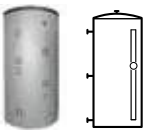
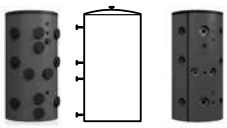
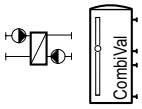
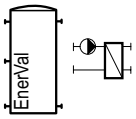
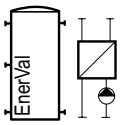
Hoval HMV-tárolók - I.

Tartalomjegyzék

Verziószám: V. 5.7 2026.11

Hoval használati-melegvíztárolók

Zománcozott		**Hoval CombiVal ER (200-1000)** egy hőcserélős HMV-tároló	196-968 l 5
		**Hoval CombiVal ESR (200-400)** nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez	193-379 l 17
		**Hoval CombiVal ESSR (500-1000)** HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez	465-961 l 27
Puffertárolók		**Hoval EnerVal (100-2000)** hűtési puffertároló	117-2032 l 37
		**Hoval EnerVal G (800-6000)** puffertároló	788-5897 l 43
		Hoval EnerVal G cool (800-6000) hűtési puffertároló	793-5849 l 49
Töltőrendszer HMV-tárolóhoz		**Hoval TransTherm aqua L (1-10)-(1-50),** **Hoval TransTherm aqua L-FW (2-10)-(2-50)** töltőmodul + CombiVal E vagy CombiVal C HMV-tároló	(50-275 kW) 55 300-2000 l 212-2450 l
Frissvíz-modul		**Hoval TransTherm aqua F (6-10) - (6-90)** átfolyó rendszerű HMV-termelő energia puffertárolóval	50-700 kW 85
		**Hoval TransTherm aqua FT/FTC** átfolyó rendszerű frissvízmodul	57 és 65 kW 109
Elektromos fűtőbetétek		**Hoval EP (2,5-7,5), EFHK-E/C (4-9)** Becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek	2,35-9,0 kW 113
		**Hoval EP (3,5-9,0) PV, EFHK-E/C (3,5-9,0) PV** Photovoltaikus, becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek	3,5-9,0 kW 121
		**Tervezési szempontok**	131

Termékleírás

Hoval HMV tároló CombiVal ER (200-500)

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

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, fóliaköpennyel



Hoval HMV tároló CombiVal ER (800, 1000)

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

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával
- Vakkarima merülőhüvellyel

Szállítás
- Melegvíztároló és hőszigetelés kompletten összeszerelve (szállításkor szétszedhető)

Hoval CombiVal típus sorozat		
ER	(200)	B
ERW	(200)	B
ER	(300)	B
ER	(400)	B
ER	(500)	B
ER	(800)	
ER	(1000)	
		$A^+ \rightarrow F$

Cikkszámok



SVGW engedélyszám: 0503-4950

Hoval CombiVal ER

Cikkszám

Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló beépített, sima felületű zománcozott hőcserélővel

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

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok



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



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



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

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

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

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

Műszaki adatok

Hoval CombiVal ER (200-500)

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

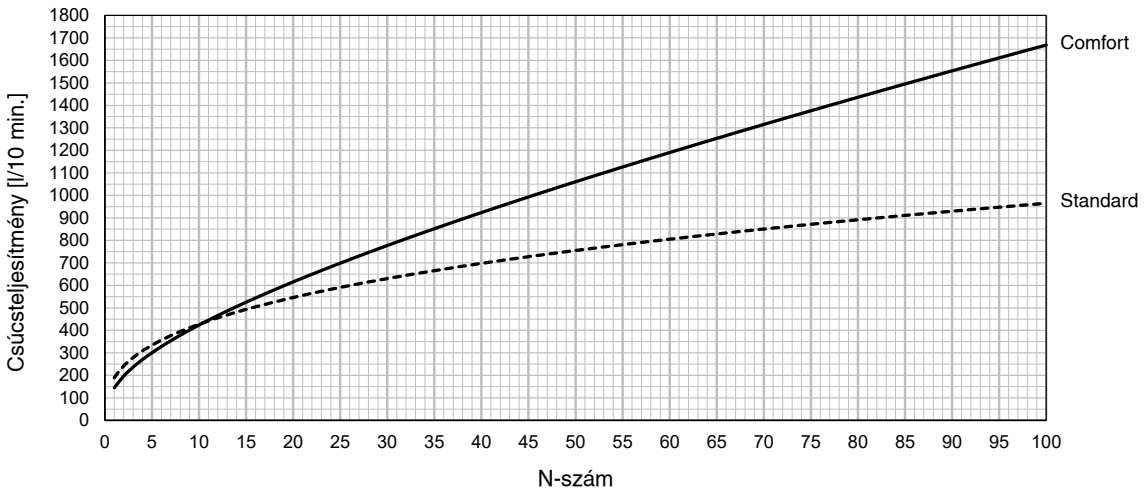
[1] Fűtőregiszter áramlási ellenállása mbar-ban = Térfogatáram $(m^3/h)^2$ x z

Hoval CombiVal ER (800-1000

Típus		800	1000
• Térfogat	dm^3	735	968
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás (SVGW)	bar	6/12	6/12
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	100	100
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,040	0,040
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	127	142
• Szállítási súly	kg	251	324
• U-érték	W/m^2k	0,376	0,370
Fűtőregiszter (fixen beépítve)			
Fűtőfelület	m^2	3,70	4,50
Fűtővíz	liter	34,2	40,6
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	6	8
Üzemi nyomás/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán	

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

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



A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

Lásd a projekttervezést.

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

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

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

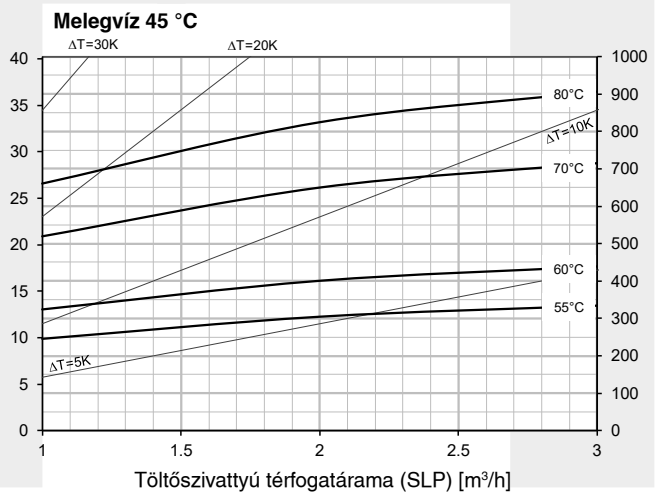
Műszaki adatok

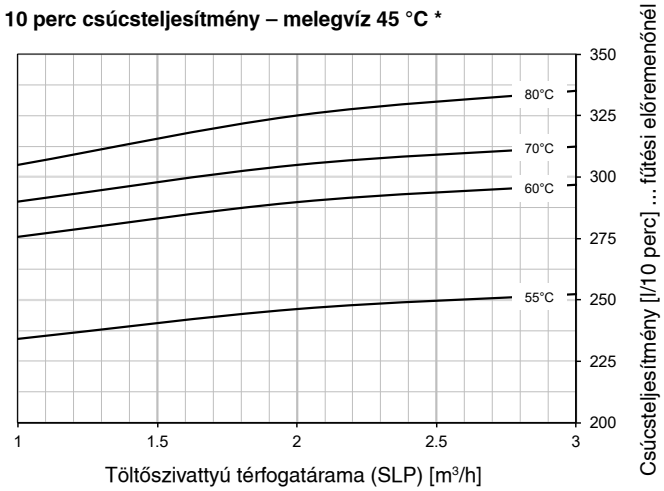
Hoval CombiVal ER (200)

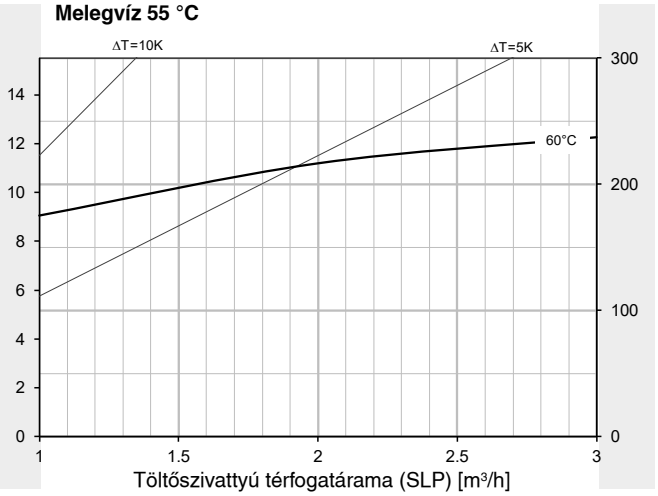
HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

Lásd a projekttervezést.

