egy karimával
CombiVal C (1250-2000) típus két karimával
CombiVal C (2500) típus búvónyílással
Hőszigetelő készlet
- (200-1000) típusnál készre szerelve (levehető)
- (1250-2000) típus külön szállítva

	CombiVal C	Térfogat (l)	
B	C (200)	212	6049 693
B	C (300)	289	6049 694
B	C (400)	411	6049 695
B	C (500)	490	6049 696
	C (750)	756	6049 697
	C (1000)	990	6049 698
	C (1500)	1415	6049 699
	C (2000)	1975	6049 700
	C (2500)	2450	6049 701

Tartozékok CombiVal E (300-2000) tárolóhoz

Karimafedél 180 - ¾" 2077 035
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp ¾" hüvellyel
Tömítés mellékelve

Correx® idegen anód 684 760
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott HMV-tárolóba építéshez, redukáló csavarkötéssel ellátott.
Beépítési hossz: 395 mm

Vagy csak Correx® idegenáram anód **vagy** 1, esetleg 2 db magnézium-anód használható.

Tartozékok CombiVal C (200-2500) tárolóhoz

Karimafedél 180 - ¾" 2077 911
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
nemesacél Rp 1½" hüvellyel
Tömítés és csavarok mellékelve

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig)

			Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
			55 °C (1-...)						60 °C (1-...)					
Ivóvíz szekunder	TransTherm aqua L		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33
55/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
55/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98
55/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36
°C	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83
50/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
°C	Teljesítmény	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	0,71	1,11	1,37	2	2,58	3,09	0,84	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
50/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,73	4,81	5,69
°C	Teljesítmény	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	0,82	1,25	1,77	2,26	2,9	3,48	0,95	1,51	1,85	2,75	3,55	4,19
50/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,11	1,95	2,48	3,76	4,76	5,69
°C	Teljesítmény	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	0,91	1,43	1,77	2,58	3,32	3,99	0,94	1,65	2,09	3,18	4,01	4,8
50/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h	1,15	2,03	2,55	3,7	4,75	5,69	0,96	1,69	2,13	3,24	3,63	5,16
°C	Teljesítmény	kW	33	58	73	105	135	163	33	58	73	111	145	177
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h	0,95	1,67	2,1	3,05	3,91	4,69	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig)

				Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
				65 °C (1-...)						70 °C (1-...)					
Ivóvíz szekunder	TransTherm aqua L			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		1,08	1,88	2,5	3,73	4,84	5,77	1,32	2,09	2,59	3,76	4,82	5,72
°C	Teljesítmény	kW		43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219	260
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,67	1,17	1,55	2,33	3,01	3,59	0,94	1,48	1,84	2,67	3,42	4,06
60/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	1,94	2,48	3,77	4,95	5,92
°C	Teljesítmény	kW		32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230	275
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,54	1,98	3,01	3,95	4,73
60/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,55	1,05	1,38	2,13	3,08	3,96	0,97	1,8	2,37	3,73	4,84	5,72
°C	Teljesítmény	kW		22	42	55	95	123	158	44	82	108	170	220	260
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,42	0,8	1,05	1,63	2,35	3,02	0,84	1,57	2,08	3,24	4,21	4,98
60/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,3	0,6	0,8	1,28	1,75	2,33	0,62	1,14	2,05	2,4	3,43	4,22
°C	Teljesítmény	kW		12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,26	0,52	0,69	1,1	1,51	2	0,6	1,12	1,47	2,36	3,36	4,14
55/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,8	1,5	2,01	3,16	1,34	5,36	1,08	2,09	2,53	3,74	4,84	5,76
°C	Teljesítmény	kW		32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,63	1,97	2,92	3,78	4,5
55/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		1,3	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,74	4,84	5,72
°C	Teljesítmény	kW		52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,99	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,24	4,21	4,98
55/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,97	1,65	2,11	3,71	4,81	5,64	1,1	1,88	2,41	3,74	4,22	5,1
°C	Teljesítmény	kW		44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,94	1,62	2,1	3,19	4,21	5
55/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
°C	Teljesítmény	kW		38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		1,25	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,56	4,84	5,72
°C	Teljesítmény	kW		50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,95	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,09	4,21	4,98
50/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		1,1	1,88	2,41	3,71	4,81	5,64	0,97	1,65	2,11	3,25	4,22	5,1
°C	Teljesítmény	kW		44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	5
50/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
°C	Teljesítmény	kW		38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
°C	Térfogatáram - primer kör	m³/h		0,83	1,45	1,81	2,44	6,63	4,44	0,73	1,28	1,61	2,44	3,19	3,89
°C	Teljesítmény	kW		33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177
°C	Térfogatáram - szekunder kör	m³/h		0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09

Műszaki adatok

TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig)

primer hőmérséklet 70 °C-os előremenő, 30 °C-os visszatérő

Ivóvíz-felmelegítés			Hideg víz 10 °C ivóvíz 60 °C					
		TransTherm aqua L	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
		kW	50	90	115	175	230	275
		m³/h	0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
		l/perc	14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
		l/s	0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3
Tároló űrtartalma (l)								
200	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	343	457	529	-	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1057	1743	2171	-	-	-
	NL-szám		13	22	29	-	-	-
300	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	443	557	629	800	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1157	1843	2271	3300	-	-
	NL-szám		21	31	39	57	-	-
400	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	543	657	729	900	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1257	1943	2371	3400	-	-
	NL-szám		23	41	49	69	-	-
500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	643	757	829	1000	1157	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1357	2043	2471	3500	4443	-
	NL-szám		25	44	56	80	100	-
800	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	943	1057	1129	1300	1457	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1657	2343	2771	3800	4743	-
	NL-szám		33	52	64	94	123	-
1000	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	1143	1257	1329	1500	1657	1786
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1857	2543	2971	4000	4943	5714
	NL-szám		38	57	69	100	128	152
1500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	1757	1829	2000	2157	2286
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	3043	3471	4500	5443	6214
	NL-szám		-	71	83	114	143	167
2000	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	2257	2329	2500	2657	2786
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	3543	3971	5000	5943	6714
	NL-szám		-	84	97	128	158	182
2500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	2757	2829	3000	3157	3286
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	4043	4471	5500	6443	7214
	NL-szám		-	99	115	144	174	198

NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig)

Csapolási hely (keverési hőmérséklet)			Hideg víz 10 °C ivóvíz 45 °C					
		TransTherm aqua L	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
		kW	50	90	115	175	230	275
		m³/h	1,22	2,20	2,82	4,29	5,63	6,73
		l/perc	20,4	36,7	46,9	71,4	93,9	112,2
		l/s	0,3	0,6	0,8	1,2	1,6	1,9
Tároló űrtartalma (l)								
200	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	490	653	755	-	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1510	2490	3102	-	-	-
	NL-szám		13	22	29	-	-	-
300	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	633	796	898	1143	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1653	2633	3245	4714	-	-
	NL-szám		21	31	39	57	-	-
400	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	776	939	1041	1286	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1796	2776	3388	4857	-	-
	NL-szám		23	41	49	69	-	-
500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	918	1082	1184	1429	1653	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1939	2918	3531	5000	6347	-
	NL-szám		25	44	56	80	100	-
800	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	1347	1510	1612	1857	2082	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	2367	3347	3959	5429	6776	-
	NL-szám		33	52	64	94	123	-
1000	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	1633	1796	1898	2143	2367	2551
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	2653	3633	4245	5714	7061	8163
	NL-szám		38	57	69	100	128	152
1500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	2510	2612	2857	3082	3265
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	4347	4959	6429	7776	8878
	NL-szám		-	71	83	114	143	167
2000	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	3224	3327	3571	3796	3980
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	5061	5673	7143	8490	9592
	NL-szám		-	84	97	128	158	182
2500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	3939	4041	4286	4510	4694
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	5776	6388	7857	9204	10306
	NL-szám		-	99	115	144	174	198

NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).

CombiVal E (300-2000) tároló

Típus		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Térfogat	dm³	301	475	747	968	1472	2000
• Max. üzemi-/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. HMV-hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95
• Hőszigetelés		kemény poliuretán hab		poliészter filc			
	mm	75	75	100	100	120	120
• Hőszigetelés λ		0,027	0,027	0,040	0,040	0,040	0,040
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Készenléti veszteség	W	58	75	128	139	170	190
• Tömeg (szigetelés nélkül)	kg	-	-	190	225	370	530
• Tömeg (szigeteléssel)	kg	97	126	205	264	400	600
• U-érték	W/m²K	0,290	0,303	0,381	0,362	0,339	0,325

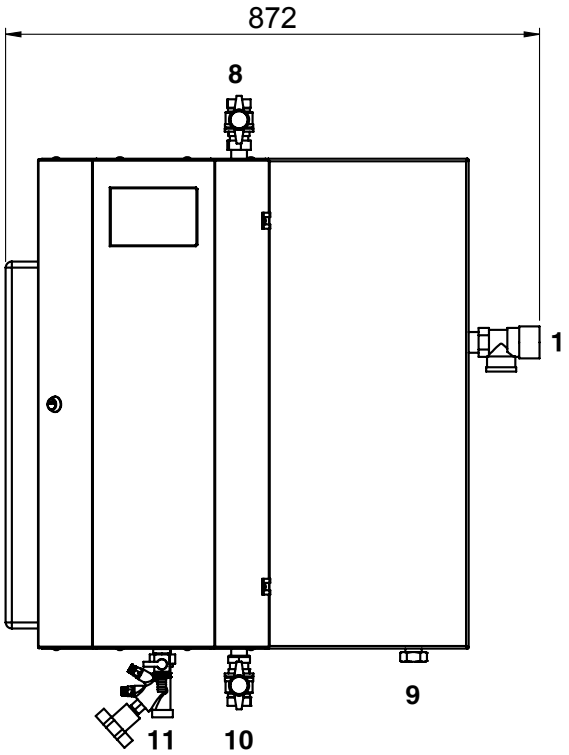
CombiVal C (200-2500) tároló

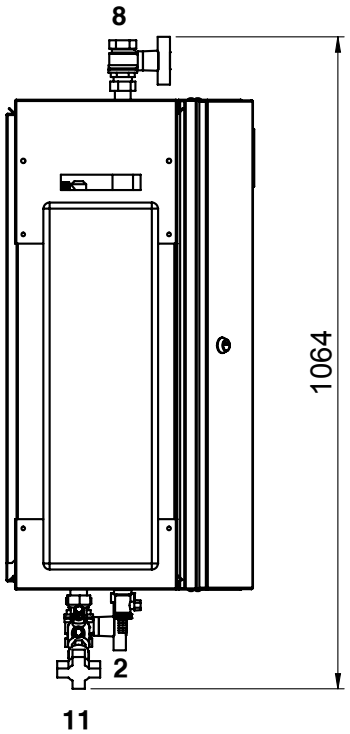
Típus		(200)	(300)	(400)	(500)	(750)	(1000)	(1500)	(2000)	(2500)
• Térfogat	dm³	212	289	411	490	756	990	1415	1975	2450
• Max. üzemi-/próbanyomás	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. HMV-hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95
• Hőszigetelés		Neodul®-szigetelés (kívül kemény EPS-hab és a belül 20 mm-es poliészter filc								
	mm	100	100	100	100	100	100	120	120	120
• Hőszigetelés λ		0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Készenléti veszteség	W	62	68	77	82	120	140	162	180	206
• Tömeg (szigetelés nélkül)	kg	40	55	65	70	118	155	200	250	430
• U-érték	W/m²K	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,273	0,273	0,273

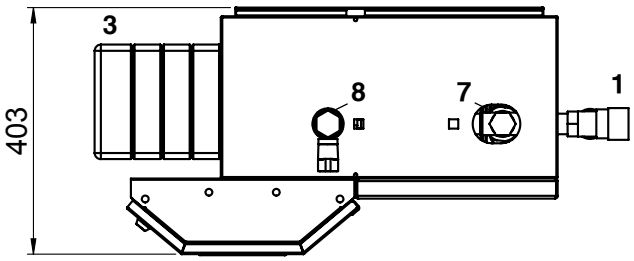
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-10)

(Méretek mm-ben)







1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő

		(1-10)	
7	Cirkuláció	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 25, Rp 1"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 20, Gp 1"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 25, Rp 1"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 25, Gp 1"	(IG)

Gp = egyenes belső menet

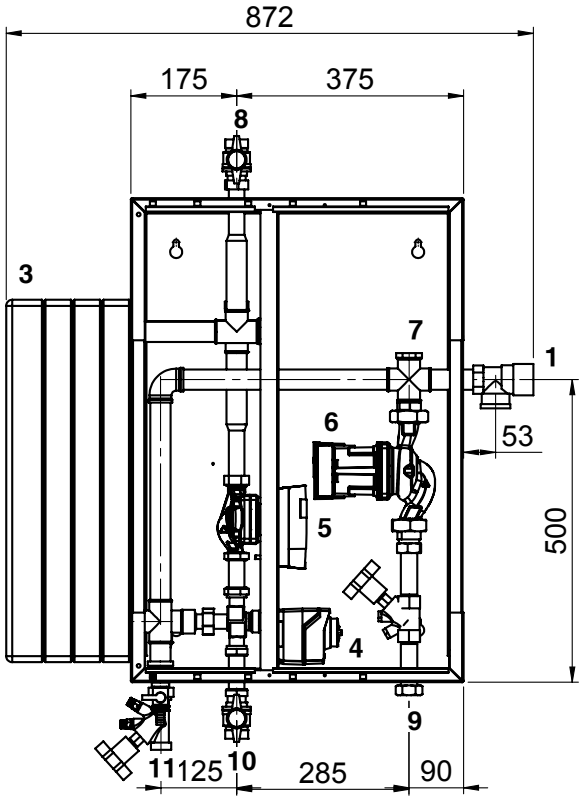
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(1-10)	56

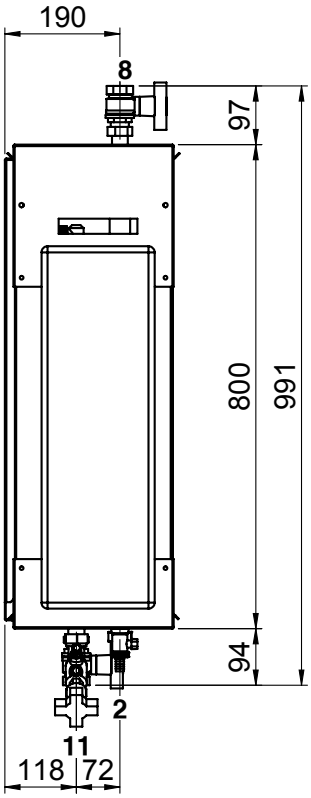
A változtatások joga fenntartva

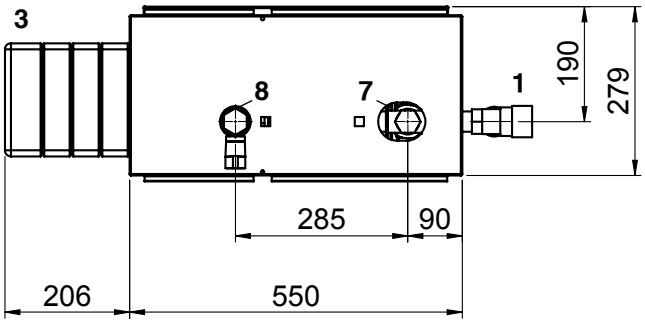
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-16, 1-20)

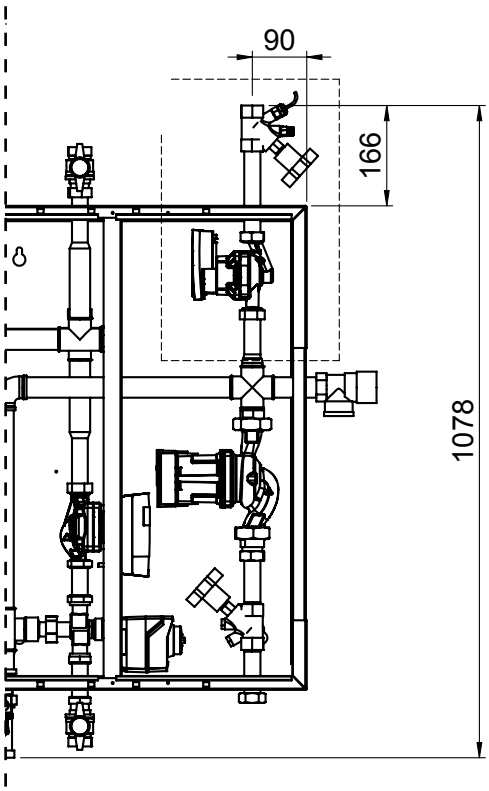
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



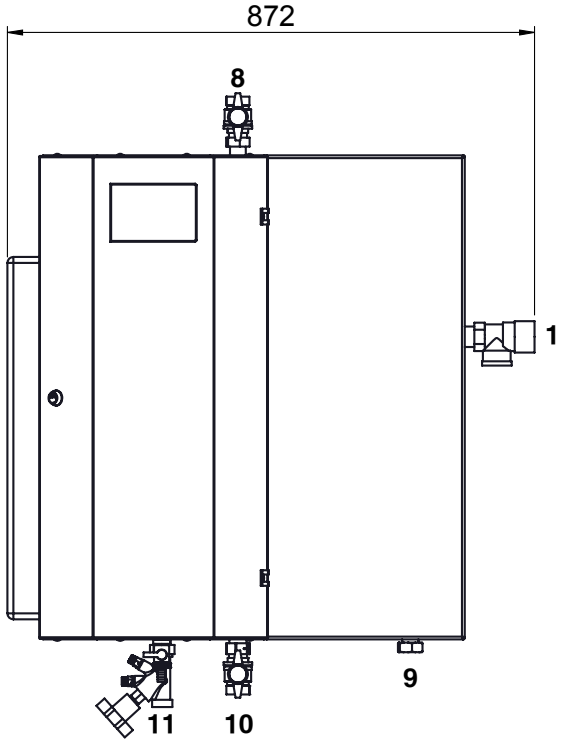
		(1-10)	
1	Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar		
2	Töltő- és ürítőcsapok		
3	Hőcserélő		
4	3-járatú szelep, primer oldali		
5	Keringető szivattyú, primer oldali		
6	Keringető szivattyú, szekunder oldali		
7	Cirkuláció	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 25, Rp 1"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 20, Gp 1"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 25, Rp 1"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 25, Gp 1"	(IG)

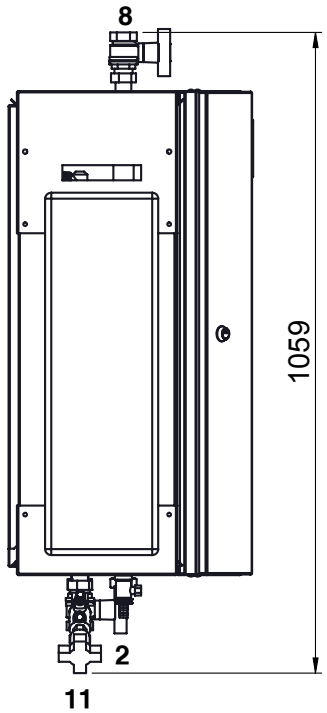
Gp = egyenes belső menet

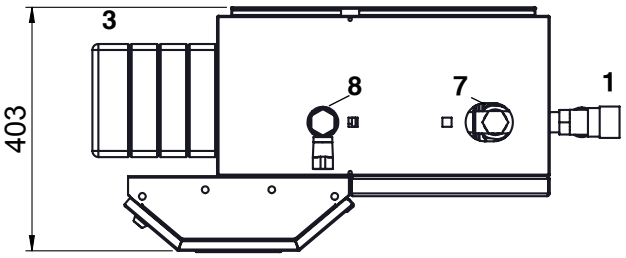
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-16, 1-20)

(Méretek mm-ben)







1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő

		(1-16) (1-20)	
7	Cirkuláció	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 25, Rp 1"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 20, Gp 1"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 25, Rp 1"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 25, Gp 1"	(IG)

Gp = egyenes belső menet

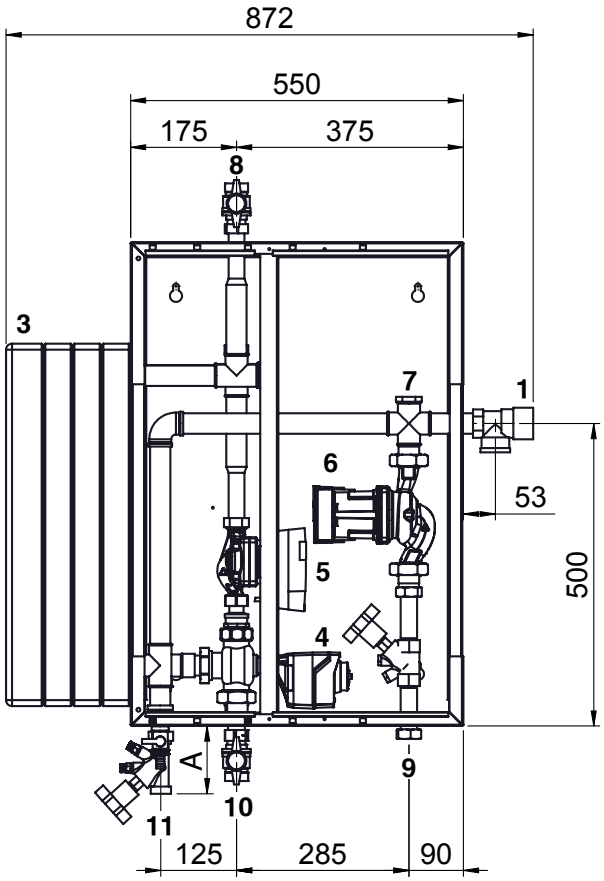
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(1-16)	58
(1-20)	60

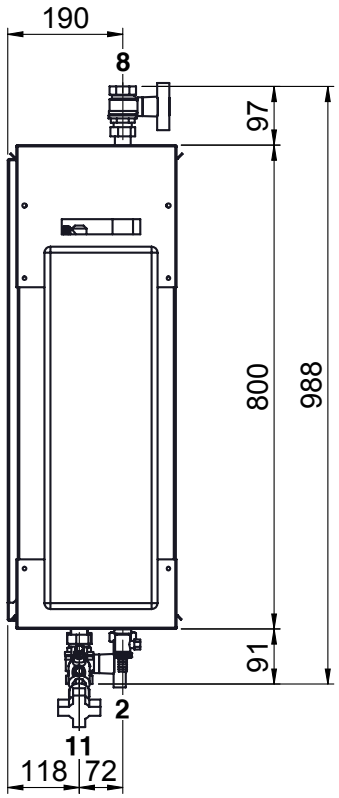
A változtatások joga fenntartva

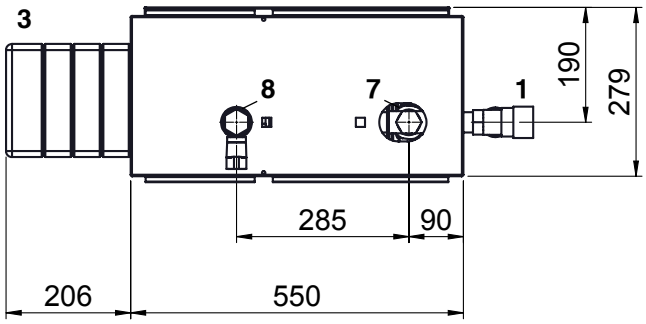
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-16, 1-20)

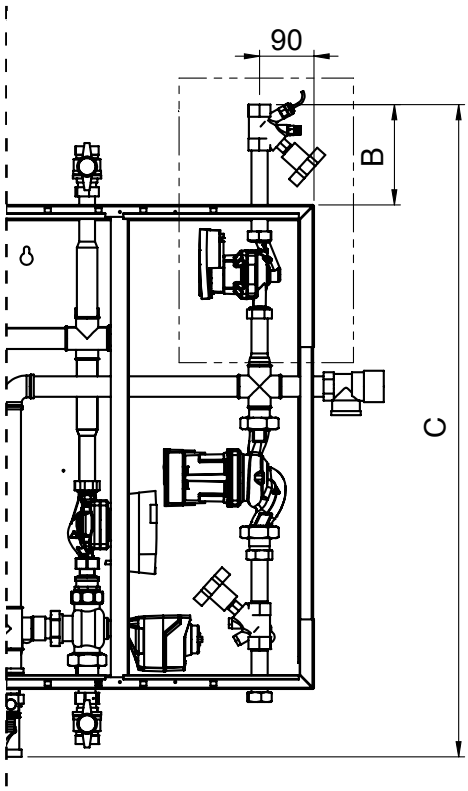
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



	A	B	C
(1-16)	112	166	1078
(1-20)	128	193	1121

1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő
4 3-járatú szelep, primer oldali
5 Keringető szivattyú, primer oldali
6 Keringető szivattyú, szekunder oldali

		(1-16) (1-20)	
7	Cirkuláció	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 25, Rp 1"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 20, Gp 1"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 25, Rp 1"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 25, Gp 1"	(IG)

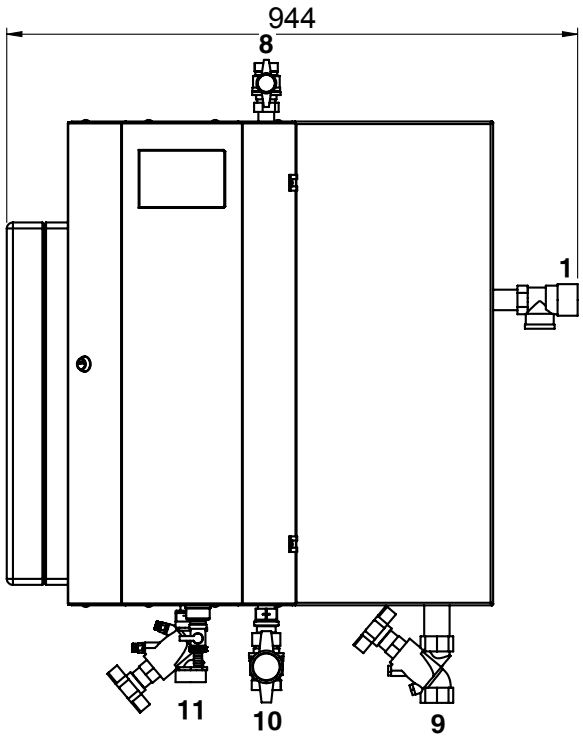
Gp = egyenes belső menet

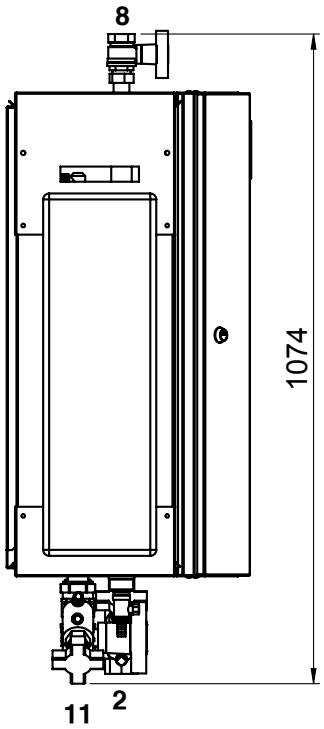
A változtatások joga fenntartva

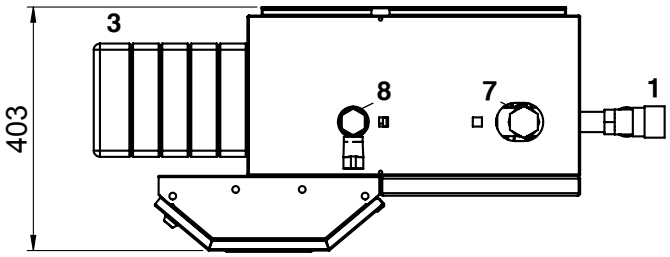
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-30-től 1-50-ig)

(Méretek mm-ben)







1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő

		(1-30) (1-40) (1-50)	
7	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1½"	(IG)

Gp = egyenes belső menet

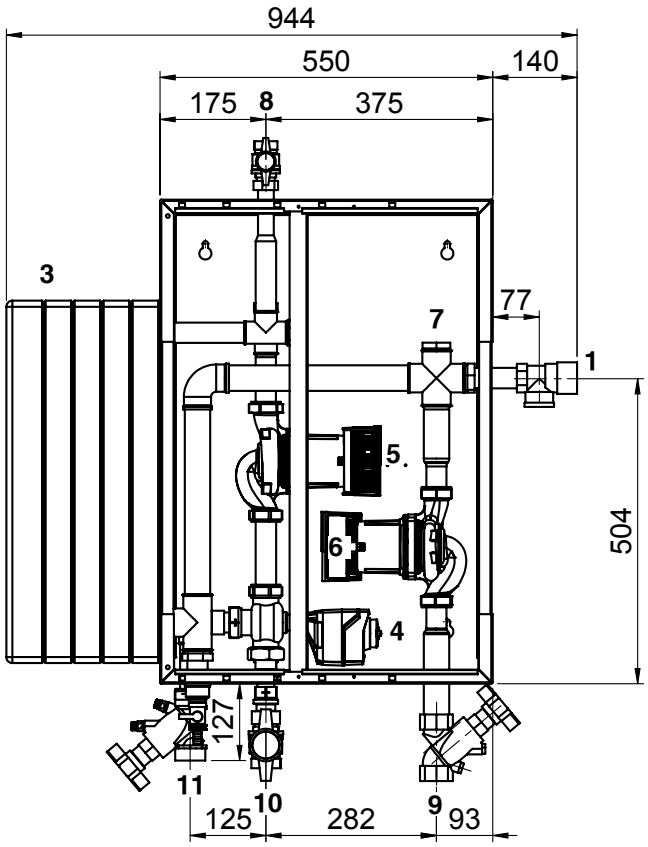
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(1-30)	66
(1-40)	68
(1-50)	70

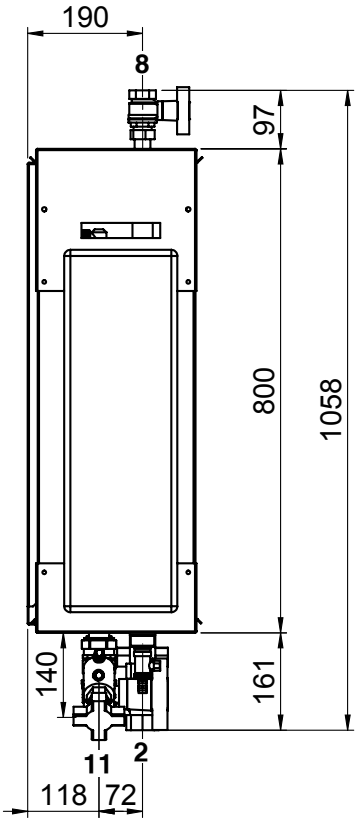
A változtatások joga fenntartva

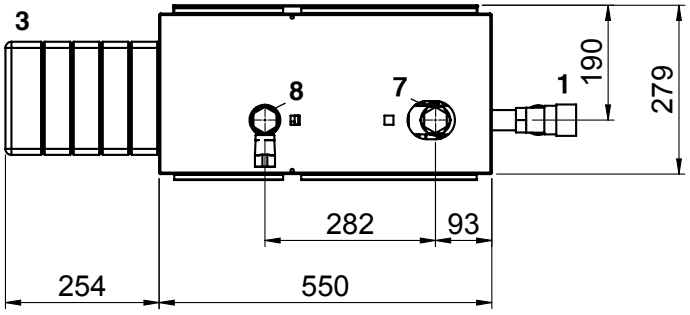
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-30-tól 1-50-ig)

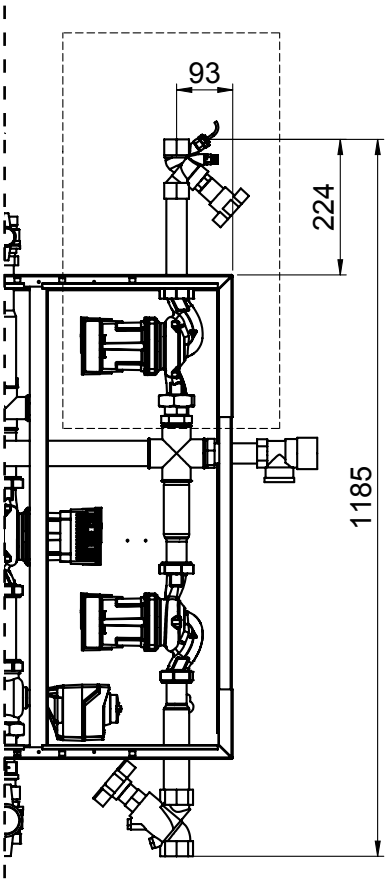
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



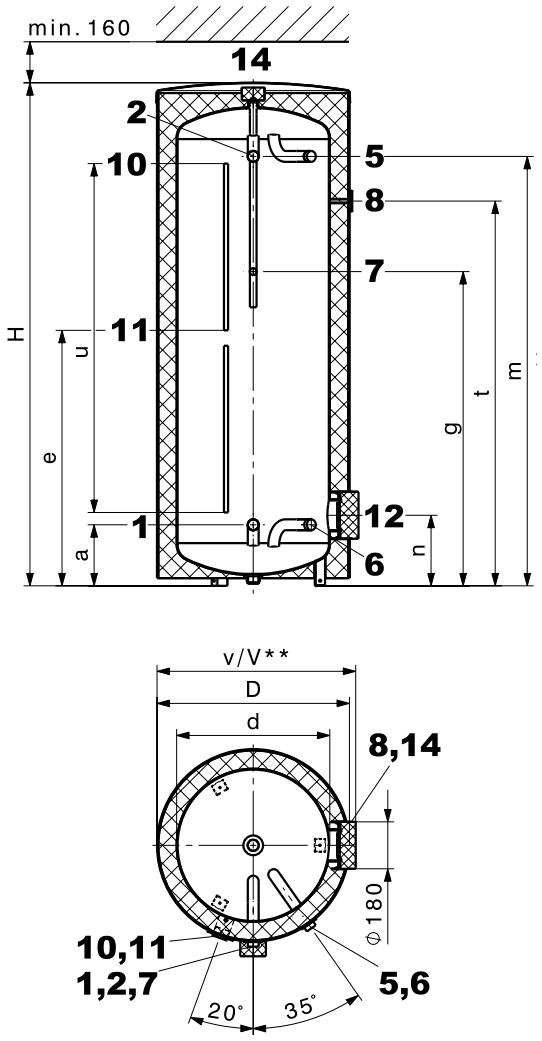
1	Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar		
2	Töltő- és ürítőcsapok		
3	Hőcserélő		
4	3-járatú szelep, primer oldali		
5	Keringető szivattyú, primer oldali		
6	Keringető szivattyú, szekunder oldali		
		(1-30) (1-40) (1-50)	
7	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1½"	(IG)

Gp = egyenes belső menet

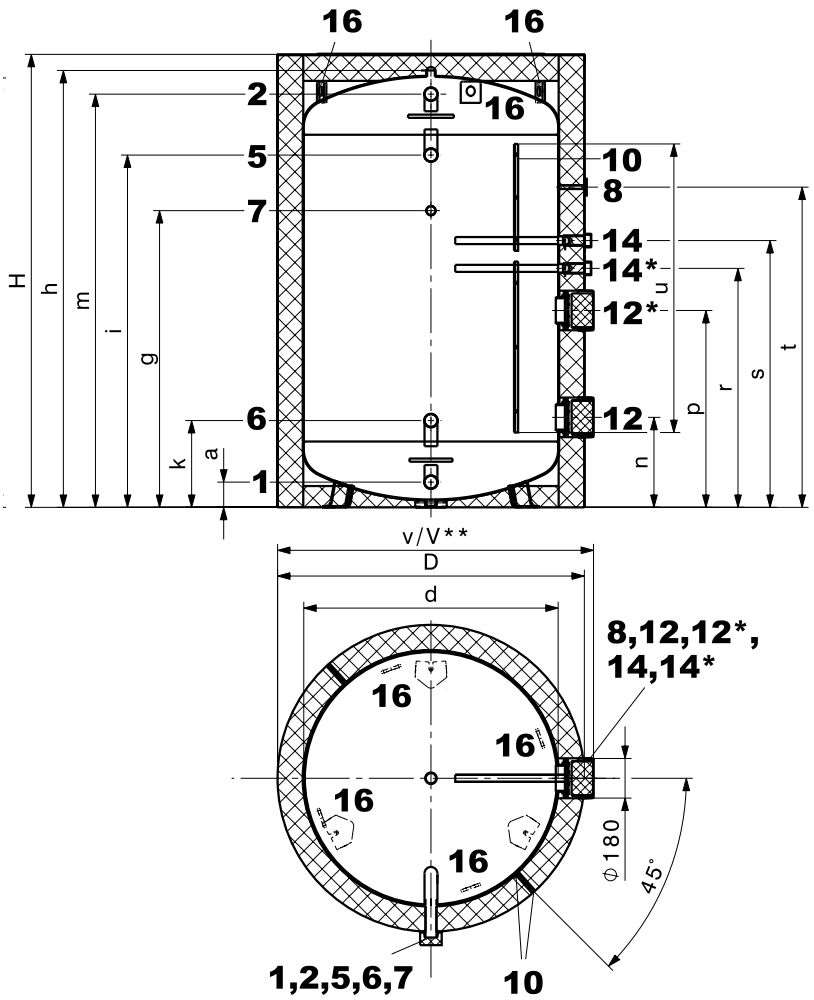
Méretek

Hoval CombiVal E (300-500)

(Méretek mm-ben)



Hoval CombiVal E (800-2000)



1	Hidegvíz (visszatérő-töltő)	Típus (300,500)	G 1¼"	(AG)
		Típus (800-2000)	G 2"	(AG)
2	Melegvíz	Típus (300,500)	G 1¼"	(AG)
		Típus (800-2000)	G 2"	(AG)
5	Előremenő-töltő - meleg	Típus (300,500)	G 1¼"	(AG)
		Típus (800-2000)	G 2"	(AG)
6	Visszatérő-töltő - hideg	Típus (300,500)	G 1¼"	(AG)
		Típus (800-2000)	G 2"	(AG)
7	Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)	Típus (300,500)	G ¾"	
		Típus (800-2000)	R 1¼"	
8	Hőmérő			
10	Érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm	Típus (300,500)		
	Sorkapocsléc (cipzár)	Típus (800-2000)		

11	Levehető csappantyú (Ø 60 mm, az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában	Típus (300,500)		
12	Kézi furatú karima (karimás eletromos fűtőbetét) Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10			
12*	**Figyelem!:** (800,1000) típusnál nincs második karima			
14	Hüvely védőanódhoz	Típus (300,500)	G 1"	(IG)
		Típus (800-2000)	G 1¼"	(IG)
14*	Hüvely védőanódhoz Csavarkötés nincs szigetelve	Típus1500,2000)	G 1¼"	(IG)
16	Szállító heveder	Típus (800,1000)		

Gyártási tűréshátrok miatt változhat. Méretek +/- 10 mm

CombiVal E

Típusp	D	d	H	h	a	k	e	g	m	n	p	r	s	t	u	v	V**	Bill. mag.
(300)	650	500	1850	-	235	-	945	1160	1584	325	-	-	-	1505	1360	745	785	1961
(500)	750	597	1960	-	238	-	996	1225	1674	275	-	-	-	1500	1360	745	785	2082
(800)	950	750	2030	1938	101	347	-	1150	1893	352	-	-	1336	1505	1400	975	1020	1960
(1000)	1050	850	2060	1968	100	355	-	1158	1910	360	-	-	1331	1500	1400	1075	1120	2000
(1500)	1240	1000	2240	2133	105	375	-	1357	2049	390	890	1167	1521	1657	1450	1265	1310	2370
(2000)	1440	1200	2150	2044	118	406	-	1388	1933	421	921	1118	1248	1498	1350	1465	1510	2350

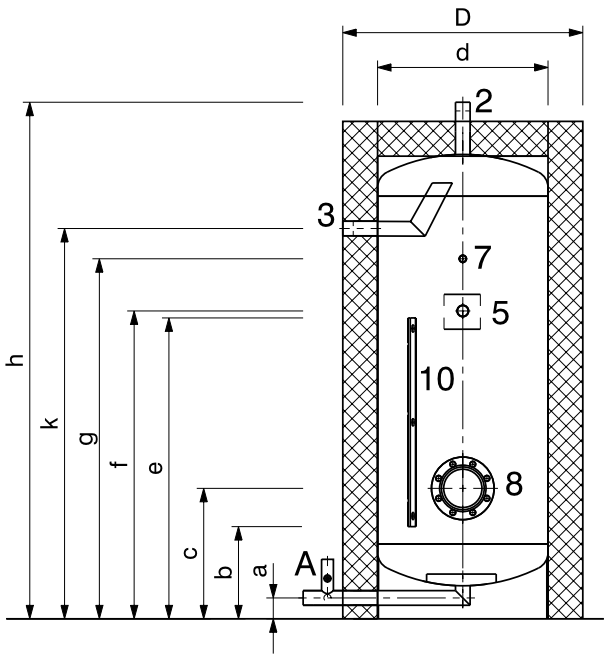
** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

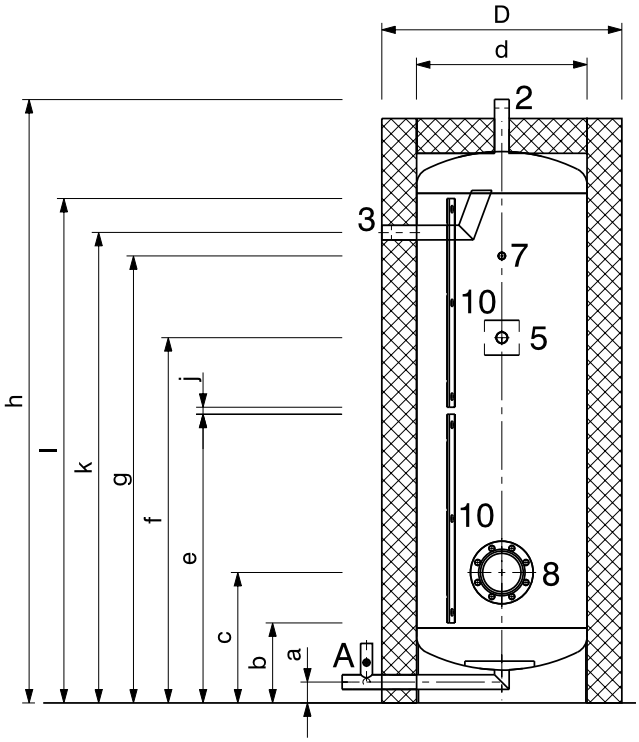
A változtatások joga fenntartva

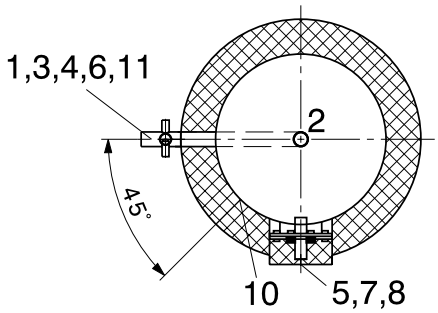
Méretek

CombiVal C (200)
(Méretek mm-ben)

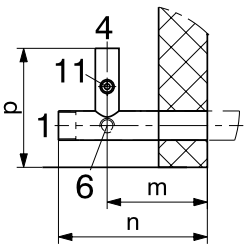
CombiVal C (300-1000)

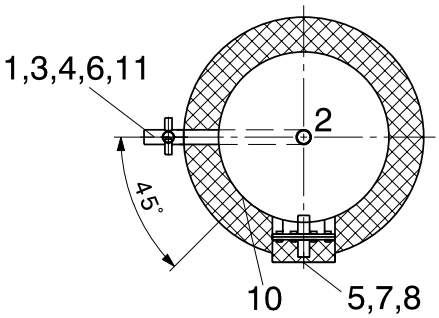






Metszet A





1	Hidegvíz terelőlemezzel	Típus (200,300)	Rp 1¼"	(IG)
		Típus (400,500)	Rp 1½"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 2"	(IG)
2	Melegvíz	Típus (200,300)	Rp 1¼"	(IG)
		Típus (400,500)	Rp 1½"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 2"	(IG)
3	Előremenő-töltő - meleg	Típus (200-500)	Rp 1"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 1¼"	(IG)
4	Visszatérő-töltő - hideg	Típus (200-500)	Rp 1"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 1¼"	(IG)
5	Cirkuláció terelőlemezzel	Típus (200-500)	Rp 1"	
		Típus (750,1000)	Rp 1¼"	

6 Ürítés Típus (200-500) Rp ½"
Típus (750,1000) Rp ¾"

7 Hüvely (Rp ½") szerelhető merülőhüvelyhez és hőmérőhöz (L = 100 mm, Ø-belső = 8 mm)

8 Kézi furatú karima (17,7 Nm)
Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10 vagy opcionálisan: karimás eletromos fűtőbetét vagy idegenáramanód-készlet 180-as karimafedéllel 1½" (IG)

10 Érzékelő-sorkapocs 600 x 30 mm
1 x típus (200), 2 x típus (300-1000)

11 Merülőhüvely M16 x 1,5 érzékelőhöz/termosztáthoz

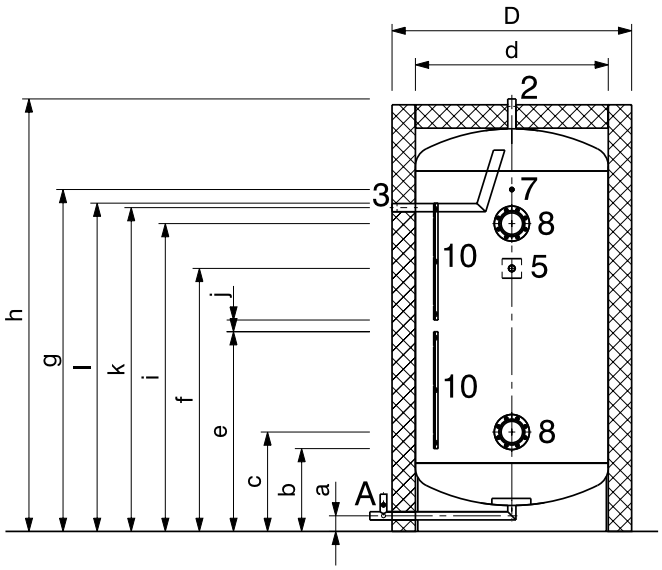
Gyártási tűréshátrok miatt változhat. Méretek +/- 10 mm

CombiVal C

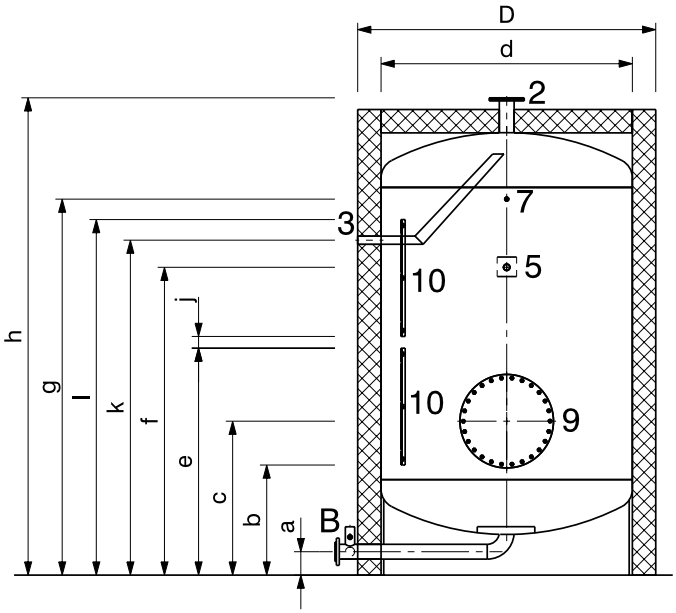
Típus	a	b	c	d	D	e	f	g	h	j	k	l	m	n	p	Bill. mag.
(200)	60	240	375	490	690	840	885	1035	1485	-	1125	-	130	190	174	1515
(300)	60	240	375	490	690	840	1050	1285	1735	20	1355	1460	135	205	174	1765
(400)	70	285	420	590	790	885	1095	1330	1745	20	1365	1505	135	205	184	1780
(500)	80	295	430	640	840	895	1105	1340	1765	20	1375	1515	130	190	194	1805
(750)	80	335	470	740	940	935	1310	1590	2085	60	1665	1595	135	205	194	2130
(1000)	80	365	500	890	1090	965	1215	1495	1890	20	1384	1585	135	205	203	1950

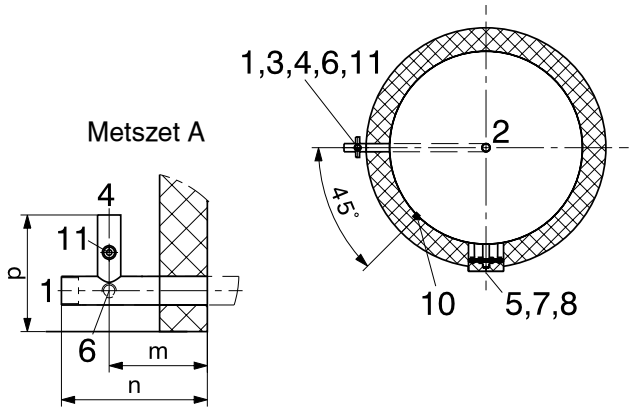
Méretek

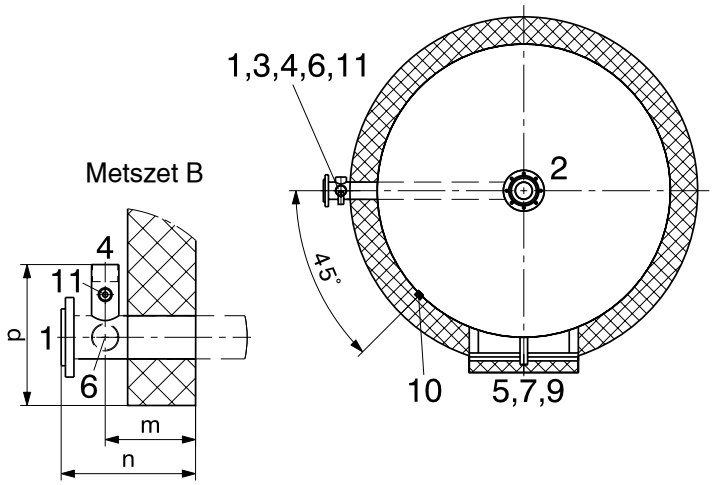
Hoval CombiVal C (1500, 2000)
(Méretek mm-ben)



Hoval CombiVal C (2500)







1	Hidegvíz terelőlemezzel	Típus (1500,2000) Típus (2500)	Rp 2" DN 65/PN 10	(IG)
2	Melegvíz	Típus (1500,2000) Típus (2500)	Rp 2" DN 65/PN 10	(IG)
3	Előremenő-töltő - meleg	Típus (1500-2000)	Rp 1½"	(IG)
4	Visszatérő-töltő - hideg	Típus (1500-2000)	Rp 1½"	(IG)
5	Cirkuláció terelőlemezzel	Típus (1500-2000)	Rp 1½"	(IG)
6	Ürítés	Típus (1500-2000)	Rp ¾"	(IG)
7	Hüvely (Rp ½") szerelhető merülőhüvelyhez és hőmérőhöz (L = 200 mm, Ø-belső = 8 mm)			

8 Kézi furatú karima (17,7 Nm)
Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10 vagy opcionálisan:
- karimás eletromos fűtőbetét vagy
- idegenáramanód-készlet 180-as karimafedéllel 1½" (IG)

9 Búvónyílás-karima (40 Nm)
Ø 400/480 mm, furatkörátmérő 445 mm, 26 x M14 vagy opcionálisan
- karimás eletromos fűtőbetét vagy
- idegenáramanód-készlet 180-as karimafedéllel 1½" (IG)

10 Érzékelő-sorkapocs 600 x 30 mm
2 x típus (1500-2500)

11 Merülőhüvely M16 x 1,5 érzékelőhöz/termosztáthoz

Gyártási tűréshátrok miatt változhat. Méretek +/- 10 mm

CombiVal C

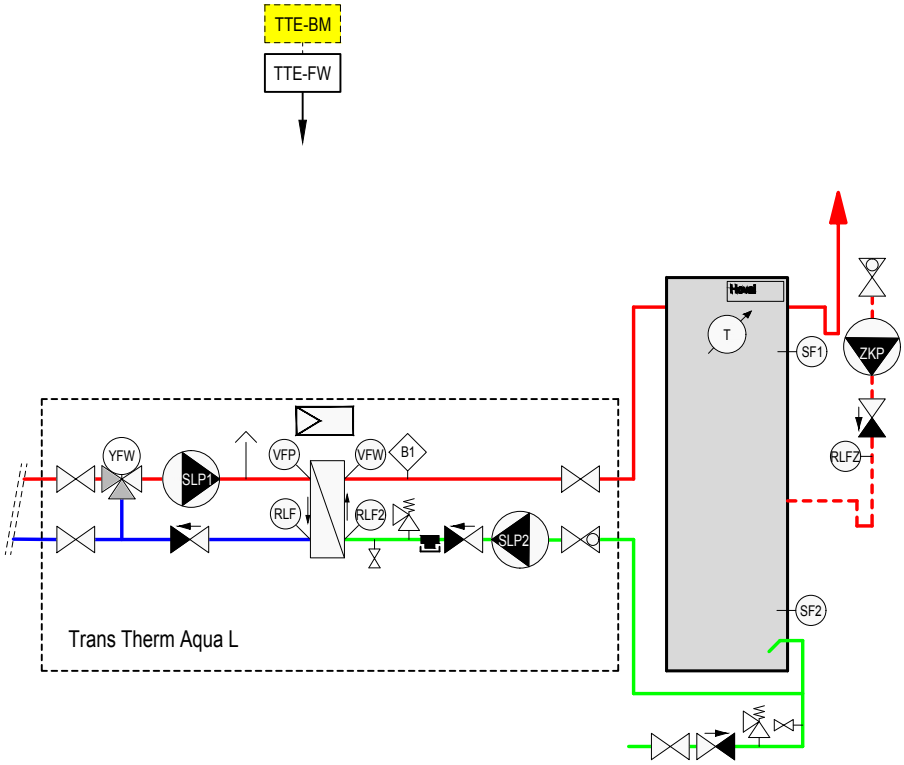
Típus	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	j	k	m	n	p	Bill. mag.
(1500)	80	375	510	990	1230	975	1350	1755	2220	1580	60	1674	165	235	203	2300
(2000)	80	405	530	1090	1330	1005	1580	2035	2525	1860	165	1909	165	235	203	2610
(2500)	120	515	790	1290	1530	1115	1580	1930	2450	-	60	1719	165	250	243	2570

A változtatások joga fenntartva

Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási rajz BFAE050

TransTherm aqua L
- Cirkuláció tárolón keresztül
- Tároló-töltőrendszer



TTE-FW	Távhő/frissvíz alapmodul
B1	Előremenő hőmérséklet határoló (igény esetén)
VFP	Primerköri előremenő érzékelő
VFW	Előremenő érzékelő TWW
RLF	Primerköri visszatérő érzékelő
RLF2	Visszatérő érzékelő KW
SF1	HMV-érzékelő 1
SF2	HMV-érzékelő 2
RLFZ	Cirkulációs érzékelő
PF1	Pufferérzékelő 1
SLP1	Primerköri HMV-töltőszivattyú
SLP2	Szekunderköri HMV-töltőszivattyú
YFW	3-járatú szelep állítómotorral
ZKP	Cirkulációs szivattyú
Opció	
BM	TopTronic® E Kezelőegység

Figyelem!
A hidegvíz-vezetékbe a helyszínen egy biztonsági szelepet (6 bar) kell szerelni.
A töltőmodul már biztonságos szeleppel (10 bar) biztosított.

Termékleírás

Átfolyós rendszerű HMV-tároló

a következőkből áll:
- TransTherm aqua F frissvízmodul
- Energia-puffertároló (opcionális)

TransTherm aqua F frissvízmodul

- Készre szerelt állomás lemezes hőcserélővel az ivóvíz előkészítéséhez átfolyós rendszerben
- TransTherm aqua F (6-10) - (6-50):
  - Fali szerelésre előkészítve
  TransTherm aqua F (6-60) - (6-90):
  - Az állomás szerelése álló keretre
  - Állványkeret, amely a következőkből áll:
    - keret RAL 9005 korrózióvédelemmel
    - állítható magasságú és rezgéscsillapított lábak
- A primer oldal (fűtési oldal) háromjáratú szelepet, nagy hatékonyságú szivattyút, légtelenítőt, érzékelőt és ürítőszelepet, illetve kiegyenlítő szelepet tartalmaz. Ezek az összetevők biztosítják az állandó előremenő hőmérsékletet a lemezes hőcserélőn. A csövek acélból készülnek
- A szekunder oldal (HMV-oldal) biztonsági szelepet (10 bar), visszacsapó szelepet és töltő-/ürítő szelepet tartalmaz.
  Az előremenő érzékelő biztosítja a megfelelő HMV-hőmérsékletet. A csövek rozsdamentes acélból készülnek
- A lemezes hőcserélő rozsdamentes acélból készült (eN 1.4404), rézforrasztásos vagy rézmentes
- Áramlásérzékelő
- Vakdugóval ellátott T-idom a cirkulációs csoport helyszíni bekötéséhez. A szivattyú helyszíni csatlakoztatása a szabályozóra
- Beépített TopTronic® E szabályozó a HMV-tároló termikus fertőtlenítésével (legionella védelem)

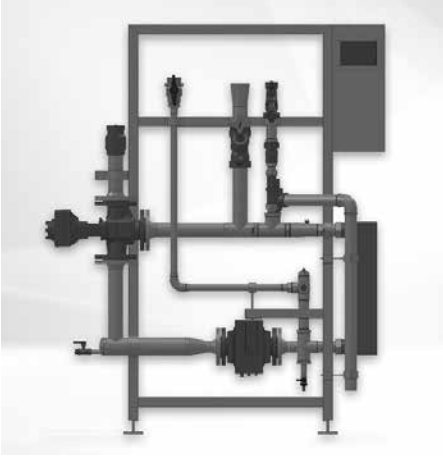
Hőszigetelés:
- TransTherm aqua F (6-10) - (6-50):
  - 30 mm-es EPP-szigetelés a hőcserélőhöz.
- TransTherm aqua F (6-60 - 6-90:
  A hőcserélő hőszigetelése 30 mm-es EPP
  - A csövek hőszigetelése EPP. 50%-os szigetelési szilárdság az EnEV szerint
  - Mélyfekete, RAL 9005-höz hasonló
  - Alkalmas nedves helyiségekre
  - FCKW-mentes
  - Normál tűzveszélyes a DIN 4102-1 és az EN 13501-1 szabvány szerint (tűzvédelmi osztály: B2)
  - UV-álló

Szállítás
- A szükséges tárolót a szállítási terjedelem nem tartalmazza

Helyszíni szerelés
- A cirkulációs egység szerelése; a szükséges csatlakozások a rendelkezésre állnak
- A szabályozó elektromos csatlakoztatása

Frissvízmodul

TransTherm aqua F	Teljesítmény kW
(6-10)	50
(6-16)	90
(6-20)	115
(6-30)	175
(6-40)	230
(6-50)	275



Frissvízmodul

TransTherm aqua F	Teljesítmény kW
(6-60)	350
(6-70)	450
(6-80)	580
(6-90)	700

TopTronic® E szabályozó

TopTronic® E távfűtés/frissvíz alapmodul:
- Szabályozó készülék távfűtő berendezés vezérléséhez nem kommunikatív hálózatban és az ehhez tartózó felhasználókhoz beépített szabályozó funkciókkal a következőkhöz:
  - primerszelep szabályozása
  - kaszkádmenedzsment
  - 1 kevert fűtőkör
  - 1 direkt fűtőkör
  - 1 HMV-töltőkör
  - különféle kiegészítő funkciók

- Különböző funkciók melegvízhez:
  - különböző alapprogramok kiválasztása (heti programok, energiatakarékos üzemmód, szabadság, stb.)
  - különböző üzemmódok (pl tároló előnykapcsolási üzem vagy párhuzamos üzem)
  - primer- vagy szekunder oldali tároló-töltőkör
  - állítható töltési kritériumok (pl: állítható töltési idő, alacsonyabb, mint minimálisan előírt érték, stb)
  - állítható kikapcsolási kritériumok (pl: az előírt érték elérése, az alsó előírt érték elérése, stb)
  - állítható töltési zár (túl alacsony töltési előremenő hőmérsékletnél, ha nem éri el az előírt hőmérsékletet, a hőmérséklet-különbség függő szolárvezérlés)
- Definiálható kapcsolási idő keringető szivattyú vezérléséhez
- Kültéri érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-tároló érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet érzékelő
- Teljes dugaljkészlet frissvíz-modulhoz modul

További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kapcsolótáblába!

