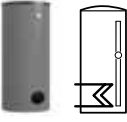
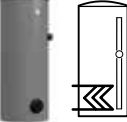
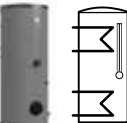
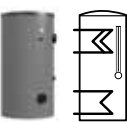
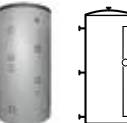
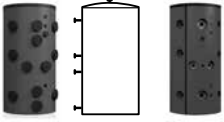
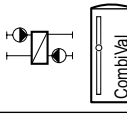
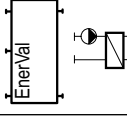
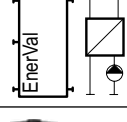


Hoval használati-melegvítárolók

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-tároló		Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF, (300) hőszivattyús HMV-tároló	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	125
		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	133
		Tervezési szempontok		141



Hoval CombiVal ER (200-1000)

HMV-tároló

Termékleírás

Hoval HMV tároló CombiVal ER (200-500)

- Belül zománcozott acéllemez melegvítartó
- 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

- Melegvítartó komplett, fóliaköpennyel

Hoval HMV tároló CombiVal ER (800, 1000)

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

Igény szerinti kivitel

- Elektromos fűtőbetét karimával
- Vakkarima merülőhűvellyel

Szállítás

- Melegvítartó és hőszigetelés komplett 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)	

Hoval CombiVal ER (200-1000)

HMV-tároló

Cikkszámok



Hoval CombiVal ER

Cikkszám

Belül zománcozott acéllemez melegvítartóló
beépített, sima felületű zománcozott
hőcserélővel

Hoval CombiVal ER Típus		Ürtartalom liter	Fűtőfelület m ²	
(200)		196	0.95	7015 960
(200) ERW (fehér)		196	0.95	7015 961
(300)		302	1.45	7015 962
(400)		382	1.80	7015 963
(500)		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 - 3/4"
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp 3/4" hüvellyel
Tömítés mellékelve

2077 035



Karima merülőhüvellyel
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

6028 468



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

684 760

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



		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, Kapillaris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhűvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	

Hoval CombiVal ER (200-1000)

HMV-tároló

Műszaki adatok

Hoval CombiVal ER (200-500)

Típus		200	300	400	500
• Térfogat	dm³	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
• Hővesztesség 65 °C-nál	W	49	67	65	76
• Szállítási súly	kg	77	104	134	146
• U-érték	W/m²k	0,328	0,404	0,307	0,308
Fűtőregiszter (fixen beépítve)					
Fűtőfelület	m²	0,95	1,45	1,80	1,90
Fűtővíz	liter	6,4	9,9	12,2	12,8
Áramlási ellenállás¹	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
Méreték		lásd a mérettáblán			

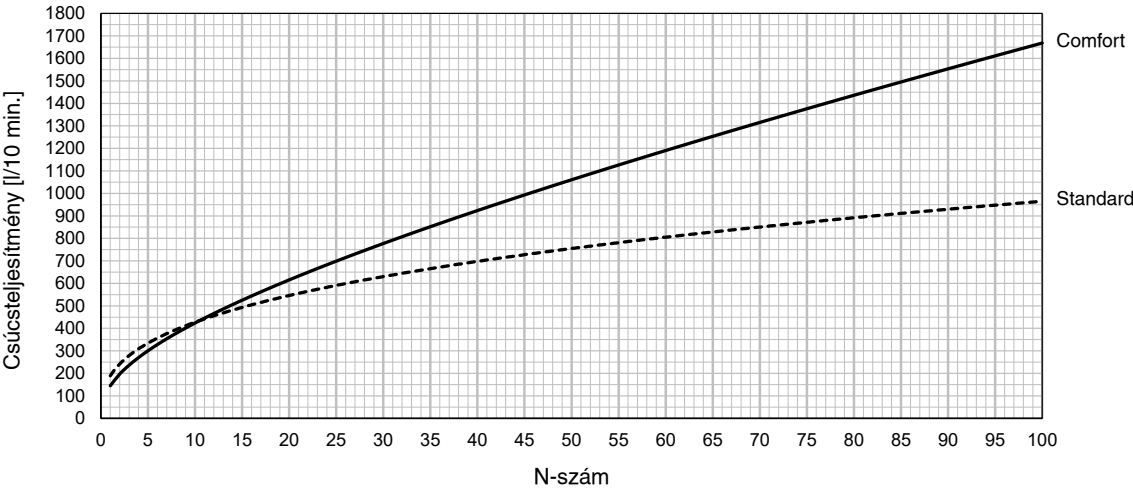
¹ Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram (m³/h)² x z

Hoval CombiVal ER (800-1000)

Típus		800	1000
• Térfogat	dm³	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
• Hővesztesség 65 °C-nál	W	127	142
• Szállítási súly	kg	251	324
• U-érték	W/m²k	0,376	0,370
Fűtőregiszter (fixen beépítve)			
Fűtőfelület	m²	3,70	4,50
Fűtővíz	liter	34,2	40,6
Áramlási ellenállás¹	z-érték	6	8
Üzemi nyomás/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110
Méreték		lásd a mérettáblán	

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

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



Hoval CombiVal ER (200-1000)

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 v						
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 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 faktorról TU Dresden szerint



Hoval CombiVal ER (200-1000)

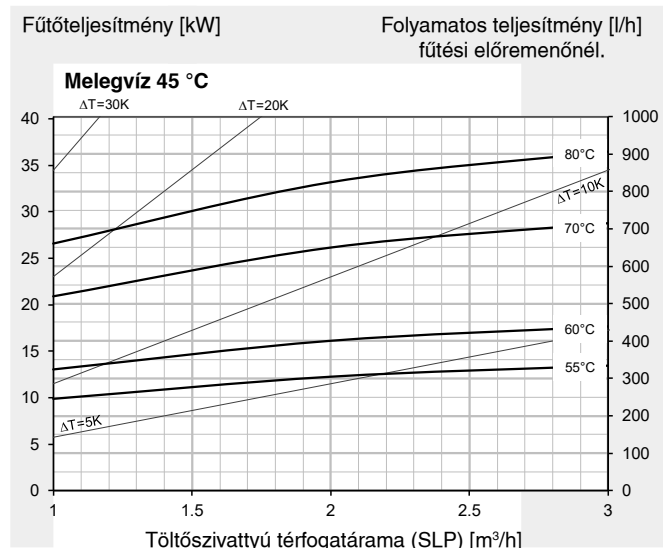
HMV-tároló

Műszaki adatok

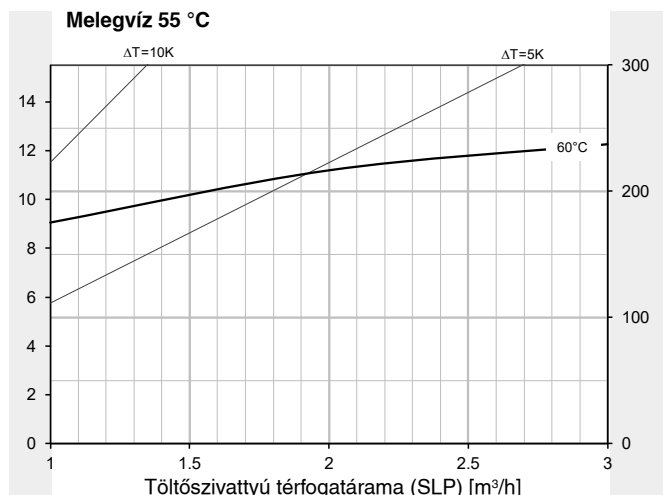
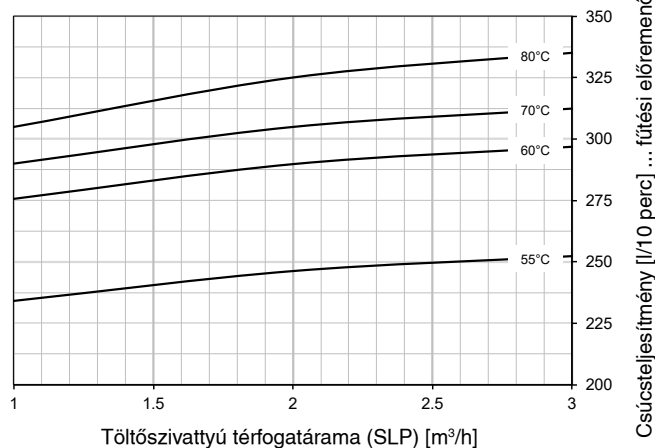
Hoval CombiVal ER (200)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

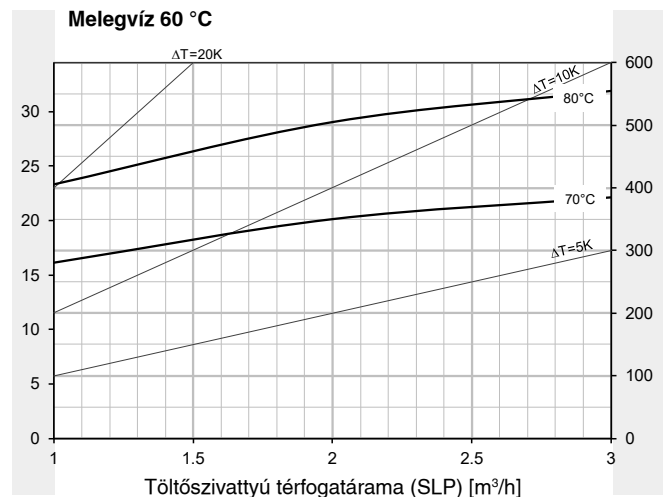
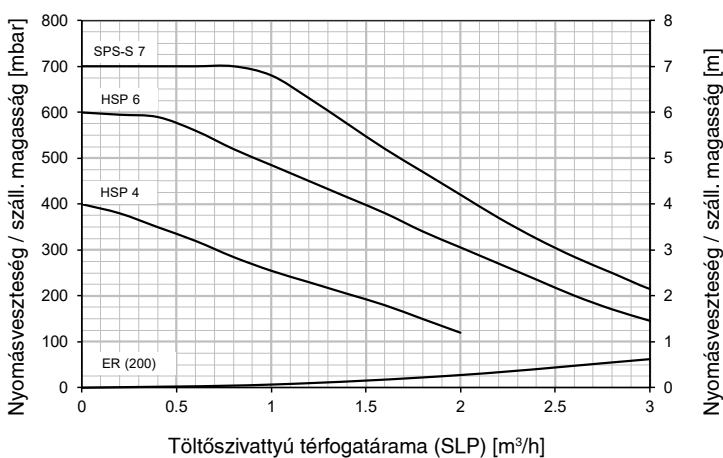
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése - töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ER (200-1000)

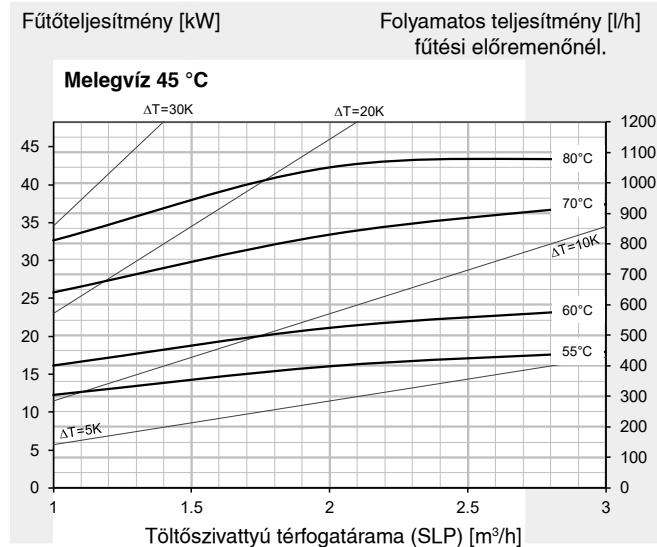
HMV-tároló

Műszaki adatok

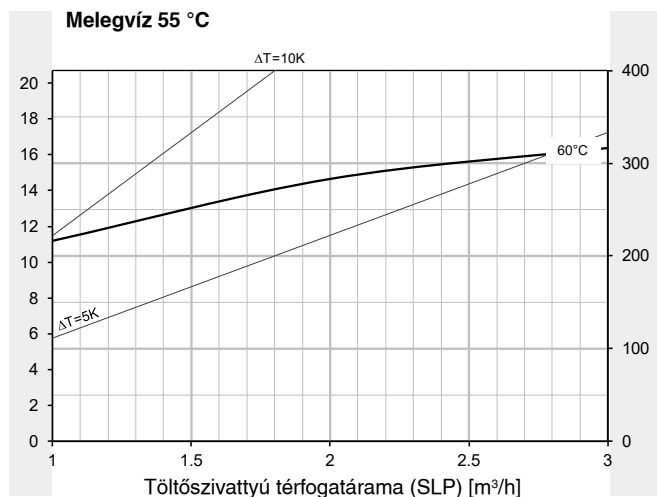
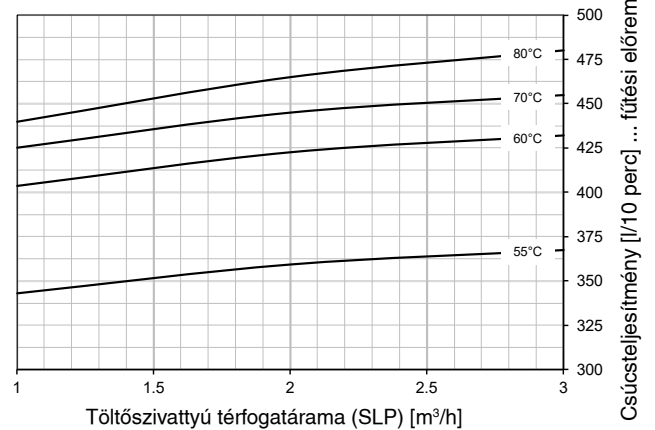
Hoval CombiVal ER (300)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

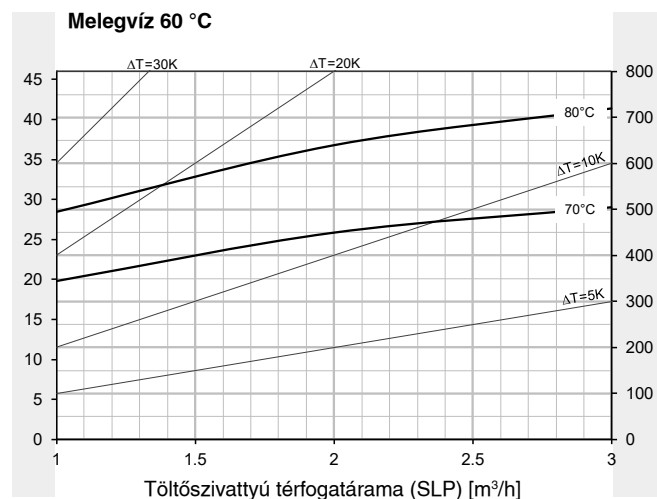
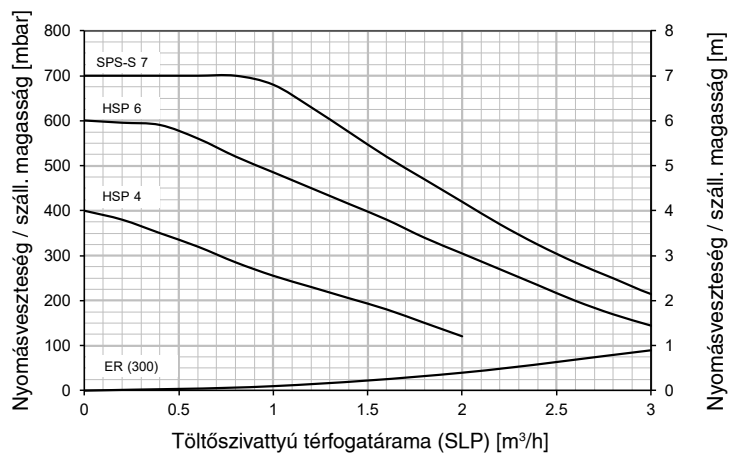
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ER (200-1000)

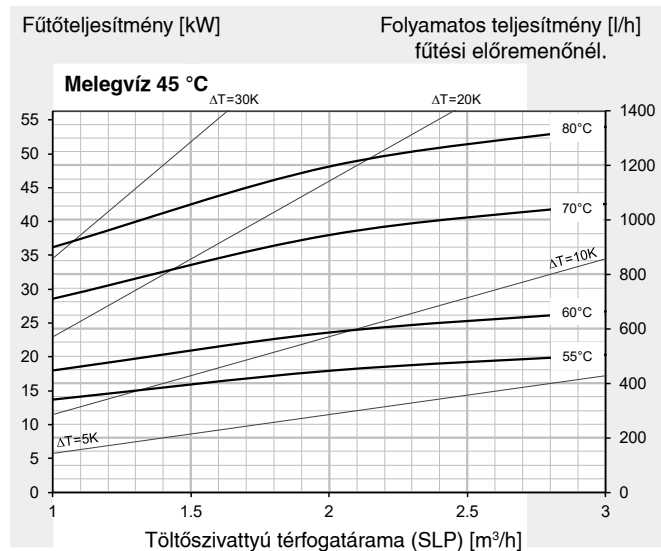
HMV-tároló

Műszaki adatok

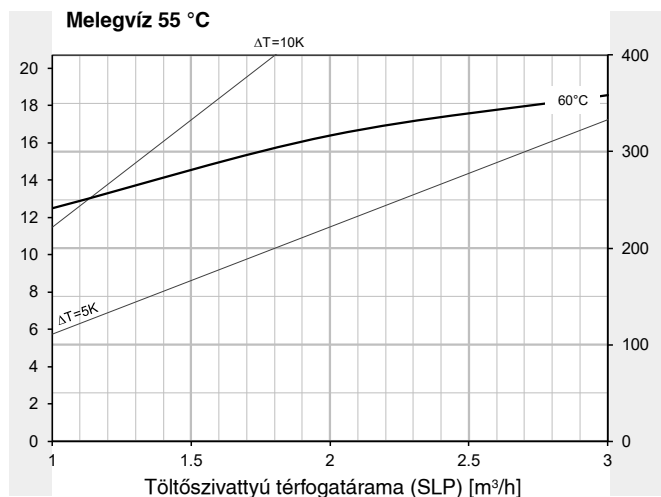
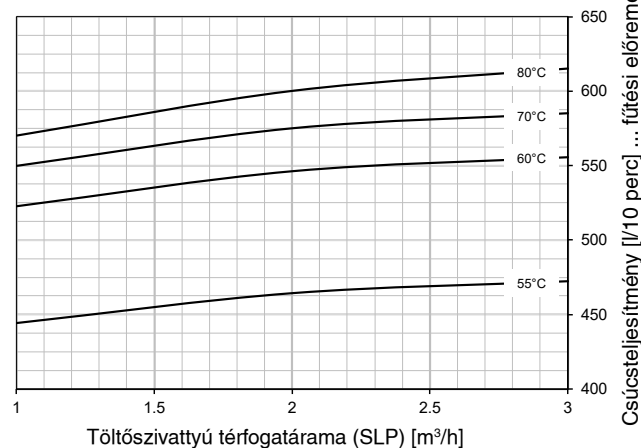
Hoval CombiVal ER (400)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

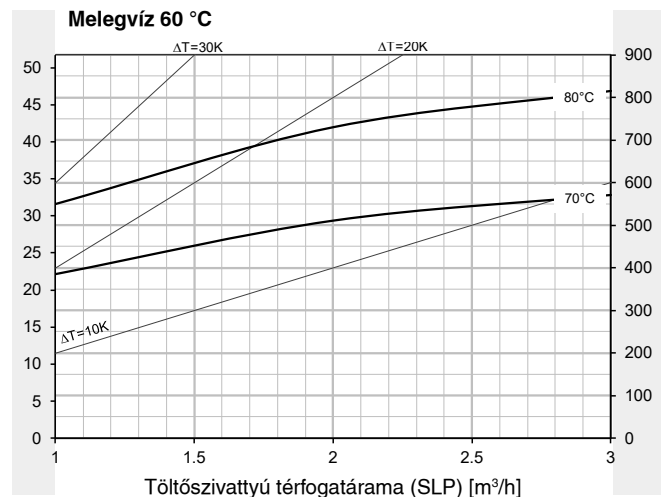
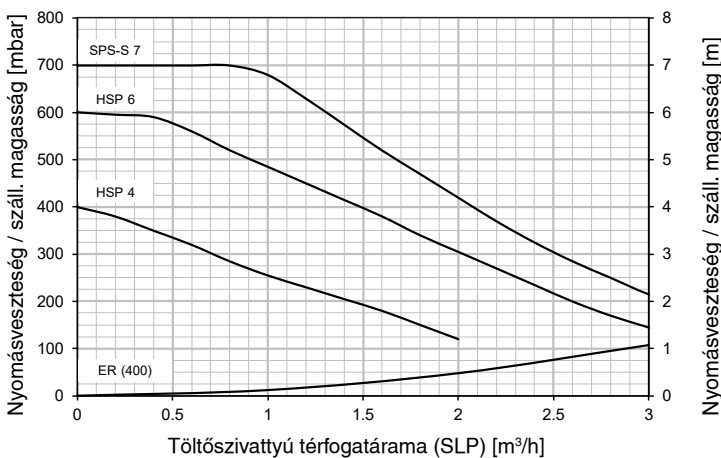
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ER (200-1000)

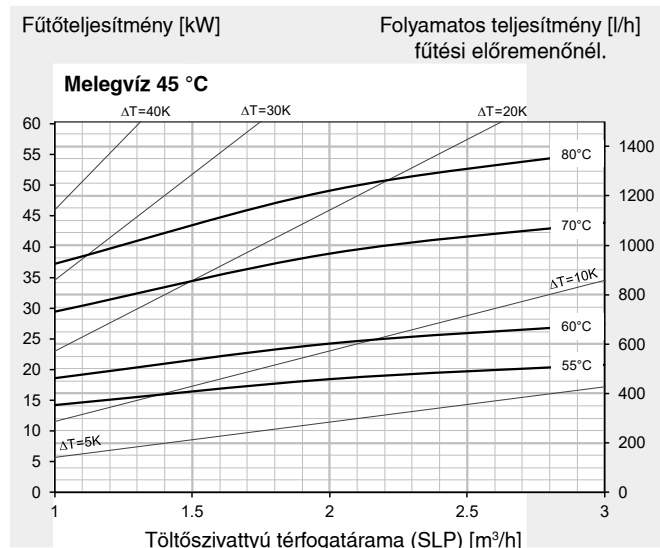
HMV-tároló

Műszaki adatok

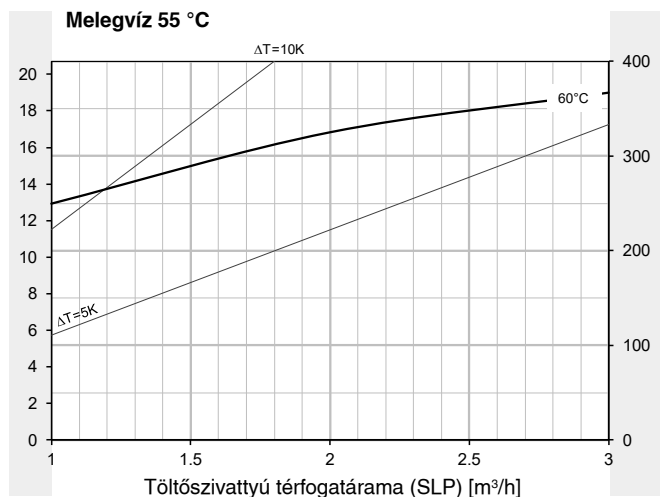
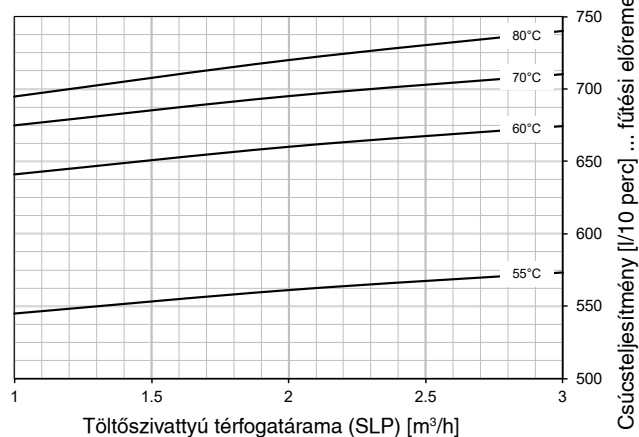
Hoval CombiVal ER (500)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

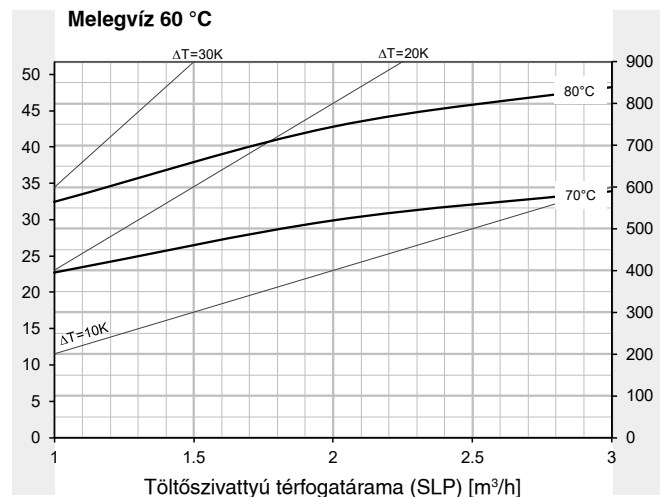
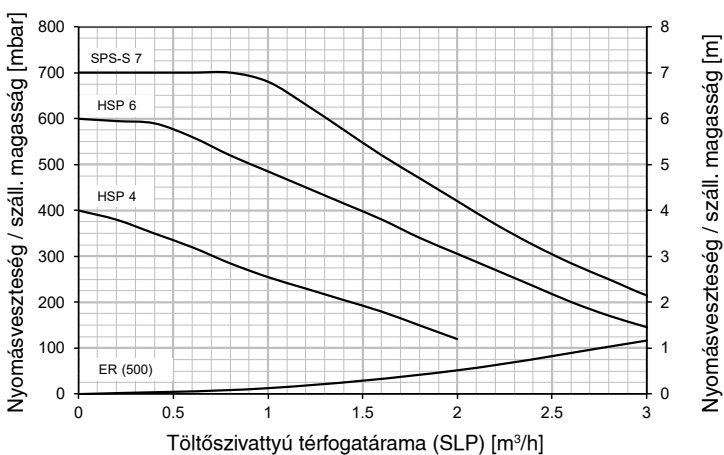
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ER (200-1000)

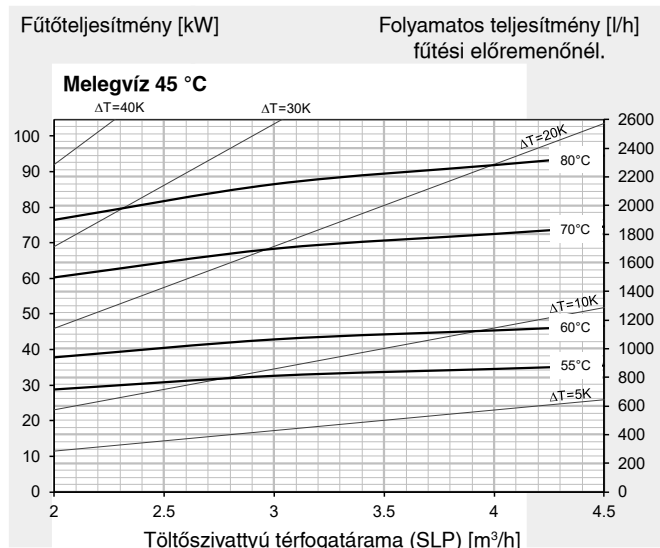
HMV-tároló

Műszaki adatok

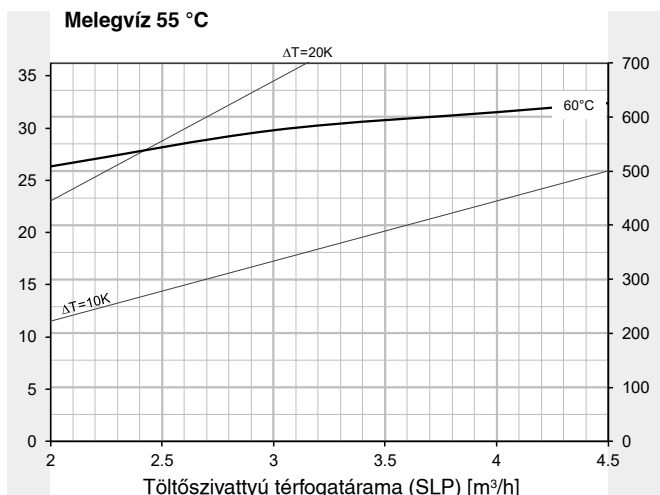
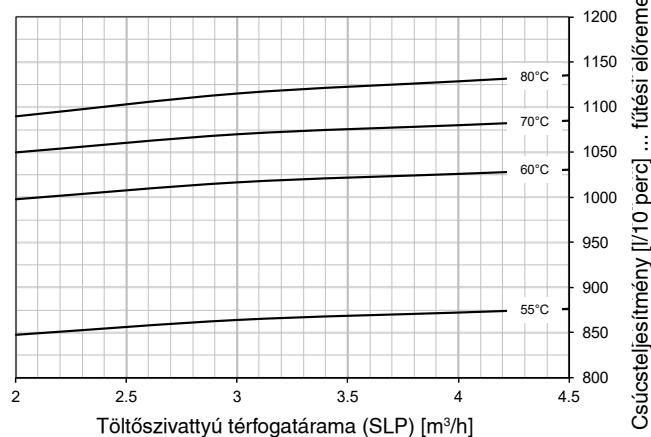
Hoval CombiVal ER (800)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

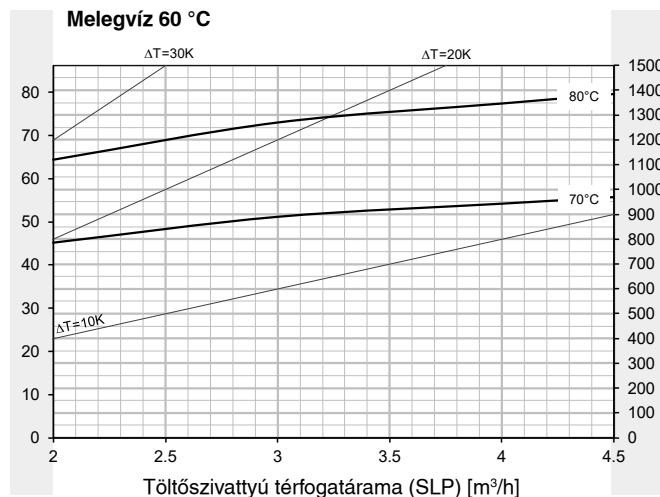
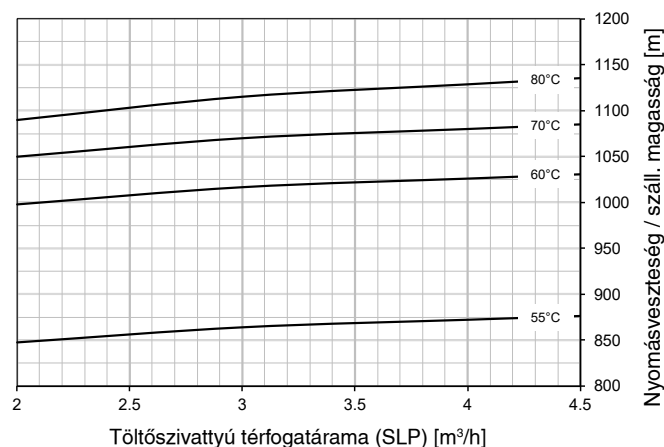
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ER (200-1000)

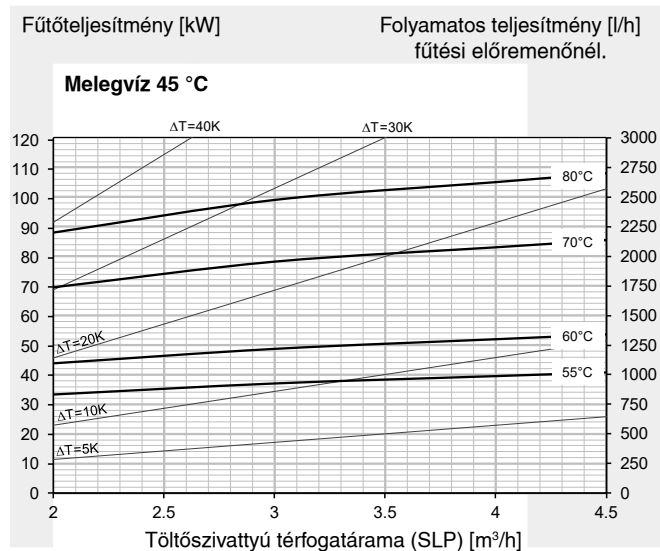
HMV-tároló

Műszaki adatok

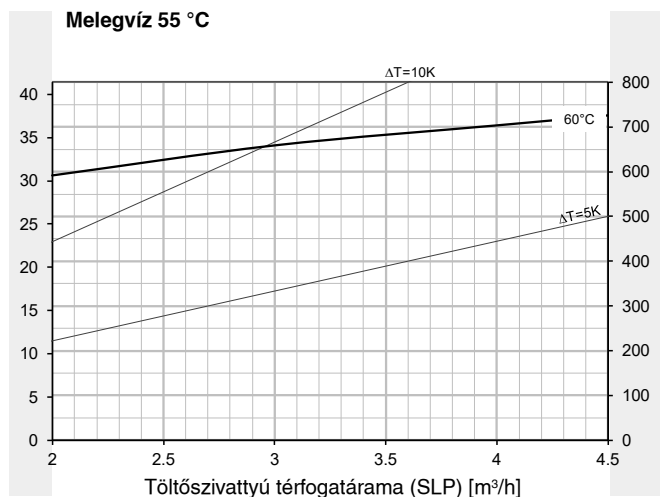
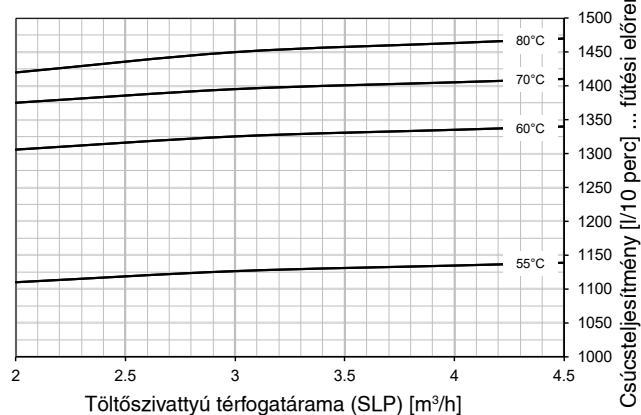
Hoval CombiVal ER (1000)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

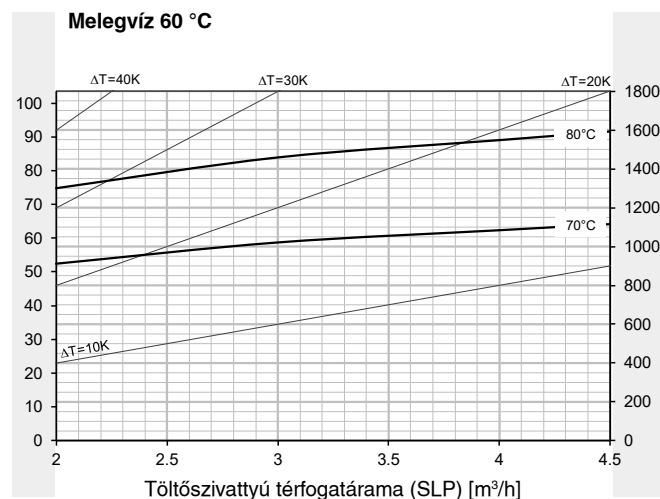
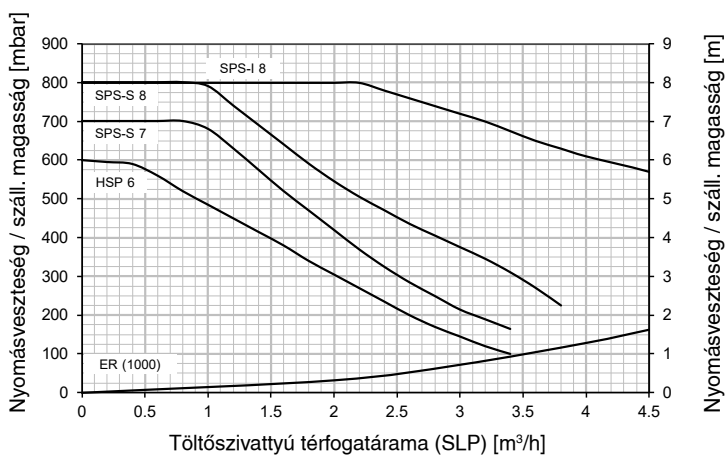
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



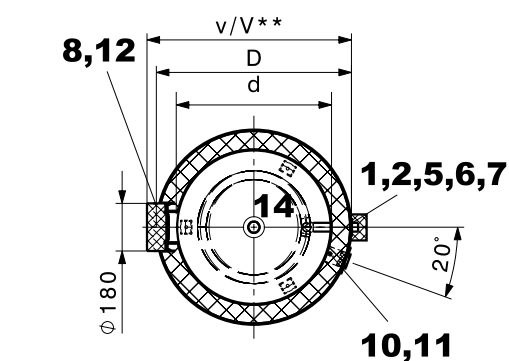
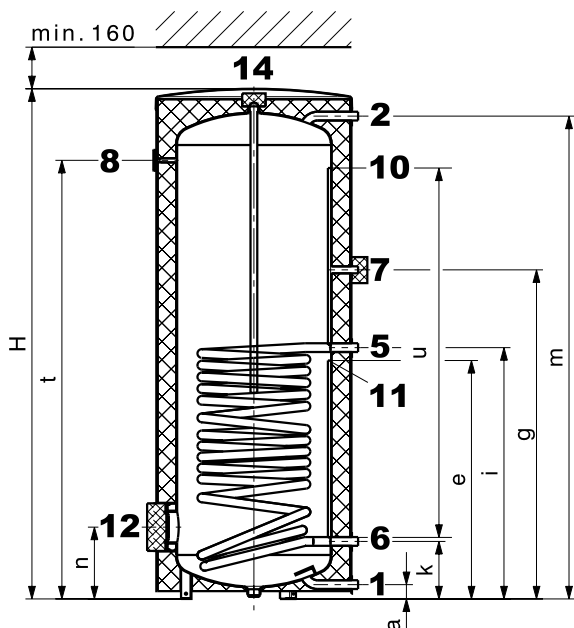
Hoval CombiVal ER (200-1000)

HMV-tároló

Méretek

Hoval CombiVal ER (200-500)

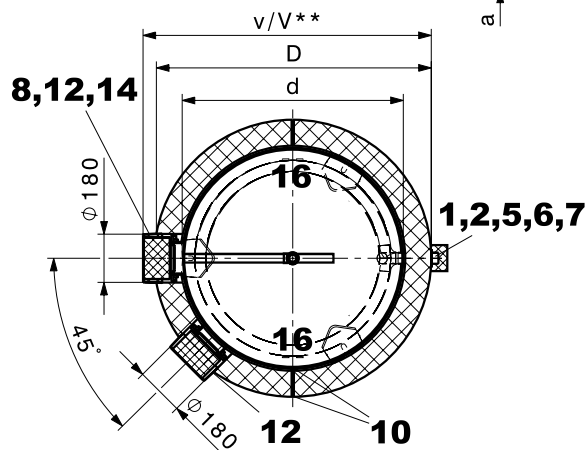
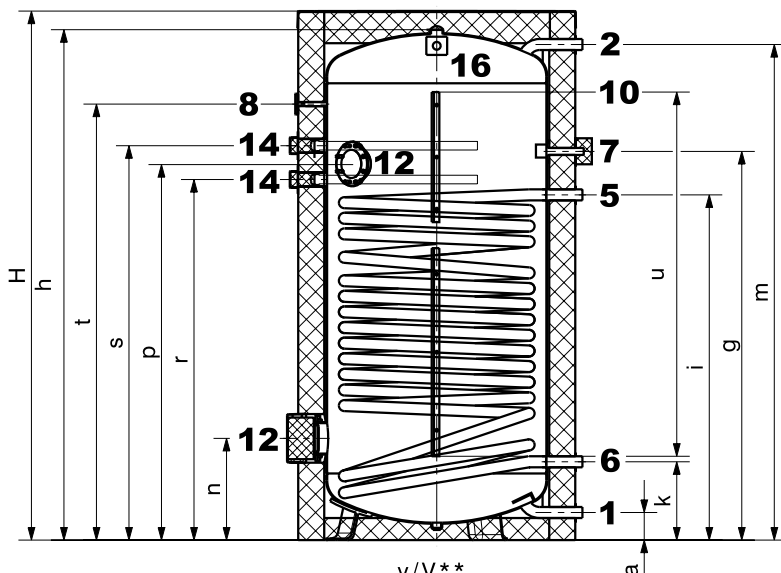
(méretek mm-ben)



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 (levegő szigetelt csappantyú Ø 100 mm)		G ¾" (AG)
8 Hőmérő		

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

Hoval CombiVal ER (800,1000)



10 Érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm	Típus (200-500)	
Sorkapocsléc (cipzár)	Típus (800,1000)	
11 Levegő 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 Hüvelly 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



Hoval CombiVal ESR (200-400)

nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Termékleírás

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

Hoval HMV tároló CombiVal ESR (200-400)

- Belül zománcozott acéllemez melegvítartó
- 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

- Melegvítartó komplett, 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 melegvítartóló
beépített, sima felületű zománcozott
hőcserélővel

Hoval CombiVal ESR Típus		Ürtartalom 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 - 3/4"
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp 3/4" hüvellyel
Tömítés mellékelve

2077 035



Karima merülőhüvellyel
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

6028 468



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

684 760

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



Hoval CombiVal ESR (200-400)

nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

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, Kapillaris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhűvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	

Hoval CombiVal ESR (200-400)

nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

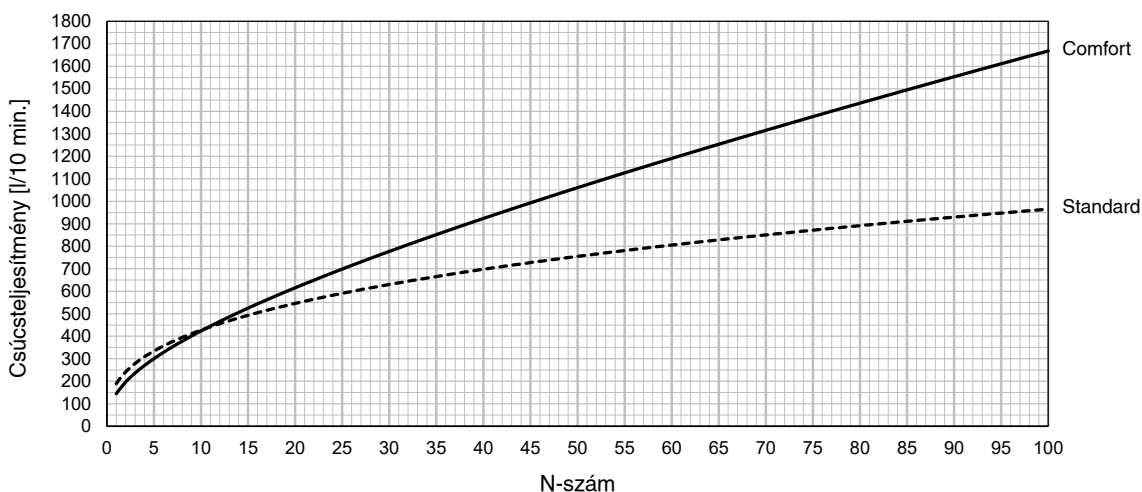
Hoval CombiVal ESR (200-400)