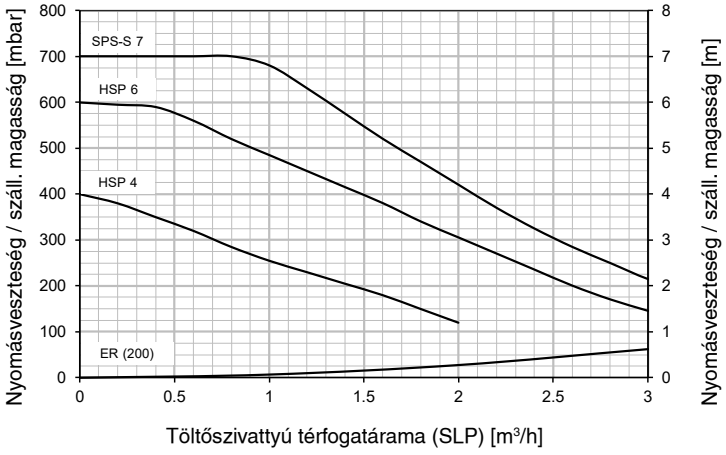
Fűtőteljesítmény [kW] — Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

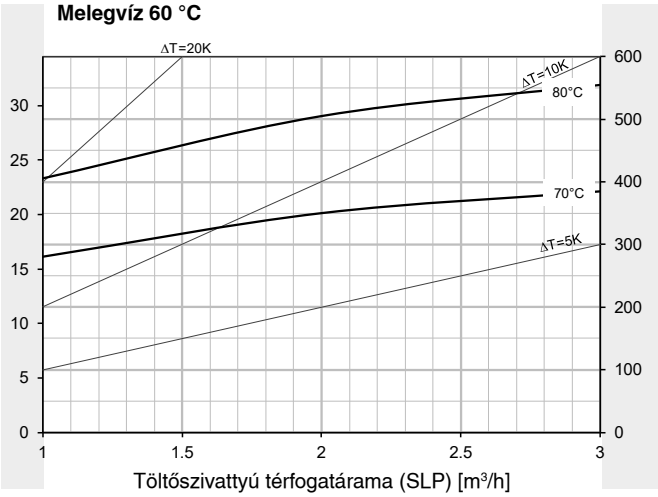






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

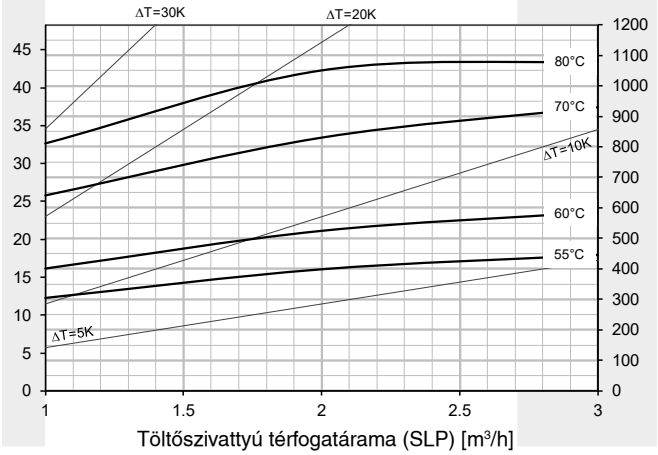
Hoval CombiVal ER (300)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

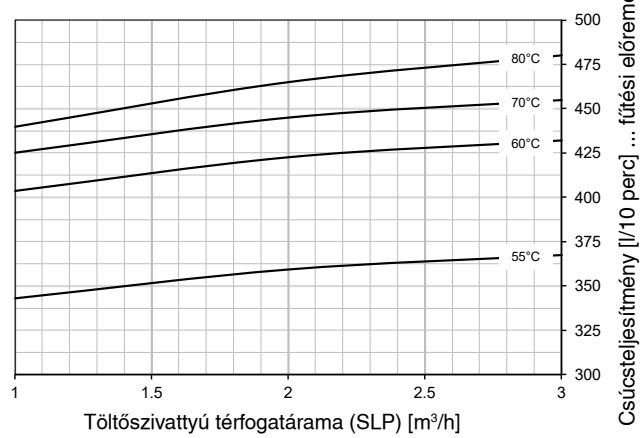
Lásd a projekttervezést.

Fűtőteljesítmény [kW] — Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

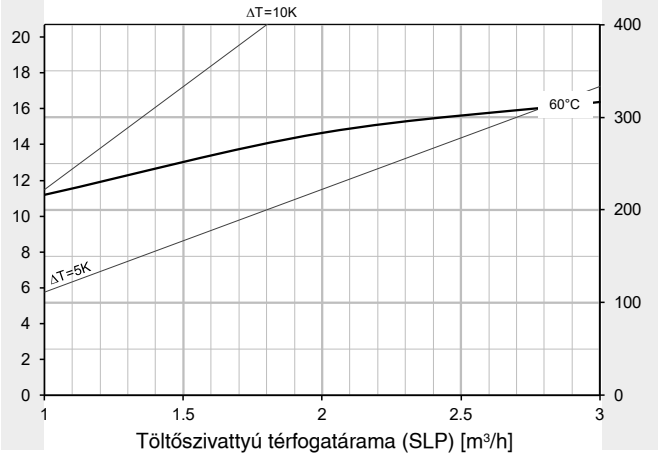
Melegvíz 45 °C



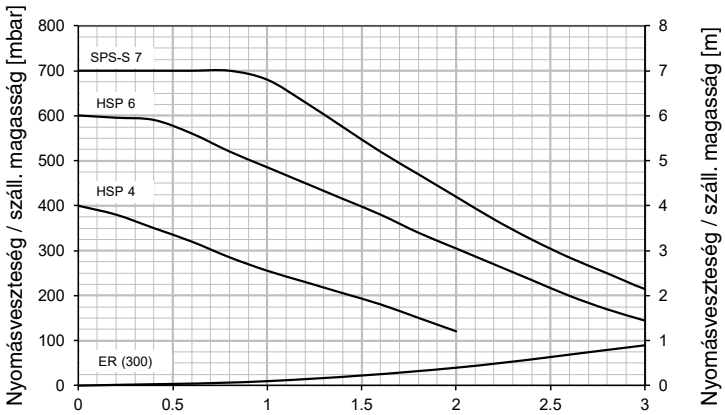
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



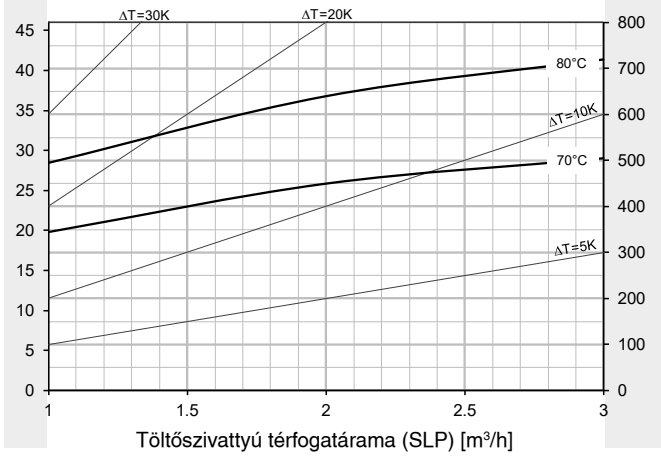
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C