Opciók:

TopTronic® E kezelőegység:
- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opciónál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás előrejelzés alapján (HovalConnect opciónál)

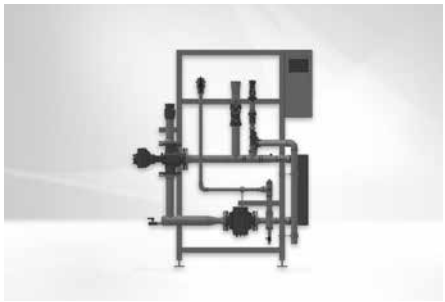
Figyelem:
A TopTronic® E távfűtés/frissvíz alapmodul kezeléséhez TopTronic® E kezelőegységet külön meg kell rendelni!

További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál.

Szállítás
- Hőmérővel, visszacsapó szelepekkel, elzáró golyóscsapokkal a ivóvíz oldalon
- Számos, működésre szükséges alkatrészek, mint például a szűrők, mennyiségszabályozó- és elzáró szelepek, visszaáramlás-gátló, töltő- és üresesztő szelep beépítve

Figyelem!
Az ivóvíz termikus fertőtlenítéssel történő legionella védelme esetén a víz hőmérséklete megnő (min. 65-70 °C). Ez növelheti a beépített szerelvények és hőcserélő vízkövesedését és a csapoknál forrázást okozhat. Megfelelő védelmi intézkedéseket a helyszíni kialakítással kell elvégezni.

Cikkszámok



TransTherm aqua F frissvízmodul

Cikkszám

Készre szerelt állomás lemezes hőcserélővel ivóvíz előkészítéséhez átfolyós rendszerben, beépített TopTronic® E szabályozóval.
A szükséges tároló nem része a szállításnak.

TransTherm aqua F típusa	Teljesítmény (kW)	
(6-10)	50	8006 387
(6-16)	90	8006 388
(6-20)	115	8006 389
(6-30)	175	8006 390
(6-40)	230	8006 391
(6-50)	275	8006 392
(6-60)	350	8006 393
(6-70)	450	8006 394
(6-80)	580	8006 395
(6-90)	700	8006 396

Rézmentes kivitelű hőcserélő

TransTherm aqua F típusa	Teljesítmény (kW)	
(6-10)	50	8006 521
(6-16)	90	8006 522
(6-20)	115	8006 523
(6-30)	175	8006 524
(6-40)	230	8006 525
(6-50)	275	8006 526

TopTronic® E kezelőegység, fekete 6043 844

- Minden busz-rendszerre csatlakoztatott szabályozó modul (alap-, szolár-, puffermodul, stb.) kezeléséhez
- Csatlakozó a Hoval buszrendszerre RJ45 csatlakozón vagy dugaszolókapcson (max. 0,75 mm²) keresztül
  Lapos építési mód flexibilis építési lehetőségekkel
- Szerelés
  - hőtermelő kezelőpaneljébe
  - Hoval fali dobozába,
  - a kapcsolószekrény elejébe
- Színes érintőképernyő 4,3-colos, fekete fényes előlappal
- Vevőspecifikus, konfigurálható kezdőképernyő
- A kijelző az aktuális időjárás, illetve időjárás előrejelzés (csak HovalConnect-tel kombinálva lehetséges)

A következőkből áll:
- A TopTronic® E kezelőegység, fekete színben
- Kezelőegység sorkapocs előkészítő készelete
- RJ45 - Rast-5 CAN kábel, L = 500

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

Tartozékok

Cikkszám

Figyelem!
Hőcserélőhöz (szintén helyszíni szerelésű cirkulációs szivattyúhoz) csatlakoztatott cirkulációs készlet alkalmazása esetén egy visszatérő váltószelep-készletet kell felszerelni.

Váltószelep-készlet visszatérőhöz; ami tartalmazza:
- hőmérséklet érzékelőt
- váltószelepet
- meghajtót (8 mp.)
- tömítéseket
- csavarzatot

Névl. méret	Teljesítmény (kW)	kvs (m³/h)	
DN 20	50-90	6,3	7010 832
DN 25	115-175	10	7010 836
DN 32	230-275	16	7011 009
DN 40	350	25	7011 025
DN 50	450	40	7016 331
DN 65	580	63	7016 332
DN 80	700	100	7016 333

Cirkulációs készlet
TransTherm aqua L töltőmodulhoz
Csővezetékek ivóvízzel érintkező részei rozsdamentes acélból és vörösöntvényből készülnek.
A következőkből áll:
- hőmérséklet érzékelő
- szabályozó szelep
- cirkulációs szivattyú Wilo Yonos PARA
- cirkulációs szivattyú Wilo Para MAXO
- visszacsapó szelep

Csatlakozás	Térfogatáram m³/h	Cirkulációs szivattyú	
DN 20 ¾" Rp	1,9	Z15/7.0 RKC	8005 279
DN 25 1" Rp	3,4	Z25/180/08/F02	8005 280
DN 32 1¼" Rp	5,8	Z25/180/08/F02	8005 281

Mintavevő szelep DN 8 G ¼" 2049 861
Gyúlékony mintavételi szelep a higiéniai-mikrobiológiai vizsgálatokhoz.

Iszapgyűjtő MB3/L mágnessel; DN 25...50
Ferromágneses és nem mágneses szennyeződések és iszaprészecskék gyors és folyamatos eltávolítása sárgaréz test; Iszapleválasztás 5 µm szemcseméretig
Üzemi nyomás: max 6 bar
Előremenő hőmérséklet: max.110 °C

Típus	Csatlakozás	Térfogatáram m³/h 1 m/s áramlási sebességnél	
MB3 DN 25	Rp 1"	2,0	2062 165
MBL DN 32	Rp 1¼"	3,6	2062 166
MBL DN 40	Rp 1½"	5,0	2062 167
MBL DN 50	Rp 2"	7,5	2062 168

Hőmérséklet ellenőrző 0…120 °C 2048 299
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz

Biztonsági hőmérséklet ellenőrző 70…130 °C 2048 300
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz

Biztonsági hőmérséklet határoló 70…130 °C 2049 619
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz

Merülőhüvely G ½" nemesacél
TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz
beépítési mélység = 100 mm

1 db hőmérőhöz: külső-Ø: 8 mm, belső-Ø: 6,5 mm 2048 285
2 db hőmérőhöz: ülső-Ø: 15 mm, belső-Ø: 13,5 mm 2048 288

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-10) - (6-50)

			Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
			55 °C (6-..)						60 °C (6-..)					
Ivóvíz szekunder	**TransTherm aqua F**		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33
55/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
55/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98
55/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83
50/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Teljesítmény	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,71	1,11	1,37	2	2,58	3,09	0,84	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
50/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,73	4,81	5,69
	Teljesítmény	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,82	1,25	1,77	2,26	2,9	3,48	0,95	1,51	1,85	2,75	3,55	4,19
50/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,11	1,95	2,48	3,76	4,76	5,69
	Teljesítmény	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,91	1,43	1,77	2,58	3,32	3,99	0,94	1,65	2,09	3,18	4,01	4,8
50/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,15	2,03	2,55	3,7	4,75	5,69	0,96	1,69	2,13	3,24	3,63	5,16
	Teljesítmény	kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,95	1,67	2,1	3,05	3,91	4,69	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09
45/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	19,02	18,23	17,87	17,87	17,57	17,27	17,14	16,42	16,07	16,07	15,78	15,49
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,86	1,91	2,9	2,9	3,8	4,61	0,86	1,92	2,91	2,91	3,82	4,63
	Teljesítmény	kW	35	80	123	123	162	199	42	95	145	145	192	235
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,76	1,73	2,65	2,65	3,50	4,27	0,90	2,05	3,13	3,13	4,14	5,05
45/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	21,39	20,71	20,39	20,39	20,16	19,91	19,73	19,13	18,71	18,71	18,33	18
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,86	1,91	2,89	2,89	3,81	4,62	0,86	1,92	2,84	2,84	3,63	4,32
	Teljesítmény	kW	33	74	114	114	151	185	39	89	133	133	172	207
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,81	1,84	2,81	2,81	3,74	4,56	0,97	2,20	3,29	3,29	4,25	5,09
45/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	23,94	23,4	23,15	23,15	22,92	22,71	22,58	21,75	21,33	21,33	21,02	20,77
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,86	1,91	2,91	2,91	3,81	4,62	0,87	1,8	2,61	2,61	3,33	3,98
	Teljesítmény	kW	30	69	106	106	139	170	37	78	115	115	148	178
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,88	1,99	3,05	3,05	4,02	4,90	1,07	2,26	3,31	3,31	4,26	5,12
45/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	26,68	26,26	26,06	26,06	25,78	25,54	25,48	24,59	24,26	24,26	24,04	23,85
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,86	1,92	2,91	2,91	3,71	4,41	0,85	1,63	2,36	2,36	3,02	3,61
	Teljesítmény	kW	27	63	96	96	124	148	33	65	96	96	123	148
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,96	2,18	3,33	3,33	4,28	5,13	1,16	2,27	3,32	3,32	4,28	5,14

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-10) - (6-50)

			Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
Ivóvíz	TransTherm aqua F		65 °C (6-..)						70 °C (6-..)					
szekunder			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,08	1,88	2,5	3,73	4,84	5,77	1,32	2,09	2,59	3,76	4,82	5,72
	Teljesítmény	kW	43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219	260
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,67	1,17	1,55	2,33	3,01	3,59	0,94	1,48	1,84	2,67	3,42	4,06
60/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	1,94	2,48	3,77	4,95	5,92
	Teljesítmény	kW	32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230	275
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,54	1,98	3,01	3,95	4,73
60/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,55	1,05	1,38	2,13	3,08	3,96	0,97	1,8	2,37	3,73	4,84	5,72
	Teljesítmény	kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220	260
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,42	0,8	1,05	1,63	2,35	3,02	0,84	1,57	2,08	3,24	4,21	4,98
60/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,3	0,6	0,8	1,28	1,75	2,33	0,62	1,14	2,05	2,4	3,43	4,22
	Teljesítmény	kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,26	0,52	0,69	1,1	1,51	2	0,6	1,12	1,47	2,36	3,36	4,14
55/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	2,09	2,53	3,74	4,84	5,76
	Teljesítmény	kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,63	1,97	2,92	3,78	4,5
55/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,3	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,74	4,84	5,72
	Teljesítmény	kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,99	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,24	4,21	4,98
55/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,97	1,65	2,11	3,71	4,81	5,64	1,1	1,88	2,41	3,74	4,22	5,1
	Teljesítmény	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,94	1,62	2,1	3,19	4,21	5
55/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Teljesítmény	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,25	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,56	4,84	5,72
	Teljesítmény	kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,95	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,09	4,21	4,98
50/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	1,1	1,88	2,41	3,71	4,81	5,64	0,97	1,65	2,11	3,25	4,22	5,1
	Teljesítmény	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	5
50/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Teljesítmény	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,83	1,45	1,81	2,44	3,63	4,44	0,73	1,28	1,61	2,44	3,19	3,89
	Teljesítmény	kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09
45/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	15,93	14,89	14,27	14,27	13,87	13,51	14,77	13,28	12,75	12,75	12,38	12,05
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,87	1,83	2,64	2,64	3,38	4,03	0,84	1,62	2,35	2,35	3,01	3,59
	Teljesítmény	kW	48	104	152	152	196	236	52	104	152	152	196	236
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	1,04	2,24	3,27	3,27	4,23	5,07	1,13	2,24	3,28	3,28	4,23	5,07
45/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	18,68	17,4	16,93	16,93	16,59	16,29	17,23	16,05	15,64	15,64	15,34	15,09
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,87	1,69	2,45	2,45	3,13	3,73	0,77	1,49	2,17	2,17	2,78	3,32
	Teljesítmény	kW	45	91	134	134	172	206	46	91	133	133	172	206
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	1,13	2,25	3,30	3,30	4,24	5,09	1,13	2,24	3,29	3,29	4,24	5,09
45/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	21,26	20,25	19,87	19,87	19,61	19,4	20,1	19,16	18,85	18,85	18,63	18,43
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,8	1,55	2,24	2,24	2,87	3,43	0,71	1,36	1,98	1,98	2,54	3,03
	Teljesítmény	kW	39	78	115	115	148	178	40	78	114	114	148	177
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	1,14	2,27	3,31	3,31	4,26	5,11	1,16	2,26	3,30	3,30	4,26	5,10
45/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	24,16	23,43	23,14	23,14	22,96	22,81	23,25	22,6	22,39	22,39	22,24	22,1
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	0,72	1,4	2,02	2,02	2,59	3,1	0,63	1,22	1,78	1,78	2,29	2,73
	Teljesítmény	kW	33	66	96	96	123	148	33	65	96	96	124	148
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	1,16	2,29	3,32	3,32	4,28	5,13	1,15	2,27	3,32	3,32	4,29	5,13

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-60) - (6-90)

Ivóvíz szekunder	TransTherm aqua F		Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
			52 °C				55 °C				60 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	28	27
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**7,27**	**10,06**	**12,62**	**15,81**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	270	370	470	600
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**4,68**	**6,42**	**8,15**	**10,4**
55/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	29	29	29
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**7,30**	**9,04**	**11,82**	**14,63**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	255	320	420	530
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**4,91**	**6,17**	**8,09**	**10,21**
55/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**5,20**	**7,23**	**9,25**	**13,01**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	180	250	320	450
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**3,90**	**5,42**	**6,94**	**9,75**
55/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**3,18**	**4,34**	**5,78**	**7,51**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	110	150	200	260
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	-	-	-	-	**2,73**	**3,72**	**4,95**	**6,44**
50/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	25	25	25	24	22	22	21	21
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	**7,32**	**8,93**	**11,59**	**14,69**	**7,17**	**9,14**	**11,65**	**13,93**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	250	310	405	520	315	405	520	630
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	**4,82**	**5,97**	**7,80**	**10,02**	**6,07**	**7,80**	**10,02**	**12,14**
50/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	27	27	27	26	24	24	24	23
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	**7,17**	**8,95**	**11,64**	**14,45**	**6,78**	**8,62**	**11,52**	**13,16**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	230	290	380	480	280	360	485	560
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	**4,99**	**6,29**	**8,24**	**10,4**	**6,07**	**7,80**	**10,51**	**12,14**
50/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	29	29	29	28	26	26	26	26
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	**7,25**	**9,24**	**11,63**	**14,5**	**6,31**	**8,10**	**10,97**	**12,35**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	215	275	350	445	245	315	430	490
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	**5,33**	**6,81**	**8,67**	**11,02**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**
50/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	-	-	-	-	30	30	30	30	30	29	29	29
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	-	-	-	-	**5,03**	**6,59**	**9,02**	**11,96**	**6,00**	**7,6**	**10,35**	**11,6**
	Teljesítmény	kW	-	-	-	-	145	190	260	345	210	270	370	420
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	-	-	-	-	**4,20**	**5,49**	**7,51**	**9,97**	**6,07**	**7,80**	**10,69**	**12,14**
45/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	18	17
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**7,20**	**8,95**	**11,53**	**14,54**	**6,90**	**8,77**	**11,62**	**13,4**	**5,77**	**7,36**	**10,00**	**11,26**
	Teljesítmény	kW	255	320	415	530	280	360	480	560	280	360	490	560
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**5,53**	**6,94**	**9,00**	**11,50**	**6,07**	**7,80**	**10,4**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,62**	**12,14**
45/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	23	23	23	23	22	22	22	21	20	20	20	19
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**7,12**	**9,21**	**11,51**	**14,45**	**6,44**	**8,23**	**11,13**	**12,57**	**5,36**	**6,86**	**9,27**	**7,24**
	Teljesítmény	kW	235	305	385	490	245	315	430	490	245	315	430	490
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**5,82**	**7,56**	**9,54**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**
45/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	25	25	25	25	25	24	24	24	23	22	22	22
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**6,10**	**8,03**	**10,67**	**13,49**	**6,01**	**7,63**	**10,38**	**11,63**	**4,88**	**6,23**	**8,51**	**9,53**
	Teljesítmény	kW	190	250	335	420	210	270	370	420	210	270	370	420
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**5,49**	**7,23**	**9,68**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,69**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,69**	**12,14**
45/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	25	25	25	25	27	27	27	27	25	25	25	25
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**2,73**	**3,53**	**4,66**	**6,42**	**5,46**	**6,97**	**9,57**	**10,65**	**4,37**	**5,59**	**7,68**	**8,57**
	Teljesítmény	kW	85	110	145	200	175	225	310	350	175	225	310	350
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**2,95**	**3,82**	**5,03**	**6,94**	**6,07**	**7,80**	**10,75**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,75**	**12,14**

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-60) - (6-90)

Ivóvíz szekunder	TransTherm aqua F		Fűtővíz hőmérséklet - előremenő							
			65 °C				70 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	29	26	26	25	25
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**7,15**	**9,17**	**11,72**	**14,69**	**7,42**	**9,40**	**11,66**	**14,64**
	Teljesítmény	kW	290	370	480	610	375	480	60	760
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**4,57**	**5,83**	**7,57**	**9,62**	**5,91**	**7,57**	**9,46**	**11,98**
60/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	28	28	28	27
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**5,45**	**6,94**	**9,41**	**12,88**	**7,23**	**9,29**	**11,92**	**14,15**
	Teljesítmény	kW	220	280	380	520	350	450	580	700
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**3,82**	**4,86**	**6,59**	**9,02**	**6,07**	**7,80**	**10,06**	**12,14**
60/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**3,72**	**4,83**	**6,44**	**8,67**	**6,72**	**8,78**	**11,73**	**13,49**
	Teljesítmény	kW	150	195	260	350	310	405	540	630
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**2,89**	**3,76**	**5,01**	**6,74**	**5,97**	**7,80**	**10,4**	**12,14**
60/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**2,11**	**2,85**	**3,72**	**4,95**	**4,34**	**5,64**	**7,37**	**9,97**
	Teljesítmény	kW	85	115	150	200	200	260	340	460
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**1,84**	**2,49**	**3,25**	**4,34**	**4,34**	**5,64**	**7,37**	**9,97**
55/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	24	24	23	23	22	21	21	21
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**7,42**	**9,24**	**11,64**	**14,38**	**6,30**	**8,03**	**10,99**	**12,26**
	Teljesítmény	kW	350	440	560	700	350	450	620	700
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,63**	**9,71**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,75**	**12,14**
55/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	26	26	26	25	24	24	24	23
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**7,06**	**8,96**	**11,66**	**13,66**	**5,96**	**7,6**	**10,25**	**11,6**
	Teljesítmény	kW	315	405	530	630	315	405	550	630
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,21**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,6**	**12,14**
55/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	29	28	28	27	27	26	26	26
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**6,67**	**8,48**	**11,48**	**12,91**	**5,62**	**7,16**	**9,70**	**10,96**
	Teljesítmény	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,62**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,62**	**12,14**
55/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	30	30	30	30	29	29	29	28
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**5,95**	**7,80**	**10,4**	**12,14**	**5,13**	**6,64**	**9,01**	**10,16**
	Teljesítmény	kW	240	315	420	490	245	315	430	490
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**5,95**	**7,80**	**10,4**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**
50/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	20	20	19	19	18	18	17	17
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**6,06**	**7,72**	**10,43**	**11,77**	**5,30**	**6,74**	**9,05**	**10,27**
	Teljesítmény	kW	315	405	550	630	315	405	550	630
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,6**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,6**	**12,14**
50/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	22	22	22	21	21	20	20	19
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**5,69**	**7,28**	**9,81**	**11,08**	**4,90**	**6,24**	**8,46**	**9,57**
	Teljesítmény	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,62**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,62**	**12,14**
50/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	25	25	24	24	23	23	22	22
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**5,30**	**6,74**	**9,14**	**10,29**	**4,52**	**5,76**	**7,82**	**8,83**
	Teljesítmény	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**
50/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	27	26	27	26	26	26	25	25
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**4,84**	**6,00**	**8,38**	**9,43**	**4,12**	**5,26**	**7,16**	**8,07**
	Teljesítmény	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,69**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,69**	**12,14**
45/5 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	16	16	16	15	15	14	14	13
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**4,99**	**6,34**	**8,58**	**9,69**	**4,39**	**5,59**	**7,59**	**8,58**
	Teljesítmény	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,62**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,62**	**12,14**
45/10 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	19	18	18	18	17	17	17	16
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**4,57**	**5,85**	**7,92**	**8,94**	**4,02**	**5,13**	**6,98**	**7,90**
	Teljesítmény	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,65**	**12,14**
45/15 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	21	21	21	20	20	20	20	19
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**4,15**	**5,30**	**7,24**	**8,15**	**3,64**	**4,66**	**6,37**	**7,18**
	Teljesítmény	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,69**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,69**	**12,14**
45/20 °C	Primer visszatérő hőm.	°C	24	24	24	24	23	23	23	23
	Térfogatáram - primer kör	**m³/h**	**3,71**	**4,75**	**6,51**	**7,31**	**3,24**	**4,15**	**5,71**	**6,42**
	Teljesítmény	kW	175	225	310	350	175	225	310	350
	Térfogatáram - szekunder kör	**m³/h**	**6,07**	**7,80**	**10,75**	**12,14**	**6,07**	**7,80**	**10,75**	**12,14**

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

Műszaki adatok

Lakóegységek normál lakás; DIN 4708 szerint	**Csúcs hőigény** normál lakás DIN 4708 szerint 10 perc	**Összes térfogatáram Ivóvíz** Számítási folyamat DIN 4708 szerint	**Egyidejűségi faktor** DIN 4708 szerint	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcsteljesítmény (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Teljesítmény ivóvíztermelő TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Szükséges fűtővíztérfogat 70/30 °C-nál (40 K)	Szükséges fűtővíz-puffertároló térfogata 70/30 °C-nál (40 K)	Fűtővíz-puffertároló 1 db EnerVal	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény
N	WZB	∑ VR ivóvíz 60 °C	g	$\dot{V}$s ivóvíz 60 °C	$\dot{V}$s ivóvíz 60 °C	$\dot{V}$s ivóvíz 60 °C		$\dot{V}$s ivóvíz 60 °C	$\dot{V}$s ivóvíz 60 °C	$\dot{V}$s ivóvíz 60 °C	Q fűtővíz 70/30 °C melegvíz 10/60 °C	Típus			Típus	Idő: 20 perc 70/30 °C (40 K)	Idő: 30 perc 70/30 °C (40 K)	Idő: 60 perc 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
1	5820	0.17	1.00	0.17	10.01	0.60	35	0.24	14.3	0.86	50	(6-10)	0.13	0.16	(200)	23	15	8
2	11640	0.33	0.680	0.23	13.61	0.82	47	0.24	14.3	0.86	50	(6-10)	0.17	0.22	(200)	31	21	10
3	17460	0.50	0.544	0.27	16.33	0.98	57	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.20	0.27	(300)	37	25	12
4	23280	0.67	0.466	0.31	18.66	1.12	65	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.23	0.30	(300)	42	28	14
5	29100	0.83	0.415	0.35	20.77	1.25	72	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.26	0.34	(500)	47	31	16
6	34920	1.00	0.377	0.38	22.64	1.36	79	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.28	0.37	(500)	51	34	17
7	40740	1.17	0.349	0.41	24.45	1.47	85	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.31	0.40	(500)	55	37	18
8	46560	1.33	0.349	0.47	27.94	1.68	97	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.35	0.45	(500)	63	42	21
9	52380	1.50	0.308	0.46	27.74	1.66	97	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.35	0.45	(500)	63	42	21
10	58200	1.67	0.292	0.49	29.23	1.75	102	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.37	0.47	(500)	66	44	22
11	64020	1.83	0.279	0.51	30.72	1.84	107	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.38	0.50	(500)	70	46	23
12	69840	2.00	0.268	0.54	32.19	1.93	112	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.40	0.52	(500)	73	49	24
13	75660	2.17	0.258	0.56	33.57	2.01	117	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.42	0.55	(500)	76	51	25
14	81480	2.34	0.249	0.58	34.89	2.09	122	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.44	0.57	(500)	79	53	26
15	87300	2.50	0.242	0.61	36.33	2.18	127	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.45	0.59	(800)	82	55	27
16	93120	2.67	0.235	0.63	37.63	2.26	131	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.47	0.61	(800)	85	57	28
17	98940	2.84	0.228	0.65	38.79	2.33	135	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.49	0.63	(800)	88	59	29
18	104760	3.00	0.223	0.67	40.17	2.41	140	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.50	0.65	(800)	91	61	30
19	110580	3.17	0.217	0.69	41.27	2.48	144	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.52	0.67	(800)	94	62	31
20	116400	3.34	0.212	0.71	42.44	2.55	148	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.53	0.69	(800)	96	64	32
21	122220	3.50	0.208	0.73	43.72	2.62	153	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.55	0.71	(800)	99	66	33
22	128040	3.67	0.204	0.75	44.92	2.70	157	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.56	0.73	(800)	102	68	34
23	133860	3.84	0.200	0.77	46.04	2.76	161	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.58	0.75	(800)	104	70	35
24	139680	4.00	0.196	0.78	47.08	2.82	164	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.59	0.77	(800)	107	71	36
25	145500	4.17	0.193	0.80	48.29	2.90	168	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.60	0.78	(800)	110	73	37
26	151320	4.34	0.190	0.82	49.44	2.97	173	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.62	0.80	(800)	112	75	37
27	157140	4.50	0.187	0.84	50.53	3.03	176	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.63	0.82	(800)	115	76	38
28	162960	4.67	0.184	0.86	51.56	3.09	180	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.64	0.84	(800)	117	78	39
29	168780	4.84	0.181	0.88	52.54	3.15	183	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.66	0.85	(800)	119	79	40
30	174600	5.00	0.179	0.90	53.75	3.22	188	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.67	0.87	(1000)	122	81	41
31	180420	5.17	0.176	0.91	54.61	3.28	191	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.68	0.89	(1000)	124	83	41
32	186240	5.34	0.174	0.93	55.73	3.34	194	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.70	0.91	(1000)	126	84	42
33	192060	5.50	0.172	0.95	56.81	3.41	198	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.71	0.92	(1000)	129	86	43
34	197880	5.67	0.170	0.96	57.85	3.47	202	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.72	0.94	(1000)	131	87	44
35	203700	5.84	0.168	0.98	58.85	3.53	205	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.74	0.96	(1000)	133	89	44
36	209520	6.01	0.166	1.00	59.81	3.59	209	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.75	0.97	(1000)	136	90	45
37	215340	6.17	0.164	1.01	60.73	3.64	212	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.76	0.99	(1000)	138	92	46
38	221160	6.34	0.163	1.03	61.99	3.72	216	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.78	1.01	(1000)	141	94	47
39	226980	6.51	0.161	1.05	62.84	3.77	219	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.79	1.02	(1000)	143	95	48
40	232800	6.67	0.159	1.06	63.65	3.82	222	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.80	1.03	(1000)	144	96	48
41	238620	6.84	0.158	1.08	64.84	3.89	226	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.81	1.05	(1000)	147	98	49
42	244440	7.01	0.156	1.09	65.58	3.93	229	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.82	1.07	(1000)	149	99	50
43	250260	7.17	0.155	1.11	66.71	4.00	233	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.83	1.08	(1000)	151	101	50
44	256080	7.34	0.154	1.13	67.82	4.07	237	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.85	1.10	(1500)	154	103	51
45	261900	7.51	0.152	1.14	68.46	4.11	239	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.86	1.11	(1500)	155	104	52
46	267720	7.67	0.151	1.16	69.52	4.17	243	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.87	1.13	(1500)	158	105	53
47	273540	7.84	0.150	1.18	70.56	4.23	246	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.88	1.15	(1500)	160	107	53
48	279360	8.01	0.149	1.19	71.58	4.29	250	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.89	1.16	(1500)	162	108	54
49	285180	8.17	0.148	1.21	72.58	4.35	253	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.91	1.18	(1500)	165	110	55
50	291000	8.34	0.146	1.22	73.06	4.38	255	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.91	1.19	(1500)	166	110	55
51	296820	8.51	0.145	1.23	74.01	4.44	258	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.93	1.20	(1500)	168	112	56
52	302640	8.67	0.144	1.25	74.94	4.50	261	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.94	1.22	(1500)	170	113	57
53	308460	8.84	0.143	1.26	75.86	4.55	265	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.95	1.23	(1500)	172	115	57
54	314280	9.01	0.142	1.28	76.75	4.60	268	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.96	1.25	(1500)	174	116	58

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Lakóegységek normál lakás; DIN 4708 szerint	**Csúcs hőigény** normál lakás DIN 4708 szerint 10 perc	**Összes térfogatáram Ivóvíz** Számítási folyamat DIN 4708 szerint	**Egyidejűségi faktor** DIN 4708 szerint	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcsteljesítmény (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Teljesítmény ivóvíztermelő TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Szükséges fűtővíztérfogat 70/30 °C-nál (40 K)	Szükséges fűtővíz-puffertároló térfogata 70/30 °C-nál (40 K)	Fűtővíz-puffertároló 1 db EnerVal	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény
N	WZB	∑ VR ivóvíz 60 °C	g	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C		$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	Q fűtővíz 70/30 °C melegvíz 10/60 °C	Típus			Típus	Idő: 20 perc 70/30 °C (40 K)	Idő: 30 perc 70/30 °C (40 K)	Idő: 60 perc 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
55	320100	9.17	0.141	1.29	77.62	4.66	271	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.97	1.26	(1500)	176	117	59
56	325920	9.34	0.140	1.31	78.47	4.71	274	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.98	1.28	(1500)	178	119	59
57	331740	9.51	0.140	1.33	79.87	4.79	279	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	1.00	1.30	(1500)	181	121	60
58	337560	9.67	0.139	1.34	80.69	4.84	282	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.01	1.31	(1500)	183	122	61
59	343380	9.84	0.138	1.36	81.49	4.89	284	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.02	1.32	(1500)	185	123	62
60	349200	10.01	0.137	1.37	82.27	4.94	287	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.03	1.34	(1500)	187	124	62
61	355020	10.18	0.136	1.38	83.03	4.98	290	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.04	1.35	(1500)	188	126	63
62	360840	10.34	0.135	1.40	83.77	5.03	292	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.05	1.36	(1500)	190	127	63
63	366660	10.51	0.135	1.42	85.12	5.11	297	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.06	1.38	(1500)	193	129	64
64	372480	10.68	0.134	1.43	85.83	5.15	299	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.07	1.40	(1500)	195	130	65
65	378300	10.84	0.133	1.44	86.52	5.19	302	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.08	1.41	(1500)	196	131	65
66	384120	11.01	0.132	1.45	87.19	5.23	304	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.09	1.42	(1500)	198	132	66
67	389940	11.18	0.132	1.48	88.52	5.31	309	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.11	1.44	(1500)	201	134	67
68	395760	11.34	0.131	1.49	89.16	5.35	311	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.11	1.45	(1500)	202	135	67
69	401580	11.51	0.130	1.50	89.78	5.39	313	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.12	1.46	(1500)	204	136	68
70	407400	11.68	0.130	1.52	91.08	5.46	318	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.14	1.48	(1500)	207	138	69
71	413220	11.84	0.129	1.53	91.67	5.50	320	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.15	1.49	(1500)	208	139	69
72	419040	12.01	0.128	1.54	92.24	5.53	322	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.15	1.50	(1500)	209	139	70
73	424860	12.18	0.128	1.56	93.52	5.61	326	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.17	1.52	(1500)	212	141	71
74	430680	12.34	0.127	1.57	94.06	5.64	328	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.18	1.53	(1500)	213	142	71
75	436500	12.51	0.127	1.59	95.33	5.72	333	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.19	1.55	(1500)	216	144	72
76	442320	12.68	0.126	1.60	95.84	5.75	334	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.20	1.56	(1500)	217	145	72
77	448140	12.84	0.126	1.62	97.10	5.83	339	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.21	1.58	(1500)	220	147	73
78	453960	13.01	0.125	1.63	97.58	5.86	340	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.22	1.59	(1500)	221	148	74
79	459780	13.18	0.124	1.63	98.04	5.88	342	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.23	1.59	(1500)	222	148	74
80	465600	13.34	0.124	1.65	99.29	5.96	346	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.24	1.61	(2000)	225	150	75
81	471420	13.51	0.123	1.66	99.72	5.98	348	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.25	1.62	(2000)	226	151	75
82	477240	13.68	0.123	1.68	100.95	6.06	352	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.26	1.64	(2000)	229	153	76
83	483060	13.85	0.122	1.69	101.35	6.08	354	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.27	1.65	(2000)	230	153	77
84	488880	14.01	0.122	1.71	102.57	6.15	358	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.28	1.67	(2000)	233	155	78
85	494700	14.18	0.121	1.72	102.94	6.18	359	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.29	1.67	(2000)	233	156	78
86	500520	14.35	0.121	1.74	104.15	6.25	363	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.30	1.69	(2000)	236	157	79
87	506340	14.51	0.120	1.74	104.49	6.27	365	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.31	1.70	(2000)	237	158	79
88	512160	14.68	0.120	1.76	105.69	6.34	369	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.32	1.72	(2000)	240	160	80
89	517980	14.85	0.120	1.78	106.89	6.41	373	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.34	1.74	(2000)	242	162	81
90	523800	15.01	0.119	1.79	107.19	6.43	374	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.34	1.74	(2000)	243	162	81
91	529620	15.18	0.119	1.81	108.38	6.50	378	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.36	1.76	(2000)	246	164	82
92	535440	15.35	0.118	1.81	108.65	6.52	379	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.36	1.77	(2000)	246	164	82
93	541260	15.51	0.118	1.83	109.83	6.59	383	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.37	1.79	(2000)	249	166	83
94	547080	15.68	0.117	1.83	110.07	6.60	384	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.38	1.79	(2000)	250	166	83
95	552900	15.85	0.117	1.85	111.25	6.67	388	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.39	1.81	(2000)	252	168	84
96	558720	16.01	0.117	1.87	112.42	6.74	392	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
97	564540	16.18	0.116	1.88	112.62	6.76	393	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
98	570360	16.35	0.116	1.90	113.78	6.83	397	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.42	1.85	(2000)	258	172	86
99	576180	16.51	0.116	1.92	114.94	6.90	401	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87
100	582000	16.68	0.115	1.92	115.10	6.91	402	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87

Műszaki adatok

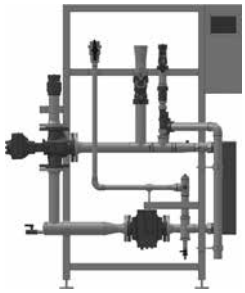
Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-60) - (6-90)

TransTherm aqua F (6-60)

Teljesítményadatok		Q	VS	VS	VS	Energiatároló
Primer	Szekunder	kW	l/s	l/min	m³/h	min. űrtartalom l-ben[1)]
70°C/30°C	10°C/60°C	350	1,67	100,33	6,02	1405
65°C/30°C	10°C/60°C	220	1,05	63,07	3,78	883
65°C/30°C	10°C/55°C	315	1,67	100,33	6,02	1405
65°C/30°C	10°C/50°C	280	1,67	100,33	6,02	1405
60°C/30°C	10°C/55°C	255	1,35	81,22	4,87	1137
60°C/30°C	10°C/50°C	280	1,67	100,33	6,02	1405
55°C/30°C	10°C/50°C	230	1,37	82,42	4,95	1154
55°C/30°C	10°C/45°C	245	1,67	100,33	6,02	1405

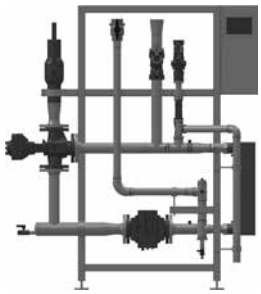
TransTherm aqua F (6-70)

Teljesítményadatok		Q	VS	VS	VS	Energiatároló
Primer	Szekunder	kW	l/s	l/min	m³/h	min. űrtartalom l-ben[1)]
70°C/30°C	10°C/60°C	450	2,15	129,00	7,74	1806
65°C/30°C	10°C/60°C	280	1,34	80,27	4,82	1124
65°C/30°C	10°C/55°C	405	2,15	129,00	7,74	1806
65°C/30°C	10°C/50°C	360	2,15	129,00	7,74	1806
60°C/30°C	10°C/55°C	320	1,70	101,93	6,12	1427
60°C/30°C	10°C/50°C	360	2,15	129,00	7,74	1806
55°C/30°C	10°C/50°C	290	1,73	103,92	6,24	1455
55°C/30°C	10°C/45°C	315	2,15	129,00	7,74	1806



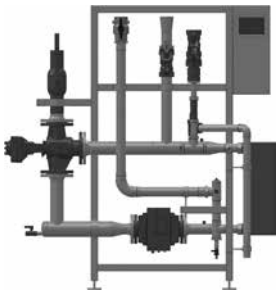
TransTherm aqua F (6-80)

Teljesítményadatok		Q	VS	VS	VS	Energiatároló
Primer	Szekunder	kW	l/s	l/min	m³/h	min. űrtartalom l-ben[1)]
70°C/30°C	10°C/60°C	580	2,77	166,27	9,98	2328
65°C/30°C	10°C/60°C	380	1,82	108,93	6,54	1525
65°C/30°C	10°C/55°C	530	2,81	168,81	10,13	2363
65°C/30°C	10°C/50°C	490	2,93	175,58	10,54	2458
60°C/30°C	10°C/55°C	420	2,23	133,78	8,03	1873
60°C/30°C	10°C/50°C	485	2,90	173,79	10,43	2433
55°C/30°C	10°C/50°C	380	2,27	136,17	8,17	1906
55°C/30°C	10°C/45°C	430	2,93	176,10	10,57	2465



TransTherm aqua F (6-90)

Teljesítményadatok		Q	VS	VS	VS	Energiatároló
Primer	Szekunder	kW	l/s	l/min	m³/h	min. űrtartalom l-ben[1)]
70°C/30°C	10°C/60°C	700	3,34	200,67	12,04	2809
65°C/30°C	10°C/60°C	520	2,48	149,07	8,94	2087
65°C/30°C	10°C/55°C	630	3,34	200,67	12,04	2809
65°C/30°C	10°C/50°C	560	3,34	200,67	12,04	2809
60°C/30°C	10°C/55°C	530	2,81	168,81	10,13	2363
60°C/30°C	10°C/50°C	560	3,34	200,67	12,04	2809
55°C/30°C	10°C/50°C	480	2,87	172,00	10,32	2408
55°C/30°C	10°C/45°C	490	3,34	200,67	12,04	2809



[1)] Az energiatároló űrtartalmának kiszámítása a hőfoklépcsőtől függ.
Itt 0,7-es hőfoklépcsőt és 2-es rövid csapolási szünetet használtunk. Lásd a szükséges puffertérfogat meghatározását.

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

A szükséges puffertérfogat meghatározása - TransTherm aqua F (6-60) - (6-90)

A frissvízállomást általában fűtővíz-puffertárolóhoz csatlakoztatják, hogy biztosítsák a HMV-termeléshez szükséges energiát.
A melegvíz-puffertároló térfogata a telepítés HMV-követelményeihez, a fűtővíz-puffertároló tárolási hőmérsékletéhez és a felhasználó igényihez igazodik.

VP = V x t x (Tp/tww) x Sn

VP	Fűtővíz-puffertároló szükséges minimális térfogata
V	Frissvízmodul csúcsáramlásának meghatározása
t	Az az idő, amelyben szükség van a csúcsáramlásra. Az érték pl. a fürdő feltöltésének időtartama, a felhasználói információk vagy a DIN 4708 standard értéke (10 perc) alapján
(Tp/tww)	A hőfoklépcsőhöz a fűtővíz-puffertároló és az ivóvíz között 0,5 magas hőfoklépcsőnél (pl. 90/45 °C) 0,7 közepes hőfoklépcsőnél (pl. 70/45 °C) 1 alacsony hőfoklépcsőnél (pl. 55/45 °C)
Sn	Biztonsági faktor a felhasználói igények figyelembe vételéhez 1 normál csapolási szünet 2 rövid csapolási szünet 3…4 nagyon rövid csapolási szünet

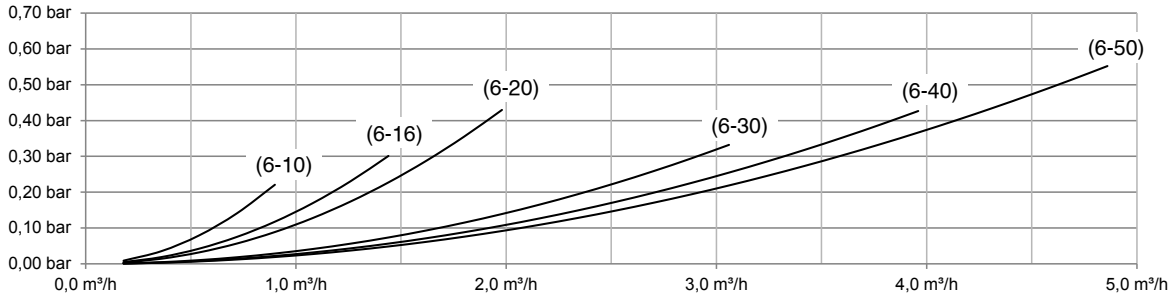
Számítási példa

VP	V	t	(Tp/tww)	Sn
(litr)	(l/min)	(min)		
1576	78,8	10,0	1,0	2,0

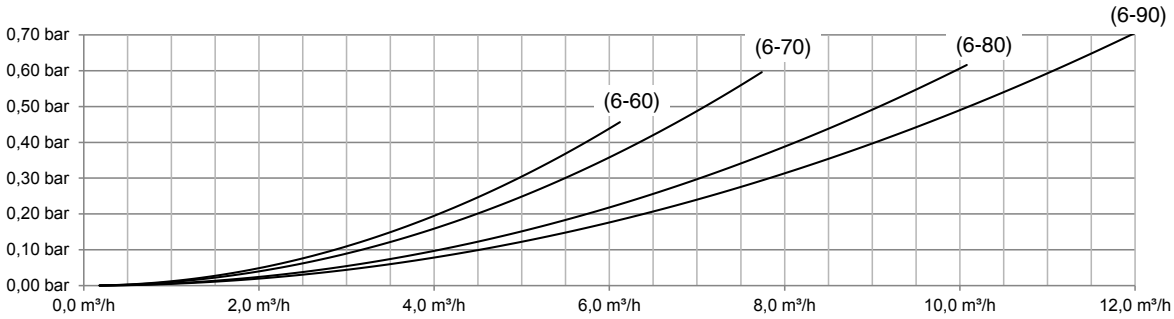
Eredmény
Adatok

Nyomásveszteség (ΔP / Q max) – ivóvízoldali (szekunder)

TransTherm aqua F (6-10) - (6-50)



TransTherm aqua F (6-60) - (6-90)

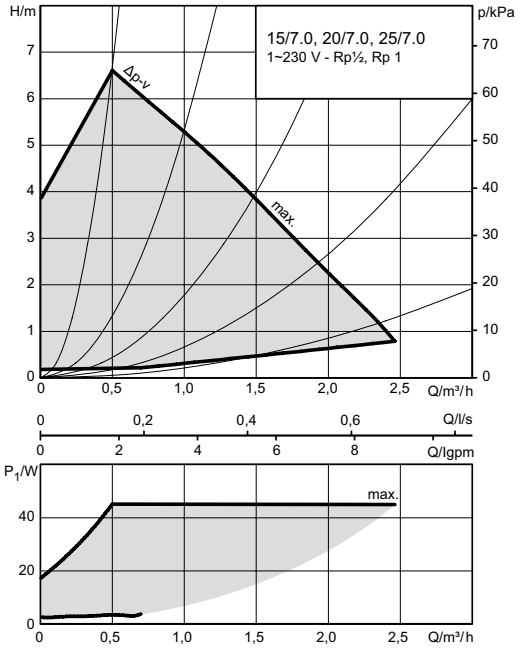


Műszaki adatok

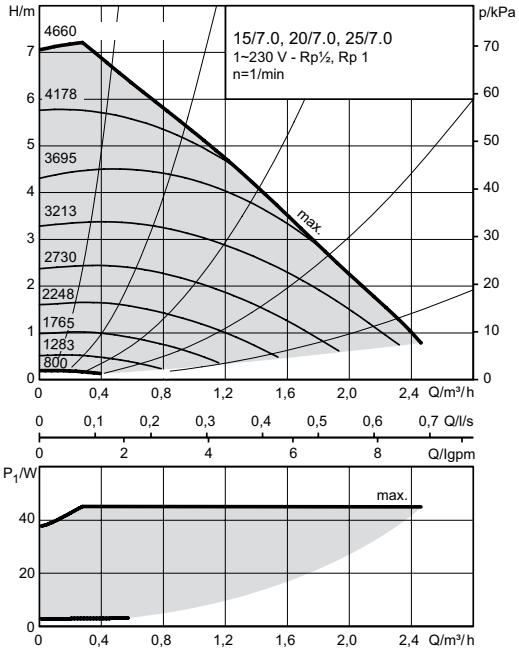
Keringető szivattyú jelleggörbéje

¾" -os cirkulációs készlethez

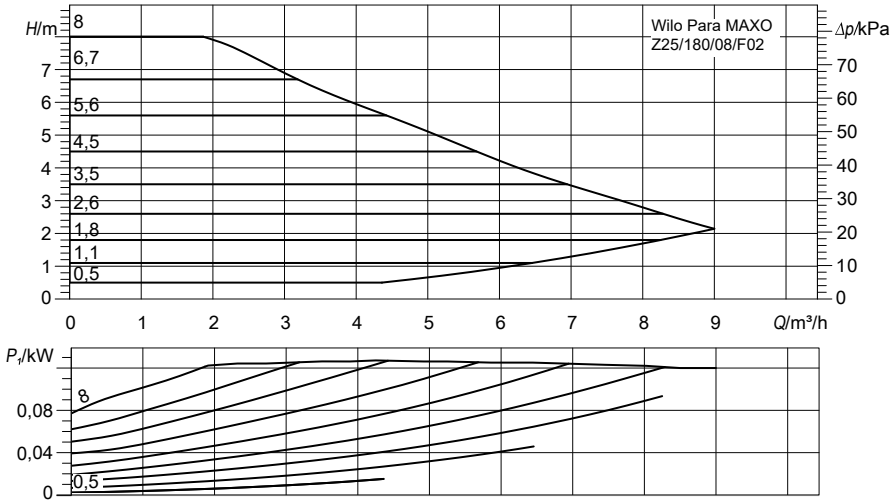
Δp-v (változó)



Állandó fordulatszám



1" és 1¼"-os cirkulációs készlethez

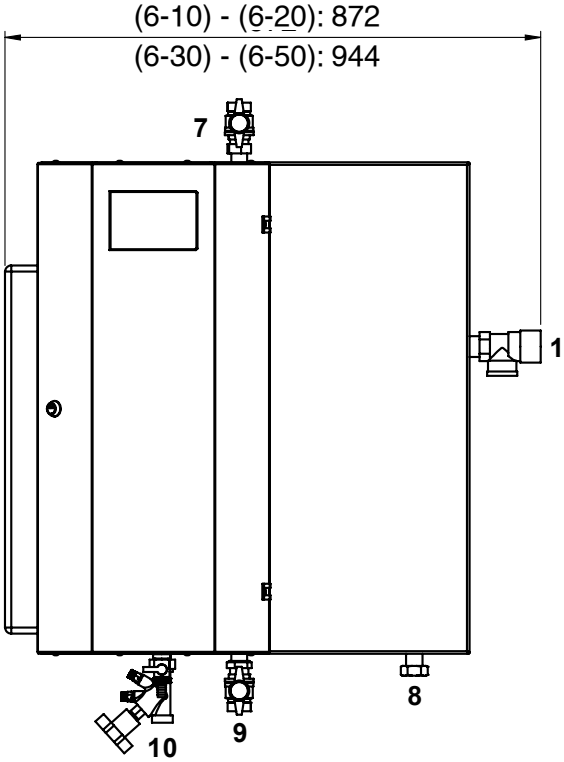


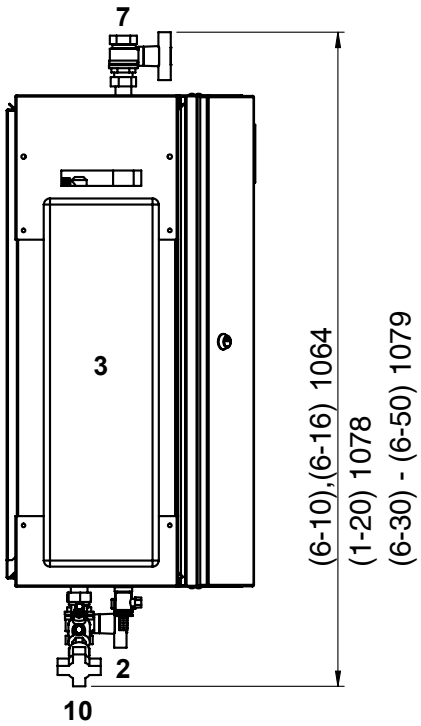
A változtatások joga fenntartva

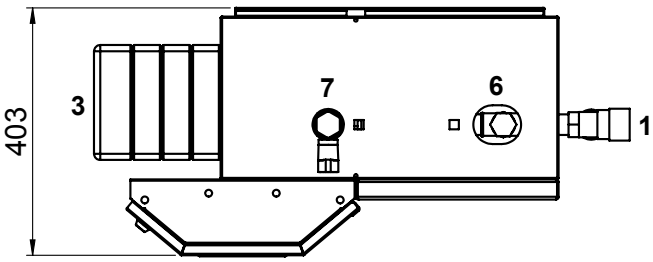
Méretek

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-10)-(6-50)

(Méretek mm-ben)







TransTherm aqua F	Tömeg kg-ban
(6-10)	52
(6-16)	54
(6-20)	56
(6-30)	62
(6-40)	64
(6-50)	66

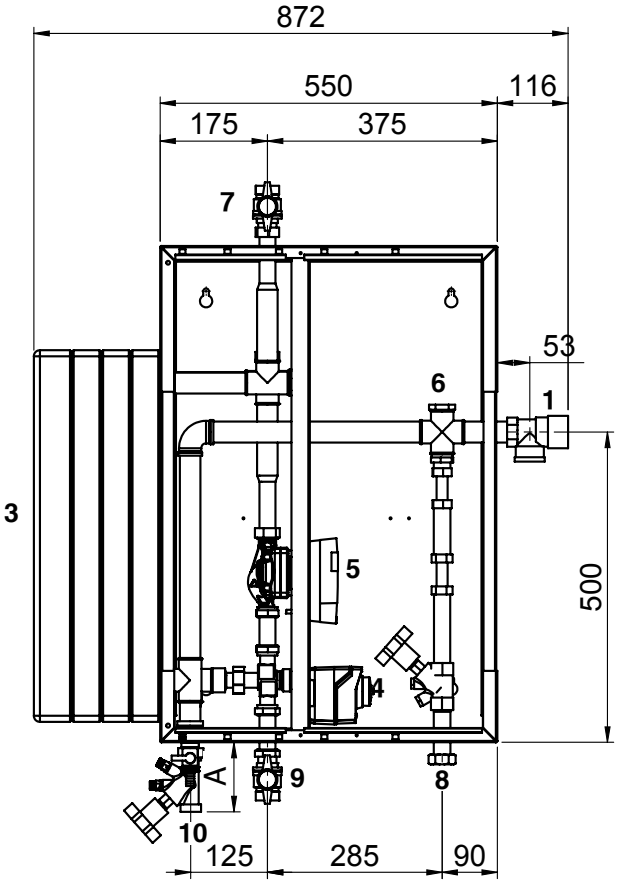
1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő

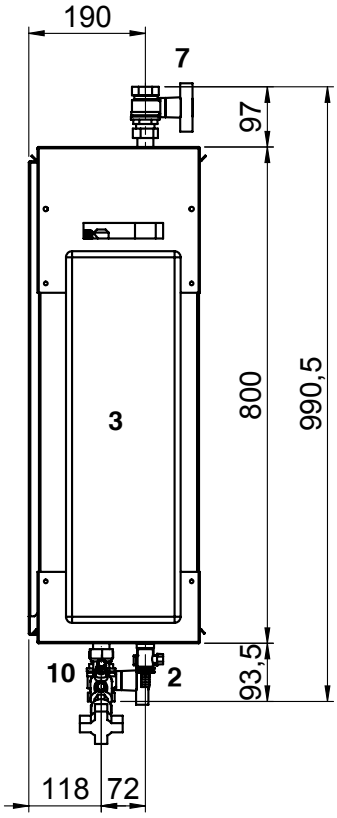
		(6-10) (6-16) (6-20)	(6-30) (6-40) (6-50)
6	Cirkuláció	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)	DN 32, Rp 1¼" (25 Rp 1") (20 Rp ¾") (IG)
7	Melegvíz	DN 25, Rp 1" (IG)	DN 32, Rp 1¼" (IG)
8	Hidegvíz	DN 25, Gp 1" (IG)	DN 32, Rp 1¼" (IG)
9	Fűtővíz előremenő	DN 25, Rp 1" (IG)	DN 32, Rp 1¼" (IG)
10	Fűtővíz visszatérő	DN 20, Gp 1" (IG)	DN 32, Rp 1¼" (IG)

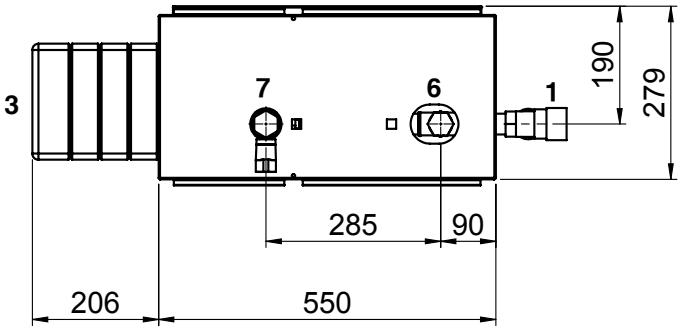
Méretek

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-10)-(6-20)

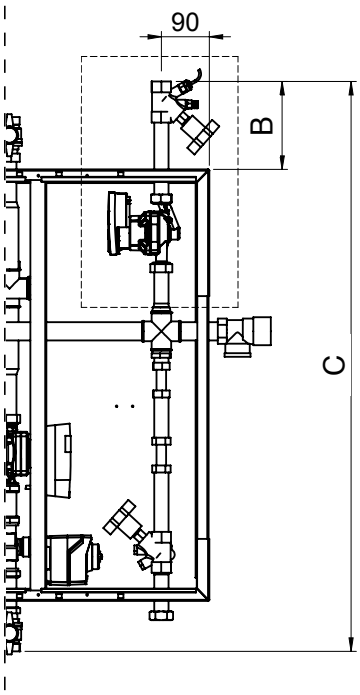
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



	A	B	C
(6-10)	112	163	1056
(6-16)	112	163	1045
(6-20)	133	246	1143

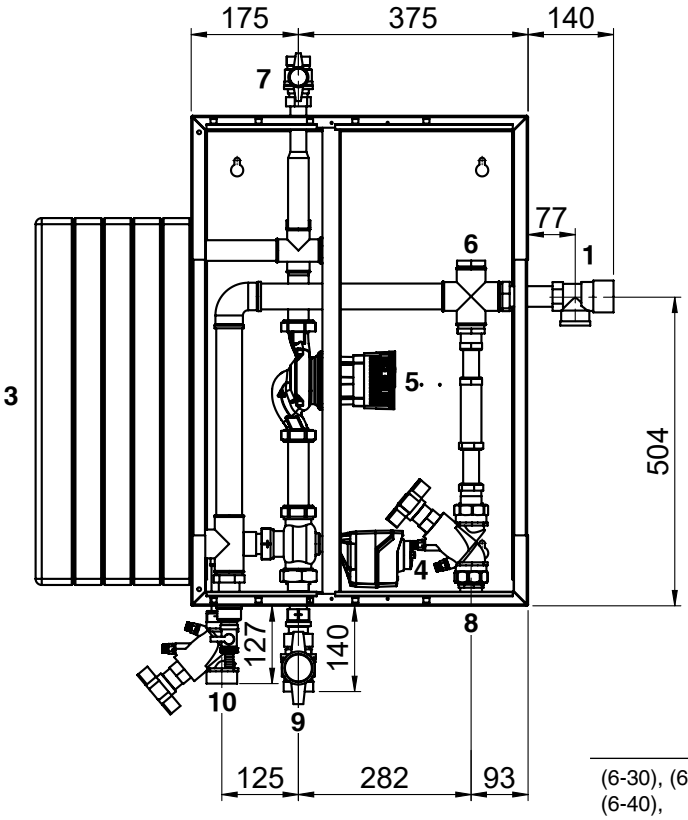
		(6-10) (6-16) (6-20)
1	Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)
2	Töltő- és ürítőcsapok	DN 25, Rp 1" (IG)
3	Hőcserélő	DN 25, Gp 1" (IG)
4	3-járatú szelep, primer	DN 25, Rp 1" (IG)
5	Keringető szivattyú, primer	DN 20, Gp 1" (IG)
6	Cirkuláció	
7	Melegvíz	
8	Hidegvíz	
9	Fűtővíz előremenő	
10	Fűtővíz visszatérő	

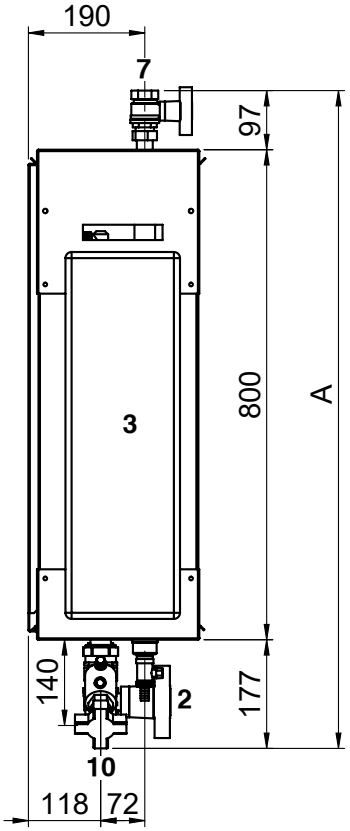
A változtatások joga fenntartva

Méretek

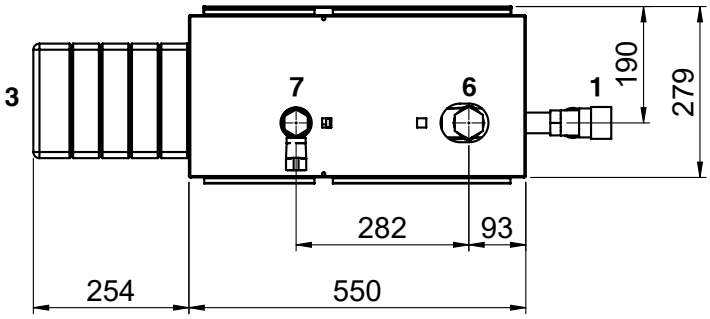
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-30)-(6-50)

(Méretek mm-ben)

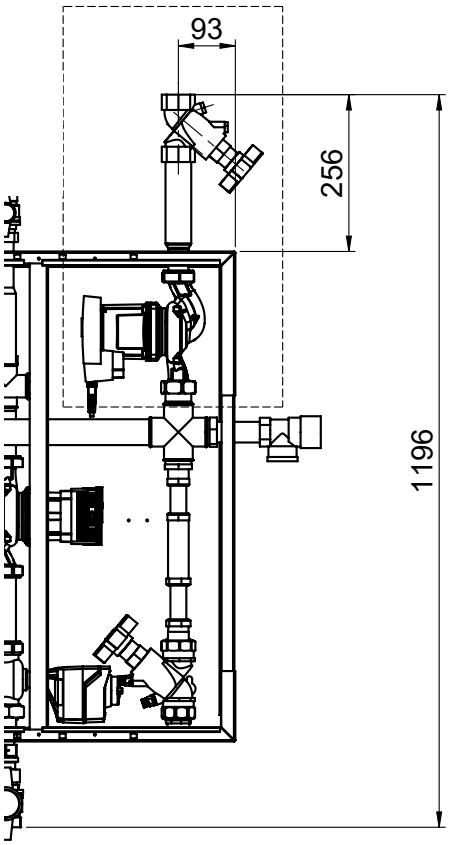




	A
(6-30), (6-50)	1074
(6-40),	1077



Kivitel cirkulációs készlettel



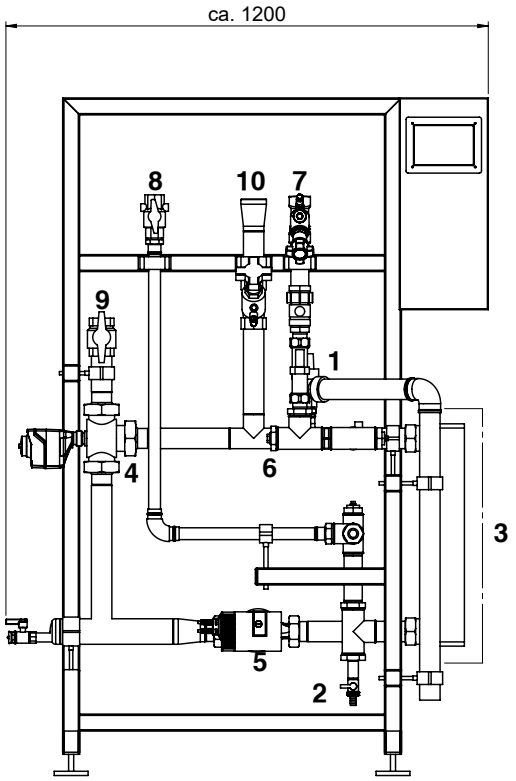
1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő
4 3-járatú szelep, primer
5 Keringető szivattyú, primer