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
• Hővesztesség 65 °C-nál	W	48	68	68
• Szállítási súly	kg	91	118	156
• U-érték	W/m ² k	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
Méreték		lásd a méretábrán		

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

10 perc csúcsteljesítmény/N-szám 45 °C-os melegvíznél

a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint



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 v						
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 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 faktorról TU Dresden szerint



Hoval CombiVal ESR (200-400)

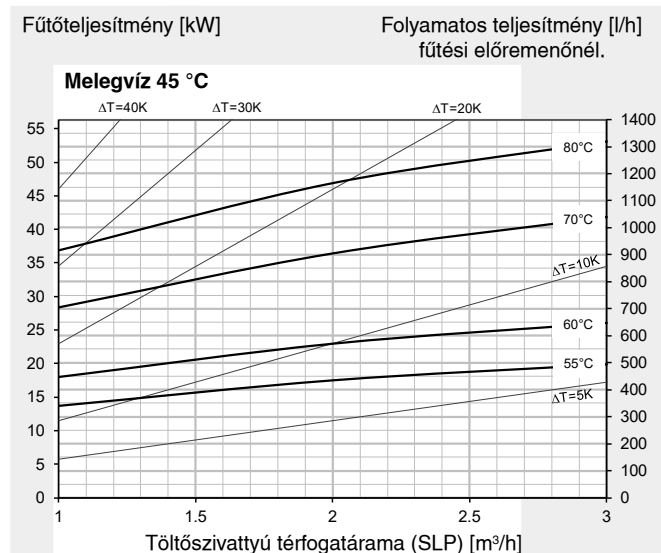
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

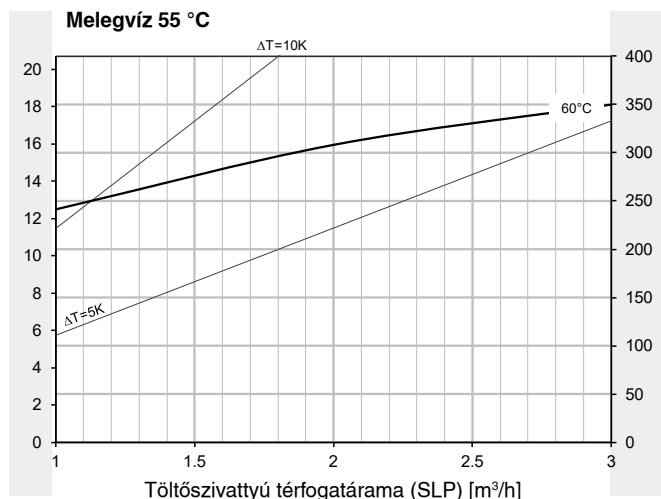
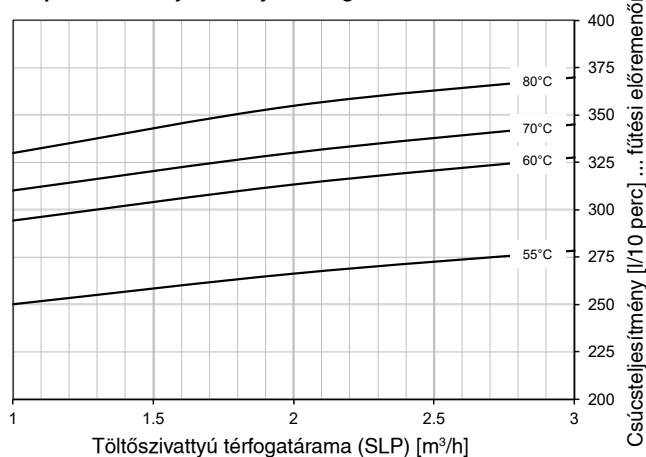
Hoval CombiVal ESR (200)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

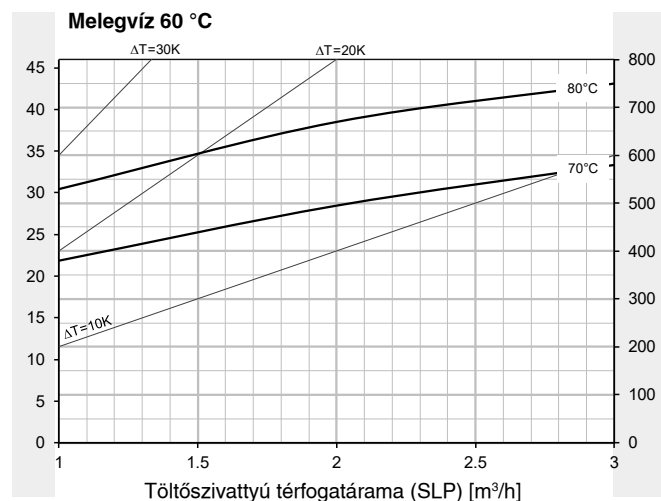
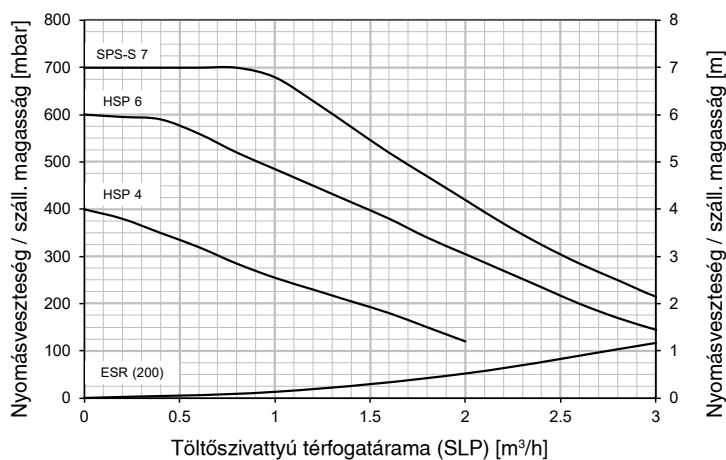
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése - töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ESR (200-400)

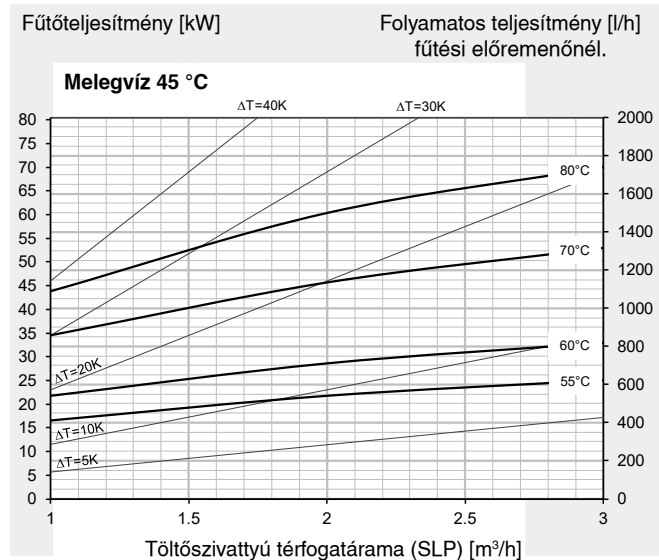
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

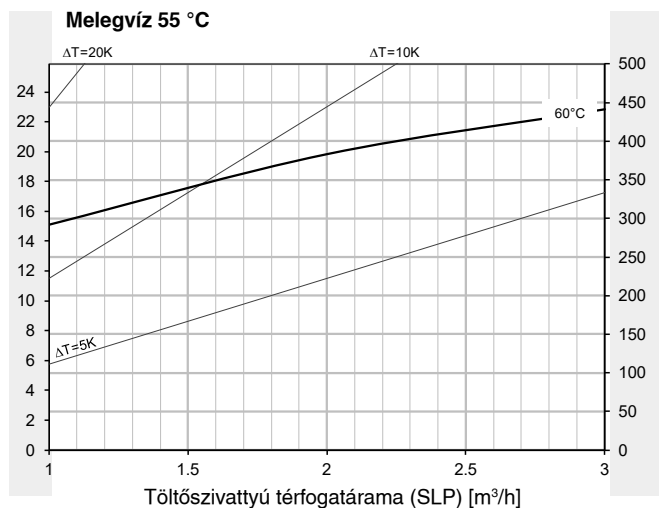
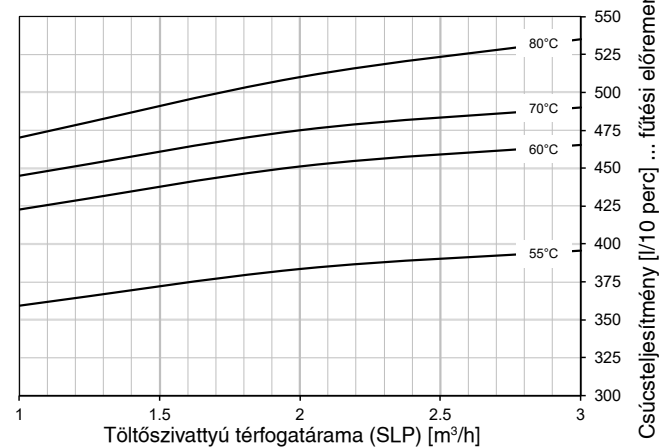
Hoval CombiVal ESR (300)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

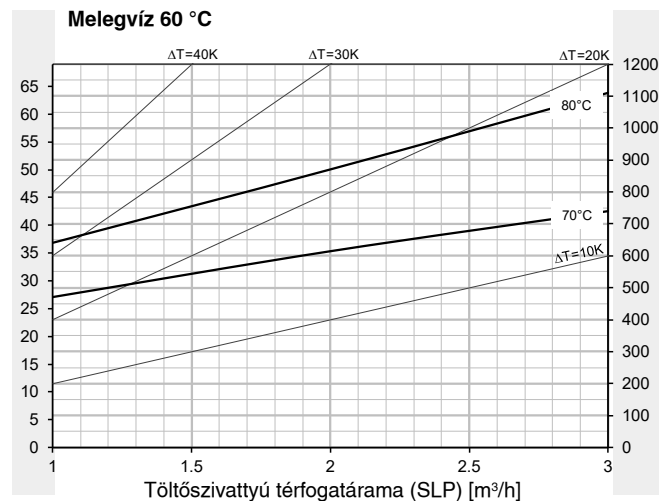
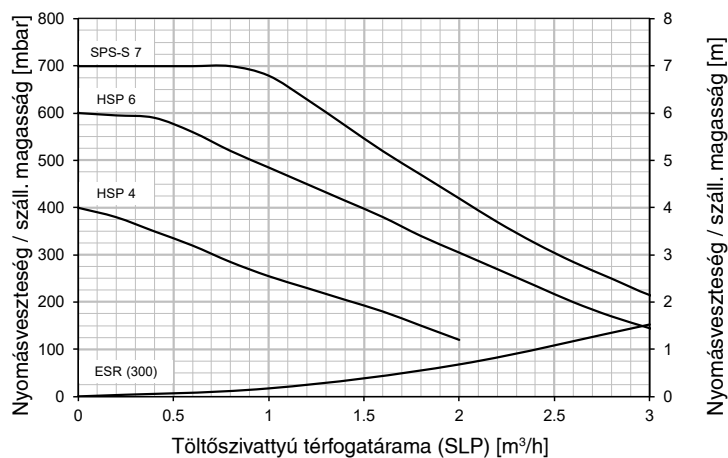
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ESR (200-400)

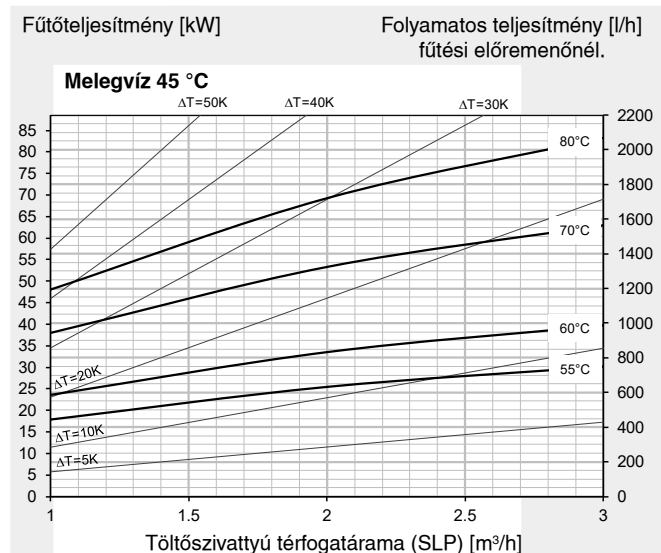
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

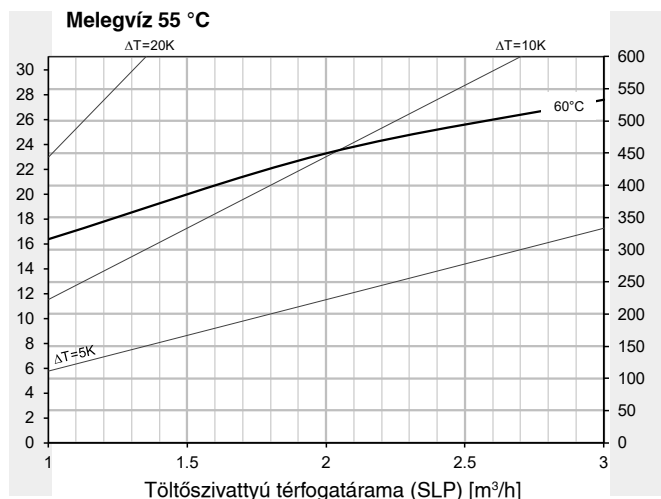
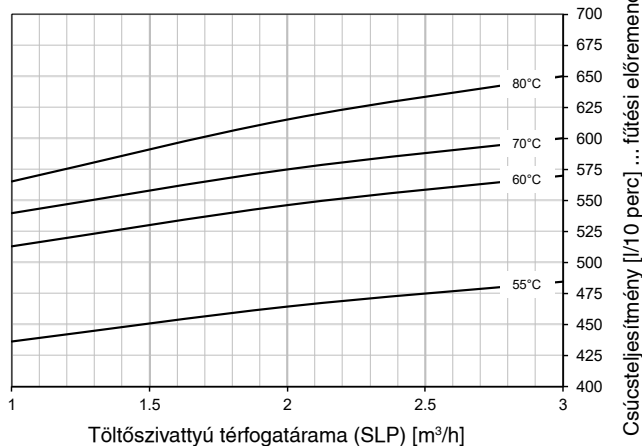
Hoval CombiVal ESR (400)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

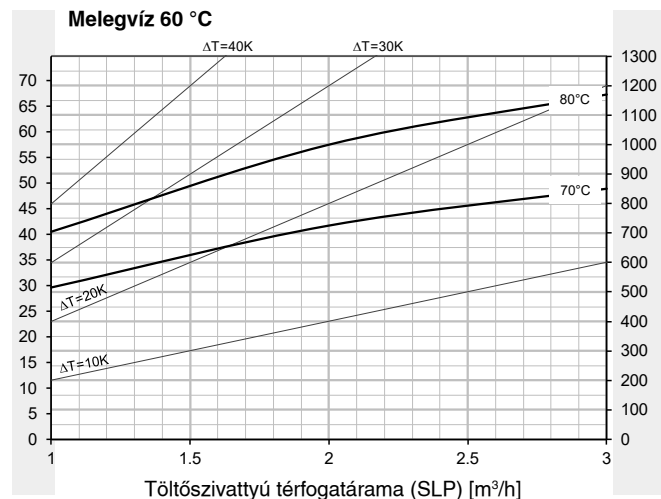
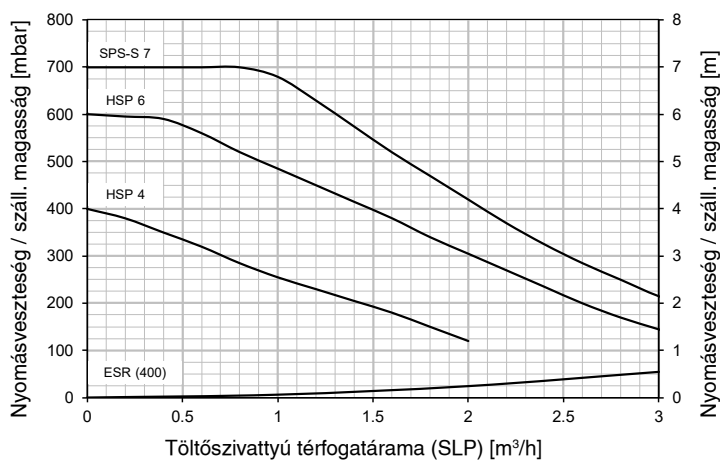
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése - töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



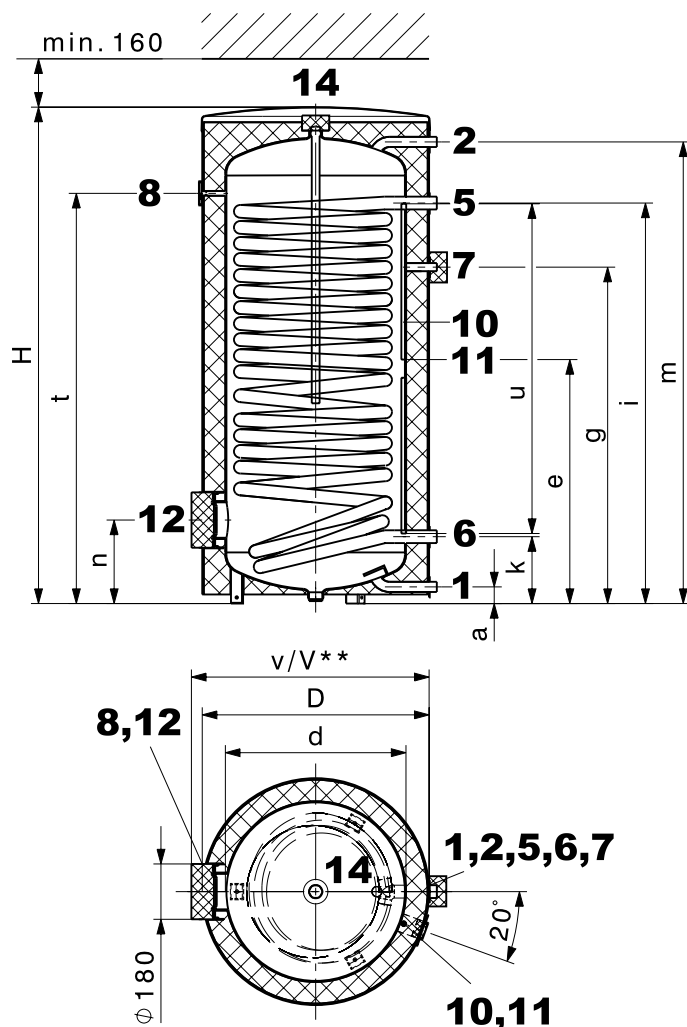
Hoval CombiVal ESR (200-400)

nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

Méretetek

Hoval CombiVal ESR (200-400)

(méretek mm-ben)



1 Hidegvíz	Típus (200)	G ¾" (AG)	10 Érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm
2 Melegvíz	Típus (300, 400)	G 1" (AG)	11 Levehető csappantyú (Ø 60 mm, az érzékelő elhelyezéséhez az érzékelőcsatornában)
5 Fűtési előremenő	Típus (200)	G ¾" (AG)	12 Kézi furatú karima (karimás elektromos fűtőbetét, Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10)
6 Fűtési visszatérő	Típus (300, 400)	G 1" (AG)	14 Hüvely védőanódhoz
7 Cirkuláció (levehető szigetelt csappantyú Ø 100 mm)	Típus (200, 300)	G 1" (AG)	
8 Hőmérő	Típus (400)	G 1 ¼" (AG)	
	Típus (400)	G 1" (AG)	
		G 1 ¼" (AG)	
		G ¾" (AG)	

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 melegvítartó
- 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

- Melegvítartó komplett, fóliaköpennyel



HoVal HMV tároló CombiVal ESSR (800, 1000)

- Belül zománcozott acéllemez melegvítartó
- Beépített, nagyteljesítményű, sima felületű zománcozott hőcserélő
- Correx® potenciosztát mellékelve
- 2 db idegenáram anód csatlakozó kábellel
- Karima alul tisztító karimaként vagy karimás elektromos fűtőbetét, vagy merülőhűvellyel 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

- Melegvítartó és hőszigetelés komplett 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

Cikkszám

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

Hoval CombiVal ESSR Típus	Úrtartalom liter	Fűtőfelület m ²	
(500)	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 - 3/4"
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp 3/4" hüvellyel
Tömítés mellékelve

2077 035



Karima merülőhüvellyel
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

6028 468



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

684 760

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

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



Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

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, Kapillaris hossza 700 mm rögzítő anyagokkal Hoval tárolóhoz beépített merülőhűvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különbéle rendszerelemek” fejezetben	



Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

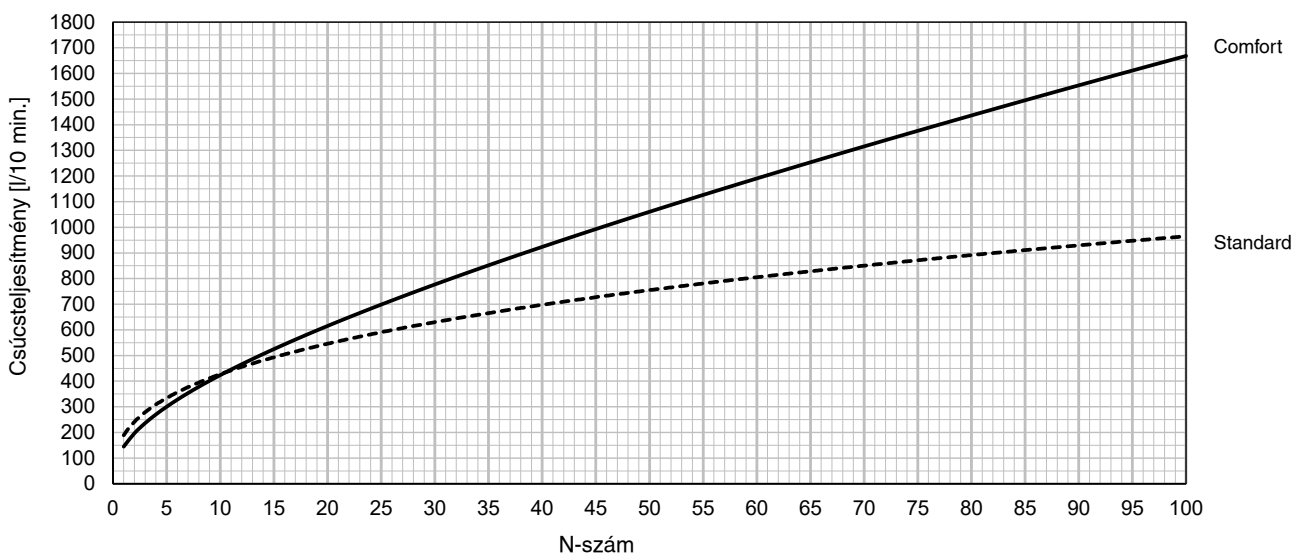
Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

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
• Hővesztesség 65 °C-nál	W	78	126	144
• Szállítási súly	kg	232	304	387
• U-érték	W/m ² k	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
Méreték		lásd a mérettáblán		

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

10 perc csúcsteljesítmény/N-szám 45 °C-os melegvíznél

a DIN 4708 (Comfort) és a TU Dresden (Standard) szerint



Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel 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 v						
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 v						
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 faktoral TU Dresden szerint



Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

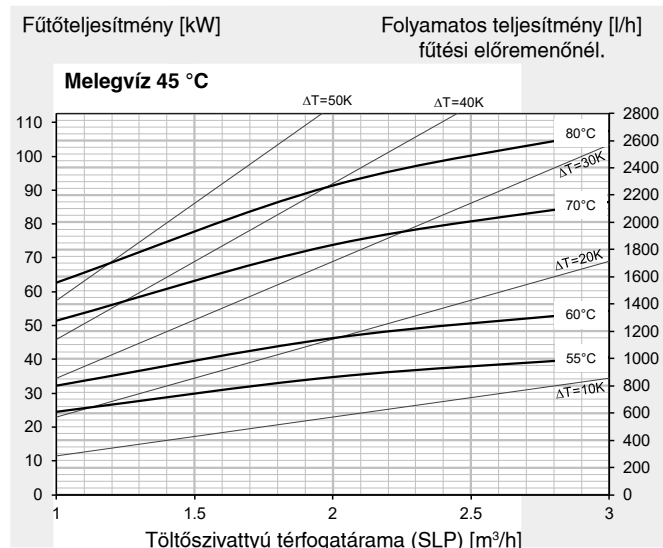
Műszaki adatok

Hoval CombiVal ESSR (500)

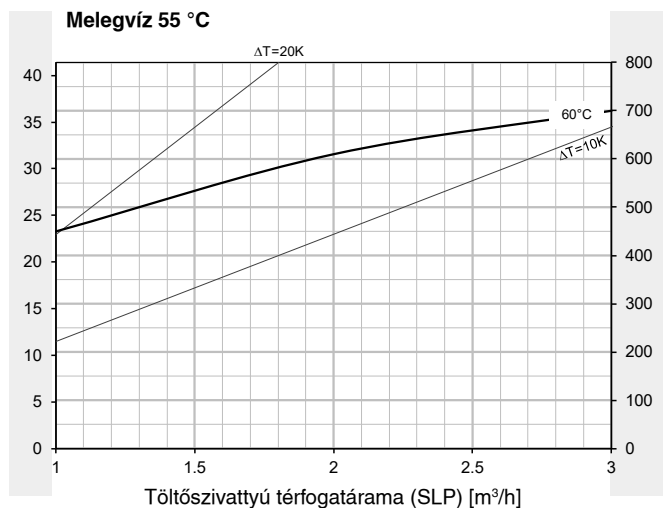
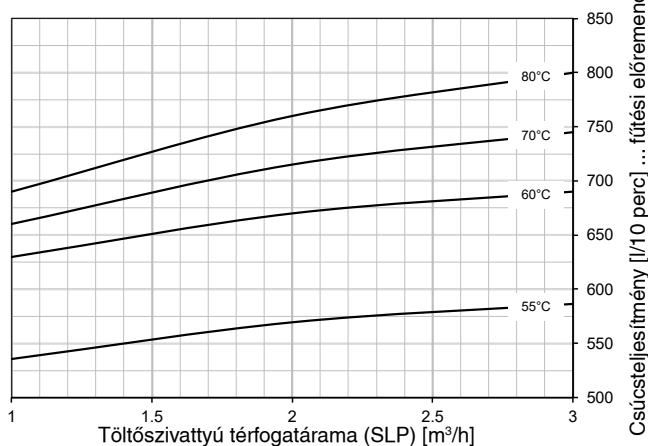
HMV-teljesítmény

Folyamatos teljesítmény

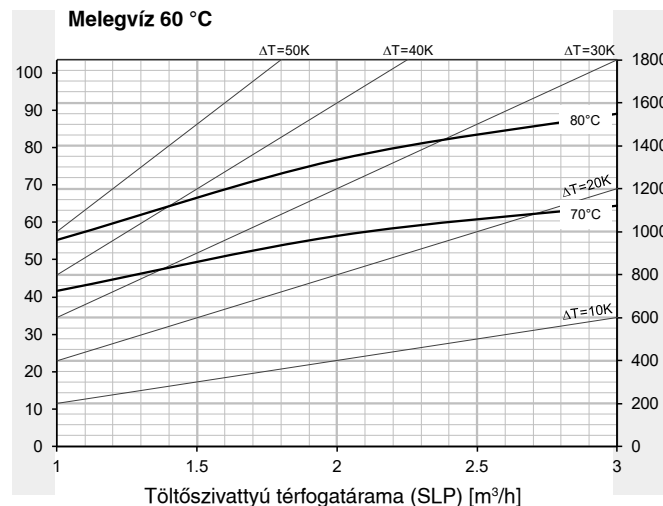
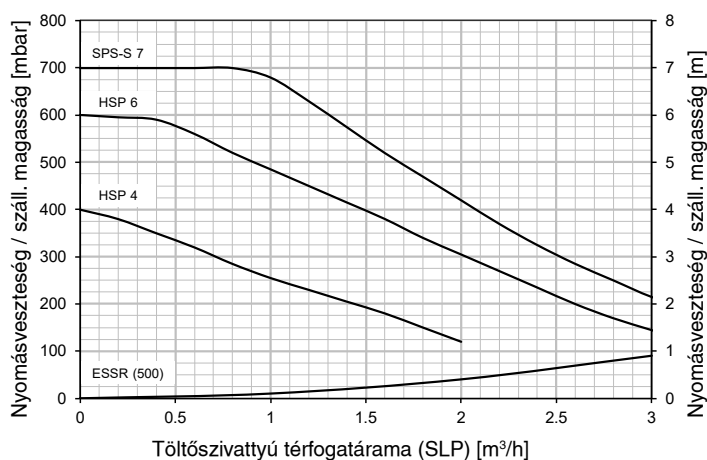
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése - töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

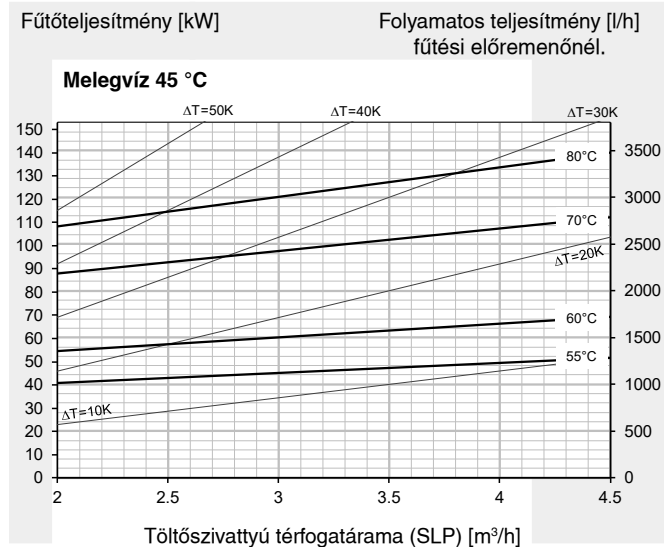
HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

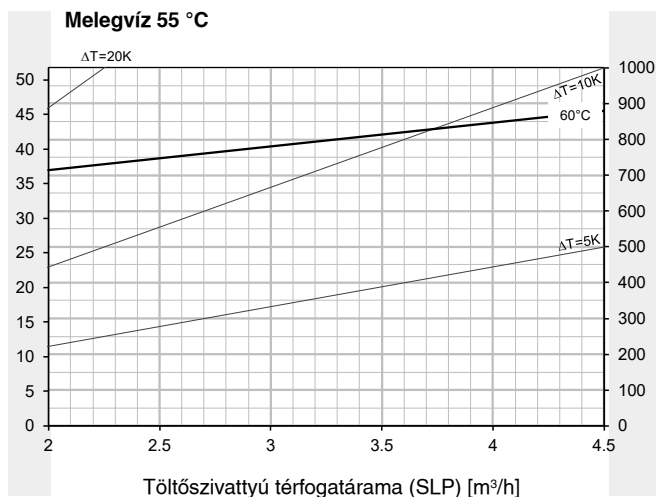
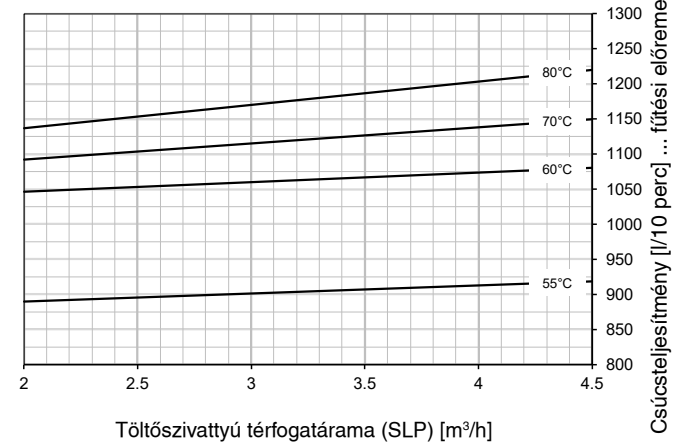
Hoval CombiVal ESSR (800)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

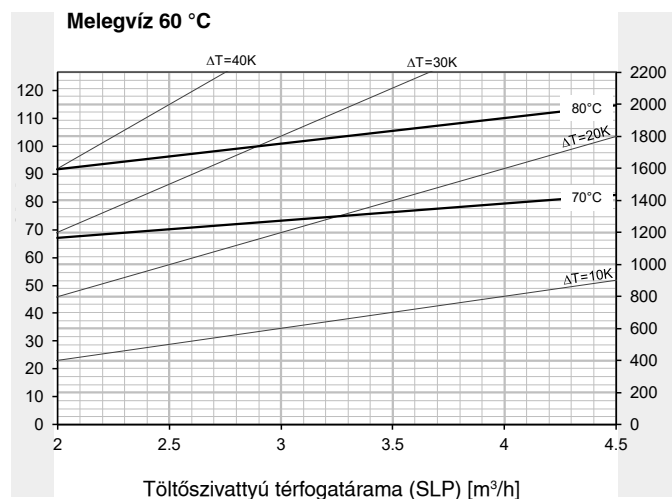
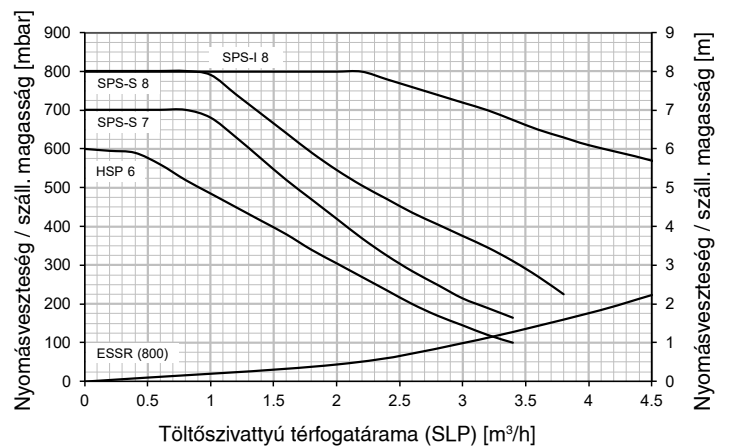
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

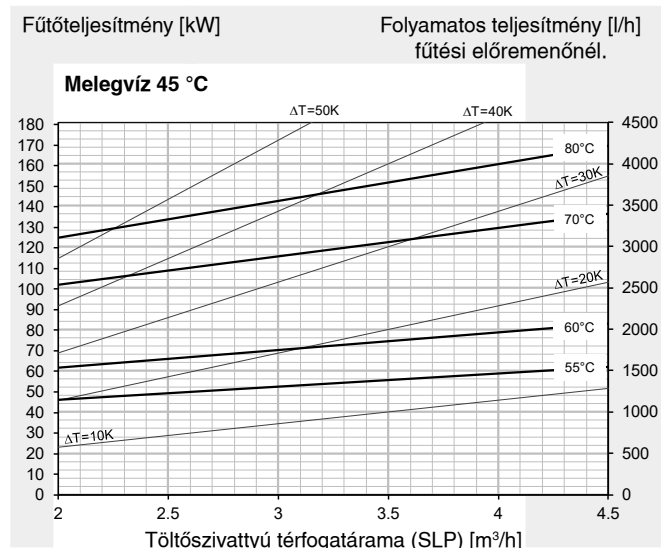
HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Műszaki adatok

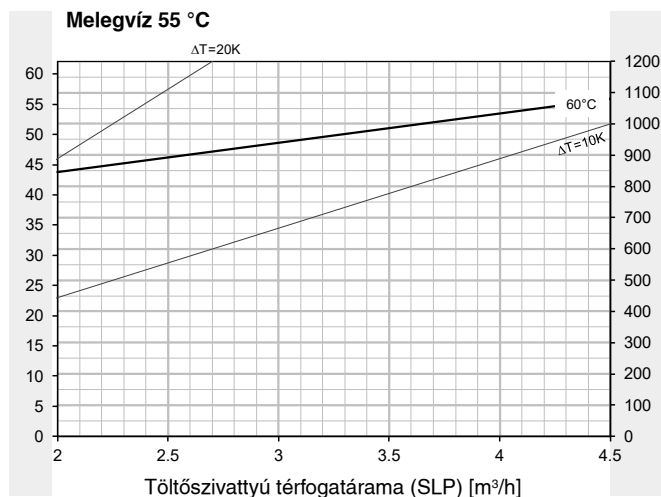
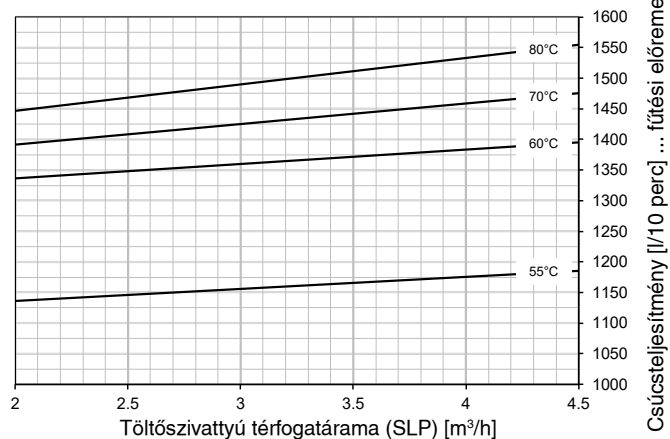
Hoval CombiVal ESSR (1000)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

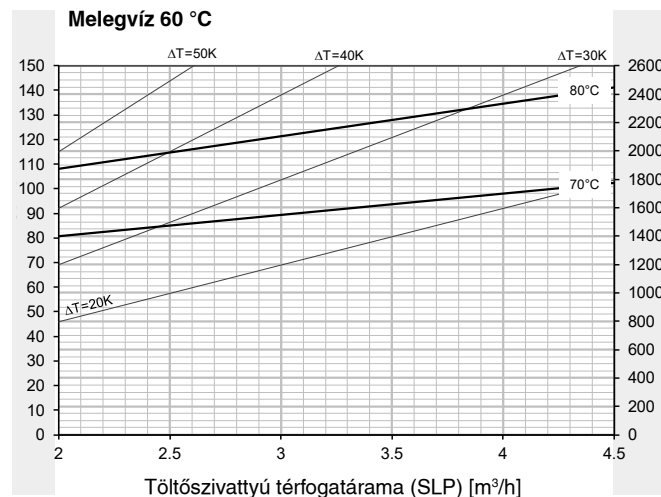
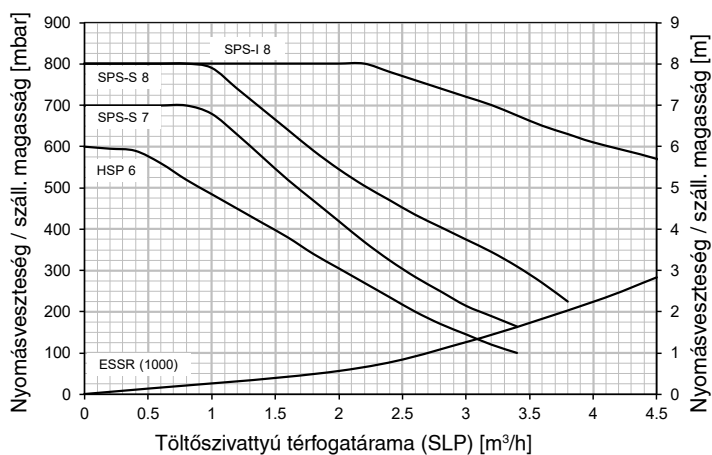
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



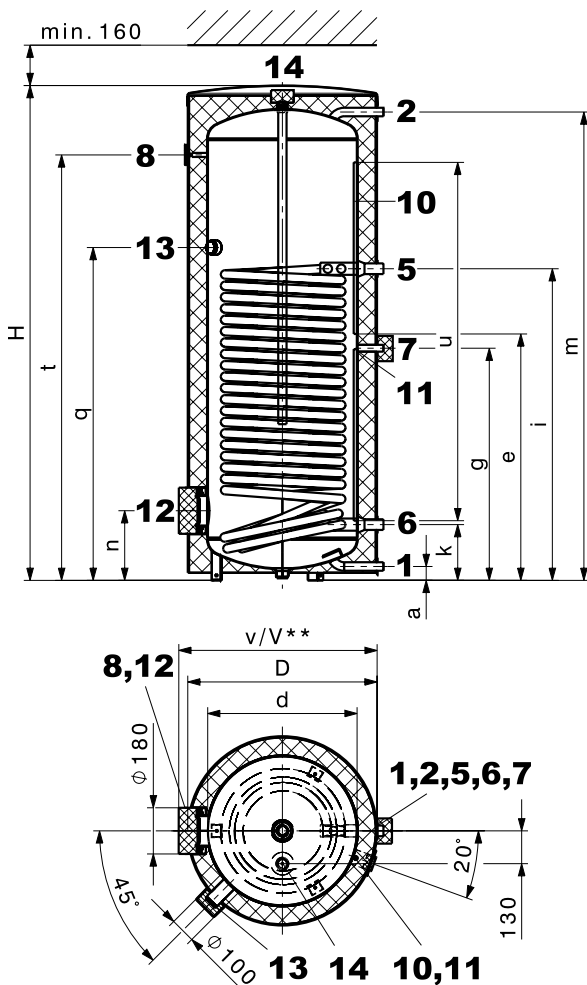
Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Méretetek

Hoval CombiVal ESSR (500)

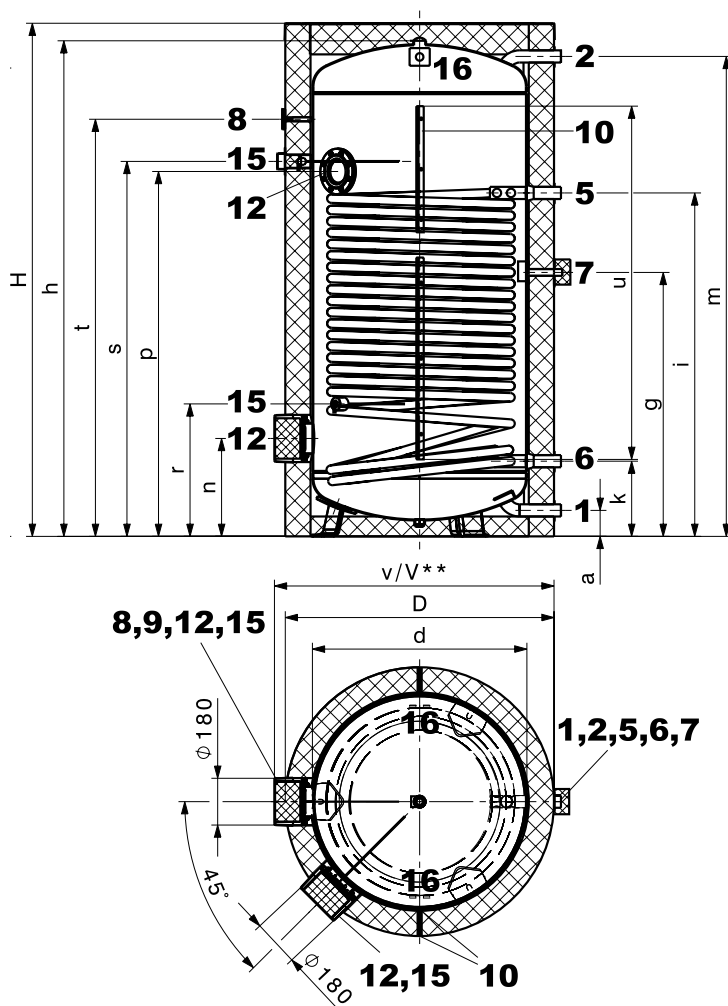
(méretek mm-ben)



- | | | |
|---|------------------|------------|
| 1 Hidegvíz | Típus (500) | G 1" (AG) |
| 2 Melegvíz | Típus (800,1000) | G 1½" (AG) |
| | 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.