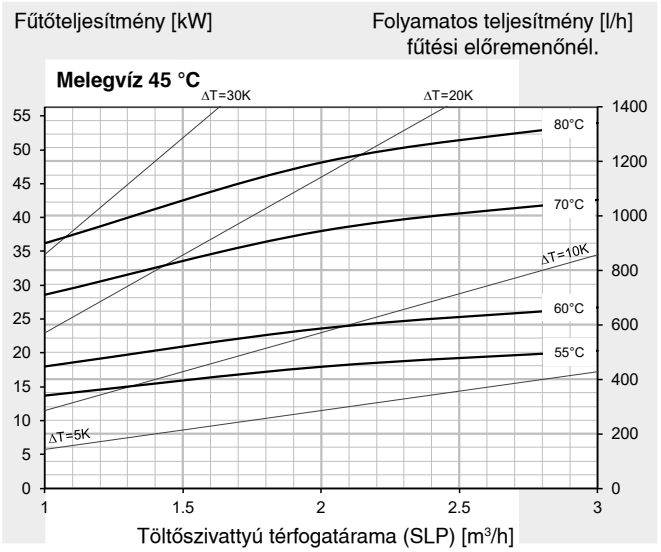
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

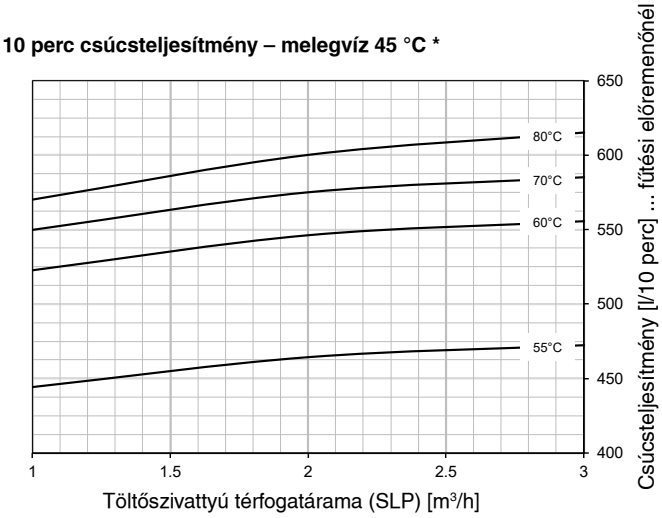
Műszaki adatok

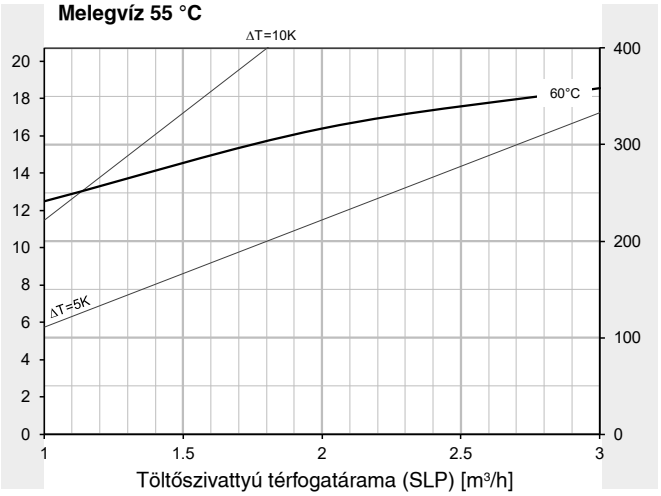
Hoval CombiVal ER (400)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

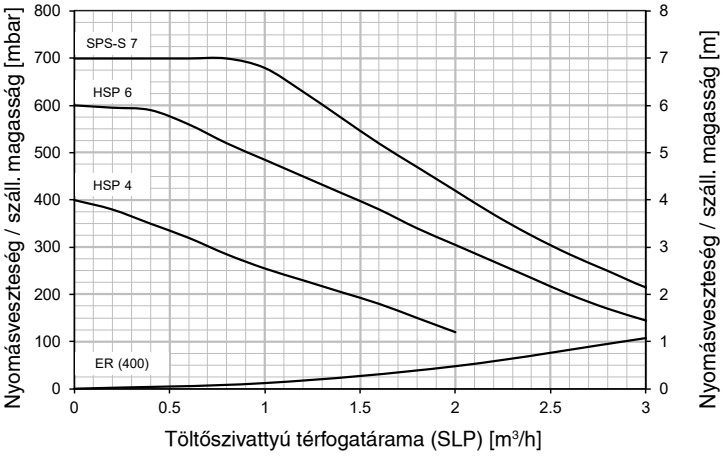
Lásd a projekttervezést.

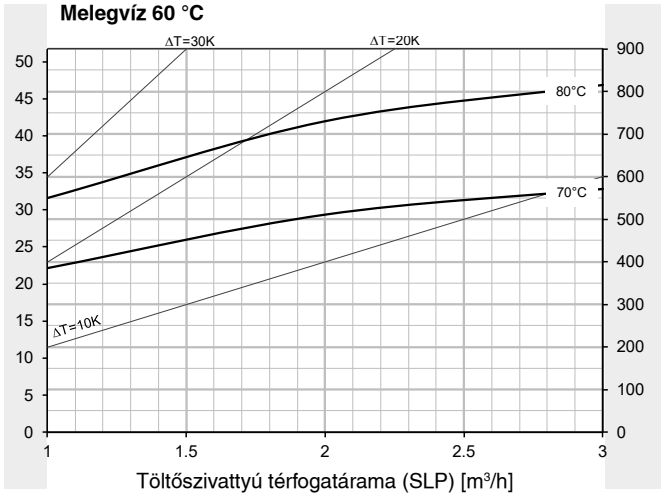






Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

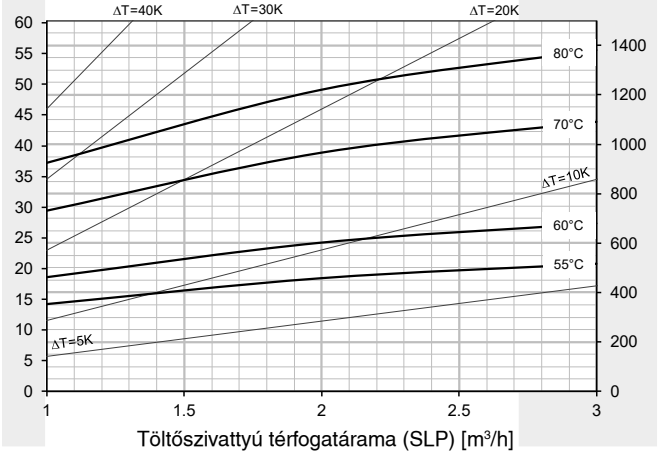
Hoval CombiVal ER (500)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

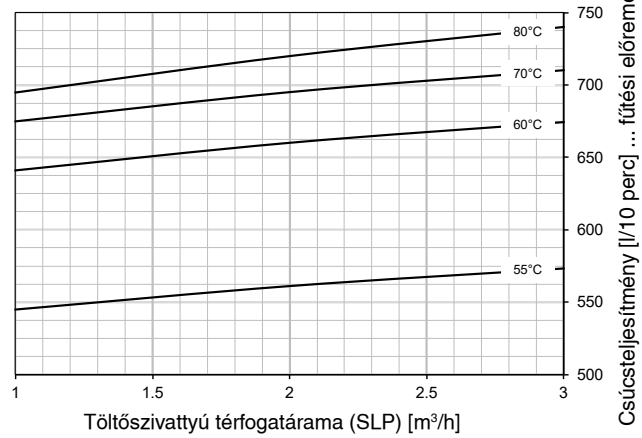
Lásd a projekttervezést.