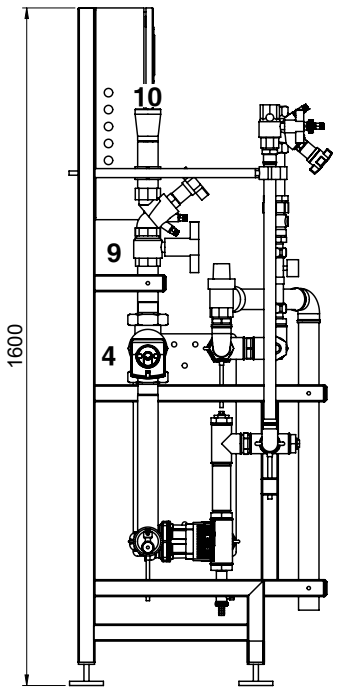
		(6-30) (6-40) (6-50)
6	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (25 Rp 1") (20 Rp ¾")
7	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼"
8	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼"
9	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼"
10	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Rp 1¼"

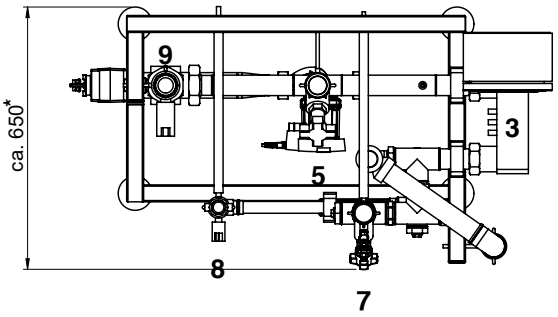
Méretek

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-60)

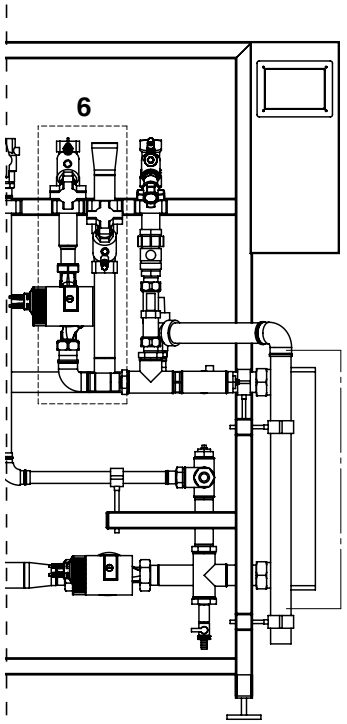
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



* Cirkulációval 680

1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő
4 3-járatú szelep
5 Keringető szivattyú
6 Cirkuláció DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)
7 Hidegvíz DN 32, Rp 1¼" (IG)
8 Melegvíz DN 32, Rp 1¼" (IG)
9 Fűtővíz előremenő DN 40, Rp 1½" (IG)
10 Fűtővíz visszatérő DN 40, Rp 1½" (IG)

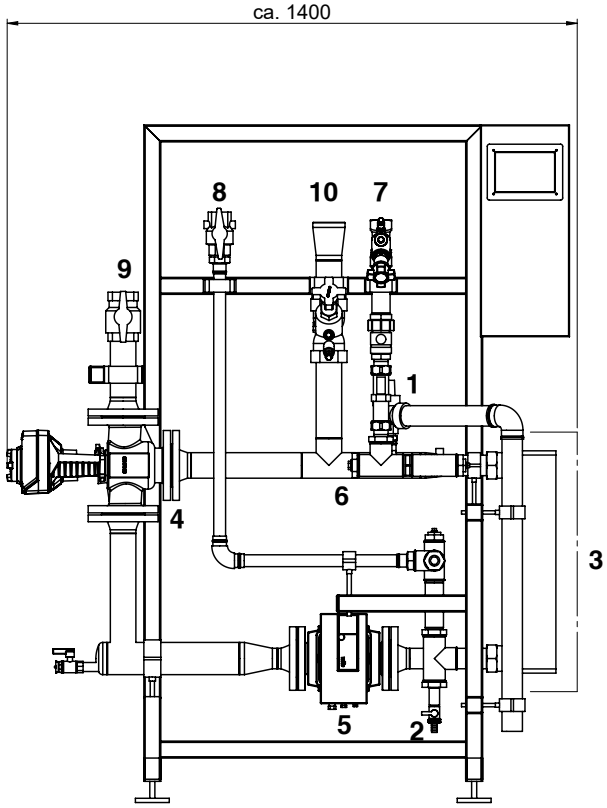
TransTherm aqua F	Tömeg kg-ban
(6-60)	123

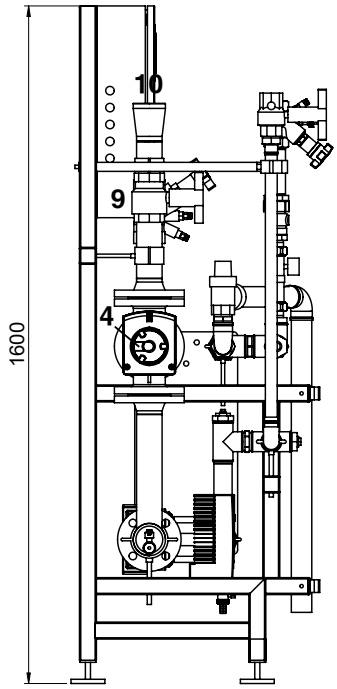
A változtatások joga fenntartva

Méretek

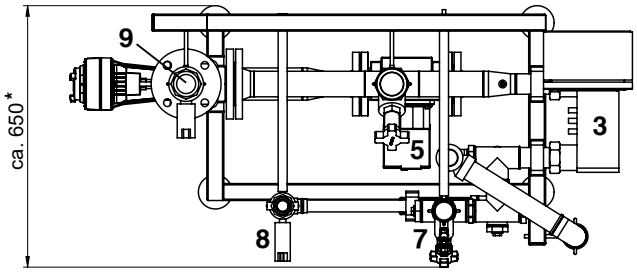
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-70)

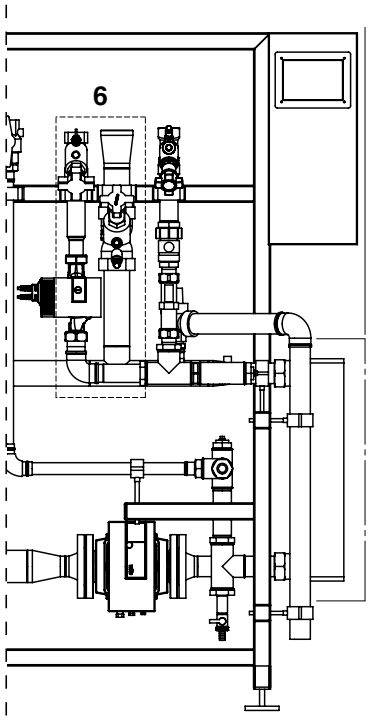
(Méretek mm-ben)





Kivitel cirkulációs készlettel





* Cirkulációval 680

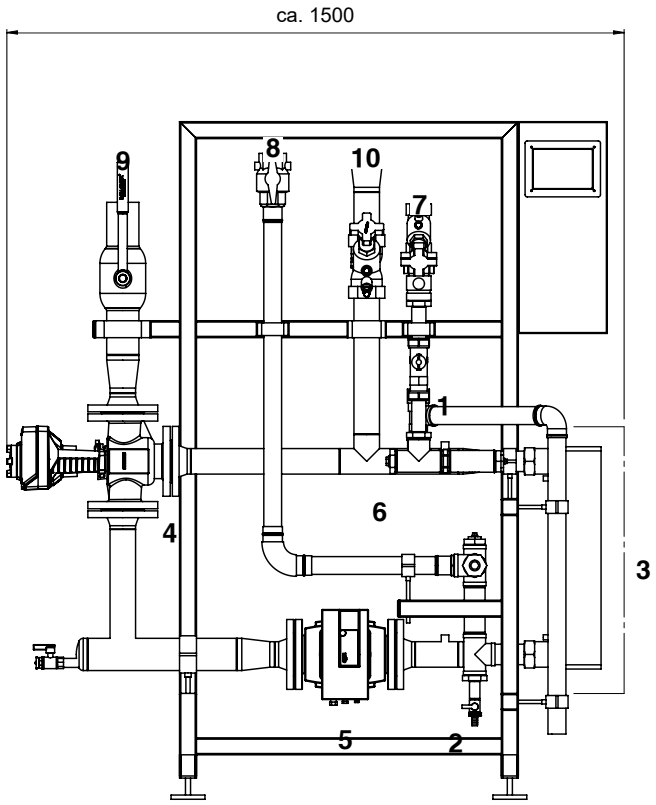
1	Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar	
2	Töltő- és ürítőcsapok	
3	Hőcserélő	
4	3-járatú szelep	
5	Keringető szivattyú	
6	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)
7	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼" (IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼" (IG)
9	Fűtővíz előremenő	DN 50, Rp 2" (IG)
10	Fűtővíz visszatérő	DN 50, Rp 2" (IG)

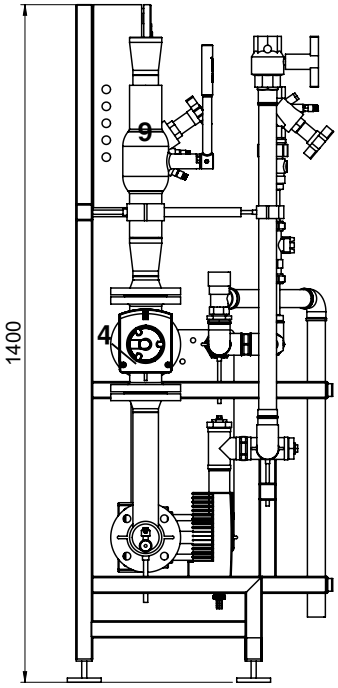
TransTherm aqua F	Tömeg kg-ban
(6-70)	172

Méretek

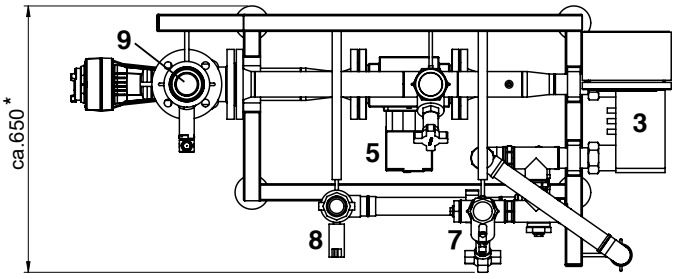
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-80)

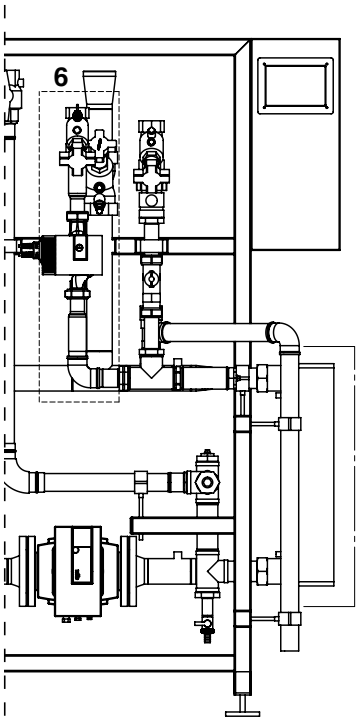
(Méretek mm-ben)





Kivitel cirkulációs készlettel





* Cirkulációval 680

1	Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar	
2	Töltő- és ürítőcsapok	
3	Hőcserélő	
4	3-járatú szelep	
5	Keringető szivattyú	
6	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)
7	Hidegvíz	DN 40, Rp 1½" (IG)
8	Melegvíz	DN 40, Rp 1½" (IG)
9	Fűtővíz előremenő	DN 65 AE (behegesztendő)
10	Fűtővíz visszatérő	DN 65 AE (behegesztendő)

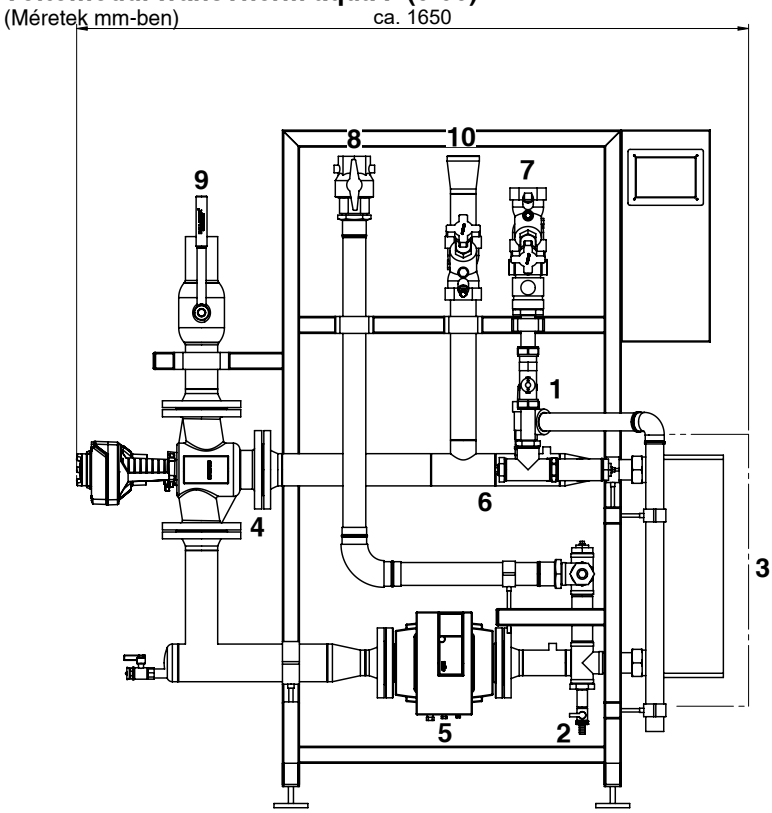
TransTherm aqua F	Tömeg kg-ban
(6-80)	202

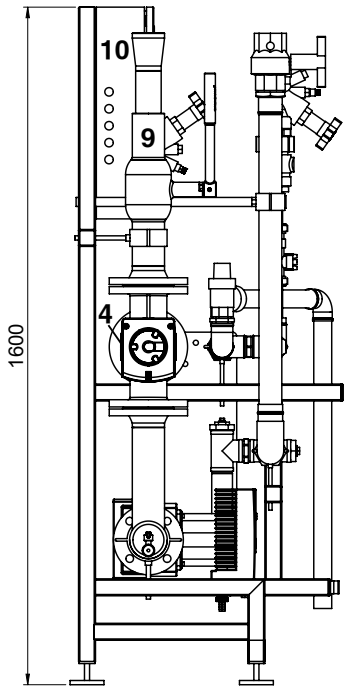
A változtatások joga fenntartva

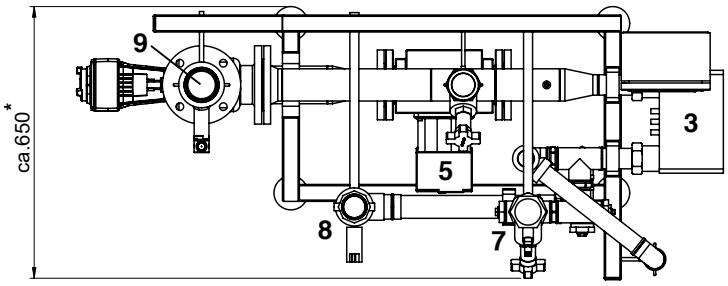
Méretek

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-90)

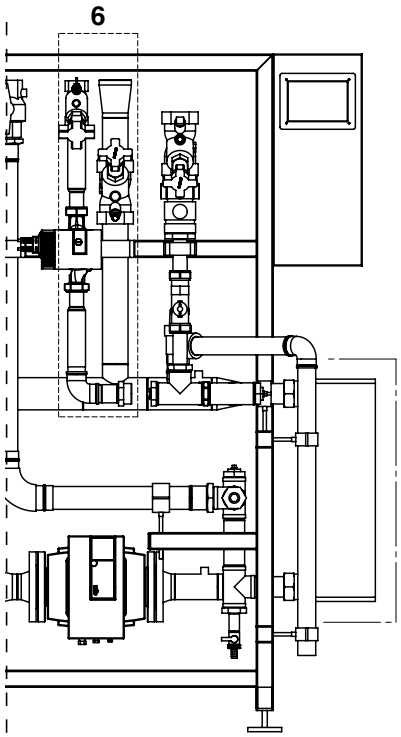
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



* Cirkulációval 700

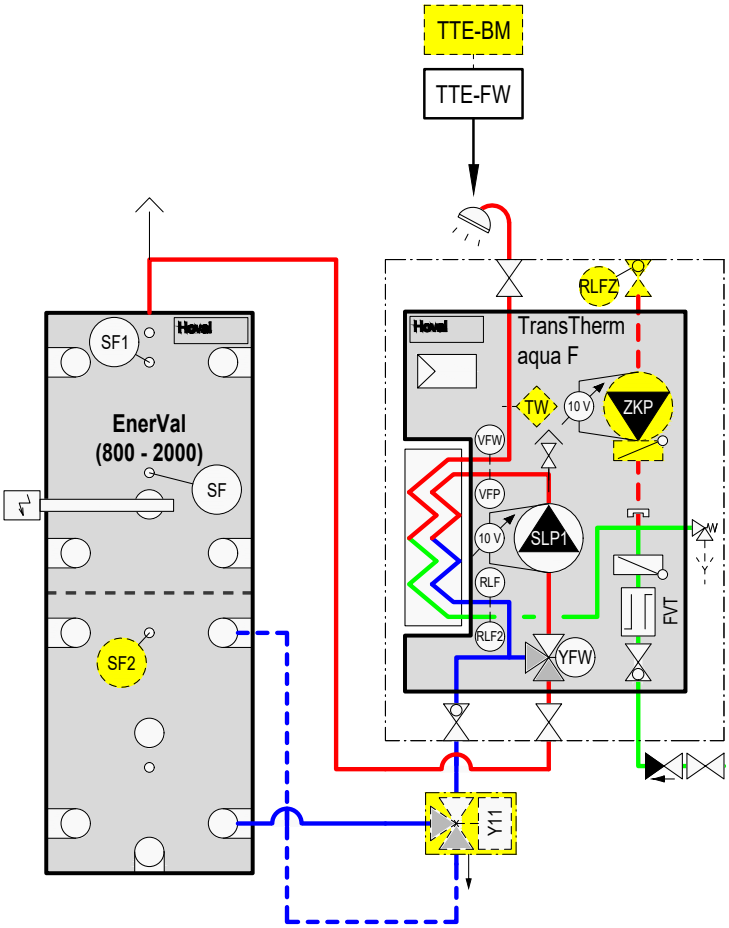
1	Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar	
2	Töltő- és ürítőcsapok	
3	Hőcserélő	
4	3-járatú szelep	
5	Keringető szivattyú	
6	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)
7	Hidegvíz	DN 50, Rp 2" (IG)
8	Melegvíz	DN 50, Rp 2" (IG)
9	Fűtővíz előremenő	DN 65 AE (behegesztendő)
10	Fűtővíz visszatérő	DN 65 AE (behegesztendő)

TransTherm aqua F	Tömeg kg-ban
(6-90)	214

Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási rajz

TransTherm aqua F
- HMV-termelés



TTE-FW	Távhő/frissvíz alapmodul
TW	Előremenő hőmérséklet határoló (igény esetén)
VFP	Primerköri előremenő érzékelő
VFW	Előremenő érzékelő (ivóvíz)
RLF	Primerköri visszatérő érzékelő
RLF2	Visszatérő érzékelő KW
SF	HMV-érzékelő
SF1	HMV-érzékelő 1
RLFZ	Cirkulációs érzékelő
SLP1	Primerköri HMV-töltőszivattyú
FVT	Átfolyásmérő
YFW	3-járatú szelep állítómotorral
ZKP	Cirkulációs szivattyú
Y11	Visszatérő váltó állítómotorral
Opció	
BM	TopTronic® E Kezelőegység
SF2	HMV-érzékelő 2

A változtatások joga fenntartva

Hoval TransTherm aqua FT/FTC
frissvízmodul

Termékleírás

Frissvízmodul
TransTherm aqua FT/FTC

Frissvízmodul az átfolyás elvén történő higiénikus melegvízkészítéshez családi és ikerházakhoz a következőkkel:

- nagy teljesítményű, forrasztott nemesacél-lemezes hőcserélő (FT: réz, FTC: nemesacél)
- Beépített HMV-töltőszivattyú
- Áramláskapcsoló HMV-töltőszivattyúhoz
- Elzáró szerelvények
- Termosztatikus HMV-hőmérséklet szabályozás
- Nemesacél-csövek a gyors összeszereléshez
- Fali rögzítés
- Csatlakozásra kész
- Burkolat piros vagy fehér lakkozású acéllemez
- Alaplemez

A gyorsan reagáló HMV-hőmérséklet-érzékelő felgyorsítja a szabályozószelep bezárási funkcióját és megvédi a hőcserélőt a túlmelegedéstől és a vízkőképződéstől.

Teljesítmény: 65 kW (27 l/min)
57 kW (23 l/min)

Cirkulációs modul

- Előszerelt, helyszínen történő utólagos felszereléséhez, vezetékkel és dugasszal
- Cirkulációs szivattyú beépített időkapcsoló órával és a cirkulációs hőmérséklet szabályozásával, valamint előszerelt biztonsági szeleppel (opció)

A Frissvíz-modul használatakor a vízminőségi minimumkövetelményeket lásd a HMV-tervezésében.

TransTherm aqua FT (65)
TransTherm aqua FTC (57)

Frissvízmodul
TransTherm aqua FT/FTC

Frissvízmodul higiénikus melegvízkészítéshez a HMV-hőmérséklet termosztatikus szabályozásával gyorsan reagáló vízhőmérséklet-szabályozás által

Frissvízmodul TransTherm aqua	Teljesítmény kW	
FT (65)	65	6040 453
FTC (57)	57	6048 769

Tartozékok

KH-készlet DVGW kivitel 6040 456
az energia puffertárolóba becsavarva és

Burkolat
fehér színben 6044 175
piros színben 6045 319

Cirkulációs hőcserélő lándzsa R 1" 2038 434
az energia puffertárolóba becsavarva és a cirkulációs vezetékbe szerelve.
Anyaga: réz, belül ónozott
Átadási teljesítmény kb. 1 kW 60 °C-nál HMV-hőmérséklet az energia puffertárolóban a tároló-hőmérséklet keverése nélkül
Cirkulációs-csatlakozások R ½"

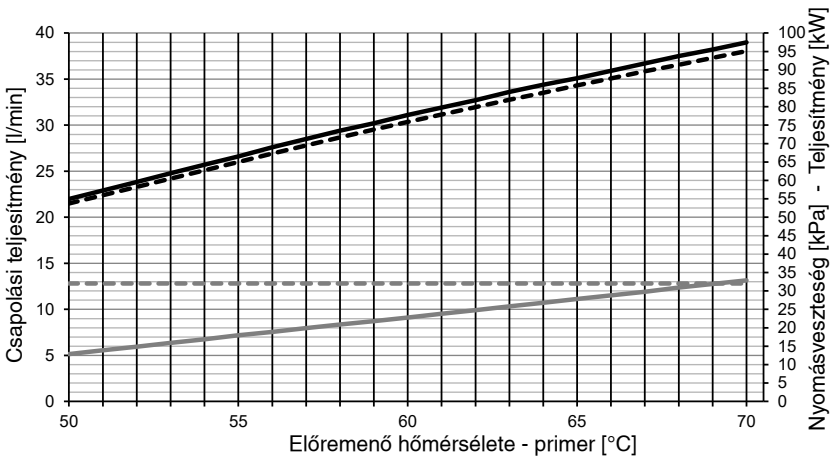
Cirkulációsmodul 6040 455
előszerelt, frissvízmodulra történő utólagos szereléshez, ami a következőkből áll:
cirkulációs szivattyú időkapcsoló órával
ibeépített hőmérséklet-visszacsapó szelep szabályozóval, golyóscsap Rp ¾"
vezeték és dugasszal, biztonsági szelep 10 bar

Műszaki adatok

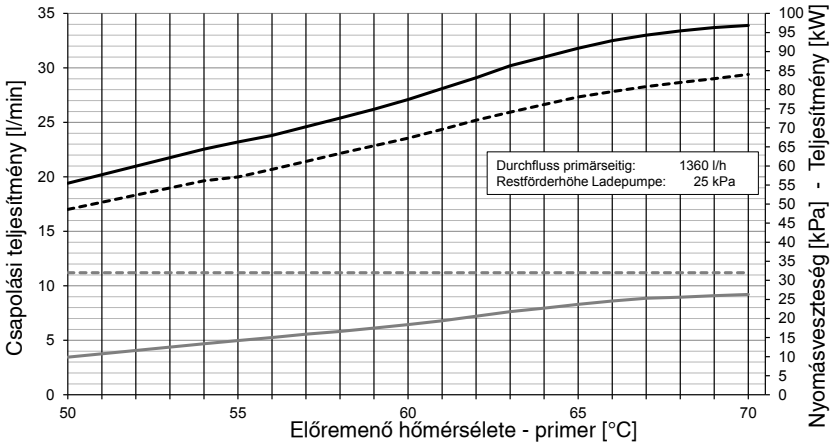
Hoval TransTherm aqua FT/FTC

Típus			FT (65)	FTC (57)
Teljesítmény		kW	65	57
Csatlakozási méretek	fűtési előremenő/ visszatérő	coll	G 3/4" (IG)	
	hideg-/melegvíz	coll	G 3/4" (IG)	
Méretek szé x ma x mé	burkolat nélkül	mm	440 x 655 x 140	
	burkolattal	mm	450 x 715 x 150	
	cirkulációval	mm	440/450 x 940 x 140/150	
Tömeg (burkolattal és csomagolás)		kg	20	23
Szabályozó védelmi osztálya			IP 54	IP 54
Tápfeszültség		V	230	
Nemesacél lemezes hőcserélő			rézforrasztás	nemesacél-forrasztás
Hőcserélő - HMV-oldali				
Min. statikus hidegvíz-nyomás		bar	0,5	
Max. üzemi nyomás		bar	10	
Max. HMV-hőmérséklet		°C	70	
Tervezési hőmérséklet - HMV-oldali				
Hidegvíz		°C	10	
Melegvíz		°C	45	
Folyamatos teljesítmény		l/min	27	23
Hőcserélő heizungsseitig				
Max. üzemi nyomás		bar	10	
Max. megengedett üzemi hőmérséklet		°C	100	
Tervezési hőmérséklet - fűtésoldali				
Előremenő		°C	55	
Visszatérő		°C	20	
Áramlási ellenállás (V=1,5 m³/h esetén)		kPa	34	

Hoval TransTherm aqua FT (65)
HMV-hőmérséklet 45 °C: csapolási teljesítmény - teljesítmény - nyomásveszteség



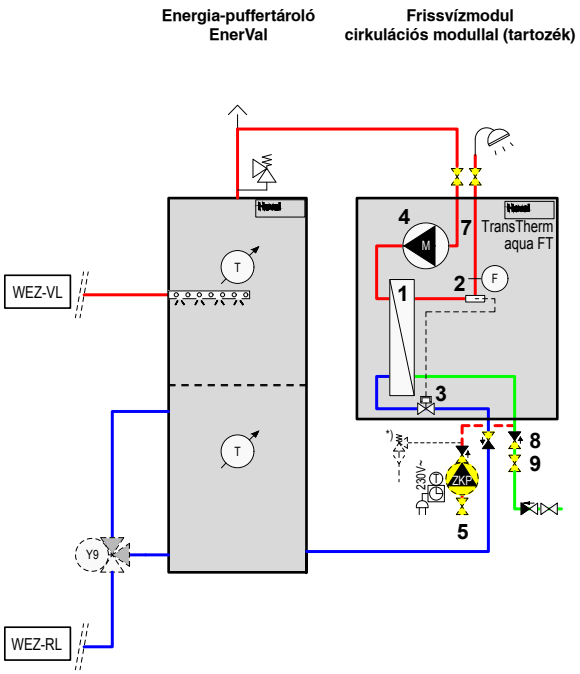
Hoval TransTherm aqua FTC (57)
HMV-hőmérséklet 45 °C: csapolási teljesítmény - teljesítmény - nyomásveszteség

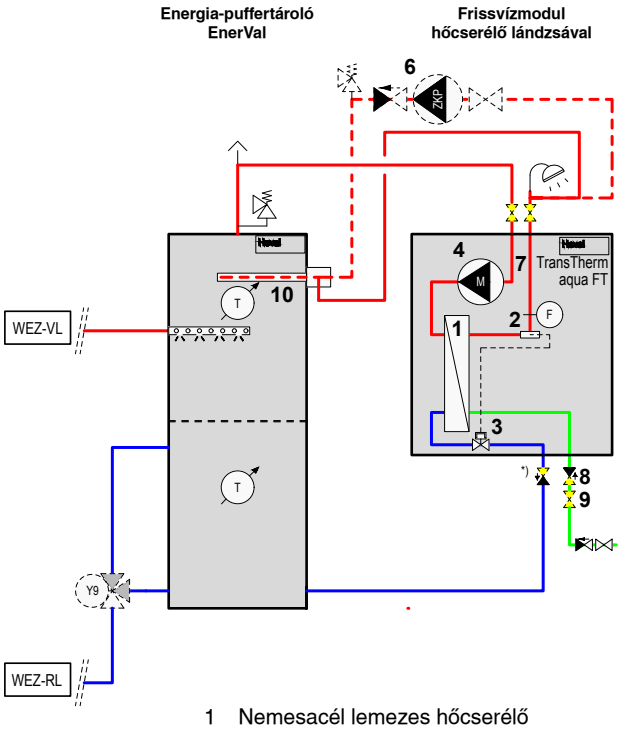


A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

TransTherm® aqua FT/FTC





1 Nemesacél lemezes hőcserélő
2 Gyorsan reagáló melegvíz érzékelő
3 Termosztatikus szabályozó
4 Fűtővíz töltőszivattyú
5 Cirkuláció biztonsági szeleppel (opcionális)
6 Cirkuláció (opcionális)
7 Áramláskapcsoló
8 Visszacsapó szelep (opcionális)
9 Elzáró golyóscsap - lapos tömítés (opcionális)
10 Hőcserélő lándzsa

* Biztonsági szelep szükséges a helyszíni szerelésű keringető szivattyúhoz is.

Szennyfogók telepítése vevő oldali feladat

Hoval TransTherm® aqua FT/FTC működési leírása

Kompletten előcsövezett és csatlakoztatásra kész Hoval frissvízmodul
A TransTherm® aqua FT/FTC egy forrasztott nemesacél lemezes hőcserélőből (hőcserélő forrasztóanyag - FT: réz, FTC: rozsdamentes acél), egy integrált fűtővíz-töltőszivattyúból, egy termosztatikus szabályozóból áll, amely csapérzékelővel és melegvíz hőmérséklet-szabályozóval és elzáró szerelvénnyel rendelkezik.

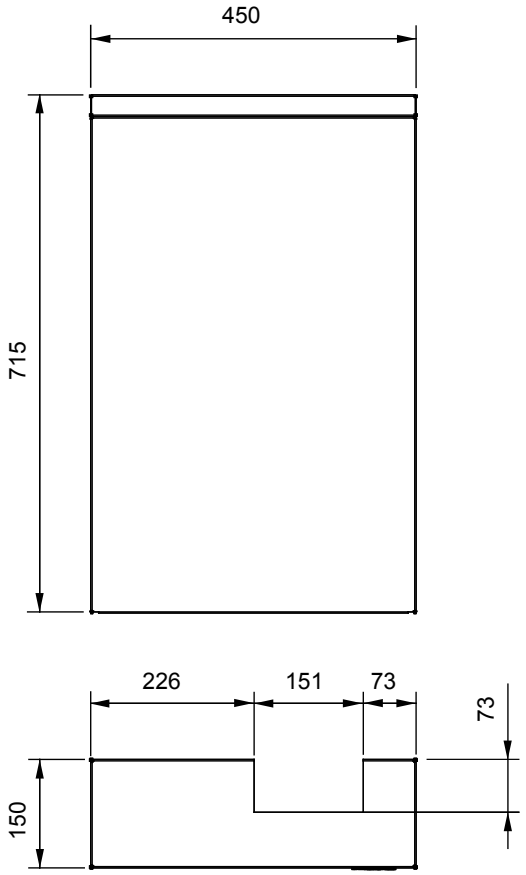
A melegvízcsap kinyitásakor az áramlásérzékelőn keresztül bekapcsol a fűtővíz-töltő szivattyú, és a fűtővíz az energiapuffer tárolóból a hőcserélőbe kerül.
A nagyméretű lemezes hőcserélőben a meleg víz egy menetben melegszik fel a hidegvíz hőmérsékletről a kívánt melegvíz-hőmérsékletre ellenáramú elven közvetlenül a kitermelés előtt.

A gyorsan reagáló vízhőmérséklet-szabályozó gondoskodik a kívánt melegvíz-hőmérséklet tartásáról, amely biztosítja az állandó csap hőmérsékletet és a lehető legjobb rétegződést az energiapuffertárolóban.

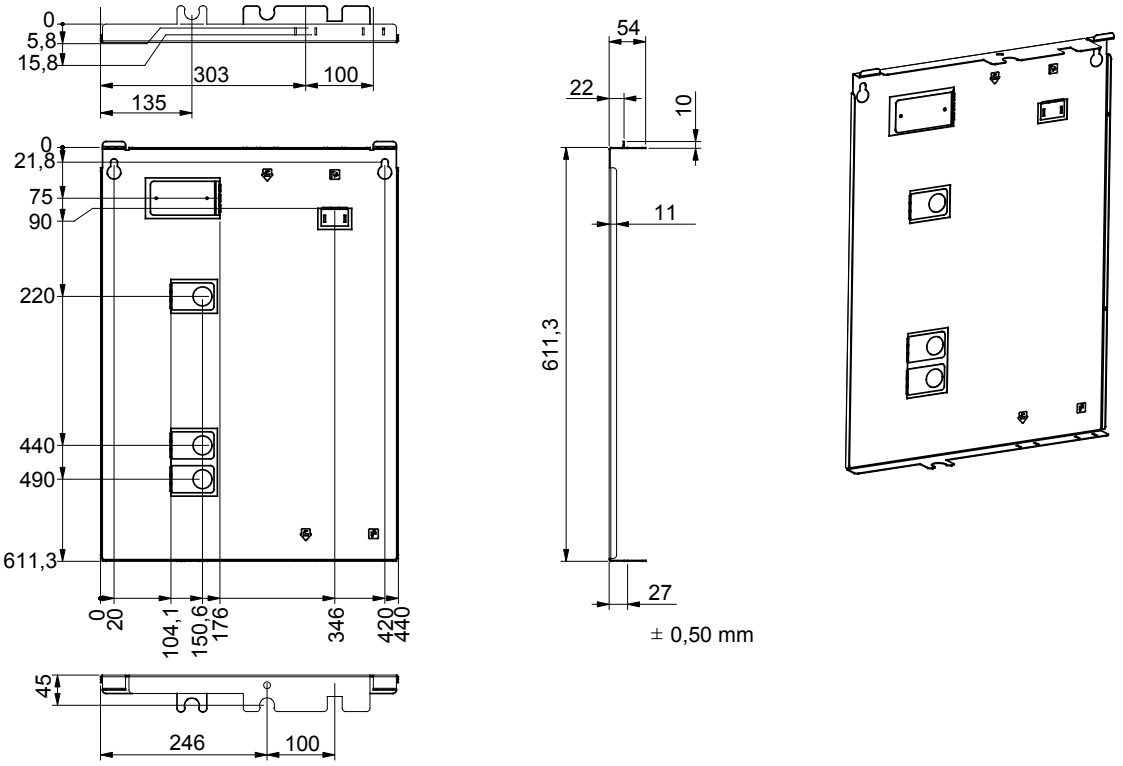
Az opcionális termosztátos cirkulációs szivattyú gondoskodik arról, hogy a keringtető víz a kívánt hőmérsékletet tartsa.

Méretek

Burkolat



Alaplap



A változtatások joga fenntartva

Hoval CombiVal WPR (300)
hőszivattyús HMV-termelő

Termékleírás

Hoval CombiVal WPR (300)
kompakt készülék melegvízkészítéshez

Levegő/víz-hőszivattyú
- Használati melegvíz előállításhoz
- Recirkulációs és frisslevegős üzemhez
- Modulációs kompresszor
- Hűtőközeg R290
- Hűtőközeg mennyisége: 0,15 kg
- Levegő be-/kivezetés elől fent vagy hátul fent
- Beszívó- és kifúvó nyílás Ø 160 mm
- Leolvasztó üzemmel
- Mikroprocesszoros komfort vezérléssel (többféle hőtermelővel (hőszivattyú, elektromos fűtőbetét, fűtőazán) kombinálható
- Automatikus legionella program
- Riasztás hibakijelzéssel
- Fotovoltaikkal használható (Smart Grid)
- Alkalmazási tartomány: -10 ... +35 °C közötti levegő-hőmérséklet

Melegvíztermelés
- Belül zománcozott acéllemez melegvíztermelő
- Beépített zománcozott, sima felületű hőcserélő
- Beépített Magnézium-védőanód
- Űrtartalom: 258 l
- Elektromos fűtés 2,0 kW
- Habosított PU keményhabból készült hőszigetelés
- Formatervezett, piros színű burkolat; a felső borítás és a fontelem fekete színben

Szállítás
- Hőszivattyú a melegvíztermelővel összeépítve
- Üzemkész állapotban, elektromos és hidraulikus csatlakoztatásra kész

Helyszíni szerelés
- Töltőszivattyú kazánüzemhez
- Légcsatorna-vezetés (opcionális tartozék)

CombiVal típus sorozat		Hűtőközeg	Hűtőközeg mennyisége	Fűtő-teljesítmény	Regiszter felülete
			kg	kW	m²
WPR (300)	A+	R290	0,15	1,6	0,9
	A+ → F				

Cikkszámok

Melegvíztároló hőszivattyúhoz

Hoval CombiVal WPR
Levegő/víz hőszivattyú melegvíztermeléshez.
- Hűtőközeg R290
- Hűtőközeg mennyisége: 0,15 kg

Típus	Fűtőteljesítmény kW	Fűtőregiszter m^2	
A+ WPR	1,6	0,9	7019 995

Tartozékok

SB-R1K rendszerkomponens (relék) 6013 064
Univerzális használatra
Relé váltóérintkezős kivitelben
230 V/10 A
Burkolat nélkül
A következőkből áll:
- R1K relé
- Szerelő-/pattintósín (8 cm)
- Szerelőanyaggal együtt a kazánvezérlő egységekbe vagy fali házakba való beépítéshez

Tároló érzékelő
TopTronic® E szabályozómodulhoz / modulbővítőhöz, kivételével: alapmodul távfűtés/frissvíz, illetve bázismodul távfűtés com,
Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm
Rögzített harmatpont
Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C,
Védelmi osztály: IP67

TF/2P/5/6T, csatlakozóval 2056 788
Kábel hossza: 5 m
Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabályozó modul/modulbővítő szállítási terjedelme tartalmazza

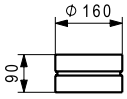
TF/2P/5/6T csatlakozó nélkül 2055 888
Kábel hossza: 5 m

Tároló-érzékelő TF / 12N /2.5 /6T 2056 791
vezetékkel a TopTronic® RS-OT szabályozóval ellátott modulált gázkazánhoz való csatlakoztatáshoz
Kábel hossza: 2,5 m
Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm
Rögzített harmatpont
Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C,
Védelmi osztály: IP67

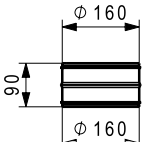
A merülésérzékelőt TopTronic® E esetén a kazánvezérlés vagy a fűtésszabályozó készletet tartalmazza.

Cikkszámok

Összekötő csőrendszerhez – DN 160 IsiPipe EPP



Karmantyú MF-160 2074 492
horganyzott acéllemezből, DN 160.

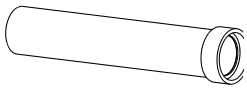


Roppantógyűrű NPU-160-160 2074 504
horganyzott acéllemezből, DN 160.

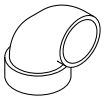
IsiPipe karmantyú EPP-160 2075 594
hőszigetelt karmantyú EPP-ből
belső Ø 160 mm, anyagvastagság 15 mm,
hossz: 80 mm

Figyelem!
A 2074492, 2074504 és 2075594 cikkszámú elemekre egyszer-egyszer szükség van a levegő bemeneti és/vagy kimeneti nyílásához, ha a rendszer az EPP-ből készült DN 160 IsiPipe csőrendszerrel folytatódik.

Csőrendszer – DN 160 IsiPipe műanyagból



IsiPipe csővezeték EPP-160-1000 2075 571
hőszigetelt cső EPP-ből, belső Ø 160 mm
anyagvastagság 15 mm, hossz: 1 m



IsiPipe csőkönyök EPP-160-90° 2075 572
hőszigetelt 90°-os könyök EPP-ből
belső Ø 160 mm, anyagvastagság 15 mm

IsiPipe csőkönyök EPP-160-45° 2075 573
hőszigetelt 45°-os könyök EPP-ből
belső Ø 160 mm, anyagvastagság 15 mmm

IsiPipe karmantyú EPP-160 2075 594
hőszigetelt karmantyú EPP-ből
belső Ø 160 mm, anyagvastagság 15 mm,
hossz: 80 mm

IsiPipe csőbilincs ROS-X 20475 744
félkör alakú, horganyzott acél bilincs
kábelösszekötővel és 60 cm hosszú
M8-as menetes szárral és csappal

Szolgáltatás

Üzembehelyezés és oktatás

Komplett melegvíztároló beszállítása

Hoval CombiVal WPR (300)
hőszivattyús HMV-termelő

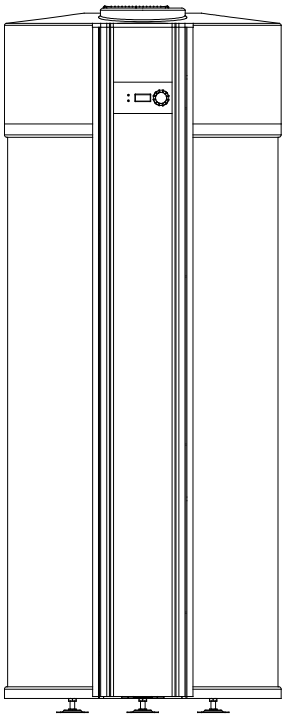
Műszaki adatok

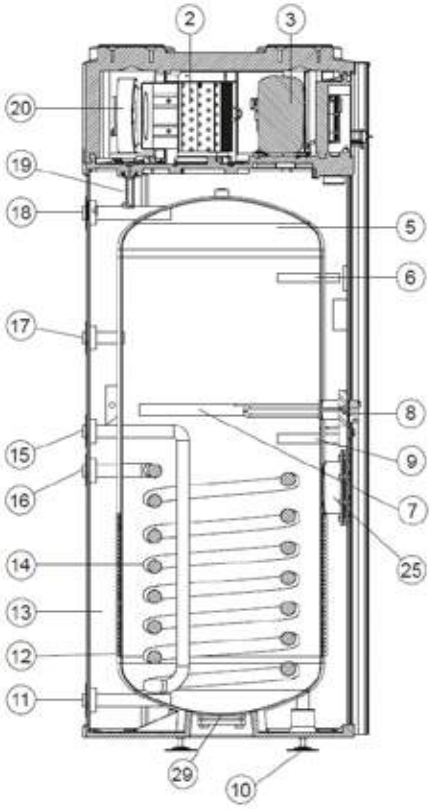
CombiVal WPR (300)

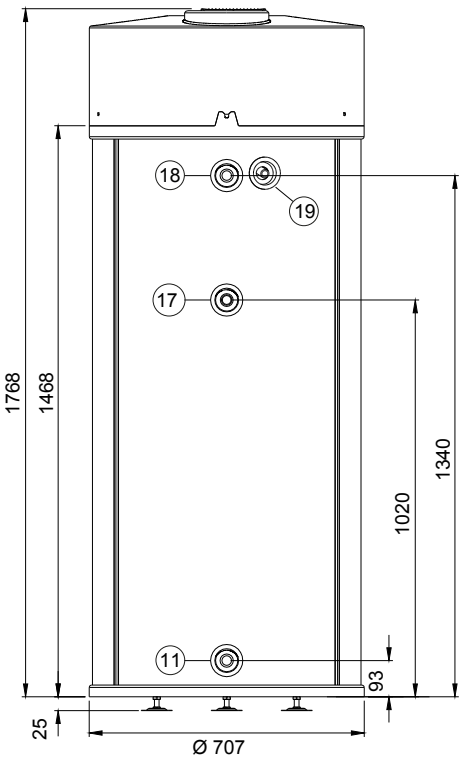
Típus		WPR (300)
• Energiahatékonysági osztály terhelési profil: XXL (A+ → F)	melegvíz	A+
• HMV-készítési energiahatékonyság fogyasztási profil / ηwh 35 °C / 55 °C	-/%	XL/149
• HMV-teljesítmény	l/24h	1020
Hőszivattyú		
• Teljesítményszám A20W55	COP	3,6
• Fűtőteljesítmény hőszivattyú üzemben	kW	1,6
• Levegő mennyisége 1-es fokozat	m^3/h	200
• Levegő mennyisége 2-es fokozat	m^3/h	300
• Zajteljesítményszint 1-es fokozat EN 12102	dB(A)	60
• Zajteljesítményszint 2-es fokozat	dB(A)	63
• Maximális küls nyomás 1-es fokozat	Pa	20
• Maximális küls nyomás 2-es fokozat	Pa	45
• Frisslevegő min. hőmérséklete	°C	-10
• Frisslevegő max. hőmérséklete	°C	35
• Standby teljesítmény	W	2
Hűtéstechnikai adatok		
• Hűtőközeg		R290
• Kompresszor		moduláló
• Hűtőközeg töltőmennyisége	kg	0,15
Hőtermelő		
• Kivitel	-	zománcozott acéllemez
• Térfogat	l	258
• Üzemi-/ próbanyomás	bar	10/13
• Pu hab szigetelés	mm	80
• Magnézium-védőanód	R	1¼"
Fűtőregiszter (beépített)		
• Fűtőfelület	m^2	0,9
• Fűtővíz	l	5,4
• Max. üzemi nyomás	bar	10
• Max. előremenő hőmérséklet	°C	80
Max. üzemi hőmérséklet		
• Hőszivattyú üzem	°C	62
• Hőszivattyú üzem fűtőregiszterrel	°C	65
• Hőszivattyú üzem elektromos fűtőbetéttel	°C	65
Méretek		
• Magasság	mm	1768
• Átmérő	mm	707
• Tömeg	kg	160
• Belépő és kilépő levegő nyílásának átmérője	mm	160
Villamos adatok		
• Villamos csatlakozás	V/Hz	1~ 230/50
• Max. üzemi áram - hőszivattyús üzem	A	2,0
• Max. üzemi áram - hőszivattyús üzem elektromos fűtőbetéttel	A	9,6
• Max. teljesítmény-felvétel - hőszivattyús üzem	kW	0,4
• Max. teljesítmény-felvétel - hőszivattyús üzem elektromos fűtőbetéttel	kW	2,4
• Max. teljesítmény - elektromos fűtőbetét	kW	2,0
• Külső biztosíték	A	13 T
• Védelmi mód		IP21

Méretek

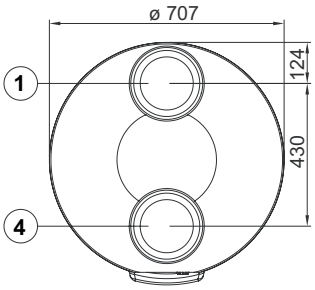
Hoval CombiVal WPR (300)

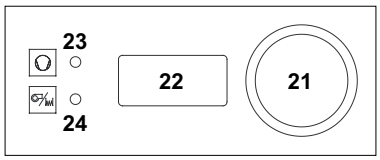






Bilenő magasság standard talapzattal 1930 mm





1 Levegőkivezetés Ø 160
2 Elpárologtató
3 Kompresszor
4 Levegőbevezetés Ø 160
5 Zománcozott tároló
6 Merülőhüvely érzékelőhöz, Ø 15 mm, 150 mm hosszú
7 Magnézium-védőanód
8 Elektromos fűtőbetét 2,0 kW
9 Merülőhüvely érzékelőhöz, Ø 15 mm, 1560 mm hosszú
10 Állítható lábak (3 db)
11 Hidegvízcsatlakozás R 1"
12 Biztonsági kondenzátor
13 Szigetelés
14 Fűtőregiszter
15 Fűtőregiszter belépés R 1"
16 Fűtőregiszter kilépés R 1"
17 Cirkulációs csonk R ¾"
18 Melegvíz kilépés R 1"
19 Kondenzátum-elvezetés (műanyag, R ½")
20 Ventilátor
21 Kezelőgomb - forgató-/nyomógomb
22 Ellenőrző panel (kijelző)
23 Hőszivattyú üzem-/zavarlámpa
24 Kiegészítő fűtés üzem-/zavarlámpa
25 Tisztító karima
26 M12x25 csavar
27 Karima tömítés Ø 174 x 3
28 Vakkarima (csak WPRF)
29 Karima fedéllel (csak WPR)

Lehetséges eltérések a gyártási tűrések miatt. Méretek +/- 10 mm

Hoval CombiVal WPR (300)
hőszivattyús HMV-termelő

Tervezési szempontok

Előírások és irányelvek
Az alábbi előírásokat és irányelveket vegye figyelembe:
- A Hoval műszaki információit és szerelési útmutatója
- DIN EN 1736: Hűtőberendezések és hőszivattyúk
- DIN EN 378: Hűtőberendezések és hőszivattyúk; Biztonsági és környezetvédelmi követelmények
- DIN EN 13313: Hűtőberendezések és hőszivattyúk; A személyzet szakértelme
- VDI 2035 irányelv: Korrózió- és kazánkővédelem fűtési- és HMV-berendezésben.
- Vegyszerek éghajlat védelméről szóló rendelet

Környezeti anyagokról szóló törvény (szövetségi)
- Hűtőközeg kezelése (45. cikkely)
- Hűtőközeg és hőközlő folyadékok listája VWF rendelet 22. cikkely 2. bekezdése szerint
- LSV (zajvédelmi rendelet 814 331)
- SN 253 120 (hűtőközeg meghatározások)
- Helyi előírásoknak.

Villamos csatlakozás
- VSE ajánlások a hőszivattyúk elektromos hálózatra történő csatlakoztatásához (1983 szeptember 2.29d)
- Helyi Elektromos Művek előírásai
- VDE irányelvek
- Technikai csatlakozási feltétel (TAB 2007) a kisfeszültségű hálózathoz való csatlakozáshoz

Tervezés és kivitel
- Hidraulikus kapcsolásokra vonatkozó irányelvek
- A vízellátásra vontakozó általános és helyi előírások
- A felállítási hellyel szemben támasztott követelmények
- Helyi tűzrendészeti előírások
- Tűzvédelmi előírások
- A kazánház égéslevegő-ellátásra vonatkozó irányelvek
- Fűtési és HMV-tároló rendszerek korrózió- és vízkővédelemére vonatkozó irányelvek.
- LRV-előírások (bivalens berendezések)
- Üzemi nyomásra és üzemi hőmérsékletre vonatkozó előírások
- EN 806 «Az ivóvízszerelés műszaki szabályai».
- ÖNORM B 2531 (nemzetközi kiegészítés az EN 806-hoz).

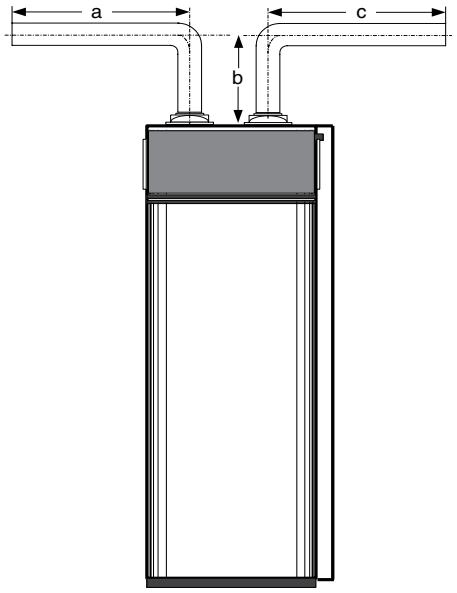
Felállítás
A Hoval CombiVal WPR típusú hőszivattyús használatimelegvíz-termelők a kondenzvíz elvezetését szolgáló padlóösszefolyóval rendelkező fűtetlen helyiségekbe szerelhetők. A helyiség belső hőmérséklete kiegészítő fűtőberendezés nélkül nem lehet 6 °C alatti.
A helyiség minimális térfogata 20 m³.
A beszívott levegőt aggresszív anyagok, mint pl. ammóniák, elemi kén, klór stb. nem szennyezhetik.
A felállítás helyét az érvényes előírásoknak és irányelveknek megfelelően válassza ki.

Levegőcsatlakozás
Beszívás fent elől.
Kifúvás fent hátul
(lásd mérettábla)

- Levegővezetékek hossza max. 2 könyök beépítése esetén:

Beszívó-/kifúvóvezeték Ø 160 mm	Teljes hossz max. 3 m
Bővítésnél 200 mm-re Ø 200 mm	max.7 m

- *A teljes hosszúság nem lehet nagyobb a feltüntetettnél!*



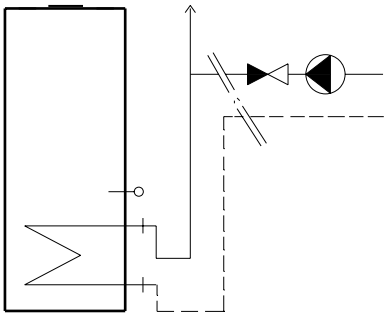
Max. teljes hossz = a+b+c+b

Csőszerelés
- A HMV-elosztórendszer, amennyiben lehetséges, cirkulációs vezeték nélküli legyen.
- Rövid csőhosszakat válasszon.
- Figyeljen a vízvezeték és a HMV-tároló kompatibilitására.

Réz vagy horganyzott acél csővezeték alkalmazásakor figyeljen az áramlási irány szerinti megfelelő sorrendre: a horganyzott acél csővezetéket kövesse a réz.

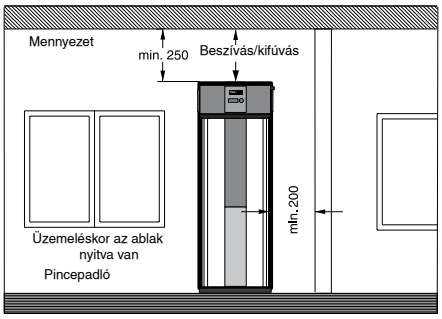
- A használatimelegvíz csővezetékeit a helyi előírásoknak megfelelő hőszigeteléssel lássa el.
- Ha a csővezetékben 5 bar-nál nagyobb a nyomás nagyobb, akkor nyomáscsökkentő szelepet építsen be a hidegvízvezetékbe.
- A kondenzvizet (R ½"-os csatlakozás a hőszivattyú hátsó részén) műanyag csövekkel, szifonon keresztül vezesse a csatornába.
  A kondenzvíz a tágulási tartály biztonsági lefúvató vezetékéből jövő vízzel együtt a csatornába vezethető. A páratartalom függvényében akár 0,3 l/h mennyiségű kondenzátum képződhet.

Fűtésszerelés (WPER)
- A HMV-tárolót illetve a kiegészítő fűtőregisztert töltőszivattyúval lássa el (vevő feladata).
- A fűtési előremenőbe egy automatikus légtelenítőt építsen be
- Az előremenő és visszatérő vezetéket olyan módon szerelje, hogy a töltőszivattyú kikapcsolása esetén (fűtés hőszivattyúval vagy villamos energiával) sem visszaáramlás, sem természetes cirkuláció ne alakulhasson ki.
- A fűtési víz tágulását mindig biztosítsa (villamos fűtés, illetve hőszivattyús üzem esetén egyaránt).



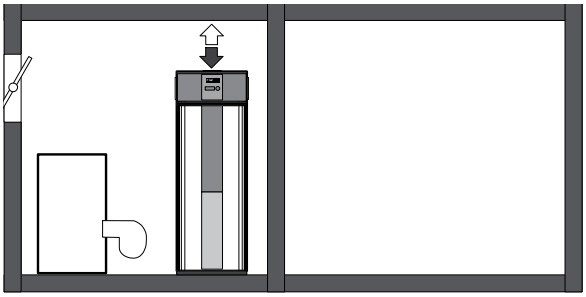
Villamos csatlakozás
- Készre kábelezve (csatlakozó 2 m vezetékkel), (csatlakozó aljzat 230 V/50 Hz)

Helyszükséglet
- Felállítási terület átmérője 700 mm
- Minimális távolság a falaktól min. 200 mm
- Minimális helyszükséglet a készülék előtt: 600 mm
- Minimális távolság a mennyezettől: 250 mm

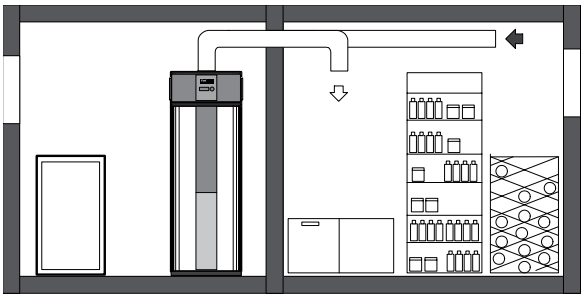


Alkalmazási példák

Felállítás kazánházban
- *Levegővezetés*
  Befúvás és elszívás a helyiségből
- A kazán hőveszteségének hasznosítása

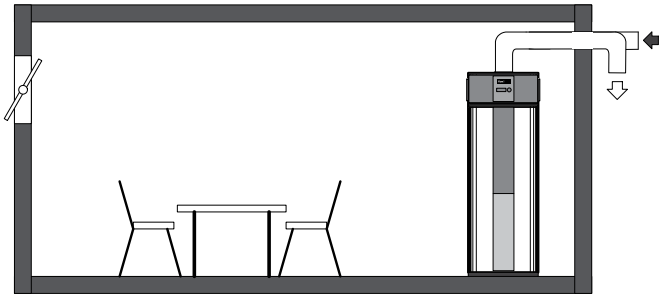


Felállítás kazánházban fűtési hőszivattyúval
- *Levegővezetés*
  Befúvás és elszívás a szomszéd helyiségből, min. helyiséglevegő-térfogat 25 m^3
- Hűtés, párátlanítás (borospince, kamra)



Felállítás gazdasági helyiségben, mosókonyhában
- *Levegővezetés*
- Befúvás és elszívás a szomszéd helyiségből, min. helyiséglevegő-térfogat 20 m^3
- Párátlanítás, a párás levegő rejtett hőjének hasznosítása (mosókonyha)
- A szívórácsot havonta tisztítsa
- Az elpárologtatót évente legalább egyszer tisztítsa meg

Felállítás hobbiszobában
- *Levegővezetés*
  Befúvás és elszívás vagy a helyiségből vagy a szabadból, min. helyiséglevegő-térfogat 20 m^3
- A feltüntetett levegővezetésnél az ablak zárva maradhat.



Légcsatorna-vezetékek
- Simacsöves befúvó-/elszívóvezetékek min. Ø 160 vagy 200 mm.
- A csővezetékek maximális összhossza 3 vagy 7 m, max. 2 db könyökkel(90 °). Minden további könyöknél a teljes csőhosszat 1 m-rel csökkenteni kell.
- A csővezeték és a tartozékok szállítása az ügyfél feladata (levegőzőcső műanyagból, alumíniumból vagy horganyzott acéllemezből).

Hoval elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C
Becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek

Termékleírás

Hoval elektromos fűtőbetét

Becsavarható elektromos fűtőbetét
EP 2,5- EP 5 típus
Az elektromos fűtőbetét 3 db U-alakú kerek fűtőrúdból és egy termosztát védőcsőből áll, amelyek egy 1½"-os sárgaréz csonkba vannak felszerelve; a lapos tömítést a szállítási terjedelem tartalmazza. A kerek fűtőrudak szigetelt beépítése miatt a készülékek alkalmasak zománcozott tárolótartályokhoz is. A fűtetlen zóna 150 mm minden teljesítménynél.