Hoval CombiVal ESSR (800,1000)



- | | | |
|--|------------------|-------------|
| 10 Érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm | Típus (500) | |
| Sorkapocslec (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-Típus (500) hez (csappantyú Ø 100 mm) | | Rp 1½" (IG) |
| 14 Hűvelly védőanódhoz Csavarkötés nincs szigetelve | Típus (500) | Rp 1¼" (IG) |
| 15 Hűvelly 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 melegvítartartó
- 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 merülőhűvel
- Hőmérővel
- 1½"-os hűvel becsavarható elektromos fűtőbetét

Szállítás

- Melegvítartartó kompletten, fóliaköpennyel

Igény szerinti kivitel

- Elektromos fűtőbetét karimával
- Becsavarható elektromos fűtőbetét



MultiVal típus sorozat

ERR	(300)	
ERR	(400)	
ERR	(500)	



Hoval MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

Cikkszámok



Hoval MultiVal ERR

Cikkszám

Belül zománcozott acéllemez melegvítartoló
2 db sima felületű hőcserélővel

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

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok



Karimafedél 180 - 3/4"
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp 3/4" hüvellyel
Tömítés mellékelve

2077 035



Karima merülőhüvellyel
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

6028 468



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

684 760

ERR (800, 1000) típusnál a szállítási tartal-
lom része.

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



Hoval MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

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 merülőhűvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különbéle rendszerelemek” fejezetben	

Hoval MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

Hoval MultiVal ERR (300-500)

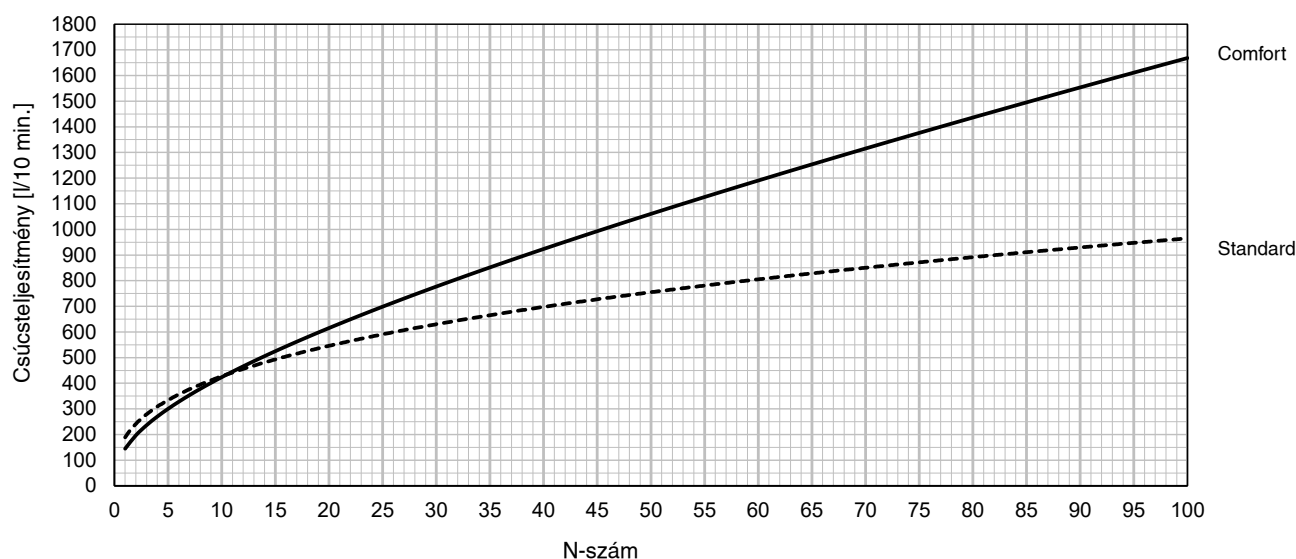
Típus		300	400	500
• Térfogat	dm ³	295	381	471
• Térfogat (felső fűtőregiszter)	dm ³	110	126	181
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	75	75	75
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,027	0,027
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	-	-	-
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2
• Hővesztesség 65 °C-nál	W	61	69	78
• Szállítási súly	kg	128	149	170
• U-érték	W/m ² k	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
Méreték	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



HoVal MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

Teljesítményszám

A tároló típusának kiválasztása 45 °C-os melegvíz hőmérsékleten

Lásd a projekttervezést.

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	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						

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	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 faktorról TU Dresden szerint



Hoval MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

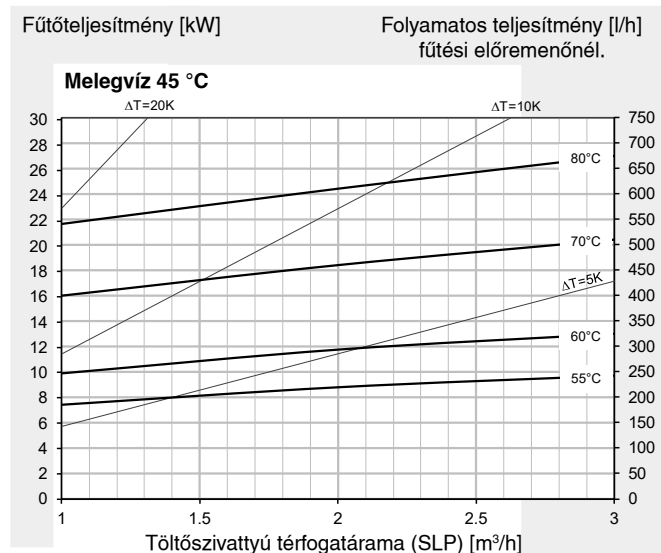
Műszaki adatok

Hoval MultiVal ERR (300)

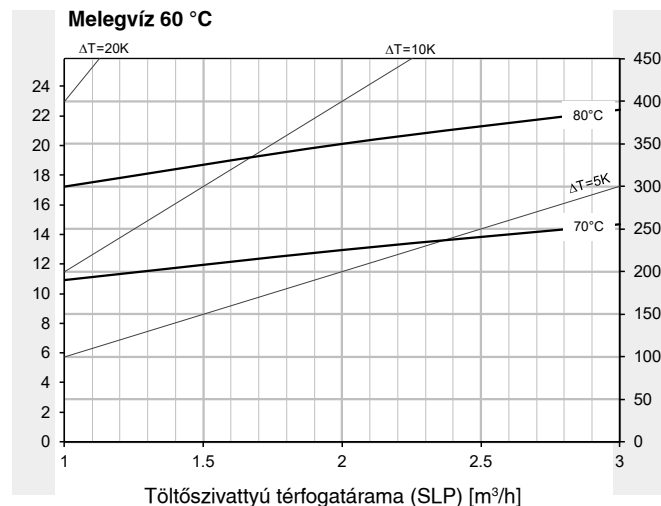
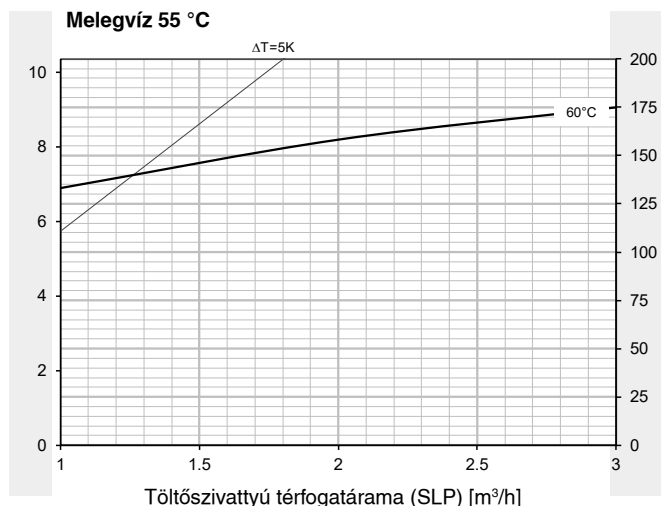
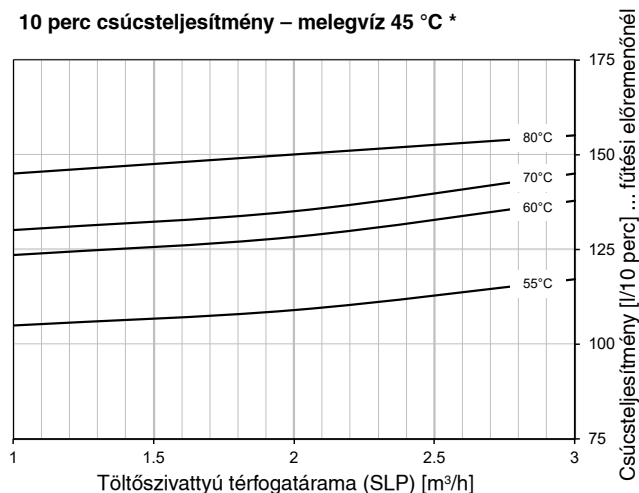
HMV-teljesítmény

Folyamatos teljesítmény

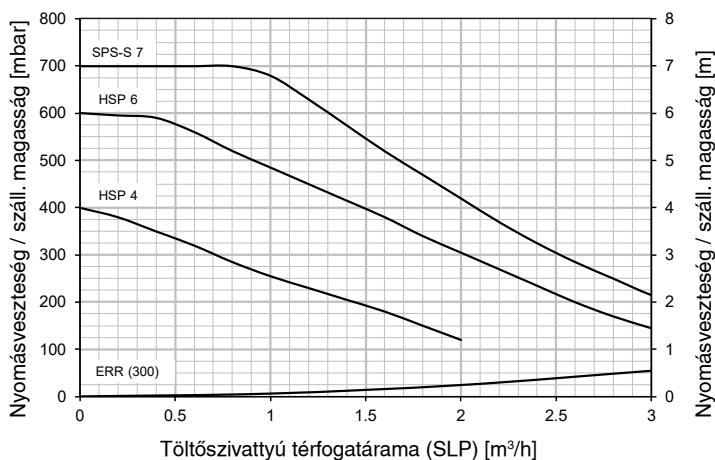
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése - töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval MultiVal ERR (300-500)

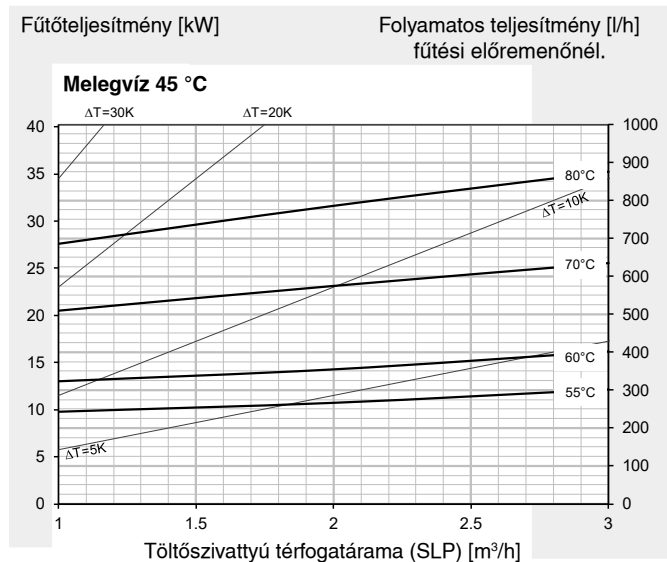
két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

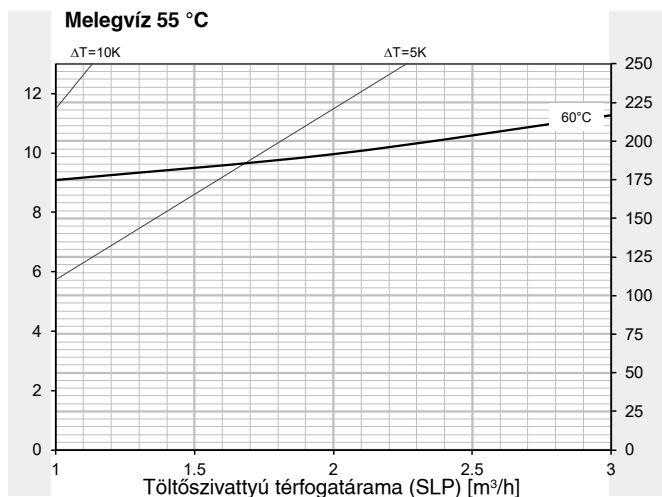
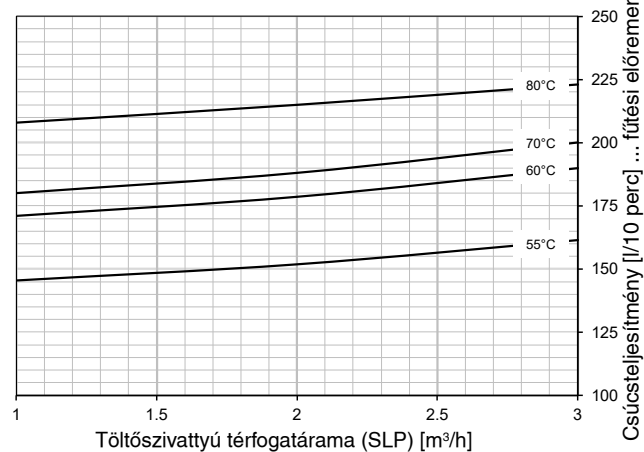
Hoval MultiVal ERR (400)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

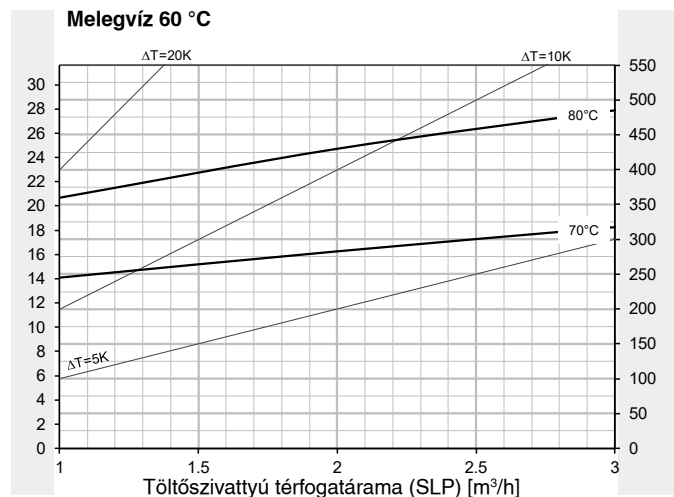
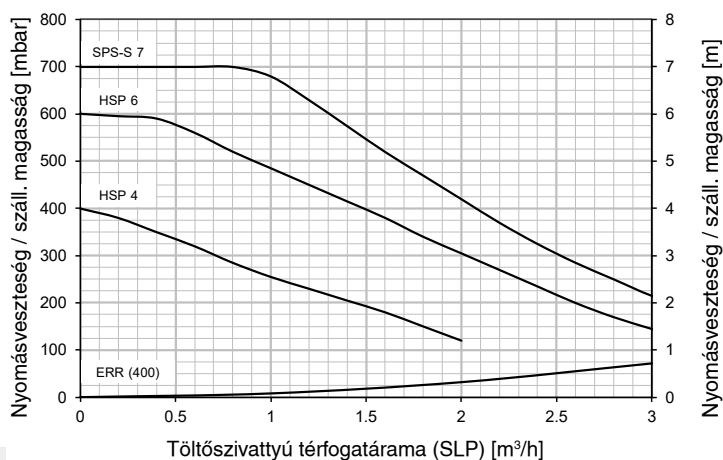
Lásd a projekttervezést.



10 perc csústeljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

Hoval MultiVal ERR (500)

HMV-teljesítmény

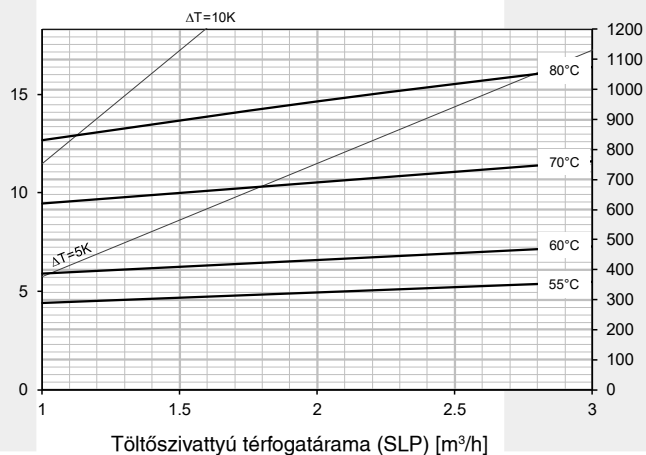
Folyamatos teljesítmény

Lásd a projekttervezést.

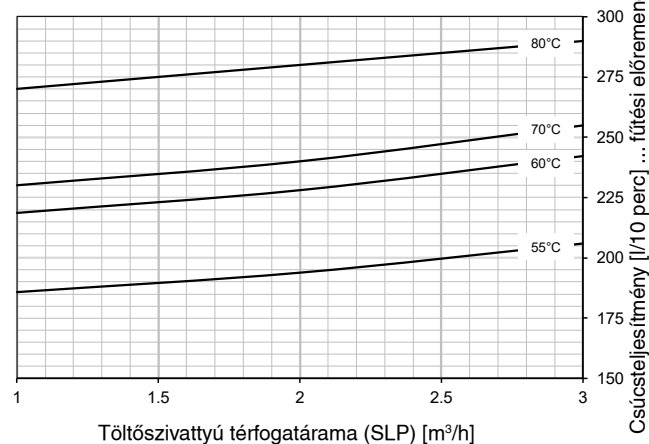
Fűtőtelteljesítmény [kW]

Folyamatos teljesítmény [l/h]
fűtési előremenőnél.

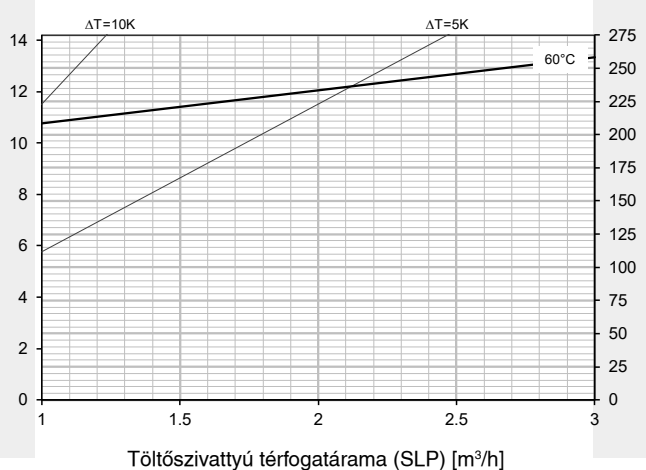
Melegvíz 45 °C



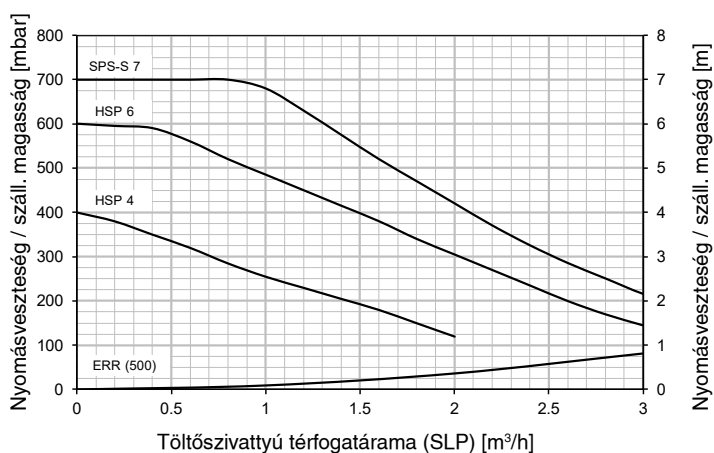
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



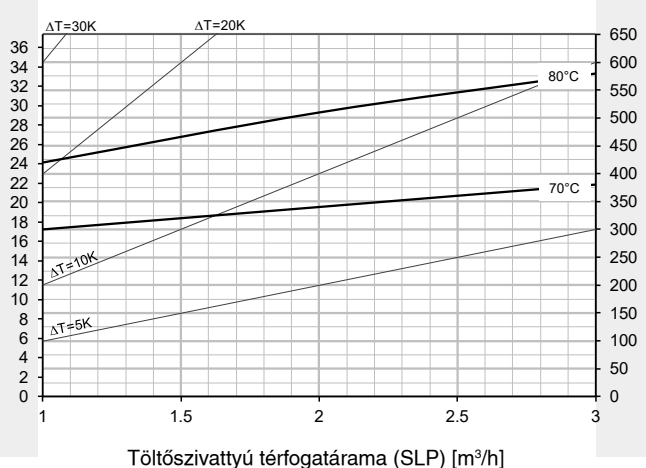
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásvesztése - töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



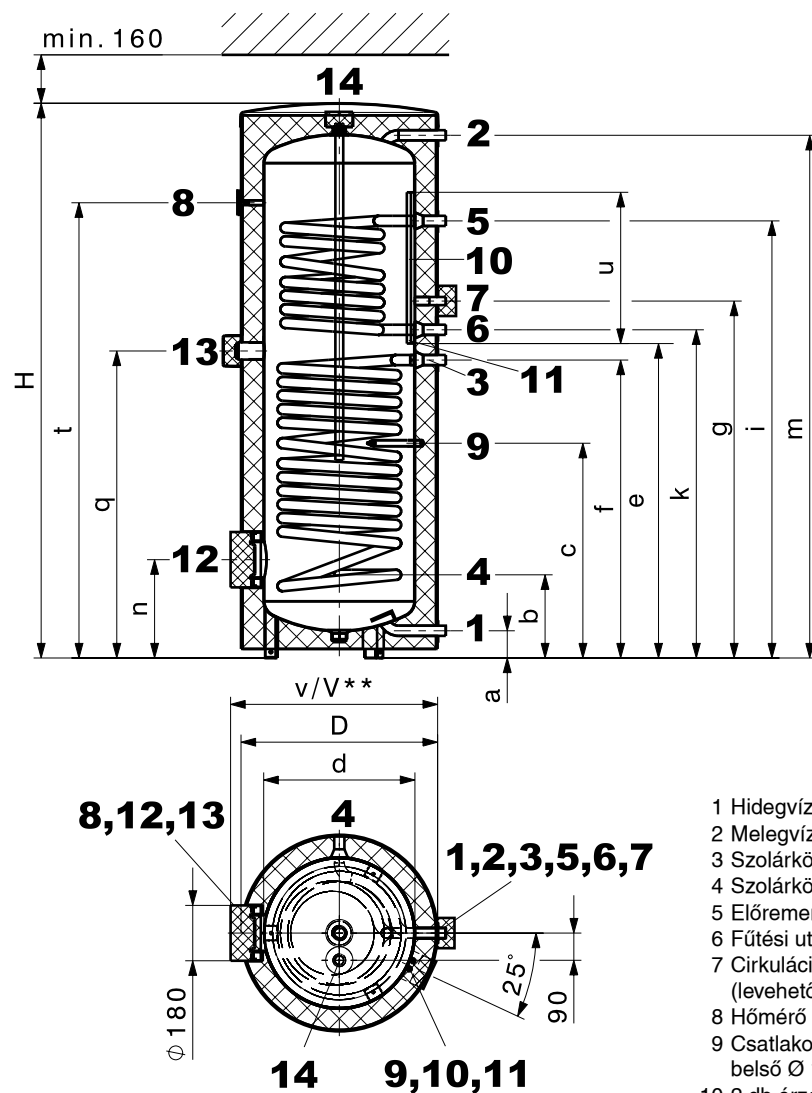
Hoval MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

Méretetek

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 | G 3/4" (AG) |
| (levegőt szigetelt csappantyú Ø 100 mm) | |
| 8 Hőmérő | |
| 9 Csatlakozó érzékelőhöz/termosztáthoz, | |
| belső Ø 16 mm (átlagosan 25°-kal elforgatva) | |
| 10 2 db érzékelő csatorna, belső Ø 11 mm | |
| 11 Levegőt 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 fűtőbetét | Rp 1 1/2" (IG) |
| (csappantyú Ø 100 mm) | |
| 14 Hűvelő védőanódhoz | Rp 1" (IG) |
| Csavarkötés nincs szigetelve | |

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



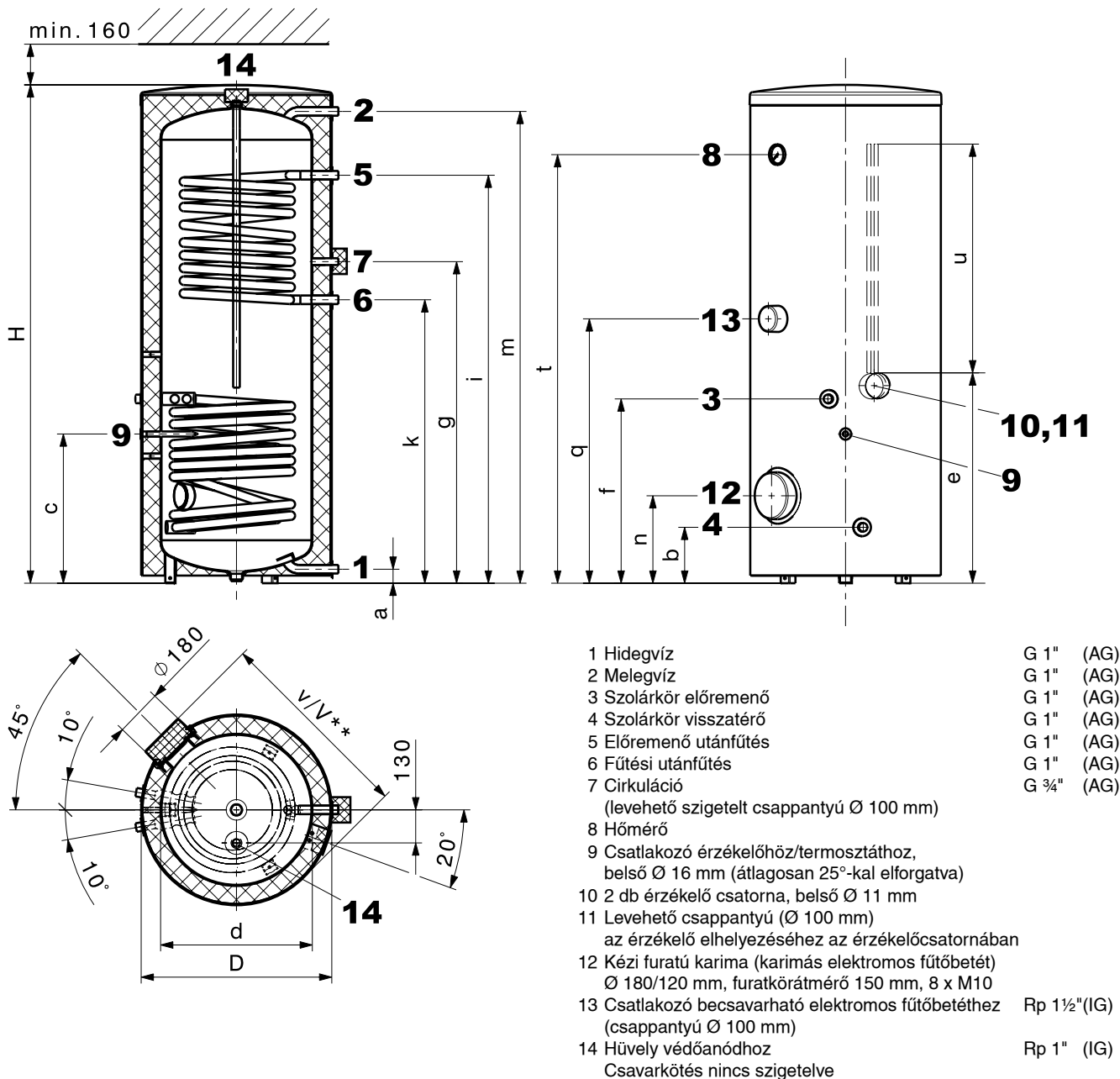
Hoval MultiVal ERR (300-500)

két hőcserélős HMV-tároló

Méretetek

Hoval MultiVal ERR (400, 500)

(méretek mm-ben)



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



Hoval MultiVal ESRR (500-1000)

nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Termékleírás

Hoval HMV tároló MultiVal ESRR (500)

- Belül zománcozott acéllemez melegvítartó
- 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 merülőhűvel
- Hőmérővel
- 1½"-os hűvel becsavarható elektromos fűtőbetét

Igény szerinti kivitel

- Elektromos fűtőbetét karima

Szállítás

- Melegvítartó kompletten, burkolattal

Hoval HMV tároló MultiVal ESRR (800, 1000)

- Belül zománcozott acéllemez melegvítartó
- 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 merülőhűvellyel 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

- Melegvítartó és hőszigetelés kompletten összeszerelve (szállításkor szétszedhető)



MultiVal ESRR (500)

MultiVal ESRR (800,1000)

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 melegvítartóló 2 db simacsöves hőcserélővel
MultiVal ESRR (500:) teljesen burkolva
MultiVal ESRR (800,1000): tároló és hőszigetelés külön csomagolva.

HoVal MultiVal ESRR	Úrtartalom	Fűtőfelület			
Típus	liter	fent	lent	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 - 3/4"
a Correx® idegen anód beszereléséhez
Ø 180/110 mm karimába,
belül zománcozott Rp 3/4" hüvellyel
Tömítés mellékelve

2077 035



Karima merülőhüvellyel
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

6028 468



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

684 760

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

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



Hoval MultiVal ESRR (500-1000)

nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

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 merülőhűvellyel használható	6010 080
	A termikus vízkeverőket lásd a „Különféle rendszerelemek” fejezetben	

HoVal MultiVal ESRR (500-1000)

nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

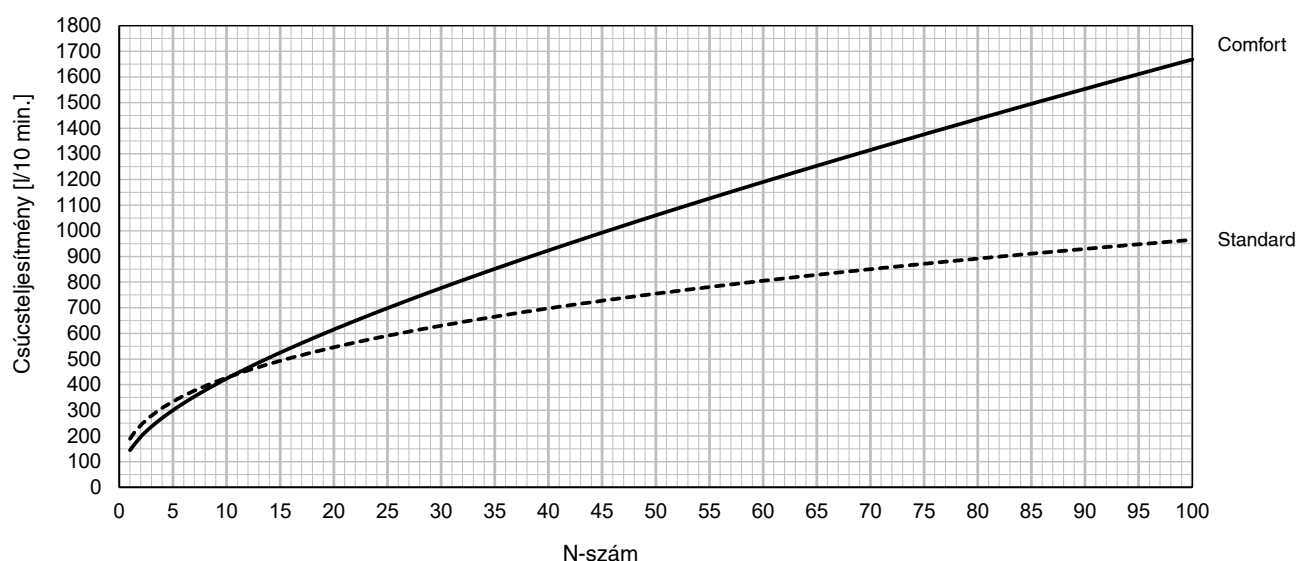
HoVal MultiVal ESRR (500-1000)

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
• Hővesztesség 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
Méret		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



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.](#)

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
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						500
23						
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						

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	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 faktorról TU Dresden szerint



Hoval MultiVal ESRR (500-1000)

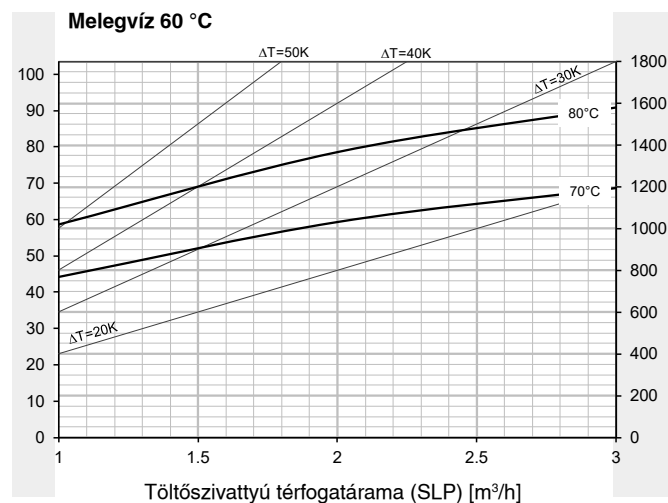
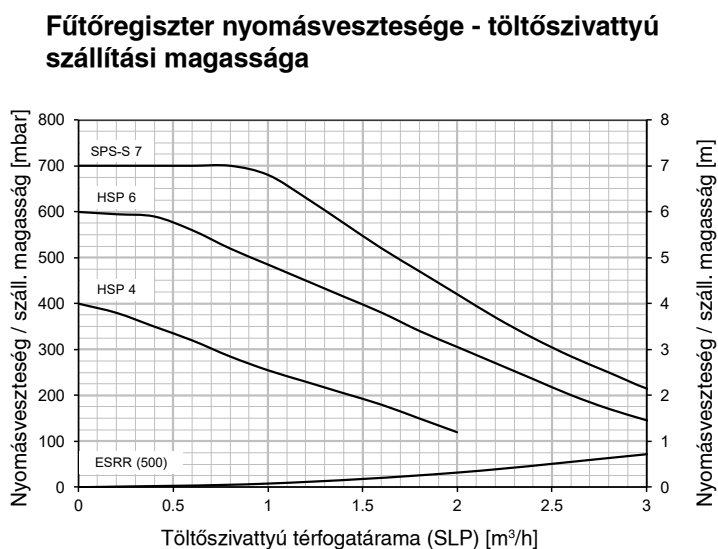
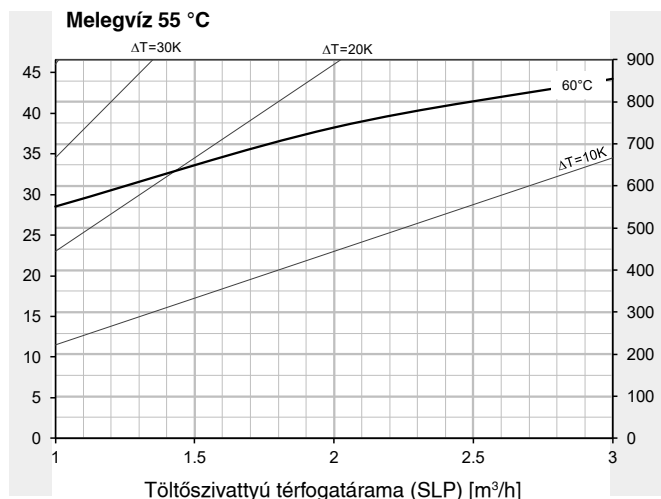
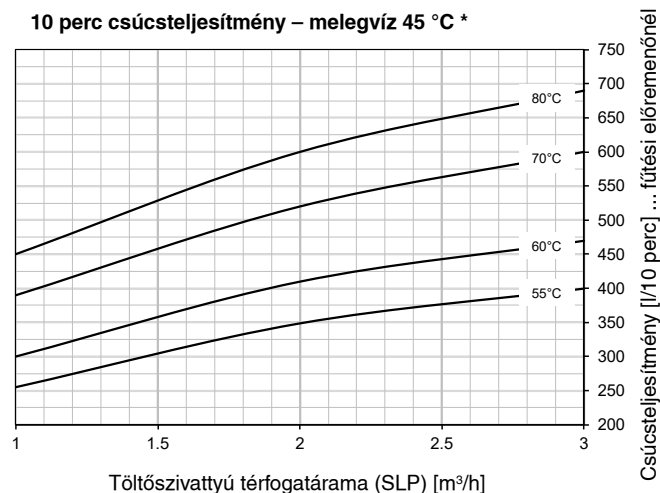
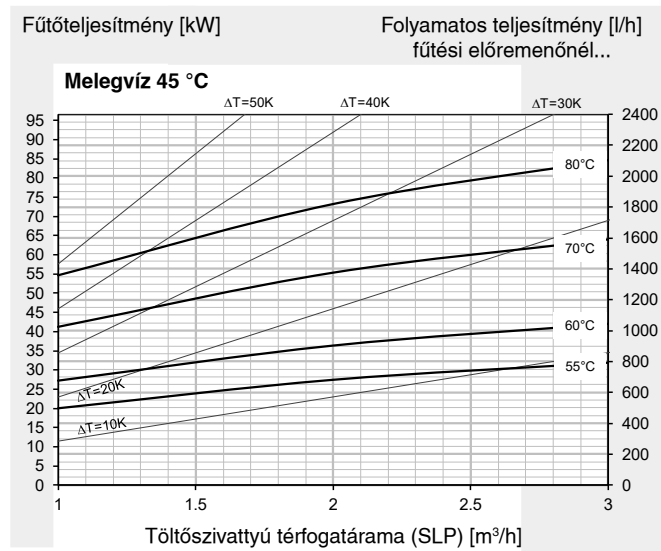
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

Hoval MultiVal ESRR (500)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

Lásd a projekttervezést.



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval MultiVal ESRR (500-1000)

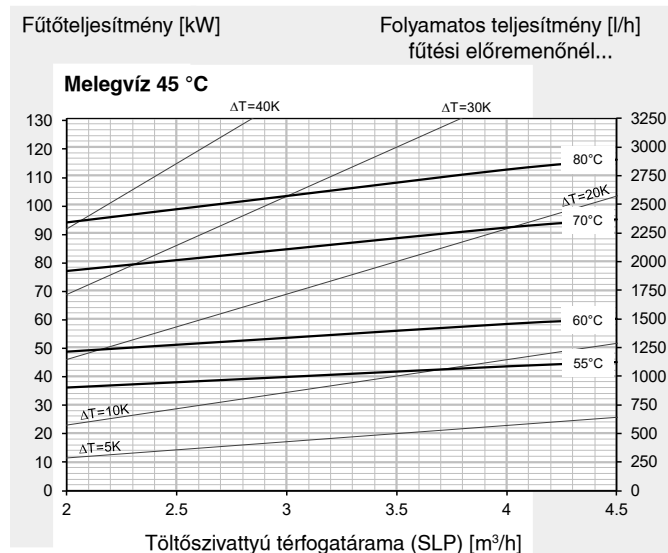
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

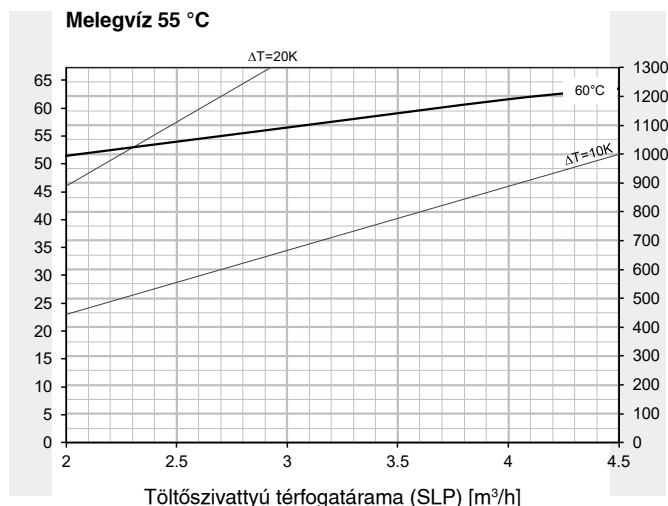
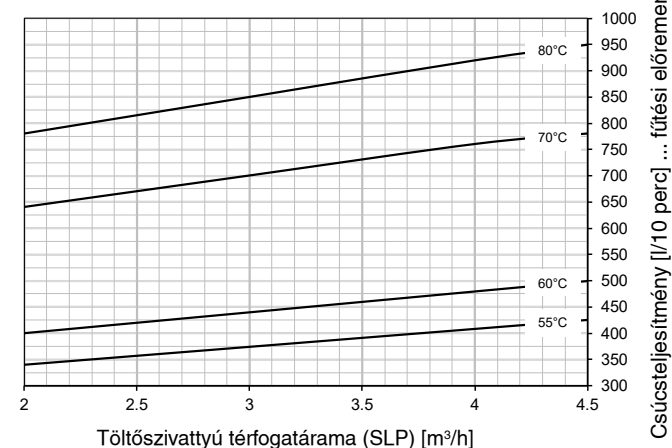
Hoval MultiVal ESRR (800)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

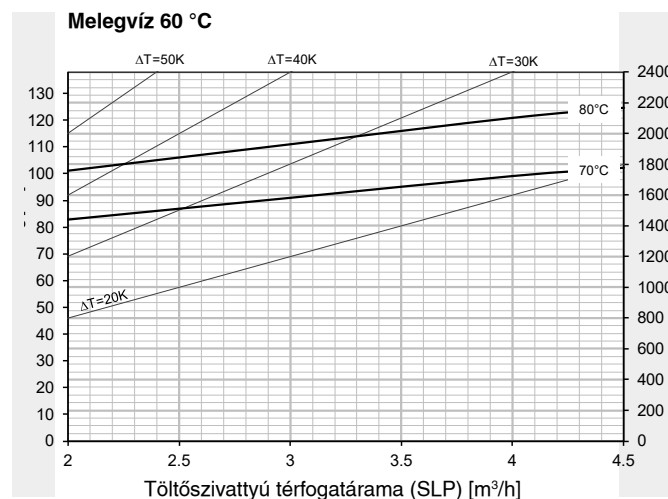
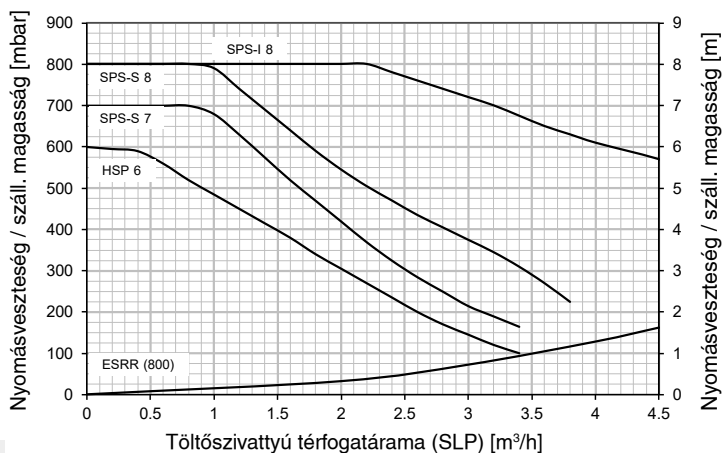
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése- töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



Hoval MultiVal ESRR (500-1000)

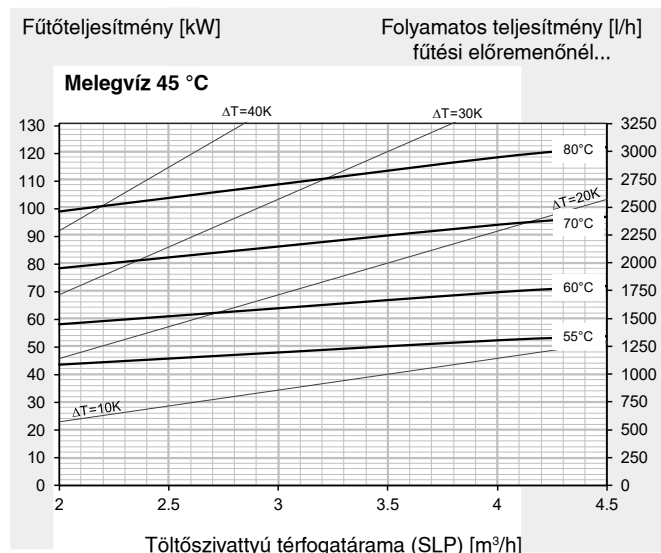
nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Műszaki adatok

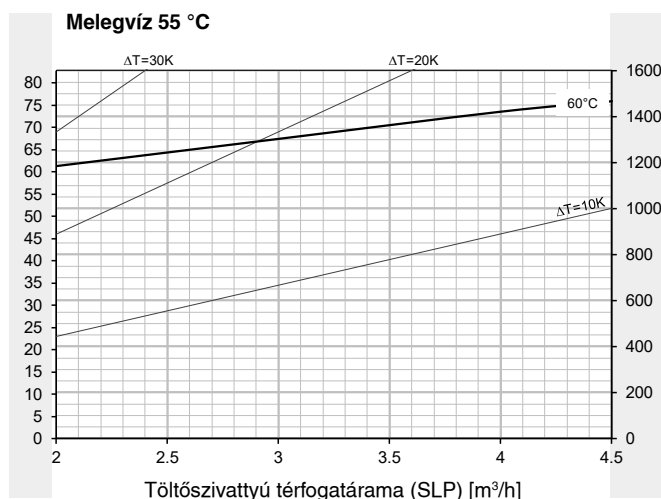
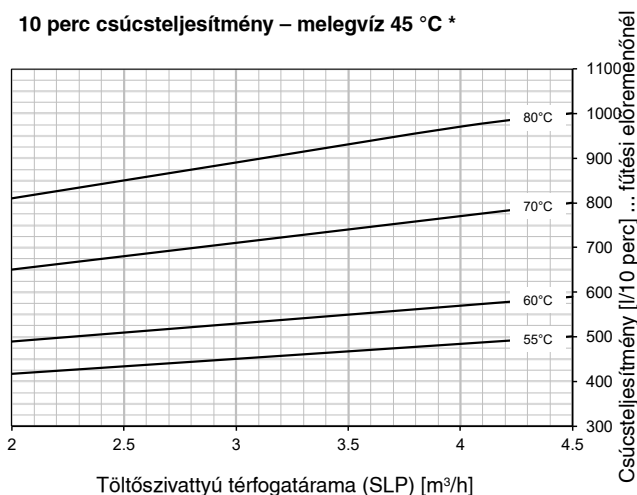
Hoval MultiVal ESRR (1000)

HMV-teljesítmény Folyamatos teljesítmény

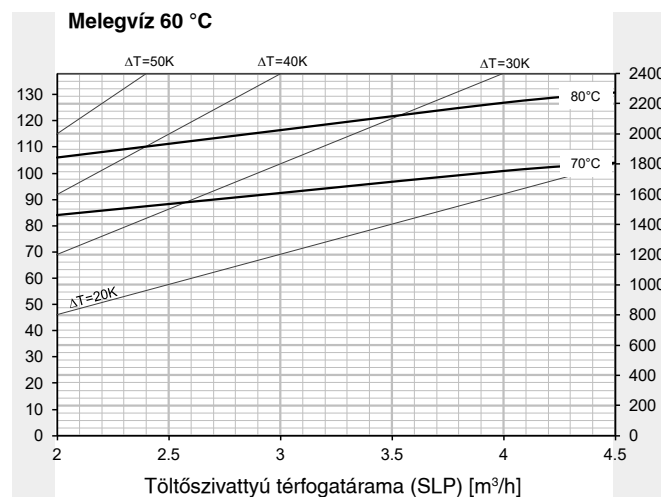
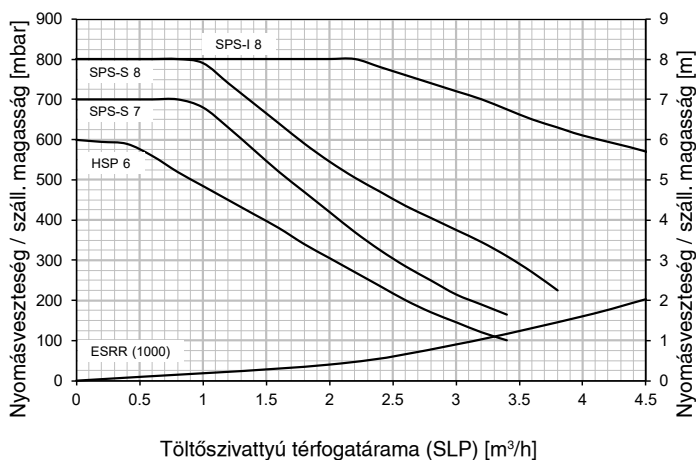
Lásd a projekttervezést.