Fűtőteljesítmény [kW] — Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

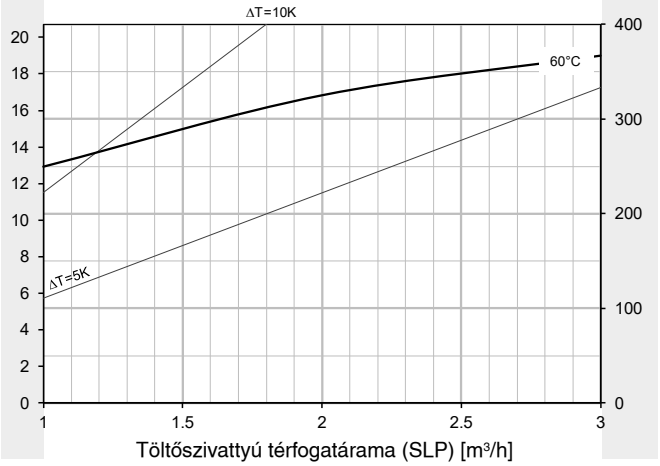
Melegvíz 45 °C



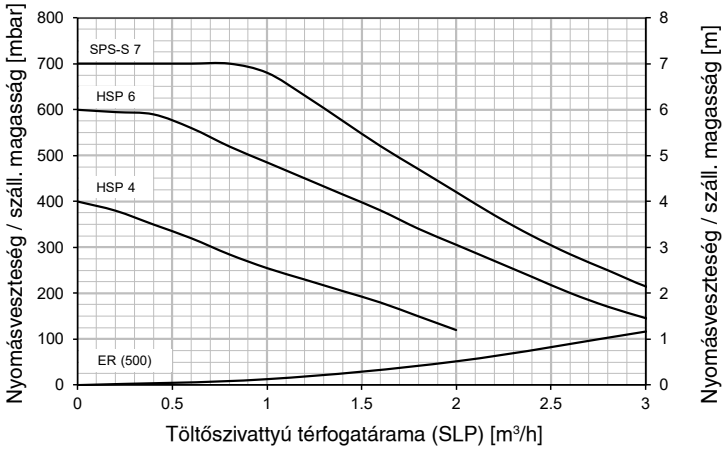
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



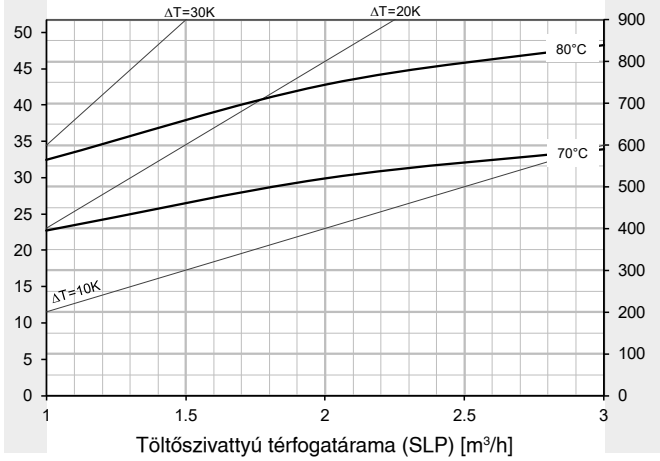
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

Műszaki adatok

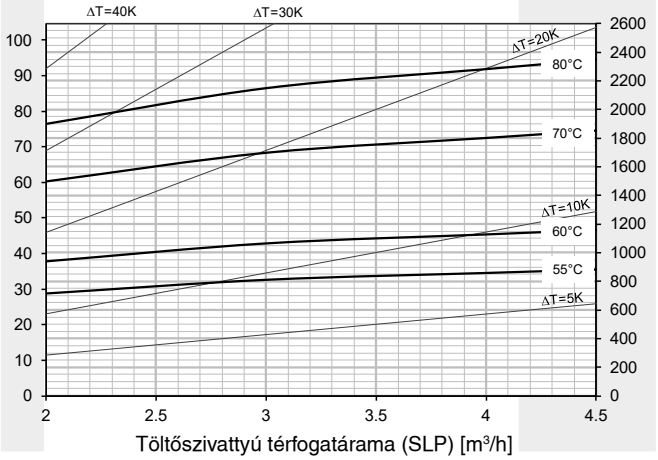
Hoval CombiVal ER (800)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

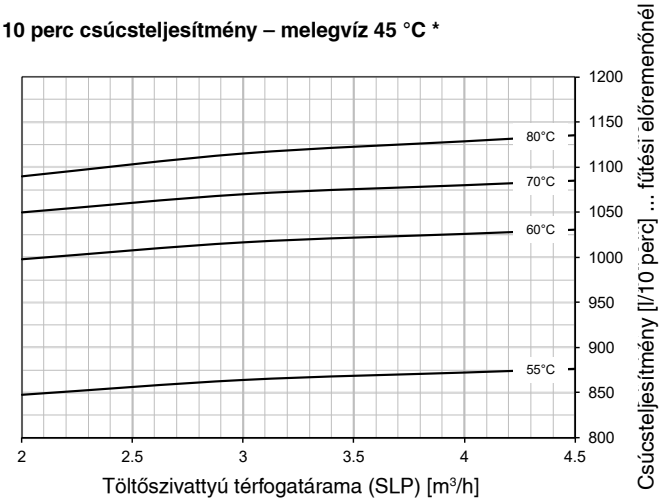
Lásd a projekttervezést.

Fűtőteljesítmény [kW] Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

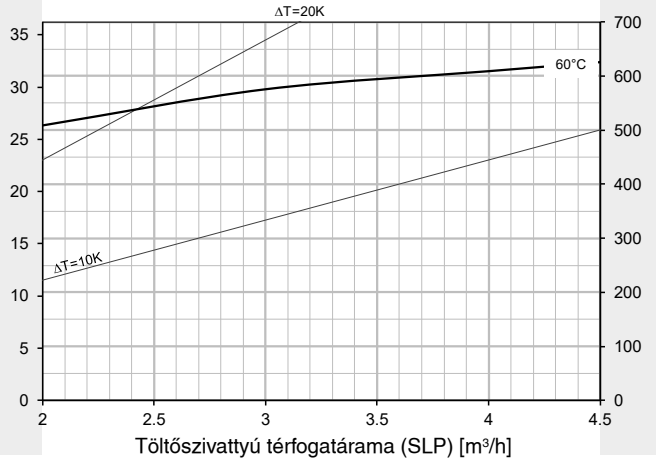
Melegvíz 45 °C



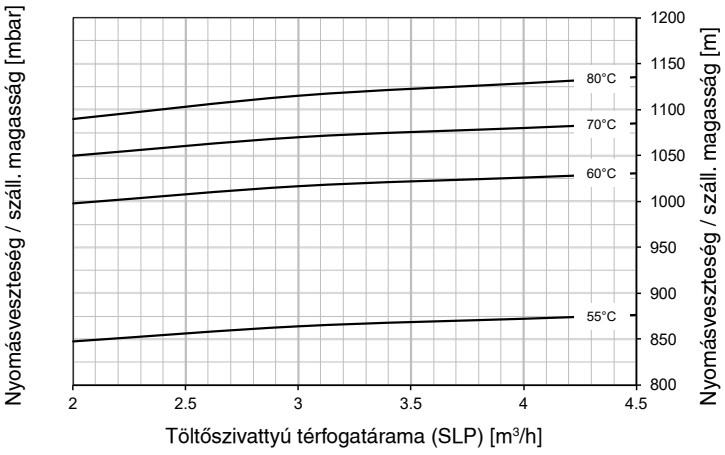
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



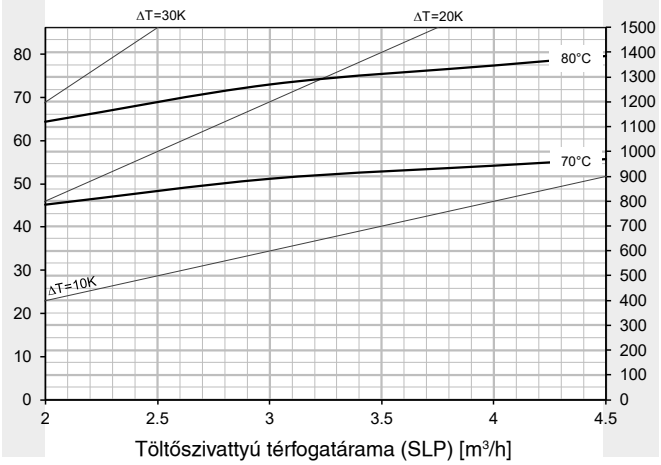
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásveszteségе- töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