Karimás elektromos fűtőbetét
EFHK-E / -C 4-9 típus
Az elektromos fűtőbetét három U-alakú, nyomógombba préselt, kerek fűtőrúdból áll. Ezek termosztát-védőcsővel ellátott rozsdamentes acélkarimáravannak felcsavarva.
A karimatömítést (EPDM) a szállítási terjedelem tartalmazza. Szigetelésként élelmiszer-biztonságos műanyag lemez (PVDF) szolgál. A fűtetlen zóna 100 mm minden teljesítménynél.

Minden típusú elektromos fűtőelem jellemzői:
- TR: elektromechanikus hőmérséklet-szabályozó
- STB: elektromechanikus biztonsági hőmérséklet-határoló
- Forgató gomb hőmérséklet kijelzővel
- Fűtőrudak Incoloy® 825 ötvözetből
- Csatlakozás 3 x 400 V
- Kizárólag elektromos felfűtésre nem alkalmas (vízkőképződés veszélye)

Szállítás
- Külön csomagolva szállítjuk

Helyszíni szerelés
- Az elektromos fűtőbetét beépítése

Típussor	Teljesítmény kW	Beépítési mélység mm
Becsavarható elektromos fűtőbetét zománcozott, és nemesacél HMV-tárolókhoz, illetve energia-puffertárolókhoz		
EP-2,5-1½"	2,35	390
EP-3,5-1½"	3,60	500
EP-5,0-1½"	4,90	620
EP-7,5-1½"	7,50	850
Karimás elektromos fűtőbetét zománcozott HMV-tárolókhoz, illetve energia-puffertárolókhoz		
EFHK-E-4-180	4,00	380
EFHK-E-6-180	6,00	460
EFHK-E-9-180	9,00	670
Karimás elektromos fűtőbetét nemesacél HMV-tárolókhoz		
EFHK-C-4-180	4,00	360
EFHK-C-6-180	6,00	460
EFHK-C-9-180	9,00	670

Cikkszámok

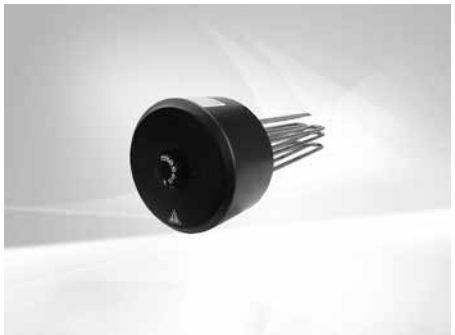
Cikkszám

Becsavarható elektromos fűtőbetét

- Fűtőrudak Incoloy® 825 ötvözetből
- Sárgaréz csonk G 1½"
- Közeg: ivó- és fűtővíz
- Fűtetlen zóna : 150 mm
- Beállítási tartomány: 7...34...80 °C
- Biztonsági hőmérséklet-határoló: 95 °C
- Védelmi osztály: IP54
- Burkolat: kb. 90 x 90 x 140 mm
- Maximális üzemi nyomás: 10 bar
- Külön szállítás, beépítése a helyszínen
- Kizárólag elektromos felfűtésre nem alkalmas (vízkőképződés veszélye).

Zománcozott, nemesacél és energia-puffertárolókhoz

EP Típus	Fűtő-teljesítmény kW	Feszültség V	Beépítési hossz mm	Cikkszám
2,5	2,35	3 x 400 (1 x 230)	390	6049 557
3,5	3,6	3 x 400	500	6049 558
5,0	4,9	3 x 400	620	6049 559
7,5	7,5	3 x 400	850	6049 560



Karimás elektromos fűtőbetét

- Fűtőrudak Incoloy® 825 ötvözetből
- Nemesacél karima Ø 180 mm
- Közeg: ivó- és fűtővíz
- Fűtetlen zóna : 100 mm
- Beállítási tartomány: 7...34...80°C
- Biztonsági hőmérséklet-határoló: 95 °C
- Védelmi osztály: IPX0
- Burkolat: kb. Ø 185 x 103 mm
- Maximális üzemi nyomás: 10 bar
- Külön szállítás, beépítése a helyszínen
- Kizárólag elektromos felfűtésre nem alkalmas (vízkőképződés veszélye).

Zománcozott és energia-puffertárolókhoz

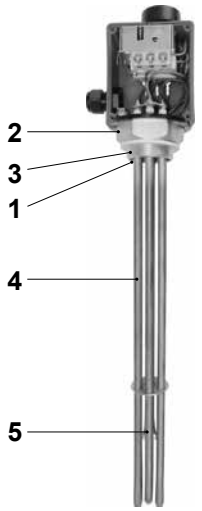
EFHK-E Típus	Fűtő-teljesítmény 3 x 400 V kW	Átváltható a köv.-re	Beépítési hossz mm	Cikkszám
4-180	4,0		380	6053 353
		2,6 kW/3 x 400 V		
		2,0 kW/3 x 400 V		
		1,3 kW/3 x 400 V		
		1,3 kW/1 x 230 V		
6-180	6,0		460	6053 354
		4,0 kW/3 x 400 V		
		3,0 kW/3 x 400 V		
		2,0 kW/3 x 400 V		
		2,0 kW/1 x 230 V		
9-180	8,5		615	6052 438
		5,7 kW/3 x 400 V		
		4,2 kW/3 x 400 V		
		2,8 kW/3 x 400 V		
		2,8 kW/1 x 230 V		

Műszaki adatok

Típus		Becsavarható elektromos fűtőbetét EP 2,5 - 5	Karimás elektromos fűtőbetét EFHK-E / -C 4 - 9
Hőmérséklet beállítási tartomány	°C	7...34...80	7...34...80
Kikapcsolási hőmérséklet	°C	95	95
Környezeti hőmérséklet a váltóművön	°C	max. 80	max. 80
Thermische Schaltdifferenz	K	8 ± 4	8 ± 4
Környezeti hőmérséklet a tárolásnál és szállításnál	°C	-12...+80	-12...+80
Karima-/menetes csatlakozás mérete		G 1½″ (hengeres)	Külső Ø 180 mm, furatkör Ø 150 mm, 8 x M10
Karima-/menetes csatlakozás anyaga		Sárgaréz (CuZn40Pb2)	Nemesacél (1.4404) Tömítés: EPDM (KTW megengedett)
Fűtőrudak		Incoloy® 825 ötvözet, 2.4858	Incoloy® 825 ötvözet, 2.4858
Felületi terhelés	W/cm²	kb. 7	kb. 5
Elektromos csatlakozás		Csavaros kapcsok, PG-kábelcsavarzat	Rugós kapcsok, Feszültségmentes, átvezető hüvely
Üzemi nyomás	bar	max. 10	max. 10
Burkolat felső része		Polikarbonát, RAL 3000 (rot)	ABS, fekete
Védelmi mód		IP54	IPX0
Méretek		lásd a Mérettáblát	lásd a Mérettáblát

Becsavarható elektromos fűtőbetétek

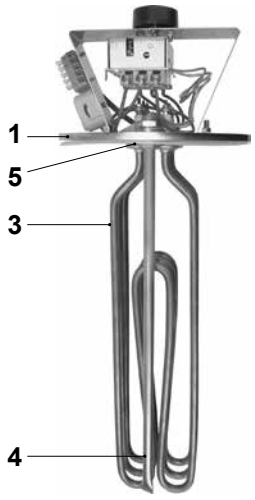
1. Becsavarható EP típusú fűtőbetét fűtőrudak szigetelt beépítésével zománcozott, feketeacél- és nemesacél-tárolóhoz alkalmas
2. Szabványos hatszög a biztonságos meghúzáshoz SW 60 villáskulccsal
3. Hengereses menet a burkolat pontos elhelyezetért és a tömör összeszerelésért
4. Felületi terhelés 7 W/cm²
5. Érzékelő helyzete a merülőcsőben a biztonsági hőmérséklet-határoló és a hőmérséklet-szabályozó azonos hőmérséklet érzékeléséhez



Fedél nélkül

Karimás elektromos fűtőbetét

1. Szabványos karima Ø180 mm, EFHK-E zománcozott és fekete acél tartályokhoz, illetve az EFHK-C-nél, a beépített műanyag szigetelőlapnak köszönhetően nemesacél tárolókhoz is alkalmas
2. Szállítás EPDM lapos-tömítéssel (külön csomagolva)
3. Alacsony felületi terhelés 5 W/cm², a kisebb vízkövesedés érdekében
4. Érzékelő helyzete a merülőcsőben a biztonsági hőmérséklet-határoló és a hőmérséklet-szabályozó azonos hőmérséklet érzékeléséhez
5. Fűtőrudak szigetelt szerelése a korrózió csökkentéséért

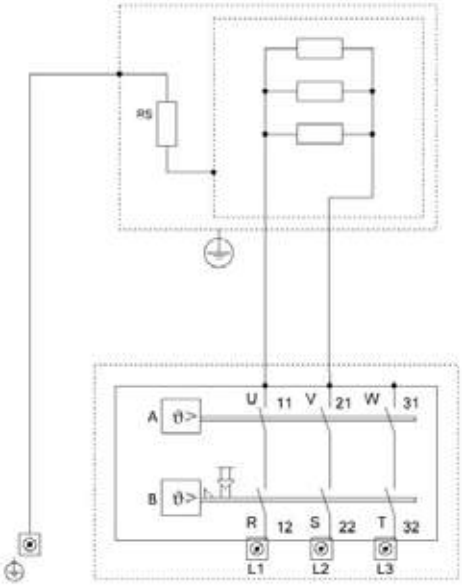


Fedőkupak nélkül

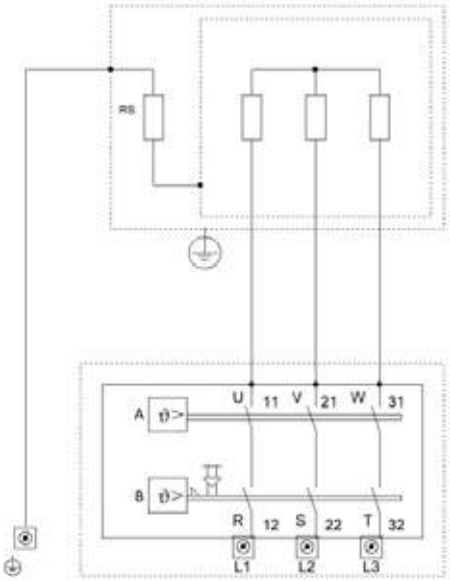
Műszaki adatok

Becsavarható elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája

230 V: P az L1-re / N az L2-re



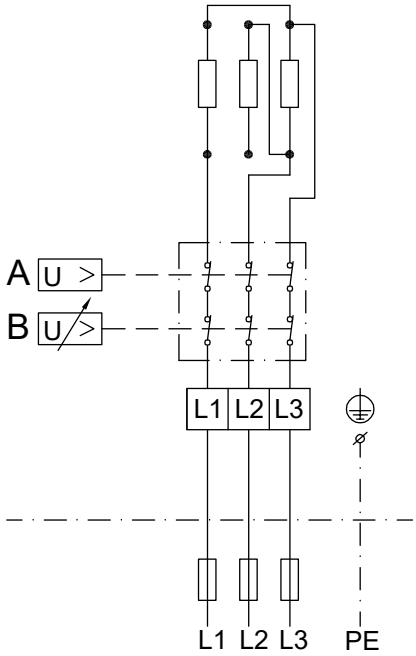
3 ~ 400 V: L1 / L2 / L3



A) Hőmérsékletregler
B) Biztonsági hőmérséklet-határoló

Karimás elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája

3 x 400 V Δ: L1 / L2 / L3

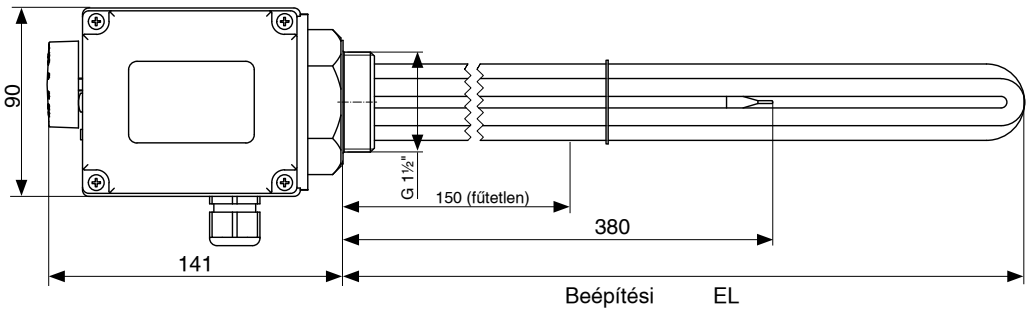


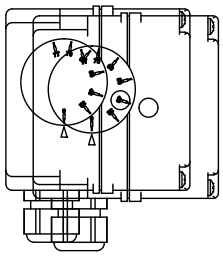
Méretek

Becsavarható elektromos fűtőbetét
(Méretek mm-ben)

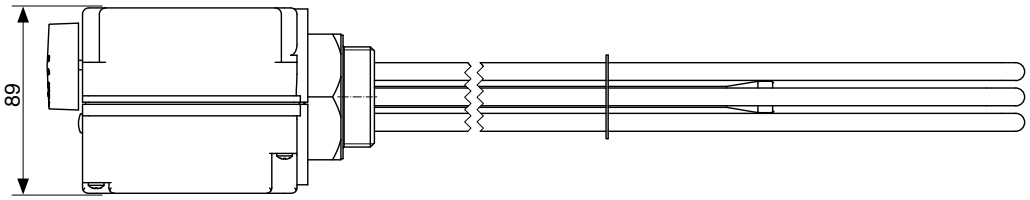
Gyártási tűréshátrok miatt változhat.
Méretek +/- 10 mm

EP 2.5 / 3.5 / 5.0 / 7.5
zománcozott, energia-puffer- és nemesacél tárolóhoz



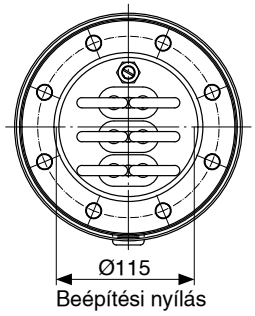


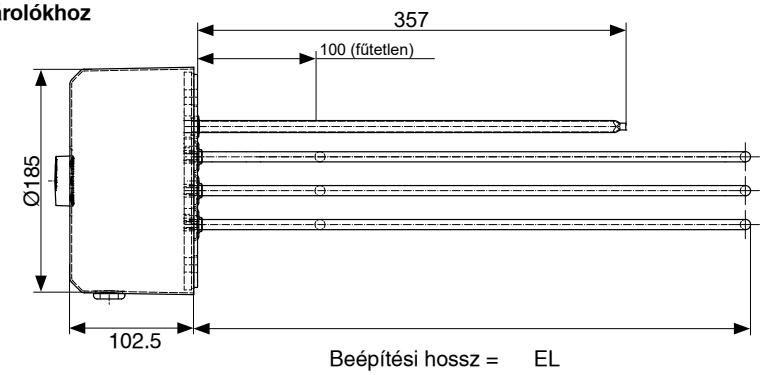
Beépítési hossz =	EL
EP 2,5	390
EP 3,5	500
EP 5,0	620
EP 7,5	850

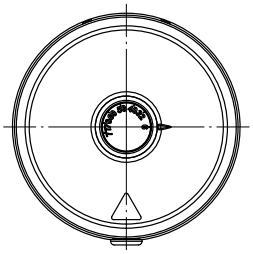


Karimás elektromos fűtőbetét
(Méretek mm-ben)

EFHK-E-4 / 6 / 9-180
zománcozott és energia-puffertárolókhoz

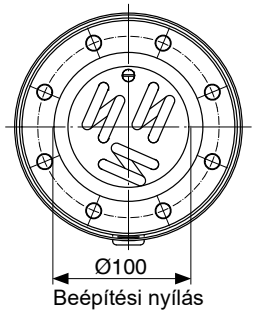


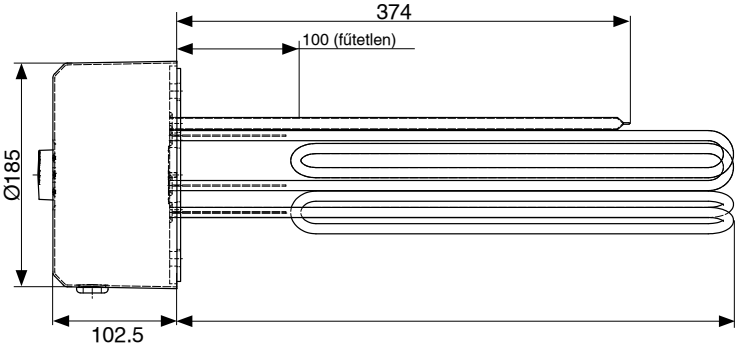


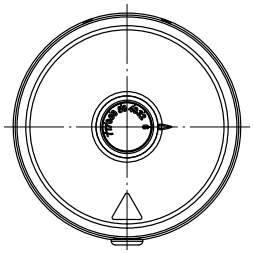


Beépítési hossz =	EL
EFHK-E-4-180	380
EFHK-E-6-180	460
EFHK-E-9-180	615

EFHK-C-4 / 6 / 9-180
nemesacél-tárolóhoz







Beépítési hossz =	EL
EFHK-C-4-180	380
EFHK-C-6-180	460
EFHK-C-9-180	670

Tervezés

Tárolók	Karimás elektromos fűtőbetét												Becsavarható elektr. fűtőbetét			
	EF-HK-E-4-180 4,0 kW		EF-HK-E-6-180 6,0 kW		EF-HK-E-9-180 8,5 kW		EF-HK-C-4-180 4,0 kW		EF-HK-C-6-180 6,0 kW		EF-HK-C-9-180 9,0 kW		EP 2,5 2,35 kW	EP 3,5 3,6 kW	EP 5 4,9 kW	EP 7,5 7,5 kW
Beépítési mód	Ø 180 Karima												1½" Muffe			
Beépítési pozíció	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent				
Nemesacél-tárolók																
CombiVal C																
CombiVal C (200)								●		●						
CombiVal C (300)								●		●						
CombiVal C (400)								●		●						
CombiVal C (500)								●		●						
CombiVal C (750)								●		●		●				
CombiVal C (1000)								●		●		●				
CombiVal C (1500)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal C (2000)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal C (2500)								●		●		●				
CombiVal CR																
CombiVal CR (200)								●		●			●	●		
CombiVal CR (300)								●		●			●	●		
CombiVal CR (500)								●		●			●	●	●	
CombiVal CR (800)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal CR (1000)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal CSR																
CombiVal CSR (300)								●		●			●	●		
CombiVal CSR (400)								●		●			●	●	●	
CombiVal CSR (500)								●		●			●	●	●	
CombiVal CSR (800)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal CSR (1000)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal CSR (1250)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal CSR (1500)							●	●	●	●	●	●				
CombiVal CSR (2000)							●	●	●	●	●	●				
MultiVal CRR																
MultiVal CRR (500)								●		●			●	●	●	
MultiVal CRR (800)							●	●	●	●	●	●				
MultiVal CRR (1000)							●	●	●	●	●	●				
MultiVal CSRR																
MultiVal CSRR (500)								●		●			●	●	●	
MultiVal CSRR (800)							●	●	●	●	●	●				
MultiVal CSRR (1000)							●	●	●	●	●	●				
MultiVal CSRR (1500)							●	●	●	●	●	●				
MultiVal CSRR (2000)							●	●	●	●	●	●				
Zománcozott HMV-tárolók																
CombiVal E																
CombiVal E (300)		●		●												
CombiVal E (500)		●		●												
CombiVal E (800)		●		●		●										
CombiVal E (1000)		●		●		●										
CombiVal E (1500)	●	●	●	●	●	●										
CombiVal E (2000)	●	●	●	●	●	●										
CombiVal ER																
CombiVal ER (200)		●														
CombiVal ERW (200)		●														
CombiVal ER (300)		●		●												
CombiVal ER (400)		●		●												
CombiVal ER (500)		●		●												
CombiVal ER (800)		●		●		●										
CombiVal ER (1000)		●		●		●										
CombiVal ESR																
CombiVal ESR (200)		●														
CombiVal ESR (300)		●		●												
CombiVal ESR (400)		●		●												
CombiVal ESSR																
CombiVal ESSR (500)		●		●									●	●	●	
CombiVal ESSR (800)	●	●	●	●	●	●										
CombiVal ESSR (1000)	●	●	●	●	●	●										
CombiVal ERR																
MultiVal ERR (300)		●											●	●		
MultiVal ERR (400)		●		●									●	●	●	
MultiVal ERR (500)		●		●									●	●	●	
CombiVal ESRR																
MultiVal ESRR (500)		●		●									●	●		
MultiVal ESRR (800)	●	●	●	●	●	●										
MultiVal ESRR (1000)	●	●	●	●	●	●										

Tervezés

Tárolók	Karimás elektromos fűtőbetét												Becsavarható elektromos fűtőbetét			
	EF-HK-E-4-180 4,0 kW		EF-HK-E-6-180 6,0 kW		EF-HK-E-9-180 8,5 kW		EF-HK-C-4-180 4,0 kW		EF-HK-C-6-180 6,0 kW		EF-HK-C-9-180 9,0 kW		EP 2,5 2,35 kW	EP 3,5 3,6 kW	EP 5 4,9 kW	EP 7,5 7,5 kW
Beépítési mód	Ø 180 Karima												1½ Muffe			
Beépítési pozíció	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent				
Energia-puffertároló és kombitároló																
EnerVal																
EnerVal (200)													●	●		
EnerVal (300)													●	●		
EnerVal (500)													●	●	●	
EnerVal (800)													●	●	●	●
EnerVal (1000)													●	●	●	●
EnerVal (1500)													●	●	●	●
EnerVal (2000)													●	●	●	●
EnerVal G																
EnerVal G (800)													●	●	●	●
EnerVal G (1000)													●	●	●	●
EnerVal G (1500)													●	●	●	●
EnerVal G (2000)													●	●	●	●
EnerVal G (2500)													●	●	●	●
EnerVal G (4000)													●	●	●	●
EnerVal G (6000)													●	●	●	●
VarioVal FLS/Rxx																
VarioVal FLS (800)													●	●	●	
VarioVal FLS (1000)													●	●	●	
VarioVal RHS (800)													●	●	●	
VarioVal RHS (1000)													●	●	●	
VarioVal RL (600)													●	●	●	
VarioVal RLS (800)													●	●	●	
VarioVal RLS (1000)													●	●	●	

Hoval photovoltaikus elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C ... PV
Becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek

Termékleírás

Alkalmazás
- Ipari és fűtővíz kiegészítő fűtéseként fotovoltaikus rendszerekben.
- A fotovoltaikus energia saját felhasználásának optimalizálása.

Jellezők
- Becsavarható elektromos fűtőbetét EP:
  Az elektromos fűtőbetét három U-alakú, kerek fűtőrúdból áll, amelyek élelmiszer-biztonságos műanyag hüvelyekkel szigetelt, 1½"-os, kúpos sárgaréz hüvelyekbe szereltek. A kerek fűtőrudak szigetelt beépítésének köszönhetően a készülékek zománcozott tartályokhoz is alkalmasak. A fűtetlen zóna 150 mm minden teljesítménynél.
- Karimás elektromos fűtőbetét EFHK:
  Az elektromos fűtőbetét három U-alakú kerek fűtőrúdból áll, amelyek mindegyike egy-egy nyomógombba van préselve. Ezeket a merülőhüvellyel egy acél karimára csavarják fel. Hőszigetelésként élelmiszer-biztonságos műanyag korong szolgál. A fűtetlen zóna 70 mm minden teljesítménynél.
- TR: Elektromechanikus hőmérséklet-szabályozó EN 14597 szerint, nem törésálló.
- STB: Elektromechanikus biztonsági hőmérséklet-határoló EN 14597 szerint, törésálló, a túlmelegedés túllépése esetén a váltómű kikapcsol, és ebben a helyzetben zárva marad. A feloldás manuálisan történik, miután az érzékelőcső kb. 10 K-re lehűlt.
  - Érzékelőcső Időállandója EN 14597 szerint
  - Működési mód TR 2 B típus EN 14597 szerint
  - Működési mód STB 2 BK típus EN 14597 szerint

EP-PV EFHK-E/C-PV

Típussor Típus	Teljesítmény kW	Beépítési hossz mm
Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét		
EP-3,5-1½"-PV	3,50	600
EP-4,4-1½"-PV	4,40	700
EP-5,2-1½"-PV	5,20	750
Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét		
EFHK-E/C-3,5-180-PV	3,5	360
EFHK-E/C-4,4-180-PV	4,40	420
EFHK-E/C-5,8-180-PV	5,80	540

Csatlakozások
A becsavarható elektromos fűtőbetét 4 db csatlakozóaljzattal felszerelt.
A karimás elektromos fűtőbetét 3 db csatlakozóaljzattal felszerelt.
Az összes szükséges csatlakozót tartalmazza a szállítási terjedelem. Villanyszerelő általi első csatlakoztatás vagy üzembe helyezés után a készülék a dugó kihúzásával teljesen leválasztható a hálózatról és a vezérlőhöz való csatlakozásról.

Funktionsmodi
Analóg üzemmód (0-10 V állítójel)
Az elektromos fűtőbetét 0-10 V-os jellel 7 teljesítmény-fokozatban szabályozható.
1,25 V feszültségtől a készülék az első fűtési fokozatra kapcsol. Minden további fokozathoz 1,25 V feszültségnövekedés szükséges.
8,75 V feszültségről a készülék a hetedik fűtési fokozatra kapcsol. A villogás elkerülése érdekében 0,25 V-os hiszterézis van beprogramozva.

Modbus-TCP
Ebben a funkcióban a készülék egy helyi DHCP szerveren (routeren) keresztül kap egy IP-címet. Az elektromos fűtőbetét hálózatba integrálása után 7 teljesítményfokozatban szabályozható és leolvasható az érzékelők hőmérséklete. A teljesítményszintek 0-7 értékkel vagy előírt érték specifikációval szabályozhatók (itt az elektromos fűtőbetét önállóan választja ki a megfelelő teljesítményszintet).

Legionella védelem
Az automatikus legionella-védelem naponta/hetente vagy kéthetente automatikusan felmelegíti a rendszert minimum 65 °C-ra. Ha a 65 °C-os hőmérsékletet az intervallumon belül a legionella védelmi programtól függetlenül eléri, az időzítő elölről indul
A paraméterek Modbuson vagy MQTT-n keresztül konfigurálhatók.

Hőszivattyú követelmény
Ha rendelkezésre áll hőszivattyú, a készülék kiegészítő fűtésként is használható. A hőszivattyú vezérlése digitális bemeneten keresztül történik, amellyel a teljes fűtési teljesítmény (7. fokozat) aktiválódik.

Vészüzem
A készüléken található gomb segítségével a teljes hőteljesítmény (7. fokozat) bármikor manuálisan be- és kikapcsolható. Ez a funkció 24 órás folyamatos használat után automatikusan kikapcsol.

Korrózióvédelem
A tároló típusától függően a következő beállítás választható:
- Puffertároló vagy zománcozott tároló
  Hagyja a tolókapcsolót «2» állásban (gyári beállítás)
- Nemesacél tároló
  Állítsa a tolókapcsolót «BE» állásba

Ennek elmulasztása a készülék és a tároló korróziós károsodását okozhatja.

Cikkszámok

Cikkszám

Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét
- Fűtőrudak Incoloy® 825 ötvözetből
- Sárgaréz csonk R 1½"
- LAN, Modbus-TCP, 0-10 V DC
- Közeg: ivó- és fűtővíz
- Fűtetlen zóna : 150 mm
- Beállítási tartomány: 0…60…85°C
- Biztonsági hőmérséklet-határoló: 110 °C
- Védelmi osztály: IP41
- Burkolat: 126 x 135 mm
- Maximális üzemi nyomás: 10 bar
- Külön szállítás, beépítése a helyszínen
- Kizárólag elektromos felfűtésre nem alkalmas (vízkőképződés veszélye).

EP Típus	Fűtőteljesít-mény 3 x 400 V kW	Teljesítmény-fokozat kW	Beépítési hossz mm	
3,5-1½"-PV	3,5	7 x 0,50	600	6058 066
4,4-1½"-PV	4,4	7 x 0,65	700	6058 067
5,2-1½"-PV	5,2	7 x 0,75	750	6058 068

Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét
- Fűtőrudak Incoloy® 825 ötvözetből
- Karima Ø 180 mm
- LAN, Modbus-TCP, 0-10 V VDC
- Közeg: ivó- és fűtővíz
- Fűtetlen zóna : 70 mm
- Beállítási tartomány: 0…60…85°C
- Biztonsági hőmérséklet-határoló: 110 °C
- Védelmi osztály: IP21
- Burkolat: Ø 186 mm
- Maximális üzemi nyomás: 10 bar
- Külön szállítás, beépítése a helyszínen
- Kizárólag elektromos felfűtésre nem alkalmas (vízkőképződés veszélye).

EFHK-E/C Típus	Fűtőteljesít-mény 3 x 400 V kW	Teljesítmény-fokozat kW	Beépítési hossz mm	
3,5-180-PV	3,5	7 x 0,50	360	6058 063
4,4-180-PV	4,4	7 x 0,65	420	6058 064
5,8-180-PV	5,8	7 x 0,83	540	6058 065

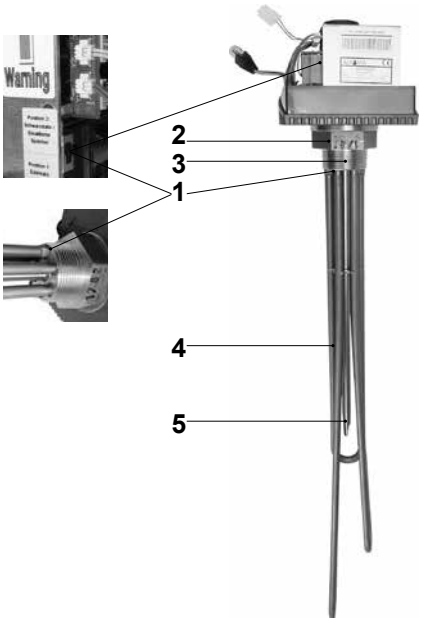
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

		Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét	Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét
Hőmérséklet beállítási tartomány	°C	28...85	28...85
Kikapcsolási hőmérséklet	°C	110	110
Környezeti hőmérséklet a váltóművön	°C	max. 50	max. 50
Thermische Schaltdifferenz	K	11,0 ± 5,5	11,0 ± 5,5
Környezeti hőmérséklet a tárolásnál és szállításnál	°C	-30...+90	-30...+90
Karima-/menetes csatlakozás mérete		R 1½" (kúpos)	Külső Ø 180 mm, Furatkör Ø 150 mm, 8 x M12
Karima-/menetes csatlakozás anyaga		Sárgaréz (CuZn40Pb2)	Fekete acél (St 37/1.0038, lakkozott) Tömítés: EPDM (KTW megengedett)
Fűtőrudak		Incoloy® 825 ötvözet, 2.4858	Incoloy® 825 ötvözet, 2.4858
Felületi terhelés	W/cm²	8-9	7
Elektromos csatlakozás		Csatlakozó dugó csavaros érintkezőkkel	Csatlakozó dugó csavaros érintkezőkkel
Üzemi nyomás	bar	max. 10	max. 10
Burkolat felső része		Polikarbonát, RAL 7035 (világos szürke)	Polikarbonát, RAL 7035 (világos szürke)
Burkolat alsó része		Polikarbonát, RAL 7016 (antracitszürke)	Polikarbonát, RAL 7016 (antracitszürke)
Védelmi mód		IP41	IP21
Méretek		lásd a Mérettáblát	lásd a Mérettáblát

Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét

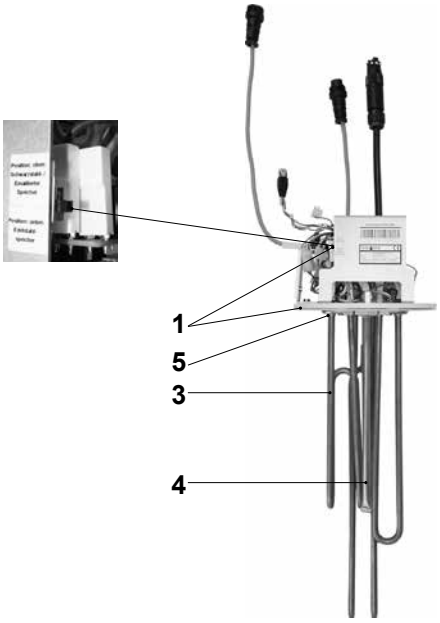
1. Becsavarható elektromos fűtőbetét a fűtőrudak szigetelt beépítésével alkalmas zománcozott-, valamint feketeacél-tárolóhoz és a DIP-kapcsolónak köszönhetően nemesacél-tárolóhoz is.
2. Szabványos hatszög a biztonságos meghúzáshoz SW 60 villáskulccsal
3. Kúpos menet a burkolat pontos elhelyezetért és a tömör összeszerelésért (1½" Standard)
4. Felületi terhelés 8-9 W/cm², fűtővízhez alkalmas
5. Érzékelő optimális pozíciója az ovális merülőcsőben a biztonsági hőmérséklet-határoló és a hőmérséklet-szabályozó azonos hőmérséklet érzékeléséhez



Fedőkupak nélkül

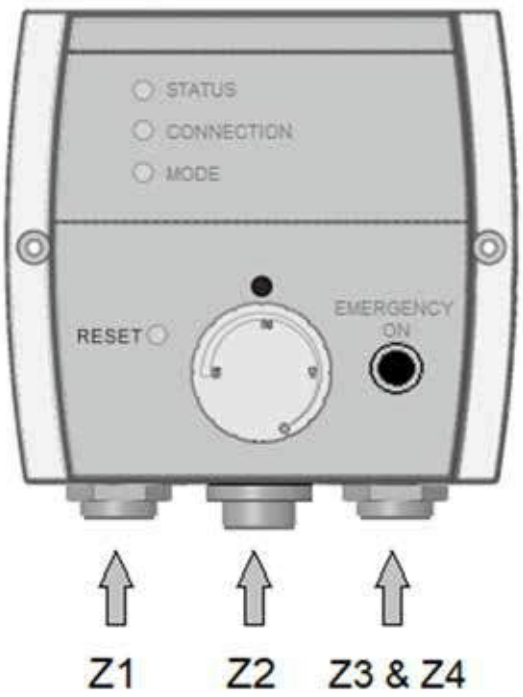
Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét

1. Szabványos karima Ø 180 mm, alkalmas zománcozott-, valamint feketeacél-tárolóhoz és a DIP-kapcsolónak köszönhetően nemesacél-tárolóhoz is
2. Szállítás lapostömítéssel (külön csomagolva)
3. Alacsony felületi terhelés 7 W/cm², a kisebb vízkövesedés érdekében
4. Érzékelő optimális pozíciója
5. Fűtőrudak szigetelt szerelése a korrózió csökkentéséért



Műszaki adatok

Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája



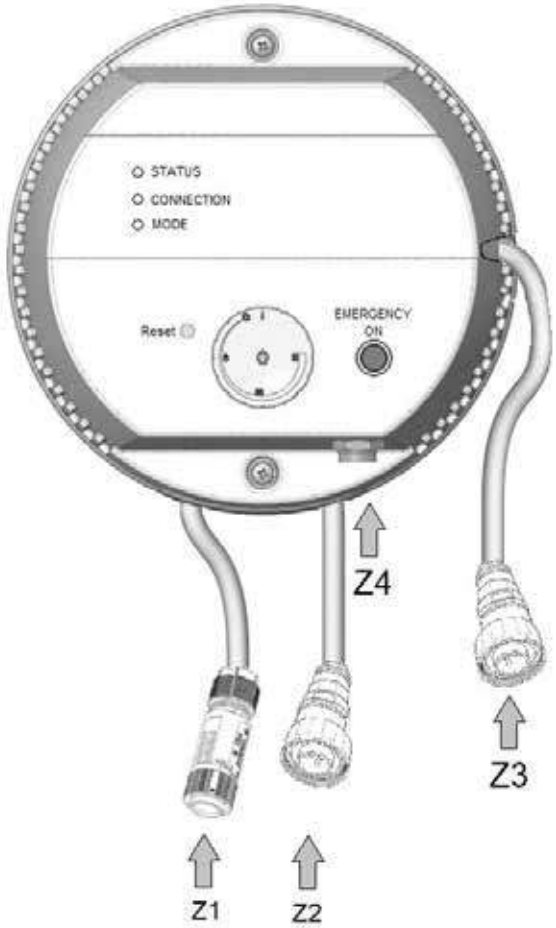
Z1 csatlakozó – hálózati csatlakozás
Fűtőrudak és belső alaplapok tápellátása
Wieland RST 5-pólusú csatlakozó, IP66
Csavaros csatlakozások max. 2,5 mm² (max. 1,5 mm²-es érvéghüvelyek használhatók)
Terhelhetőség: 16 A , 250/400 V

Z2 csatlakozó – érzékelők és analóg bemenet
Külső érzékelő csatlakozási lehetősége und 0-10 V Analogsignal
Bulgin Mini Buccaneer 6-pólusú csatlakozó, IP68
Csavaros csatlakozások max 1,0 mm² (18 AWG)
Terhelhetőség: 3 A, 250 V~

Z3 csatlakozó – kommunikáció és reléjel
Csatlakozási lehetőségek RS485 interfészen keresztüli kommunikációhoz
Bulgin Mini Buccaneer 6-pólusú csatlakozó, IP68
Csavaros csatlakozások max 1,0 mm² (18 AWG)
Terhelhetőség: 3 A, 250 V~

Z4 csatlakozó – RJ45-ös csatlakozóaljzat
Hálózati csatlakozás LAN kapcsolaton keresztül lehetséges

Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét csatlakozó dugója



Z1 csatlakozó – hálózati csatlakozás
Fűtőrudak és belső alaplapok tápellátása
Wieland RST 5-pólusú csatlakozó, IP66
Csavaros csatlakozások max. 2,5 mm² (max. 1,5 mm²-es érvéghüvelyek használhatók))
Terhelhetőség: 16 A , 250/400 V

Z2 csatlakozó – érzékelők és analóg bemenet
Külső érzékelő 1-3 csatlakozási lehetősége
Bulgin Mini Buccaneer 6-pólusú csatlakozó, IP68
Csavaros csatlakozások max 1,0 mm² (18 AWG)
Terhelhetőség: 3 A, 250 V~

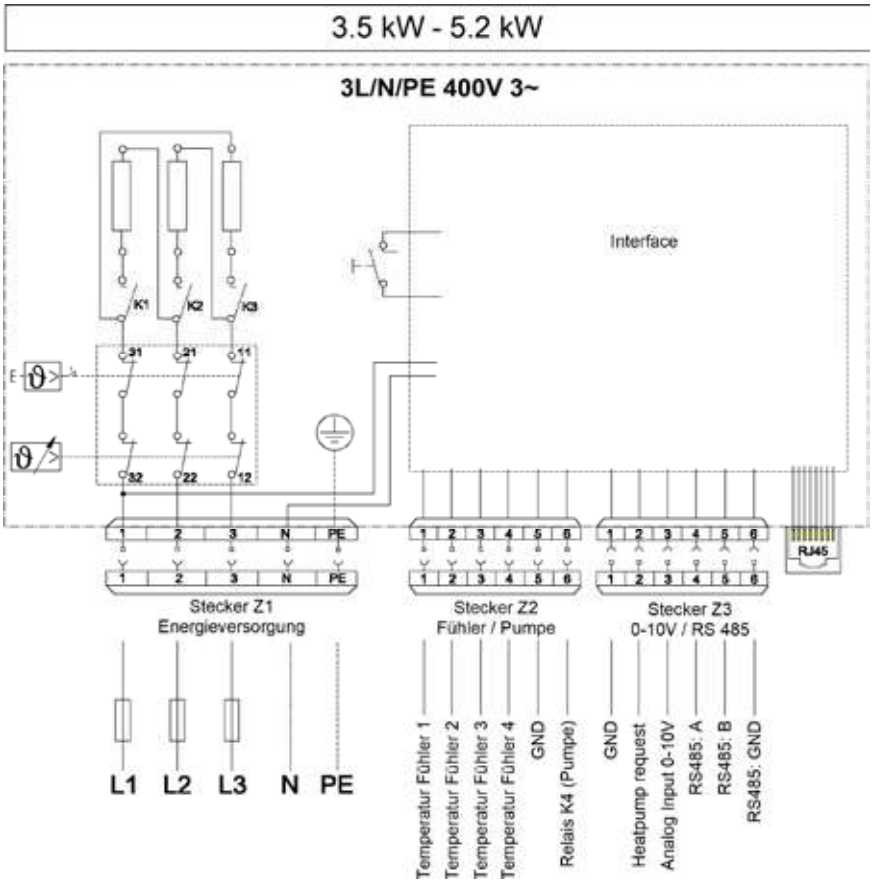
Z3 csatlakozó – kommunikáció és reléjel
Analógjel (0-10 V) és hőszivattyú engedélyezés csatlakozási lehetőségei
Bulgin Mini Buccaneer 6-pólusú csatlakozó, IP68
Csavaros csatlakozások max. 1,0 mm² (18 AWG)
Terhelhetőség: 3 A, 250 V~

Z4 csatlakozó – RJ45-ös csatlakozóaljzat
Hálózati csatlakozás LAN kapcsolaton keresztül lehetséges

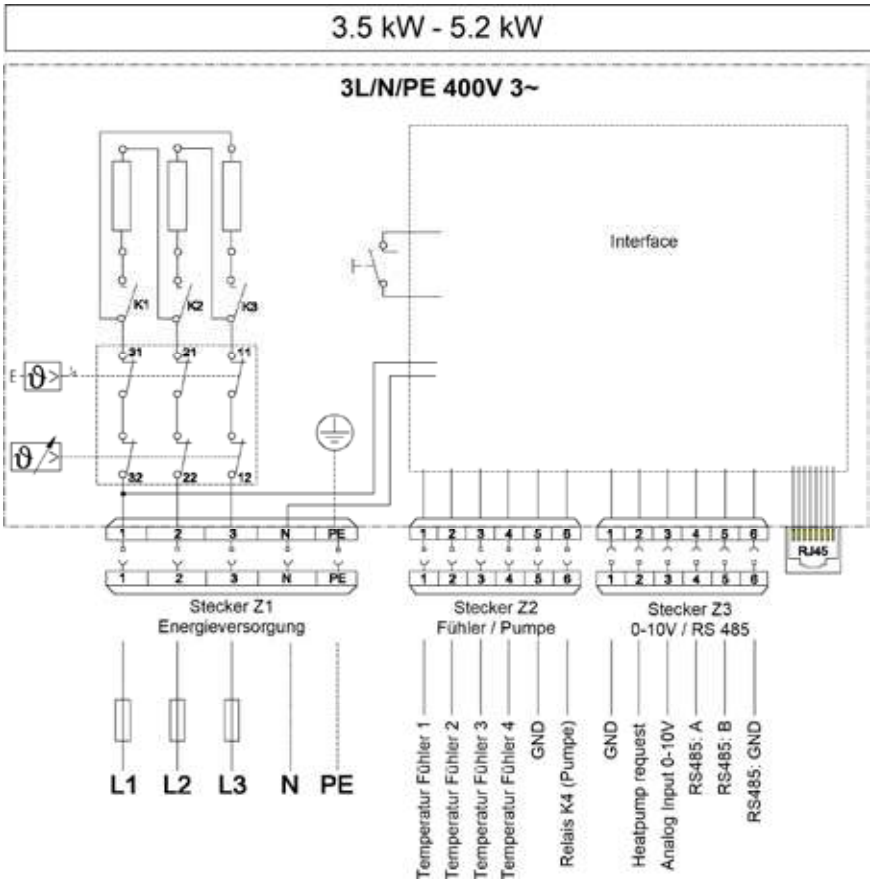
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája



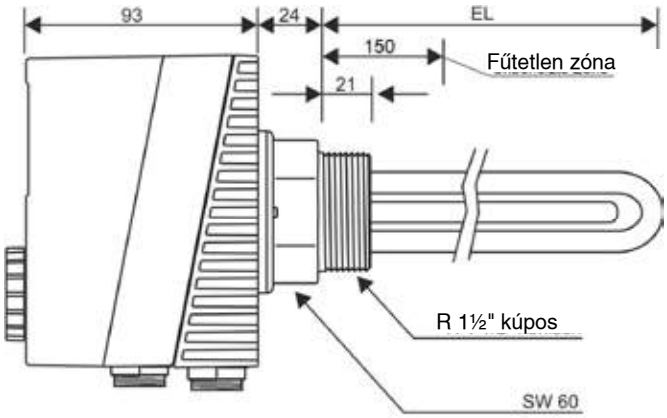
Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája

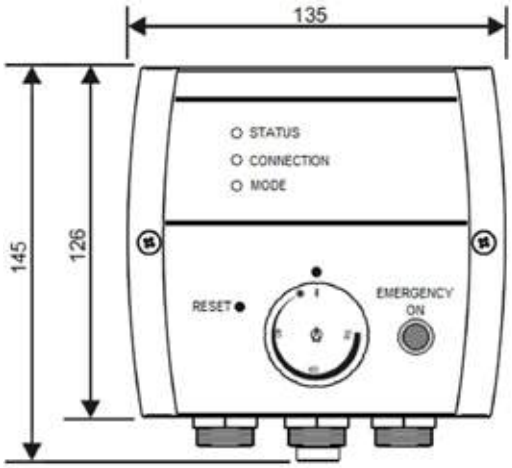


Méretek

Photovoltaik becsavarható elektromos fűtőbetét

(Méretek mm-ben)

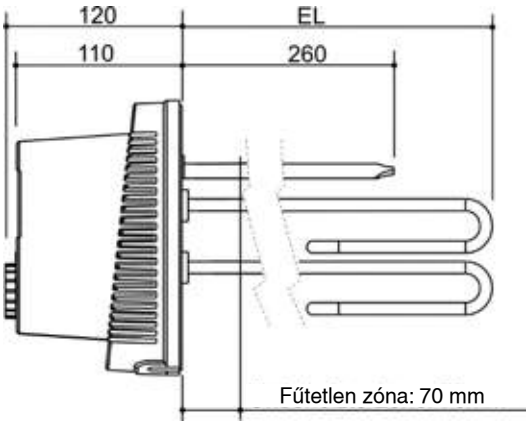


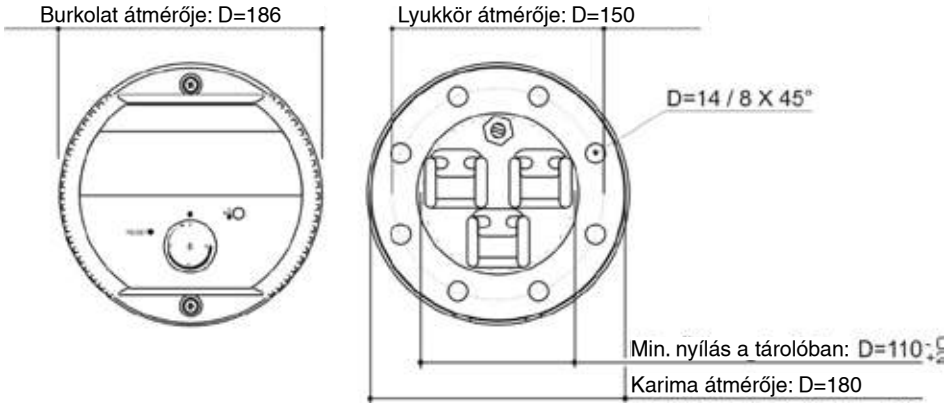


Beépítési hossz =	EL
EP-3,5-1½"-PV	600
EP-4,4-1½"-PV	700
EP-5,2-1½"-PV	750

Photovoltaik karimás elektromos fűtőbetét

(Méretek mm-ben)





Beépítési hossz =	EL
EFHK-E/C-3,5-180-PV	360
EFHK-E/C-4,4-180-PV	420
EFHK-E/C-5,8-180-PV	540

Gyártási tűréshátrok miatt változhat.
Méretek +/- 10 mm

A változtatások joga fenntartva

Tervezés

Tárolók	Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét						Photovoltaikus becsavarható elektr. fűtőbetét		
	EFHK-E/C-PV-3,5-180 3,5 kW		EFHK-E/C-PV-4,4-180 4,4 kW		EFHK-E/C-PV-5,8-180 5,8 kW		EP-PV-3.5 3,5 kW	EP-PV-4.4 4,4 kW	EP 5.2 5,25 kW
Beépítési mód	Ø 180 karima						1½" hüvely		
Beépítési pozíció	fent	lent	fent	lent	fent	lent			
Nemesacél HMV-tárolók									
CombiVal C									
CombiVal C (200)		●		●					
CombiVal C (300)		●		●					
CombiVal C (400)		●		●		●			
CombiVal C (500)		●		●		●			
CombiVal C (750)		●		●		●			
CombiVal C (1000)		●		●		●			
CombiVal C (1500)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal C (2000)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal C (2500)		●		●		●			
CombiVal CR									
CombiVal CR (200)		●		●		●			
CombiVal CR (300)		●		●					
CombiVal CR (500)		●		●		●	●		
CombiVal CR (800)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal CR (1000)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal CSR									
CombiVal CSR (300)		●		●					
CombiVal CSR (400)		●		●		●	●		
CombiVal CSR (500)		●		●		●	●		
CombiVal CSR (800)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal CSR (1000)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal CSR (1250)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal CSR (1500)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal CSR (2000)	●	●	●	●	●	●			
MultiVal CRR									
MultiVal CRR (500)		●		●		●	●		
MultiVal CRR (800)	●	●	●	●	●	●			
MultiVal CRR (1000)	●	●	●	●	●	●			
MultiVal CSRR									
MultiVal CSRR (500)		●		●		●	●		
MultiVal CSRR (800)	●	●	●	●	●	●			
MultiVal CSRR (1000)	●	●	●	●	●	●			
MultiVal CSRR (1500)	●	●	●	●	●	●			
MultiVal CSRR (2000)	●	●	●	●	●	●			
Zománcozott HMV-tárolók									
CombiVal E									
CombiVal E (300)		●		●					
CombiVal E (500)		●		●		●			
CombiVal E (800)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal E (1000)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal E (1500)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal E (2000)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal ER									
CombiVal ER (200)		●							
CombiVal ERW (200)		●							
CombiVal ER (300)		●		●					
CombiVal ER (400)		●		●					
CombiVal ER (500)		●		●					
CombiVal ER (800)		●		●		●			
CombiVal ER (1000)		●		●		●			
CombiVal ESR									
CombiVal ESR (200)		●							
CombiVal ESR (300)		●		●					
CombiVal ESR (400)		●		●					
CombiVal ESSR									
CombiVal ESSR (500)		●		●			●		
CombiVal ESSR (800)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal ESSR (1000)	●	●	●	●	●	●			
CombiVal ERR									
MultiVal ERR (300)		●							
MultiVal ERR (400)		●		●			●		
MultiVal ERR (500)		●		●			●		
CombiVal ESRR									
MultiVal ESRR (500)		●		●					
MultiVal ESRR (800)	●	●	●	●	●	●			
MultiVal ESRR (1000)	●	●	●	●	●	●			

Tervezés

Tárolók	Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét						Photovoltaikus becsavarható elektr. fűtőbetét					
	EFHK-E/C-PV-3,5-180 3,5 kW		EFHK-E/C-PV-4,4-180 4,4 kW		EFHK-E/C-PV-5,8-180 5,8 kW		EP-PV-3,5 3,5 kW		EP-PV-4,4 4,4 kW		EP 5,2 5,25 kW	
Beépítési mód	Ø 180 Karima						1½" Muffe					
Beépítési pozíció	fent	lent	fent	lent	fent	lent						
CombiVal ERR												
MultiVal ERR (300)		●										
MultiVal ERR (400)		●		●			●					
MultiVal ERR (500)		●		●			●					
CombiVal ESRR												
MultiVal ESRR (500)		●		●								
MultiVal ESRR (800)	●	●	●	●	●	●						
MultiVal ESRR (100)	●	●	●	●	●	●						
CombiVal WPEF												
CombiVal WPEF (300)		●		●								

Tárolók	Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét						Photovoltaikus becsavarható elektr. fűtőbetét					
	EFHK-E/C-PV-3,5-180 3,5 kW		EFHK-E/C-PV-4,4-180 4,4 kW		EFHK-E/C-PV-5,8-180 5,8 kW		EP-PV-3,5 3,5 kW		EP-PV-4,4 4,4 kW		EP 5,2 5,25 kW	
Beépítési mód	Ø 180 Karima						1½" Muffe					
Beépítési pozíció	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent
Energia-puffertároló és kombitároló												
EnerVal												
EnerVal (200)												
EnerVal (300)												
EnerVal (500)							●	●				
EnerVal (800)							●	●	●	●	●	●
EnerVal (1000)							●	●	●	●	●	●
EnerVal (1500)							●	●	●	●	●	●
EnerVal (2000)							●	●	●	●	●	●
EnerVal G												
EnerVal G (800)	●	●	●	●	●	●	●		●		●	
EnerVal G (1000)	●	●	●	●	●	●	●		●		●	
EnerVal G (1500)	Beszerzés vevő oldali feladat						●		●		●	
EnerVal G (2000)							●		●		●	
EnerVal G (2500)							●		●		●	
EnerVal G (4000)							●		●		●	
EnerVal G (6000)							●		●		●	
EnerVal G												
EnerVal G cool (800)							●		●		●	
EnerVal G cool (1000)							●		●		●	
EnerVal G cool (1500)							●		●		●	
EnerVal G cool (2500)							●		●		●	
EnerVal G cool (4000)							●		●		●	
EnerVal G cool (6000)							●		●		●	
VarioVal FLS/Rxx												
VarioVal FLS (800)							●		●		●	
VarioVal FLS (1000)							●		●		●	
VarioVal RHS (800)							●					
VarioVal RHS (1000)							●					
VarioVal RL (600)							●		●			
VarioVal RLS (800)							●		●			
VarioVal RLS (1000)							●		●			

A változtatások joga fenntartva

Általános információk

Előírások és irányelvek

A tervezésnél a következő szempontokat és előírásokat vegye figyelembe:

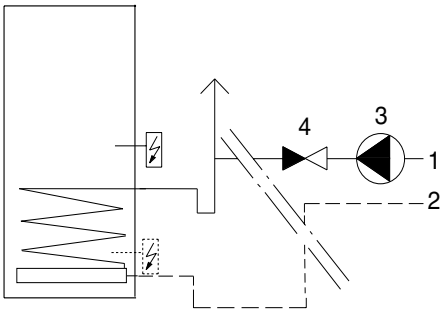
- A Hoval cég műszaki és szerelési leírásait
- GOMBSZ általános előírásait
- A tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat
- A villamos művek és a gázszolgáltató esetleges helyi előírásait
- Procal tájékoztatóját a „Korrózió a kazánházban és „Korrózió és kazánkővédelem kazán- és használati melegvíztároló berendezéseknél
- Az üzemi nyomásra és hőmérsékletre vonatkozó előírásokat

Gépészet

- Elektromos felfűtésnél, ha lehet egy cirkuláció nélküli melegvízelosztó rendszert kell létesíteni.
- Biztonsági nyomás beállítás: 1 bar értékkel az engedélyezett max. üzemi nyomás alá
- A csatlakozóelemek (csövek, tömítések, biztonsági szelepek, stb.) anyagát úgy válassza ki, hogy ezek az alkatrészek is ellenálljanak a hőmérséklet-szabályozó áramkör esetleges meghibásodásából eredő túlzott hőmérsékleteknek.

Fűtésszerelés

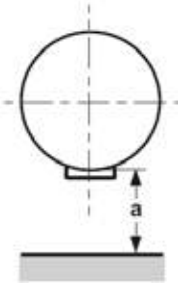
- A melegvíztárolót, ill. melegvíz-fűtőregisztert töltőszivattyúval kell megtáplálni.
- A fűtési előremenőbe egy automata légtelenítőt vagy levegőleválasztó szerelvényt kell beépíteni.
- Az előremenő- és visszatérő ágat úgy kell csatlakoztatni, hogy álló töltőszivattyú, ill. elektromos felfűtés esetén ne léphessen fel gravitációs cirkuláció, ill. visszaáramlás.
- A fűtővíz tágulását mindig (elektromos felfűtés esetén is) biztosítani kell.



1 Előremenő
2 Visszatérő
3 Töltőszivattyú
4 Visszacsapó szelep

Helyigény

- A tisztító, ill. ellenőrzőnyílás jól hozzáférhető helyen legyen.
- Tartsa be a faltól való előírt távolságot az elektromos fűtőbetét ki- és beszereléséhez:

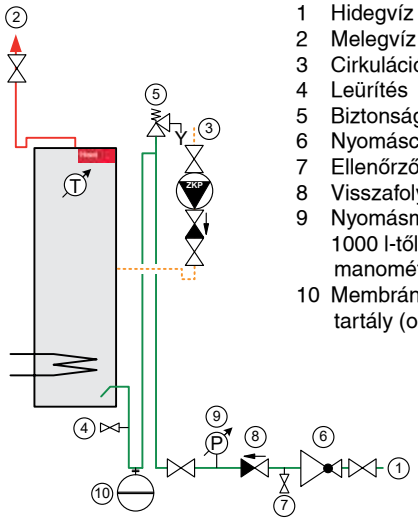


HMV-tároló		Típus	a
CombiVal	ER/ESR/ESSR	200-500	≥ 600
MultiVal	ERR	300-500	≥ 750
CombiVal	ER/ESSR	800-1000	≥ 950
MultiVal	ESRR	800-1000	≥ 950
CombiVal	CR	200-500	≥ 750
MultiVal	CRR/CSRR	300-500	≥ 750
CombiVal	CR	800-2000	≥ 950
MultiVal	CRR/CSRR	800-2000	≥ 950
CombiVal	CSR	300-500	≥ 750
CombiVal	CSR	800-1000	≥ 950

Figyelem!
Teljesen lágyított víz esetén **nem használható** zománcozott HMV-tároló.
Ha a pH-érték az egyensúlyi pH-érték alatt van, a víz fémagresszív.
Ha a pH-érték több mint 0,3-mal az egyensúlyi pH-érték alatt van, zománcozott HMV-tárolót már nem szabad használni.
A víz feleljen meg a hatályos ivóvízrendelet határértékeinek.

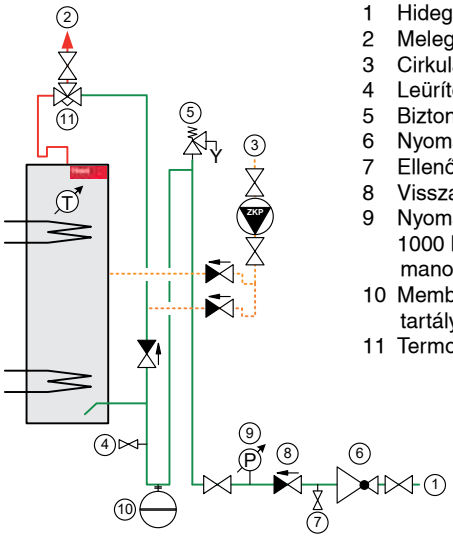
Figyelem!
Ha a fő hőtermelőtől kérés érkezik a „Hőszivattyú kérés” kapcsolóérintkezőn keresztül, akkor figyelembe kell venni, hogy a fotovoltaikus fűtőelemek gyárilag csak 55 °C-kal vannak programozva.
A paramétert rendszerspecifikusan kell beállítani a webes felületen.