10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



Fűtőregiszter nyomásvesztése - töltőszivattyú szállítási magassága



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve



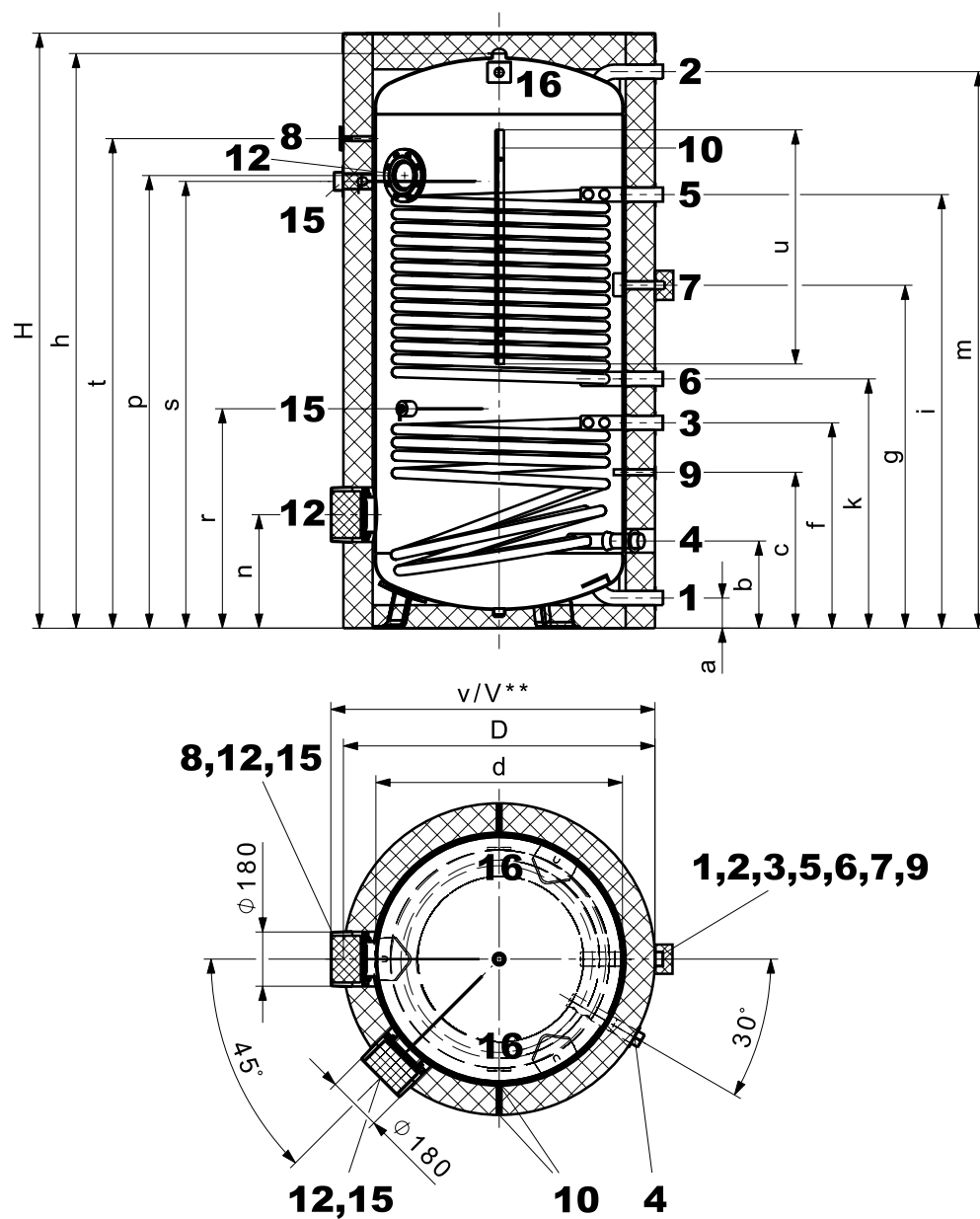
Hoval MultiVal ESRR (500-1000)

nagyteljesítményű, két hőcserélős HMV-tároló

Méretetek

Hoval MultiVal ESRR (800, 1000)

(méretek mm-ben)



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

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



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 1 1/2"-os csatlakozó hüvely,
 - 2 db R 1"-os csatlakozó csomagtartó
- Hoval EnerVal (200) típus:
 - 5 db Rp 1 1/2"-os csatlakozó hüvely
- Hoval EnerVal (300) típus:
 - 8 db Rp 1 1/2"-os csatlakozó hüvely
- 1 db Rp 1/2"-os hüvely hőmérővel és mérőhüvellyel szerelt
- 2 db érzékelő csatlakozó

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 1 1/2"-os csatlakozó hüvely
- 1 db Rp 1 1/2"-os csatlakozó hüvely becsavarható elektromos fűtőbetétbe
- 1 db Rp 1/2"-os hüvely hőmérővel és mérőhüvellyel szerelt
- 2 db érzékelő csatlakozó

Szállítás

- Puffertároló kompletten, fóliaköpennyel

Hoval EnerVal típus sorozat		Névl. űrtartalom	Üzemi nyomás
Típus		l	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 1 1/2"-os (IG) hüvely becsavarható elektromos fűtőbetétbe
- 3 db G 1/2"-os (IG) hüvely érzékelőkhöz/hőmérőkhöz
- Sorkapocsok berendezés-érzékelőkhöz
- 1 db G 1"-os (IG) hüvely keringtető ládázshoz, 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

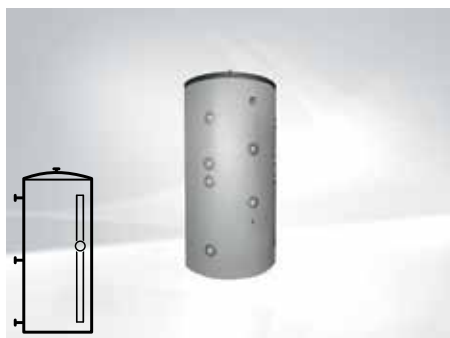
- Puffertároló kompletten, fóliaköpennyel (beszállításhoz szétszedhető)
- Szigetelt vakdugó már fel szerelve (kivehető és kitörhető)



HoVal EnerVal (100-2000)

energia-puffertároló

Cikkszámok



HoVal EnerVal (100-2000)

Cikkszám

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

EnerVal Típus	Névl. űrtartalom l	
(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**
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

6061 045



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

2018 837



HoVal EnerVal (100-2000)

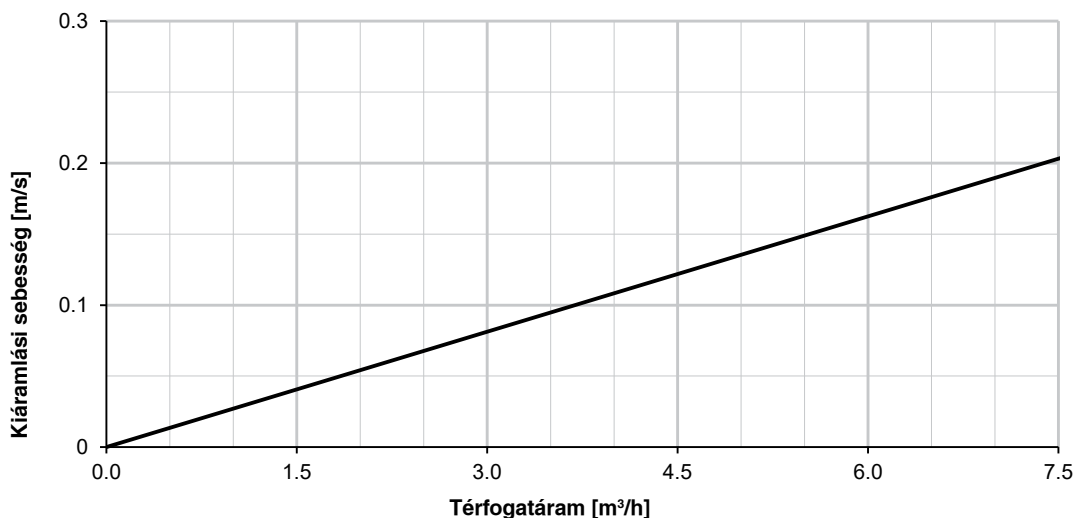
energia-puffertároló

Műszaki adatok

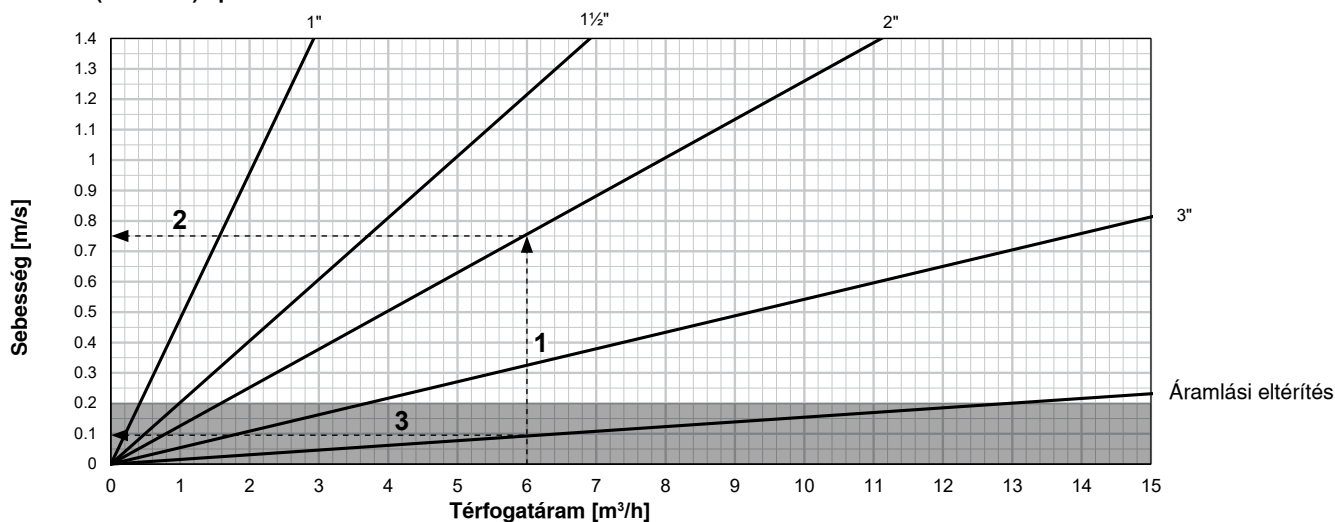
HoVal EnerVal (100-2000)

Típus		100	200	300	500	800	1000	1500	2000
• Névleges térfogat	dm ³	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
• Hővesztesség 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/m ² k	0,359	0,359	0,279	0,296	0,315	0,308	0,299	0,302
Méreték	lásd a méret táblán								

Kiáramlási sebesség áramlási lándzsa DN 40

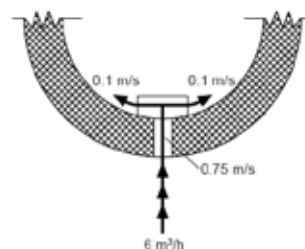


Sebesség az csatlakozó csőszakban és beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel EnerVal (800-2000) típus



- 1 = Térfogatáram
- 2 = Sebesség az összekötő elem
- 3 = Beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel az EnerVal-ban

Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérítéssel



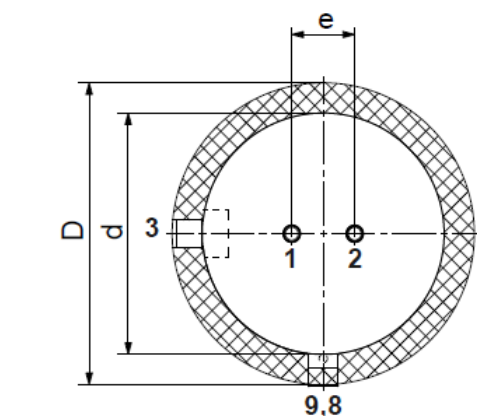
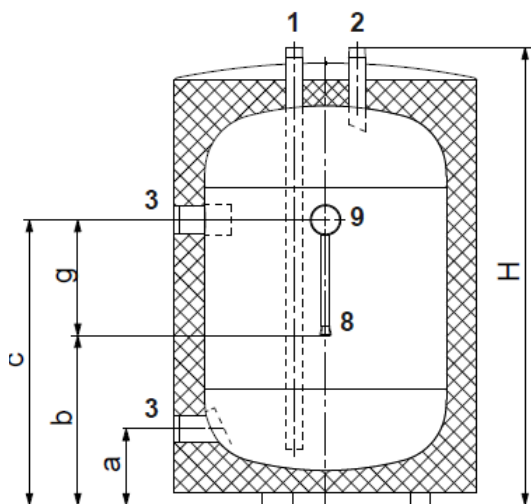
HoVal EnerVal (100-2000)

energia-puffertároló

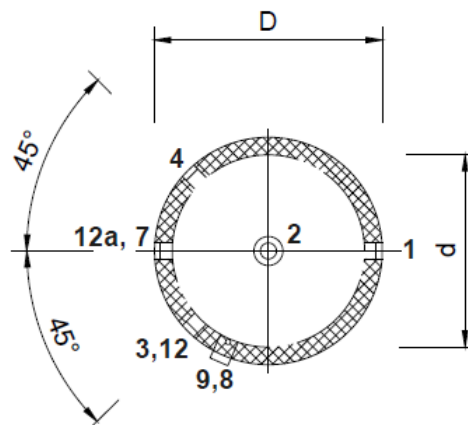
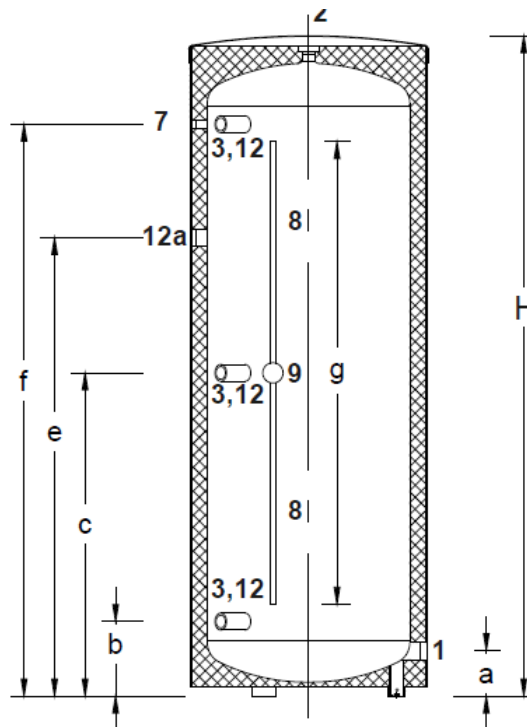
Méretetek

HoVal EnerVal (100)

(Méretetek mm-ben)



HoVal EnerVal (200-500)



	(100)	(200-500)
1 Fűtőcsatlakozás	R 1" (AG)	G 1½" (IG)
2 Fűtőcsatlakozás	R 1" (AG)	G 1½" (IG)
3 Hőtermelő csatlakozás	G 1½" (IG)	G 1½" (IG)
4 Hőtermelő csatlakozás		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.



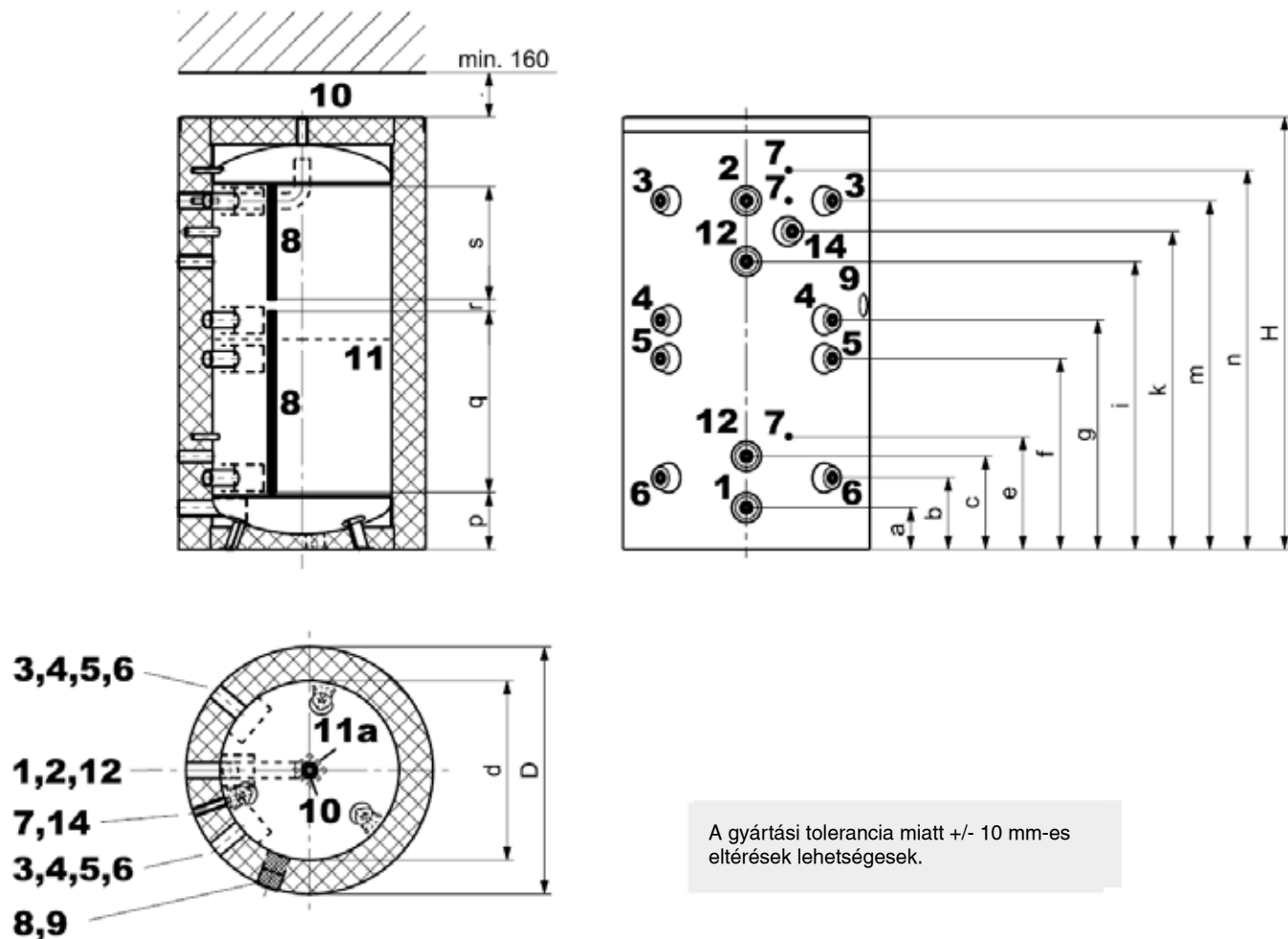
Hoval EnerVal (100-2000)

energia-puffertároló

Méretetek

Hoval EnerVal (800-2000)

(Méretetek mm-ben)



			(800, 2000)
1	Fűtőcsatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fél)	G 2" (IG)
2	Fűtőcsatlakozás	Előremenő-leürítés (egyrétegű csőkönnyök)	G 2" (IG)
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fél)	G 2" (IG)
4	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fél)	G 2" (IG)
5	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fél)	G 2" (IG)
6	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fél)	G 2" (IG)
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		G 2" (IG)
8	Érzékelő sorkapocs		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 fűtőbetét		G 1½" (IG)
14	Csatlakozás keringtető láncsárhoz, figyelem: csak a (800,1000) típus		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





Hoval EnerVal G (800-6000)

energia-puffertároló

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 (levegő)

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 (levegő)



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

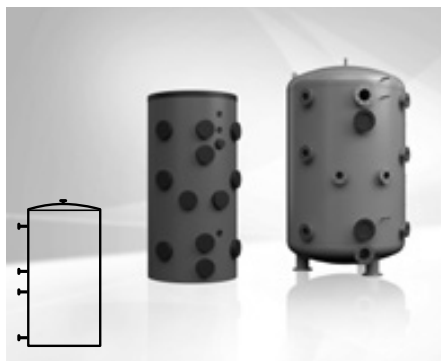
- Csak maga a tároló csomagolva
- Hőszigetelés vevő oldali feladat



HoVal EnerVal G (800-6000)

energia-puffertároló

Cikkszámok



EnerVal G (800-6000)

EnerVal G (800, 1500:) teljesen 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
------------------	-----------------------

(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

Védőcsőves-merülőhüvely készlet 200 ½", 4-szeres

maximum 4 érzékelő felszereléséhez
Nikkellezett sárgaréz
Beépítési hossz = 187 mm
Külső Ø: 18 mm, belső Ø: 16 mm
3 db 90°-os szegmens rugóval,
1 db Omega szorítórugó

6061 045



Védőcsves merülőhüvely SB 280 ½"

Nikkellezett sárgaréz
Beépítési hossz = 280 mm
Külső Ø: 9 mm, belső Ø: 7 mm

2018 837



HoVal EnerVal G (800-6000)

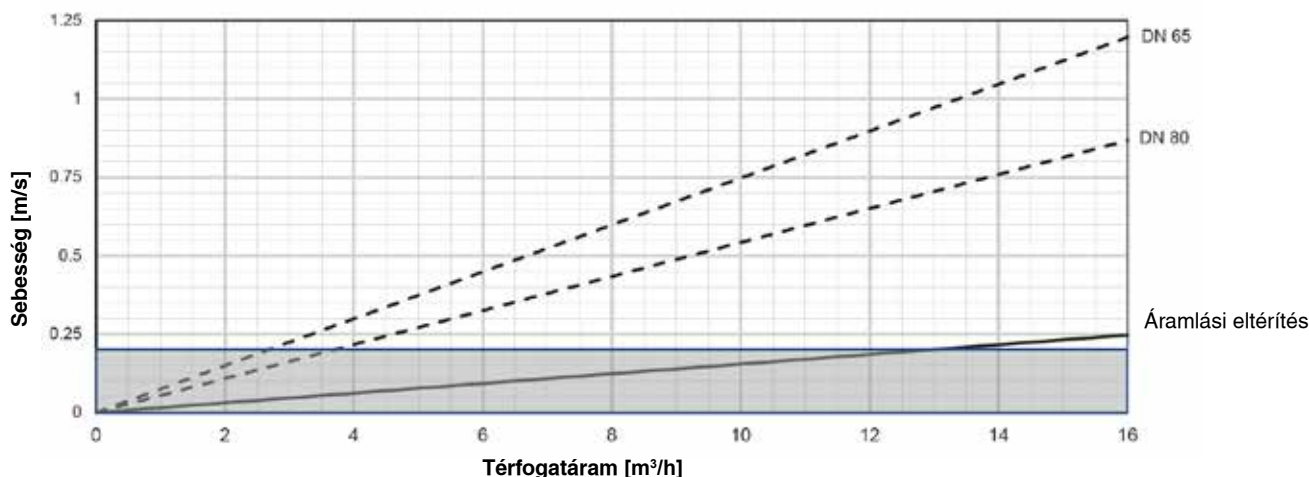
energia-puffertároló

Műszaki adatok

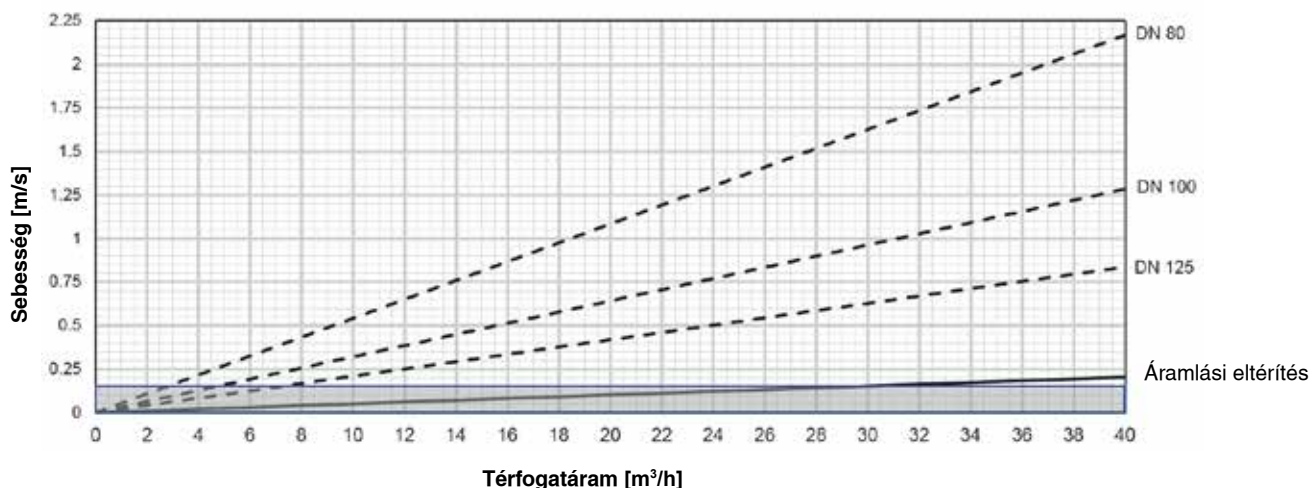
EnerVal G (800-6000)

Típus		800	1000	1500	2500	4000	6000
• Névleges térfogat	dm ³	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 gyapjuszálalás poliészter	mm	150	150	150	150	-	-
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,040	0,040	0,040	0,040	-	-
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2	-	-
• Hővesztesség 65 °C-nál	W	135	144	168	203	-	-
• Szállítási súly	kg	187	201	371	788	1233	1854
• U-érték	W/m ² k	0,357	0,341	0,328	0,295	-	-
Méreték	lásd a mérettáblán						

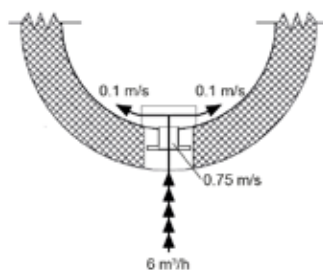
Sebesség az csatlakozó csőben és beáramlási sebesség áramlási eltéréssel EnerVal G (800-1000) típus



EnerVal G (1500-6000) típus



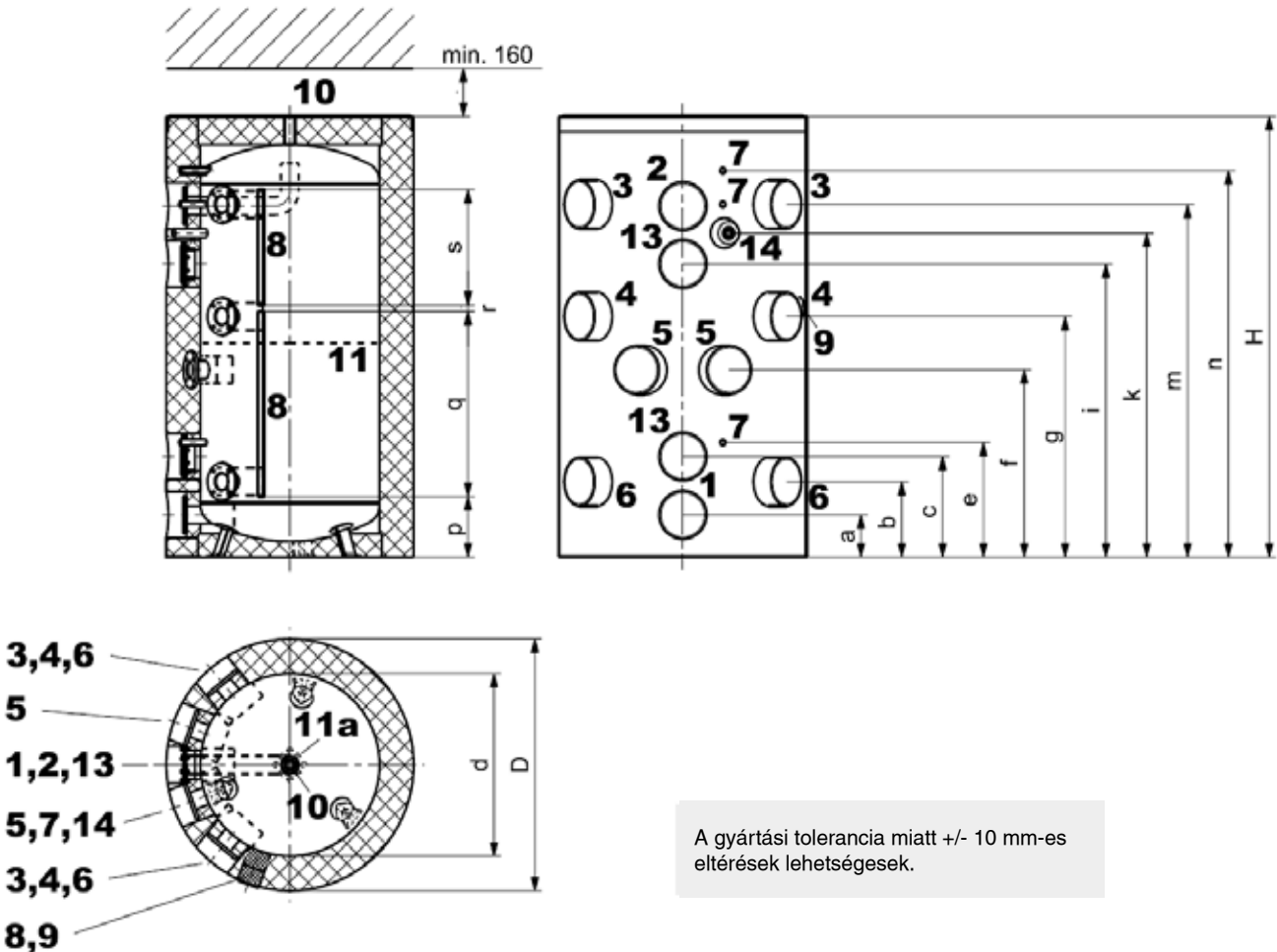
Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérésen keresztül



Hoval EnerVal G (800-6000)
 energia-puffertároló

Méretek

EnerVal G (800-2500)
 (Méretek mm-ben)



																			(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 csőkönyvek)																	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 sorkapocs 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
	Karima (karimás elektromos fűtőbetét)																			
13	(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 lándsáwhoz, figyelem: csak a (800,1000) típusúhoz																		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



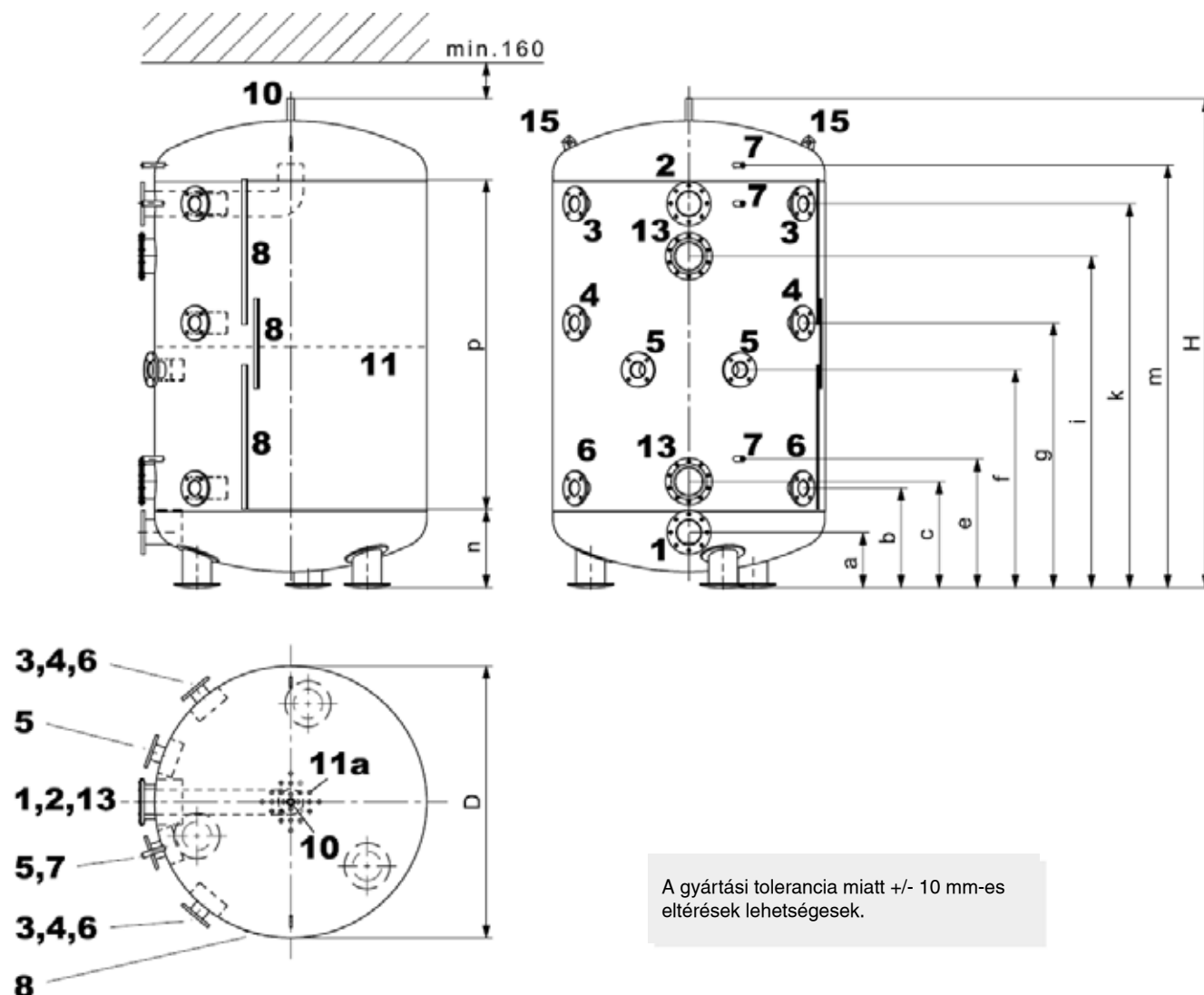
Hoval EnerVal G (800-6000)

energia-puffertároló

Méretetek

EnerVal G (4000, 6000)

(Méretetek mm-ben)



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

1	Fűtés csatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fék)	DN 125, 8 x M16
2	Fűtés csatlakozás	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 1 1/2" (IG)
8	Érzékelő sorkapocs 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	D	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	p	Bill.mag.
Típus														
(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

A változtatások joga fenntartva





Hoval EnerVal G cool (800-6000)

hűtési energia-puffertároló

Termékleírás

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

- Hűtési energia-puffertároló acéllemezről, 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 fűtőbetétbe
- 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 acéllemezről, 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 fűtőbetétbe
- 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 acéllemezről, 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 fűtőbetétbe
- 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)

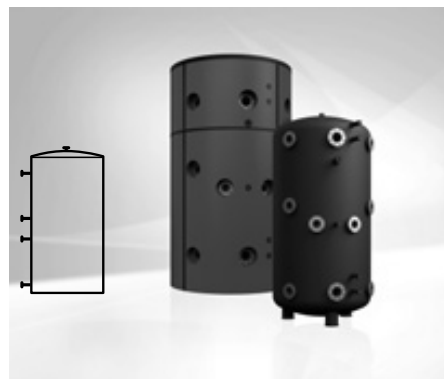
EnerVal G cool típus sorozat Típus	Névl. űrtartalom l	Üzemi nyomás bar
(800)	793	6
(1000)	889	6
(1500)	1440	6
(2500)	2518	6
(4000)	4035	6
(6000)	5849	6



Hoval EnerVal G cool (800-6000)

hűtési energia-puffertároló

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

**Védőcsőves-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	Cikkszám
800	120	6061 134
100	120	6061 135
1500	140	6061 136
2500	140	6061 137
4000	140	6061 138
6000	140	6061 139



Hoval EnerVal G cool (800-6000)

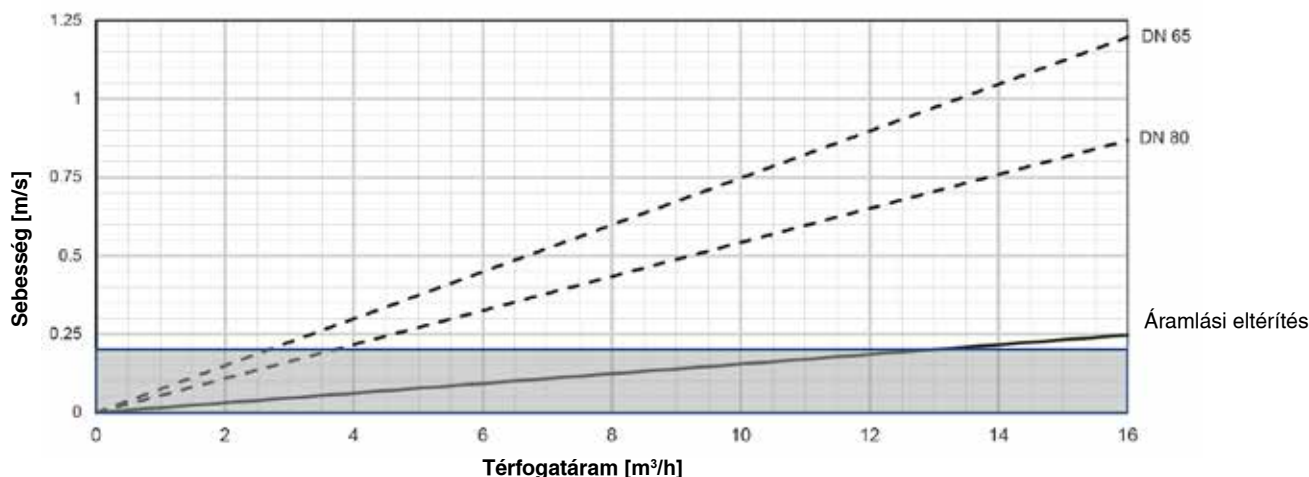
hűtési energia-puffertároló

Műszaki adatok

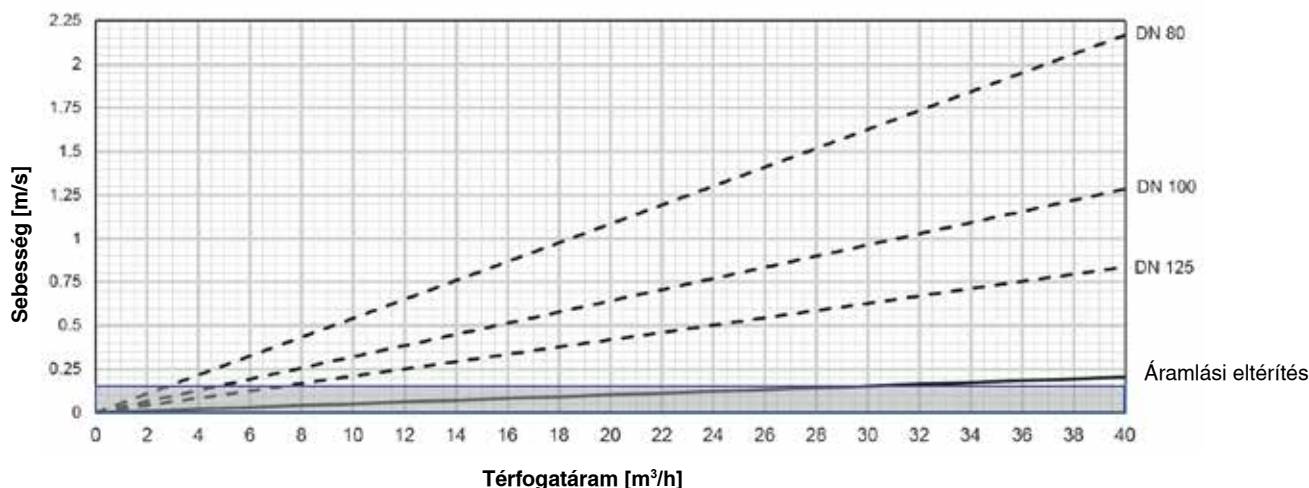
EnerVal cool (800-6000)