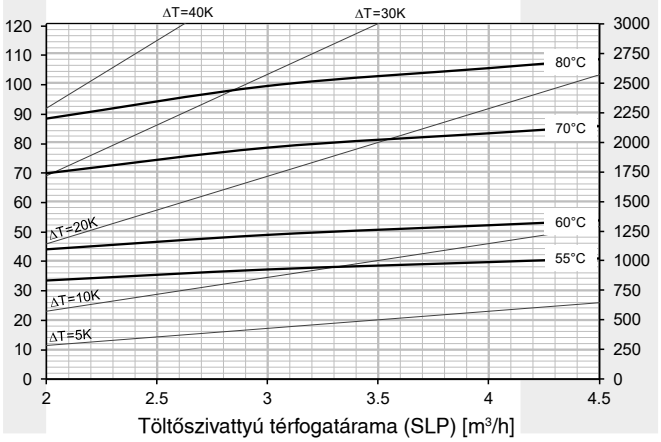
Hoval CombiVal ER (1000)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

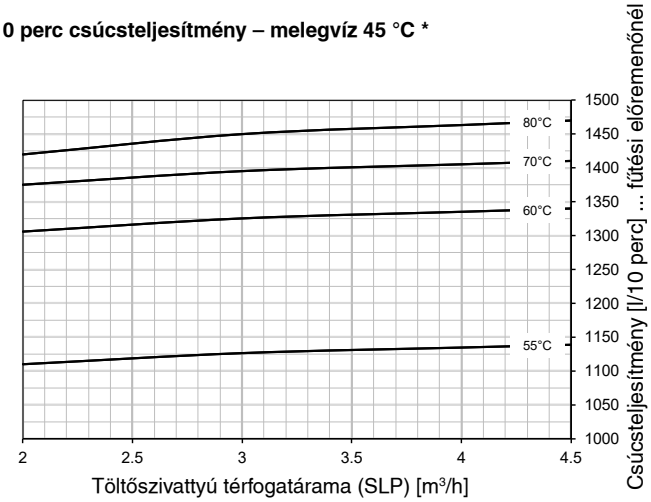
Lásd a projekttervezést.

Fűtőteljesítmény [kW] — Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

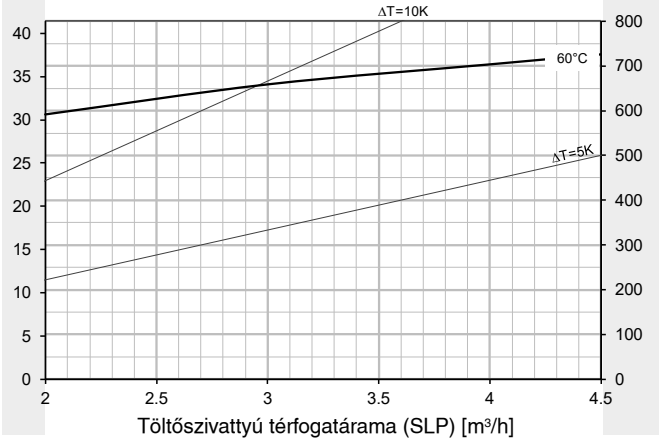
Melegvíz 45 °C



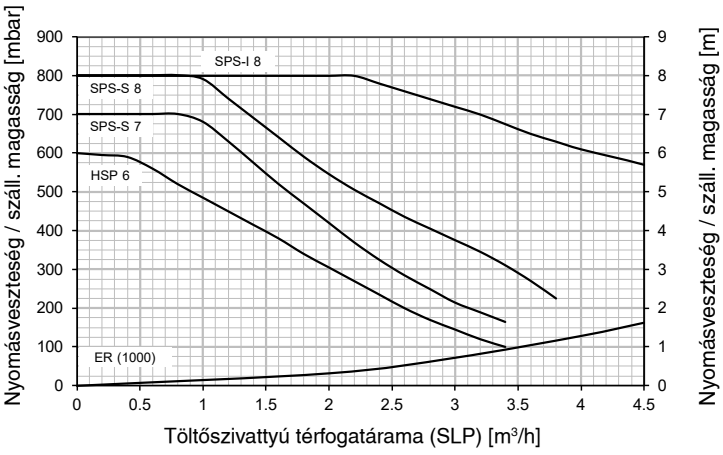
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



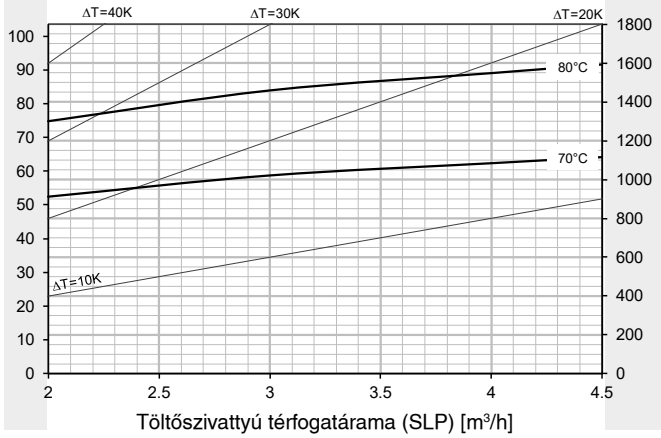
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C

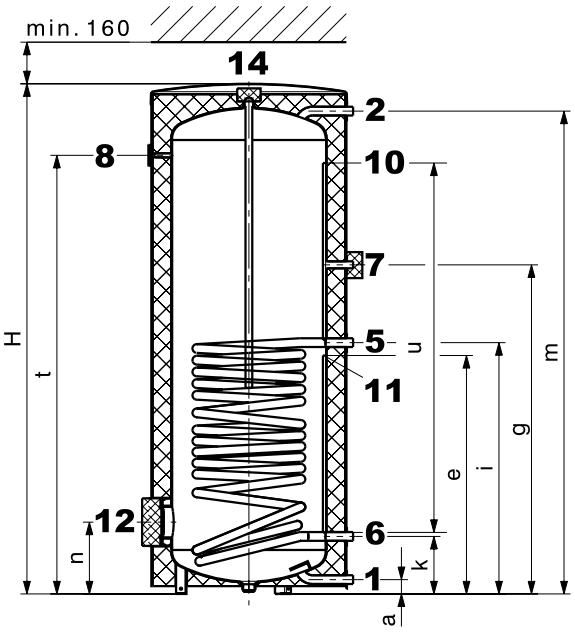


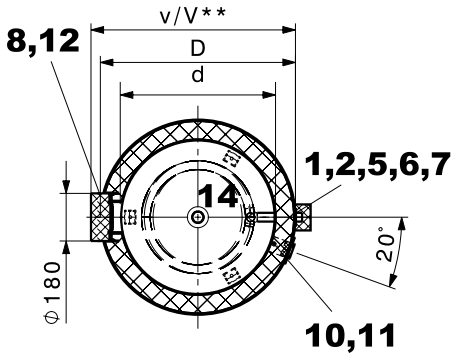
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