HMV-tároló egy regiszterrel



1 Hidegvíz
2 Melegvíz
3 Cirkuláció
4 Leürítés
5 Biztonsági szelep
6 Nyomáscsökkentő-szelep
7 Ellenőrző berendezés
8 Visszafolyásgátló
9 Nyomásmérő csatlakozás; 1000 l-től állandóan beépített manométer szükséges
10 Membránnyomású tágulási tartály (opcionális)

HMV-tároló két regiszterrel (szolárral)



1 Hidegvíz
2 Melegvíz
3 Cirkuláció
4 Leürítés
5 Biztonsági szelep
6 Nyomáscsökkentő-szelep
7 Ellenőrző berendezés
8 Visszafolyásgátló
9 Nyomásmérő csatlakozás; 1000 l-től állandóan beépített manométer szükséges
10 Membránnyomású tágulási tartály (opcionális)
11 Termosztatikus vízkeverő

Általános információk

Példák a Hoval CombiVal CSR tároló méretezéséhez

A melegvíz hőmérséklete 45 °C

1) **Comfort** kialakítás
Számítás **egyidejűségi faktorral** a DIN 4708 szerint

① Teljesítménymutató NL = 23,

② Fűtési előremenő T = 60 °C
▶ CombiVal CSR (500)

③ Fűtési előremenő T = 70 °C
▶ CombiVal CSR (400)

④ Fűtési előremenő T = 80 °C
▶ CombiVal CSR (300)

2) **Standars** kialakítás
Számítás **egyidejűségi faktorral** a TU Dresden szerint

① Teljesítménymutató NL = 23,

② Fűtési előremenő T = 60 °C
▶ CombiVal CSR (400)

③ Fűtési előremenő T = 70 °C
▶ CombiVal CSR (300)

④ Fűtési előremenő T = 80 °C
▶ CombiVal CSR (300)

	Comfort 1)			Standard 2)		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL ˅	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	300					
14						
15				300		
16						
17						
18						
19						
20						
21	400	300				
22						
23 ①						
24						
25						
26				400	300	
27						
28						
29			300			
30	500	400				
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						300
38				500	400	
39						

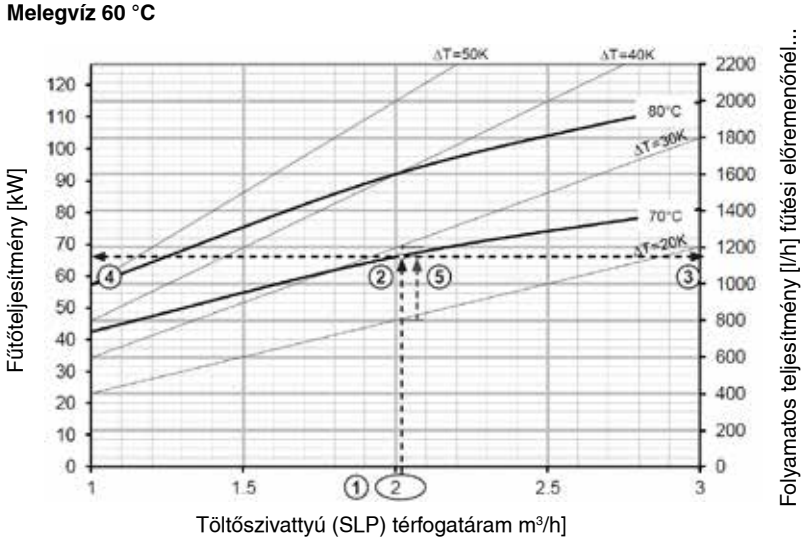
Általános információk

A Hoval CombiVal CSR (500)melegvíz átfolyási teljesítményének meghatározása

2. példa:
Melegvíz-teljesítmény 60 °C-nál, 70 °C-os előremenő hőmérséklettel

① Töltési térfogatáram feltételezése 2 m³/h
② Metszéspont a görbével $T_{\text{Fűtési előremenő}}$ = 70 °C
③ ▶ Folyamatos teljesítmény kb. 1150 l/h
④ ▶ Fűtési teljesítmény kb. 66 kW kazánfelár nélkül
⑤ Olvassa le az előremenő és a visszatérő közötti különbséget, kb. 28 K, azaz a visszatérő kb. 42 °C-nál

Melegvíz 60 °C

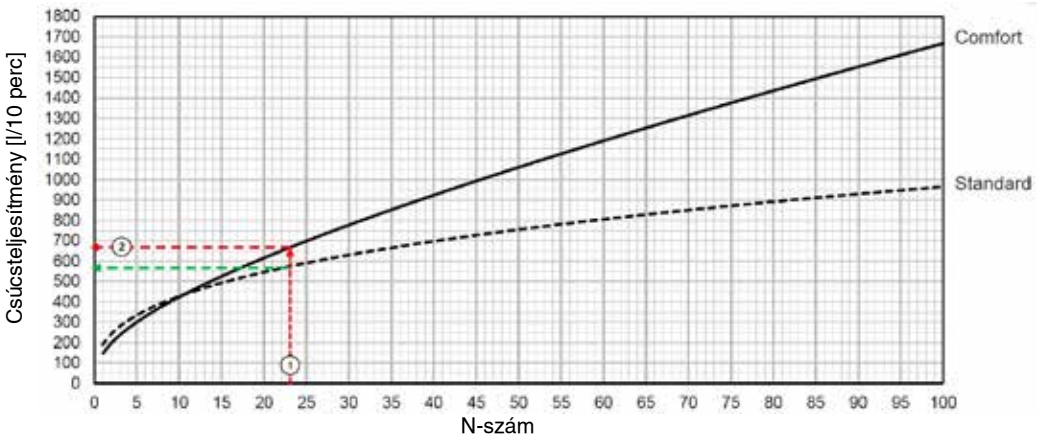


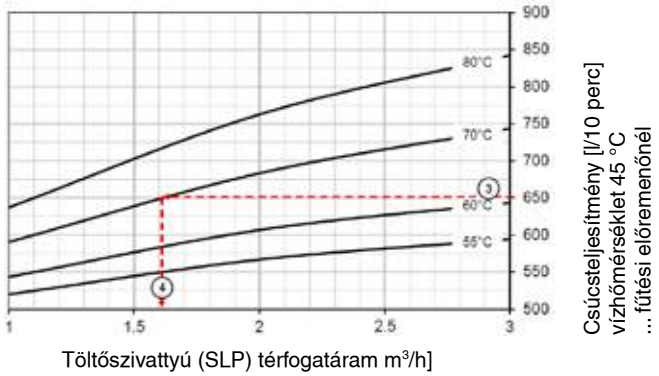
Általános információk

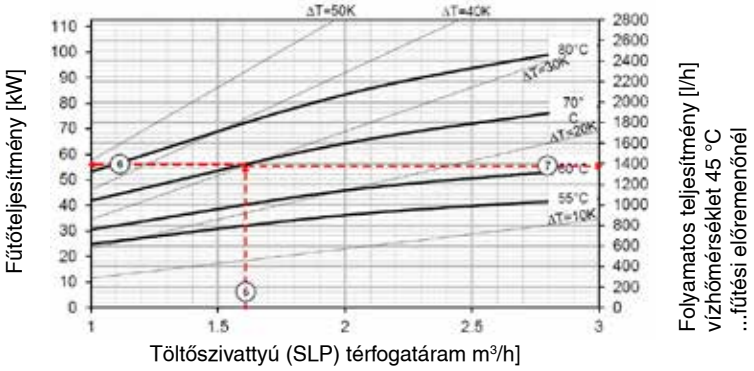
Példák a Hoval CombiVal CSR (400) tárolóhoz

N szám = 23 = 650 l/10 perc, 45 °C
Fűtési előremenő T = 70 °C
Hideg víz bemenet 10 °C

10 perc csúcsteljesítmény/N szám 45°C-os melegvíznél
a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint.







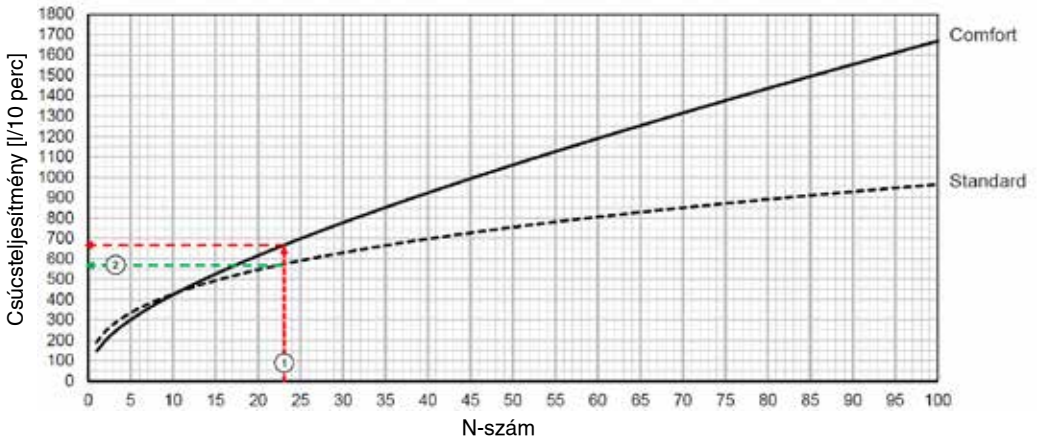
① Teljesítménymutató NL 23 diagramra áthelyezve
② Csúcsteljesítmény [l/10 perc] Comfort görbe diagramján
③ Csúcsteljesítmény [l/10 perc] a diagramra áthelyezve 70 °C-os előremenő metszéspontig
④ Töltőszivattyú (SLP) térfogatáram a diagramon
⑤ Töltőszivattyú (SLP) térfogatáram a diagrammon a diagramra áthelyezve 70 °C-os előremenő metszéspontig
⑥ Fűtési teljesítmény
⑦ Folyamatos teljesítmény [l/h]

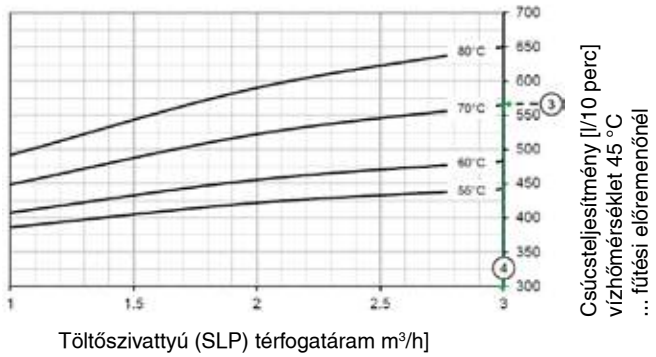
Általános információk

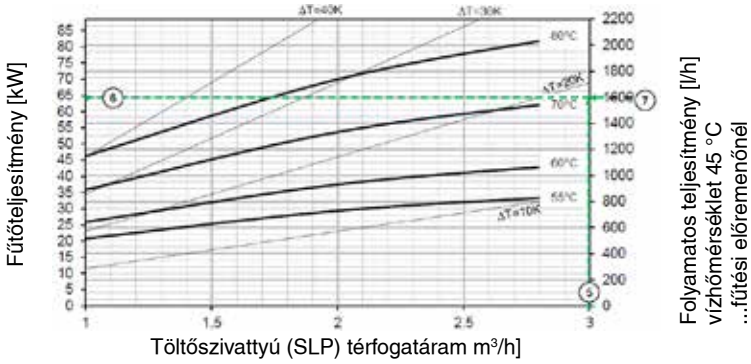
Példák a Hoval CombiVal CSR (300) tárolóhoz

N szám = 23 = 555 l/10 perc, 45 °C
Fűtési előremenő T = 70 °C
Hideg víz bemenet 10 °C

10 perc csúcsteljesítmény/N szám 45°C-os melegvíznél
a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint.







① Teljesítménymutató NL 23 diagramra áthelyezve
② Csúcsteljesítmény [l/10 perc] Comfort görbe diagramján
③ Csúcsteljesítmény [l/10 perc] a diagramra áthelyezve 70 °C-os előremenő metszéspontig
④ Töltőszivattyú (SLP) térfogatáram a diagramon
⑤ Töltőszivattyú (SLP) térfogatáram a diagrammon a diagramra áthelyezve 70 °C-os előremenő metszéspontig
⑥ Fűtési teljesítmény
⑦ Folyamatos teljesítmény [l/h]

Vízminőség

Zománcozott HMV-tárolók

- Ha a **vezetőképesség** [1] < 200 µS/cm, a zománcozott HMV-tárolókat nem védi megfelelően a magnézium-anód. Ha a vezetőképesség < 100 µS/cm, a Correx® idegenáram anód sem védi megfelelően a tárolókat.
- Ha az **össz keménység** [2] < 1 mmol/l a zománcozott HMV-tárolókat nem védi megfelelően a magnézium-anód. Ha az össz keménység < 0,5 mmol/l, a Correx® idegenáram anód sem védi megfelelően a tárolókat.
- Teljesen lágyított vízzel nem szabad használni a zománcozott HMV-tárolót. Ha a **maradék keménység** [3] > 1 mmol/l vagy nagyobb, mint a nyersvíz össz keménységének 50%-a, Correx® idegenáram anód segíthet.
- Ha a **pH-érték** [4] több mint 0,3-mal az egyensúlyi pH-érték alatt van, a zománcozott HMV-tárolókat már nem szabad használni. Ha a pH-érték 0,1 - 0,3 egyensúlyi pH-érték alatt, Correx® idegenáram anód segíthet.
- Ha a réztartalom 0,05 mg/l felett van, az károsodást okozhat. A réztartalom feleljen meg a hatályos ivóvízrendelet határértékének.

Határértékek (táblázatos ábrázolás)**:**

Hoval típus	*	**Korrózióvédelem**	**Vezető-képes-ség** [1] µS/cm	**Össz. ke-ménység** [2] mmol/l	**Maradék keménység** [3] csapvíz teljes keménységéhez viszonyítva mmol/l	%	**pH-érték** [4] egyensúlyi pH-érték alatt -
CombiVal ER (200-500)	S	1 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal ER (800,1000)	S	2 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal ESR (200-400)	S	1 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal ESSR (500)	S	1 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal ESSR (800,1000)	S	2 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
MultiVal ERR (300-500)	S	1 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
MultiVal ESRR (500)	S	1 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
MultiVal ESRR (800,1000)	S	2 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal E (300-1000)	S	1 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal E (1500,2000)	S	2 x Mg-anód	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	1 x Correx® idegenáram anód	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3

Ha az értékek kívül esnek, akkor rozsdamentes acél vízmelegítőt kell használni.
* W = kívánt kivitel; S = alapkivitel

Vagy csak Correx® idegenáram anód
vagy 1, esetleg 2 db magnézium-anód használható.

Nemsacél HMV-tároló

- A tartályt külön, megfelelően földelni kell.
- Legyen védőpotenciál-kiegyenlítés, és az működjön.
  «Az idegenáram tűréshatára ~8 mA.«
- Esetleges leválasztó-funkciós közdarab (pl. szigetelő hollandi)
- A hideg víz kloridtartalma kevesebb legyen, mint 40 mg/l.
- Nem használható olyan anyag, amely kloridokat bocsáthat ki (pl. tömítések).
- A pH-érték nem mehet 4,0 alá.
- Nem lehetnek ferrites lerakódások a rozsdamentes alkatrészen vagy a benne (CrNi).
- Vízlágyító rendszerek >20 fH0 ajánlott, a keménység nem eshet 12 fH0 alá.
- A tárolót a technológiai szabályok szerinti "vízminőségnek" megfelelően kell karbantartani és a használt védőanódokat ellenőrizni/cserélni.
- A tisztítást megfelelő eszközökkel kell elvégezni. Ne használjon acélszerszámokat nemesacél vízmelegítőknél.
- A karimás csavarokat a megfelelő nyomatékkal kell meghúzni.

Fűtési töltő- és utántöltő víz határértéke:
A hőtermelő projekttervezé szerint.

Ivóvíz határértékei

Hoval típus	*	**Korrózióvédelem**	**Max. klorid-tartalom**) mg/l
CombiVal CR (200-800)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal CR (1000)	S		< 40
	W	2 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal CSR (300-800)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal CSR (1000-2000)	S		< 40
	W	2 x Correx® idegenáram anód	< 200
MultiVal CRR (500-800)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200
MultiVal CRR (1000)	S		< 40
	W	2 x Correx® idegenáram anód	< 200
MultiVal CSRR (500-800)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200
MultiVal CSRR (1000-2000)	S		< 40
	W	2 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal C (200-2500)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200

* W = kívánt kivitel; S = alapkivitel

Lemezes hőcserélő

Lemezes hőcserélő

Adatok a berendezés vizének vízminőségéről fűtési oldalon, és vezetékes víz vízminőségéről lemezes hőcserélők használata esetén.
Ha az ivóvízellátás területén, ahol lemezes hőcserélőket használnak, a rézforrasztott hőcserélők vagy rézcsövek korróziós problémái ismertek, akkor színesfémektől mentes hőcserélőket kell használni.

Fűtővízoldal:
érvényest:
- VDI 2035
- Ezenkívül alkalmazni kell az EN 14868 szabványt, valamint a gyártó által meghatározott előírásokat

Ivóvízoldal:
- A hőcserélő vízzel érintkező részei rozsdamentes acélból és rézből készülnek.
- A lerakódások és a kopás elkerülése érdekében a hőcserélő előtt 100 µm-nél kisebb szűrőt kell felszerelni.
- Az Ivóvízoldalon a maximális hőmérséklet 60°C, míg a víz **össz keménysége** [3] nem haladhatja meg a 14°dH-t (2,5 mmol/l). Ha higiéniai okokból 60 °C feletti melegvíz-hőmérséklet szükséges, intézkedni kell a lerakódások (vízköv esedés) elkerülése érdekében. A 70 °C-os melegvíz hőmérsékletet azonban semmi esetre sem szabad túllépni.
- Az ivóvíz **pH-értéke** [2] 7 és 9 között legyen.
- Korrózióveszély miatt az ivóvíz **klorid-, nitrát- és szulfát-tartalma** [1] összesen nem haladhatja meg a 100/300 mg/l-t. A **szabad klór maximális koncentrációja** [4] 0,5 mg/l.
- A lerakódások veszélye miatt a csapvíz **sótartalma** [5] nem haladhatja meg a 250 mg/l-t. A maximális **vezetőképesség** [6] 500/1000 µS/cm.
- **A lágyított vizet** [7] legalább 50%-os csapvízzel kell összekeverni, hogy a [Ca^{2+} und Mg^{2+}] és a [HCO_3^-] arány 0,5 felett legyen.
- Ha a szulfátok [SO_4]$^{2-}$ aránya meghaladja a karbonátok [HCO_3^-] arányát, nem használható rézforrasztott hőcserélő.

Határértékek (táblázatos ábrázolás)		**Cu-forrasztott**		**Színesfémektől mentes**
		PWT* fűtővízoldal	PWT* ivóvízoldal	PWT* ivóvízoldal
Vezetőképesség [6] - vezetékes víz	µS/cm	-	< 500	< 1000
Maradék keménység [7] vezetékes víz össz keménységéhez viszonyítva	mmol/l	-	> 0,5	-
	%	-	> 50	-
pH-érték [2]	-	8,2 ... 10	7 ,,, 9	6 ,,, 10
Szabad klór maximális koncentrációja [4]	mg/l	-	< 0,5	< 0,5
Klorid	mg/l	< 30	< 50	< 100
Nitrát	mg/l	< 50	< 100	< 300
Szulfát	mg/l	< 30	< 100	< 300
Klorid-, nitrát- és szulfáttartalom összege [1]	mg/l	< 50	< 100	< 300
Sótartalom [5] - vezetékes víz	mg/l	-	< 250	< 250
Össz keménység [3]	°dH	-	< 14	< 15
	mmol/l	-	< 2,5	< 2,6

*** Kevertágyas sótalanító**

Elektromos fűtőbetét

Az elektromos fűtőbetétek hőmérséklet-szabályozóval és biztonsági hőmérséklet-határolóval vannak felszerelve.

Biztonsági hőmérséklet határoló
Kikapcsolási hőmérséklet 98 °C - 6 K
Ha a szaniterhálózat nem ellenálló ezeknek a hőmérsékleteknek, akkor termosztatikus vízkeverőt kell felszerelni.

Hozzávetőleges melegvízigény

Kiindulási adatok Procal szerint (KRW 1.12.81) átlag lakások esetén
3-4 szoba, 4 személy, 1 kád kb. 150 liter űrtartalommal, 1 mosdó, 1 mosogató.

Melegvízigény 10 percenként és óránként
Melegvíz csúcsigény az ellátandó lakások számának megfelelően.

Melegvízigény naponta
Melegvízigény átlaga 24 órában, cirkuláció és ürítési veszteség nélkül.

Több, mint 1 fürdőszobával ellátott lakások
2 fürdőszobával rendelkező lakások esetében a 10 percenkénti és óránkénti melegvízigény az átlag lakásokkal szemben megkétszereződik.

1 fürdővel és 1 zuhanyzóval rendelkező lakás esetében 50% többlettel kell számolni. Hozzávetőleges melegvízigény naponta a cirkulációs veszteség lefedésére, ha a cirkuláció naponta 16 órán keresztül üzemel. (SI-kézikönyv 4, 3.2.6).

Lakások	Cirkulációs veszteség melegvízigény megközelítőleg dm³-ben						cirkulációs veszteség megközelítőleg
	10 percenként		óránként		naponta		
száma	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	dm³ 60 °C / nap
1	100	143	200	286	240	343	50 [1]
2	145	207	270	386	400	572	100 [1]
3	175	250	330	472	540	772	190- 280
4	200	286	390	558	670	958	240- 320
5	225	322	450	643	840	1200	270- 380
6	245	350	500	715	1000	1429	300- 440
7	265	380	550	786	1170	1672	330- 510
8	285	407	600	858	1340	1915	380- 540
9	305	436	650	929	1500	2143	400- 590
10	325	457	700	1000	1670	2386	440- 640
12	355	507	790	1129	2000	2857	490- 700
14	385	550	880	1258	2330	3329	560- 800
16	415	593	960	1372	2670	3815	600- 860
18	445	636	1040	1486	3000	4286	650- 960
20	475	679	1120	1600	3340	4772	700- 1020
25	535	765	1320	1886	4170	5957	810- 1280
30	590	843	1500	2143	5000	7143	960- 1370
35	640	915	1680	2400	5840	8343	1020- 1600
40	685	979	1840	2629	6680	9543	1136- 1630
45	725	1036	2000	2858	7510	10729	1280- 1920
50	760	1086	2160	3086	8350	11929	1340- 1950
60	830	1186	2410	3443	10000	14286	1500- 2240
70	900	1286	2660	3800	11690	16700	1630- 2560
80	970	1386	2910	4158	13360	19086	1850- 2810
90	1040	1485	3160	4514	15030	21471	1950- 3040
100	1110	1571	3410	4871	16700	23857	2200- 3200

[1] melegvízcirkuláció nélküli berendezések esetén

- Elektromos felfűtés esetén a tároló űrtartalmának a napi melegvízigénynek (hőveszteséggel és kiürítőveszteséggel együtt) megfelelő méretűnek kell lennie.
- Közműkiépítésnél az átlagos melegvízigény: 30 - 50 dm³ / 60 °C / személy és nap

Kazánteljesítmény kiegészítése

Azoknál a berendezéseknél, melyeket fűtésre és melegvíztermelésre egyaránt alkalmaznak, a kazánteljesítmény növelése szükséges (Lásd SIA szabvány 384/1, Poz. 2.31)

Irányértékek a kazánteljesítmény meghatározásához

$$Q_K = Q_h \times 0{,}85 + Q_W$$

Q_K = Szükséges kazánteljesítmény kW (min. Q_h -nak kell megfeleljen)
Q_h = Hőteljesítmény igény a helyiség fűtéséhez SIA 384/2 szerint kW-ban

Q_W = Kiegészítés kW-ban a melegvíztermeléshez vízmelegítő rendszerenként

Melegvíztermelő rendszer A, B, D és E

$$Q_{W} = \frac{0{,}7 \times dm^3/h \times (60 - 10\ °C)}{860}$$

dm³/h = Óránkénti melegvízigény (60 °C) fenti táblázat szerint

Melegvíztermelő rendszer „C”
Ha a melegvíztermelés éjszaka történik (csökkentett fűtési üzem vagy fűtés lekapcsolva), nincs szükség a kazán teljesítményének növelésére.

Tartalomjegyzék

Verziószám: V. 5.6 2026.10

Thermotrade által forgalmazott egyéb használati-melegvíztárolók

			oldal
Zománcozott	**TopVal (115,150)** HMV-tároló	120-150 l	153
	TopVal T (120,150) HMV-tároló	115-145 l	156
	S (160-500), egy hőcserélős HMV-tároló		157
	S (200-500) S, két hőcserélős HMV-tároló		159
	S (160-500) H, nagyteljesítményű HMV-tároló		161
	S (200-900) HR, nagyteljesítményű, hőcserélős tároló		163
	S (200-500) P, hőcserélő nélküli tároló		166
	S (800-1000), ... H, normál, ill. nagytelj. hőcserélős tároló		168
	S (800-1000) S, SH, normál, ill. nagytelj. két-hőcserélős tároló		170
	SISS (500-900), puffertartály beépített HMV-tárolóval		173
	S (1500-2000), ... S, ... P, speciális HMV-nagytároló		176
Puffertárolók	**KWS (500-1500)**, kombi puffertartályos rétegtároló	500-1500 l	178
	LDS (200-1000) fűtőcsőkígyó nélküli melegvíz puffertároló		180
	PS 50/100 hűtési puffertároló	50, 100 l	182
	WPPS (130-500) fűtési-/hűtési puffertároló	130-500 l	183
	S (200-5000) PM, PF, PR, PRR, fűtési puffertároló	200-5000 l	185
Hőszivattyús HMV-termelők	**WPA (300) Pro** hőszivattyús HMV-termelő	300 l	188
	WPA (450) eco hőszivattyús HMV-termelő	450 l	193
Elektromos HMV-tárolók	**S (200-500) VS**	200-500 l	197
Nemesacél HMV-tároló	**EcoTherm EHSF (50-1000) / EH (100-600)** nagyteljesítményű HMV-termelő és HMV-tároló	400-5000 / 540-1500 l	198
	Tervezési szempontok		205

TopVal (115,150)
használati melegvíztároló

Termékleírás

TopVal 115, 150
használati melegvíztároló

- Korrózióálló, zománcozott kivitel DIN 4753 T3 szerint
- Max. üzemi nyomás: 10 bar
- Karimára szerelt magnézium védőanód
- Kiváló minőségű PU-szigetelés, 100% FCKW-és HFCKW-mentes
- Tárolótartály közvetlenül a külső burkolatban (a hézagokon és a csőmeneteknél nincs energia-veszteség)
- Szinterezett acéllemez burkolat
- Karima (fent) beépített Mg-anóddal és (felszerelt) merülőhüvellyel (Ø 15mm)
- TopVal 150/1,2 regiszter-légtelenítési lehetősége
- Nagyfelületű, behegesztett és zománcozott csőregiszter – garantált, lehető legnagyobb hőátadás.
- Sárgaréz csatlakozóval lezárt ürítőcsonk, az ürítőszerelvény csatlakoztatásához
- TopVal 115/1,2 és TopVal 150/1,2 típus álló és falra szerelhető kivitelben, TopVal 115/0,8 típus csak álló kivitelben
- Cirkulációs csonk ¾"-os
- Melegvíztároló szállítása burkolattal

Típussorozat TopVal Típus
(115)
(115)
(150)

Műszaki adatok

		Átfolyási teljesítmény kW-ban, ill. l/h-ban												NL szám 4)
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	70	70	70	80	80	80	
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60	
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Átfolyó vízmennyiség	(m^3/h)	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5	
TopVal 115W/0,8	kW	14,1	17,2	17,8	18,5	22,9	24,0	8,6	11,0	11,4	14,5	17,7	18,6	1,8
	l/h	347	423	438	455	563	590	148	189	196	250	305	320	
TopVal 115W/1,2	kW	22,9	30,3	32,2	29,6	39,9	42,7	16,3	20,8	21,8	24,0	31,7	33,6	2,2
	l/h	563	745	792	728	982	1050	281	358	375	413	546	579	
TopVal 150W/1,2	kW	20,2	25,6	27,2	26,3	34,5	36,8	13,7	17,2	18,6	21,1	26,6	28,3	3,1
	l/h	497	630	669	647	849	905	236	296	320	363	458	487	

Vízoldali ellenállás

Típus	(l/h)	500	1000	2000	3000	4000	4500
115W/0,8	(mbar)	32	134	516	1186	2060	2590
115W/1,2	(mbar)	23	124	511	1124	2022	2510
150W/1,2	(mbar)	59	191	773	1776	3203	4125

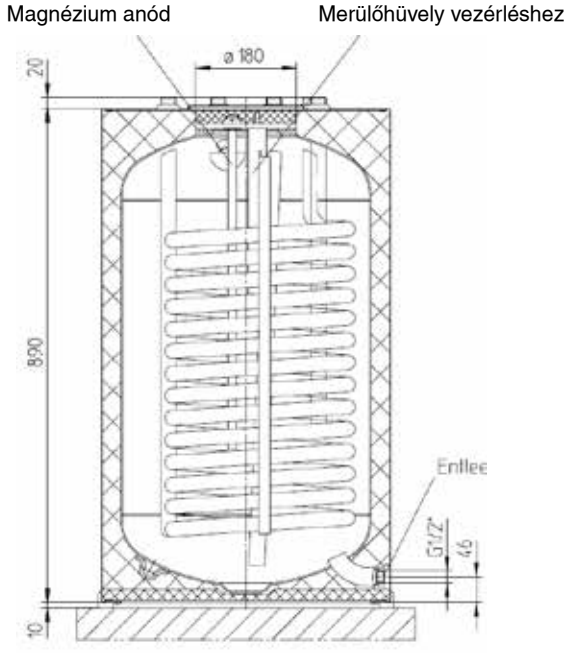
1) Hideg- és melegvíz-csatlakozás
2) Előremenő és visszatérő csatlakozás
3) Készenléti veszteségérték EN 12897szerint
4) DIN 4708 szerint

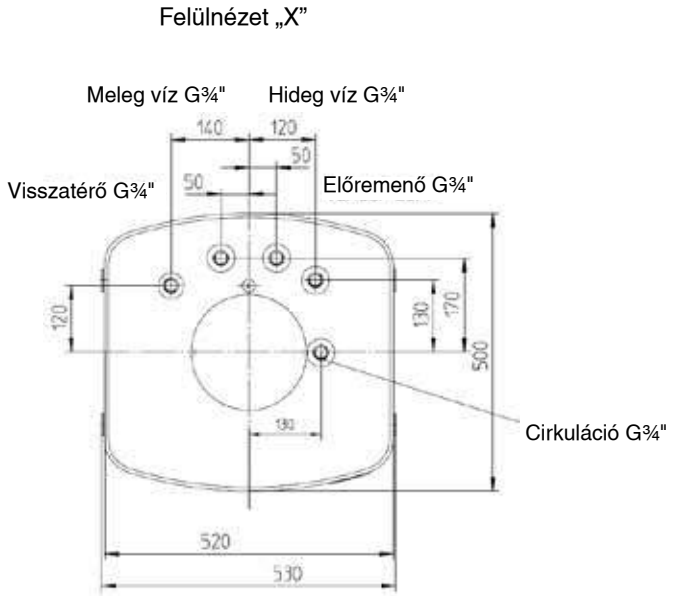
Típus	Névl. űrtart.	Fűtő felület m^2	Víz-csatla-kozás 1)	Fűtés-csatla-kozás 2)	Cirk. csatl.	Karima Ø mm	Ürítő csonk	Méretek ma/szé/mé mm	Tömeg kg	Kész.veszt. 3) kWh/24h	Kész.veszt. 3) Watt	Zapf profil	Energia-osztály
115W/0,8	115	0,8	R ¾"	R ¾"	R ¾"	140	Rp ½"	920/520/500	80	1,24	51,7	L	B
115W/1,2	115	1,2	R ¾"	R ¾"	R ¾"	180	Rp ½"	920/520/500	86	1,24	51,7	L	B
150W/1,2	150	1,2	R ¾"	R ¾"	R ¾"	180	Rp ½"	12450/520/500	96	1,45	60,4	L	C

Méretek

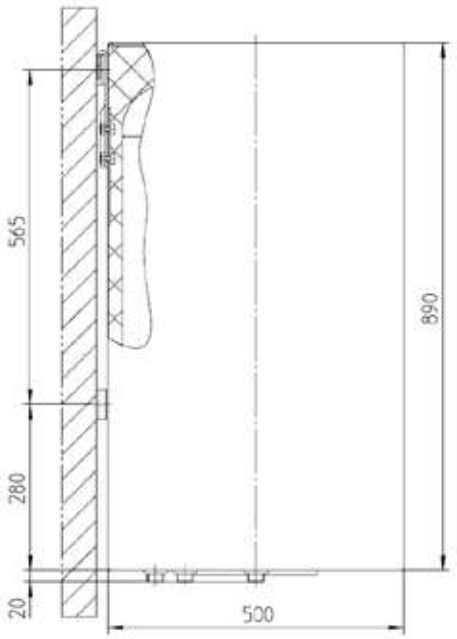
TopVal 115 W/0,8 (csak álló szerelés), TopVal 115 W/1,2 (álló és fali szerelés)

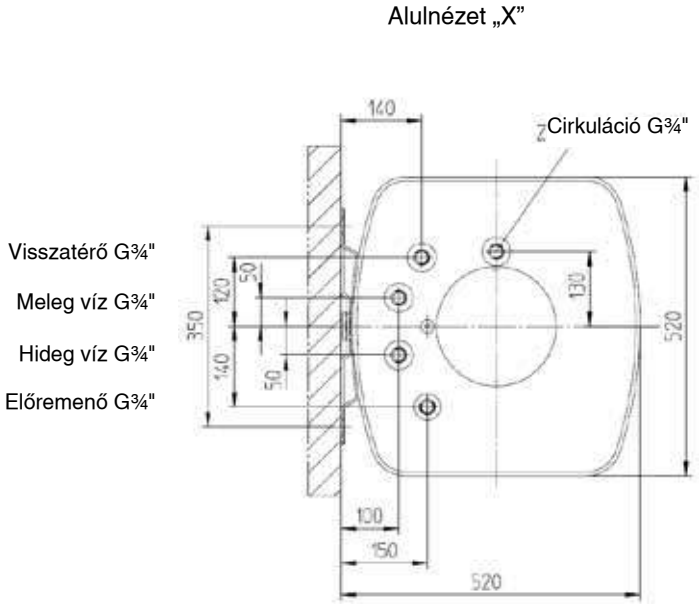
Csatlakozások álló szerelésnél





Csatlakozások fali szerelésnél



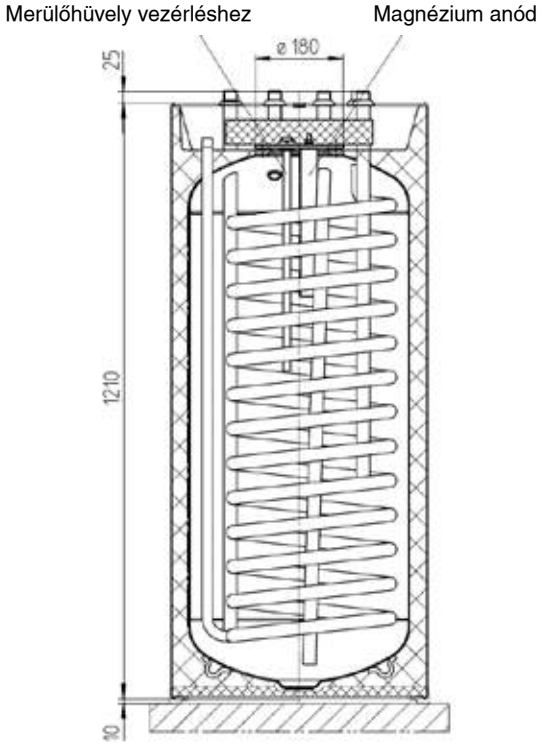


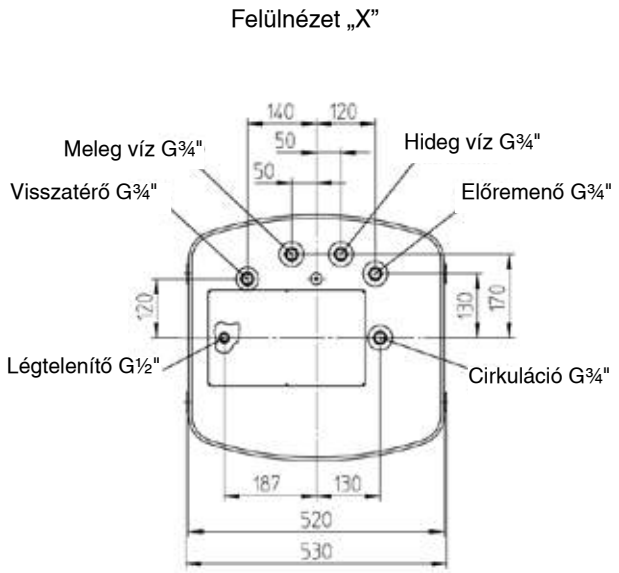
A változtatások joga fenntartva

Méretek

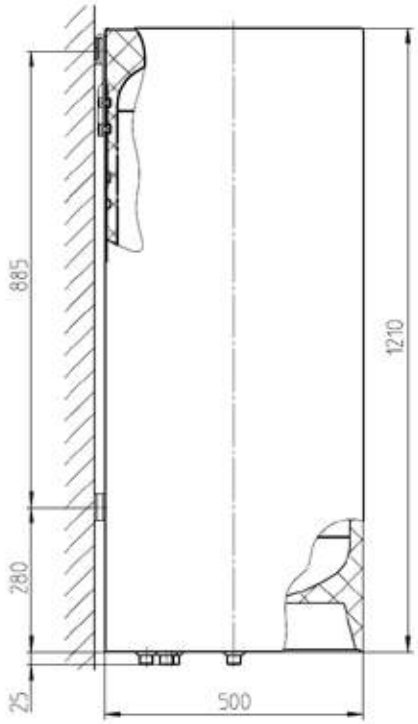
TopVal 150 W/1,2 (álló és fali szerelés)

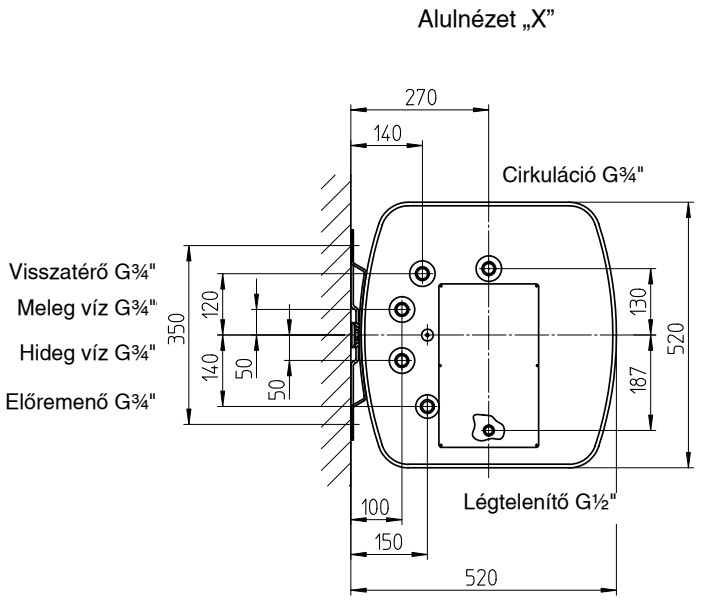
Csatlakozások álló szerelésnél





Csatlakozások fali szerelésnél





TopVal T (120,150)
használati melegvíztároló

Termékleírás

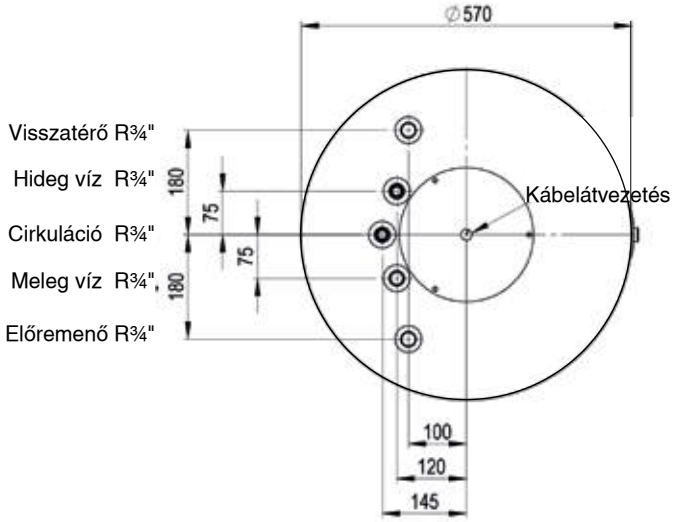
TopVal T 120, 150
használati melegvíztároló

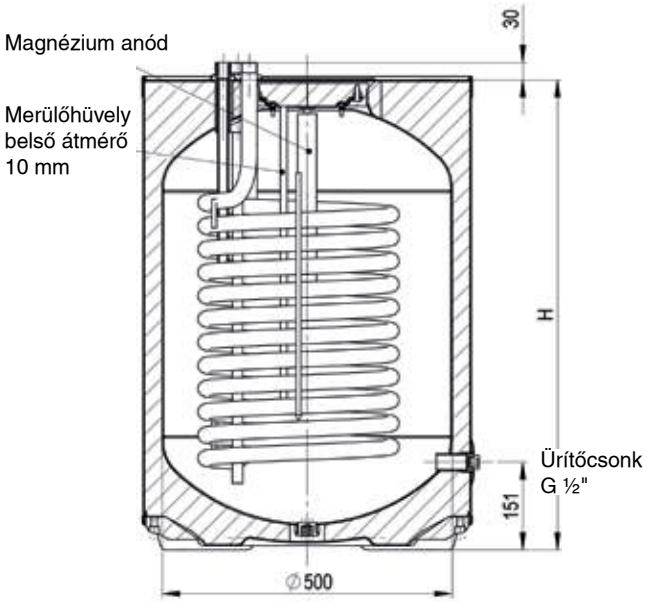
- Üzemi nyomás: 10 bar
- Kerek forma
- Korrózióálló, zománcozott kivitel DIN 4753 T3 szerint
- Karimára szerelt magnézium védőanód
- Kiváló minőségű PU-keményhab szigetelés
- Polipropilén külső köpeny (fehér színben - RAL 9016), fedél és alap fekete
- Tárolótartály közvetlenül a külső burkolatban (a hézagokon és a csőmeneteknél nincs energiaveszteség)
- Cirkulációs cső R ¾"-os
- Karima (fent) beépített Mg-anóddal és (felszerelt) merülő-hüvellyel (Ø 10 mm) a kazán érzékelő behelyezéséhez
- Nagyfelületű, behegesztett és zománcozott csőregiszter a lehető legnagyobb hőátadást garantálja.
- Sárgaréz csatlakozóval lezárt ürítőcsonk

Típussorozat
TopVal T
Típus

(120)
(150)

Méretek





Műszaki adatok

ECO kialakítás		Átfolyási teljesítmény kW, ill. l/h		Hőcserélő nyomásveszt. mbar		Hőveszteség EN 12897 szerint kWh/24h	Watt	Zapf-profil	Energia-osztály	NL-szám (DIN 4708)	Bill. magasság mm
Fűtési előremenő	(°C)	80	80								
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	60								
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	1	1	1	3						
TopVal T 120	kW	19,9	16,3	46	237	1,05	44	L	B	1,7	980
	l/h	489	284								
TopVal T 150	kW	28,5	23,1	52	319	1,30	54	L	B	3,0	1135
	l/h	693	402								

Típus	Térfogat	Üzemi nyomás HMV bar	Üzemi őm. HMV °C	Karima Ø mm	Csőreg. felület m²	Csőreg. űrtartalom l	Üzemi nyomás fűtővíz bar	Üzemi hőm. fűtővíz °C	Készülék-magasság mm	Tömeg kg
120	115	10	95	110	1,1	4,8	16	130	810	45
150	145	10	95	110	1,2	5,2	16	130	990	56

A változtatások joga fenntartva

S (160-500)
egy hőcserélős HMV-tároló

Termékleírás, műszaki adatok

S 160 - S 500
egy hőcserélős HMV-tároló

- Nagy hőcserélő felületek
- Behegesztett nagyteljesítményű sima felületű csőregiszter (vízkőre érzéketlen)
- Zománcozás és a Mg-anód DIN 4753 szerint
- Kiváló minőségű PU-szigetelés, 100% FCKW-mentes, 50 mm
- Melegvíz-kivezetés felül, ami garantálja a folyamatos légtelenítést
- Hőmérő, vakkarima (D 180 mm, DN 110) és karimanyílás gyárilag szerelve
- 6/4"-os hüvely SH-típusú menetes fűtőtest részére elektromos utánfűtéshez (zárt)
- Érzékelőpozícionálás merülőhüvellyel (szabályozó hüvely)
- Tartozék: KR-töltőszivattyú-szabályozó
- A burkolat fehér színben, külön szállítva
- Állítható lábak (külön csomagolva)
- Tároló üzemi nyomása: 10 bar
- Fűtőregiszter üzemi nyomása: 10 bar

- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Típussorozat
S-tároló

S 160
S 200
S 300
S 400
S 500

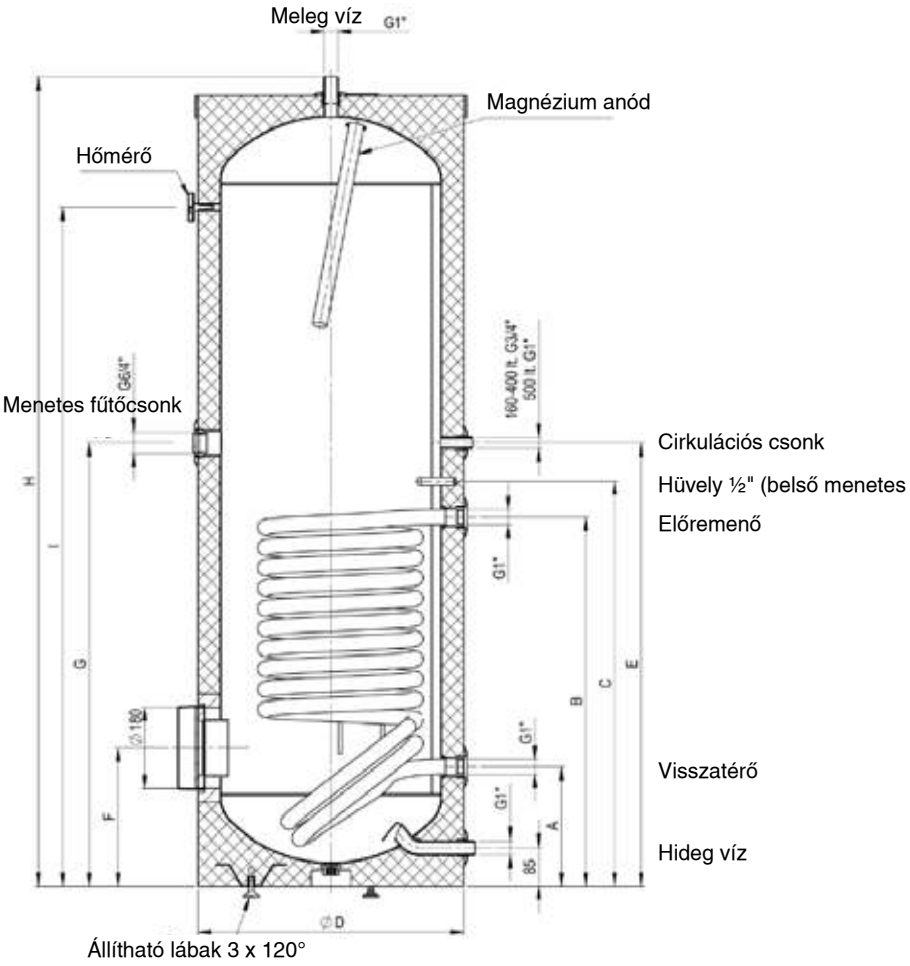
Műszaki adatok

		Átfolyási teljesítmény kW-ban, ill. l/h-ban												Készenléti veszt.*		NL szám
														W	kWh/24h	
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	70	70	70	80	80	80			80 °C
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60			65 °C
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			10 °C
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			3 m³/h
S 160	kW	11,09	13,9	14,9	15,6	18,3	19,8	8,5	9,7	10,3	12,5	14,7	15,7	49	1,17	2,2
	l/h	293	342	367	384	455	487	146	167	177	215	253	270			
S 200	kW	18,0	21,7	23,5	23,3	28,4	31,0	13,2	15,5	16,6	19,1	22,9	24,8	57	1,37	4,0
	l/h	443	534	578	573	699	763	227	267	286	329	394	427			
S 300	kW	23,0	30,1	31,8	29,8	39,1	42,7	17,1	20,9	22,4	24,8	31,0	33,9	91	2,192	9,2
	l/h	566	740	782	733	962	1050	294	360	386	427	534	584			
S 400	kW	27,2	34,8	38,9	35,1	45,1	50,7	20,4	25,5	27,5	29,3	37,1	41,2	102	2,45	14,6
	l/h	669	856	957	863	1109	1247	351	439	474	505	639	709			
S 500	kW	29,8	39,2	44,2	38,3	51,2	58,1	21,9	27,2	29,5	31,7	42,1	48,1	113	2,72	17,7
	l/h	733	964	1087	942	1260	1429	377	468	508	546	725	828			

* Készenléti veszteség EN 12897 szerint

S (160-500)
egy hőcserélős HMV-tároló

Méretek



Típus	A mm	Fűtő-felület m^2	B mm	C mm	Ø D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Anód mm	Bill.mag mm	Tömeg kg	ETE¹ mm	ETF² mm	Energia-osztály	Zapf profil
S 160	263	0,6	503	583	610	668	305	668	1118	828	Ø33x300	1240	76	520	450	B	L
S 200	263	1,00	638	718	610	803	305	803	1340	1050	Ø33x430	1440	88	520	450	B	XL
S 300	263	1,40	818	898	610	983	305	983	1797	1507	Ø33x480	1860	115	520	450	C	XXL
S 400	305	1,80	910	960	680	1000	345	1000	1832	1521	Ø33x700	1930	145	590	490	C	XXL
S 500	370	2,00	930	1010	760	1040	370	1095	1838	1498	Ø33x700	1965	160	670	580	B	3XL

1: Csavarmenetes fűtőbetét mélysége
2: Karimás fűtőbetét mélysége

Vízoldali ellenállás

Típus	(l/h)	1000	2000	3000
S160	(mbar)	2	14	54
S 200	(mbar)	14	45	96
S 300	(mbar)	32	90	178
S 400	(mbar)	53	114	210
S 500	(mbar)	41	139	293

A változtatások joga fenntartva

S (200 - 500) S
két hőcserélős HMV-tároló

Termékleírás

S (200-500) S
két hőcserélős HMV-tároló

- A két-hőcserélős kivitel szolár rendszerekhez ajánlott
- Nagy hőcserélő felületek
- Behegesztett nagyteljesítményű sima felületű csőregiszter (vízkőre érzéketlen)
- Zománcozás és a védőanód DIN 4753 szerint
- Kiváló minőségű PU-szigetelés, 100% FCKW-mentes, 50 mm
- Melegvíz-kivezetés felül, ami garantálja a folyamatos légtelenítést
- Hőmérő, vakkarima (D 180 mm, DN 110) és karimanyílás gyárilag szerelve
- 6/4"-os hüvely SH-típusú menetes fűtőtest részére elektromos utánfűtéshez (zárt)
- Variálható érzékelőpozícionálás (kettős érzékelőcsatorna)
- Tartozék: ATR-töltőszivattyúszabályozó-kombináció
- A burkolat fehér színben, külön szállítva
- Állítható lábak (külön csomagolva)
- Tároló üzemi nyomása: 10 bar
- Fűtőregiszter üzemi nyomása: 10 bar

- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Típussorozat
S ... S

S 200 S
S 300 S
S 400 S
S 500 S

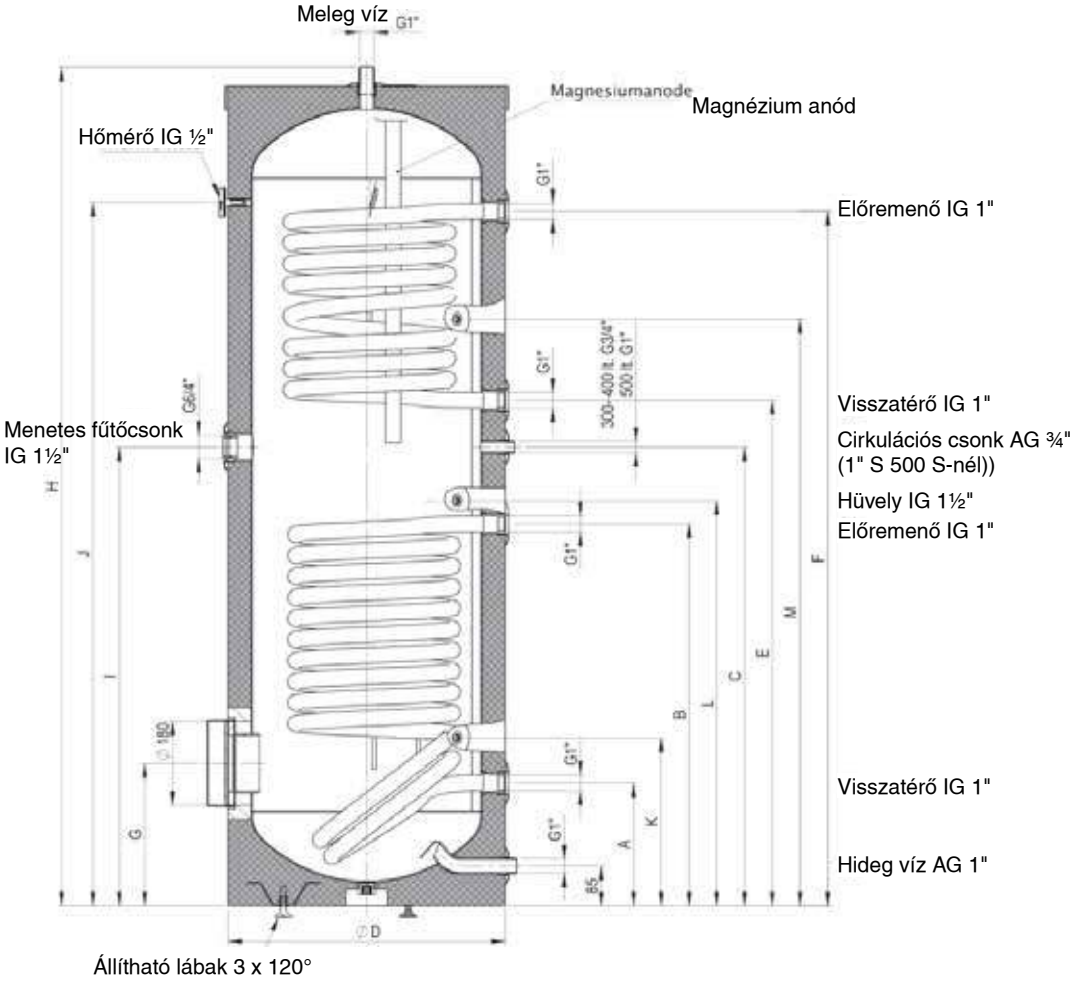
Műszaki adatok

		Átfolyási teljesítmény kW-ban, ill. l/h-ban												Fűtő-felület m²	Kész. veszt* kWh/24h	Kész. veszt* Watt	NL szám
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	70	70	70	80	80	80				80
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60				60
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				10
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				3
S 200 S	kW	18,0	21,6	23,5	23,3	28,4	31,0	13,2	15,5	16,6	19,1	23,0	24,8	1,0	1,37	57,1	3,5
alul	l/h	443	531	578	573	699	761	227	267	286	328	396	427				
S 200 S	kW	13,1	15,3	16,3	18,0	21,5	23,2	9,5	10,9	11,5	14,0	16,3	17,5	0,7			1,0
felül	l/h	322	376	401	443	529	571	164	188	198	241	281	301				
S 300 S	kW	23,0	30,1	31,8	29,8	39,1	42,7	17,1	20,9	224	24,8	31,0	33,9	1,4	2,19	91,3	7,5
alul	l/h	566	740	782	733	962	1050	294	360	386	427	534	584				
S 300 S	kW	16,6	20,2	21,8	21,9	26,7	29,1	12,2	14,4	15,7	18,1	21,7	23,6	1,0			1,8
felül	l/h	408	497	536	539	657	716	210	248	270	312	374	406				
S 400 S	kW	27,2	34,8	38,9	35,1	45,1	50,7	20,4	25,5	27,5	29,3	37,1	41,2	1,8	2,45	102,1	11,0
alul	l/h	669	856	957	863	1109	1247	351	439	474	505	639	709				
S 400 S	kW	16,7	20,0	21,5	21,6	26,1	28,2	12,4	14,5	15,4	18,0	21,4	23,0	1,0			3,0
felül	l/h	411	492	529	531	642	694	214	250	265	310	369	396				
S 500 S	kW	29,8	39,2	44,2	38,3	51,2	58,1	21,9	27,2	29,5	31,7	42,1	48,1	2,0	2,72	113,3	15,0
alul	l/h	733	964	1087	942	1260	1429	377	468	508	546	725	828				
S 500 S	kW	16,2	19,6	20,9	20,3	25,0	27,5	11,4	13,5	14,0	16,8	19,9	21,0	1,0²			3,7
felül	l/h	399	482	514	499	615	677	196	232	241	289	343	362				

* Készenléti veszteség EN 12897 szerint

S (200-500) S
két hőcserélős HMV-tároló

Méretek



Típus	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	Anód mm	Bill.mag. mm	Tömeg kg	Regiszter űrtart. l fölül/alul	ETE¹ mm	ETF² mm	Ener-gia-oszt.	Zapf profil
S 200 S	263	638	870	610	750	1020	305	1340	695	1050	360	688	878	310	Ø33x480	1440	104	4,4/5,9	520	450	B	XL
S 300 S	263	818	983	610	1083	1488	305	1797	983	1507	360	868	1257	370	Ø33x700	1860	131	5,9/8,9	520	450	C	XXL
S 400 S	320	880	1000	680	1145	1460	345	1832	1000	1521	420	960	1317	370	Ø33x750	1930	158	5,9/11,5	590	490	C	XXL
S 500 S	370	930	1040	760	1150	1465	370	1838	1095	1498	475	980	1323	310	Ø33x850	1965	172	6,2/12,6	670	580	C	3XL

1: Csavarmenetes fűtőbetét mélysége
2: Karimás fűtőbetét mélysége

Vízoldali ellenállás

Típus	(l/h)	1000	2000	3000
S 300 S felső reg. S 300 S alsó reg.	(mbar)	20 30	58 90	121 178
S 400 S felső reg. S 400 S alsó reg.	(mbar)	12 53	40 114	83 210
S 500 S felső reg. S 500 S alsó reg.	(mbar)	19 41	55 139	109 293

A változtatások joga fenntartva

S (160-500) H
nagyteljesítményű HMV-tároló

Termékleírás

S (160-500) H
nagyteljesítményű HMV-tároló

Ez a termék kitűnik nagyméretű fűtőfelületével és kimagasló teljesítményével. Speciálisan kondenzációs kazán és hőszivattyú kombinációhoz fejlesztették ki.