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 ² k						
• Méretek	lásd a mérettáblán						

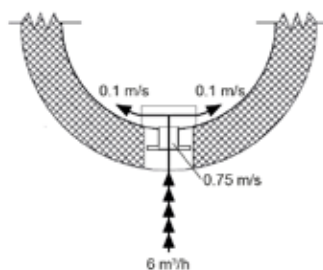
Sebesség az csatlakozó csőszakban és beáramlási sebesség áramlási eltéréssel
EnerVal G cool (800-1000) típus



EnerVal G cool (1500-6000) típus



Példa a beáramlási sebesség eloszlására
áramlási eltéréseken keresztül



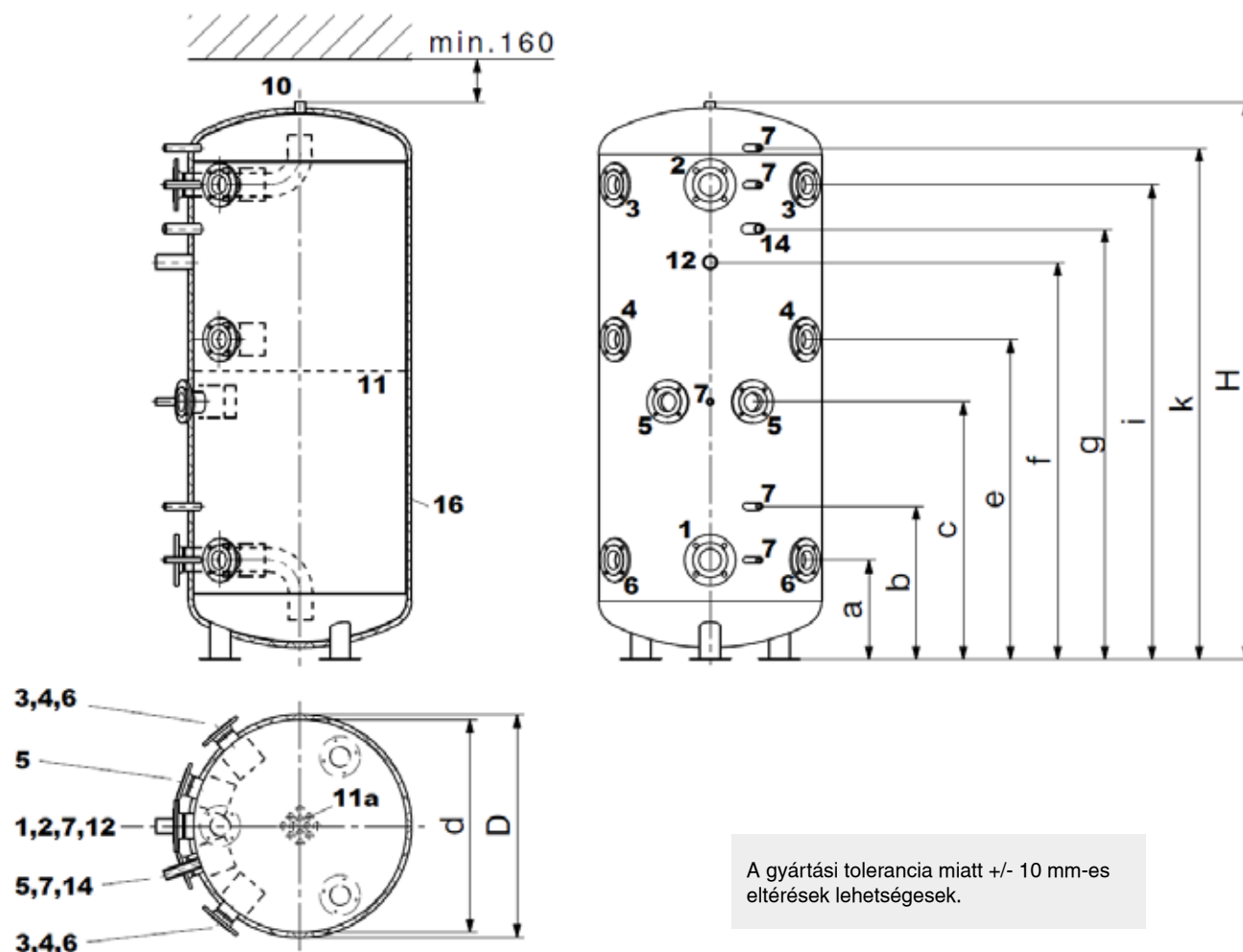
Hoval EnerVal G cool (800-6000)

hűtési energia-puffertároló

Méretetek

EnerVal G (800-6000)

Méretetek szigeteléssel (széria)
(Méretetek 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 1/2" (IG)	G 1/2" (IG)	G 1/2" (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 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)
14	Csatlakozás keringtető lándsárhoz, 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



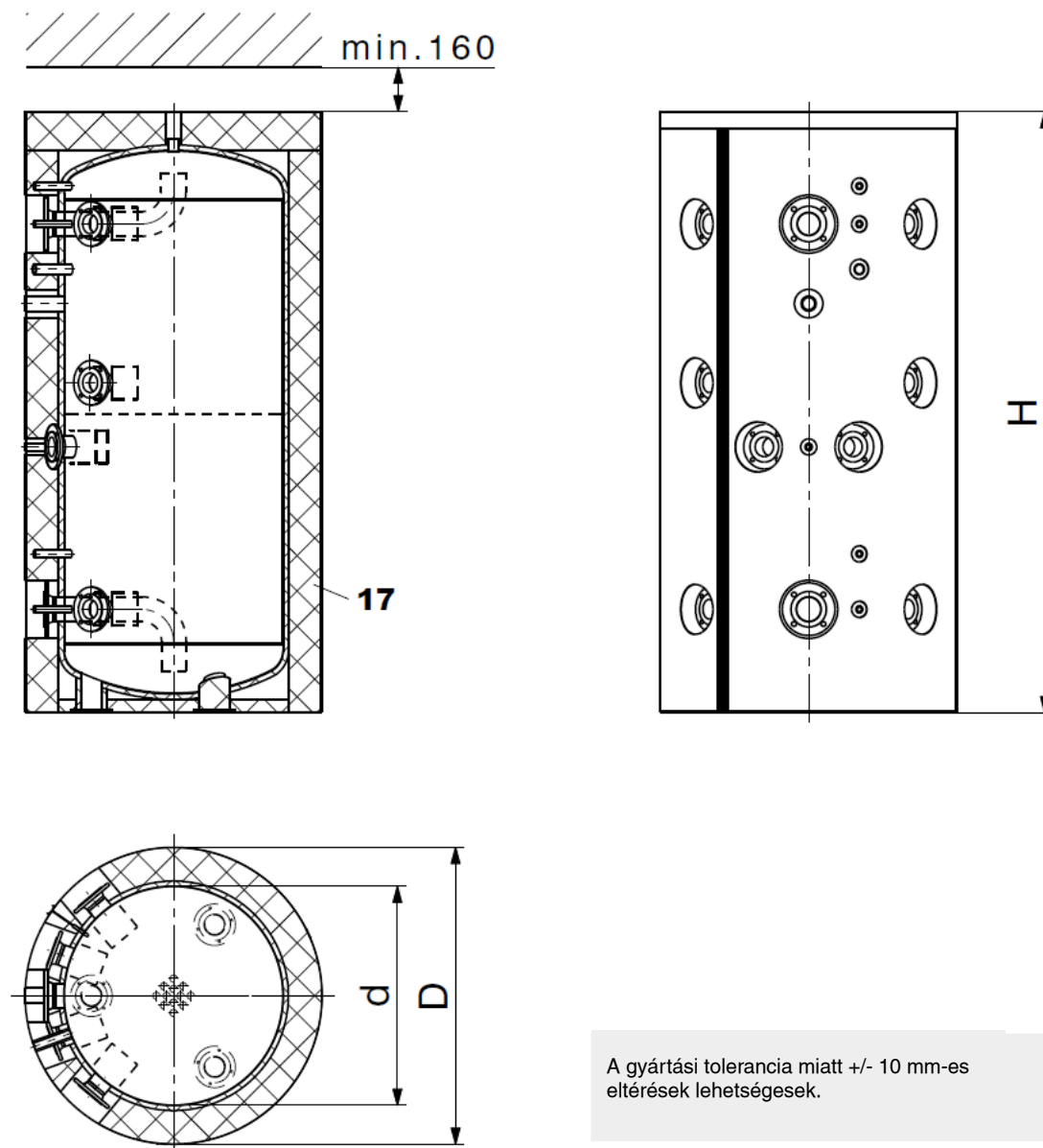
Hoval EnerVal G cool (800-6000)

hűtési energia-puffertároló

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 összeszeveők 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 tartozó felhasználókhöz 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.)



HMV-tároló-töltőmodul

TransTherm aqua L	Teljesítmény (kW)
(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275

HMV-tároló

CombiVal E	Térfogat (l)
(300)	301
(500)	475
(800)	747
(1000)	968
(1500)	1472
(2000)	2000

HMV-tároló

CombiVal C	Térfogat (l)
(200)	212
(300)	289
(400)	411
(500)	490
(750)	756
(1000)	990
(1500)	1415
(2000)	1975
(2500)	2450

- 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 hőmérsékletkülönbség függő szolárvezérlés)
- Definiálható kapcsolási idő keringető szivattyú vezérléséhez
- Kültéri érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-tároló érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet érzékelő
- Teljes dugaljkészlet frissvíz-modulhoz modul

- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opcionál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás előrejelzés alapján (HovalConnect opcionál)

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 mennyiségsszabályozó- 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.

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



Termékleírás

Hoval CombiVal C (200-2500)

- Nemesacél tároló (beépített fűtőregiszter nélkül) TransTherm aqua L H MV-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 hőszigetelő készlet felszerelése és a védőrozetták rögzítése

Hoval CombiVal E (300-2000)

- Belül zománcozott acél tároló (beépített fűtőregiszter nélküli) TransTherm aqua L H MV-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 fóliaköpennyel, 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



Cikkszámok



TransTherm aqua L HMF-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.

HMF-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

HMF-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-, puffermódul, stb.) kezeléséhez
- Csatlakozó a Hoval buszrendszerre RJ45 csatlakozón vagy dugaszolókapcsos (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 kiegészítő
- RJ45 - Rast-5 CAN kábel, L = 500



Cikkszámok



Figyelem!

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

Tartozékok

Cikkszám

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 vörööntvényből 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 iszaprészek 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

Merülőhüvellyel 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



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
B E (500)	475
E (800)	747
E (1000)	968
E (1500)	1472
E (2000)	2000

6044 187

6044 188

6044 189

6044 190

6044 191

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
B C (300)	289
B C (400)	411
B C (500)	490
C (750)	756
C (1000)	990
C (1500)	1415
C (2000)	1975
C (2500)	2450

6049 693

6049 694

6049 695

6049 696

6049 697

6049 698

6049 699

6049 700

6049 701

Tartozékok

CombiVal E (300-2000) tárolóhoz



Karimafedél 180 - 3/4"

a Correx® idegen anód beszereléséhez

Ø 180/110 mm karimába,

belül zománcozott Rp 3/4" hüvellyel

Tömítés mellékelve

2077 035



Correx® idegen anód

hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott

HMV-tárolóba építéshez, redukáló csavarkö-

téssel ellátott.

Beépítési hossz: 395 mm

684 760

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

Tartozékok

CombiVal C (200-2500) tárolóhoz



Karimafedél 180 - 3/4"

a Correx® idegen anód beszereléséhez

Ø 180/110 mm karimába,

nemesacél Rp 1 1/2" hüvellyel

Tömítés és csavarok mellékelve

2077 911



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



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

TransTherm aqua L	Hideg víz 10 °C ivóvíz 60 °C					
	(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 fűtőkazánal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).



Hoval TransTherm aqua L

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 fűtőkazánal 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. H MV-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. H MV-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

A változtatások joga fenntartva

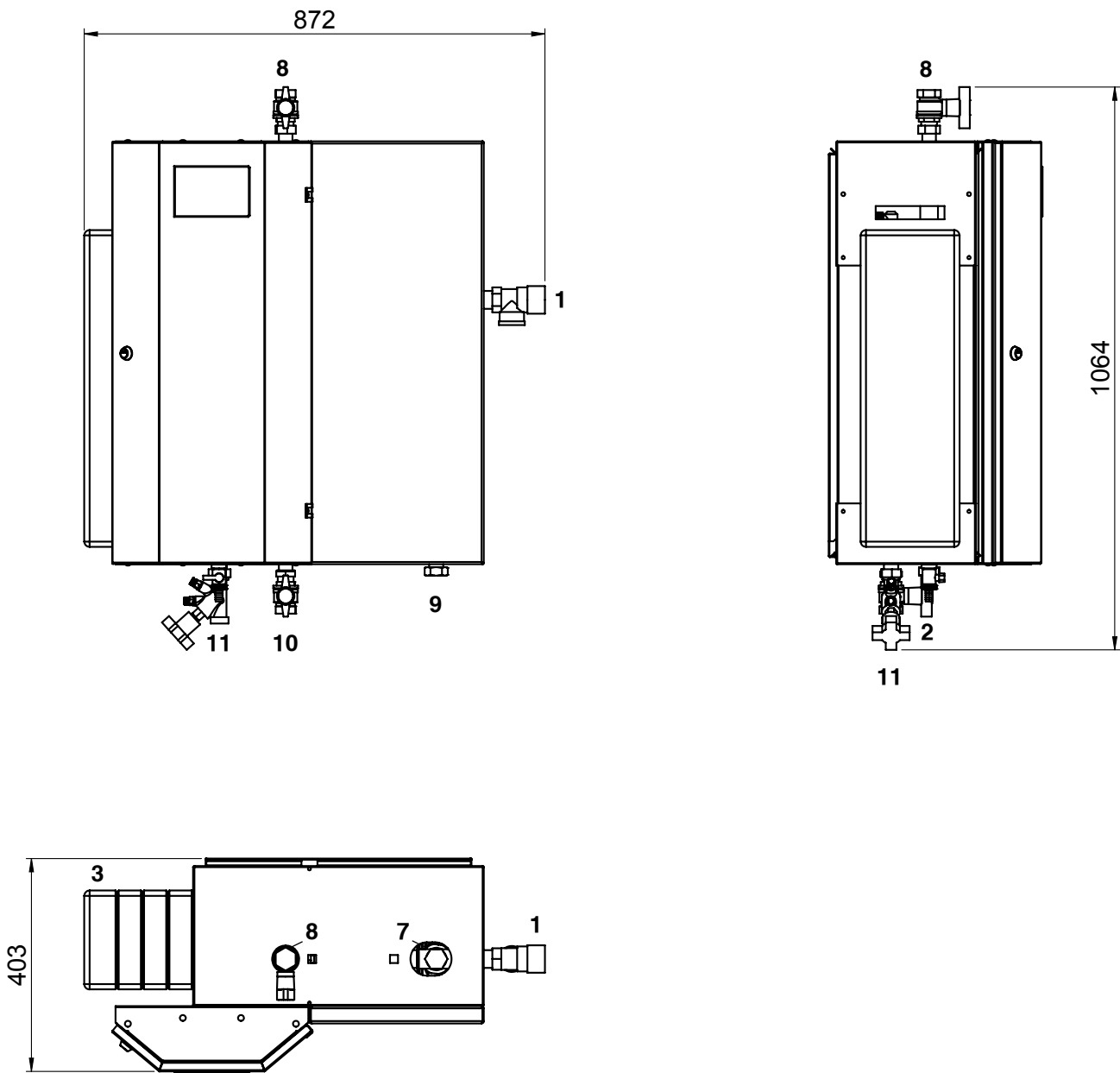


Hoval TransTherm aqua L

Méretetek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-10)

(Méretetek 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

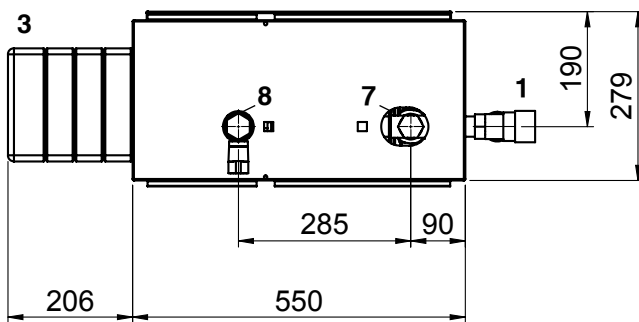
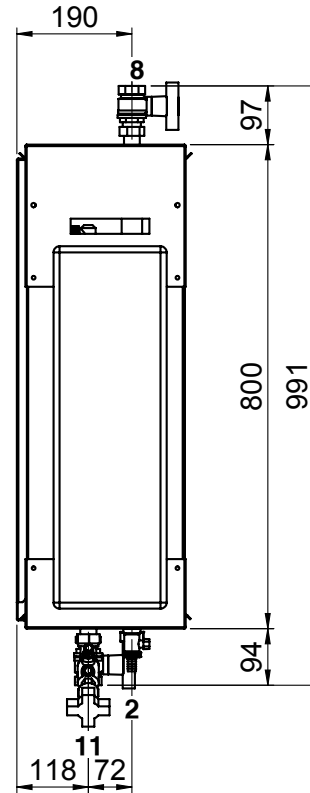
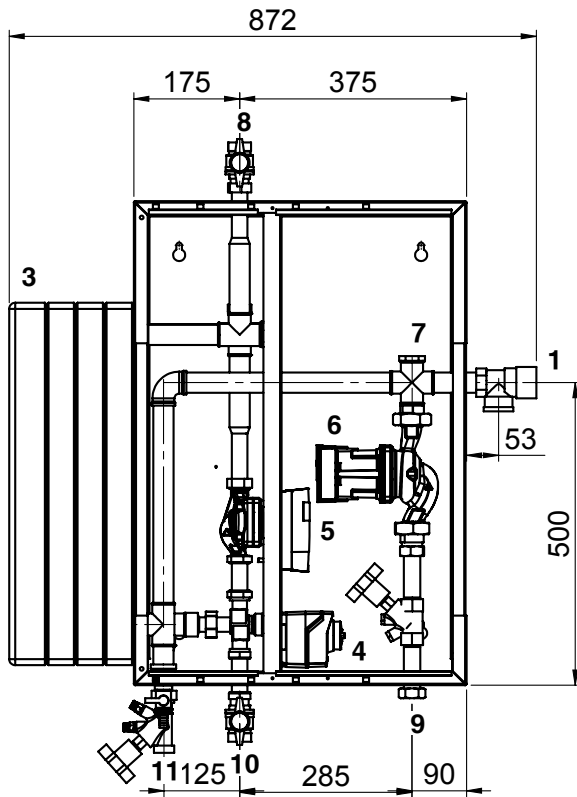


Hoval TransTherm aqua L

Méretetek

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

(Méretetek mm-ben)



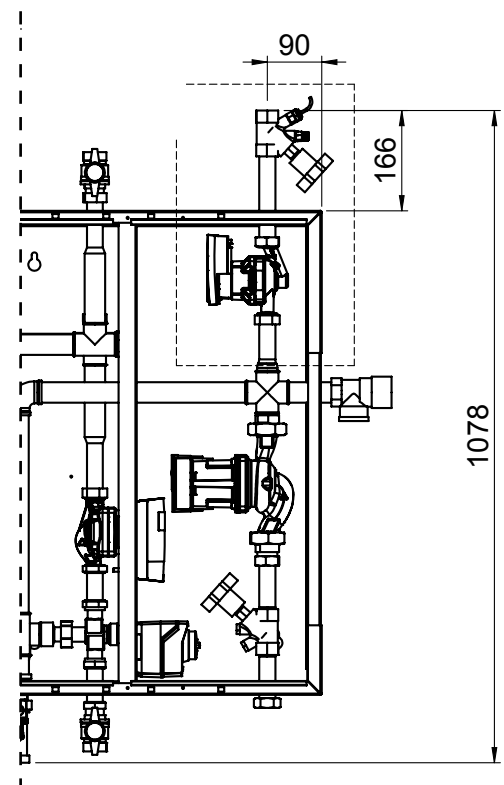
- 1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
- 2 Töltő- és ürítőcsapok
- 3 Hőcserélő
- 4 3-járatú szelep, primer oldali
- 5 Keringető szivattyú, primer oldali
- 6 Keringető szivattyú, szekunder oldali

(1-10)

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

Kivitel cirkulációs készlettel



A változtatások joga fenntartva

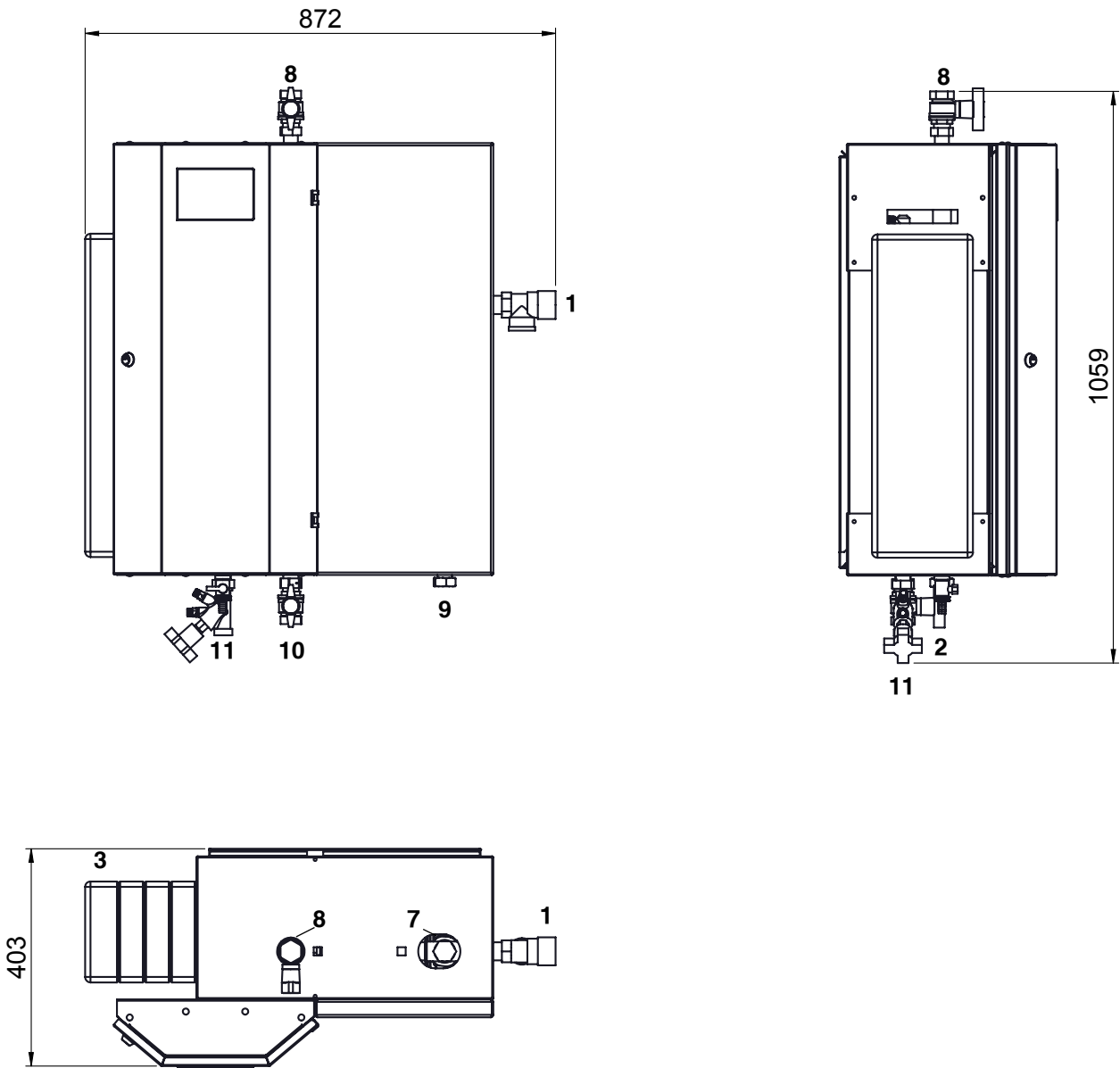


Hoval TransTherm aqua L

Méretetek

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

(Méretetek 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

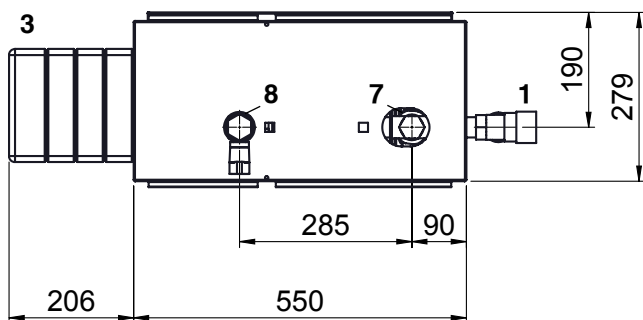
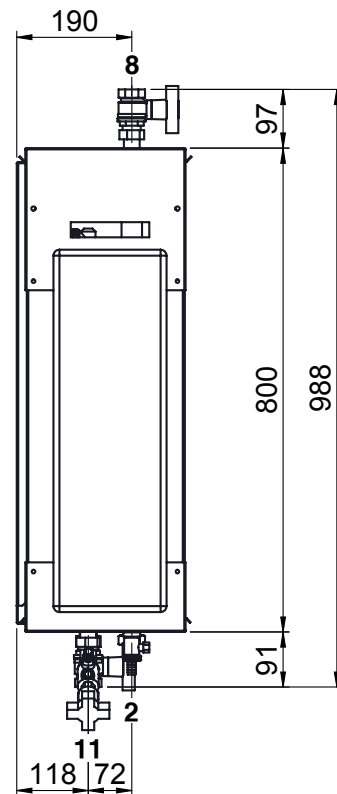
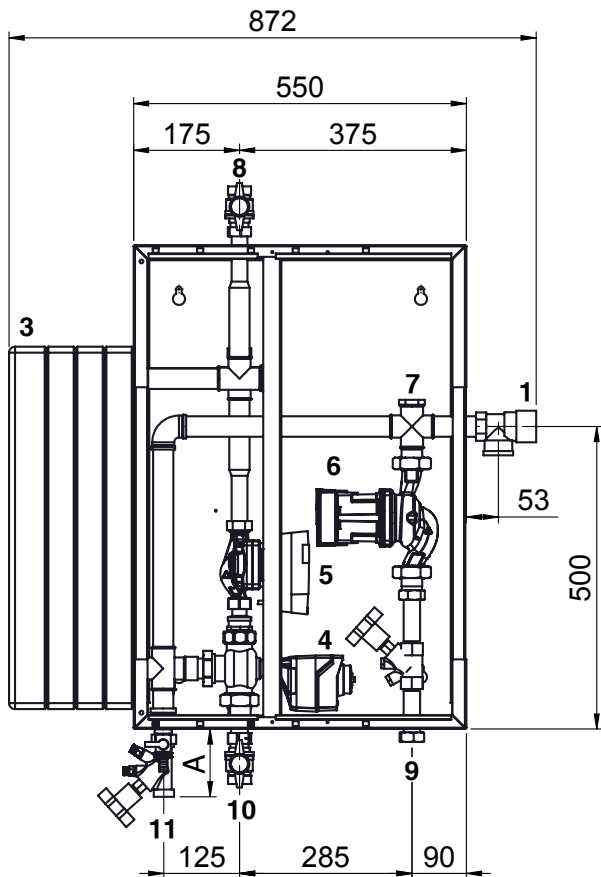


Hoval TransTherm aqua L

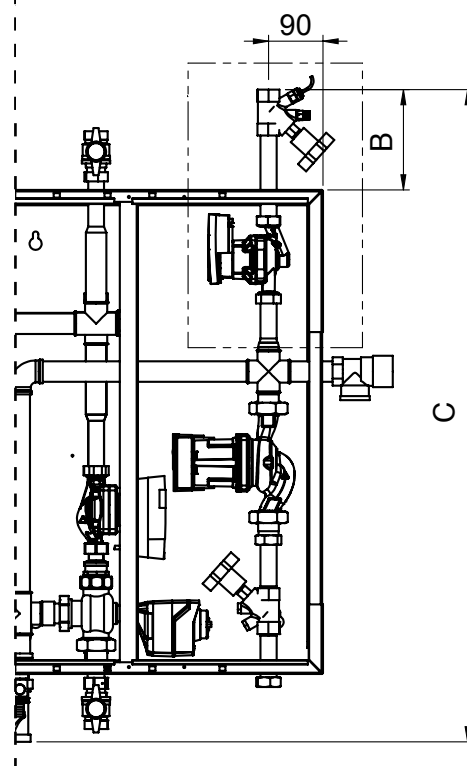
Méretetek

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

(Méretetek mm-ben)



Kivétel 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

(1-16) (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

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

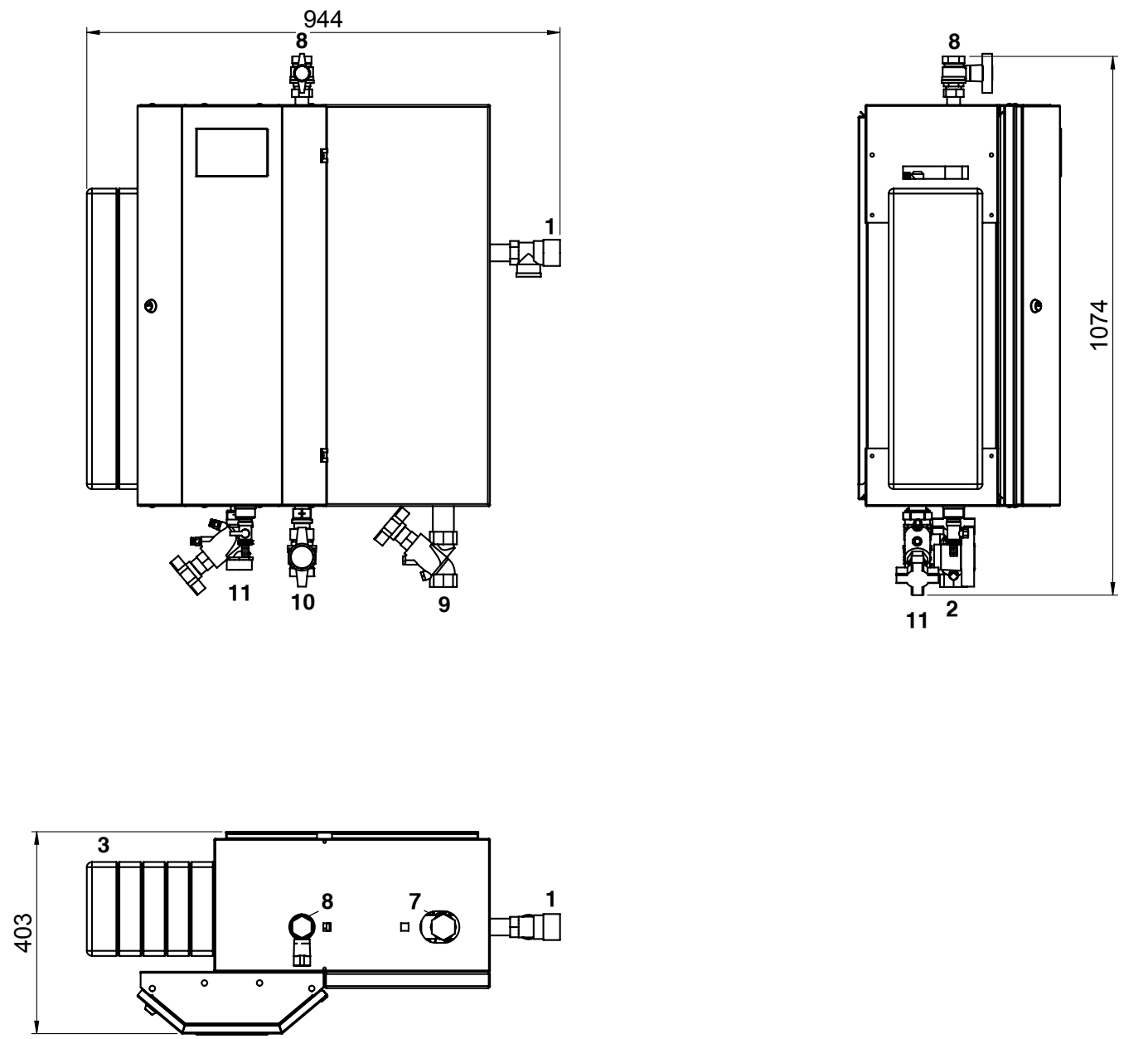


Hoval TransTherm aqua L

Méretetek

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

(Méretetek 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 1 1/4" (25, Rp 1") (20, Rp 3/4")	(IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1 1/4"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1 1/4"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1 1/4"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1 1/2"	(IG)

Gp = egyenes belső menet

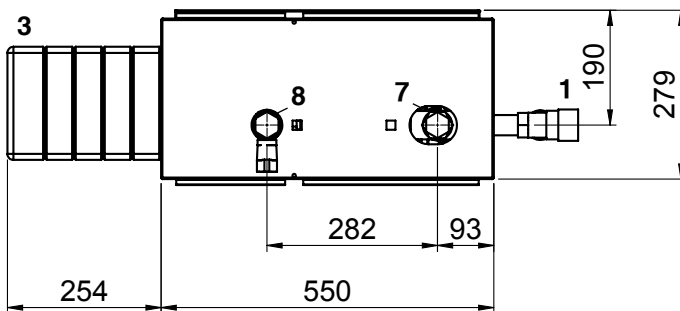
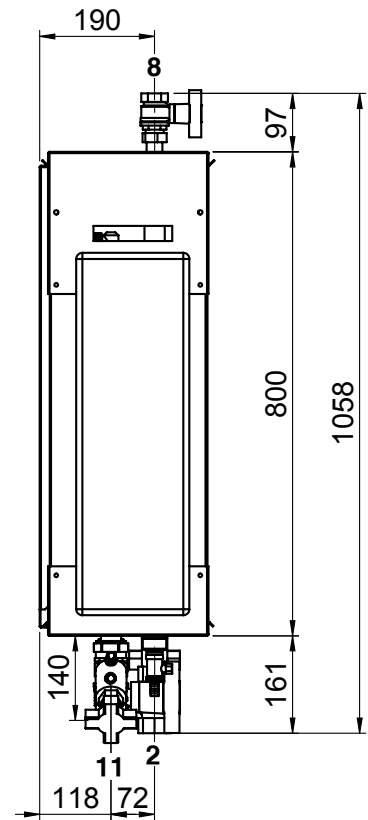
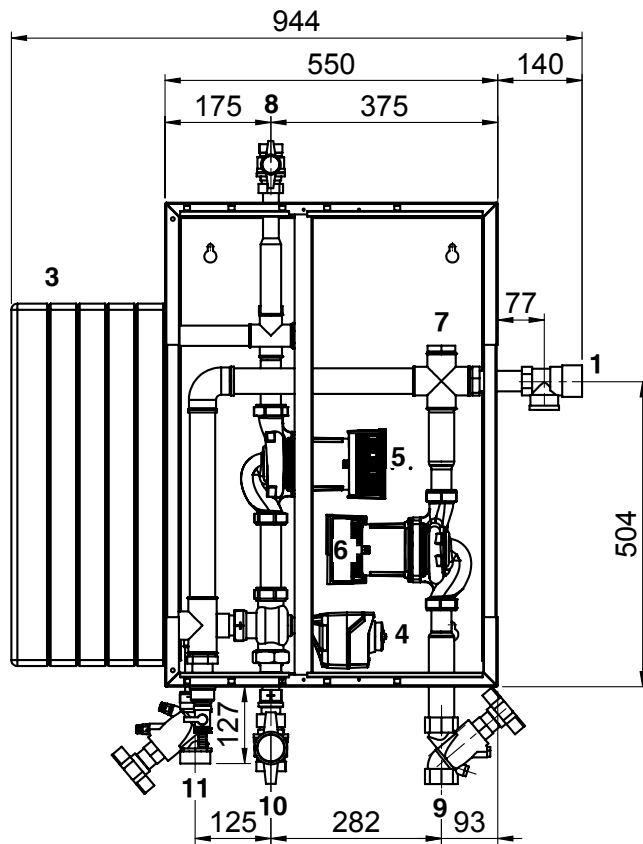
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(1-30)	66
(1-40)	68
(1-50)	70



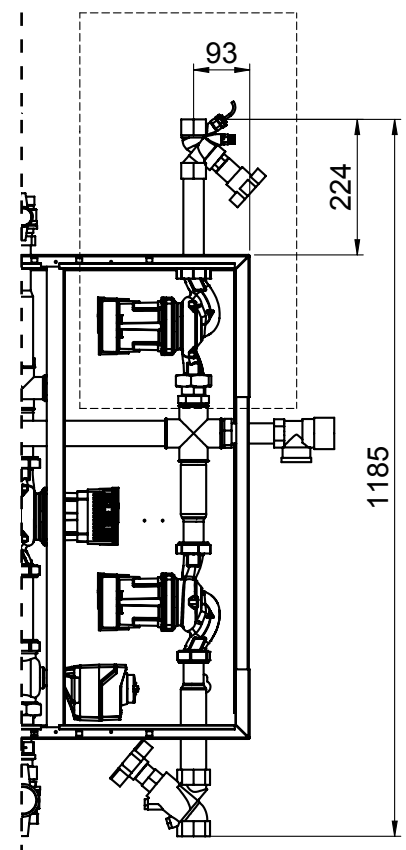
Hoval TransTherm aqua L

Méretetek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-30-tól 1-50-ig) (Méretetek 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 1 1/4" (25, Rp 1") (20, Rp 3/4") (IG)
8 Melegvíz	DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
9 Hidegvíz	DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
10 Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
11 Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1 1/2" (IG)

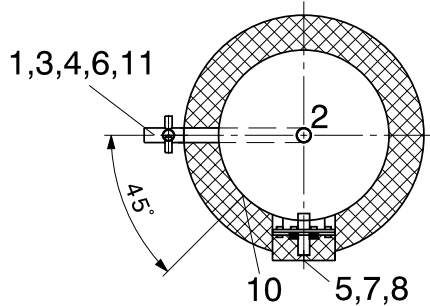
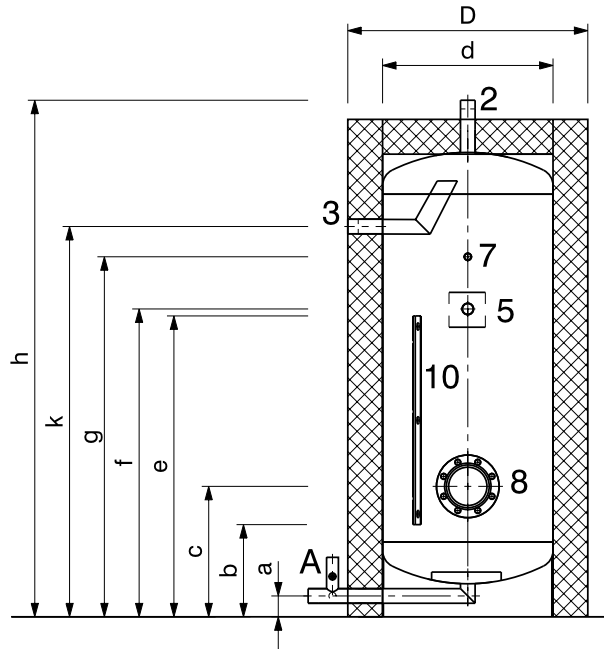
Gp = egyenes belső menet

A változtatások joga fenntartva

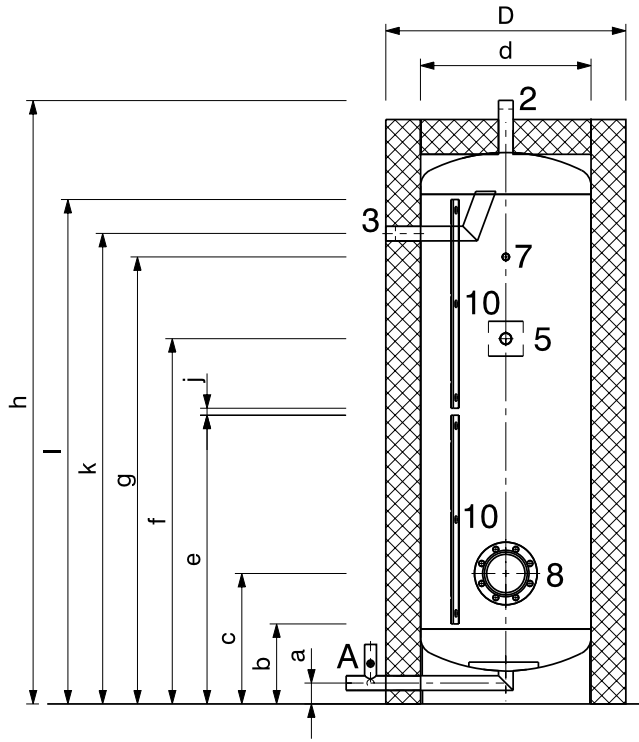


Méreték

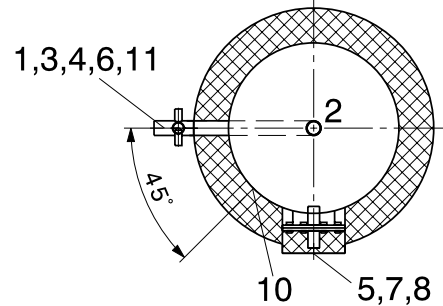
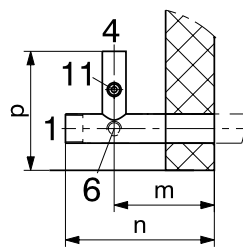
CombiVal C (200) (Méreték mm-ben)



CombiVal C (300-1000)



Metszet A



1 Hidegvíz terelőlemezzel	Típus (200,300)	Rp 1 1/4" (IG)	6 Ürités	Típus (200-500) Rp 1/2"
	Típus (400,500)	Rp 1 1/2" (IG)		Típus (750,1000) Rp 3/4"
2 Melegvíz	Típus (750,1000)	Rp 2" (IG)	7 Hüvely (Rp 1/2") szerelhető merülőhüvelyhez és hőmérőhöz	
	Típus (200,300)	Rp 1 1/4" (IG)	(L = 100 mm, Ø-belső = 8 mm)	
	Típus (400,500)	Rp 1 1/2" (IG)	8 Kézi furatú karima (17,7 Nm)	
	Típus (750,1000)	Rp 2" (IG)	Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10 vagy opcionálisan:	
3 Előremenő-töltő - meleg	Típus (200-500)	Rp 1" (IG)	karimás elektromos fűtőbetét vagy	
	Típus (750,1000)	Rp 1 1/4" (IG)	idegenáramonód-készlet 180-as karimafedéllel 1 1/2" (IG)	
4 Visszatérő-töltő - hideg	Típus (200-500)	Rp 1" (IG)	10 Érzékelő-sorkapocs 600 x 30 mm	
	Típus (750,1000)	Rp 1 1/4" (IG)	1 x típus (200), 2 x típus (300-1000)	
5 Cirkuláció terelőlemezzel	Típus (200-500)	Rp 1"	11 Merülőhüvely M16 x 1,5 érzékelőhöz/termosztáthoz	
	Típus (750,1000)	Rp 1 1/4"		