Hoval CombiVal ER (200-1000)
HMV-tároló

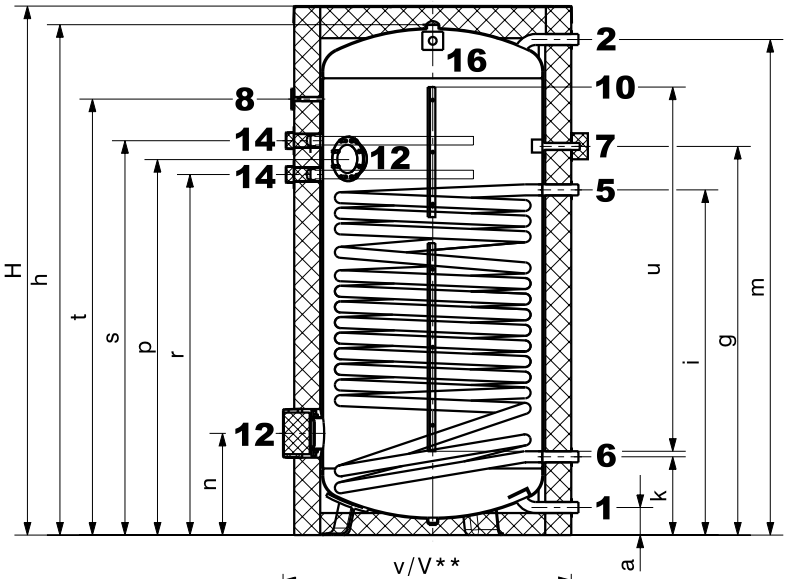
Méretek

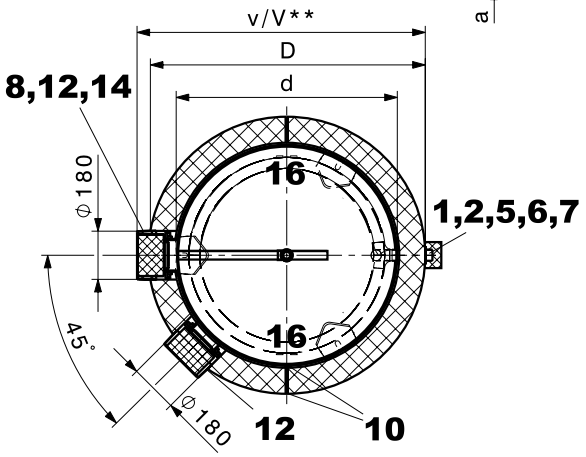
Hoval CombiVal ER (200-500)
(méretek mm-ben)





Hoval CombiVal ER (800,1000)





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

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

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

Hoval CombiVal ER

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

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

A változtatások joga fenntartva

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

Termékleírás

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

Hoval HMV tároló CombiVal ESR (200-400)

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

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, fóliaköpennyel



CombiVal Típus sorozat		
ESR	(200)	B
ESR	(300)	B
ESR	(400)	B
		A⁺ → F

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

Cikkszámok



SVGW engedélyszám: 0503-4950

Hoval CombiVal ESR

Cikkszám

Belül zománcozott acéllemez melegvíztároló
beépített, sima felületű zománcozott
hőcserélővel

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

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok



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



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



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

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

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

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

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

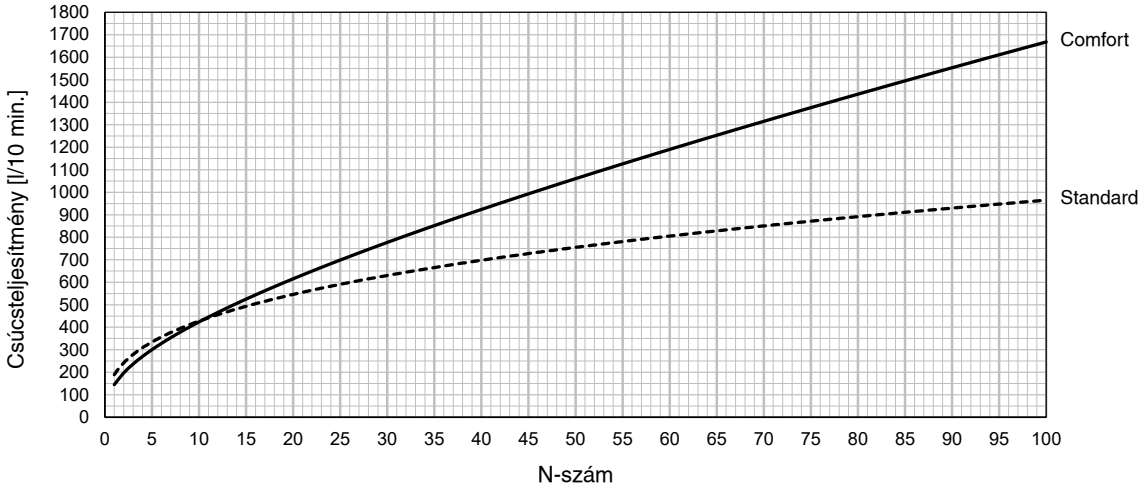
Műszaki adatok

Hoval CombiVal ESR (200-400)

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

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

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



A változtatások joga fenntartva

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

Műszaki adatok

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

Lásd a projekttervezést.

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL 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 faktorral TU Dresden szerint

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

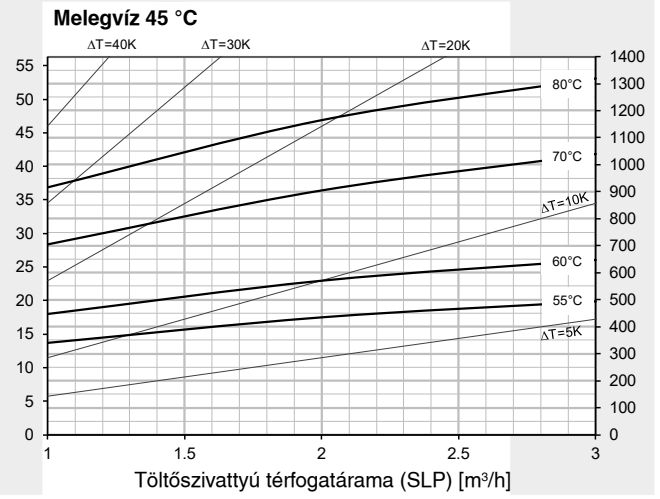
Műszaki adatok

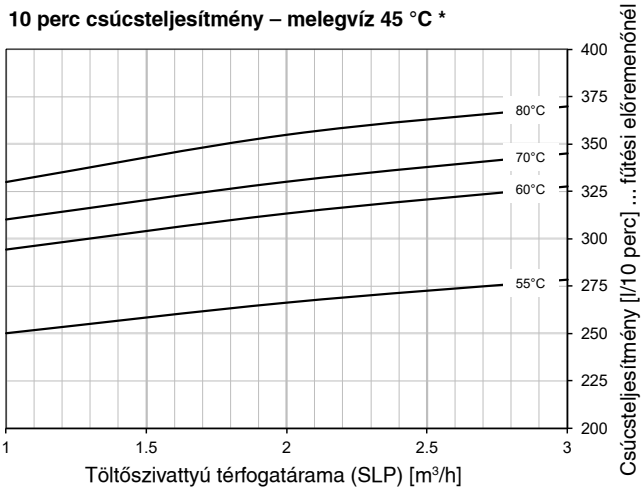
Hoval CombiVal ESR (200)

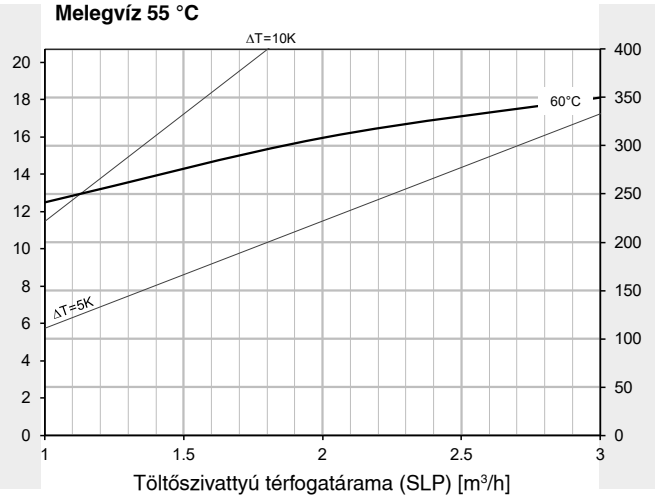
HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

Lásd a projekttervezést.