Felépítés

- DIN 4753 szerint zománcozott acéllemez tartály
- Üzemi nyomás: max. 10 bar
- Üzemi hőmérséklet: max. 95 °C
- Sima felületű hőcserélő nagyméretű fűtőfelülettel
- 50 mm-es, energiatakarékos PU-szigetelés
- Külön szállított külső burkolat (fehér)
- Cirkulációs csatlakozó:
  ¾" külső menetes S 160 H - S 400 H-nál,
  1" külső menetes S 500 H-nál
- Variálható érzékelő pozíciók (érzékelő csatorna)
- Igényes kivitelű analóg hőmérő
- Magnézium védőanód a DIN 4753 szerint

Rendelhető tartozékok

- Beépíthető hőmérő és töltőszivattyú-szabályzó kombináció ATR
- Ø 180 mm-es karima fűtőbetét beépítéséhez
- Biztonsági- és visszacsapó szelep DL-SVRV
- Hálózati feszültségről működtethető védőanód (utánrendelhető)
- Bordáscső hőcserélő
- További információk a tartozék katalógusunkban

- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Típussorozat
S ... H

S 160 H
S 200 H
S 300 H
S 400 H
S 500 H

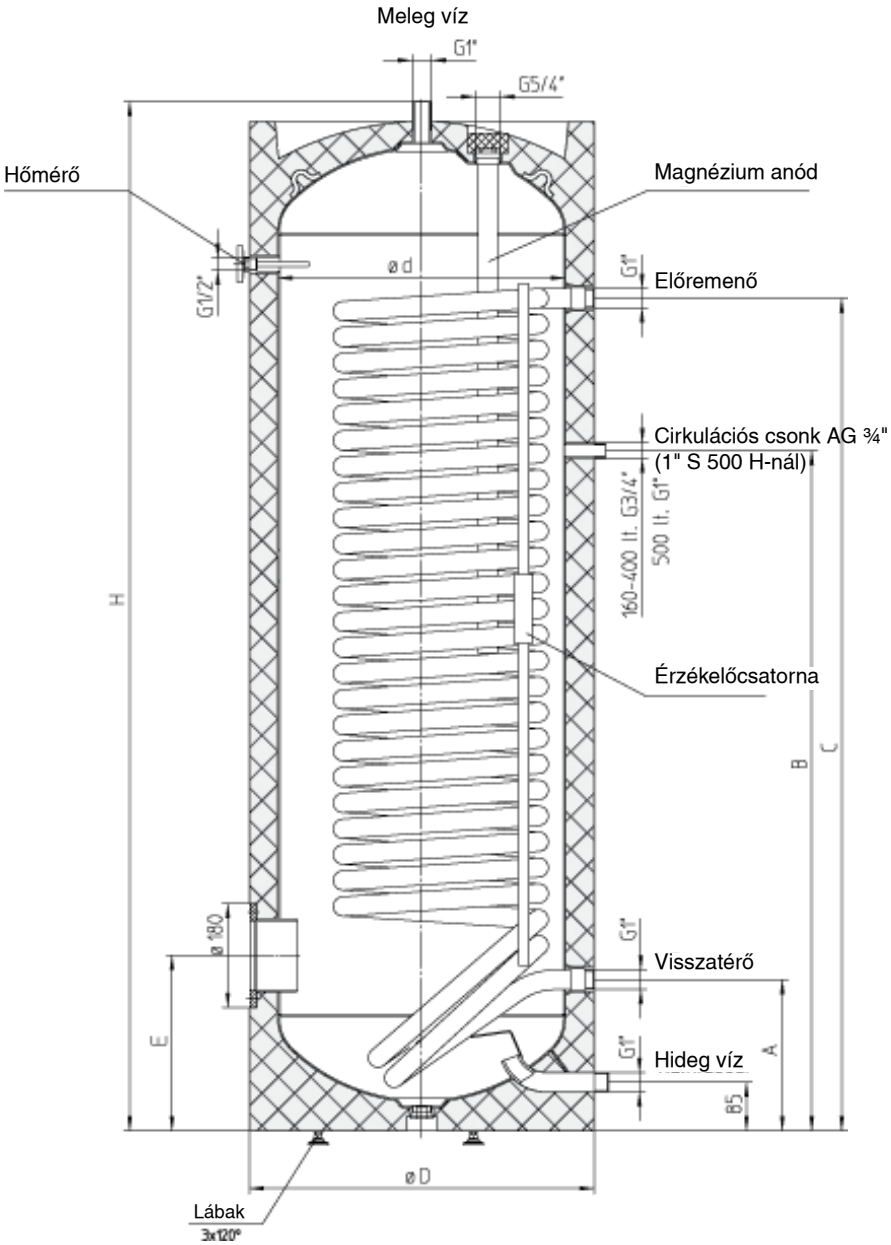
Műszaki adatok

		Átfolyási teljesítmény kW-ban, ill. l/h-ban												Fűtő-felület m²	Kész. veszt.* kWh/24h	Kész. veszt.* Watt	NL szám DIN 4708
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	70	70	70	80	80	80				
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60				
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
S 160 H	kW	23,0	28,9	31,8	29,8	38,3	72,7	17,1	20,8	22,4	24,8	31,0	33,9	1,4	1,17	48,8	3,8
	l/h	546	782	844	712	1009	1084	286	375	408	414	565	610				
S 200 H	kW	28,5	36,3	40,4	36,7	47,5	53,2	21,6	26,2	28,6	30,7	38,5	42,7	1,8	1,37	57,1	6,0
	l/h	701	994	1065	903	1307	1411	372	492	520	528	734	787				
S 300 H	kW	35,5	48,5	55,6	44,9	63,1	73,1	28,0	36,8	41,8	39,1	53,0	60,7	2,6	2,19	91,3	12,6
	l/h	873	1368	1528	1105	1798	2021	482	720	787	672	1045	1161				
S 400 H	kW	41,0	58,5	68,7	50,8	74,1	87,1	32,6	44,8	51,8	44,4	62,9	73,6	3,8	2,45	102,1	21,5
	l/h	1060	1857	2113	1325	2401	2640	604	982	1085	823	1412	1558				
S 500 H	kW	43,1	61,9	72,3	53,5	78,0	91,7	34,3	47,2	54,5	46,7	66,2	77,5	4,0	2,72	113,3	25,8
	l/h	1060	1779	2000	1315	2255	2549	591	938	1037	803	1334	1498				

* Készenléti veszteség EN 12897 szerint

S (160-500) H
nagyteljesítményű HMV-tároló

Méretek



Típus	Méretek mm-ben						Billenő mag.	Csőreg. űrtart.	Tömeg	Energia-oszt.	Zapf profil	EFT*
	A	B	C	D	E	H	mm	l	kg			mm
S 160 H	263	668	818	600	305	1118	1240	8,9	76	B	L	180/450
S 200 H	263	803	998	600	305	1340	1440	11,8	90	B	XL	180/450
S 300 H	263	983	1313	600	305	1797	1870	17,0	120	C	XXL	180/450
S 400 H	320	1000	1460	670	345	1832	1930	24,0	169	C	XXL	180/490
S 500 H	370	1095	1465	750	370	1838	1970	24,9	180	C	3XL	180/580

* Karimás fűtőbetét mélysége (beépíthető fűtéshez vagy bordáscsöves hőcserélőhöz)

Vízoldali ellenállás

Típus	(l/h)	500	1000	2000	3000	4000	4500
S 160 H	(mbar)	3	16	53	111	194	237
S 200 H	(mbar)	9	31	108	231	400	498
S 300 H	(mbar)	9	33	110	229	392	491
S 400 H	(mbar)	10	43	161	348	599	736
S 500 H	(mbar)	18	45	146	296	491	608

A változtatások joga fenntartva

S (200-900) HR
nagyteljesítményű, duplán csavart hőcserélős HMV-tároló

Termékleírás

S (200-900) HR nagyteljesítményű, duplán csavart hőcserélős HMV-tároló

Ez a termék kitűnik különösen nagyméretű fűtőfelületével. A fűtési kör egyre alacsonyabb visszatérő hőmérséklete iránti, folyamatosan növekedő igényekhez kifejlesztett. A duplán csavart, sima felületű hőcserélő különösen magas átadóteljesítményt és HMV-termelést kínál, elsősorban az energiatudatos-alkalmazásnál, mint pl. alacsony energiaigényű házak vagy hőszivattyúk.

S (300-500) HR felépítése:

- DIN 4753 szerint zománcozott acéllemez tartály
- Üzemi nyomás: max. 10 bar
- Üzemi hőmérséklet: max. 95 °C
- Sima felületű hőcserélő különösen nagyméretű fűtőfelülettel
- 50 mm-es, energiatakarékos PU-szigetelés (FCKW-, HFCKW- és HFKW-mentes)
- Külön szállított külső burkolat (ezüstszürke)
- Cirkulációs csatlakozó: ¾" külső menetes S 300 HR és S 400 HR típusnál, 1" külső menetes S 500 HR típusnál
- Variálható érzékelőpozíciók (érzékelőcsatorna)
- Igényes kivitelű analóg hőmérő
- Magnézium védőanód, DIN 4753 szerint
- 6/4"-os hüvely SH-típusú menetes fűtőtest részére elektromos utánfűtéshez (zárt)
- Lábak

S (750-900) HR felépítése

- DIN 4753 szerint zománcozott acéllemez tartály
- Üzemi nyomás: max. 10 bar
- Üzemi hőmérséklet: max. 95 °C
- Sima felületű hőcserélő különösen nagyméretű fűtőfelülettel
- Új, 100 mm-es, ECO SKIN hőszigetelés
- Cirkulációs csatlakozó: 1¼"
- Variálható érzékelőpozíciók (érzékelőcsatorna)
- Igényes kivitelű analóg hőmérő
- Beépített védőanód
- 6/4"-os hüvely SH-típusú menetes fűtőtest részére elektromos utánfűtéshez (zárt)

Rendelhető tartozékok

- Beépíthető hőmérő és töltőszivattyú-szabályzó kombináció ATR
- Karima fűtőbetét beépítéséhez
  HR (200-500)-nál Ø 180 mm-es
  HR (750-900)-nál Ø 240 mm-es
- SH-típusú menetes fűtőbetét, 6/4"
- Biztonsági- és visszacsapó szelep DL-SVRV
- Hálózati feszültségről működtethető védőanód (utánrendelhető)
- Bordáscsöves hőcserélő

- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Típussorozat
S ... HR

S 200 HR
S 300 HR
S 400 HR
S 500 HR
S 750 HR
S 900 HR

Műszaki adatok

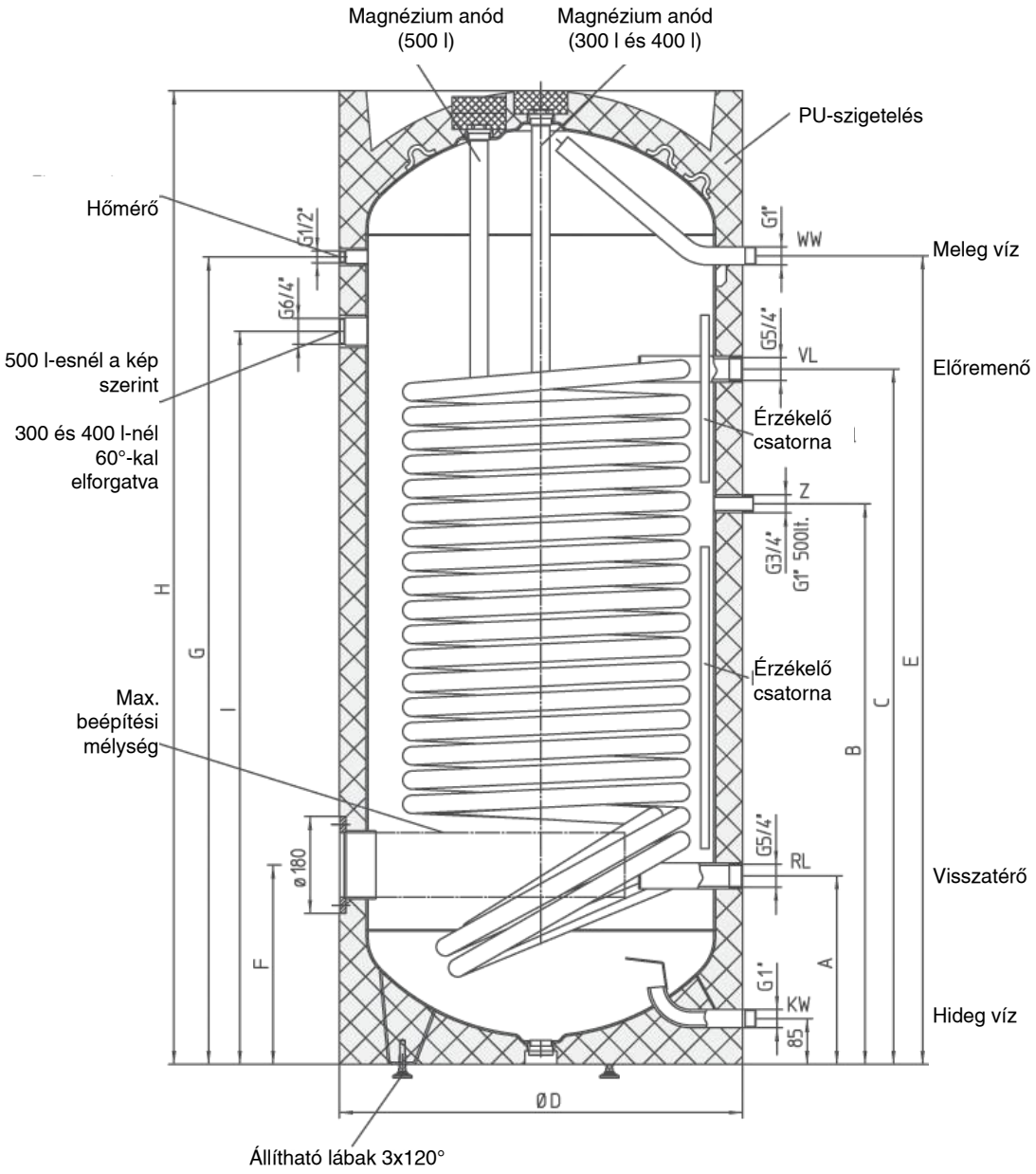
ECO kialakítás					
Típus	Térfogat	Hőveszteség EN 12897 szerint		Zapf-profil	Energia oszt.
		kWh/24h	Watt		
S 200 HR	200	1,37	57	XL	B
S 300 HR	300	1,53	64	XXL	B
S 400 HR	400	1,76	73	XXL	B
S 500 HR	500	1,90	79	3XL	B
S 750 HR	750	2,56	107	3XL	C
S 900 HR	900	2,87	120	4XL	C

		Átfolyási teljesítmény kW-ban, ill. l/h-ban															
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	70	80	80	80	80	70	70	70	70	80	80	80	80
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60	60	60
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	0,5	1	2	3	0,5	1	2	3	0,5	1	2	3	0,5	1	2	3
S 200 HR	kW	19,7	30,2	40	45	24,8	37,8	50,4	56,8	16,2	24,4	32	36	22,2	33,7	45	50,9
	l/h	486	744	985	1107	610	930	1239	1396	278	419	551	619	382	580	774	874
S 300 HR	kW	24,7	38,7	58	69,7	30,3	48,8	75	89,7	20,5	31,2	45	53	27,1	43	64	76,5
	l/h	608	952	1427	1715	744	1199	1845	2207	353	537	775	913	466	740	1102	1316
S 400 HR	kW	27,8	46,8	72	88,5	33,8	57,6	94	115,5	24	38,5	57	69	30,9	52,4	82	100,2
	l/h	684	1151	1771	2177	830	1417	2312	2841	413	663	982	1188	531	901	1412	1725
S 500 HR	kW	28,6	47,9	75	91,8	34,4	59	94	114,7	24,9	40	60	71,8	31,8	53,1	82	99,4
	l/h	704	1178	1845	2258	846	1451	2312	2820	429	689	1033	1236	548	914	1412	1712
S 750 HR	kW	28,5	46,8	71,3	87,4	35	59,1	92,1	114	22,6	34,4	49,7	59,4	29	48,4	72,1	87,4
	l/h	700	1149	1752	2147	860	1452	2262	2801	390	591	855	1021	500	832	1240	1503
S 900 HR	kW	30,5	54,5	84,9	103,4	36,9	66,3	104,7	128,5	27	46,7	70,5	84,8	34,6	61,2	95,1	116,1
	l/h	755	1347	2097	2555	912	1639	2588	3174	468	811	1223	1471	601	1061	1650	2014

S (200-900) HR
nagyteljesítményű, duplán csavart hőcserélős HMV-tároló

Méretek

S 200 HR - S 500 HR



Típus	Méretek mm-ben									Bill. mag.	Fűtő-felület	Csőreg. űrtart.	Tömeg	NL-szám	ETF*	ETE**
	H	ØD	A	B	C	E	F	G	I	mm	m²	l	kg	DIN 4708	mm	mm
S 200 HR	1295	610	305	730	840	1057	305	1067	980	1450	2,5	16,2	115	7,0	180/375	6/4"/500
S 300 HR	1435	680	320	840	990	1160	345	1156	1050	1595	3,5	22,6	170	14,1	180/450	6/4"/545
S 400 HR	1800	680	320	1000	1260	1525	345	1521	1330	1930	5,0	32,2	212	23,5	180/450	6/4"/545
S 500 HR	1806	760	350	1040	1290	1500	370	1496	1360	1970	6,0	39,6	254	29,7	180/530	6/4"/685

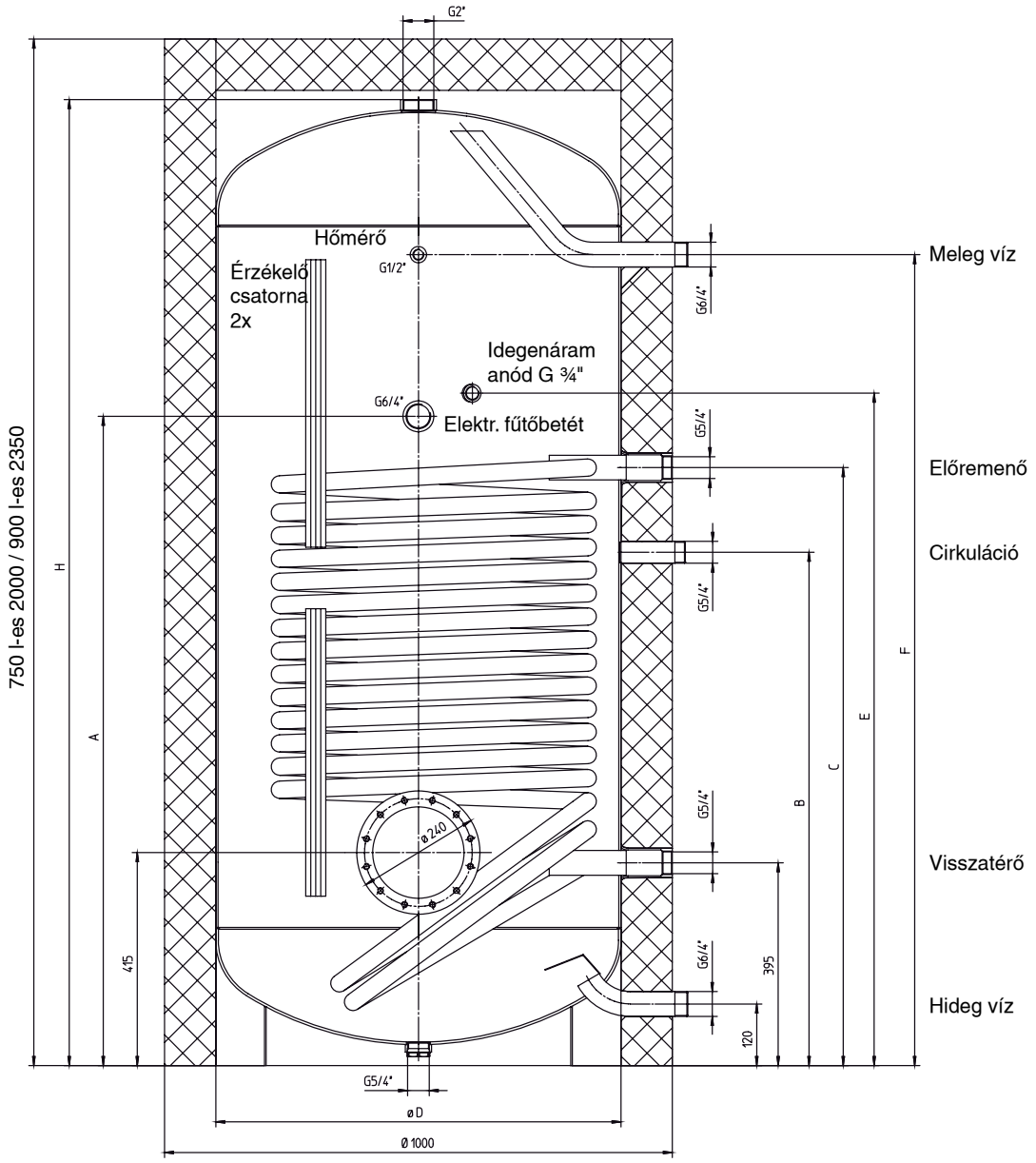
* Karima beépítési mélység (beépíthető fűtéshez vagy bordáscsöves hőcserélő részére)
** menetes fűtőtbetét beépítési mélysége

A változtatások joga fenntartva

S (200-900) HR
nagyteljesítményű, duplán csavart hőcserélős HMV-tároló

Méretek

S 750 HR - S 900 HR



Típus	Méretek mm-ben							Bill. mag.	Fűtő-felület	Csőreg. űrtart.	Tömeg	NL-szám	ETF*	ETE**
	H x ØD	H x ØD szigeteléssel	A	B	C	E	F	mm	m²	l	kg	DIN 4708	mm	mm
S 750 HR	1882/790	2000/1000	1265	1000	1165	1310	1580	1960	6,0	39,6	317	38,8	240/850	6/4"/850
S 900 HR	2228/790	2350/1000	1445	1180	1345	1490	1920	2300	7,5	49,7	374	47,6	240/850	6/4"/850

* Karima beépítési mélység (bordáscsöves hőcserélő részére)
** menetes fűtőtbetét beépítési mélysége

S (200-500) P
hőcserélő nélküli HMV-tároló

Termékleírás

S 200 P - S 500 P
hőcserélő nélküli HMV-tároló

- Hőcserélő nélküli, kifejezetten távhőszolgáltatás és elektromos fűtés igényeinek megfelelően kialakított kivitel
- Zománcozott acéllemez tartály, DIN 4753 szabvány szerint, magnézium rúdanóddal,
- Beépített Ø 180 mm-es karima beépíthető elektromos fűtőbetéthez vagy bordáscsöves hőcserélőhöz (RTH)
- Fehér színű porszórt acé burkolat PU hőszigeteléssel
- Cirkulációs csatlakozó S 200-400 P típusnál ¾", S 500 P típusnál 1" (külső menetes)
- Ürítőcsonk a hidegvízcsőnél
- Hideg- és melegvíz csatlakozó 1" (külső menetes)
- Skálázott hőmérővel ellátott
- Üzemi nyomás 10 bar

Rendelhető tartozékok

- Beépíthető fűtés
- SH-típusú menetes fűtőtest
- Bordáscső-hőcserélő RWT
- Idegenáram-anód (utólag beszerelhető

A tárolók már nem rendelkeznek 6/4"-os hüvellyel a becsavarható SH fűtőtest beépítéséhez!

Típussorozat
S ... P

S 200 P
S 300 P
S 400 P
S 500 P

Műszaki adatok

Eco kivitel

Típus	Készenléti veszteség *		Zapf profil	Energia-osztály
	kWh/24h	Watt		
S 200 P	1,37	57,1	XXL	B
S 300 P	2,19	91,3	XXL	C
S 400 P	2,45	102,1	XXL	C
S 500 P	2,72	113,3	3XL	C

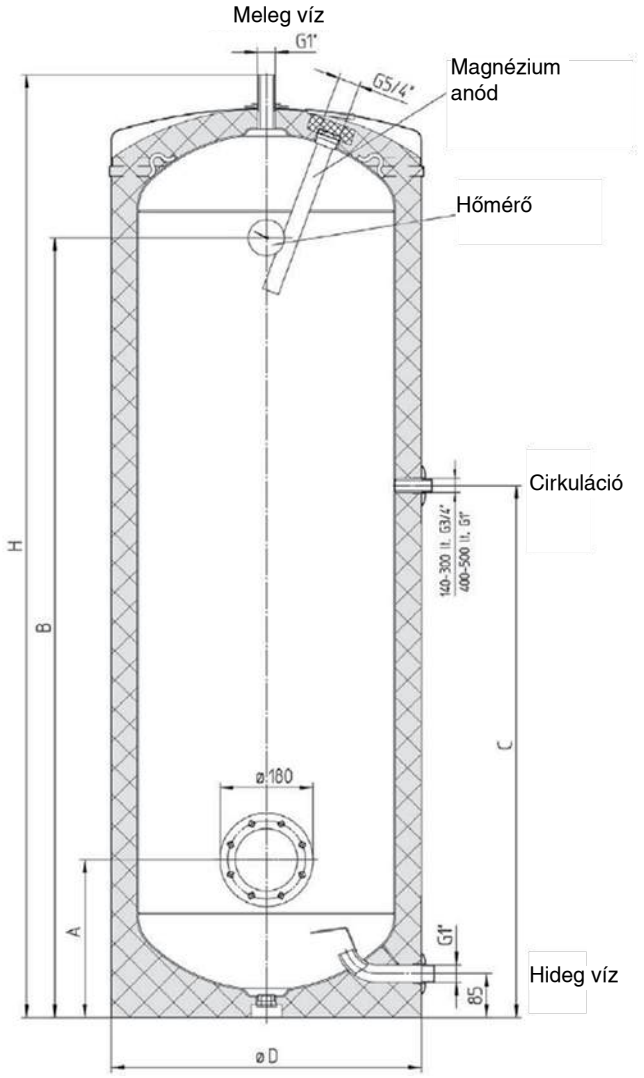
* Készenléti veszteség EN 128972 szerint

A változtatások joga fenntartva

S (200-500) P
hőcserélő nélküli HMV-tároló

Méretek

S 200 P - S 500 P



Típus	Névl. űrtart.	Méretek mm-ben					Billenő mag.	Tömeg	Karima átmérő/ beép. mélység
	liter	H	ØD	A	B	C	mm	kg	mm
S 200 P	200	1340	600	305	1050	748	1420	103	180/540
S 300 P	300	1797	600	305	1507	1028	1870	124	180/540
S 400 P	400	1835	670	345	1521	1090	1890	154	180/610
S 500 P	500	1838	750	425	1498	1020	1920	173	180/670

S (800-1000), S (800-1000) H
normál, ill. nagyteljesítményű hőcserélős HMV-tároló

Termékleírás, műszaki adatok

S (800-1000), S (800-1000) H
normál, ill. nagyteljesítményű
hőcserélős HMV-tároló

- DIN 4753 szerint zománcozott acéllemez tartály, beépített Mg védőanóddal (S 800-1000), illetve hálózati feszültségről működtethető védőanóddal (S 800-1000 H)
- 100 mm-es m ECO SKINszigetelés
- A tároló üzemi nyomása: max. 6 bar
  A "H" típusnál: max. 10 bar
- Fűtőregiszter üzemi nyomása: max. 10 bar
- A tárolóba épített a tartály aljában elhelyezett nagy felületű csőregiszter
- A tartály aljára lenyúló regisztercső nemcsak a hatásfok javulását eredményezi, hanem a hidegvízzel esetlegesen bekerülő baktériumokat (legionella) elpusztítja
- A szabályozás céljából, az érzékelők behelyezésére a tároló burkolatára felerősített profilok szolgálnak (variálható érzékelőpozíciók a rendszernek megfelelően)
- Felülvizsgálati- és tisztítási célból, illetve elektromos fűtőbetét beépítéséhez oldalsó karima (Ø 240 mm)
- Hőmérő (a szállítási terjedelem része)
- 6/4"-os hüvely SH-típusú menetes fűtőtest részére elektromos utánfűtéshez (zárt)
- Ürítőcsonk a hidegvízcsőnél
- Hideg- és melegvíz csatlakozó 1½" (külső menetes)
- Cirkulációs csatlakozó 1¼" (külső menetes)
- Gondozást nem igénylő védőanód (S 800, 1000), aktív anód (S 800 H, 1000 H)
- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Rendelhető tartozékok

- Szűkítőcsonk hálózati feszültségről működtethető anódhoz
- Elektromos fűtőbetét a karimához történő beépítéshez RDW/RSW
- SH-típusú menetes fűtőtest
- Szűkítő karima Ø 240 mm-ről Ø 180 mm-re
- Bordáscsöves hőcserélő RWT

Típussorozat
S ... (H)

S 800
S 1000
S 800 H
S 1000 H

Műszaki adatok

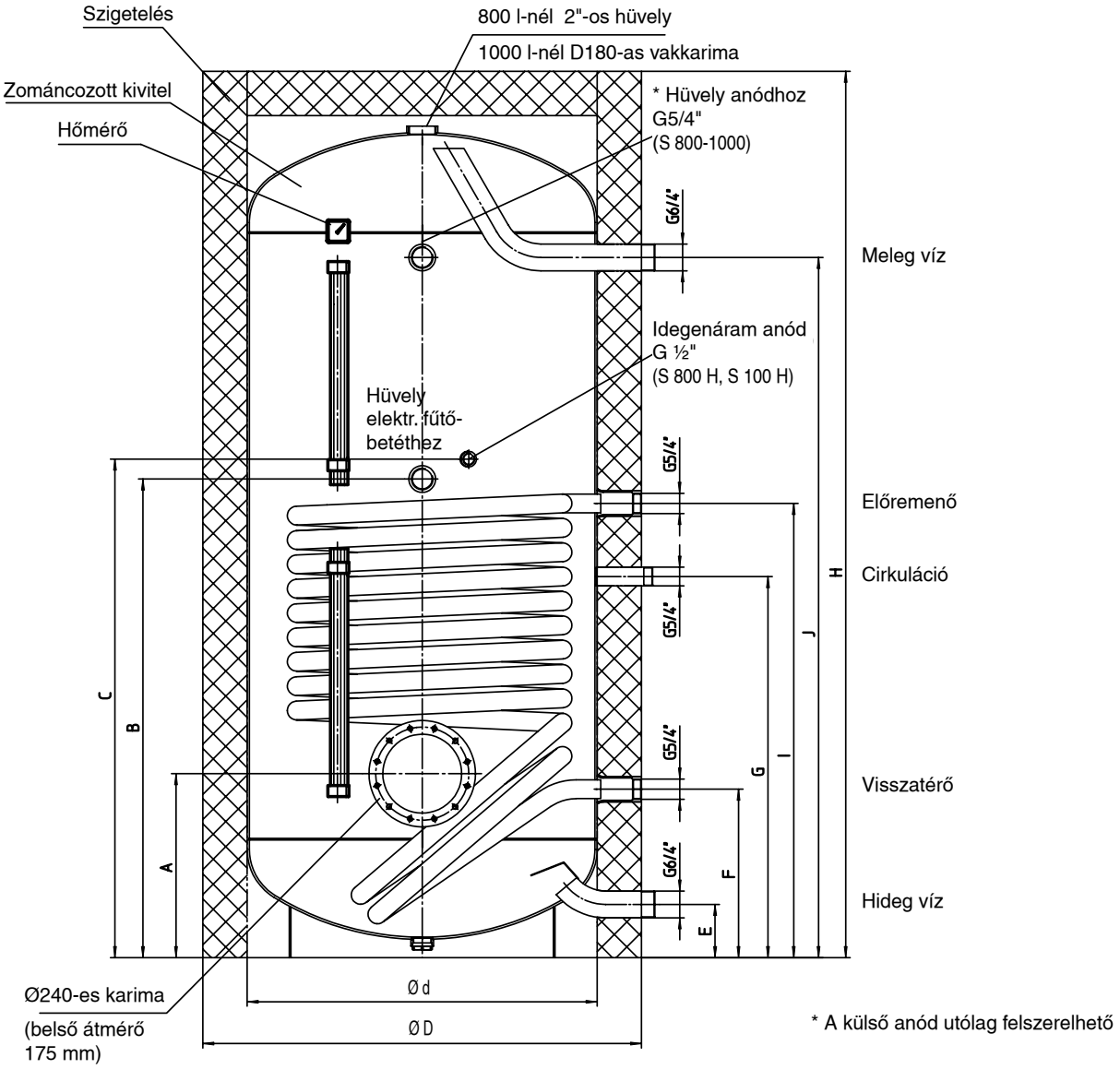
ECO kialakítás	Hőveszteség EN 12897 szerint kWh/24h	Watt	Zapf-profil	Energiaosztály
S 800	2,66	116,7	3XL	C
S 1000	3,09	134,6	4XL	C

		Átfolyási teljesítmény											
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	70	70	70	80	80	80
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60
Hálózati víz hőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5
S 800	kW	27,4	39,1	42,2	35,7	51,6	55,8	20,8	27,3	28,9	29,9	41,8	45,0
	l/h	674	962	1038	878	1269	1373	358	470	498	515	720	775
S 1000	kW	30,2	44,2	47,8	38,7	57,7	62,7	23,6	32,2	34,4	33,3	47,6	51,2
	l/h	743	1087	1176	952	1419	1542	406	554	592	573	820	882
S 800 H	kW	33,5	54,9	61,5	42,9	72,2	81,8	25,6	40,2	43,6	36,4	59,3	65,9
	l/h	824	1351	1513	1054	1776	2012	441	692	751	627	1020	1134
S 1000 H	kW	36,6	60,0	67,8	46,3	78,1	89,4	27,7	43,4	47,8	39,1	63,8	71,3
	l/h	900	1476	1668	1139	1921	2198	477	747	823	673	1099	1228

A változtatások joga fenntartva

S (800-1000), S (800-1000) H
normál, ill. nagyteljesítményű hőcserélős HMV-tároló

Méretek



* A külső anód utólag felszerelhető

Típus	Névl. űrtart.	Méretek mm-ben											Csőregiszter			NL-szám		
													Fűtő-felület	Űr-tart.	Cső-méret	DIN 4708	Bill. mag.	Tömeg
	liter	H	ØD	Ød	A	B	c	E	F	G	I	J	m²	liter	mm	szerint	mm	kg
S 800	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1580	2,00	13,1	33,7	23,1	1960	239
S 1000	990	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1920	2,40	15,7	33,7	28,9	2300	270
S 800 H	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1580	2,76	22,5	42,4	27,8	1960	279
S 1000 H	975	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1920	3,51	28,6	42,4	35,6	2300	344

Vízoldali ellenállás

Típus	(l/h)	500	1000	2000	3000	4000	4500
S 800	(mbar)	13	42	132	288	490	610
S 1000	(mbar)	15	48	150	317	534	662
S 800 H	(mbar)	6	17	51	102	176	225
S 1000 H	(mbar)	1	5	25	56	100	127

Termékleírás, műszaki adatok

S (800-1000) S és S (800-1000) SH normál, ill. nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

- DIN 4753 szerint zománcozott acéllemez tartály, beépített Mg-védőanóddal (S 800 S - S 1000 S), illetve idegenáram védőanóddal (S 800 SH - S 1000 SH)
- 100 mm-es m ECO SKINszigetelés
- A tároló üzemi nyomása: max. 6 bar,
  a "H" típusnál: max. 10 bar
- Fűtőregiszter üzemi nyomása: max. 10 bar
- A tárolóba épített a tartály aljában elhelyezett nagy felületű csőregiszter bivalens üzemhez (szolár, szilárdtüzelés, hőszivattyú)
- Mindkét csőregiszter a tárolóba behegesztve és zománcozva
- A tartály aljára lenyúló regisztercső nemcsak a hatásfok javulását eredményezi, hanem a hidegvízzel esetlegesen bekerülő baktériumokat (legionella) elpusztítja
- A szabályozás céljából, az érzékelők behelyezésére a tároló burkolatára felerősített profilok szolgálnak (variálható érzékelőpozíciók a rendszernek megfelelően)
- Felülvizsgálati- és tisztítási célból, illetve elektromos fűtőegység beépítéséhez oldalsó karima (Ø 240 mm)
- Hőmérő (a szállítási terjedelem része)
- 6/4"-os hüvely SH-típusú menetes fűtőtest részére elektromos utánfűtéshez (zárt)
- Ürítőcsonk a hidegvízcsőnél
- Hideg- és melegvíz csatlakozó 1½" (külső menetes)
- Cirkulációs csatlakozó 1¼" (külső menetes)

- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Típussorozat
S ... S(H)

S 800 S
S 1000 S
S 800 SH
S 1000 SH

Rendelhető tartozékok

- ATH/ATR, hálózati feszültségről működtethető védőanód (gondozást nem igényel!)
- Szűkítőcsonk hálózati feszültségről működtethető anódhoz
- SH-típusú menetes fűtőtest
- Szűkítő karima Ø 240 mm-ről Ø 180 mm-re
- Elektromos fűtőbetét a karimához történő beépítéshez RDW/RSW
- Bordáscsöves hőcserélő RWT

Eco kivitel

Típus	Kész. veszteség*		Zapf profil	Energia osztály
	kWh/24h	Watt		
S 800 S	2,66	110,8	3XL	C
S 1000 S	3,09	128,8	4XL	C

Vízoldali ellenállás

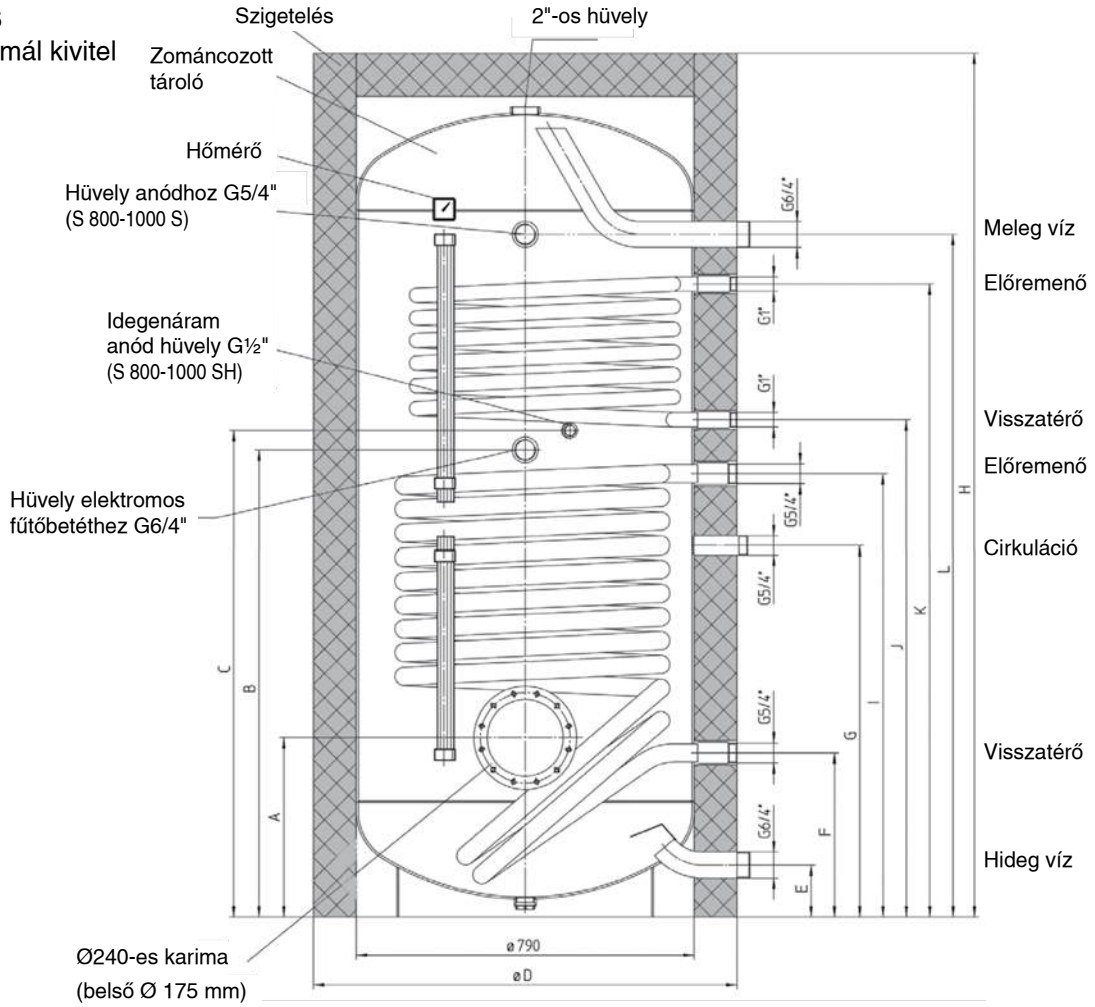
Típus	(l/h)	500	1000	2000	3000	4000	4500
S 800 S felső reg.	(mbar)	1	13	52	115	204	255
S 800 S alsó reg.		13	42	132	288	490	610
S 1000 S felső reg.	(mbar)	8	27	92	194	334	420
S 1000 S alsó reg.		15	48	150	317	534	662
S 800 SH felső reg.	(mbar)	1	13	52	115	204	255
S 800 SH alsó reg.		6	17	51	102	176	225
S 1000 SH felső reg.	(mbar)	8	27	92	194	334	420
S 1000 SH alsó reg.		1	5	25	56	100	127

A változtatások joga fenntartva

S (800-1000) S, S (800-1000) SH
normál, ill. nagyteljesítményű két hőcserélős, HMV-tároló

Méretek

S 800 S - S 1000 S
két hőcserélős, normál kivitel



Típus	Névl. térfogat					Méretek mm-ben								
	liter	H	ØD	Ød	A	B	C	E	F	G	I	J	K	L
S 800 S	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1150	1465	1580
S 1000 S	980	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1335	1785	1920

* Készenléti veszteség DIN 44 532 szerint kWh/24h-ban megadva

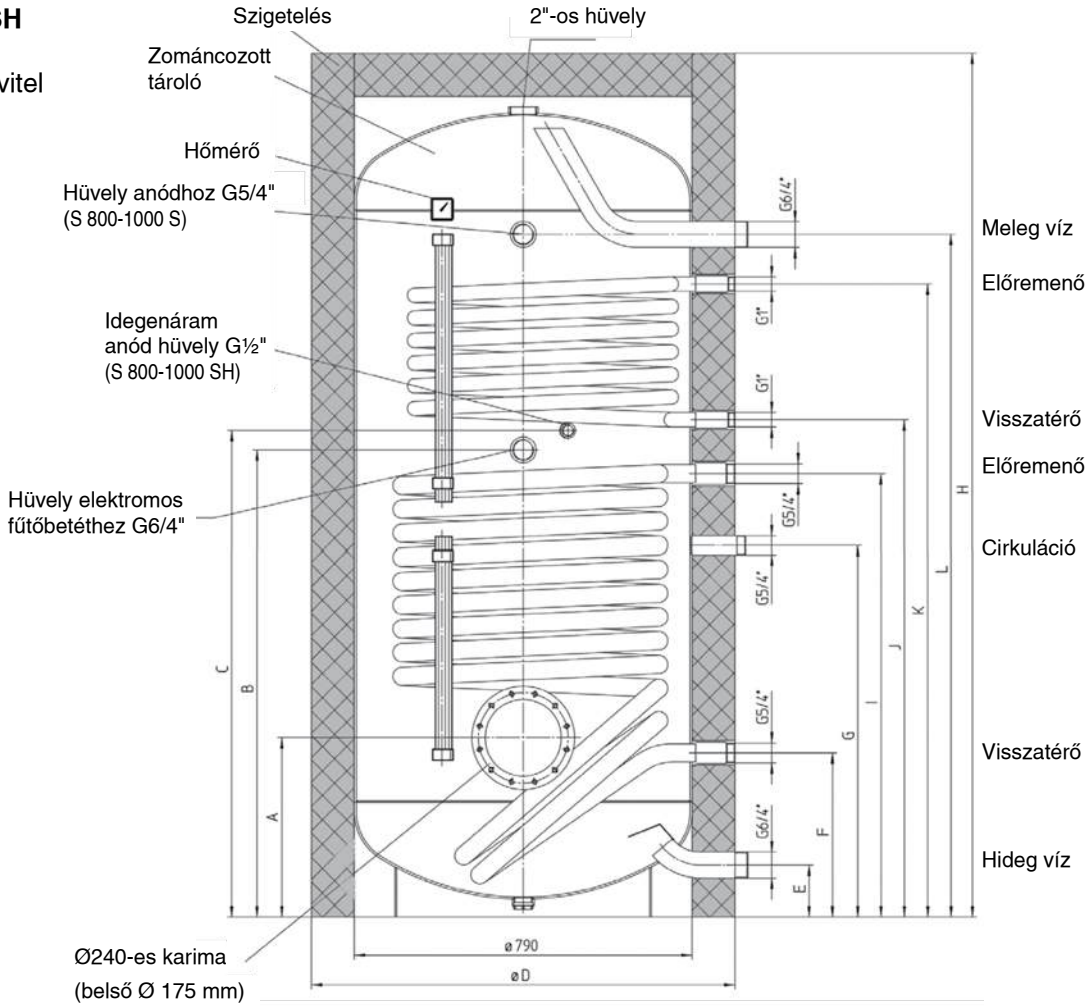
Típus	Csőregiszter alul			Csőregiszter felül			NL-szám	Billenő-	Tömeg
	Fűtőfelület	Űrtart.	Csőméret	Fűtőfelület	Űrtart.	Csőméret	DIN 4708	magasság	
	m²	liter	mm	m²	liter	mm	szerint	mm	kg
S 800 S	2,00	13,1	Ø 33,7	1,20	7,8	Ø 33,7	9,1/23,1	1960	257
S 1000 S	2,40	15,7	Ø 33,7	1,20	7,8	Ø 33,7	12,0/28,9	2300	288

		Átfolyási teljesítmény											
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	70	70	70	80	80	80
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5
S 800 S	kW	27,4	39,1	42,2	35,7	51,6	55,8	20,8	27,3	28,9	29,9	41,8	45,0
alul	l/h	674	962	1038	878	1269	1373	358	470	498	515	720	775
S 800 S	kW	18,0	23,0	24,0	23,0	30,1	31,6	13,6	16,8	17,7	19,2	24,6	26,0
felül	l/h	443	566	590	572	740	777	234	289	305	330	423	447
S 1000 S	kW	30,2	44,2	47,8	38,7	57,7	62,7	23,6	32,2	34,4	33,3	47,6	51,2
alul	l/h	743	1087	1176	952	1419	1542	406	554	592	573	820	882
S 1000 S	kW	18,9	24,5	25,7	24,3	31,6	33,2	11,8	14,9	15,2	18,7	24,3	25,4
felül	l/h	465	603	632	598	777	817	203	257	262	322	418	437

S (800-1000) S, S (800-1000) SH
normál, ill. nagyteljesítményű két hőcserélős, HMV-tároló

Méretek

S 800 SH - S 1000 SH
két hőcserélős,
nagyteljesítményű kivitel



Típus	Névl. térfogat									Méretek mm-ben					Kész. veszteség*	
	liter	H	ØD	Ød	A	B	C	E	F	G	I	J	K	L	kWh/24h	Watt
S 800 SH	800	2000	1000	790	415	1080	1125	120	380	860	1025	1150	1465	1580	2,66	110,8
S 1000 SH	950	2350	1000	790	415	1255	1300	120	380	1025	1190	1335	1785	1920	3,09	128,8

* Készenléti veszteség EN 12897 szerint kWh/24h-ban megadva

Típus	Csőregiszter alul			Csőregiszter felül			NL-szám DIN 4708 szerint	Billenő-magasság	Tömeg	Zapf profil	Energia osztály
	Fűtőfelület m^2	Űrtart. liter	Csőméret mm	Fűtőfelület m^2	Űrtart. liter	Csőméret mm		mm	kg		
S 800 SH	2,76	22,5	Ø 42,4	1,20	7,8	Ø 33,7	9,1/27,8	1960	295	3XL	C
S 1000 SH	3,51	28,6	Ø 42,4	1,20	7,8	Ø 33,7	12,0/35,6	2300	345	4XL	C

		Átfolyási teljesítmény											
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	70	70	70	80	80	80
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Átfolyó vízmennyiség	(m^3/h)	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5	1	3	4,5
S 800 SH	kW	33,5	54,9	61,5	42,9	72,2	81,8	25,6	40,2	43,6	36,4	59,3	65,9
alul	l/h	824	1351	1513	1054	1776	2012	441	692	751	627	1020	1134
S 800 SH	kW	18,0	23,0	24,0	23,3	30,1	31,6	13,6	16,8	17,7	19,2	24,6	26,0
felül	l/h	443	566	590	572	740	777	234	289	305	330	423	447
S 1000 SH	kW	36,6	60,0	67,8	46,3	78,1	89,4	27,7	43,4	47,8	39,1	63,8	71,3
alul	l/h	900	1476	1668	1139	1921	2198	477	747	823	673	1099	1228
S 1000 SH	kW	18,9	24,5	25,7	24,3	31,6	33,2	11,8	14,9	15,2	18,7	24,3	25,4
felül	l/h	465	603	632	598	777	817	203	257	262	322	418	437

A változtatások joga fenntartva

S ISS (500-900)
puffertartály beépített HMV-tárolóval

Termékleírás

SISS (500-900)
puffertartály beépített HMV-tárolóval

- A SISS szolár álló tároló olyan kombitároló, amely egy acél fűtési puffertartályt és egy használati-melegvízkészítőt foglal magában
- Az 500, 750 vagy 900 liter űrtartalmú, feketére lakkozott fűtési puffertartály belsejében egy behegesztett 150, 200 vagy 250 liter térfogatú, zománcozott használati melegvíztartály található – DIN 4753 szerint
- A puffertárolóba hegesztett nagy felületű, nagyteljesítményű, sima falú csőregiszter (2-4 m^2) garantálja az optimális hőátadást
- Kaszkádba kötés pufferkazánnal lehetséges
- Variálható érzékelőpozíció a puffertároló külső falára elhelyezett kettős érzékelő csatornával lehetséges
- 100 mm ECO SKIN szigetelés
- A HMV-tárolóba felülről beépíthető egy átkapcsolható, karimás csatlakozóval ellátott 7,5/5/2,5 kW-os elektromos fűtőbetét
- Leürítés a hidegvíz-csonkon keresztül
- **Figyelem**: feltöltésnél és leürítésnél a Szerelési útmutatóban leírt sorrendet tartsa be.
- Üzemi nyomás:
  - HMV-tároló 10 bar,
  - fűtési puffertároló 3 bar,
  - csőregiszter 10 bar
- Üzemi hőmérséklet: HMV- és fűtési puffertároló max. 95 °C, hőcserélő max 110 °C
- Egyéb fűtési rendszerhez is csatlakoztatható, mint pl. fűtőkazán, hőszivattyú, napkollektor, vagy cserépkályha

Típussorozat
SISS

SISS 500
SISS 750
SISS 900

Rendelhető tartozékok:
- Aktív rétegrendszer AS
- Elektromos fűtőbetét RD – SISS 7,5
- Hálózati feszültségről működtethető védőanód FSA-SISS
- SH-típusú menetes fűtőtest

Üzemi feltételek:
- Előremenő hőmérséklet 80 °C
- Átfolyási vízmennyiség
  - szolár üzemben 1 m^3/h, illete
  - puffer üzemben 3 m^3/h

Műszaki adatok

Eco kivitel

Típus	Készenléti veszteség EN 12897 szerint		Zapf profil	Energiaosztály
	kWh/24h	Watt		
SISS 500/150	2,20	92,0	3XL	C
SISS 750/150	2,66	111,0	3XL	C
SISS 900/200	2,97	124,0	4XL	C

Műszaki adatok

				SISS tároló típusa		
				500/150	750/150	900/200
Szolárüzem*	Tárolóvíz 10/45 °C	Felfűtési idő	perc	62	79	66,5
		Ráfűtési idő	perc	11	9,5	12
		Átfolyási teljesítmény	kW	14,0	13,9	15,8
		Átfolyási teljesítmény	l/h	344	342	389
	Tárolóvíz 10/60 °C	Felfűtési idő	perc	96	121	104
		Ráfűtési idő	perc	32	26,5	31,5
		Átfolyási teljesítmény	kW	9,3	9,9	11
		Átfolyási teljesítmény	l/h	160	170	189
Teljes pufferüzem	Tárolóvíz 10/45 °C	Felfűtési idő	perc	26	31	32,5
		Ráfűtési idő	perc	8	8	10,5
		Átfolyási teljesítmény	kW	29,4	29,1	32,5
		Átfolyási teljesítmény	l/h	723	716	800
	Tárolóvíz 10/60 °C	Felfűtési idő	perc	36	42	44
		Ráfűtési idő	perc	19	19	22
		Átfolyási teljesítmény	kW	23	22,1	25,5
		Átfolyási teljesítmény	l/h	396	381	439
Fél pufferüzem	Tárolóvíz 10/45 °C	Felfűtési idő	perc	25	27,5	28
		Ráfűtési idő	perc	13	12,5	14,5
		Átfolyási teljesítmény	kW	17,6	17,8	19,5
		Átfolyási teljesítmény	l/h	432	438	480
	Tárolóvíz 10/60 °C	Felfűtési idő	perc	35	39	39
		Ráfűtési idő	perc	24	24	26
		Átfolyási teljesítmény	kW	14,2	14,6	15,4
		Átfolyási teljesítmény	l/h	245	251	265

* Szolár üzemben a felfűtési és a ráfűtési idő a puffer felfűtését is magába foglalja.

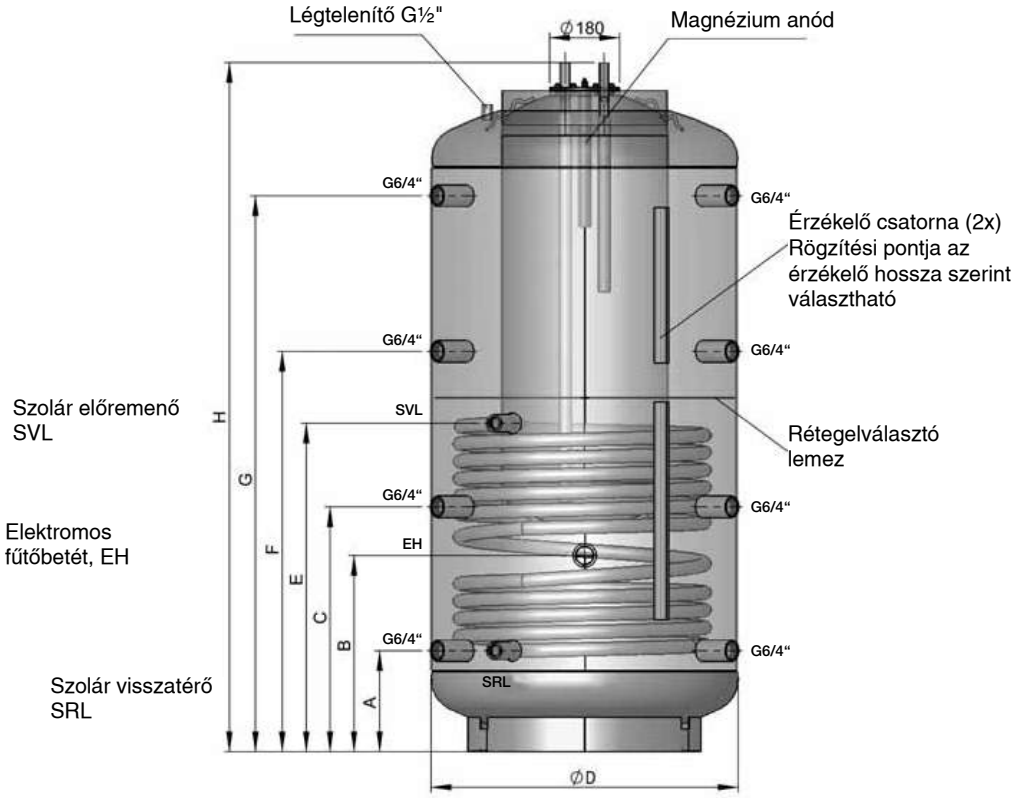
Vízoldali ellenállás

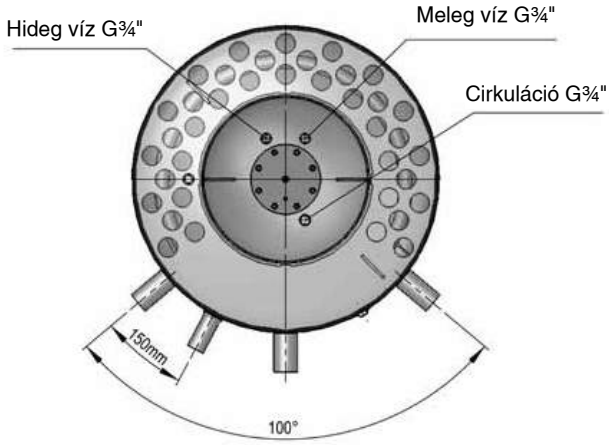
Típus	(l/h)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
SISS 500/150	(mbar)	1	2	3	5	7	10	13	16	20	24
SISS 700/150	(mbar)	1	2	4	6	8	12	15	18	22	28
SISS 900/200	(mbar)	2	4	5	7	10	13	17	21	26	30

A változtatások joga fenntartva

S ISS (500-900)
puffertartály beépített HMV-tárolóval

Méretek





Típus	Méretek mm-ben										Billenő mag.	Regiszt. fűtő-felület	Csőreg. űrtart.	Tömeg	NL-szám DIN 4708	SH fűtő-betét
	D	D [1]	H	H [1]	A	B	C	E	F	G	mm	m²	l	kg		max.
SISS 500/150	650	850	1706	1735	220	420	620	805	1010	1390	1770	1,9	12,3	166	4	6,0
SISS 750/150	790	990	1773	1800	260	505	630	845	1030	1430	1840	2,4	15,6	200	4	9,0
SISS 900/200	790	990	2123	2150	310	555	745	1030	1250	1710	2180	3,0	19,3	234	6,5	9,0

S (1500-2000), S (1500-2000) S és S (1500-2000) P
speciális HMV-nagytároló

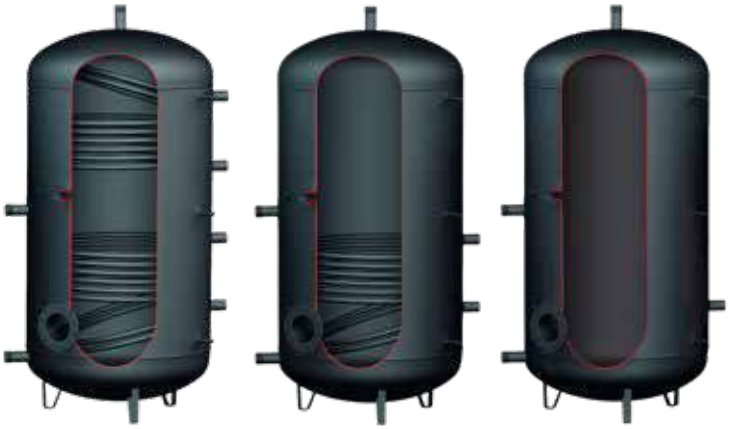
Termékleírás, műszaki adatok

S (1500-3000), S (1500-3000) S és S (1500-3000) P, speciális, nagy térfogatú HMV-tárolók

A tárolók kielégítik a hatékony energiakihasználás, a környezetbarát kivitel, a forma, a gazdaságos működés és korrózióvédelem elvárásait.