Gyártási tűréshatárok miatt változhat. Méretek +/- 10 mm

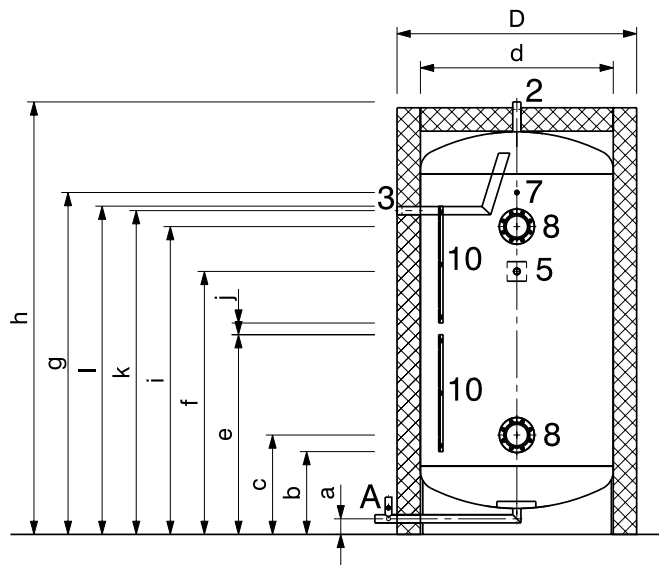
CombiVal C

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

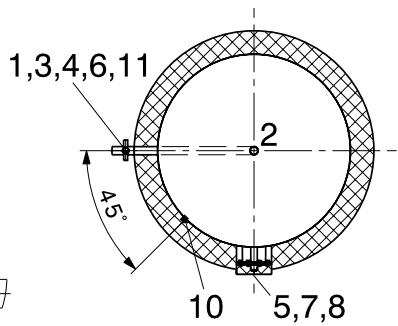
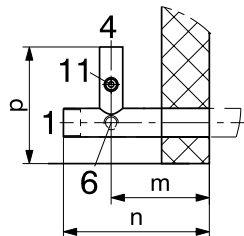


Méretetek

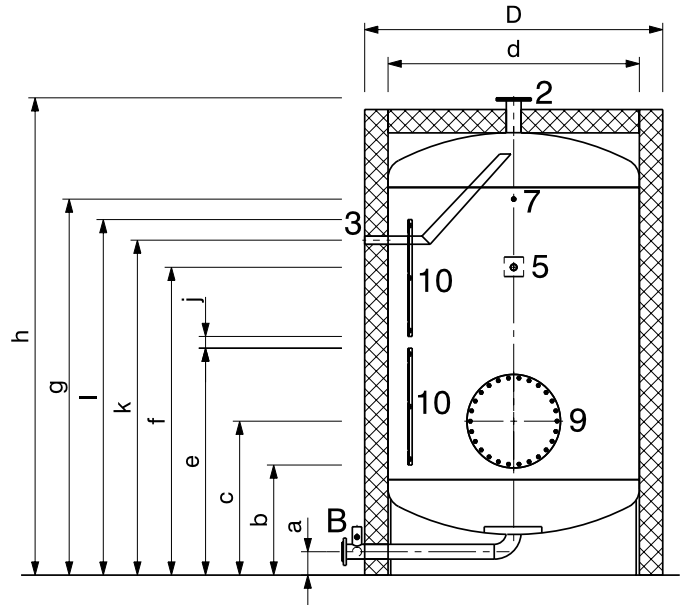
Hoval CombiVal C (1500, 2000) (Méretetek mm-ben)



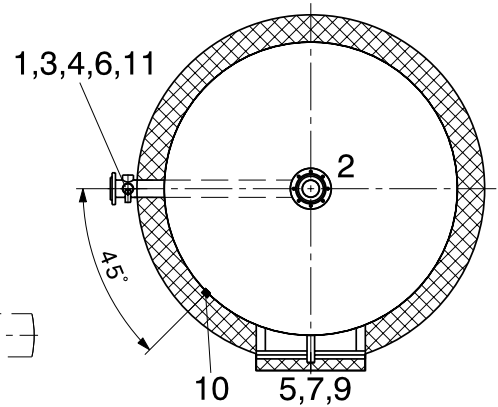
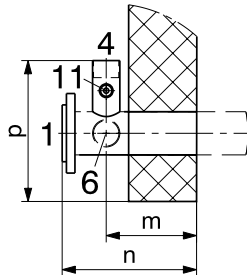
Metszet A



Hoval CombiVal C (2500)



Metszet B



- | | | | | |
|---|---|-------------------|-------------|------|
| 1 | Hidegvíz terelőlemez | Típus (1500,2000) | Rp 2" | (IG) |
| | | Típus (2500) | DN 65/PN 10 | |
| 2 | Melegvíz | Típus (1500,2000) | Rp 2" | (IG) |
| | | Típus (2500) | DN 65/PN 10 | |
| 3 | Előremenő-töltő - meleg | Típus (1500-2000) | Rp 1½" | (IG) |
| 4 | Visszatérő-töltő - hideg | Típus (1500-2000) | Rp 1½" | (IG) |
| 5 | Cirkuláció terelőlemez | Típus (1500-2000) | Rp 1½" | (IG) |
| 6 | Úrités | Típus (1500-2000) | Rp ¾" | (IG) |
| 7 | Hűvelly (Rp ½") szerelhető merülőhűvellyhez 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:
- karimas elektromos 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
- karimas elektromos fűtőbetét vagy
- idegenáramanód-készlet 180-as karimafedéllel 1½" (IG) |
| 10 | Érzékelő-sorkapocs 600 x 30 mm
2 x típus (1500-2500) |
| 11 | Merülőhűvelly M16 x 1,5 érzékelőhöz/termosztáthoz |

Gyártási tűréshatárak miatt változhatnak. 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

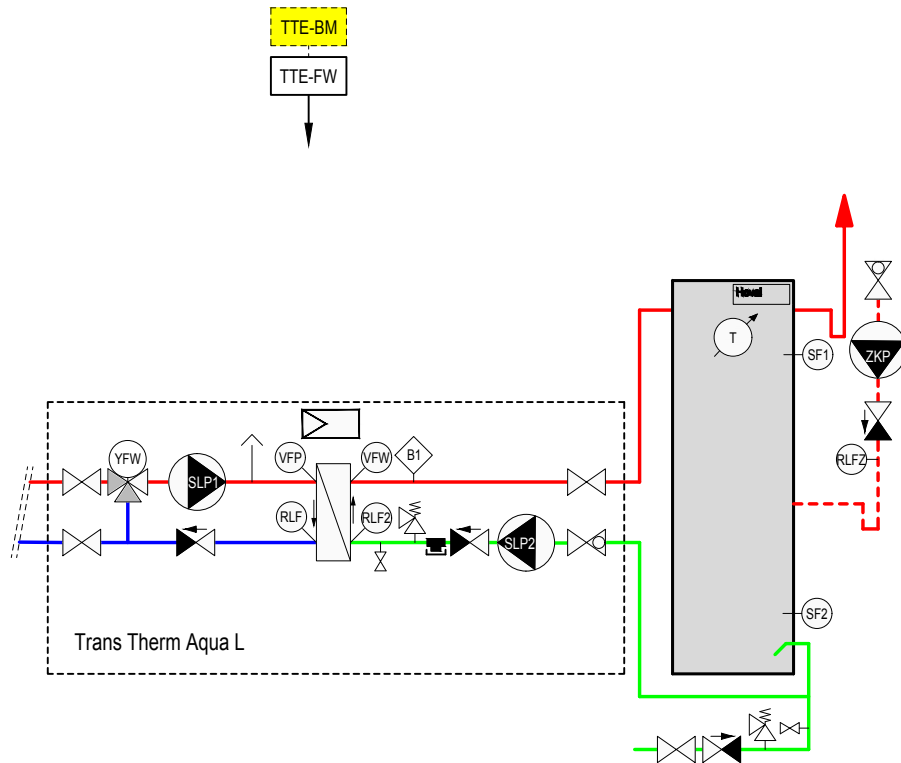


Alkalmazási példák

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.



Hoval TransTherm aqua F átfolyós rendszerű HMV-tároló

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 rezgécscillapított lábak
- A primer oldal (fűtési oldal) háromjáratú szelepet, nagy hatékonyságú szivattyút, légtelenítőt, érzékelőt és üritőszelepet, 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/üritő 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

TopTronic® E szabályozó

TopTronic® E távfűtés/frissvíz alapmodul:

- Szabályozó készülék távfűtés berendezés vezérléséhez nem kommunikatív hálózatban és az ehhez tartozó 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)
- Definálható kapcsolási idő keringető szivattyú vezérléséhez
- Kültéri érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-tároló érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet érzékelő
- Teljes dugaljkiérték frissvíz-modulhoz modul

További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kapcsolótáblába!



Frissvízmodul

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

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 opcionál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás előrejelzés alapján (HovalConnect opcionál)

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 alkatrész, mint például a szűrők, mennyiség-szabályozó- és elzáró szelepek, visszarám-lás-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

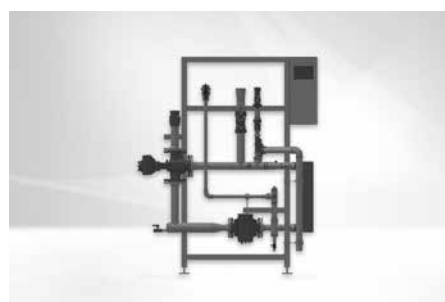


TransTherm aqua F frissvízmodul

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)	Cikkszám
(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)	Cikkszám
(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-, puffermódul, stb.) kezeléséhez
- Csatlakozó a Hoval buszrendszerre RJ45 csatlakozón vagy dugaszolókapcs (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 kiegészítő
- RJ45 - Rast-5 CAN kábel, L = 500



Cikkszámok



Figyelem!

Hőcserélőhöz (szintén helyszíni szerelésű cirkulációs szivattyúhoz) csatlakoztatott cirkulációs készlet alkalmazása esetén egy víz-szatató váltószelep-készletet kell felszerelni.

Tartozékok

Cikkszám

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 vörösröntvényből 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 iszaprészek 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 típusúhoz



Biztonsági hőmérséklet ellenőrző 70...130 °C

2048 300

TransTherm® aqua L, LS, F, FS típusúhoz



Biztonsági hőmérséklet határoló 70...130 °C

2049 619

TransTherm® aqua L, LS, F, FS típusúhoz

Merülőhüvely G ½" nemesacél

TransTherm® aqua L, LS, F, FS típusúhoz
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)

Ivóvíz szekunder			Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
			55 °C (6-..)					60 °C (6-..)						
			(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.



Műszaki adatok

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

			Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
Ivóvíz	TransTherm aqua F		65 °C (6-...)					70 °C (6-...)						
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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.



Műszaki adatok

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

Ivóvíz TransTherm aqua F szekunder			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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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
	Térfogatóram - 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 ívóvíz Számítási folyamat DIN 4708 szerint	Egyidejűségi faktor DIN 4708 szerint	Csúcs térfogatáram (ívóvíz)	Csúcs térfogatáram (ívóvíz)	Csúcs térfogatáram (ívóvíz)	Csúcs teljesítmény (ívóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ívóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ívóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ívóvíz)	Teljesítmény ívóvíztermelő 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	Σ VR ívóvíz 60 °C	g	Ṽs ívóvíz 60 °C	Ṽs ívóvíz 60 °C	Ṽs ívóvíz 60 °C		Ṽs ívóvíz 60 °C	Ṽs ívóvíz 60 °C	Ṽs ívóvíz 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



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)	Csúcs teljesítmény (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	Σ VR ivóvíz 60 °C	g	Ṡs ivóvíz 60 °C	Ṡs ivóvíz 60 °C	Ṡs ivóvíz 60 °C		Ṡs ivóvíz 60 °C	Ṡs ivóvíz 60 °C	Ṡs 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



Hoval TransTherm aqua F

Műszaki adatok

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

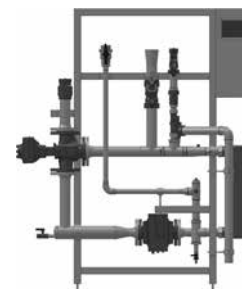
TransTherm aqua F (6-60)

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



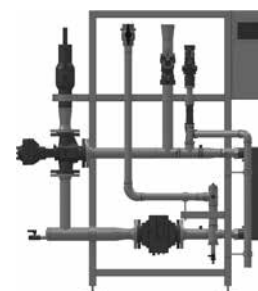
TransTherm aqua F (6-70)

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



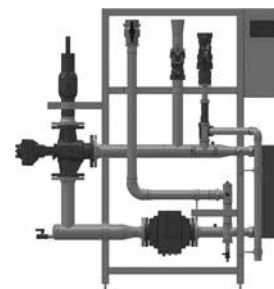
TransTherm aqua F (6-80)

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.



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.

$$VP = V \times t \times (Tp/tww) \times Sn$$

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

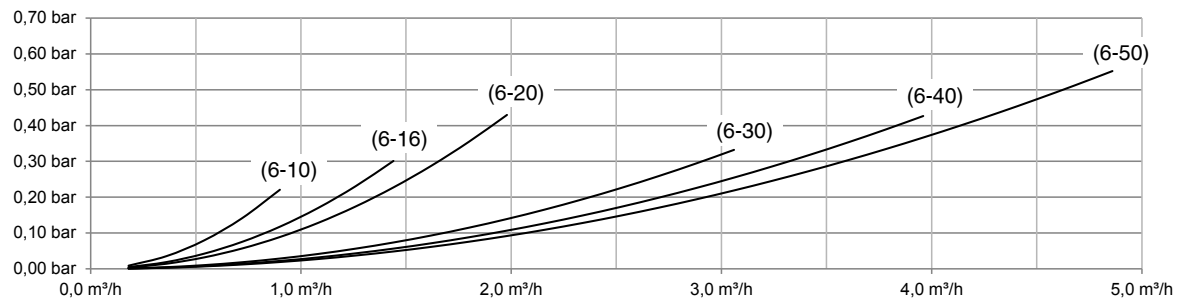
Számítási példa

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

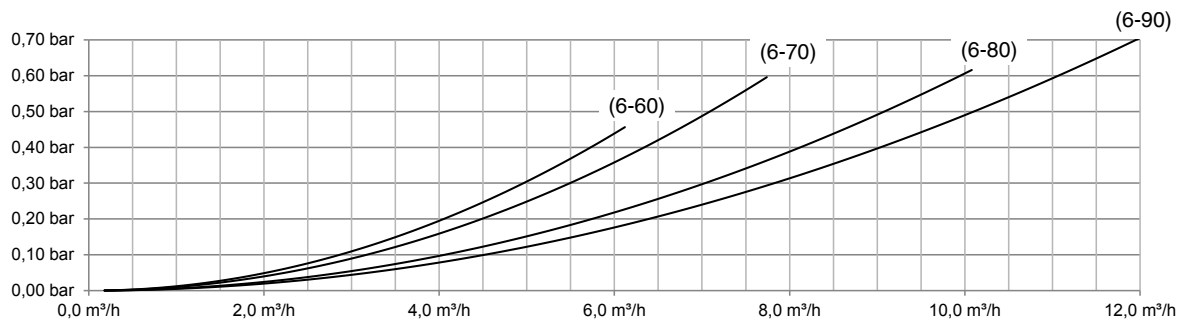
	Eredmény
	Adatok

Nyomásvesztés ($\Delta P / Q$ max) – ivóvízoldali (szekunder)

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



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

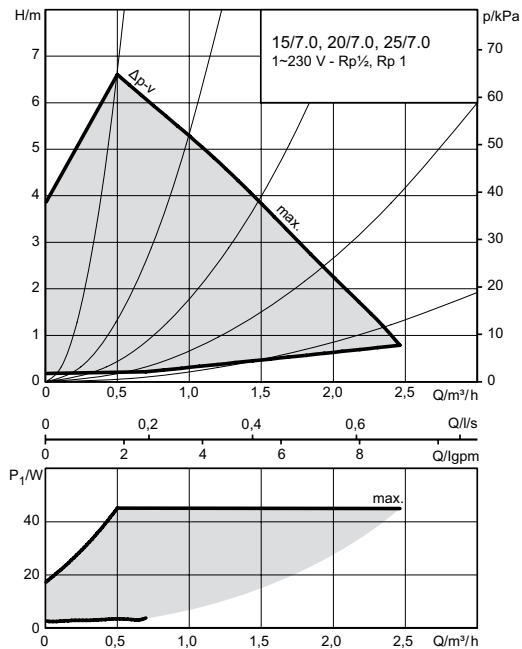


Műszaki adatok

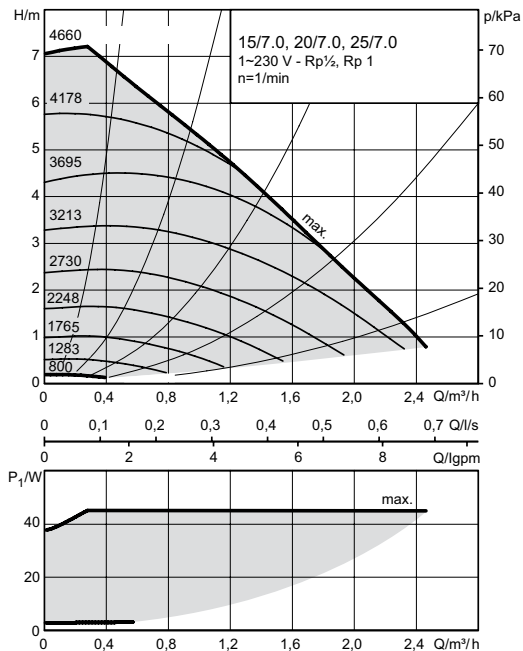
Keringető szivattyú jelleggörbéje

¾"-os cirkulációs készlethez

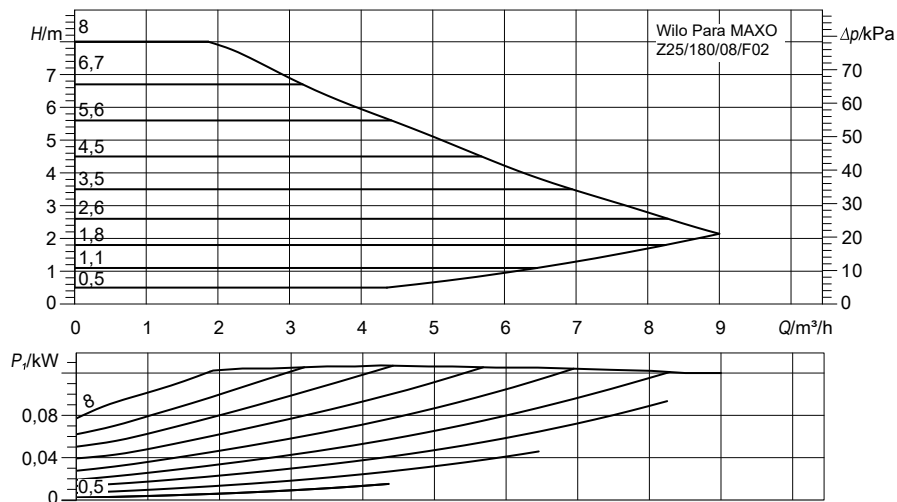
$\Delta p-v$ (változó)



Állandó fordulatszám



1" és 1¼"-os cirkulációs készlethez

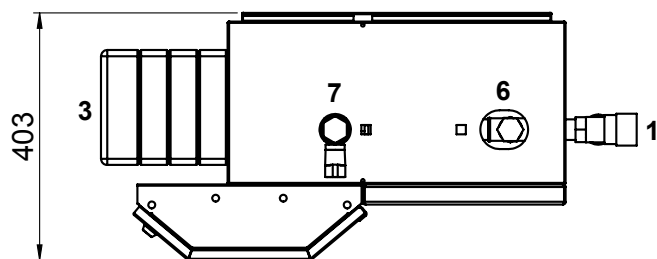
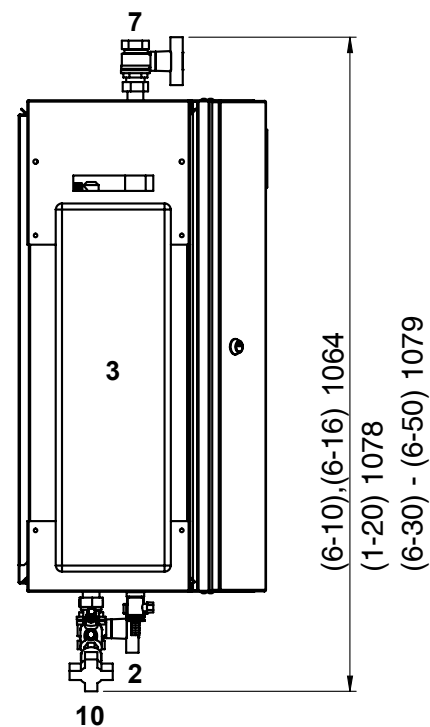
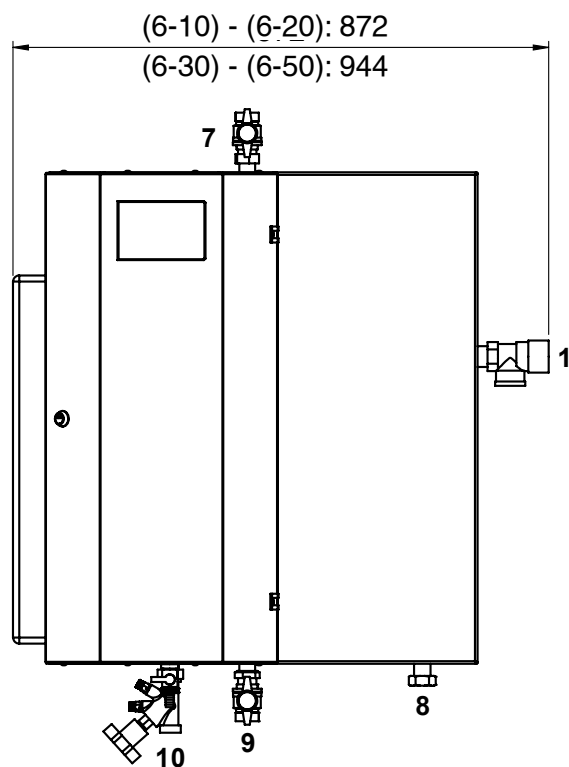


Hoval TransTherm aqua F

Méretetek

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

(Méretetek 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)

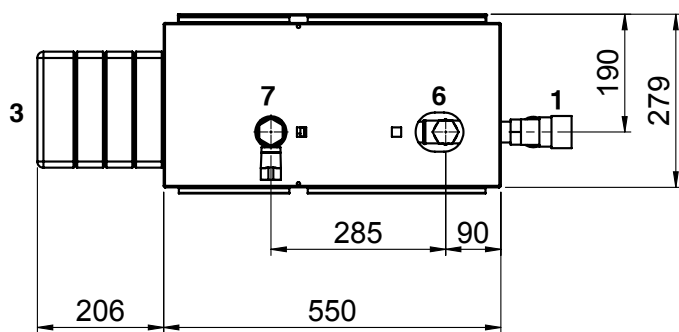
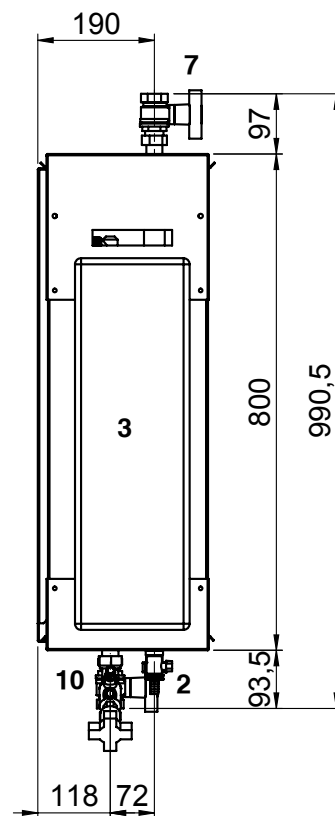
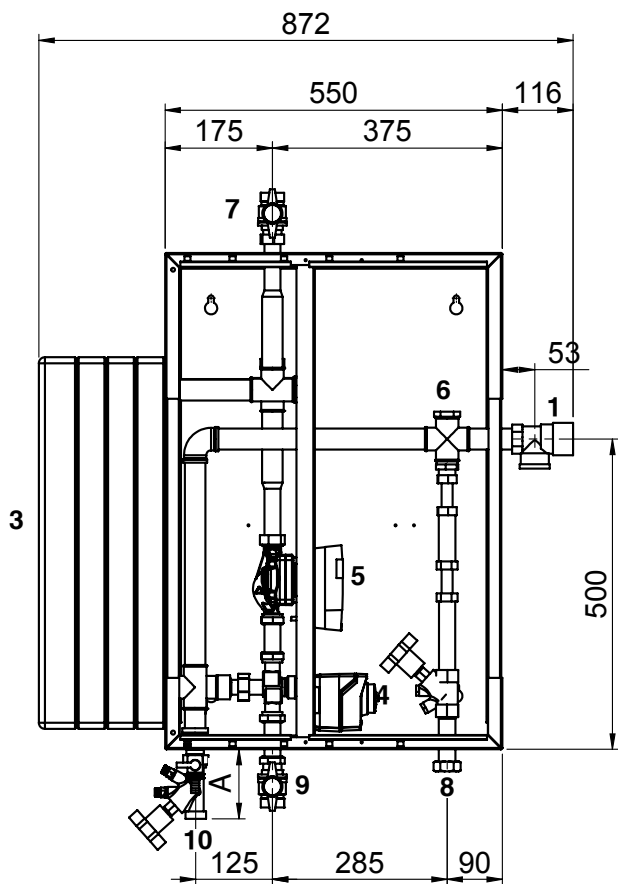


Hoval TransTherm aqua F

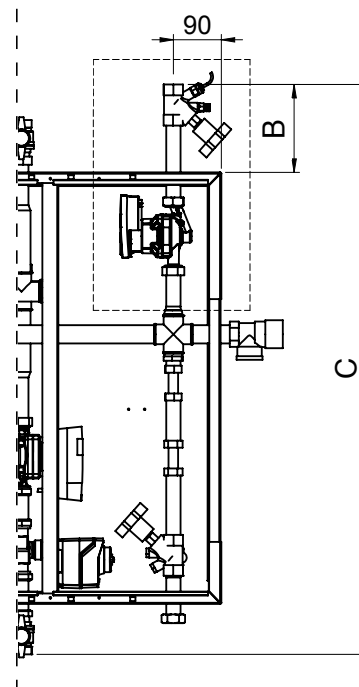
Méretetek

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

(Méretetek mm-ben)



Kivitel cirkulációs készlettel



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

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

- 6 Cirkuláció
- 7 Melegvíz
- 8 Hidegvíz
- 9 Fűtővíz előremenő
- 10 Fűtővíz visszatérő

(6-10) (6-16) (6-20)
 DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)
 DN 25, Rp 1" (IG)
 DN 25, Gp 1" (IG)
 DN 25, Rp 1" (IG)
 DN 20, Gp 1" (IG)

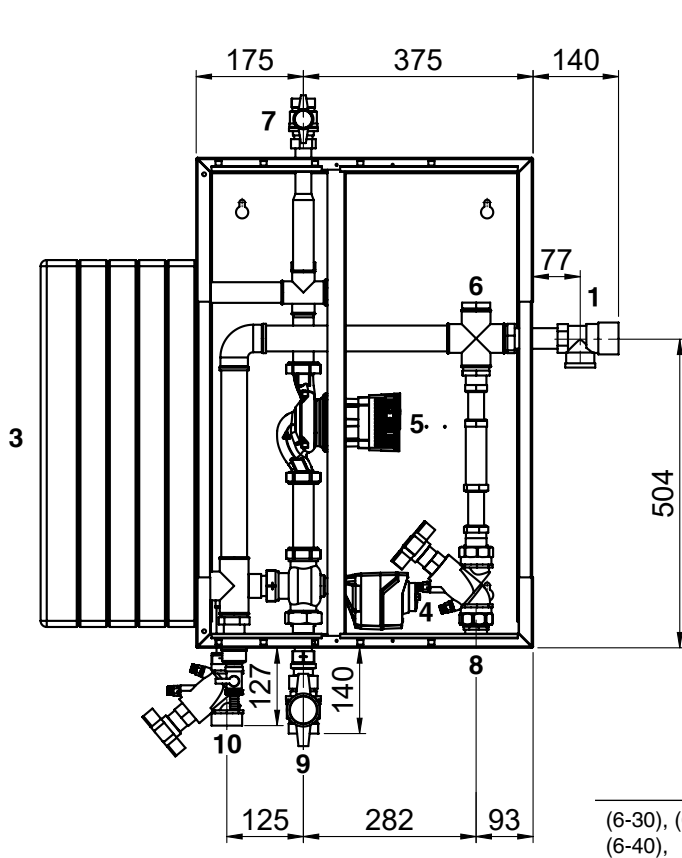


Hoval TransTherm aqua F

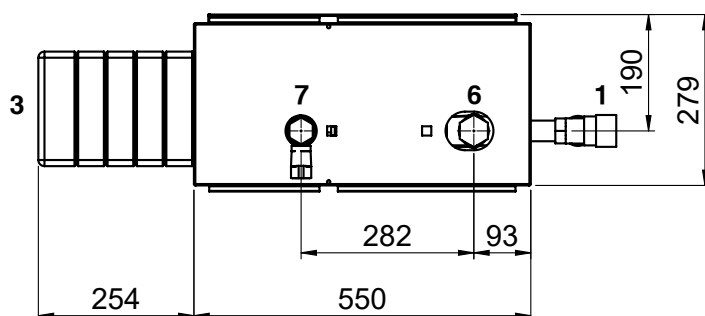
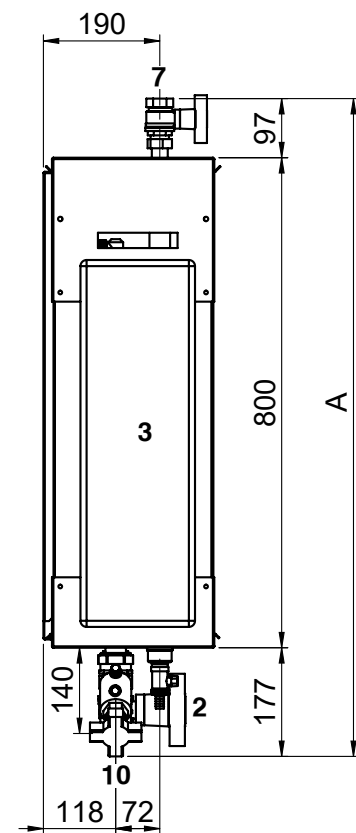
Méretetek

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

(Méretetek mm-ben)



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

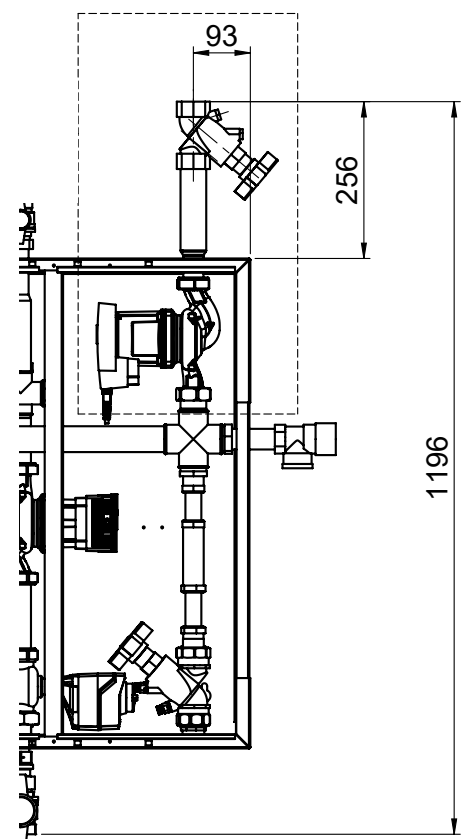


- 1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
- 2 Töltő- és ürítőcsapok
- 3 Hőcserélő
- 4 3-járatú szelep, primer
- 5 Keringető szivattyú, primer

(6-30) (6-40) (6-50)

6	Cirkuláció	DN 32, Rp 1 1/4" (25 Rp 1") (20 Rp 3/4")
7	Melegvíz	DN 32, Rp 1 1/4"
8	Hűtővíz	DN 32, Rp 1 1/4"
9	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1 1/4"
10	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Rp 1 1/4"

Kívitel cirkulációs készlettel

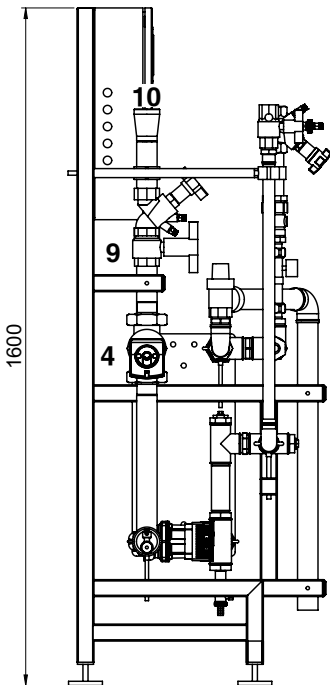
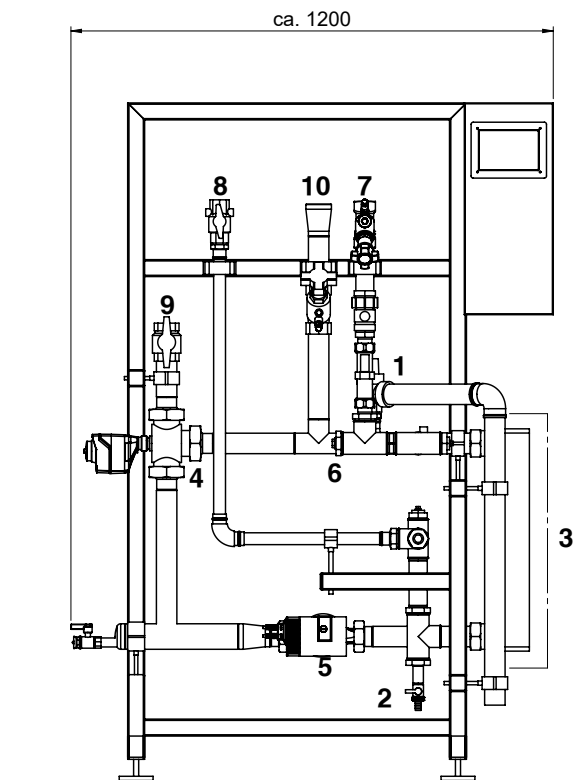


Hoval TransTherm aqua F

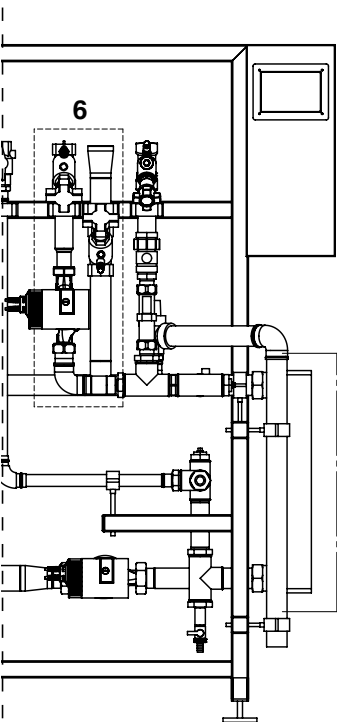
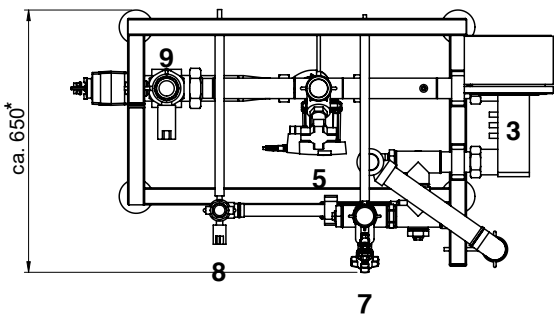
Méretetek

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-60)

(Méretetek 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 |
| 7 | Hidegvíz |
| 8 | Melegvíz |
| 9 | Fűtővíz előremenő |
| 10 | Fűtővíz visszatérő |

DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1") (IG)
DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
DN 40, Rp 1 1/2" (IG)
DN 40, Rp 1 1/2" (IG)

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

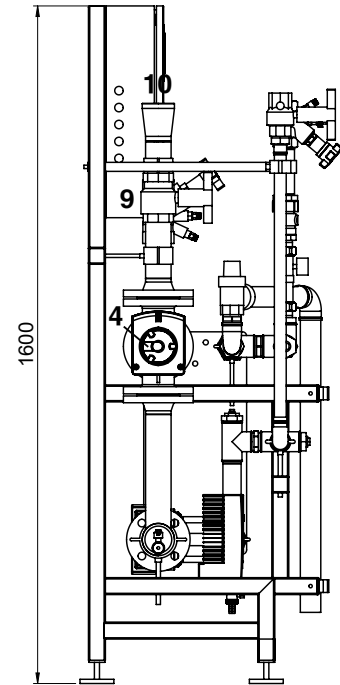
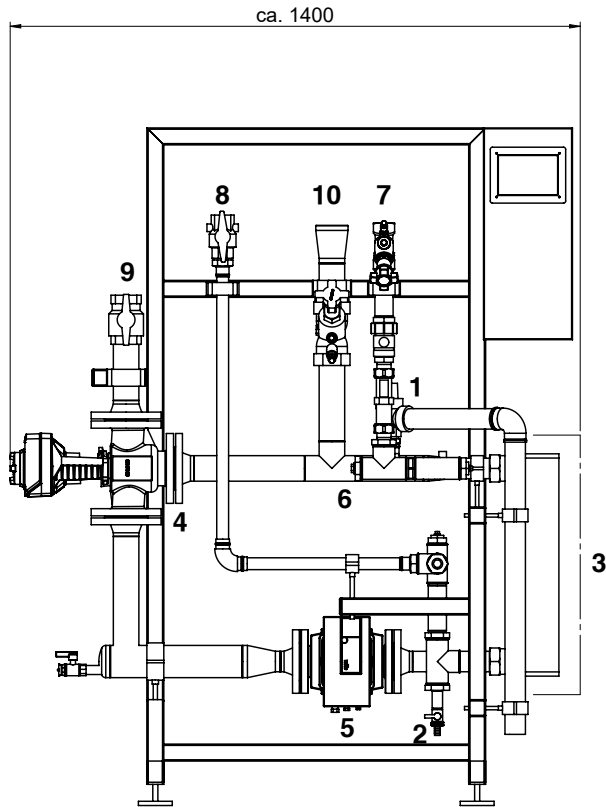


Hoval TransTherm aqua F

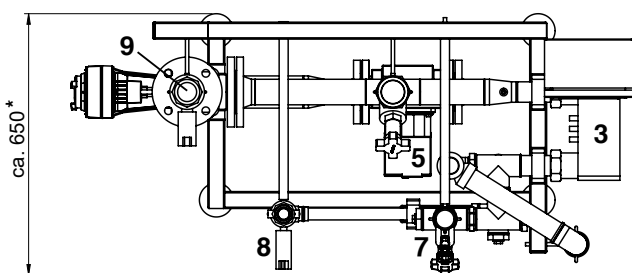
Méreték

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-70)

(Méreték mm-ben)



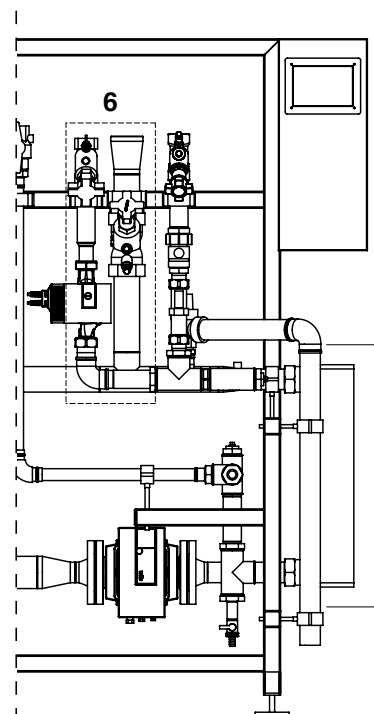
Kivitel cirkulációs készlettel



* 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 1 1/4" (DN 25, Rp 1") (IG)
- 7 Hidegvíz DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
- 8 Melegvíz DN 32, Rp 1 1/4" (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

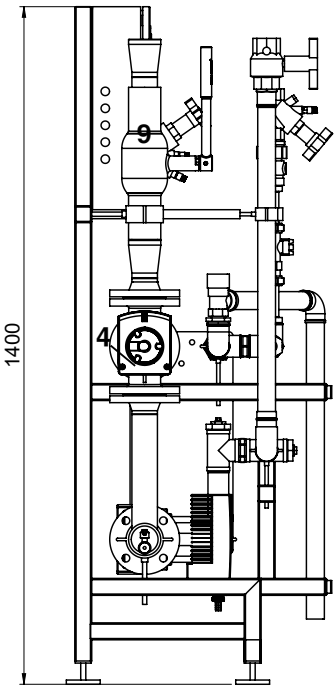
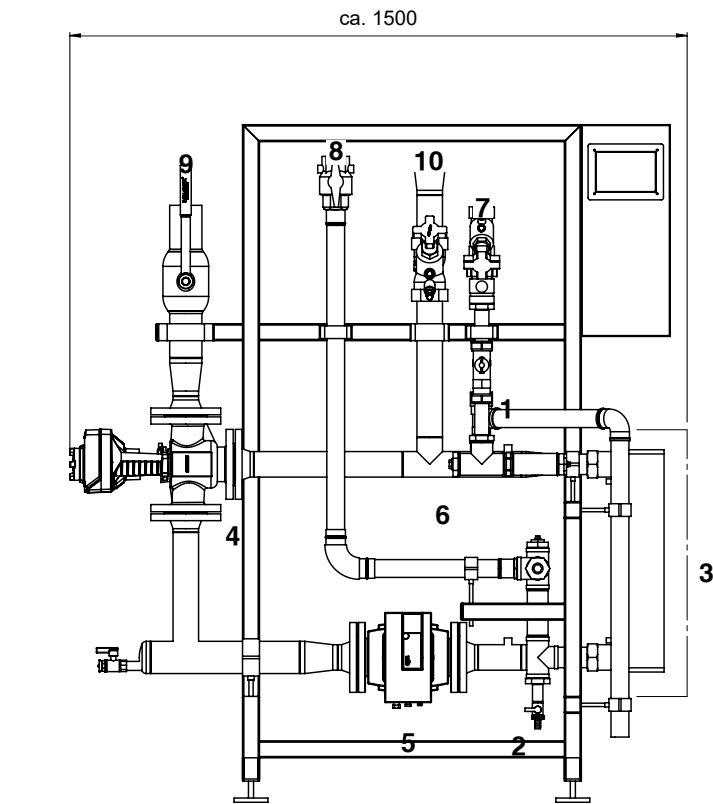


Hoval TransTherm aqua F

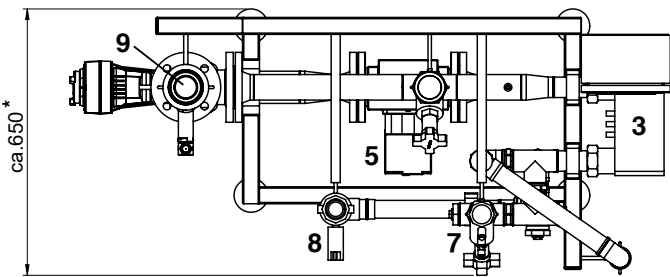
Méretetek

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-80)

(Méretetek mm-ben)

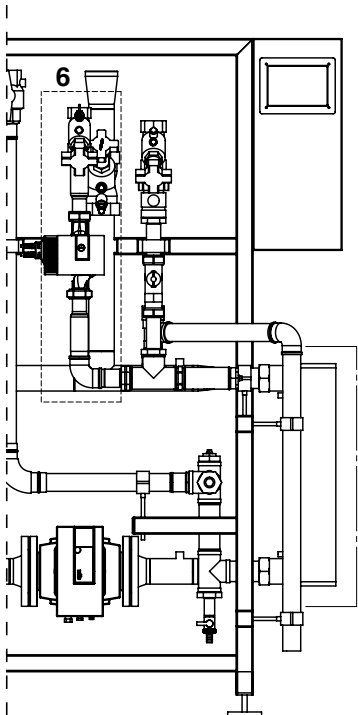


Kivitel cirkulációs készlettel



* 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 1 1/4" (DN 25, Rp 1") (IG) |
| 7 | Hidegvíz | DN 40, Rp 1 1/2" (IG) |
| 8 | Melegvíz | DN 40, Rp 1 1/2" (IG) |
| 9 | Fűtővíz előremenő | DN 65 AE (behegesztendő) |
| 10 | Fűtővíz visszatérő | DN 65 AE (behegesztendő) |