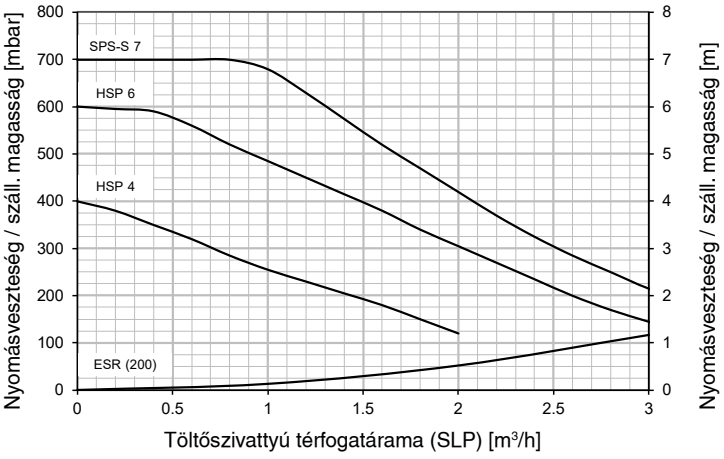
Fűtőteljesítmény [kW] — Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

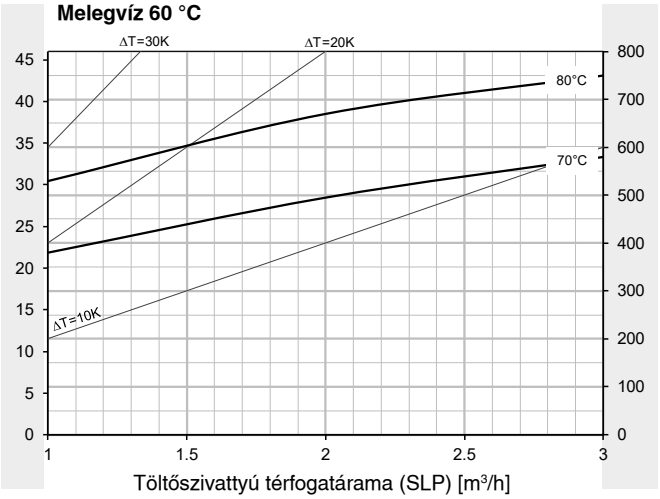






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

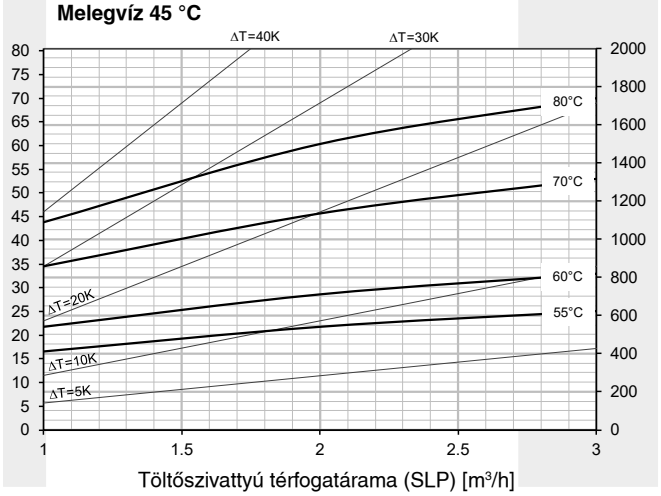
Hoval CombiVal ESR (300)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

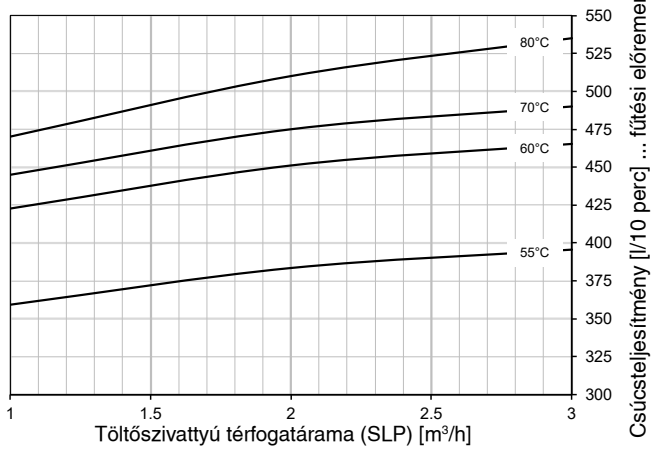
Lásd a projekttervezést.

Fűtőteljesítmény [kW] — Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

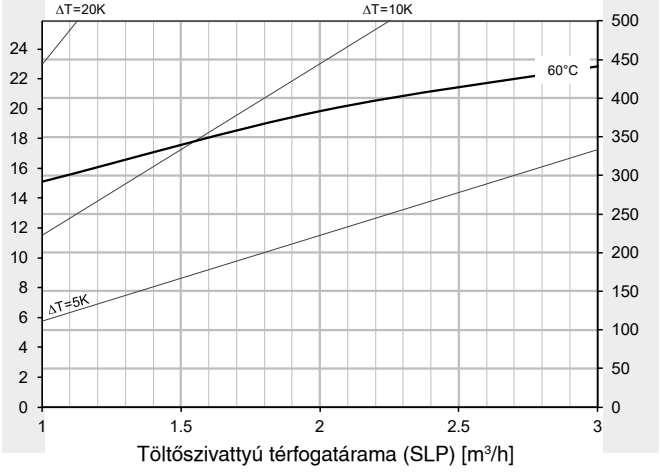
Melegvíz 45 °C



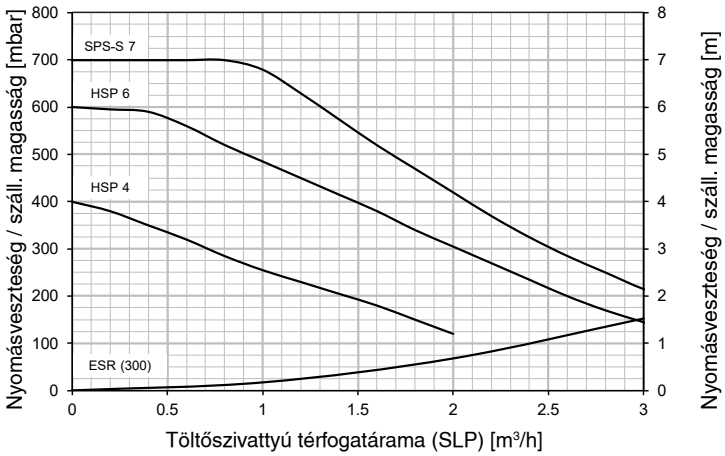
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



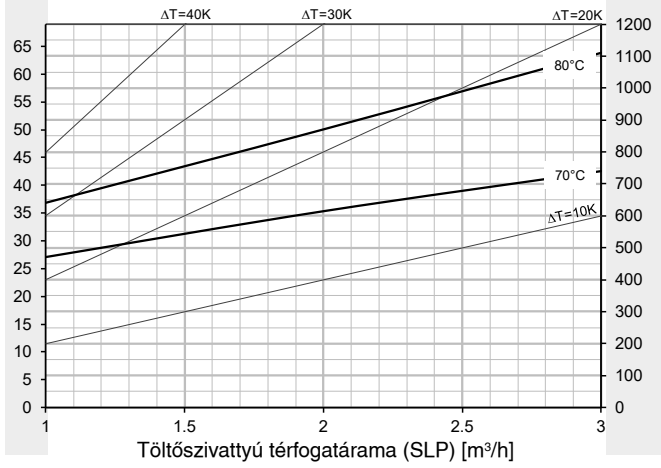
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásveszteségе- töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

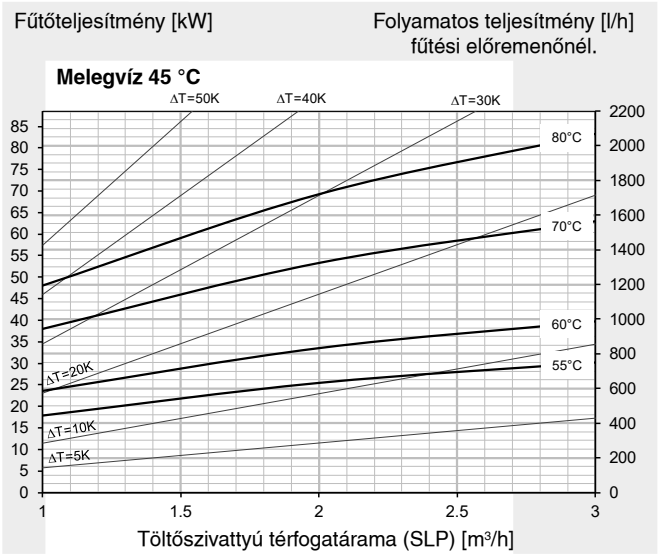
Hoval CombiVal ESR (200-400)
nagyteljesítményű HMV-tároló kombinált felfűtéshez