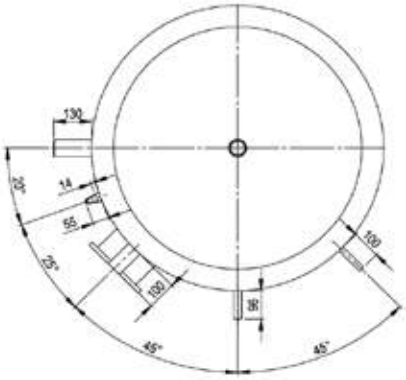
- Az S (1500-2000) típusú HMV-tároló 1 db, az S (1500-3000) S típusú HMV-tároló 2 db nagyteljesítményű, zománcozott; hőcserélővel és 1 db Ø 240 mm-es karimával, az S (1500-2000) P típusú, hőcserélő nélküli HMV-tároló 2 db Ø 240 mm-es karimával rendelkezik
- Üzemi nyomás: 8 bar
- Hőcserélő üzemi nyomása: max. 10 bar, üzemi hőmérsklete: 95 °C
- Optimális korrózióvédelem a DIN 4753 szerinti nagy hatásfokú, kétrétegű zománcozással
- Beépített katódos védőanóddal (S 1500-200 P) vagy beépített, karbantartást nem igénylő idegenáramú anóddal
- A magas hőmérsékletnek és a hőmérséklet-ingadozásnak ellenáll a 850 °C-on történt beégetés által
- A tároló kívülről alapozott
- Utólagosan szigetelhető: a megfelelő energiatakarékos 100 mm-es ECO SKIN 2.0 szigetelést külön kell megrendelni
- Kiegészítő hüvely elektromos fűtőbetéthez
- Torlólemez a belépő HMV-hidegvíz örvénymentesítéséhez
- Hőmérsékletmérés lehetősége a 2 db hüvelyen és a sorkapcson keresztül a tároló egész magasságában
- Nagyfelületű simacsöves hőcserélő az optimális energiakihasználáshoz
- Behegesztett emelőfülek a daruzáshoz
- Nagyméretű karimák

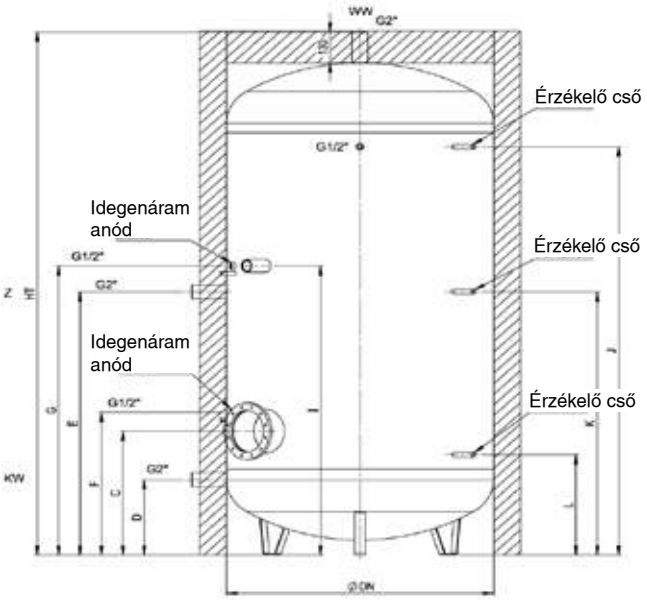
Típussorozat S ...
S 1500 S 2000
S 1500 S S 2000 S
S 1500 P S 2000 P



Méretek

S (1500 - 2000) P tároló
hőcserélő nélküli, álló kivitelű acéllemez, kettős tűzzománc bevonatú tárolófelülettel





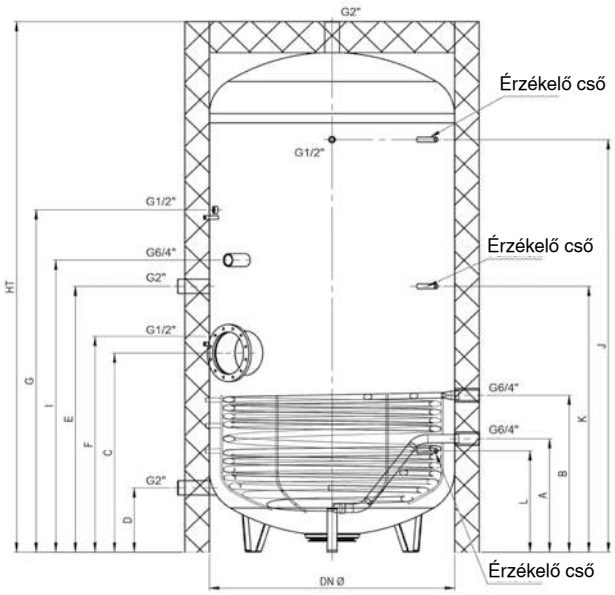
KW = hideg víz
WW = meleg víz
Z = cirkuláció

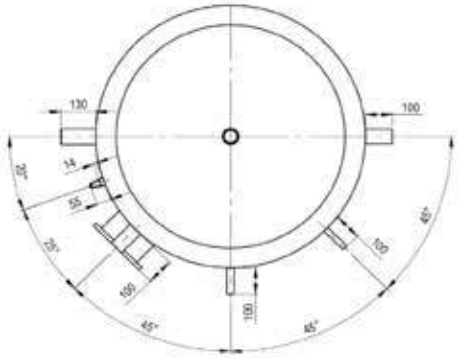
A változtatások joga fenntartva

S (1500-2000), S (1500-2000) S és S (1500-2000) P
speciális HMV-nagytároló

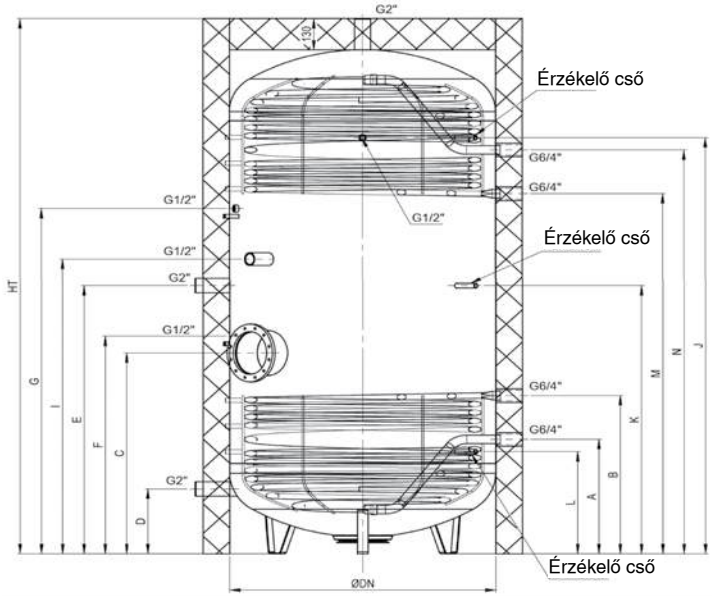
Méretek

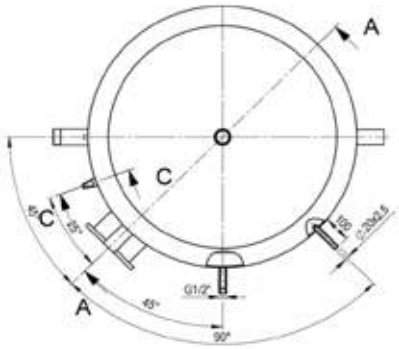
S (1500 - 2000) HMV-tároló
zománcozott, egy hőcserélős és egy karimás kivitelben





S (1500 - 2000) S HMV-tároló
zománcozott, két hőcserélős és egy karimás kivitelben





Típus		S 1500 P	S 2000 P	S 1500	S 2000	S 1500 S	S 2000 S
Térfogat	**l**	**1500**	**2000**	**1500**	**2000**	**1500**	**2000**
Tartály átmérője Ø	mm	1000	1250	1000	1250	1000	1250
Tartály magassága (HT)	mm	2215	2130	2225	2130	2225	2131
Tömeg	kg	280	400	325	465	335	535
A	mm	-	-	476	523	476	523
B	mm	-	-	658	635	658	635
C	mm	525	591	835	801	835	801
D	mm	320	320	270	320	270	320
E	mm	1115	1150	1115	1150	1115	1150
F	mm	605	671	905	801	905	801
G	mm	1225	1321	1435	1321	1435	1321
I	mm	1225	1451	1225	1451	1225	1150
J	mm	1730	1581	1730	1581	1730	1581
K	mm	1115	1150	1115	1150	1115	1150
L	mm	425	491	425	491	425	491
M	mm	-	-	-	-	1497	1437
N	mm	-	-	-	-	1679	1549
ETE	mm	6/4"/900	6/4"/900	6/4"/900	6/4"/900	-	-
ETF	mm	240/900	240/900	240/900	240/900	-	-
Készenléti veszt. (EN 12897)	kW/24h	4	5	4	5	4	5
	Watt	160,4	200	160,4	200	160,4	200
Zapf. profil	mm	3XL	-	3XL	-	3XL	-
Energia hat.	mm	C	-	C	-	C	-
Alsó hőcserélő	m^2	-	-	3,7	4,5	3,7	4,5
Felső hőcserélő	m^2	-	-	-	-	3,7	4,5

KWS (500-1500)
kombi puffertartályos rétegtároló

Termékleírás

KWS (500-1500)
kombi puffertartály beépített bordáscsővel

- A KWS rétegtároló egy átfolyós rendszerű HMV-tárolóval kombinált puffertartály, nem zománcozott
- A HMV-előállítás egy nagyvonalúan méretezett nemesacél-bordáscsövön keresztül történik
- A tároló 500, 800, 1000 vagy 1500 liter térfogattal választható
- A HMV-előállítás kiegészítő szivattyú és bonyolult szabályozó berendezés nélkül történik
- Egy nagy felületű regisztert is tartalmaz szolárberendezés csatlakoztatására
- A tároló felépítése optimális energiahatékonyságú fűtővíz-rétegződést biztosít
- 2 db 6/4"-os hüvely a kiegészítő elektromos fűtőbetét választható módon történő beépítéséhez
- További puffertárolókkal történő összekapcsolás lehetősége (kaszkádkapcsolás)
- Üzemi nyomás: bordáscső 6 bar, puffertároló 4 bar, csőregiszter 10 bar

Típussorozat
KWS

KWS 500
KWS 800
KWS 1000
KWS 1250
KWS 1500

- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Műszaki adatok

ECO kialakítás	Hőveszteség EN 12897 szerint kWh/24h	Watt	Zapf-profil	Energia-osztály
KWS 500	2,10	87,5	3XL	C
KWS 800	2,66	110,8	3XL	C
KWS 1000	3,09	128,8	4XL	C
KWS 1500	3,74	155,8	4XL	C

		Bordáscső átfolyási teljesítmény						Fűtőfelület m²
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	70	80	80	80	
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	45	45	
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	0,5	1	3	0,5	1	3	
KWS 500	kW	18,86	34,29	72,63	23,24	42,29	80,70	4,0
	l/h	463	842	1784	571	1039	1983	
KWS 800	kW	25,9	47,1	99,9	32,0	58,1	111,0	5,5
	l/h	637	1158	2454	785	1428	2726	
KWS 1000	kW	34,89	63,43	134,37	42,99	78,23	149,29	7,4
	l/h	857	1558	3301	1056	1922	3668	
KWS 1500	kW	34,89	63,43	134,37	42,99	78,23	149,29	7,4
	l/h	857	1558	3301	1056	1922	3668	

A változtatások joga fenntartva

KWS (500-1500)
kombi puffertartályos rétegtároló

Műszaki adatok

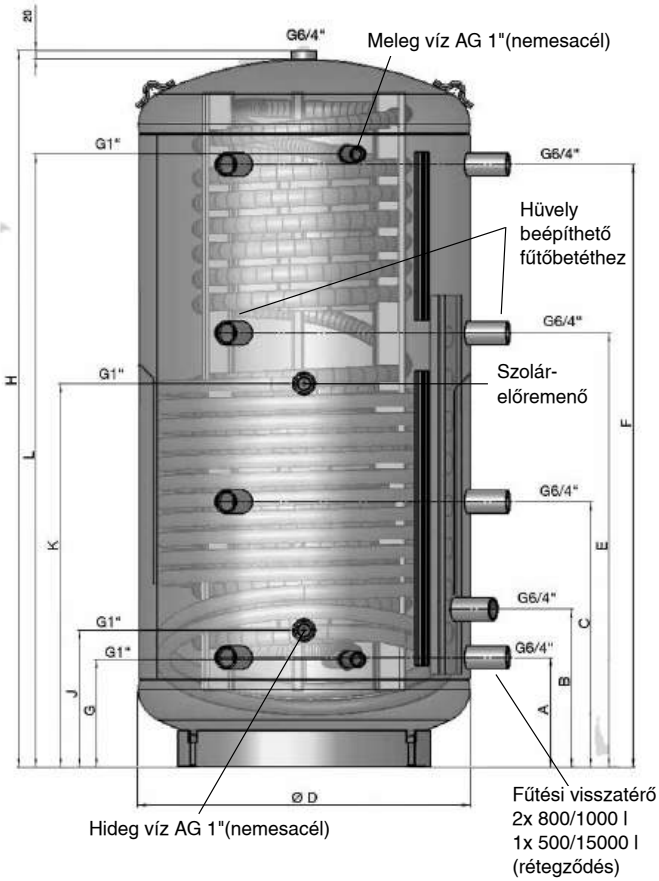
Bordáscső áramlási ellenállása

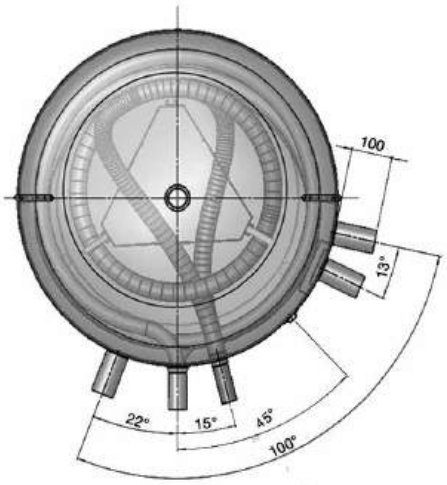
Típus	(l/h)	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
KWS 500	(mbar)	10	22	38	60	86	118	154	194	240
KWS 800	(mbar)	13	30	53	83	119	162	211	267	330
KWS 1000	(mbar)	18	40	71	111	160	218	284	360	444
KWS 1500	(mbar)	18	40	71	111	160	218	284	360	444

Szolárregiszter áramlási ellenállása

Típus	(l/h)	Reg.felület m^2	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
KWS 500	(mbar)	1,8	4	8	14	23	32	44	58	73	90
KWS 800	(mbar)	2,5	5	11	20	31	45	61	80	101	126
KWS 1000	(mbar)	3,1	6	14	25	39	56	76	99	126	156
KWS 1500	(mbar)	3,5	7	16	28	44	63	86	112	142	177

Méretek





Típus	Névl. űrtart.	Méretek (mm)											Bordás-cső űrtart.	Bill. mag.	Reg. felület	Nemes-acél-bordás-cső űrtart	Beép. mélység	Tömeg
	liter	H	ø D	A	B	C	E	F	G	J	K	L	m^2	mm	m^2	l	mm	kg
KWS 500	500	1640	650	220	335	620	1010	1390	220	290	740	1425	5	1670	1,8	25	700	129
KWS 800	800	1700	790	260	368	630	1030	1430	253	318	813	1443	6,5	1750	2,5	33	840	162
KWS 1000	1000	2050	790	310	418	745	1250	1710	253	318	948	1793	7,5	2090	3,1	39	840	192
KWS 1500	1500	2150	1000	380	470	825	1350	1760	306	370	910	1826	7,5	2270	3,5	39	1050	291

*Elektromos fűtőbetét beépítési mélysége

LDS (200-1000)
fűtőcsőkígyó nélküli melegvíz puffertároló

Termékleírás, műszaki adatok

LDS (200-1000)
melegvíz puffertároló
fűtőcsőkígyó nélkül

Ez a tárolósorozat külső hőcserélők általi betöltésre szolgál.

- DIN 4753 T3 és T6 szerinti zománcozott acéllemez belső
- Üzemi nyomás: max. 10 bar
- Üzemi hőmérséklet: max. 95 °C
- Töltési csatlakozók: 4x 5/4'" AG
- Cirkuláció: 1" belső szál
- Hőmérő hüvely: ½"-os belső menetes
- 2 db szabályozó- vagy mérőhüvely: ½"-os belső menetes
- Magnézium anód a DIN 4753 szerint beszerelve
- PU direkt habosítás 500 literig, acéllemez külső burkolattal a RAL 9016 színben

- ECO SKIN 2.0 szigetelés a 800 és 1000 literes tárolókhoz
- További vízkivonás lehetősége a fedélen lévő hüvelyen keresztül
- Melegvíz-kimenet oldalt

Tartozékok:
- Számlapos hőmérőt
- Karima fűtés Ø 180
- Correx idegenáramú anód
- Bordáscsöves hőcserélő

Műszaki adatok

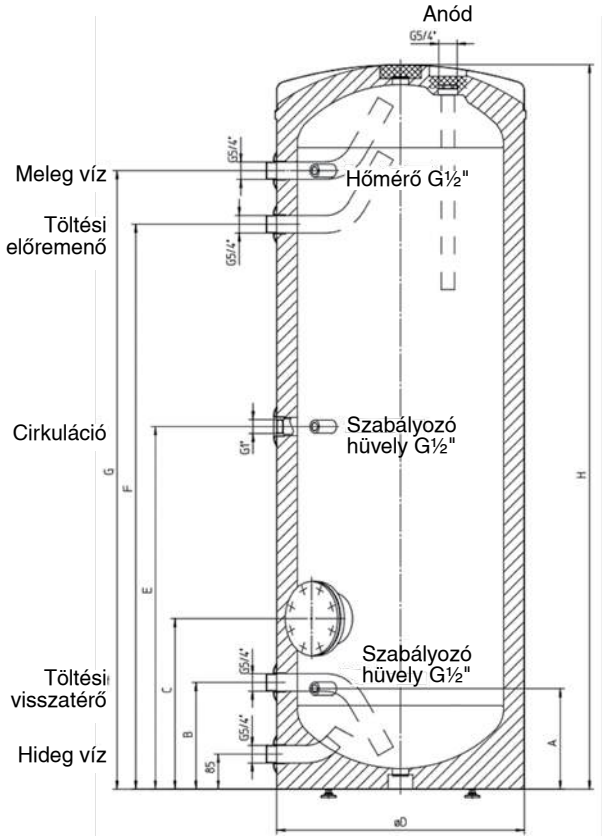
ECO kialakítás	Űrtartalom	Hőveszteség EN 12897 szerint		Zapf-profil	Energia-osztály	Bill. magasság	Tömeg
Típus	l	kWh/24h	Watt			mm	kg
LDS 200	200	1,37	57,1	XL	B	800	80
LDS 300	300	2,19	91,3	XXL	C	1310	118
LDS 400	400	2,45	102,1	XXL	C	1740	125
LDS 500	500	2,72	113,3	3XL	C	1900	135
LDS 800	800	2,62	109,2	3XL	C	1830	170
LDS 1000	1000	3,05	127,1	4XL	C		

A változtatások joga fenntartva

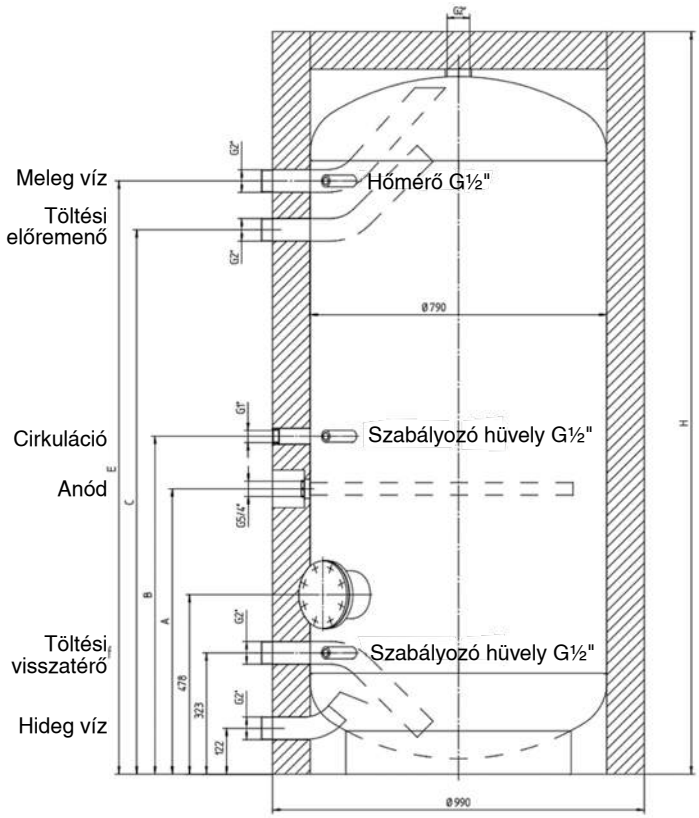
LDS (200-1000)
fűtőcsőkígyó nélküli melegvíz puffertároló

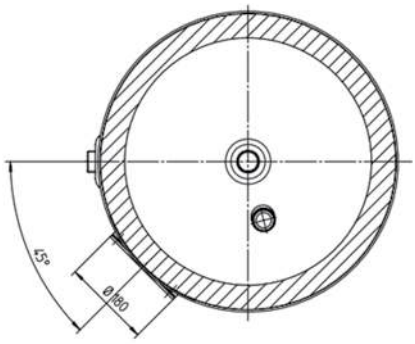
Méretek

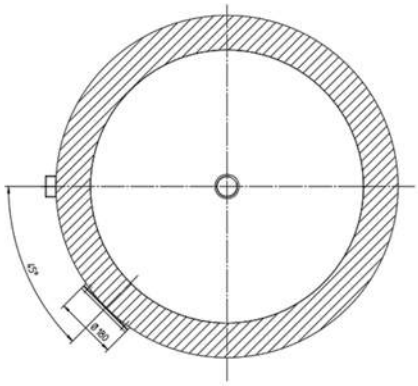
LDS 200/300/500



LDS 800/1000







Műszaki adatok

Típus	H (mm)	ø D (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Bill.mag mm	Tömeg kg	EFT*
LDS 200	1300	600	244	259	414	652	914	1044	1400	96	180/530
LDS 300	1758	600	244	259	414	880	1371	1501	1835	115	180/530
LDS 400	1785	670	272	287	442	900	1380	1510	1885	141	180/600
LDS 500	1806	750	295	310	465	894	1348	1478	1910	184	180/685
LDS 800	2000	990	760	900	1450	1580	-	-	1960	200	180/810
LDS 1000	2350	990	1106	1246	1774	1904	-	-	2300	270	180/810

* Karima beépítési mélysége (beépíthető fűtéshez vagy bordáscsöves hőcserélőhöz)

PS (50,100)
fűtési-/hűtési puffertároló

Termékleírás, műszaki adatok

PS (50,100) fűtési-/hűtési puffertároló beépített elemek (pl. hőcserélő) nélküli acáltartály

Ez a tároló köztes tárolóként szolgál a fűtési rendszerekben a víz melegítéséhez, kifejezetten hőszivattyúkkal való használatra. A tárolóban lévő fűtővizet egy vagy több külső hőtermelő fűti fel.

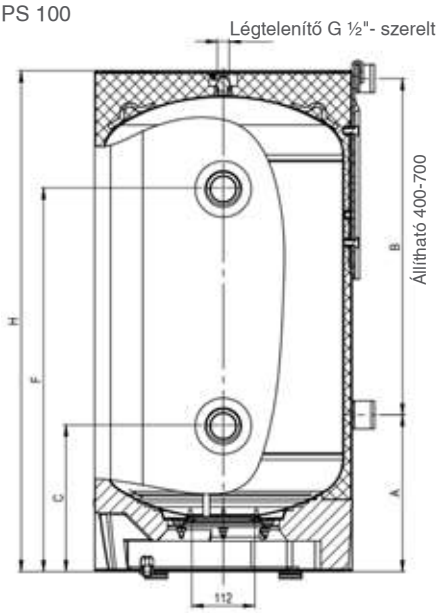
- Fali vagy álló kivitel
- Kiváló minőségű céllemez belső, porszórt acéllemez burkolat
- Poliuretán keményhab hőszigetelés
- Üzemi nyomás: max. 4 bar
- Üzemi hőmérséklet: min./max.-5*/ 95 °C
  (Ha a tárolót hűtőtárolóként használják, akkor a karimaterületet és a csatlakozásokat a helyszínen diffúziómentesen szigetelni kell.)
- Hőmérséklet-érzékelők elhelyezése az érzékelőcsatornában
- Tűzvédelmi osztály: B2

Tartozékok:
- Padlón álló alkalmazás: 4x talpprofil mellékelve (P)
- Falra szerelhető alkalmazás: fali konzol rögzítése 350 mm
- Érzékelő átmérő a karimában: ø 9 x 360 mm

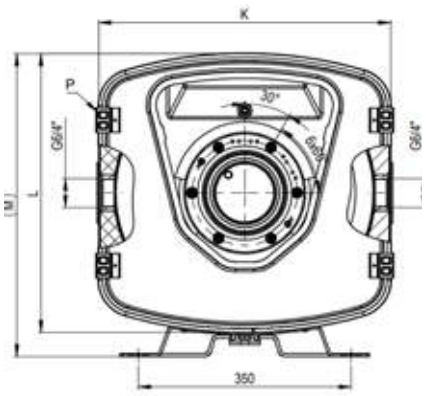
Műszaki adatok, méretek

Típus	Méretek (mm)						Hőveszteség EN 12897 szerint	Energia-osztály	Űrtart.	Karima ø külső/belső	Tömeg
	A fali távtartó	B függesztési méret	C puffer-csatl.	F puffer-csatl.	H szigeteléssel	M=KxL szigeteléssel	kWh/24h	ERP	l	mm	kg
PS 50	130	280	255	374	579	480x460 (500)	0,72	B	50	195/112	38
PS 100	400	600	260	683	894	480x460 (500)	1,17	B	100	195/112	44

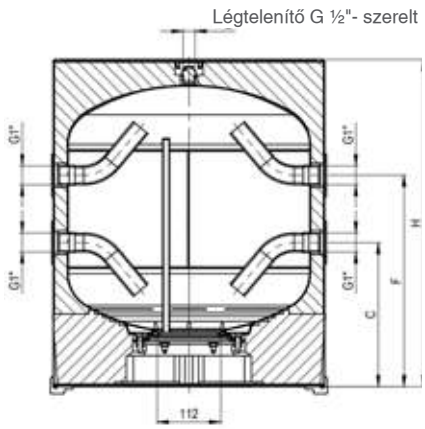
PS 100



Felülnézet



PS 50



A változtatások joga fenntartva

WPPS (130-500)
fűtési-/hűtési puffertároló hőszivattyúhoz

Termékleírás

WPPS (130-500) fűtési-/hűtési puffertároló

Ezt a tárolót kifejezetten hőszivattyúkkal való használatra tervezték.

- Acéllemez belső tartály (S325JR)
- Porbeszórt acéllemez külső burkolat ezüst-szürke színben
- Üzemi nyomás:
  WPPS 130: max. 3 bar
  WPPS 200-500: max. 6 bar
- Üzemi hőmérséklet: max. 95 °C
- Kiváló minőségű szigetelés 50 mm-es közvetlen habosított PU-habból
- Ø 180 mm-es karima szerelhető vakkarimával és szigetelő kupakkal (alkalmas bordáscsöves hőcserélőhöz vagy beépített elektromos fűtéshez is.)
- WPPS 130:
  - A puffertároló hőkapcsolóként szolgál, és csökkenti a hőszivattyú kapcsolási gyakoriságát
  - 1½"-os hüvely az "SH" típusú elektromos csavaros fűtőbetét beszereléséhez, vagy kiegészítő csatlakozásként is
- WPPS 200-500:
  - Ø 180 mm-es tisztítóperemmel ellátva, amely alkalmas bordáscsöves hőcserélőhöz vagy beépített elektromos fűtéshez is
  - 1½"-os hüvely az "SH" típusú elektromos csavaros fűtőbetét beszereléséhez, vagy kiegészítő csatlakozásként is
  - érzékelőcsatorna az érzékelő változtatható pozicionálásához
- Minden csatlakozás külső menetes
- A külső burkolat karimával merevített
- A tároló -5 °C-ig (fagyvédelemmel) hűtési puffertárolóként használható. A tároló minden olyan csatlakozóját, amely érintkezik a külső levegővel, AMAFLEX szigeteléssel is szigetelni kell a páralecsapódás elkerülése érdekében.

Tartozékok:
- SH becsavarható elektromos fűtés
- EBH beépíthető elektromos fűtés
- RWT bordáscsöves hőcserélő
- ATH Hőmérő
- ATR hőmérő-töltőszivattyú-szabályozó kombináció

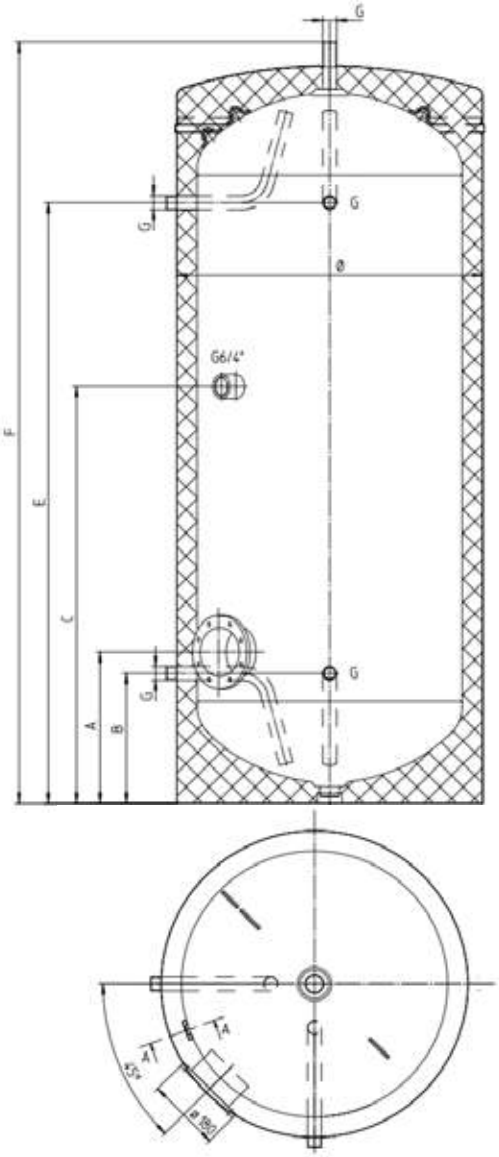
Műszaki adatok

ECO kialakítás	Űrtartalom	Hőveszteség EN 12897 szerint		Zapf-profil	Energia-osztály	Bill. magasság	Tömeg
Típus	l	kWh/24h	Watt			mm	kg
WPPS 130	130	1,21	50	L	B	800	80
WPPS 200	200	1,67	57	XL	B	1310	118
WPPS 300	300	2,19	91	XXL	C	1740	125
WPPS 400	400	2,45	102	XXL	C	1900	135
WPPS 500	500	2,72	113	3XL	C	1830	170

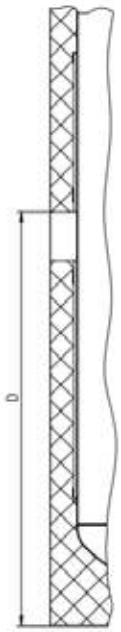
WPPS (130-500)
fűtési-/hűtési puffertároló hőszivattyúhoz

Műszaki adatok

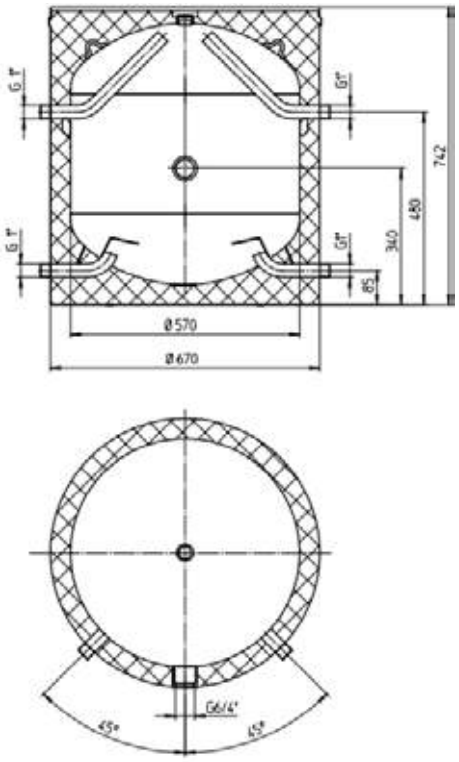
WPPS 200



A-A metszet



WPPS 130



Típus	Méretek mm-ben								SH-hüvely beép. mélység	Karima átmérő/ beép. mélység
	ø	A	B	C	D	E	F	G	mm	mm
WPPS 130	670	-	85	340	-	480	742	1"	1½"/610	6/4"/610
WPPS 200	600	254	230	711	654	971	1240	5/4"	1½"/530	ø180/530
WPPS 300	600	246	222	924	941	1420	1689	5/4"	1½"/530	ø180/530
WPPS 400	670	339	280	1029	964	1505	1839	6/4"	1½"/600	ø180/600
WPPS 500	750	365	276	960	895	1414	1740	2"	1½"/680	ø180/680

A változtatások joga fenntartva

S (500-5000) PM, PF, PR, PRR
fűtési puffertároló

Termékleírás, műszaki adatok

S (500-5000) PM, PF, PR, PRR
fűtési puffertároló

- Minden melegvizes központi fűtéshez alkalmazható:
  - szilárd- vagy olajtüzelésű kazánokhoz
  - hőszivattyúkhoz
  - szolárberendezésekhez
  - gáz vagy elektromos átfolyós vízmelegítőhöz
- A puffertárolók párhuzamosan kapcsolhatók
- Alkalmazható még:
  - hidegvíztárolóként hűtésre (3 bar üzemi, ill. berendezésnyomásnál)
  - ipari berendezéseknél hővisszanyerésre (a megfelelő Armaflex-szigetelést külön kell beszerezni)
- Névleges víztartalom 500 - 5000 liter
- ST 37-2 minőségű acélból
- Lágy- és keményhab szigetelés (2000 l-ig szállítható; 3000 és 5000 l külön kérésre)
- Nagyfelületű csőregiszter a PR és a PRR típusoknál
- Ø 240 mm-es karima a PSF típusoknál elektromos fűtőbetét, ill. bordáscsöves hőcserélő beépítéséhez
- Üzemi nyomás 3 bar,
  próbanyomás 4,5 bar a puffertárolóban
- Üzemi nyomás max. 8 bar, próbanyomás 12 bar a PR és a PRR típus csőregiszterében
- 9 db Rp 1½"-os csatlakozó
- 4 db Rp ½"-os szabályozóhüvely
- Üzemi hőmérséklet 95 °C
- Korróziógátló bevonat

- Melegvíztároló szállítása kompletten, hőszigeteléssel és burkolattal

Típussorozat
S ...

S 200-5000 PM
S 500-5000 PF
S 500-5000 PR
S 800-5000 PRR

Rendelhető tartozékok

- Bordáscső-hőcserélő RWT2
- Beépíthető elektromos fűtőbetét RSW
- SH-típusú menetes fűtőtest
- Nemesacél összekötő hullámtömlő PS-összekötéshez
- R 1"-os szigetelőcső-csavarkötés (elektromos szétválasztás)

Műszaki adatok

		Átfolyási teljesítmény								Fűtőfelület m²
Fűtési előremenő	(°C)	70	70	80	80	70	70	80	80	
Melegvíz hőmérséklet	(°C)	45	45	45	45	60	60	60	60	
Hálózati vízhőmérséklet	(°C)	10	10	10	10	10	10	10	10	
Átfolyó vízmennyiség	(m³/h)	1	3	1	3	1	3	1	3	
S 500 PR	kW	25,5	38,3	32,3	50,4	19,6	28,2	28,6	45,1	1,8
	l/h	627	941	793	1240	337	486	492	776	
S 800 PR	kW	34,0	51,0	43,0	67,2	26,1	37,6	38,1	60,1	2,4
	l/h	836	1255	1058	1653	449	647	656	1035	
S 1000 PR	kW	37,8	56,7	47,8	74,7	29,0	41,8	42,3	66,8	3,0
	l/h	929	1394	1175	1837	499	719	729	1150	
S 1500 PR	kW	45,4	78,8	56,2	102	36,1	59,2	49,3	86,5	3,6
	l/h	1117	1938	1383	2509	622	1019	849	1490	

S (500-5000) PM, PF, PR, PRR
fűtési puffertároló

Műszaki adatok

Eco kialakítás

Típus		Hőveszteség *		Zapf profil	Energia-oszt.	Tömeg
		kWh/24h	Watt			
S....PM	200	1,29	53,8	XL	B	69
	300	1,66	69,2	XXL	B	78
	500	2,03	84,6	3XL	C	87
	800	2,59	107,9	3XL	C	109
	825	2,64	110	3XL	C	115
	1000	3,02	125,8	4XL	C	130
	1250	3,35	139,6	4XL	C	130
	1500	3,67	152,9	4XL	C	205
	2000	4,33	180,4	4XL	C	251
	3000	5,52	230	-	-	363
	4000	6,53	272,1	-	-	431
	5000	7,35	306,3	-	-	504
S....PF	500	2,17	90,4	3XL	C	89
	800	2,73	113,8	3XL	C	114
	1000	3,16	131,7	4XL	C	130
	1500	3,81	158,8	4XL	C	207
	2000	4,48	186,7	4XL	C	251
	3000	5,66	235,8	-	-	363
	4000	6,67	277,9	-	-	
	5000	7,49	312,1	-	-	511
S...PR	500	2,03	84,6	3XL	C	113
	800	2,59	107,9	3XL	C	133
	1000	3,02	125,8	4XL	C	149
	1250	3,35	139,6	4XL	C	176
	1500	3,67	152,9	4XL	C	256
	2000	4,33	180,4	4XL	C	307
	3000	5,52	230	-	-	343
	4000	6,53	272,1	-	-	
	5000	7,35	306,3	-	-	584
S...PRR	800	2,59	107,9	3XL	C	155
	1000	3,02	125,8	4XL	C	185
	1500	3,67	152,9	4XL	C	290
	2000	4,33	180,4	4XL	C	311
	3000	5,52	230	-	-	
	4000	6,53	272,1	-	-	
	5000	7,35	306,3	-	-	

* EN 12897 szerint

S 200-5000 PM

S 500-5000 PF

S 500-5000 PR

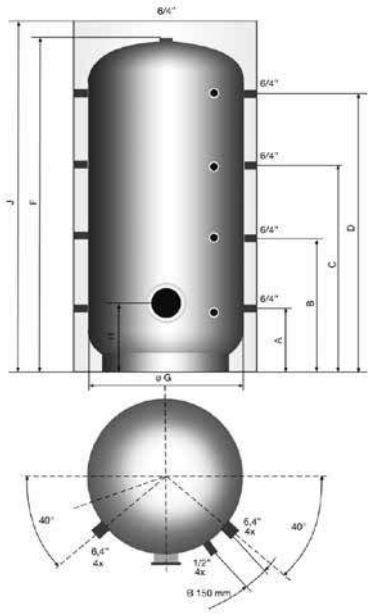
S 800-5000 PRR

A változtatások joga fenntartva

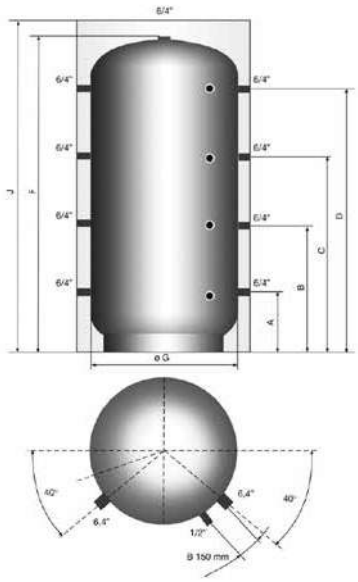
S (500-5000) PM, PF, PR, PRR
fűtési puffertároló

Méretek

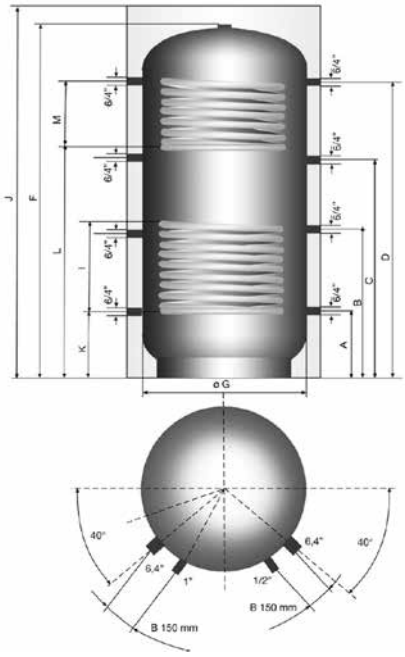
S 200-5000 PM fűtési puffertároló
6/4"-os csatlakozó karmantyúval
(200 - 5000 l, nagyobb típusok külön kérésre)



S 500-5000 PF fűtési puffertároló
S ... PM tároló D=240-es karimával
(500- 5000 l, nagyobb típusok külön kérésre)

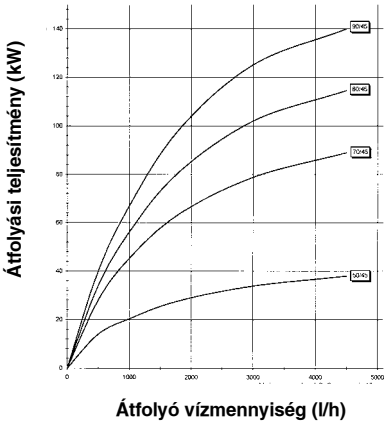


S 500-5000 PR / S 800-5000 PRR fűtési puffertároló
S ... PM tároló egy/két csőregiszterrel
(500 - 5000 l, nagyobb típusok külön kérésre)

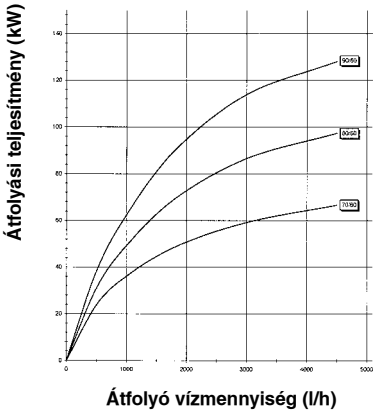


Űrtartalom	Méretek mm-ben												Regiszterfelület m²		Regiszterűrtart. l		Karima beép. mélység (P...SF)	Bill. mag.
	A	B	C	D	F	G Ø	H	I	J	K	L	M	alul	felül	alul	felül	mm	mm
200 l	230	630	1030	-	1253	500	-	-	1330	230	-	-	-	-	-	-	-	1290
300 l	230	650	1070	1490	1710	500	-	-	1780	230	-	-	-	-	-	-	-	1740
500 l	220	620	1010	1390	1640	650	340	495	1725	220	-	-	1,8	-	11	-	240/670	1670
800 l	260	630	1030	1430	1700	790	390	585	1785	260	1070	360	2,4	1,8	15	11	240/810	1750
825 l	260	685	1140	1595	1857	790	-	-	1940	-	-	-	-	-	-	-	-	1900
1000 l	310	745	1250	1710	2050	790	390	720	2135	310	1160	540	3	2,4	19	15	240/810	2090
1250 l	330	705	1105	1480	182	1000	-	630	1940	330	-	-	3,0	-	1-	-	-	1890
1500 l	380	825	1350	1760	2150	1000	415	800	2235	375	1260	500	3,6	2,4	22	15	240/1050	2270
2000 l	320	900	1490	2020	2380	1100	423	800	2465	320	1420	540	4,2	2,8	26	18	240/1150	2460
3000 l	375	985	1600	2205	2596	1250	460	720	2681	370	1665	540	4,5	3,0	29	19	240/1300	2650
4000 l	405	1022	1639	2255	2669	1400	490	720	2754	405	1715	540	5,0	3,6	32	22	-	2740
5000 l	455	1065	1810	2285	2770	1600	540	720	2855	455	1745	540	6,0	4,2	39	26	240/1650	2893

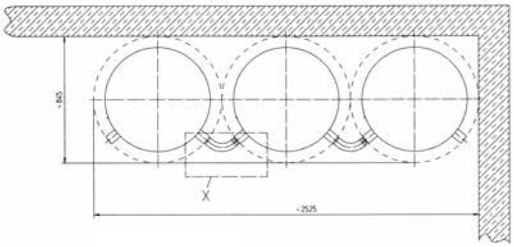
Átfolyási teljesítmény (45 °C)
S 1500 PR - 3,6 m²



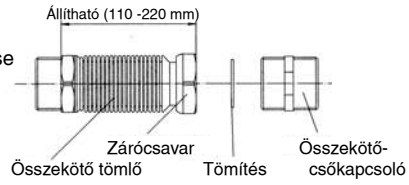
Átfolyási teljesítmény (60 °C)
S 1500 PR - 3,6 m²



Felállítási példa - 3 x 1000 l



"X" részletezése



Termékleírás

WPA (300) Pro hőszivattyús HMV-termelő

- Álló kivitelű tároló 1,2 m² felületű, nagy teljesítményű, hegesztett csőkígyóval, beépített hőszivattyúval
- Használati-melegvíz előállítására
- 300 literes zománcozott puffertartály, dupla magnéziumanóddal, nagy teljesítményű PU szigeteléssel
- Szerkezetileg elválasztott kompresszorrekesszel és aerodinamikailag optimalizált belső térrel
- Széleskörű csatlakozási lehetőségek további hőforrásokhoz (gáz, olaj, pellet, napenergia)
- Minimum 2,1 m belmagasságú helyiségekbe való telepítésre alkalmas
- Négy pozíció a levegő bemenetéhez és kimenetéhez: 2× felül, 2× oldalt
- Munkaközeg R290
- Rendkívül energiatakarékos
- Magas COP-érték: 4,16
- Kompakt kialakítás
- Automatikus váltás a források között
- AirFlow Adapt intelligens levegőkezelő rendszer lehetővé teszi a beltéri, kültéri vagy elszívott levegős működés közötti váltást
- Levegőforrás rugalmas kiválasztása: a levegő ugyanabból a helyiségből, egy szomszédos helyiségből, a szabadból vagy ezek kombinációjából
- Hőszivattyú működése speciális üzemmódban
- Intelligens elektromos hálózatokra kész
- Különböző tarifák és az intelligens hálózat támogatása
- Kiszámítja az energiafogyasztást és a költségeket
- Épületfelügyeleti rendszerbe köthető
- Gyors fűtés a beépített 1,5 kW-os elektromos fűtőelemnek és a boost funkciónak köszönhetően, amely azonnal rendelkezésre bocsát nagyobb mennyiségű meleg vizet akár 75 °C hőmérsékleten
- Külső kondenzátor megakadályozza a vízkőlerakódást és a baktériumok szaporodását
- Több egység kaszkádba köthető
- Alkalmazási tartomány: -10 ... +45 °C
- Rugalmas telepítési lehetőségek és konfigurációk légcsatornákkal vagy anélkül
- Kipróbált technológia, könnyen telepíthető, minden rendszerbe könnyen integrálható
- Robusztus kialakítású, nagy hatékonyságú és kezelése felhasználóbarát
- Digitális hőmérséklet kijelzés
- AirFlow technológia minimalizálja a légellenállást, optimalizálja a ventilátor teljesítményét, csökkenti a zajszintet és meghosszabbítja az egység élettartamát
- A faltólmindössze 20 cm-re telepíthető
- Alacsony energiafogyasztás és rugalmas napi és heti programozás

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

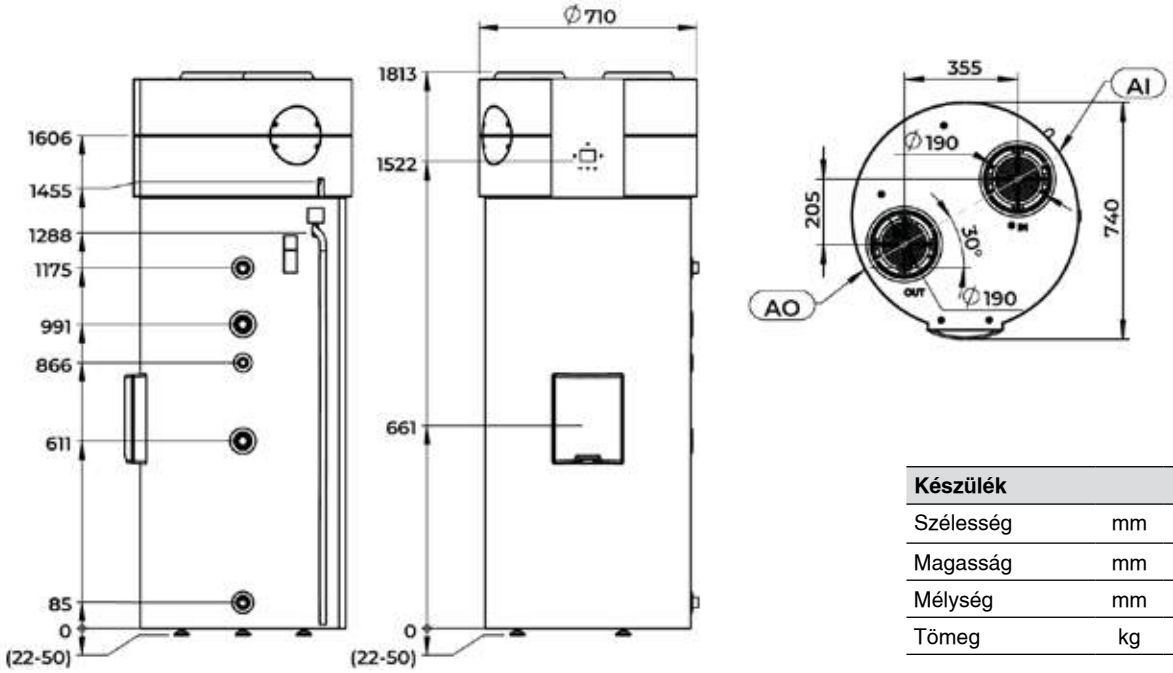
Készülék		**WPA 300 PRO**
Cikkszám		A 412 25
Térfogat	l	290
Hőforrás		levegő
Energiahatékonysági osztály beltéri és elszívott levegő esetén		A++
Energiahatékonysági osztály kültéri levegő esetén		A+
Leolvasztás		Aktív (forrógázos leolvasztás) és passzív (levegős)
Légcsatorna-komponensek	DN	160
Légáramlási sebesség – névleges (beltéri levegős telepítés)	m^3/h	400
Légáramlási sebesség – névleges (kültéri levegős telepítés - légcsatorna-csatlakozás)	m^3/h	400
"Maximális elérhető külső nyomásveszteség – névleges légáramlás (légcsatorna-csatlakozás)"	Pa	207
Hangteljesítményszint beltéri üzemfeltételek mellett*	dB(A)	58
Hangnyomásszint beltéri üzemfeltételek mellett (irányítási tényező Q = 2, távolság 3 m)*	dB(A)	42
Névleges feszültség	V/Hz	230/50
Maximális üzemi áram	A	10,5
Névleges elektromos teljesítményfelvétel	W	500**
Maximális elektromos teljesítményfelvétel	W	2170
HMV-termelő elektromos teljesítménye	W	1500
Kiegészítő szivattyú (keringtetés)	W	100
Áramköri megszakítók	A	16
Védelmi osztály		IP X1
Kommunikáció		„Csatlakozás az épületfelügyeleti rendszerhez Modbus RTU, RS-485”
Méretek (Sz×Ma×Mé)	mm	710x1813x740
Tömeg	kg	148
Hűtőközeg típusa		R290
GWP (globális felmelegedési potenciál)		0,02
Hűtőközeg töltet	kg	0,148
Hűtőközegrendszer maximális üzemi nyomása	MPa	3,1
Víz üzemi tartománya (csak hőszivattyú)	°C	65
Víz üzemi tartománya (hőszivattyú + kiegészítő elektromos fűtőberendezés)	°C	75
Hőszivattyú üzemi tartománya (levegő)	°C	-10 / +45
Hőcserélőben megengedett max. üzemi nyomás (110 °C-on)	MPa	1,0 (10 bar)
Hőcserélő térfogata	l	8
Hőcserélő felülete	m^2	1,2
HMV-tároló maximális üzemi nyomása	MPa	1,0 (10bar)
Készenléti hőveszteségek az EN 12897 szabvány szerint	kWh/nap	2,08
Meleg és hideg víz csatlakozása	"	G 1 / AG
Keringtető vezeték csatlakozása	"	G 3/4 / IG
Hőcserélő csatlakozása	"	G 1 / IG
Kondenzvíz-elvezető (Ø)	mm	16
Hatékonyság – teljesítményadatok az EN 16147 szabvány és a 812/2013/EU rendelet szerint		
Terhelési profilok		XL

Műszaki adatok

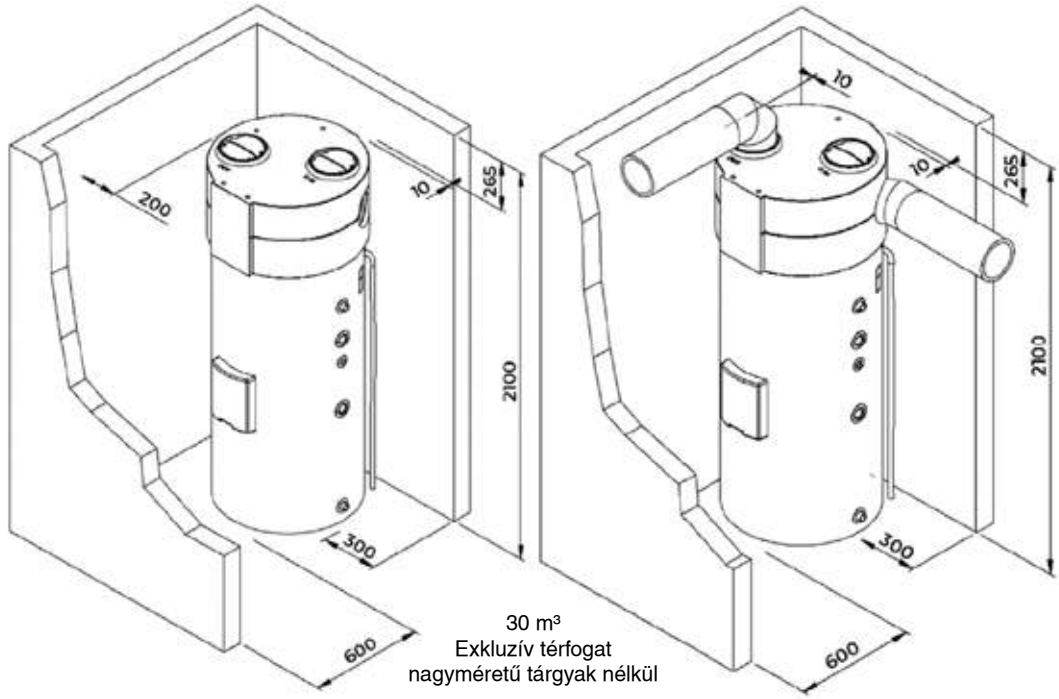
		WPA 300 PRO
Teljesítményadatok A20/W10-53.5 beltéri levegővel történő üzemeltetéshez (belépő levegő és környezeti levegő hőmérséklete 20 °C) – átlagos, hidegebb és melegebb éghajlati viszonyok		
Teljesítménytényező (COPdhw)		4.16
Felmelegedési idő	óra/perc	8:45
Fűtéshez használt elektromos energia	kWh	3,38
Készenléti energiafogyasztás (Pes)	W	27
40 °C-on kevert víz maximális térfogata	l	393
Referencia melegvíz-hőmérséklet	°C	53,2
Vízmelegítés energiahatékonysági osztálya (ηwh)	%	172
Éves elektromos energiafogyasztás (AEC)	kWh/év	975
Névleges fűtőteljesítmény	kW	1,57
Teljesítményadatok elszívott-levegős üzemmódhoz A20/W10-53.5 (elszívott levegő és környezeti levegő hőmérséklete 20 °C) – átlagos, hidegebb és melegebb éghajlati viszonyok		
Teljesítménytényező (COPdhw)		3.97
Felmelegedési idő	óra/perc	9:08
Fűtéshez használt elektromos energia	kWh	3,48
Készenléti energiafogyasztás (Pes)	W	25
40 °C-on kevert víz maximális térfogata	l	399
Referencia melegvíz-hőmérséklet	°C	53,3
Vízmelegítés energiahatékonysági osztálya (ηwh)	%	163
Éves elektromos energiafogyasztás (AEC)	kWh/év	1025
Névleges fűtőteljesítmény	kW	1,52
Teljesítményadatok kültéri levegőhöz A7/W10-53.5 (belépő levegő 7 °C és környezeti levegő hőmérséklete 20 °C) – átlagos éghajlati viszonyok		
Teljesítménytényező (COPdhw)		3.61
Felmelegedési idő	óra/perc	10:19
Fűtéshez használt elektromos energia	kWh	3,87
Készenléti energiafogyasztás (Pes)	W	28
40 °C-on kevert víz maximális térfogata	l	399
Referencia melegvíz-hőmérséklet	°C	53,3
Vízmelegítés energiahatékonysági osztálya (ηwh)	%	149
Éves elektromos energiafogyasztás (AEC)	kWh/év	1127
Névleges fűtőteljesítmény	kW	1,35

A változtatások joga fenntartva

Méretek



Készülék		WPA 300 PRO
Szélesség	mm	710
Magasság	mm	1813
Mélység	mm	740
Tömeg	kg	148



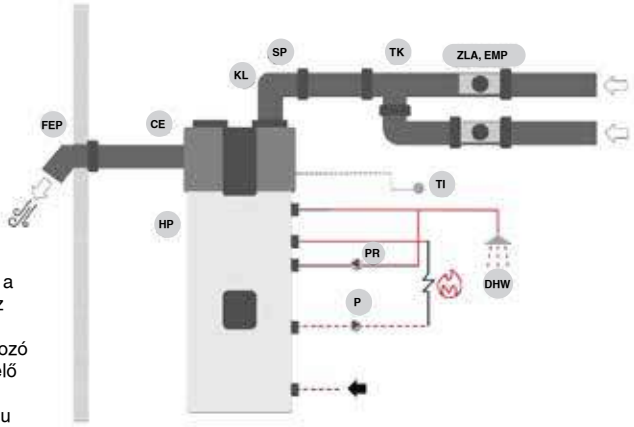
Kép: Minimális távolságok a helyiségben légcsatornákkal történő telepítés esetén

Átkapcsolható légáramlás konfiguráció

A hőszivattyús HMV-termelő átkapcsolható légáramlási rendszere lehetővé teszi a beltéri és a kültéri levegő közötti választást, ami a hatékonyság növelését és a helyiség klímájának aktív befolyásolását eredményezi, pl. nyáron a meleg levegő elszívásával vagy télen a hulladékhő felhasználásával.

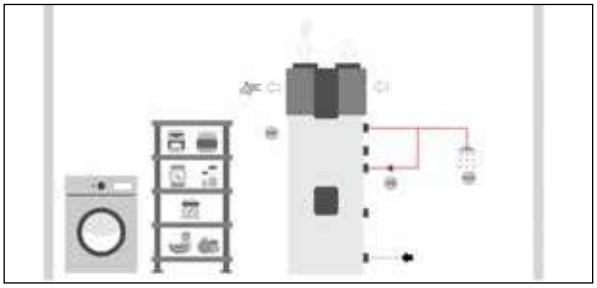
Jelmagyarázat:

CE	cső
FEP	homlokzati elem
HP	hőszivattyú
KL	csőív
P	keringtető szivattyú
PR	keringtető szivattyú a használati-melegvíz recirkulációjához
SP	szellőzőcső csatlakozó
TI	hőmérséklet-érzékelő
TK	T-idom
ZLA, EMP	Motoros elzáró zsalu

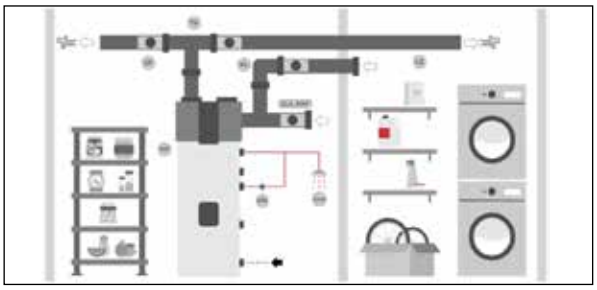


Telepítési lehetőségek

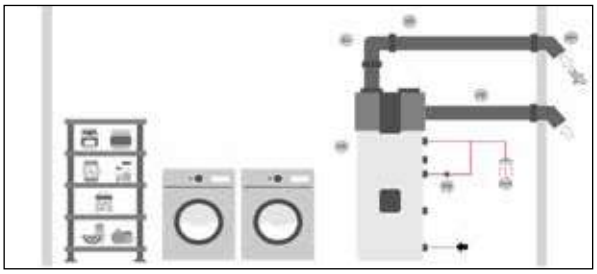
Helyiségbe való telepítés:
A WPA 300 PRO a környezeti levegő hőjét használja fel, miközben kellemesen hűvös és páramentesített levegőt juttat vissza a helyiségbe. Ez kiváló megoldássá teszi, ha a hőszivattyút olyan helyiségben telepítik, amely hűtést és páramentesítést igényel (alagsor, tárolóhelyiség stb.).



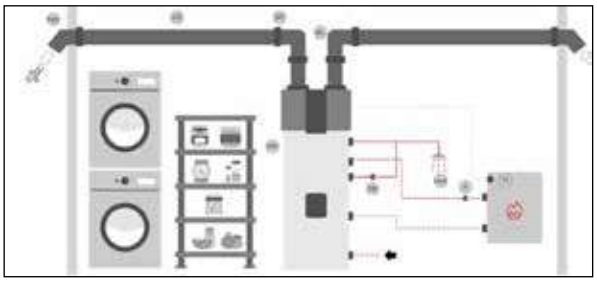
Levegőforrás-váltás:
A rendszer lehetővé teszi a levegőforrás rugalmas kiválasztását: a levegő ugyanabból a helyiségből, egy szomszédos helyiségből, a szabadból vagy ezek kombinációjából vehető el – attól függően, hogy hol van szükség hűtésre.



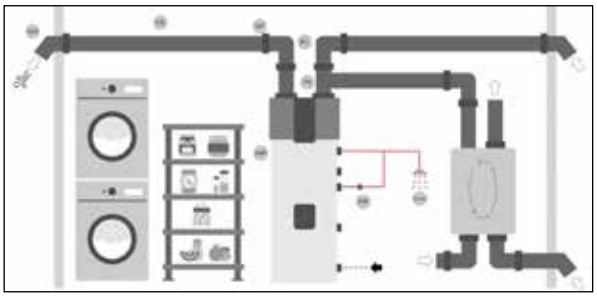
Csatornás telepítés:
A hőszivattyú az egyik helyiségben telepíthető, miközben a levegőt egy másik helyiségből csatornákon keresztül szívja el és vezeti vissza. Így nem befolyásolja annak a helyiségnek a klímáját, amelyben a készülék telepítve van.



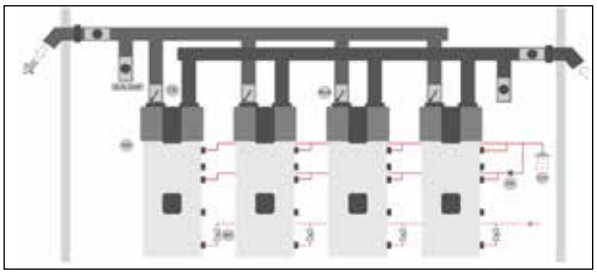
Csatlakozás biomassza kazánhoz:
A WPA 300 PRO kiegészíti a pellet-, fa- vagy faaprítékos fűtési rendszereket. Nyáron felesleges üzemanyag-fogyasztás nélkül biztosít meleg vizet, télen pedig csökkenti az üzemanyag-fogyasztást és növeli a kényelmet.



Hővisszanyerőből távozó levegő:
A WPA 300 PRO a szellőzőrendszeren keresztül egyébként távozó hőt melegvíz-melegítő energiává alakítja, míg a hideg levegőt a hővisszanyerő rendszer kimenetére vezeti vissza.



Kaszkádcsatlakozás:
Több egység kaszkádba köthető. Ezek az igényeknek megfelelően harmonikusan működnek, és elegendő meleg vizet biztosítanak még nagyobb épületek, például társasházak, sportlétesítmények vagy kereskedelmi ingatlanok számára is.