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



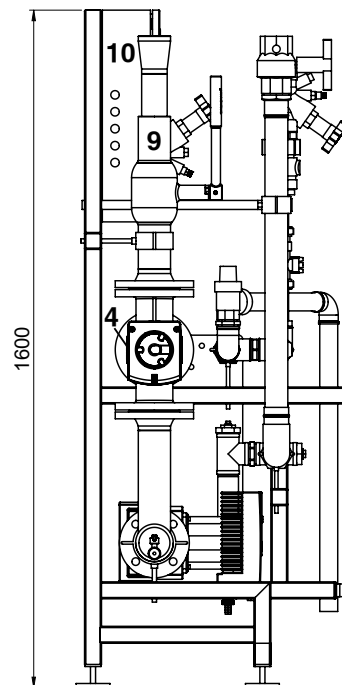
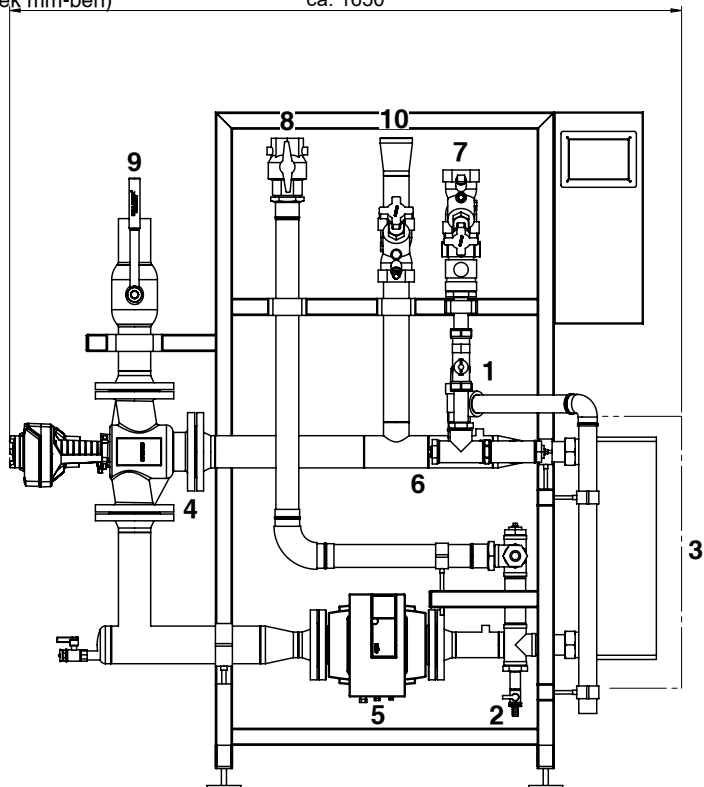
Hoval TransTherm aqua F

Méretetek

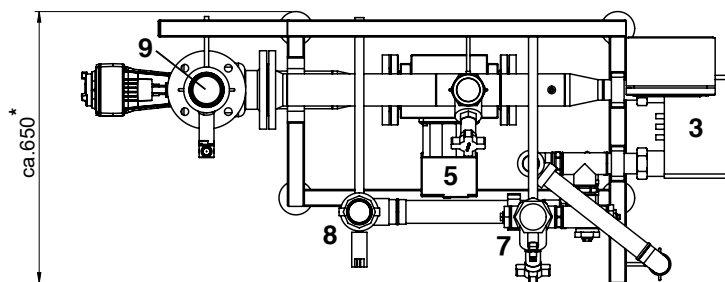
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-90)

(Méretetek mm-ben)

ca. 1650

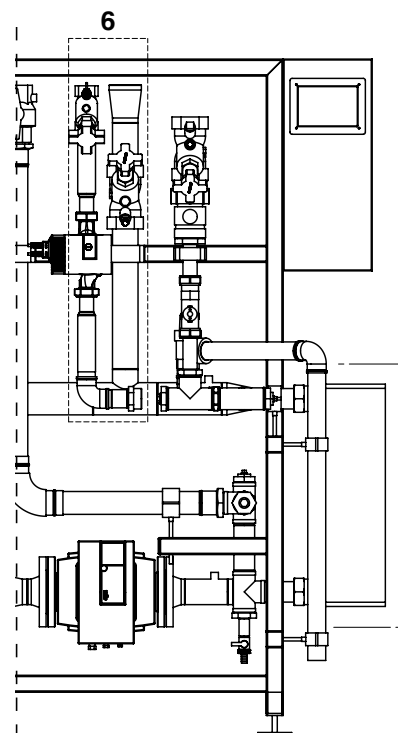


Kivitel cirkulációs készlettel



* 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 1 1/4" (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

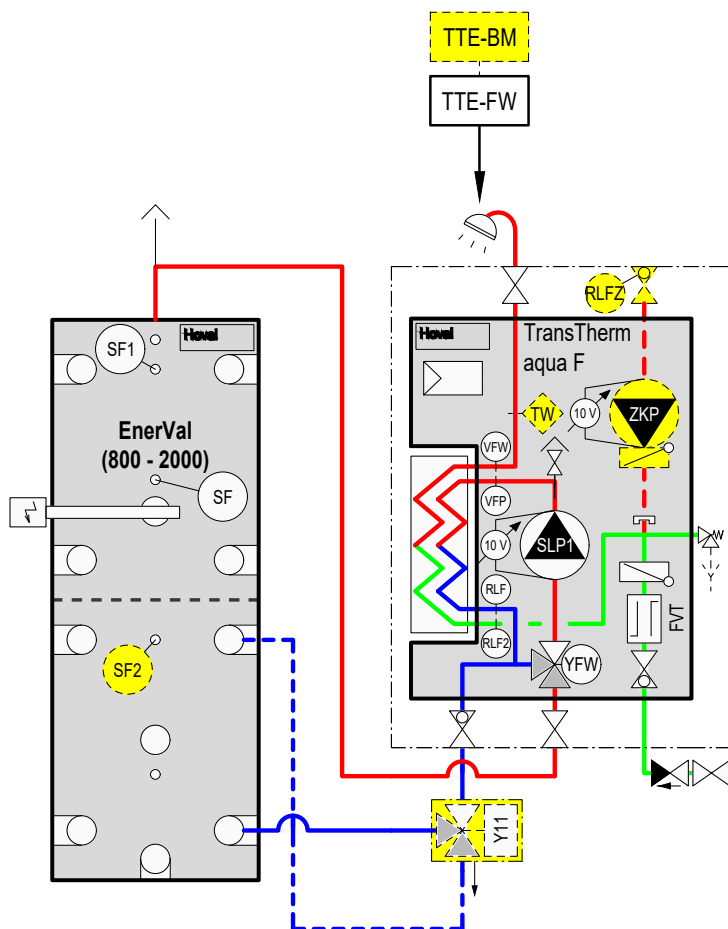


Alkalmazási példák

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

<i>Opció</i>	
BM	TopTronic® E Kezelőegység
SF2	HMV-érzékelő 2



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-csővek 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 vízköképződéstől.

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



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

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)



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

Frissvízmodul

TransTherm aqua FT/FTC

Frissvízmodul higiénikus melegvízkészítéshez a HMV-hőmérséklet termostatikus 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 önzott
Átadási teljesítmény kb. 1 kW 60 °C-nál
HMV-hőmérséklet az energia puffertárolóban a tároló-hőmérséklet keverése nélkül
Cirkulációs-csatlakozások R 1/2"

Cirkulációsmodul 6040 455
előszerelt, frissvízmodulra történő utólagos szereléshez, ami a következőkből áll:
cirkulációs szivattyú időkapcsoló órával
ibeépített hőmérséklet-visszacsapó szelep
szabályozóval, golyóscsap Rp 3/4"
vezeték és dugasszal, biztonsági szelep 10 bar



Hoval TransTherm aqua FT/FTC

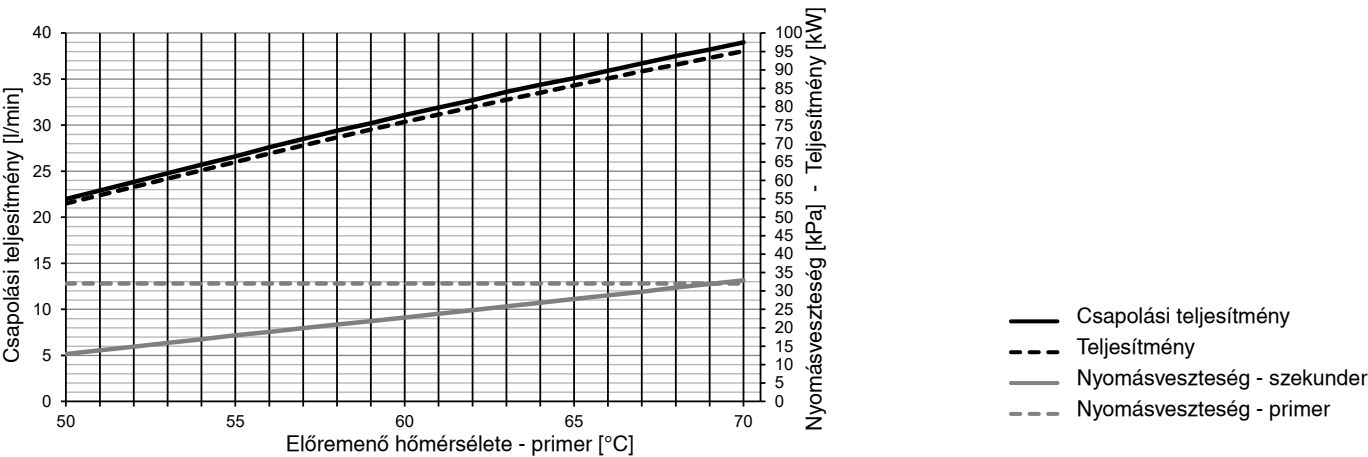
frissvízmodul

Műszaki adatok

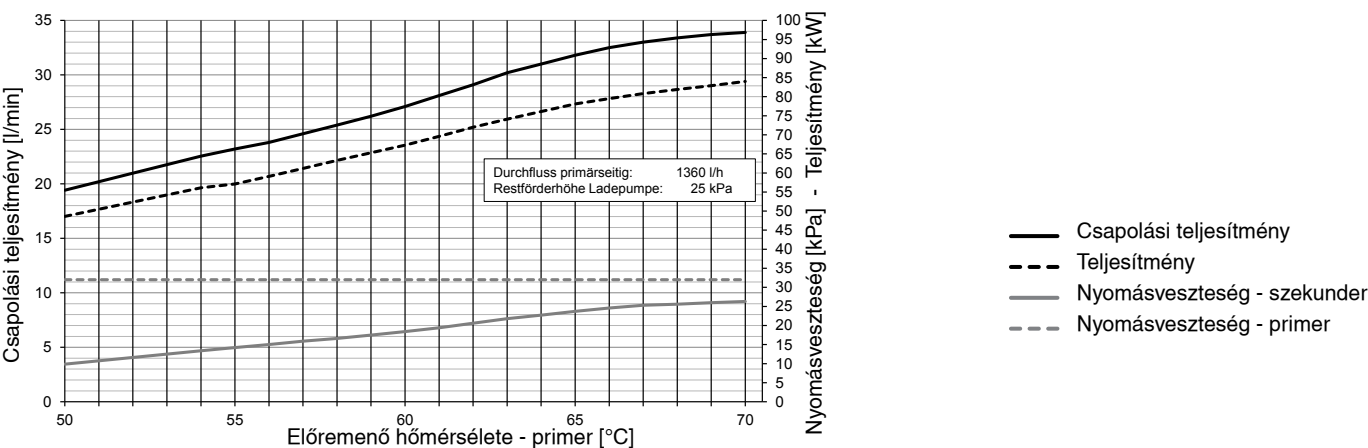
Hoval TransTherm aqua FT/FTC

Típus			FT (65)	FTC (57)
Teljesítmény		kW	65	57
Csatlakozási méretek	fűtési előremenő/ visszatérő	coll	G 3/4" (IG)	
Méretek szé x ma x mé	hideg-/melegvíz	coll	G 3/4" (IG)	
	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

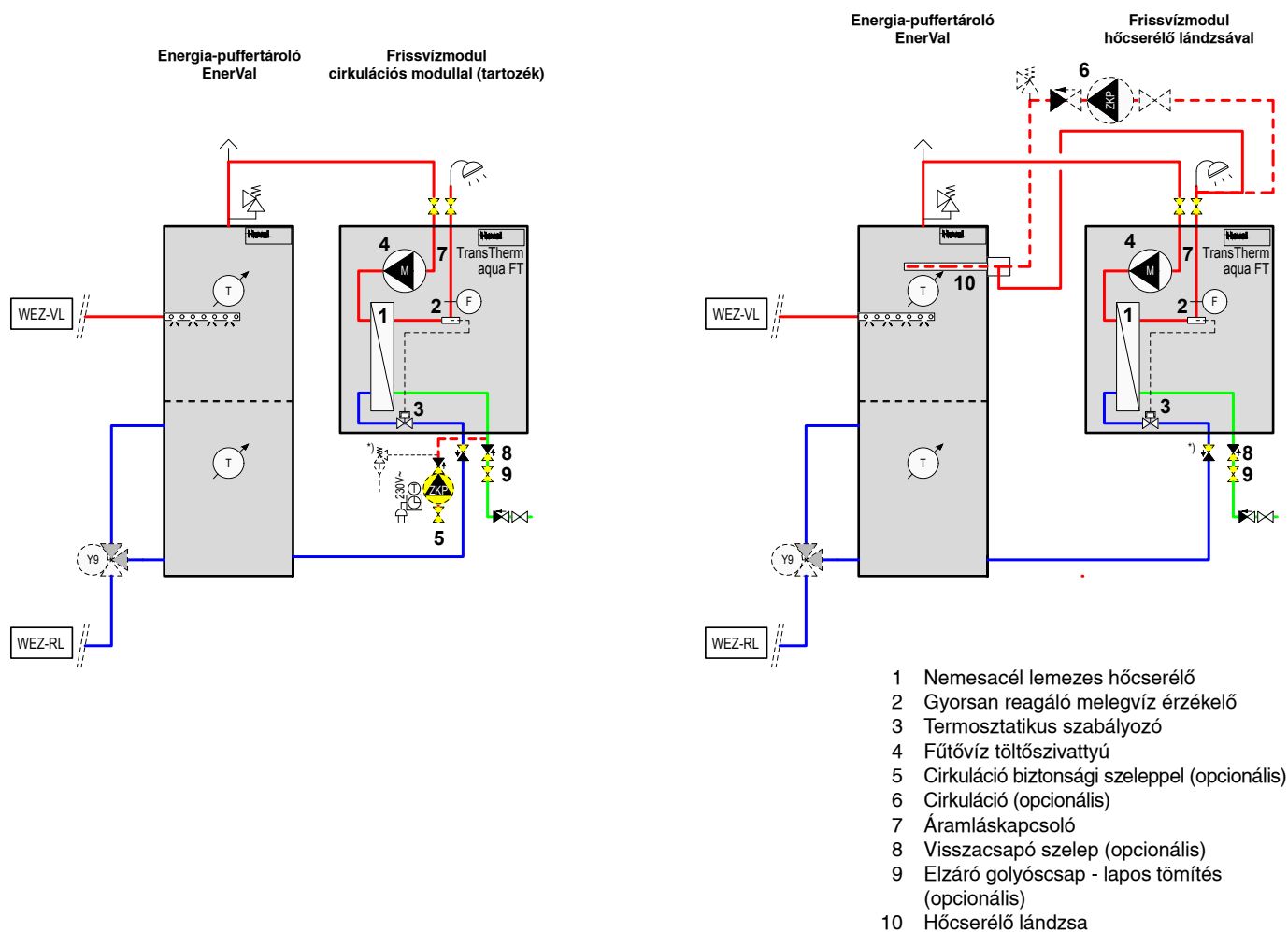


Hoval TransTherm aqua FT/FTC

frissvízmodul

Műszaki adatok

TransTherm® aqua FT/FTC



* Biztonsági szelep szükséges a helyszíni szerelésű keringető szivattyúhoz is.

Szennyfogók telepítése vevő oldali feladat

Hoval TransTherm® aqua FT/FTC működési leírása

Komplett 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 termosztikus szabályozóból áll, amely csapérzékelővel és melegvíz hőmérséklet-szabályozóval és elzáró szerelvénnel 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 hőmérsékletéről 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.

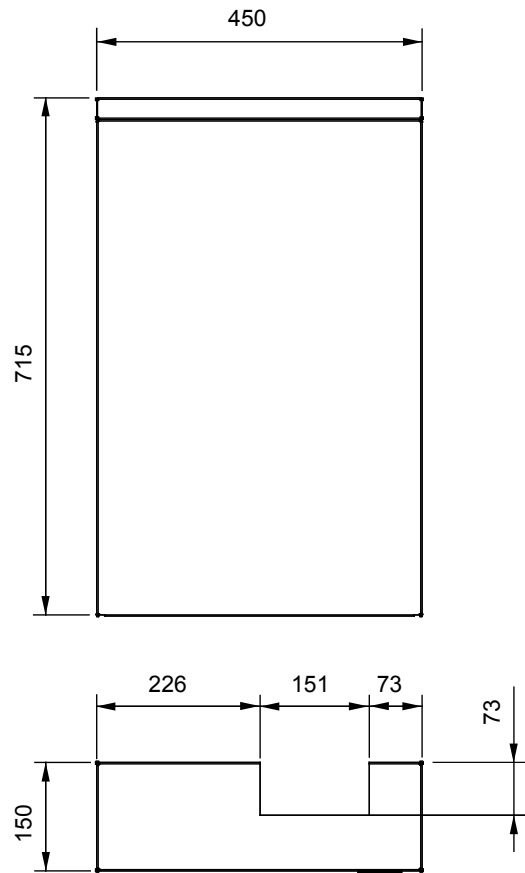
Az opcionális termosztátos cirkulációs szivattyú gondoskodik arról, hogy a keringtető víz a kívánt hőmérsékletet tartsa.

Hoval TransTherm aqua FT/FTC

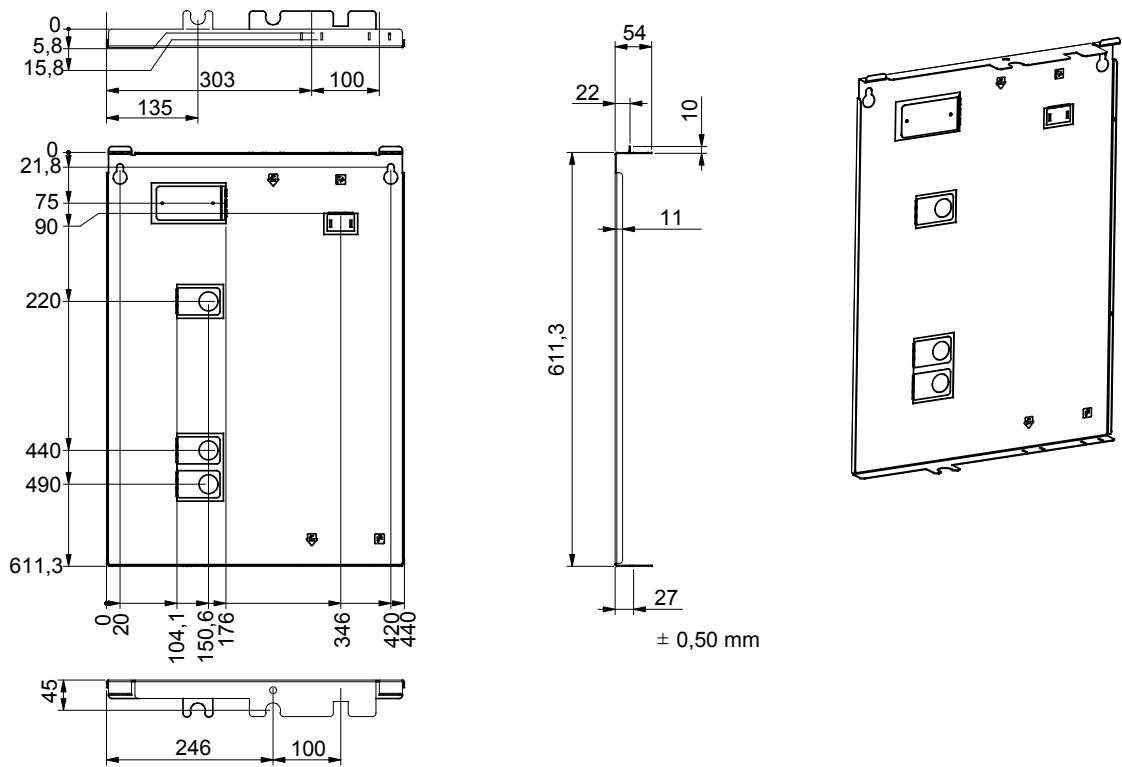
frissvízmodul

Méretetek

Burkolat



Alaplap



Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) hőszivattyús HMV-tároló

Termékleírás

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) kompakt készülék melegvízkészítéshez

Levegő/víz-hőszivattyú

- Használati melegvíz előállításához, hermetikusan zárt, dugattyús kompresszor, Alumínium tekercses kondenzátor kettős házban, lamellázott csőví elpárolgató (CuAl) és termosztatikus expanziós szelep
- 2-fokozatú ventilátor
- Levegő be-/kivezetés elől fent vagy hátul fent
- Beszívó- és kifúvó nyílás Ø 160 mm
- Munkaközeg R134a
- Recirkulációs/frisslevegős üzemben
- Mikroprocesszoros komfort vezérléssel ellátott. (többféle kombináció hőtermelővel (hőszivattyú, elektromos fűtőbetét, fűtőazán).
- Független ventilátorfunkció szellőztetéshez.
- Automatikus legionella program,
- Riasztás hibakijelzéssel
- Leolvasztó üzem
- Fotovoltaikkal használható (Smart Grid)
- Alkalmazási tartomány: -10 ... +35 °C közötti levegő-hőmérséklet mellett üzemeltethető

Melegvíztermelés

- Kettős vákuumzománcozású acéllemez melegvíztároló 270 l-es űrtartalommal
- WPER típus beépített zománcozott, sima felületű hőcserélővel (beépítve)
- Magnézium védőanód
- Elektromos fűtés 2,0 kW
- PU-hab hőszigetelés, nem levehető
- Formatervezett, piros színű burkolat; a felső borítás és a fontelem fekete színben
- WPER (300): beépített fűtőregiszterrel
- WPEF (300): elülső tisztító karimával

Szállítás

- Hőszivattyú a melegvíztárolóval összeépítve, szigetelve, burkolva és vezetékkelve
- Üzemkész állapotban
- Fém alap felár ellenében

Helyszíni szerelés

- Töltőszivattyú kazánüzemhez
- Légcsatorna-vezetés



Engedélyszám:

WPZ-B-111-16-11

CombiVal típus sorozat	munkaközeg	fűtőtéljesítmény kW
WPE (300)	R134a	1,78
WPER (300) ¹	R134a	1,78
WPEF (300) ²	R134a	1,78

¹ beépített fűtőregiszterrel

² elülső tisztító karimával



Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) hőszivattyús HMV-tároló

Cikkszámok

Melegvítároló hőszivattyúhoz



Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF

Recirkulációs/frisslevegős üzemhez
Levegő/víz hőszivattyú melegvíztermeléshez.
A melegvítároló kettős zománcozású acéllemez-
ből készül, beépített elektromos fűtéssel.
WPER típus beépített fűtőregiszterrel
WPEF típus előlő tisztító karimával
Burkolattal ellátott és csatlakozáskész, leolvasz-
tási üzemmel és egy mikroprocesszoros komfort
vezérléssel van ellátva.

Típus	Személyek ¹ kb.	Fűtőtélj. kW	Fűtőregiszter m ²	
A+ WPE	4	1,78	-	7016 339
A+ WPER	4	1,78	1,0	7016 340
A+ WPEF	4	1,78	-	7016 341

¹ Személyek = Melegvízzel ellátható személyek
száma (irányérték).

Tartozékok (csak a CombiVal WPER (300)-hez)

Tároló érzékelő

TopTronic® E szabályozómodulhoz / modulbő-
vítőhöz, kivételével: alapmodul távfűtés/friss-
víz, 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

Kábel hossza: 5 m
Érzékelő, esetleg a hőtermelő/szabályozó
modul/modulbővítő szállítási terjedelme tartal-
mazza

2056 788



TF/2P/5/6T csatlakozó nélkül

Kábel hossza: 5 m

2055 888



Tároló-érzékelő TF / 12N /2.5 /6T

vezetékkel a TopTronic® RS-OT szabályozóval
ellátott modulált gázkazánhoz való csatlakoz-
tatáshoz
Kábel hossza: 2,5 m
Érzékelőház átmérője: 6 x 50 mm
Rögzített harmatpont
Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C,
Védelmi osztály: IP67

2056 791

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



Szolgáltatás

Üzembehelyezés és oktatás

Komplett melegvítároló beszállítása



Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) hőszivattyús HMV-tároló

Műszaki adatok

Típus		WPE	WPER	WPEF
• Töltet térfogat	l	270	258	270
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar		6/12	
• Max. üzemi hőmérséklet:				
hőszivattyú üzem	°C		62	
kazánüzem	°C		65	
elektromos üzem	°C		65	
• Ajánlott takarékos hőmérséklet:				
• Hőszivattyú üzem	°C		48	
• Hőszigetelés polisztirol-hab	mm		80	
• Villamos teljesítményveszteség 55 °C-nál (EN16147:2011)	W		20	
• Szállítási tömeg	kg	137	160	137
• Méretek:				
	Magasság	mm	1780	
	Átmérő	mm	710	
	Mélység	mm	720	
	Levegő be- / kivezetés Ø	mm	160	
Hőcserélő (fixen beépítve)				
• Fűtőfelület	m²	-	1,0	-
• Fűtővíz	l	-	5,9	-
• Áramlási ellenállás 1m³/h-nál	mbar		25	-
• Üzemi nyomás	bar	-	3	-
• Max. előremenő hőmérséklet	°C		80	-
Hőszivattyú				
• Fűtőközeg			R 134a	
• Töltet	kg		0,9	
• Fűtőteltjesítmény ¹	kW		1,78	
• Elektromos teljesítményfelvétel ¹	kW		0,49	
• Teljesítményszám ¹	COP		3,61	
• Áramfelvétel	A		2,0	
• Max. indítási áram	A		9,6	
• Elektromos biztosíték	A		13 T	
• Max.frisslevegő hőmérséklet	°C		35	
• Min. frisslevegő hőmérséklet	°C		-10	
• Névleges levegőmennyiség (szabad kifúvás)				
1-es fokozat	m³/h		200	
2-es fokozat	m³/h		300	
• Maximális küls nyomás				
1-es fokozat	Pa		160	
2-es fokozat	Pa		90	
• Hangteljesítményszint	dB (A)		59	
• Hangnyomásszint (1 m)				
1-es fokozat	dB (A)		49	
2-es fokozat	dB (A)		55	
• Elektromos fűtőbetét 230 V	kW		2,0	
• Villamos csatlakozás (készülék) feszültség/frekvencia	V / Hz		230 / 50	
• Melegvízteljesítmény/ nap ²	Személyek száma		4	

¹ Az EN 16147: 2011 szabványok szerint , EHPA vizsgálati rendelet V1.8 A20 /W10-53 (60% relatív levegő-páratartalom), EN 1202 és EN 9614-2

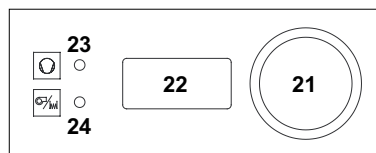
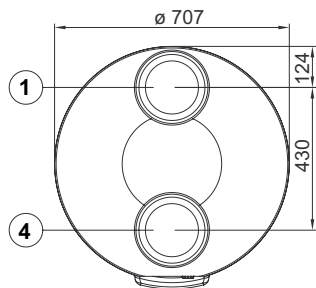
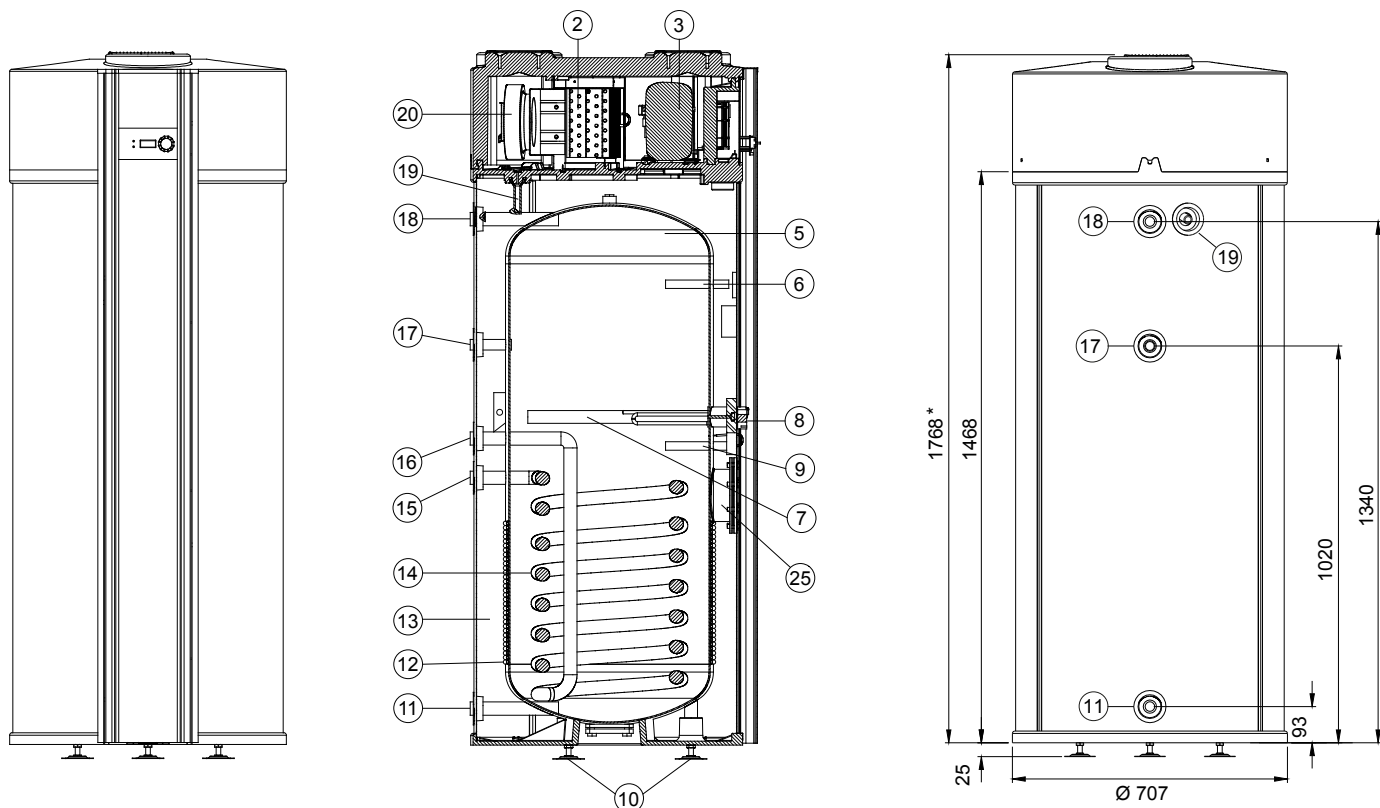
² Melegvízzel ellátható személyek száma, melegvíz-cirkuláció nélkül berendezéseknél. (Irányérték utántöltés nélkül)



Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) hőszivattyús HMV-tároló

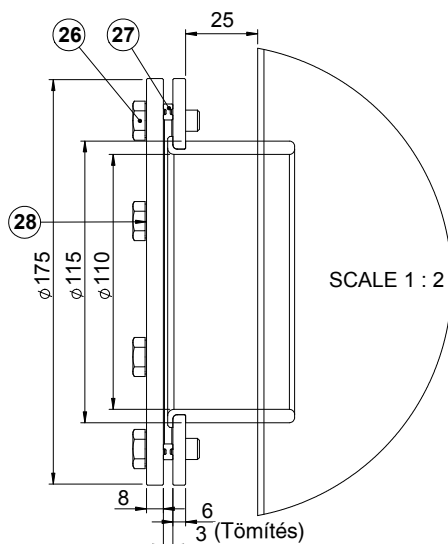
Méretetek

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300)



* 1890-1920 mm-es talpazattal
bilenő magasság talpazat nélkül 1930 mm

Tisztító karima CombiVal WPEF típusnál



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

- 1 Levegőkivezetés Ø 160
- 2 Elpárologtató
- 3 Kompresszor
- 4 Levegőbevezetés Ø 160
- 5 Zománczott tároló
- 6 Merülőhüvely érzékelőhöz, Ø 15 mm, 160 mm hosszú
- 7 Anód
- 8 Fűtőszál
- 9 Merülőhüvely érzékelőhöz, Ø 15 mm, 160 mm hosszú
- 10 Állítható lábak
Ha szerelő készletet használ az állítható lábakhoz,
a standard lábakat távolítsa el
- 11 Hidegvízcsatlakozás R 1"
- 12 Biztonsági kondenzátor
- 13 Szigetelés
- 14 Csőkégyő (csak WPER típusnál)
- 15 Csőkégyő belépés R 1" (csak WPER típusnál)
- 16 Csőkégyő kilépés R 1" (csak WPER típusnál)
- 17 Cirkulációs csonek R 3/4"
- 18 Melegvíz kilépés R 1"
- 19 Kondenzátum-elvezetés (műanyag, Ø DN 15)
- 20 Ventilátor
- 21 Kezelőgomb - forgató-/nyomógomb
- 22 Ellenőrző panel (kijelző)
- 23 Hőszivattyú üzem-/zavarlámpa
- 24 Kiegészítő fűtés üzem-/zavarlámpa
- 25 Tisztító karima Ø 110 mm (csak WPEF típusnál)
- 26 M12x25-8.8-Fe/Zn8 csavar
(PN-EN ISO 4017)
- 27 Karima tömítés Ø 174 x 3
- 28 Vakkarima



Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) hőszivattyús HMV-tároló

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: Korrozio- és kazánkövédelem 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 vonatkozó általános és helyi előírások
- A felállítási helytel szemben támasztott követelmények
- Helyi tűzrendészeti előírások
- Tűzvédelmi előírások
- A kazánház égéslevegő-ellátásra vonatkozó irányelvek
- Fűtési és HMV-tároló rendszerek korrozio- és vízkövédelemre vonatkozó irányelvek.
- LRV-előírások (bivalens berendezések)
- Üzemi nyomásra és üzemi hőmérsékletre vonatkozó előírások
- EN 806 «Az ivóvízszelvények műszaki szabályai».
- ÖNORM B 2531 (nemzetközi kiegészítés az EN 806-hoz).

Felállítás

A Hoval CombiVal WPE, WPER típusú hőszivattyús használatimelegvíz-tárolók 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 agresszív anyagok, mint pl. ammóniák, elemi kén, klór stb. nem szennyezhetik. A felállítás helyét az érvényes előírásoknak és irányelveknek megfelelően válassza ki.

Levegőcsatlakozás

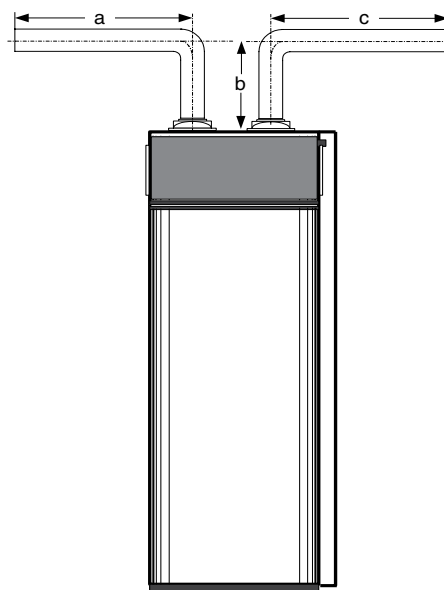
Beszívás fent elől.

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 felüntetettnél!



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

Csőszelvény

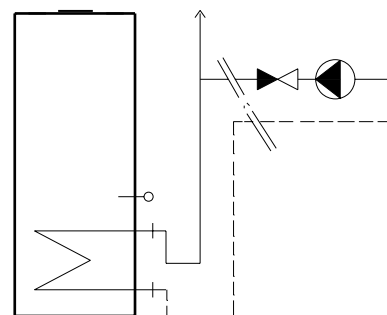
- A HMV-elosztórendszer, amennyiben lehetséges, cirkulációs vezeték nélküli legyen.
- Rövid csőhosszakat válasszon.
- Figyeljen a vízvezeték és a HMV-tároló kompatibilitására.

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

- A használatimelegvíz csővezetékét 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 1/2"-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.

Fűtőszelvény (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 vezeték 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).

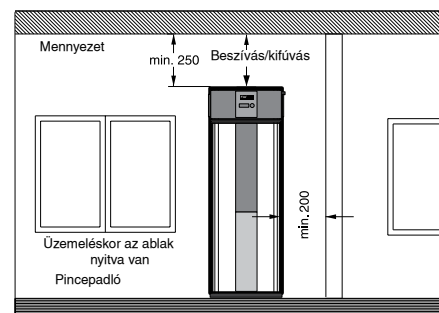


Villamos csatlakozás

- Készre kábeleztve (csatlakozó 2 m vezetékkel), (csatlakozó aljzat 230 V/50 Hz)

Helyszükséglet

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

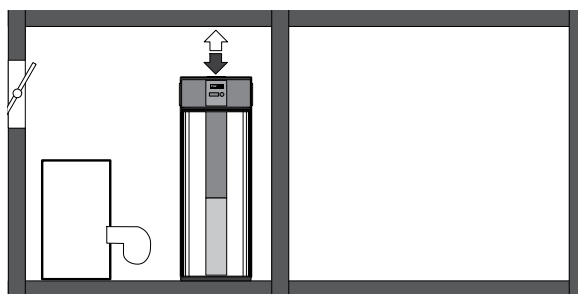


Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF (300) hőszivattyús HMV-tároló

Alkalmazási példák

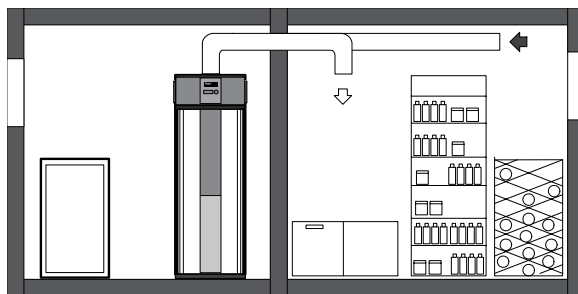
Felállítás kazánházban

- *Levegővezetés*
Befűtés és elszívás a helyiségből
- A kazán hővesztességének hasznosítása



Felállítás kazánházban fűtési hőszivattyúval

- *Levegővezetés*
Befűtés és elszívás a szomszéd helyiségből, min. helyiséglevegő-térfogat 25 m³
- Hűtés, párátlantítás (borospince, kamra)



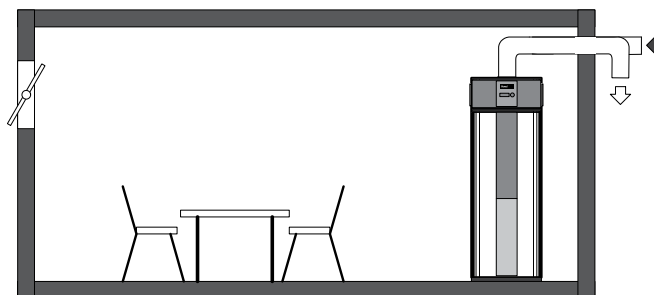
Felállítás gazdasági helyiségben, mosókonyhában

- *Levegővezetés*
- Befűtés és elszívás a szomszéd helyiségből, min. helyiséglevegő-térfogat 20 m³
- Párátlantítás, a párás levegő rejtett hőjének hasznosítása (mosókonyha)
- A szívórácsot havonta tisztítsa
- Az elpárologtatót évente legalább egyszer tisztítsa meg



Felállítás hobbiszobában

- *Levegővezetés*
Befűtés és elszívás vagy a helyiségből vagy a szabadból, min. helyiséglevegő-térfogat 20 m³
- A feltüntetett levegővezetésnél az ablak zárva maradhat.



Légcsatorna-vezetékek

- Simacsöves befűvő-/elszívóvezetékek min. Ø 160 vagy 200 mm.
- A csővezetékek maximális összhossza 3 vagy 7 m, max. 2 db könyökkal(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 acéllemezről).