A változtatások joga fenntartva

Termékleírás

WPA (450) hőszivattyús HMV-termelő

- A hőszivattyú egy hőtermelőből (kompresszor, párologtató, ventilátor stb.) és egy melegvíz tartályból áll.
- Használati melegvíz előállításhoz, álló tároló behegesztett, 1,76 m² fűtőfelületű, nagy teljesítményű csőregiszterrel, beépített hőszivattyúval és elektromos fűtéssel
- Levegő be-/kivezetés vagy oldalt 2 db Ø 250 mm-es csatlakozócsonkkal
- Munkaközeg R134a
- Rendkívül energiatakarékos
- Magas COP-érték: 3,9 (az EN 16147: A20/W10-55 szerint)
- Kompakt kialakítás
- Korrózióvédelem kiváló minőségű zománcozás révén, a DIN 4753 szerint
- Nincs hőátadási veszteség a hőszivattyú és a tároló között
- Nincs szükség hűtéstechnikai csatlakoztatási munkákra
- A burkolat műanyagból készült, hő- és hangszigetelt; kiváló minőségű szigeteléssel felszerelt (PU, 50 mm).
- Különféle működési lehetőségek (felfűtés hőszivattyúval vagy kazánnal)
- A kazán keringető szivattyújának vezérlése beépített elektronikával
- Hőszivattyú + kiegészítő elektromos fűtés vagy hőszivattyú + kazán kombinált működése lehetséges
- Gazdaságos működés legalább 40 °C-on, elektromos fűtőberendezéssel 65 °C-ra fűthető
- Melegvíz-készítés mellett a helyiség hűtésének lehetősége
- Fagyvédelem: Ha a levegő hőmérséklete -7°C alatt van, a hőszivattyú biztonsági okokból legalább 30 percre kikapcsol. Ebben az esetben a fűtés automatikusan átkapcsol elektromos fűtésre vagy kazánra (csatlakozott kazánnal rendelkező hőszivattyú esetén) (cirkulációs szivattyú aktiválva)
- Biztonsági termosztát: A berendezés saját 3-járatú biztonsági termosztáttal felszerelt, amelynek funkciója 75 °C-ra korlátozódik
- Multivalens működésre is alkalmas
- Digitális hőmérséklet kijelzés
- Beépített automatikus legionella védelem
- Rövid megtérülési idő
- Abszolút környezetbarát
- Robusztus és rendkívül felhasználóbarát szabályozó digitális hőmérséklet-kijelzővel
- Egyszerűen kiválaszthatók az alapprogramok
- Kapcsoló bemenettel a fotovoltaikus rendszerhez
- Alkalmazási tartomány: -7 ... +35 °C
- Kipróbált technológia, könnyen telepíthető, minden rendszerbe könnyen integrálható
- Elektromos fűtés: alapkivitelben 2 kW vagy 4 kW teljesítményű elektromos fűtőberendezéssel felszerelt

- Szállítás üzemkész állapotban

WPA (450) eco
hőszivattyús HMV-termelő

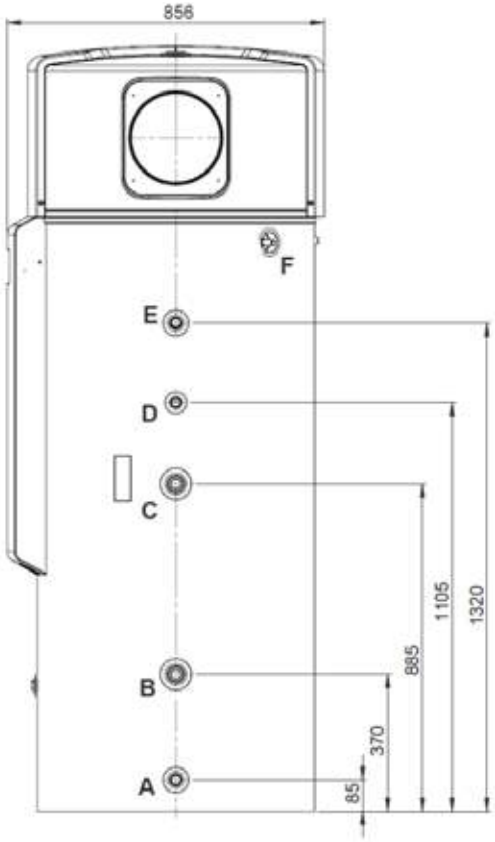
Műszaki adatok

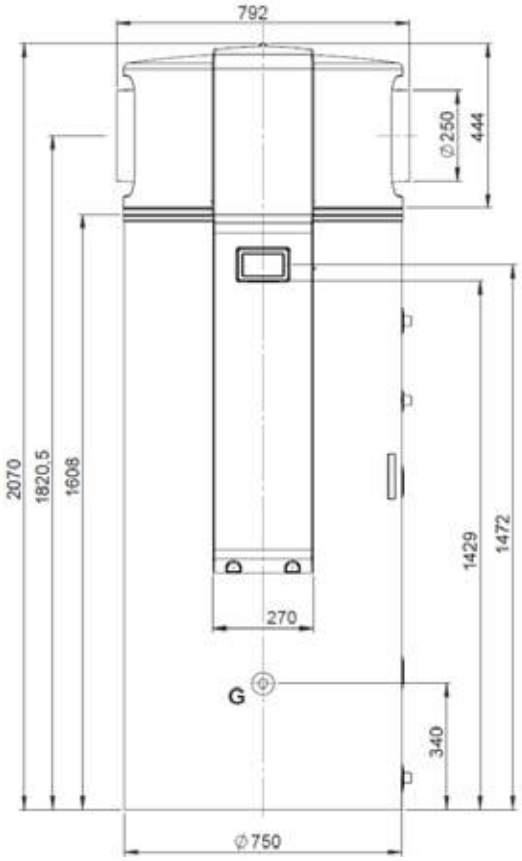
Típus		WPA (450) eco
• Töltet térfogat	l	450
• Hőszigetelés	mm	50 PU
• Hőtartási veszteség EN 12897szerint	kWh/24h W	2,71 113
• Tömeg	kg	243
• Csapprofil		XXL
• Energiaosztály		A+
• Billenő magasság	mm	2220
• Méretek:		
Magasság	mm	2070
Külső átmérő	mm	794
Légcsatorna csatlakozás	mm / m	250 / max. 25
Vízcsatlakozás		1"
• Regiszter fűtőfelülete	m^2	1,76
• Tárolóvédelem		Magnéziumanód
• Legionellavédelem	°C	≈ 60
• Max. vízhőmérséklet [3]	°C	65 (70)
Hőszivattyú		
• Alkalmazási tartomány	°C	-7 - +35
• Fűtőközeg		R 134 A
• Töltet	kg	1,8
• Teljesítményszám [1]	COP	3,9
• Fűtőteljesítmény [2]	kW	3,83 / 7,83
• Elektromos teljesítményfelvétel [2]	kW	0,98 / 4,98
• Elektromos biztosíték	V/HZ	16 / 25 / 3x16 A
• Szükséges légáramlás	m^3/h	800
• Zajteljesítményszint	dB (A)	65
• Elektromos fűtőbetét 230 V	kW	2 x 2,0
• Feszültség / frekvencia	V / Hz	230 / 50 400 / 50

[1] Az EN 16147 szabványok szerint - levegő hőm: 20 °C; rel. páratartalom: 70%; vízfelfűtés 10 °C-ról 50 °C-ra
[2] Elektromos fűtéssel
[3] Elektromos fűtéssel (hőszivattyús üzem max. 70 °C-ig PV-szignállal)

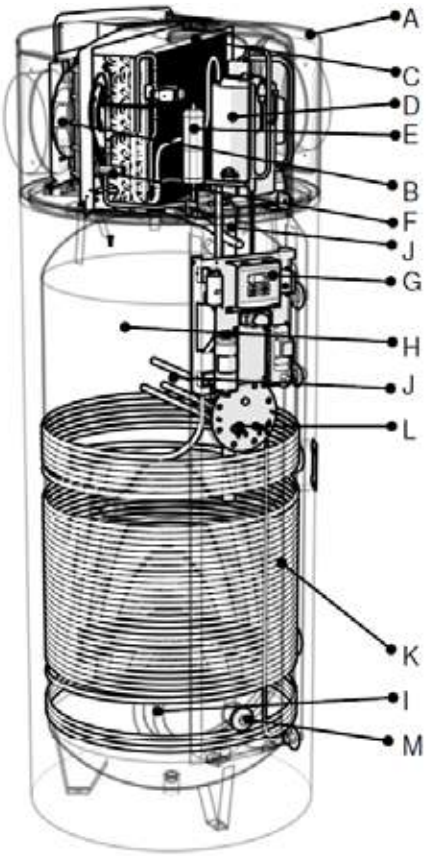
A változtatások joga fenntartva

Méretek





A Hidegvíz-csatlakozás G 1"
B Hőcserélő csatlakozás - visszatérő G1"
C Hőcserélő csatlakozás - előremenő G1"
D Keringtető csatlakozás G1"
E Melegvíz-csatlakozás G1"
F Csatlakozás a kondenzvíz eltávolításához Ø16
G Csatlakozás további elektromos fűtéshez 6/4"



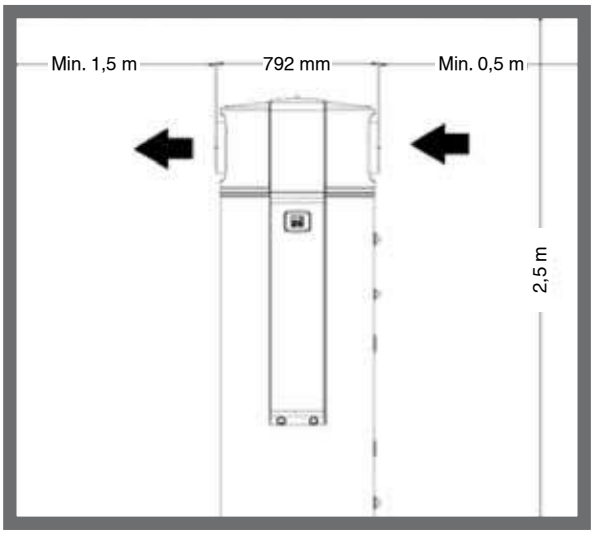
A Burkolat
B Ventilátor
C Párologtató
D Kompresszor
E Szárítógép
F Expanziós szelep
G Szabályozó
H Tároló
I Belső hőcserélő
J Magnézium anód
K Kondenzátor
L Elektromos fűtőbetét
M Hüvely kiegészítő eletr. fűtéshez

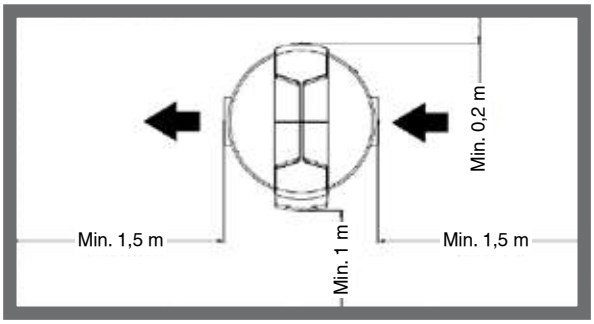
Helyszükséglet

WPA (450) eco minimális távolságai

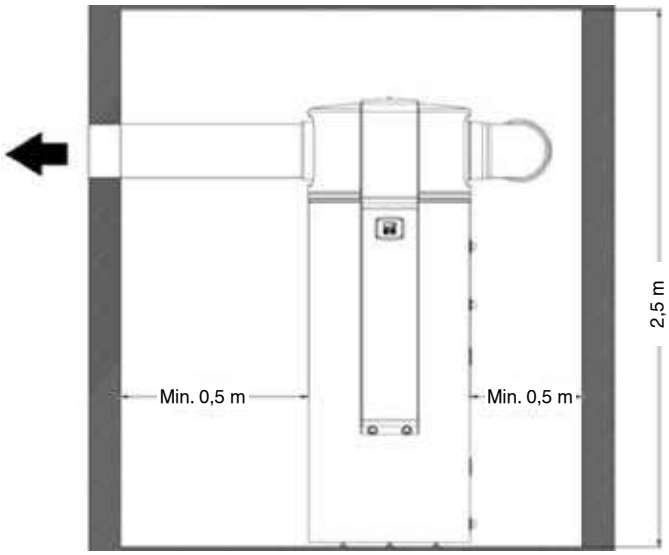
A készülék elhelyezhető légcsatornákkal ellátott vagy anélküli helyiségben. Ez befolyásolja a falak közötti minimális távolságot, amely a levegő be- és kilépési irányától függ

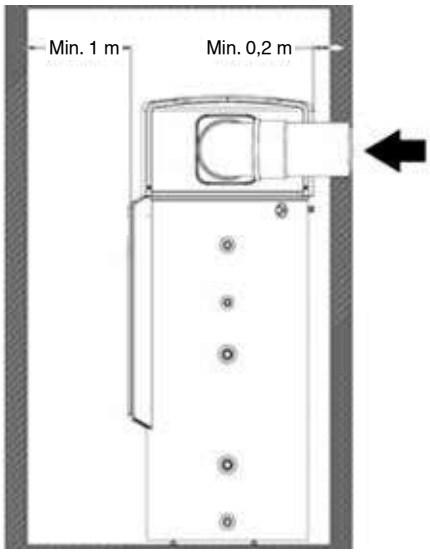
Minimális távolság a falak/mennyezet között, ha ugyanabból a helyiségből érkezik a levegő.





Minimális távolság a falak/mennyezet között más helyiségekből vagy a környezetből érkező levegő esetén.





Abban a helyiségben, ahova a készüléket felszerelték, levegőhő felhasználása esetén a helyiség legalább 50 m^3 legyen.

A változtatások joga fenntartva

S (200-500) VS
elektromos HMV-tároló

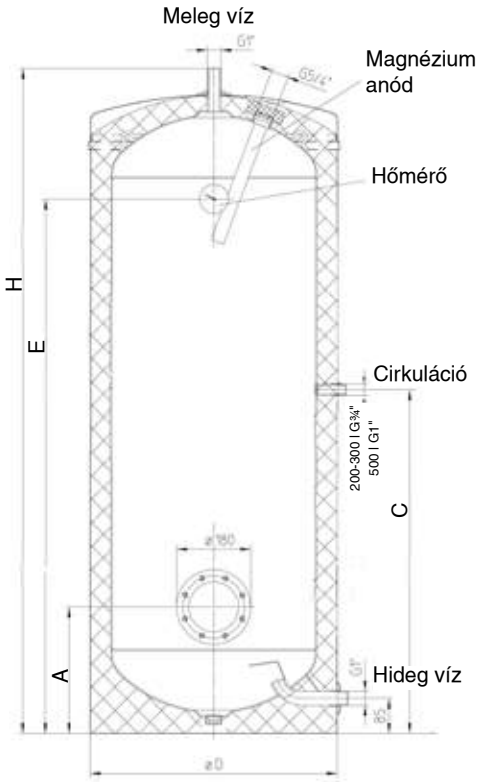
Termékleírás

S (200-500) VS
elektromos HMV-tároló

- DIN 4753 szerinti zománcozott acéllemez belső és T6 típusú anódrúd
- Kiváló minőségű poliuretán hab hőszigetelés – közvetlenül a külső köpenybe habosított;
  előnye: kisebb energiaveszteség
- Megfordítható, gyárilag szerelt elektromos fűtőberendezés
- Zománcozott, porszórt, fehér acéllemez külső burkolat
- Üzemi nyomás max. 10 bar
- Hőteljesítmény 4,0 - 10,0 kW
- Fagyvédelmi funkcióval
- Ürítés a hidegvíz csövön át
- Hideg- és meleg csatlakozás 1"
- Fokozatmentesen állítható hőmérséklet-szabályozás 40 °C és 75 °C között (80 °C-ig opcionálisan rendelhető)
- 65 °C-os energiatakarékos pozíció
- Szerelt hőmérő

Tartozékok:

- Biztonsági visszacsapó szelep DL-SVRV ¾"-os csatlakozóval 6 bar-hoz



Típussorozat
S ... VS

S 200 VS
S 300 VS
S 400 VS
S 500 VS

Műszaki adatok

Típus	Méretek mm-ben					Villamos teljesítmény (kW)								Anód	Bill.mag	Tömeg
						~ 230 V				3~ 400 V				mm	mm	kg
	H	Ø D	A	B	C	3¹/₃ h	4 h	6 h	8 h	3¹/₃ h	4 h	6 h	8 h			
S 200 VS	1340	610	305	1050	748	—	—	2,7	2,0	—	4,0	—	—	Ø 33x300	1420	99
S 300 VS	1797	610	305	1507	1028	—	—	—	—	—	6,0	4,0	3,0	Ø 33x350	1870	132
S 400 VS	1835	680	345	1513	1090	—	—	—	—	—	8,0	5,0	4,0	Ø 33x430	1885	162
S 500 VS	1838	760	425	1498	1020	—	—	—	—	—	10,0	6,5	5,0	Ø 33x480	1920	176

Típus	Térfogat liter	Hőveszteség EN 12897 szerint kW/24 óra	W	Csapprofil	Energiaosztály
S 200 VS	200	1,67	69,6	L	C
S 300 VS	300	2,19	91,3	XL	C
S 400 VS	400	2,45	102,1	XL	C
S 500 VS	500	2,72	113,3	XL	C

EcoTherm EHSF (50-1000) és EH (100-600)
nagyteljesítményű nemesacél HMV-termelő és HMV-tároló

Termékleírás

EcoTherm EHSF nagyteljesítményű HMV-tároló víz/víz működéshez speciális lapos csőkígyóval

A készülék kiválóan alkalmas a víz hatékony felmelegítésére csúcsigény esetén.

- Az ECOTHERM HMV tároló magas minőségű Duplex/V4A rozsdamentes acélból készülnek,
- A tároló aljába hegesztett nagy teljesítményű, szabadalmaztatott lapos profilú hőcserélő két különböző profilmagasságban és különböző profilhosszúságban.
- Optimális teljesítmény és rétegzés:
  - csaknem 100%-os tároló-térfogatkihasználás, merített, kevés karbantartást igénylő, optimalizált higiéniával,
  - elöl DN 200-as karima a tisztításhoz vagy további hőcserélő beépítéséhez
  - elektromos fűtőbetét opcionális beépítése a karimán, illetve a 6/4"-os hüvelyen keresztül a felső harmadban lehetséges, ½"-os hüvelyek a hőmérő és hőmérséklet-érzékelőhöz,
  - hidegvíz-csatlakozás elöl, melegvíz-kimenet közepén felül.
- Mikroszálas hőszigetelés, erős PP-külső köpennyel (RAL7037), szabadalmazott alumínium önzáró profillal és önmagát rögzítő zárókupakokkal. A szigetelés 100%-ban újrahasznosítható.
- Egyszerű szállítás és gyors beüzemelés az előszerelt alkatrészeknek köszönhetően.
- Max.üzemi-/próbanyomás: szekunder 6/9 bar; primer 10/15 bar.

EcoTherm EHRE nagyteljesítményű HMV-tároló víz/víz működéshez, szabadon úszó tüskés turbulátorokkal

A készülék tökéletesen alkalmas folyamatosan nagy melegvízigény esetén, ahol garantált hőmérséklet kell biztosítani az egész nap folyamán.

- A nyomásálló tároló és a külső, csőköteges hőcserélő magas minőségű 1.4571/Duplex rozsdamentes acélból készül.
- Optimális higiénia:
  - közel 100%-os űrtartalom hasznosítás
  - a melegvíz rövid tartózkodási ideje
  - alacsony készenléti hőveszteség
  - magas teljesítményű hőcserélő rendkívül kis helyigénye
  - kis tartálytérfogat
- Mikroszálas hőszigetelés, erős PP-külső köpennyel (RAL7037), szabadalmazott alumínium önzáró profillal és önmagát rögzítő zárókupakokkal. A szigetelés 100%-ban újrahasznosítható.
- Rendkívül hatékony hőátadás és vízkőlerakódás megelőzése az öntisztító, szabadalmaztatott csőköteges hőcserélővel, szabadon úszó tüskés turbulátorokkal, nemesacélból.
- Állandó a melegvíz-hőmérséklet töltés közben.
- A hőcserélő egység előszerelt és elővezetékezett. A primerszivattyú és a szelep biztosítja a rugalmas helyszíni telepítést.
- Biztonságos üzem teljesítmény-csökkenés veszélye nélkül, mikroprocesszorral vezérelve, nyomáskülönbség-ellenőrzővel ellátva.
- A belső vagy külső (opcionális) hidegvizes öblítés a hőcserélő azonnali lehűtésével hatékonyan csökkenti a szennyeződések megtelepedését.
- Könnyű kezelés az érintőképernyős mikroprocesszoros vezérléssel. A rendszer Ethernet interfészen keresztül elérhető távfelügyelete és távvezérlése lehetséges. A rendszer és egyes komponensek teljesítményének naplózása és teljesítmény-ellenőrzése.
- Egyszerű szállítás és gyors beüzemelés az előszerelt alkatrészeknek köszönhetően.
- Max. üzemi-/próbanyomás: szekunder 6/9 bar; primer 10/15 bar.

EcoTherm EDRE nagyteljesítményű HMV-rendszer gőz/víz működéshez, szabadon úszó tüskés turbulátorokkal

EDRE nagyteljesítményű HMV-termelőt alkalmazzon, ha rendelkezésre áll forró gőz vagy nagyon magas a melegvíz-igény.

- A nyomásálló tároló és a külső, csőköteges hőcserélő magas minőségű 1.4571/Duplex rozsdamentes acélból.
- Optimális higiénia:
  - közel 100%-os űrtartalom hasznosítás
  - a melegvíz rövid tartózkodási ideje
  - alacsony készenléti hőveszteség
  - magas teljesítményű hőcserélő rendkívül kis helyigénye
  - kis tartálytérfogat
- Mikroszálas hőszigetelés, erős PP-külső köpennyel (RAL7037), szabadalmazott alumínium önzáró profillal és önmagát rögzítő zárókupakokkal. A szigetelés 100%-ban újrahasznosítható.
- Rendkívül hatékony hőátadás és vízkőlerakódás megelőzése az öntisztító, szabadalmaztatott csőköteges hőcserélővel, szabadon úszó tüskés turbulátorokkal, nemesacélból.
- Állandó melegvíz-hőmérséklet töltés közben. Gőzoldali határoló akadályozza meg a HMV túlhevülését a hőcserélőben.
- A hőcserélő blokk a gyárban előszerelt és elővezetékezett, szűrővel, kondenzleválasztóval, visszacsapó-, elzáró- és biztonsági szeleppel.
- Biztonságos üzem teljesítmény-csökkenés veszélye nélkül, mikroprocesszorral vezérelve, nyomáskülönbség-ellenőrzővel ellátva.
- Könnyű kezelés az érintőképernyős mikroprocesszoros vezérléssel. A rendszer Ethernet interfészen keresztül elérhető távfelügyelete és távvezérlése lehetséges. A rendszer és egyes komponensek teljesítményének naplózása és teljesítmény-ellenőrzése.
- Egyszerű szállítás és gyors beüzemelés az előszerelt alkatrészeknek köszönhetően.
- Max. üzemi-/próbanyomás: szekunder 6/9 bar; primer 10/15 bar.

A változtatások joga fenntartva

EcoTherm EHSF (50-1000) és EH (100-600)
nagyteljesítményű nemesacél HMV-termelő és HMV-tároló

Műszaki adatok

EcoTherm EHSF teljesítményadatok

1 hőcserélő

		Primer hőmérséklet 75-55 °C		Primer hőmérséklet 85-65 °C		Primer hőmérséklet 60-55 °C	
		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-55 °C	
Típus	Tároló	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés
Típus	[liter]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]
EHSF-400-2,5	400	54	1161	77	1655	35	752
EHSF-630-3	630	64	1376	92	1978	42	903
EHSF-800-4,2	800	90	1935	129	2773	59	1268
EHSF-1000-5,5	1000	117	2515	169	3633	77	1655
EHSF-1250-7	1250	149	3203	215	4622	98	2107
EHSF-1500-9,4	1500	200	4299	288	6191	131	2816
EHSF-2000-11,2	2000	238	5116	344	7395	156	3353
EHSF-3000-13,2	3000	281	6040	405	8706	183	3934
EHSF-4000-15,3	4000	325	6986	469	10082	213	4579

2 hőcserélő

		Primer hőmérséklet 75-55 °C		Primer hőmérséklet 85-65 °C		Primer hőmérséklet 60-55 °C	
		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-55 °C	
Típus	Tároló	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés
Típus	[liter]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]
EHSF-400-5,1	400	109	2343	157	3375	71	1526
EHSF-630-6,1	630	130	2794	187	4020	85	1827
EHSF-800-8,4	800	179	3848	258	5546	117	2515
EHSF-1000-11	1000	234	5030	337	7244	153	3289
EHSF-1250-14	1250	298	6406	429	9222	195	4192
EHSF-1500-18,8	1500	400	8598	576	12382	261	5610
EHSF-2000-22,4	2000	476	10232	687	14768	311	6685
EHSF-3000-26,4	3000	561	12059	809	17390	366	7868
EHSF-4000-30,6	4000	650	13972	938	20163	425	9136

EcoTherm EHSF (50-1000) és EH (100-600)
nagyteljesítményű nemesacél HMV-termelő és HMV-tároló

Műszaki adatok

3 hőcserélő

		Primer hőmérséklet 75-55 °C		Primer hőmérséklet 85-65 °C		Primer hőmérséklet 60-55 °C	
		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-55 °C	
Típus	Tároló	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés
Típus	[liter]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]
EHSF-400-7,6	400	162	3482	233	5009	106	2279
EHSF-630-9,1	630	194	4170	279	5997	127	2730
EHSF-800-12,6	800	268	5761	386	8298	175	3762
EHSF-1000-16,5	1000	351	7545	506	10877	229	4923
EHSF-1250-21	1250	447	9609	644	13844	292	6277
EHSF-1500-28,2	1500	599	12876	864	18573	391	8405
EHSF-2000-33,6	2000	714	15348	1030	22141	466	10017
EHSF-3000-39,6	3000	842	18100	1213	26075	549	11801
EHSF-4000-45,9	4000	975	20959	1406	30224	637	13693

4 hőcserélő

		Primer hőmérséklet 75-55 °C		Primer hőmérséklet 85-65 °C		Primer hőmérséklet 60-55 °C	
		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-60 °C		Szekunder hőmérséklet 20-55 °C	
Típus	Tároló	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés	Teljesít-mény	Folyamatos HMV-termelés
Típus	[liter]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]	[kW]	[l/h]
EHSF-400-10,1	400	215	4622	310	6664	140	3009
EHSF-630-12,2	630	260	5589	374	8040	170	3654
EHSF-800-16,8	800	357	7674	515	11071	233	5009
EHSF-1000-22	1000	468	10060	674	14488	305	6556
EHSF-1250-28	1250	595	12790	858	18444	389	8362
EHSF-1500-37,6	1500	799	17175	1152	24764	522	11221
EHSF-2000-44,8	2000	952	20464	1373	29514	621	13349
EHSF-3000-52,8	3000	1122	24119	1618	34781	732	15735
EHSF-4000-61,2	4000	1300	27945	1875	40305	849	18250

Azonosító jel EHSF típushoz

Típus	–	kW	–	t_1	–	t_2	–	Kap.	–	Opc.
1234		5		6 7		8 9		10		11

Típus
1. hely: **E** = ECOTHERM
2. hely: **F** = Nagyteljesítményű HMV-termelő
3. hely: **S** = Spirálregiszteres hőcserélő
4. hely: **F** = Lapos

kW
5. hely: Hőcserélő névleges teljesítménye kW-ban

t_1
6. hely: Előremenő hőmérséklet a kazántól °C-ban
7. hely: Visszatérő hőmérséklet a kazánba °C-ban

t_2
8. hely: Szekunder köri hidegvíz °C-ban
9. hely: Szekunder köri melegvíz-hőmérséklet °C-ban

Kap.
10. hely: Tároló kapacitása literben

Opc. - Opciók
11. hely: **E... kW** = elektr. fűtőelem ... kW, **G ... kW-t_1** = csöves hőcserélő ... kW + t_1 kazán betáplálás és visszatéő °C, **A** = elektromos anód

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

HMV-tároló EcoTherm EH

Típus		540	750	1000	1500
• Térfogat	dm^3	529	734	1042	1625
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás SVGW	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Hőcserélő üzemi nyomása/próbanyomás SVGW	bar	10/15	10/15	10/15	10/15
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	80	100	100	120
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	118,5	125,6	142,4	175,6
• Tároló tömege	kg	65	85	115	200
Méretek			lásd a mérettáblán		

EcoTherm EH – HMV-teljesítmény 80 °C-os fűtési előremenőnél

Tárolótérfogat 540 liter		HMV-teljesítmény						
EcoTherm		dm^3/h [2]	dm^3/h [2]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	
Típus	kW [1]	60 °C	45 °C	60 °C	60 °C	45 °C	45 °C	Lakások [5]
EH-100/540	100	1720	2510	800	2235	930	3025	33
EH-150/540	150	2590	3750	945	3105	1140	4265	51

Tárolótérfogat 750 liter		HMV-teljesítmény						
EcoTherm		dm^3/h [2]	dm^3/h [2]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	
Típus	kW [1]	60 °C	45 °C	60 °C	60 °C	45 °C	45 °C	Lakások [5]
EH-100/750	100	1720	2510	1000	2435	1130	3225	41
EH-150/750	150	2590	3750	1145	3305	1340	4465	59
EH-200/750	200	3450	5010	1290	4165	1550	5725	74

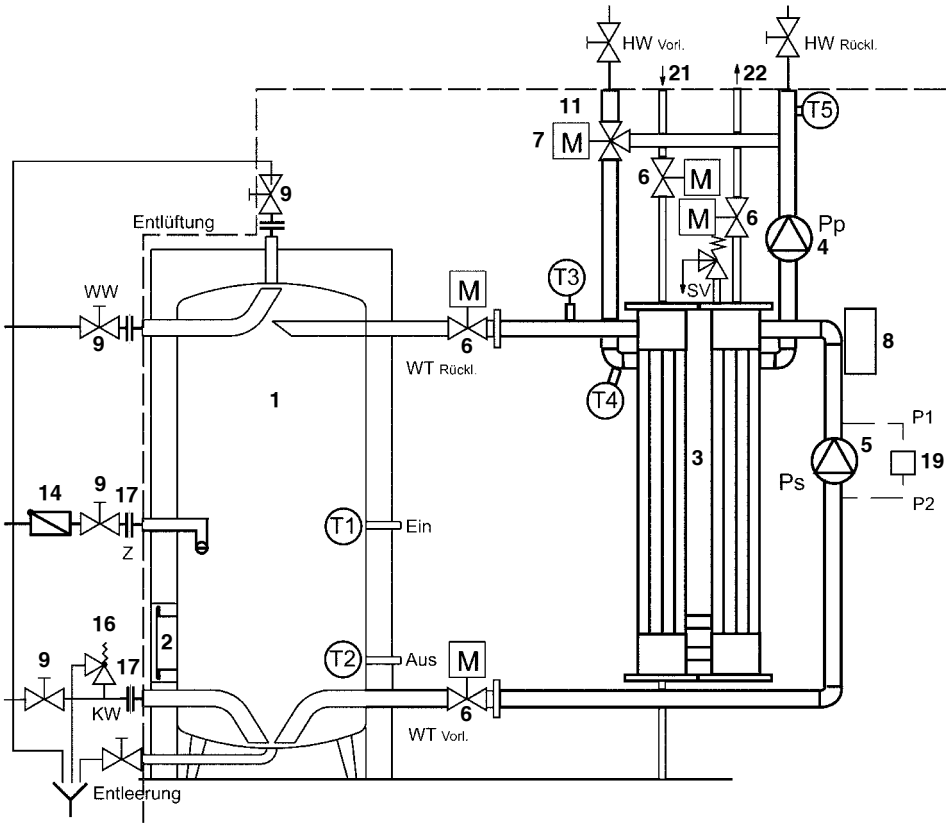
Tárolótérfogat 1000 liter		HMV-teljesítmény						
EcoTherm		dm^3/h [2]	dm^3/h [2]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	
Típus	kW [1]	60 °C	45 °C	60 °C	60 °C	45 °C	45 °C	Lakások [5]
EH-100/1000	100	1720	2510	1240	2670	1370	3460	61
EH-150/1000	150	2590	3750	1380	3540	1575	4700	72
EH-200/1000	200	3450	5010	1525	4400	1785	5960	89
EH-250/1000	250	4310	6240	1670	5260	1990	7190	118
EH-300/1000	300	5170	7490	1810	6120	2200	8440	148
EH-350/1000	350	6000	8740	1950	6950	2410	9690	173

Tárolótérfogat 1500 liter		HMV-teljesítmény						
EcoTherm		dm^3/h [2]	dm^3/h [2]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	$dm^3/10$ perc. [3]	$dm^3/1h$ [4]	
Típus	kW [1]	60 °C	45 °C	60 °C	60 °C	45 °C	45 °C	Lakások [5]
EH-150/1500	150	2590	3750	1860	4015	2050	5175	72
EH-200/1500	200	3450	5010	2000	4875	2260	6435	89
EH-250/1500	250	4310	6240	2140	5735	2465	7665	118
EH-300/1500	300	5170	7490	2290	6595	2670	8915	148
EH-350/1500	350	6000	8740	2425	7425	2880	10165	173
EH-400/1500	400	6900	10010	2575	8325	3090	11435	196
EH-450/1500	450	7750	11220	2720	9175	3295	12645	225
EH-500/1500	500	8620	12470	2860	10045	3500	13895	273
EH-550/1500	550	9470	13710	3000	10895	3710	15135	301
EH-600/1500	600	10340	15010	3150	11765	3930	16435	332

A kazánteljesítmény legalább a megadott csatlakozási teljesítménynek feleljen meg.
[1] Csatlakozási teljesítmény 80° < 60 °C
[2] Folyamatos teljesítmény óránként. Hidegvíz-hőmérséklet 10 °C.
[3] HMV-csúcsteljesítmény 10 perc alatt. HMV-tároló felfűtése 60 °C-ra
[4] HMV-csúcsteljesítmény az első órában.
[5] NL szám DIN 4708 szerint = lakások száma, melyek melegvízellátását kell biztosítani, wenn der HMV-tárolót kazán fűti fel és folyamatosan utánfűti. (Lakás: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 személy)

EcoTherm EHSF (50-1000) és EH (100-600)
nagyteljesítményű nemesacél HMV-termelő és HMV-tároló

Műszaki adatok



Működés
A tároló töltése külső csőköteges hőcserélőn keresztül történik. A hőcserélő csöveken átáramló melegvíz a csőkötegfalak által a csőkötegek felső vagy alsó részén a fűtővíz-körfolyamataitól leválasztott. A hőcserélő csövekben szabadon úszó turbulátorok 0,5 - 1,5 mm vékony víz-filmréteget képeznek a csövek falainál, így biztosítva a nagy sebességű turbulens áramlást és az optimális hőátadást. Vízkőképződés elleni védelem max. 13°dH/23°fH vízkeménységig hűtőöblítés minden töltés után.
Opció: külső hidegvizes öblítéssel max. 25°dH/42°fH vízkeménységig a vízkővédelem garantált.
A pontos határértékek a hőmérséklettől és a terhelési profiltól is függenek
Mikroprocesszoros szabályozó egység kezeli a töltést és a melegvíz hőmérsékletét a töltés idején egy szabályozószeleppel állandó szinten tartja.
A szabályozó egység folyamatosan információt szolgáltat a berendezés üzemi állapotáról, az egyes elemek (töltési állapot, hőcserélő állapota, valamint zavarjelzés zavar esetén) folyamatos üzem- és teljesítmény-ellenőrzésével.
A kezelőfelület beépített, 5,7"-os színes kijelzős, grafikus érintőképernyőv megjelenítéssel, adatgyűjtéssel trend-körfolyamathoz (USB-re tárolható), esemény- és riasztástörténettel, csatlakozással épületfelügyelethez TCP/IP és webböngészőn, vagy opcionálisan CAN-Bus-on vagy Mod-Bus-on keresztül.
A vízkőképződés felügyelete nyomáskülönbség-távadó segítségével.

WW	HMV-csatlakozás
KW	Hidegvíz-csatlakozás
Z	Cirkuláció
WT-VL	Hidegvíz-előremenő hőcserélőhöz
WT-RL	HMV-visszatérő tárolóhoz
HW-VL	Fűtővíz-előremenő
HW-RL	Fűtővíz-visszatérő

1	Energiapuffertároló
2	Karima ø 190 mm
3	Hőcserélő
4	Fűtővíz-szivattyú
5	HMV-szivattyú
6	Elzáró szerelvények
7	Szabályozószelep
8	Microprocesszoros szabályozó egység
9	Elzáró szerelvények
11	Finomszűrő
14	Visszacsapó
16	Biztonsági szelep
17	Galvanikus leválasztó csavarzat
19	Nyomáskülönbség-távadó
21	Hidegvíz - csatlakozás külső mosáshoz
22	Hűtővíz - kifolyás

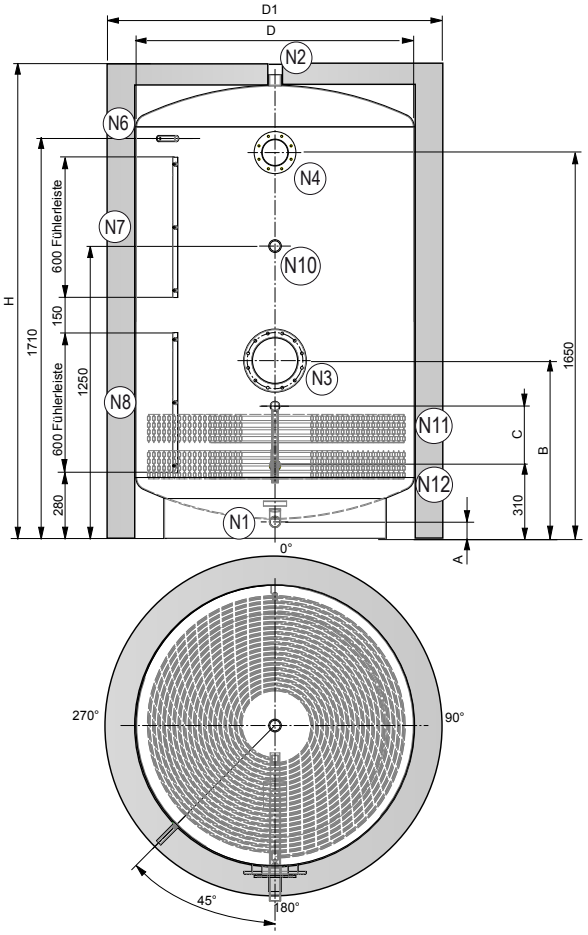
T1	Hőmérséklet-érzékelő: töltés «EIN»
T2	Hőmérséklet-érzékelő: töltés «AUS»
T3	Hőmérséklet-érzékelő: melegvíz töltési hőm.
T4	Hőmérséklet-érzékelő: fűtővízelőremenő
T5	Hőmérséklet-érzékelő: fűtővízvisszatérő
SV	Csonk nyomáscsökkentő szelephez

A változtatások joga fenntartva

Méretek

EcoTherm EHSF
(méretek mm-ben)

Méretek és csatlakozások



Tároló csatlakozásai

Csatlakozások		Méret	Szög	Leírás
N1	50-75 kW	1" külső	180°	Hidegvíz-bemenet ürítés
N1	100-150 kW	5/4" külső	180°	Hidegvíz-bemenet ürítés
N1	200-250 kW	6/4" külső	180°	Hidegvíz-bemenet ürítés
N1	300-450 kW	2" külső	180°	Hidegvíz-bemenet ürítés
N1	500-800 kW	DN65	180°	Hidegvíz-bemenet ürítés
N1	900-1000 kW	DN80	180°	Hidegvíz-bemenet ürítés
N2	50-75 kW	1" belső	top	Melegvíz-kimenet
N2	100-150 kW	5/4" belső	top	Melegvíz-kimenet
N2	200-250 kW	6/4" belső	top	Melegvíz-kimenet
N2	300-450 kW	2" belső	top	Melegvíz-kimenet
N2	500-800 kW	DN65	180°	Melegvíz-kimenet
N2	900-1000 kW	DN80	180°	Melegvíz-kimenet
N3		DN 200	180°	Tisztítókarima (3000 literig)
N3		DN 400	180°	Búvónyílás (4000 litertől)
N4		DN 100	180°	Tisztítókarima (630 litertől)
N6		1/2" IG	225°	Hőmérő
N7		-	225°	Érzékelő rúd felső
N8		-	225°	Érzékelő rúd alsó
N10		6/4" IG	180°	Cirkuláció, elektromos fűtőbetét
N11 N12	50-100 kW	1" külső	180°	Kazán betáp kazán visszatérő
N11 N12	100-150 kW	5/4" külső	180°	Kazán betáp kazán visszatérő
N11 N12	200-250 kW	6/4" külső	180°	Kazán betáp kazán visszatérő
N11 N12	300-450 kW	2" külső	180°	Kazán betáp kazán visszatérő
N11 N12	500-800 kW	DN65	180°	Kazán betáp kazán visszatérő
N11 N12	900-1000 kW	DN80	180°	Kazán betáp kazán visszatérő

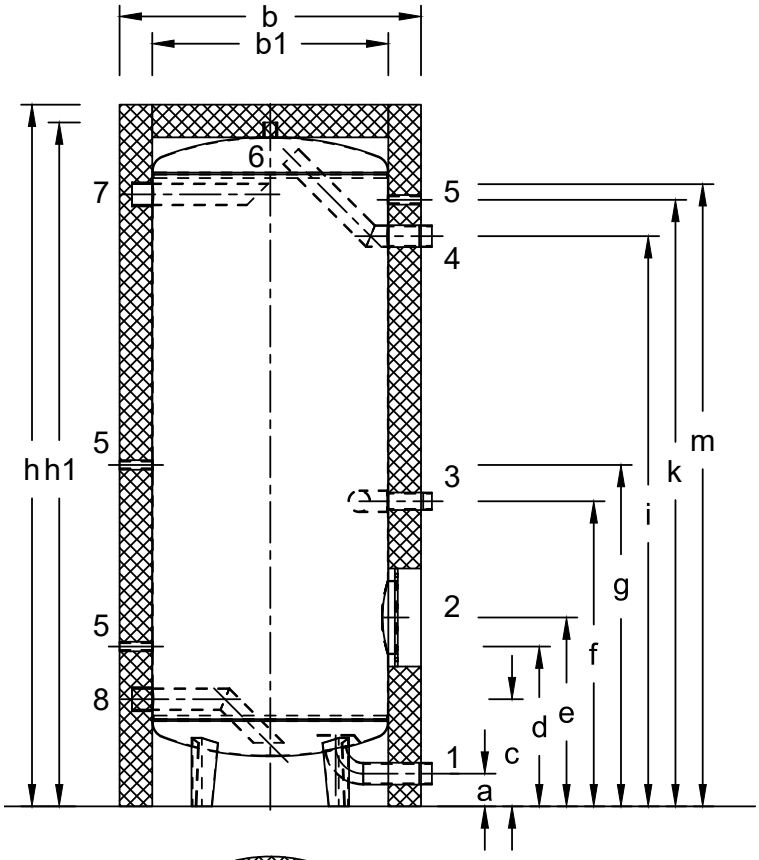
Tároló térfogata		Tömeg üresen*	A	B	C 1/2/3/4 reg.	D	D1	H	Billentési magasság	Szigetelés-vastagsága
Modell	liter	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
EHSF-..-..-400	400	80	90	610	100/250/400/550	650	890	1920	1840	120
EHSF-..-..-630	630	105	90	610	100/250/400/550	700	940	1980	1920	120
EHSF-..-..-800	800	120	80	610	100/250/400/550	790	1030	1980	1945	120
EHSF-..-..-1000	1000	147	70	610	100/250/400/550	890	1130	1980	1945	120
EHSF-..-..-1500	1500	228	70	610	100/250/400/550	1100	1340	2025	2010	120
EHSF-..-..-2000	2000	335	70	610	100/250/400/550	1200	1440	2050	2045	120
EHSF-..-..-3000	3000	470	115	660	100/250/400/550	1350	1590	2615	2490	120
EHSF-..-..-4000	4000	557	165	740	100/250/400/550	1500	1740	2630	2750	120
EHSF-..-..-5000	5000	662	165	740	100/250/400/550	1680	1920	2900	2960	120

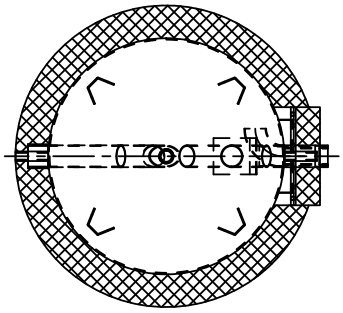
* Üres tárolótömeg belső regiszterrel

EcoTherm EHSF (50-1000) és EH (100-600)
nagyteljesítményű nemesacél HMV-termelő és HMV-tároló

Méretek

EcoTherm EH, ESEH
(méretek mm-ben)

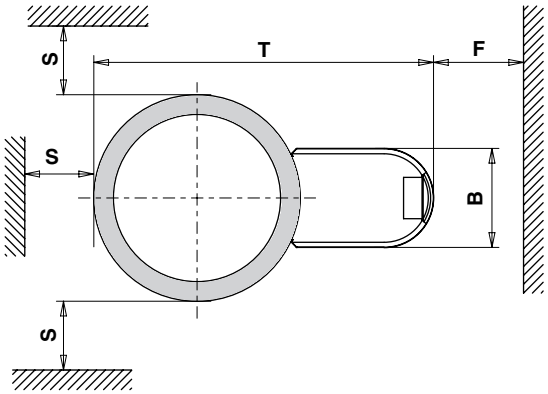




1	Hidegvíz-bevezetés, ürítés	90°	R	2"
2	Lyukkarima Ø 270/200 mm, Lyukméret Ø 240 mm, 12 x M10	90°		
3	Cirkuláció	90°	R	1½"
4	HMV-kilépés	90°	R	2"
5	Érzékelő-/	270°	Rp	½"
	hőmérőhüvely	90°	Rp	½"
6	Légtelenítő	fent	Rp	1"
7	HMV külső hőcserélőtől	270°	Rp	2"
8	Kilépés külső hőcserélőhöz	270°	Rp	2"

EcoTherm Típus	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	Billentési magasság
EH-..-... -540	810	650	1960	1885	90	295	440	520	840	940	1570	1670	1685	1925
EH-..-... -750	970	750	2000	1893	90	295	440	520	840	940	1570	1670	1685	1940
EH-..-..-1000	1110	890	2020	1903	90	295	440	520	840	940	1570	1670	1685	1970
EH-..-..-1500	1360	1100	2070	1952	90	315	460	540	860	960	1590	1690	1705	2055

Helyszükséglet



EcoTherm Típus	B	F min.	S min.	T
EH-..-... -540	500	1000	600	1610
EH-..-... -750	500	1000	600	1710
EH-..-..-1000	500	1200	600	1910
EH-..-..-1500	500	1200	600	2120

A változtatások joga fenntartva

Alapvető kiválasztási kritériumok

Zománcozott HMV-tárolók

- Ha a **vezetőképesség** [1] < 200 µS/cm, a zománcozott HMV-tárolókat nem védi megfelelően a magnézium-anód. Ha a vezetőképesség < 100 µS/cm, a Correx® idegenáram anód sem védi megfelelően a tárolókat.
- Ha az **össz keménység** [2] < 1 mmol/l a zománcozott HMV-tárolókat nem védi megfelelően a magnézium-anód. Ha az össz keménység < 0,5 mmol/l, a Correx® idegenáram anód sem védi megfelelően a tárolókat.
- Teljesen lágyított vízzel nem szabad használni a zománcozott HMV-tárolót. Ha a **maradék keménység** [3] > 1 mmol/l vagy nagyobb, mint a nyersvíz össz keménységének 50%-a, Correx® idegenáram anód segíthet.
- Ha a **pH-érték** [4] több mint 0,3-mal az egyensúlyi pH-érték alatt van, a zománcozott HMV-tárolókat már nem szabad használni. Ha a pH-érték 0,1 - 0,3 egyensúlyi pH-érték alatt, Correx® idegenáram anód segíthet.
- Ha a réztartalom 0,05 mg/l felett van, az károsodást okozhat. A réztartalom feleljen meg a hatályos ivóvízrendelet határértékének.

Nemsacél HMV-tároló

- A tartályt külön, megfelelően földelni kell.
- Legyen védőpotenciál-kiegyenlítés, és az működjön.
  «Az idegenáram tűréshatára ~8 mA.«
- Esetleges leválasztó-funkciós közdarab (pl. szigetelő hollandi)
- A hideg víz kloridtartalma kevesebb legyen, mint 40 mg/l.
- Nem használható olyan anyag, amely kloridokat bocsáthat ki (pl. tömítések).
- A pH-érték nem mehet 4,0 alá.
- Nem lehetnek ferrites lerakódások a rozsdamentes alkatrészen vagy a benne (CrNi).
- Vízlágyító rendszerek >20 fH0 ajánlott, a keménység nem eshet 12 fH0 alá.
- A tárolót a technológiai szabályok szerinti "vízminőségnek" megfelelően kell karbantartani és a használt védőanódokat ellenőrizni/cserélni.
- A tisztítást megfelelő eszközökkel kell elvégezni. Ne használjon acélszerszámokat nemesacél vízmelegítőknél.
- A karimás csavarokat a megfelelő nyomatékkal kell meghúzni.

Határértékek (táblázatos ábrázolás)		Cu-forrasztott		Színesfémektől mentes
		PWT* fűtővízoldal	PWT* ivóvízoldal	PWT* ivóvízoldal
Vezetőképesség [6] - vezetékes víz	µS/cm	-	< 500	< 1000
Maradék keménység [7] vezetékes víz össz	mmol/l	-	> 0,5	-
keménységéhez viszonyítva	%	-	> 50	-
pH-érték [2]	-	8,2 ... 10	7 ,,, 9	6 ,,, 10
Szabad klór maximális koncentrációja [4]	mg/l	-	< 0,5	< 0,5
Klorid	mg/l	< 30	< 50	< 100
Nitrát	mg/l	< 50	< 100	< 300
Szulfát	mg/l	< 30	< 100	< 300
Klorid-, nitrát- és szulfáttartalom összege [1]	mg/l	< 50	< 100	< 300
Sótartalom [5] - vezetékes víz	mg/l	-	< 250	< 250
Össz keménység [3]	°dH	-	< 14	< 15
	mmol/l	-	< 2,5	< 2,6

*** Kevertágyas sótalanító**

Lemezes hőcserélő

Adatok a berendezés vizének vízminőségéről fűtési oldalon, és vezetékes víz vízminőségéről lemezes hőcserélők használata esetén.
Ha az ivóvízellátás területén, ahol lemezes hőcserélőket használnak, a rézforrasztott hőcserélők vagy rézcsövek korróziós problémái ismertek, akkor színesfémektől mentes hőcserélőket kell használni.

Fűtővízoldal:
érvényest:
- VDI 2035
- Ezenkívül alkalmazni kell az EN 14868 szabványt, valamint a gyártó által meghatározott előírásokat

Ivóvízoldal:
- A hőcserélő vízzel érintkező részei rozsdamentes acélból és rézből készülnek.
- A lerakódások és a kopás elkerülése érdekében a hőcserélő előtt 100 µm-nél kisebb szűrőt kell felszerelni.
- Az Ivóvízoldalon a maximális hőmérséklet 60°C, míg a víz **össz keménysége** [3] nem haladhatja meg a 14°dH-t (2,5 mmol/l). Ha higiéniai okokból 60 °C feletti melegvízhőmérséklet szükséges, intézkedni kell a lerakódások (vízköv esedés) elkerülése érdekében. A 70 °C-os melegvíz hőmérsékletet azonban semmi esetre sem szabad túllépni.
- Az ivóvíz **pH-értéke** [2] 7 és 9 között legyen.
- Korrózióveszély miatt az ivóvíz **klorid-, nitrát- és szulfát-tartalma** [1] összesen nem haladhatja meg a 100/300 mg/l-t. A **szabad klór maximális koncentrációja** [4] 0,5 mg/l.
- A lerakódások veszélye miatt a csapvíz **sótartalma** [5] nem haladhatja meg a 250 mg/l-t. A maximális **vezetőképesség** [6] 500/1000 µS/cm.
- **A lágyított vizet** [7] legalább 50%-os csapvízzel kell összekeverni, hogy a [Ca^{2+} und Mg^{2+}] és a [HCO_3^-] arány 0,5 felett legyen.
- Ha a szulfátok [SO_4]$^{2-}$ aránya meghaladja a karbonátok [HCO_3^-] arányát, nem használható rézforrasztott hőcserélő.

Elektromos fűtőbetét

Az elektromos fűtőbetétek hőmérséklet-szabályozóval és biztonsági hőmérséklet-határolóval vannak felszerelve.

Biztonsági hőmérséklet határoló
Kikapcsolási hőmérséklet 98 °C - 6 K
Ha a szaniterhálózat nem ellenálló ezeknek a hőmérsékleteknek, akkor termosztatikus vízkeverőt kell felszerelni.

Hozzávetőleges melegvízigény

Kiindulási adatok Procal szerint (KRW 1.12.81) átlag lakások esetén
3-4 szoba, 4 személy, 1 kád kb. 150 liter űrtartalommal, 1 mosdó, 1 mosogató.

Melegvízigény 10 percenként és óránként
Melegvíz csúcsigény az ellátandó lakások számának megfelelően.

Melegvízigény naponta
Melegvízigény átlaga 24 órában, cirkuláció és ürítési veszteség nélkül.

Több, mint 1 fürdőszobával ellátott lakások
2 fürdőszobával rendelkező lakások esetében a 10 percenkénti és óránkénti melegvízigény az átlag lakásokkal szemben megkétszereződik.

1 fürdővel és 1 zuhanyzóval rendelkező lakás esetében 50% többlettel kell számolni. Hozzávetőleges melegvízigény naponta a cirkulációs veszteség lefedésére, ha a cirkuláció naponta 16 órán keresztül üzemel. (SI-kézikönyv 4, 3.2.6).

Lakások	Cirkulációs veszteség melegvízigény megközelítőleg dm³-ben						cirkulációs veszteség megközelítőleg
	10 percenként		óránként		naponta		
száma	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	dm³ 60 °C / nap
1	100	143	200	286	240	343	50 [1]
2	145	207	270	386	400	572	100 [1]
3	175	250	330	472	540	772	190- 280
4	200	286	390	558	670	958	240- 320
5	225	322	450	643	840	1200	270- 380
6	245	350	500	715	1000	1429	300- 440
7	265	380	550	786	1170	1672	330- 510
8	285	407	600	858	1340	1915	380- 540
9	305	436	650	929	1500	2143	400- 590
10	325	457	700	1000	1670	2386	440- 640
12	355	507	790	1129	2000	2857	490- 700
14	385	550	880	1258	2330	3329	560- 800
16	415	593	960	1372	2670	3815	600- 860
18	445	636	1040	1486	3000	4286	650- 960
20	475	679	1120	1600	3340	4772	700- 1020
25	535	765	1320	1886	4170	5957	810- 1280
30	590	843	1500	2143	5000	7143	960- 1370
35	640	915	1680	2400	5840	8343	1020- 1600
40	685	979	1840	2629	6680	9543	1136- 1630
45	725	1036	2000	2858	7510	10729	1280- 1920
50	760	1086	2160	3086	8350	11929	1340- 1950
60	830	1186	2410	3443	10000	14286	1500- 2240
70	900	1286	2660	3800	11690	16700	1630- 2560
80	970	1386	2910	4158	13360	19086	1850- 2810
90	1040	1485	3160	4514	15030	21471	1950- 3040
100	1110	1571	3410	4871	16700	23857	2200- 3200

[1] melegvízcirkuláció nélküli berendezések esetén

- Elektromos felfűtés esetén a tároló űrtartalmának a napi melegvízigénynek (hőveszteséggel és kiürítőveszteséggel együtt) megfelelő méretűnek kell lennie.
- Közműkiépítésnél az átlagos melegvízigény: 30 - 50 dm³ / 60 °C / személy és nap

Kazánteljesítmény kiegészítése

Azoknál a berendezéseknél, melyeket fűtésre és melegvíztermelésre egyaránt alkalmaznak, a kazánteljesítmény növelése szükséges (Lásd SIA szabvány 384/1, Poz. 2.31)

Irányértékek a kazánteljesítmény meghatározásához

$$Q_K = Q_h \times 0{,}85 + Q_W$$

Q_K = Szükséges kazánteljesítmény kW (min. Q_h -nak kell megfeleljen)
Q_h = Hőteljesítmény igény a helyiség fűtéséhez SIA 384/2 szerint kW-ban

Q_W = Kiegészítés kW-ban a melegvíztermeléshez vízmelegítő rendszerenként

Melegvíztermelő rendszer A, B, D és E

$$Q_{W} = \frac{0{,}7 \times dm^3/h \times (60 - 10\ °C)}{860}$$

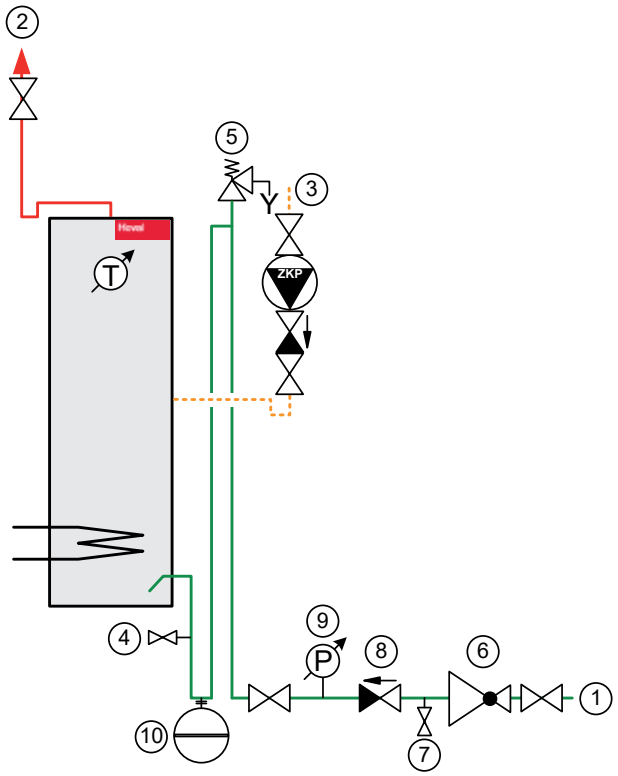
dm³/h = Óránkénti melegvízigény (60 °C) fenti táblázat szerint

Melegvíztermelő rendszer „C”
Ha a melegvíztermelés éjszaka történik (csökkentett fűtési üzem vagy fűtés lekapcsolva), nincs szükség a kazán teljesítményének növelésére.

A változtatások joga fenntartva

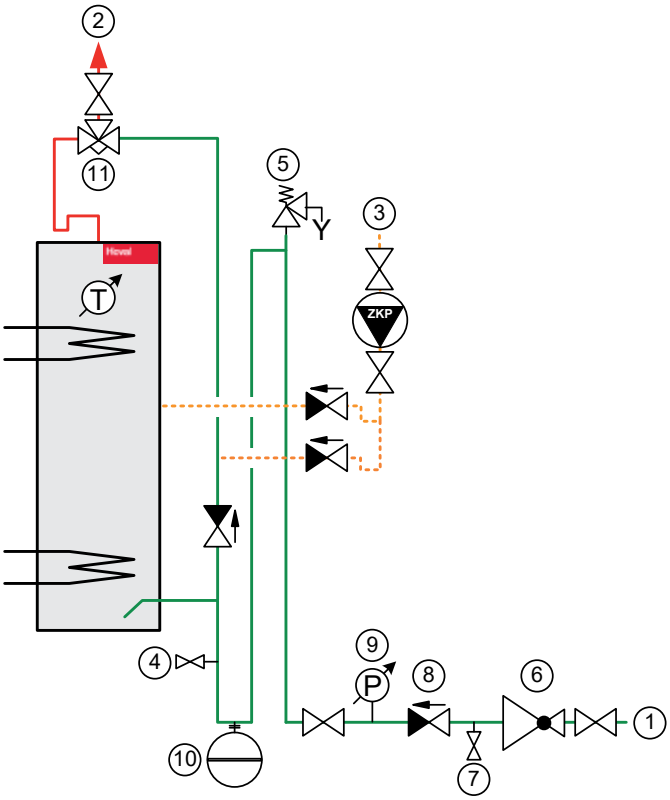
Alkalmazási példa

HMV-tároló egy regiszterrel



1 Hidegvíz
2 Melegvíz
3 Cirkuláció
4 Leürítés
5 Biztonsági szelep
6 Nyomáscsökkentő-szelep
7 Ellenőrző berendezés
8 Visszafolyásgátló
9 Nyomásmérő csatlakozás; 1000 l-től állandóan beépített manométer szükséges
10 Membránnyomású tágulási tartály (opcionális)

HMV-tároló két regiszterrel (szolárral)



1 Hidegvíz
2 Melegvíz
3 Cirkuláció
4 Leürítés
5 Biztonsági szelep
6 Nyomáscsökkentő-szelep
7 Ellenőrző berendezés
8 Visszafolyásgátló
9 Nyomásmérő csatlakozás; 1000 l-től állandóan beépített manométer szükséges
10 Membránnyomású tágulási tartály (opcionális)
11 Termosztatikus vízkeverő