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 csomkba vannak felszerelve; a lapos tömítést a szállítási terjedelem tartalmazza. A kerek fűtőrúdak 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 acélkarimárvannak 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
- Fűtőrúdak Incoloy® 825 ötvözetből
- Csatlakozás 3 x 400 V
- Kizárólag elektromos fűtésre nem alkalmas (vízköképződés veszélye)

Szállítás

- Külön csomagolva szállítjuk

Helyszíni szerelés

- Az elektromos fűtőbetét beépítése

Típus	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



Becsavarható elektromos fűtőbetét

- Fűtőrudak Incoloy® 825 ötvözetből
- Sárgaréz csonek 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	
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

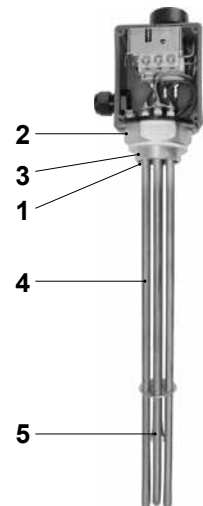
EFHK-E Típus	Fűtő- teljesítmény 3 x 400 V kW	Átváltható a köv.-re	Beépítési hossz mm	
4-180	4,0	2,6 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 1,3 kW/3 x 400 V 1,3 kW/1 x 230 V	380	6053 353
6-180	6,0	4,0 kW/3 x 400 V 3,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/1 x 230 V	460	6053 354
9-180	8,5	5,7 kW/3 x 400 V 4,2 kW/3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

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
Méreték		lásd a Méret táblát	lásd a Méret táblát

Becsavarható elektromos fűtőbetétek

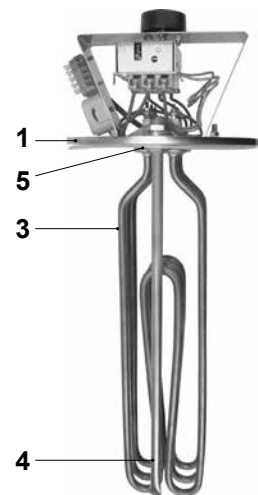
1. Becsavarható EP típusú fűtőbetét fűtőrudak szigetelt beépítésével zománcozott, feketeacél- és nemesacél-tárolóhoz alkalmas
2. Szabványos hatszög a biztonságos meghúzáshoz SW 60 villáskulccsal
3. Hengeres menet a burkolat pontos elhelyezéért és a tömör összeszerelésért
4. Felületi terhelés 7 W/cm²
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



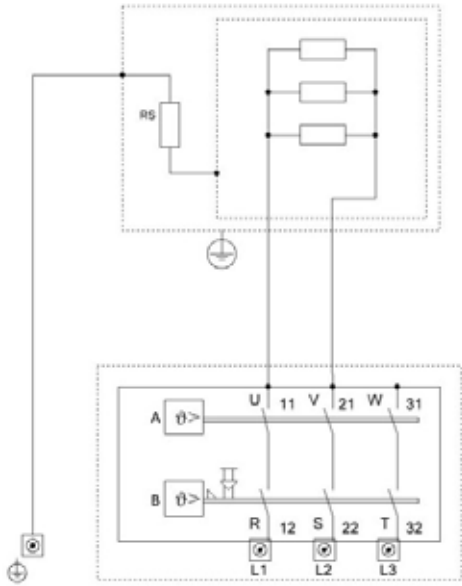
Fedőkupak nélkül

Hoval elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C

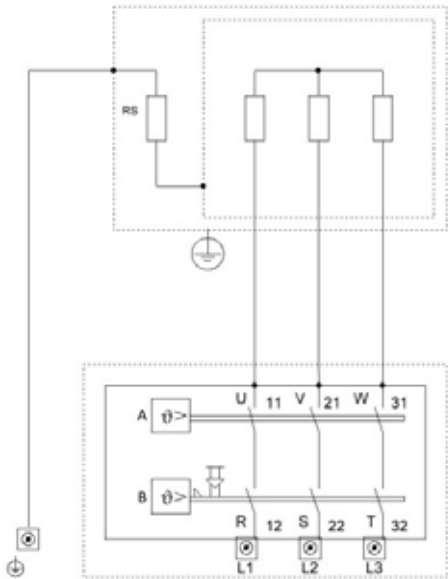
Műszaki adatok

Becsavarható elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája

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



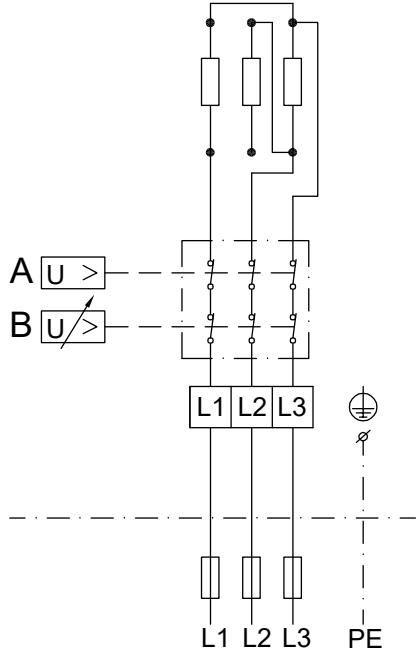
3 ~ 400 V: L1 / L2 / L3



- A) Hőmérsékletregler
B) Biztonsági hőmérséklet-határoló

Karimás elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája

3 x 400 V Δ: L1 / L2 / L3



Hoval elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C

Méretek

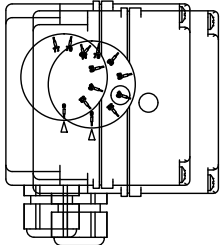
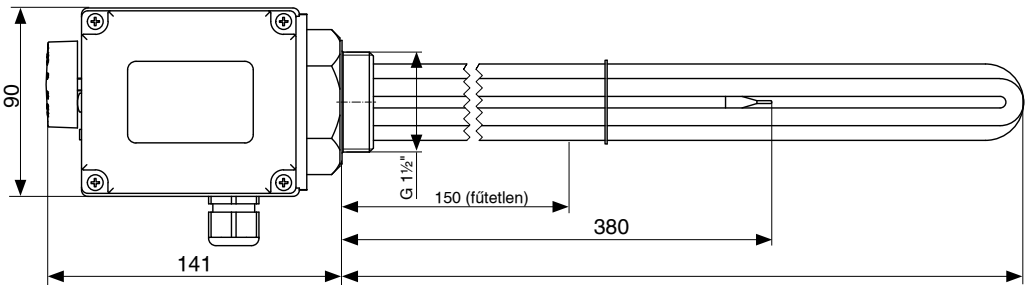
Becsavarható elektromos fűtőbetét

(Méretek mm-ben)

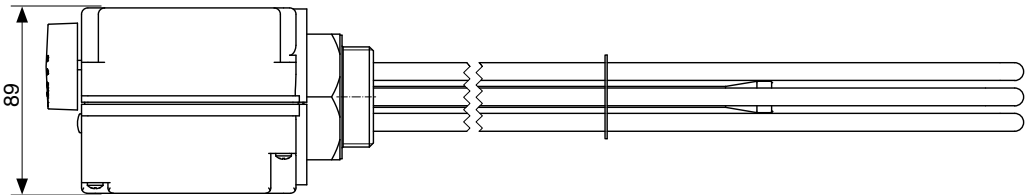
EP 2.5 / 3.5 / 5.0 / 7.5

zománcozott, energia-puffer- és nemesacél tárolóhoz

Gyártási tűréshátrok miatt változhat.
Méretek +/- 10 mm



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

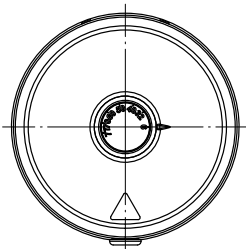
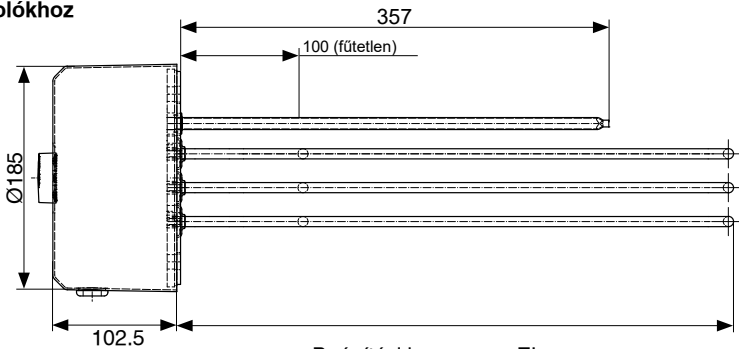
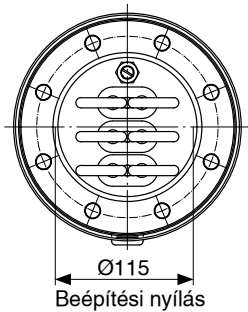


Karimás elektromos fűtőbetét

(Méretek mm-ben)

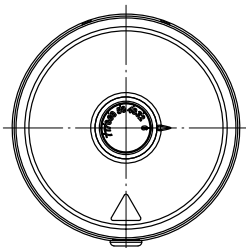
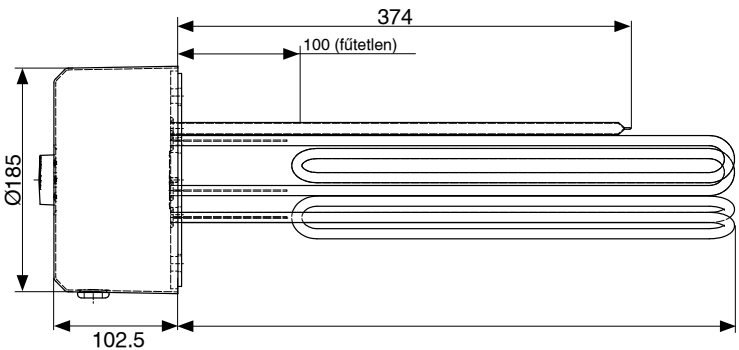
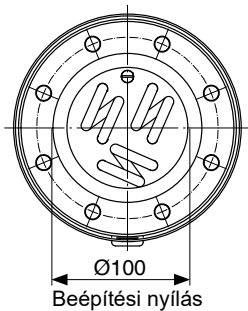
EFHK-E-4 / 6 / 9-180

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



Hoval elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C

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)	•	•	•	•	•	•										



Hoval elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C

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 photovoltaikus rendszerekben.
- A photovoltaikus energia saját felhasználásának optimalizálása.

Jellezők

- Becsavarható elektromos fűtőbetét EP:
Az elektromos fűtőbetét három U-alakú, kerek fűtőrúdból áll, amelyek élelmszer-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 élelmszer-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

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. Villanszerelő 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 feszültségtől a készülék a hetedik fűtési fokozatra kapcsol. A villogás elkerülése érdekében 0,25 V-os hiszterézis van beprogramozva.



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

Modbus-TCIP

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 előlről 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 csonek 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 (vízköképződés veszélye).

EP	Fűtőtéljesít- mény 3 x 400 V kW	Teljesítmény- fokozat kW	Beépítési hossz mm	
Típus				
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 (vízköképződés veszélye).

EFHK-E/C	Fűtőtéljesít- mény 3 x 400 V kW	Teljesítmény- fokozat kW	Beépítési hossz mm	
Típus				
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

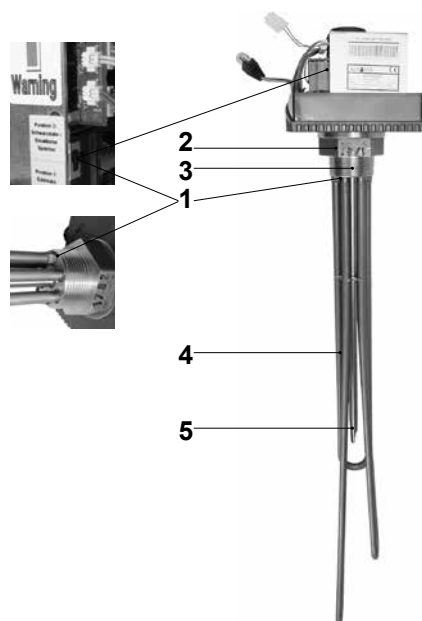
Műszaki adatok

		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 1 ½" (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
Méret		lásd a Méretábrát	lásd a Méretábrát

Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét

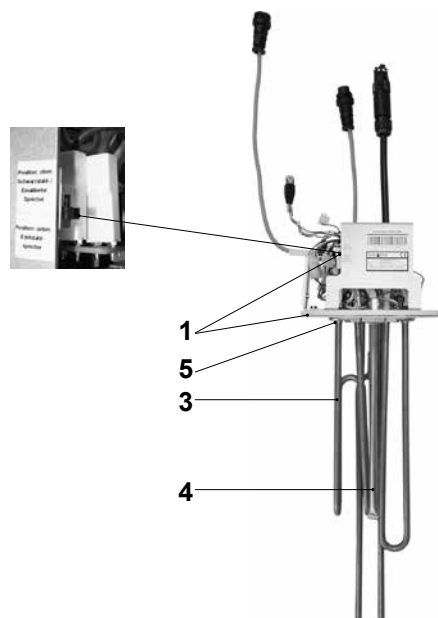
1. Becsavarható elektromos fűtőbetét a fűtőrudak szigetelt beépítésével alkalmas zománcozott-, valamint feketeacél-tárolóhoz és a DIP-kapcsolónak köszönhetően nemesacél-tárolóhoz is.
2. Szabványos hatszög a biztonságos meghúzáshoz SW 60 villáskulccsal
3. Kúpos menet a burkolat pontos elhelyeztetés és a tömör összeszerelésért (1 ½" 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

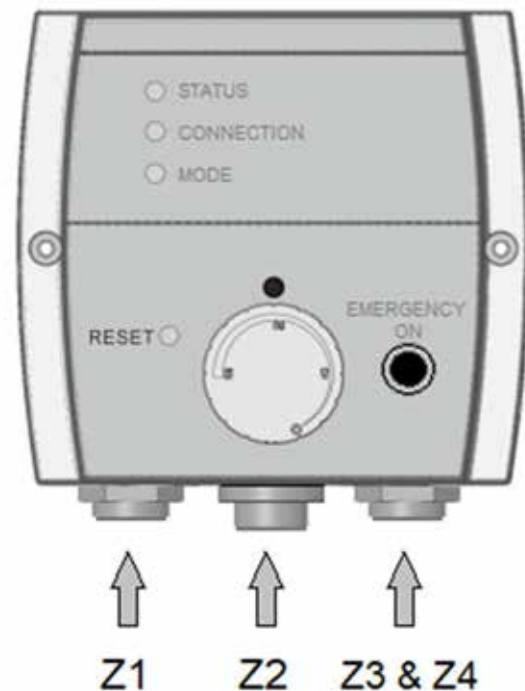
Bulgin Mini Buccaneer 6-pólusú csatlakozó, IP68

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

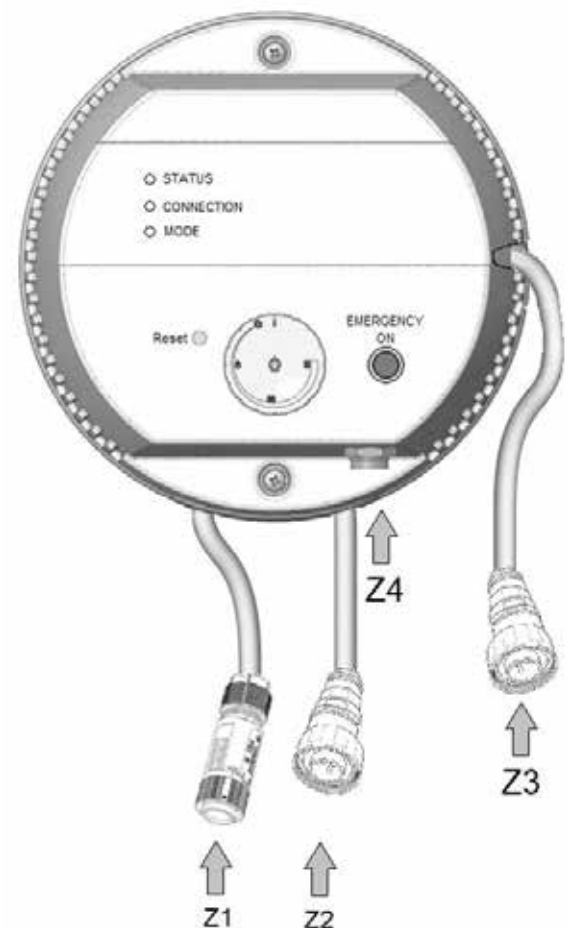
Bulgin Mini Buccaneer 6-pólusú csatlakozó, IP68

Csavaros csatlakozások max. 1,0 mm² (18 AWG)

Terhelhetőség: 3 A, 250 V~

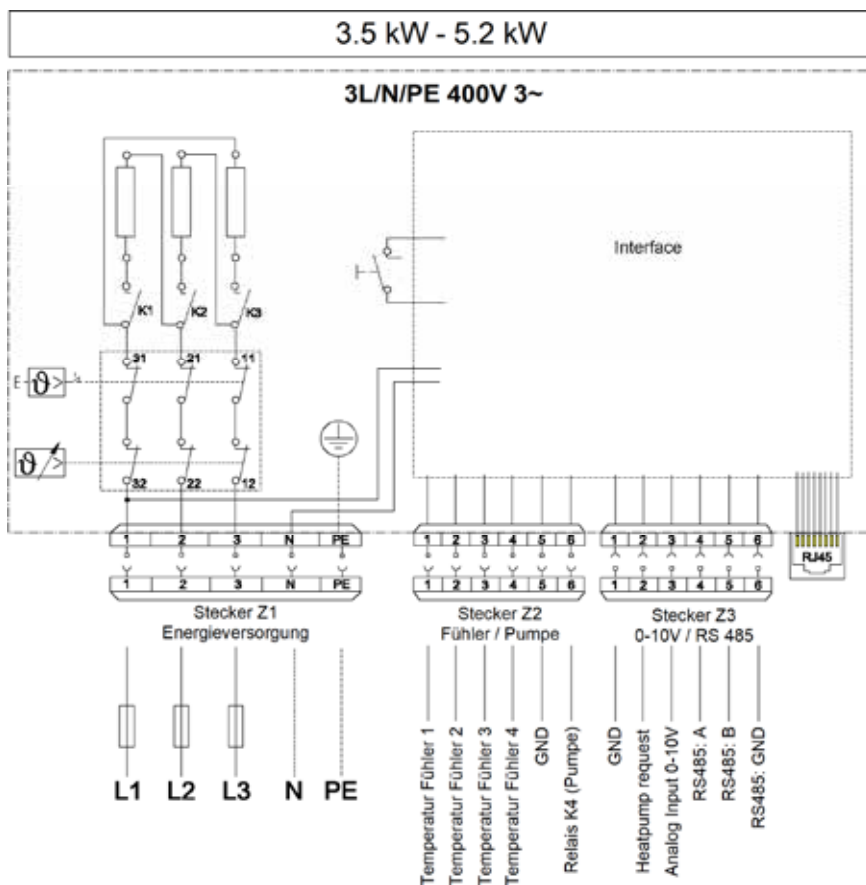
Z4 csatlakozó – RJ45-ös csatlakozóaljzat

Hálózati csatlakozás LAN kapcsolaton keresztül lehetséges

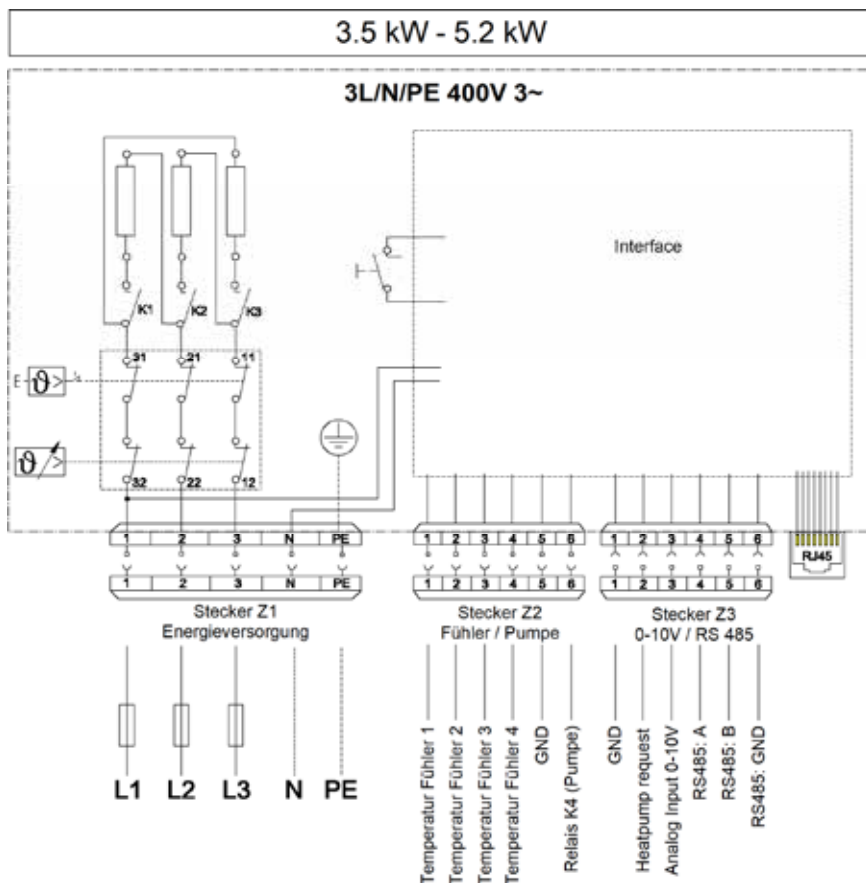


Műszaki adatok

Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája



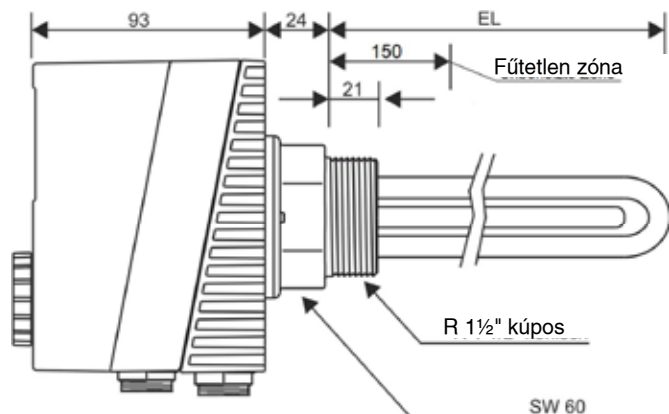
Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája



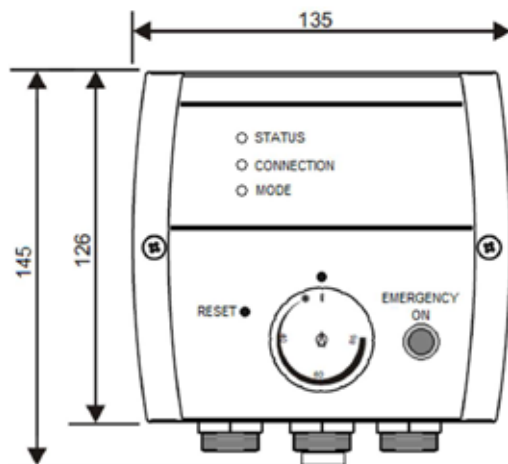
Méretetek

Photovoltaik becsavarható elektromos fűtőbetét

(Méretetek mm-ben)

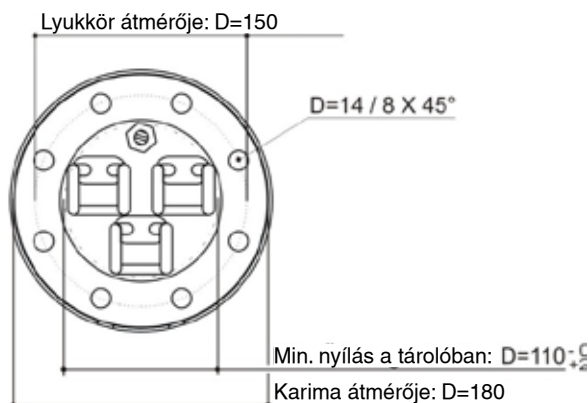
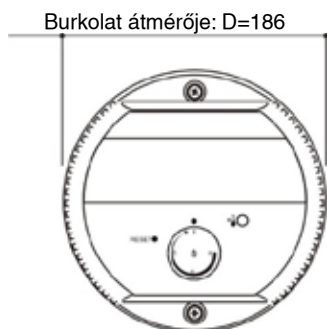
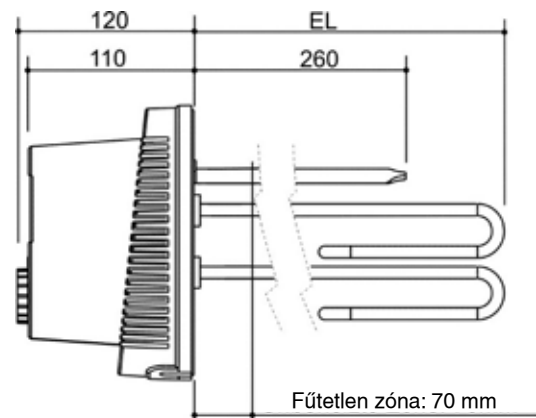


Beépítési hossz =	EL
EP-3,5-1 1/2"-PV	600
EP-4,4-1 1/2"-PV	700
EP-5,2-1 1/2"-PV	750



Photovoltaik karimás elektromos fűtőbetét

(Méretetek 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 tűréshatrok miatt változhat.
Méretetek +/- 10 mm



Hoval photovoltaikus elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C ... PV

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)	•	•	•	•	•	•			
Zománczott 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)	•	•	•	•	•	•			



Hoval photovoltaikus elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C ... PV

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						
<i>CombiVal ERR</i>												
MultiVal ERR (300)		•										
MultiVal ERR (400)		•		•			•					
MultiVal ERR (500)		•		•			•					
<i>CombiVal ESRR</i>												
MultiVal ESRR (500)		•		•								
MultiVal ESRR (800)	•	•	•	•	•	•						
MultiVal ESRR (100)	•	•	•	•	•	•						
<i>CombiVal WPEF</i>												
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												
<i>EnerVal</i>												
EnerVal (200)												
EnerVal (300)												
EnerVal (500)							•	•				
EnerVal (800)							•	•	•	•	•	•
EnerVal (1000)							•	•	•	•	•	•
EnerVal (1500)							•	•	•	•	•	•
EnerVal (2000)							•	•	•	•	•	•
<i>EnerVal G</i>												
EnerVal G (800)	•	•	•	•	•	•	•		•		•	
EnerVal G (1000)	•	•	•	•	•	•	•		•		•	
EnerVal G (1500)							•		•		•	
EnerVal G (2000)							•		•		•	
EnerVal G (2500)							•		•		•	
EnerVal G (4000)							•		•		•	
EnerVal G (6000)							•		•		•	
<i>EnerVal G</i>												
EnerVal G cool (800)							•		•		•	
EnerVal G cool (1000)							•		•		•	
EnerVal G cool (1500)							•		•		•	
EnerVal G cool (2500)							•		•		•	
EnerVal G cool (4000)							•		•		•	
EnerVal G cool (6000)							•		•		•	
<i>VarioVal FLS/Rxx</i>												
VarioVal FLS (800)							•		•		•	
VarioVal FLS (1000)							•		•		•	
VarioVal RHS (800)							•					
VarioVal RHS (1000)							•					
VarioVal RL (600)							•		•			
VarioVal RLS (800)							•		•			
VarioVal RLS (1000)							•		•			



Általános információk

Előírások és irányelvek

A tervezésnél a következő szempontokat és előírásokat vegye figyelembe:

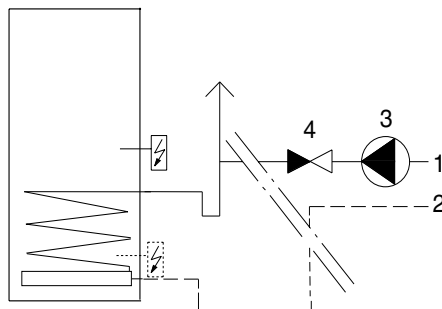
- A Hoval cég műszaki és szerelési leírásait
- GOMBSZ általános előírásait
- A tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat
- A villamos művek és a gázszolgáltató esetleges helyi előírásait
- Procal tájékoztatóját a „Korrózió a kazánházban és „Korrózió és kazánkövédelem kazán- és használati melegvíztároló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

Gépészet

- Elektromos fűtésnél, 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.

Fűtészterelés

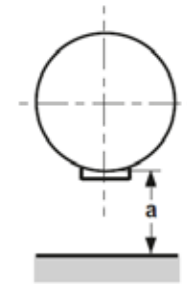
- A melegvíztárolót, ill. melegvíz-fűtőregisztert töltőszivattyúval kell megáplálni.
- A fűtési előremenőbe egy automata légtelelítő vagy levegőelválasztó szerelvényt kell beépíteni.
- Az előremenő- és visszatérő ágat úgy kell csatlakoztatni, hogy álló töltőszivattyú, ill. elektromos fűtés esetén ne léphessen fel gravitációs cirkuláció, ill. visszaáramlás.
- A fűtővíz tágulását mindig (elektromos fűtés 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

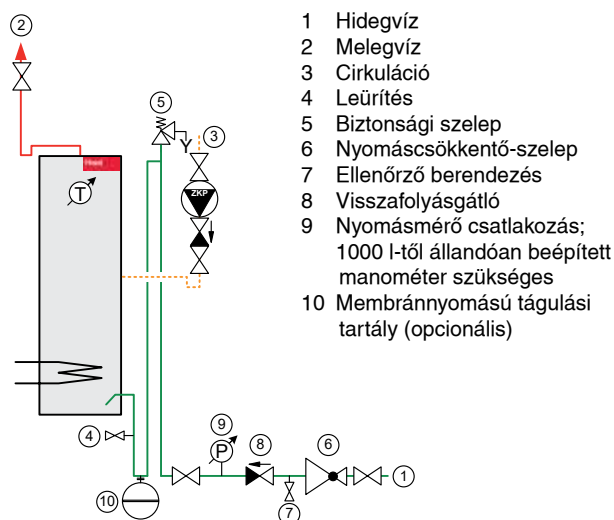
Figyelem!

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.

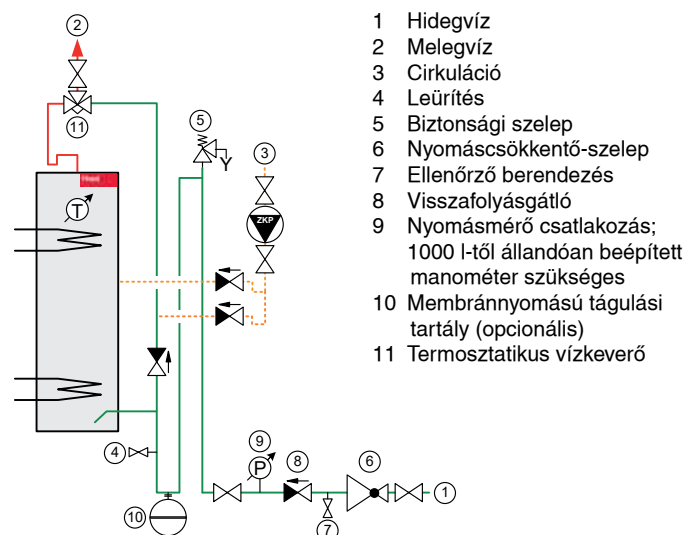
Figyelem!

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

HMV-tároló egy regiszterrel



HMV-tároló két regiszterrel (szolárral)



Általános információk

Példák a Hoval CombiVal CSR tároló méretezéséhez

A melegvíz hőmérséklete 45 °C

1) Comfort kialakítás

Számítás **egyidejűségi faktoral** 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) Standard kialakítás

Számítás **egyidejűségi faktoral** 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 v	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	300					
14				300		
15						
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						



Tervezési szempontok

Általános információk

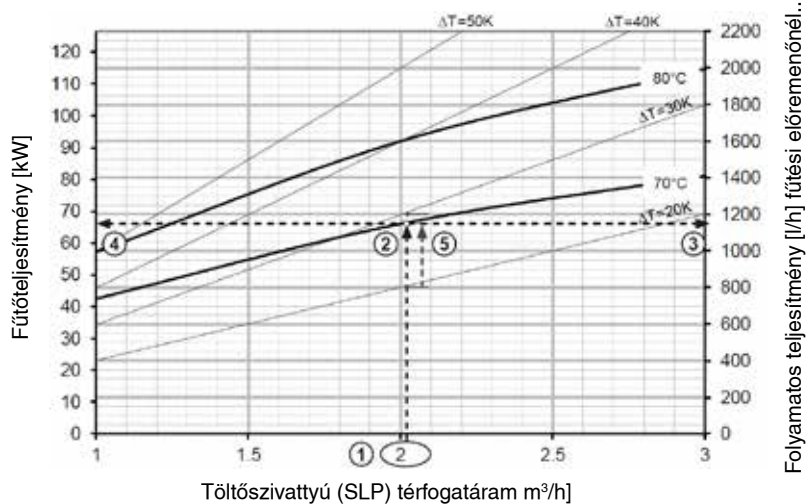
A Hoval CombiVal CSR (500)melegvíz át-folyási teljesítményének meghatározása

2. példa:

Melegvíz-teljesítmény 60 °C-nál, 70 °C-os előremenő hőmérséklettel

- ① Töltési térfogatáram feltételezése 2 m³/h
- ② Metszéspont a görbével $T_{\text{Fűtési előremenő}} = 70\text{ °C}$
- 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

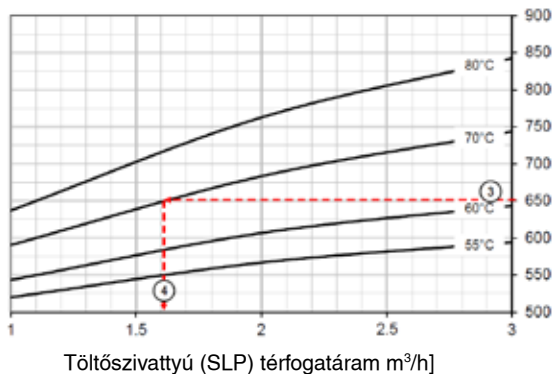
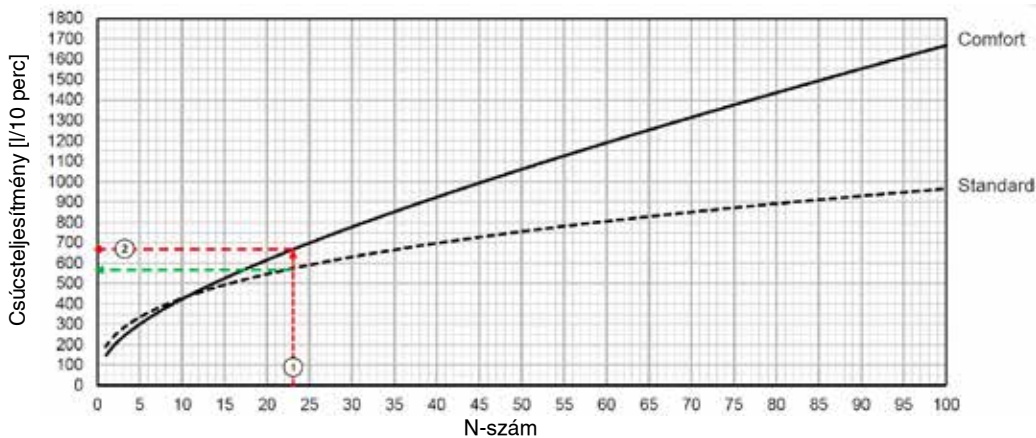
Példák a Hoval CombiVal CSR (400) tárolóhoz

N szám = 23 = 650 l/10 perc, 45 °C

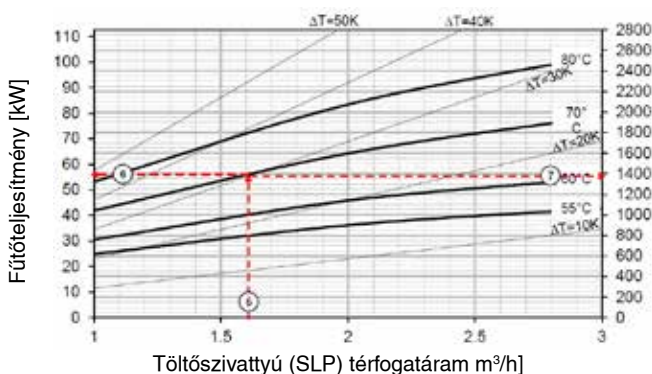
Fűtési előremenő T = 70 °C

Hideg víz bemenet 10 °C

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



Csúcsteljesítmény [l/10 perc]
vízhőmérséklet 45 °C
... fűtési előremenőnél



Folyamatos teljesítmény [l/h]
vízhőmérséklet 45 °C
... fűtési előremenőnél

- 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

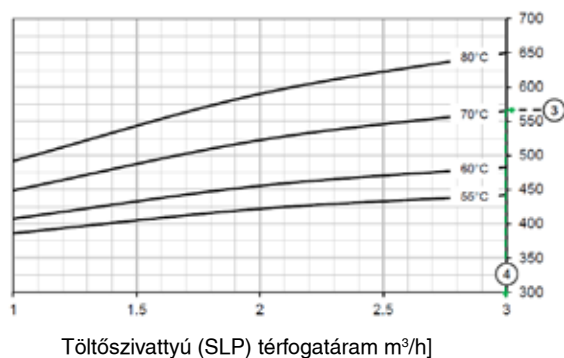
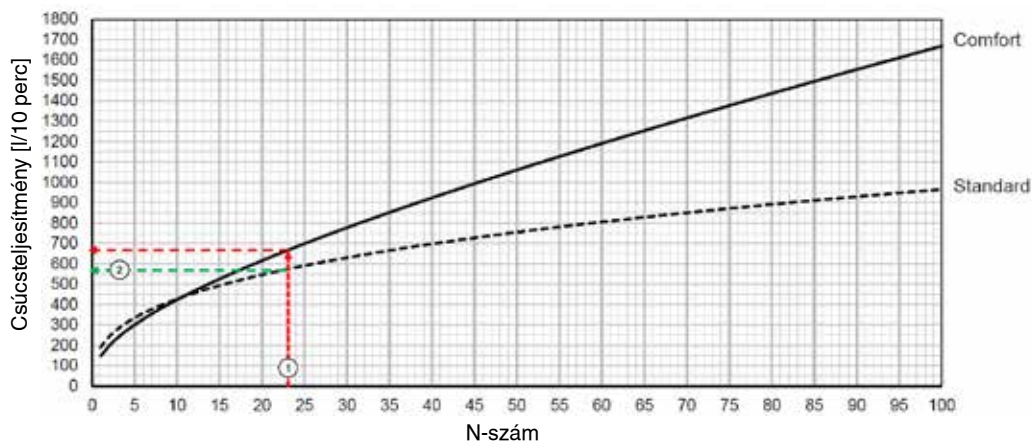
Példák a Hoval CombiVal CSR (300) tárolóhoz

N szám = 23 = 555 l/10 perc, 45 °C

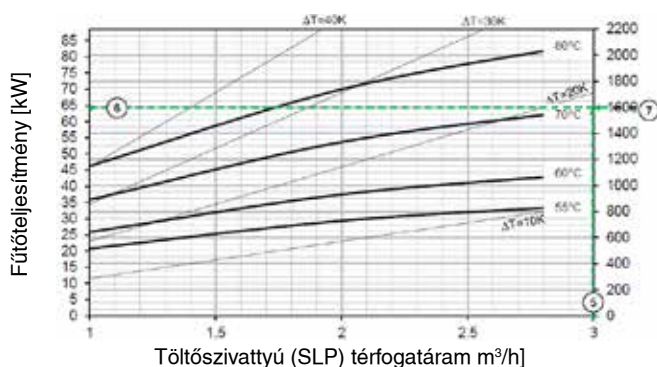
Fűtési előremenő $T = 70\text{ °C}$

Hideg víz bemenet 10 °C

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



Csúcsteljesítmény [l/10 perc]
vízhőmérséklet 45 °C
... fűtési előremenőnél



Folyamatos teljesítmény [l/h]
vízhőmérséklet 45 °C
... fűtési előremenőnél

- 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-képesség ¹⁾ µS/cm	Össz. ke-ménység ²⁾ mmol/l	Maradék keménység ³⁾ csapvíz teljes keménység-hez 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
	W	1 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
	W	1 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 nemsacél vízmelegítőknél.
- A karimás csavarokat a megfelelő nyomatékkal kell meghúzni.

Fűtési töltő- és utántöltő víz határértéke:

A hőtermelő projekttervezése szerint.

Ivóvíz határértékei

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

érvényes:

- 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 (vízkő 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 klor maximális koncentrációja**⁴⁾ 0,5 mg/l.
- A lerakódások veszélye miatt a csapvíz **só-tartalma**⁵⁾ nem haladhatja meg a 250 mg/l-t. A maximális **vezetőképesség**⁶⁾ 500/1000 µS/cm.
- A **lágymított vizet**⁷⁾ legalább 50%-os csapvízzel kell összekeverni, hogy a [Ca²⁺ und Mg²⁺] és a [HCO₃⁻] arány 0,5 felett legyen.
- Ha a szulfátok [SO₄²⁻] aránya meghaladja a karbonátok [HCO₃⁻] 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 klor maximális koncentráció 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 szulfát-tartalom 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 sótanalító

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
űrtési veszteség nélkül.

Több, mint 1 fürdőszobával ellátott lakások

2 fürdőszobával rendelkező lakások ese-
tében 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 cir-
kulációs veszteség lefedésére, ha a cirkuláció
naponta 16 órán keresztül üzemel.
(SI-kézikönyv 4, 3.2.6).

Lakások száma	Cirkulációs veszteség melegvízigény megközelítőleg dm ³ -ben						cirkulációs vesz- teség megközelítőleg dm ³ 60 °C / nap
	10 percenként		óránként		naponta		
	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	
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 fűtés esetén a tároló űrtartalmának a napi melegvízigénynek (hővesztességgel és kiűrtővesztességgel 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)

Írányértékek 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 rend-
szerként

Melegvíztermelő rendszer A, B, D és E

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

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

Melegvíztermelő rendszer „C”

Ha a melegvíztermelés éjszaka történik
(csökkentett fűtési üzem vagy fűtés lekapcsol-
va), nincs szükség a kazán teljesítményének
növelésére.



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 nemsacél vízmelegítőknél.
- A karimás csavarokat a megfelelő nyomatékkal kell meghúzni.

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:

- érvényes:
- 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 (vízkő 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 [Ca²⁺ und Mg²⁺] és a [HCO₃⁻] arány 0,5 felett legyen.
- Ha a szulfátok [SO₄²⁻] aránya meghaladja a karbonátok [HCO₃⁻] arányát, nem használható rézforrasztott hőcserélő.

Határértékek (táblázatos ábrázolás)

		Cu-forrasztott		Színesfémektől mentes PWT*
		PWT* fűtővízoldal	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 koncentráció 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 szulfát-tartalom 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 sóalanító

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 úrtartalommal, 1 mosdó, 1 mosogató.

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

Melegvízigény naponta
Melegvízigény átlaga 24 órában, cirkuláció és üritési 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 száma	Cirkulációs veszteség melegvízigény megközelítőleg dm ³ -ben						cirkulációs vesz- teség megközelítőleg dm ³ 60 °C / nap
	10 percenként		óránként		naponta		
	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	
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 fűtés esetén a tároló úrtartalmának a napi melegvízigénynek (hővesztességgel és kiűritővesztességgel 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 rendszerként

Melegvíztermelő rendszer A, B, D és E

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

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

Melegvíztermelő rendszer „C”

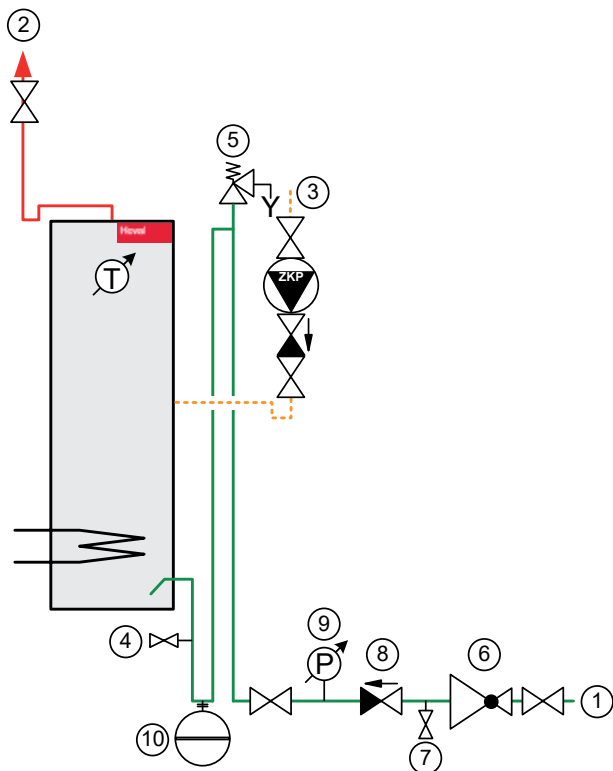
Ha a melegvíztermelés éjszaka történik (csökkentett fűtési üzem vagy fűtés lekapcsolva), nincs szükség a kazán teljesítményének növelésére.



Tervezési szempontok

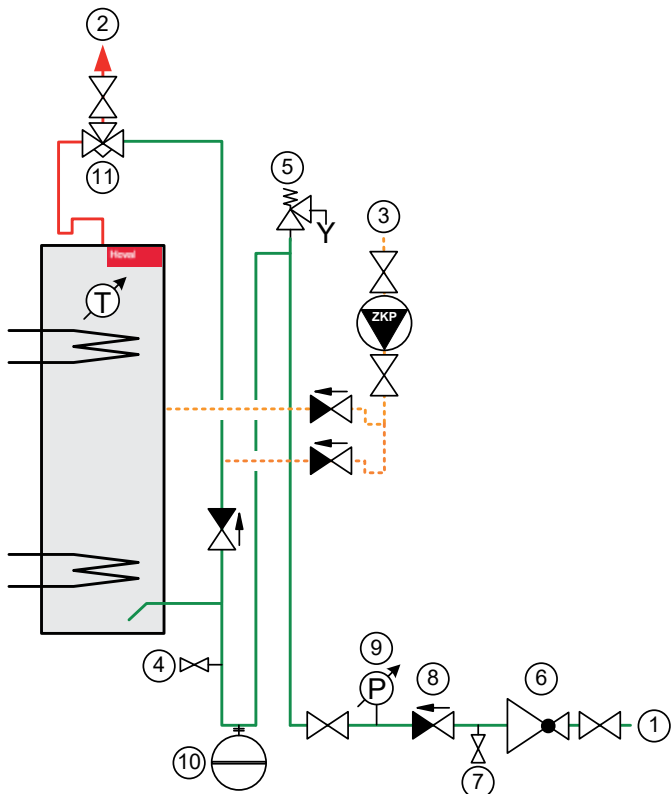
Alkalmazási példa

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 Membránnymású 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 Membránnymású tágulási
tartály (opcionális)
- 11 Termosztatikus vízkeverő