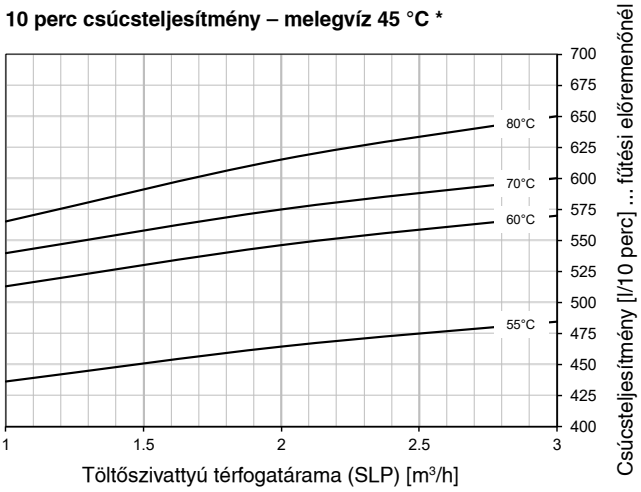
Műszaki adatok

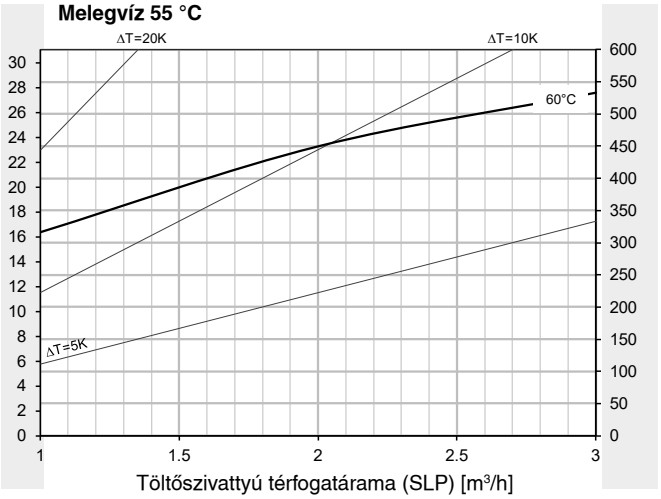
Hoval CombiVal ESR (400)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

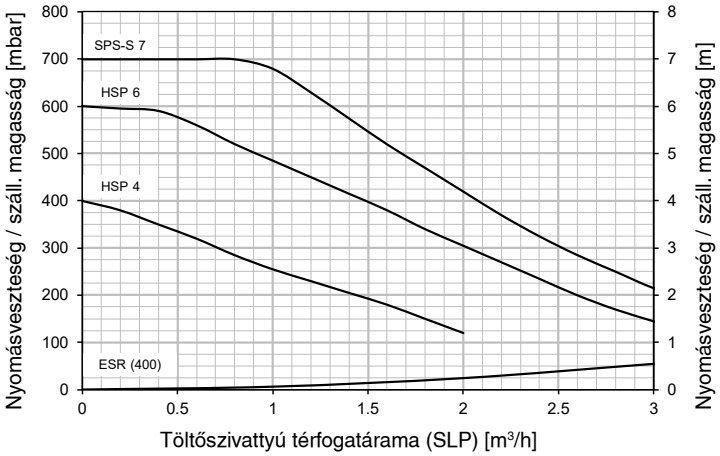
Lásd a projekttervezést.

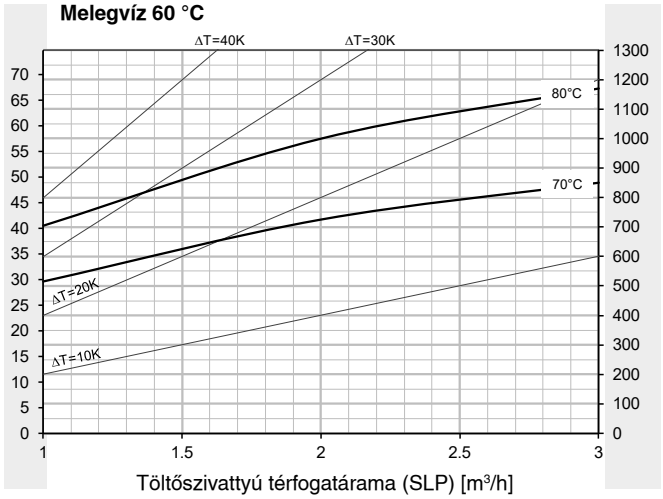






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





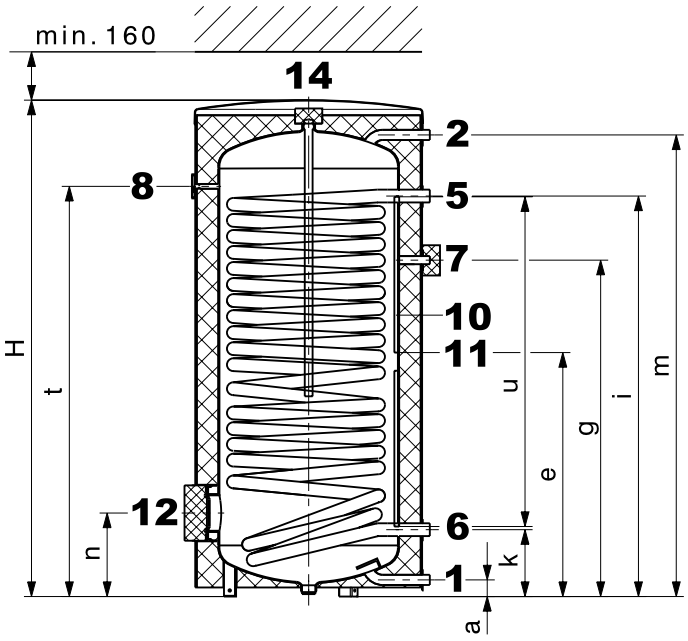
* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

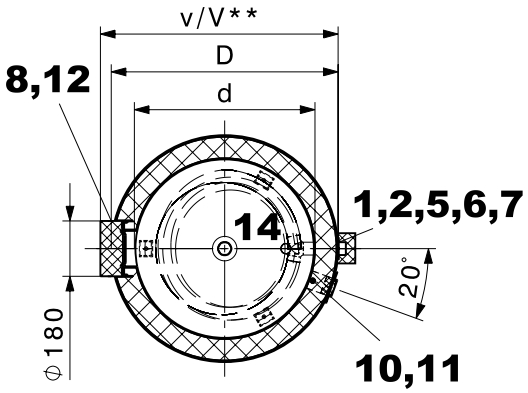
A változtatások joga fenntartva

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

Méretek

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





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

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

Hoval CombiVal ESR

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

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Termékleírás

Hoval HMV tároló CombiVal ESSR (500)

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

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

Szállítás
- Melegvíztároló kompletten, fóliaköpennyel



Hoval HMV tároló CombiVal ESSR (800, 1000)

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

Igény szerinti kivitel
- Elektromos fűtőbetét karimával

Szállítás
- Melegvíztároló és hőszigetelés kompletten összeszerelve (szállításkor szétszedhető)

CombiVal típus sorozat		
ESSR	(500)	B
ESSR	(800)	
ESSR	(1000)	
		$A^+ \rightarrow F$

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

Cikkszámok



SVGW engedélyszám: 0503-4950

Hoval CombiVal ESSR

Cikkszám

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

Hoval CombiVal ESSR Típus		Űrtartalom liter	Fűtőfelület m^2	
(500)	B	465	5,90	7015 970
(800)		733	7,00	7018 051
(1000)		961	9,15	7018 052

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok



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



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



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

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

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

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

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

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

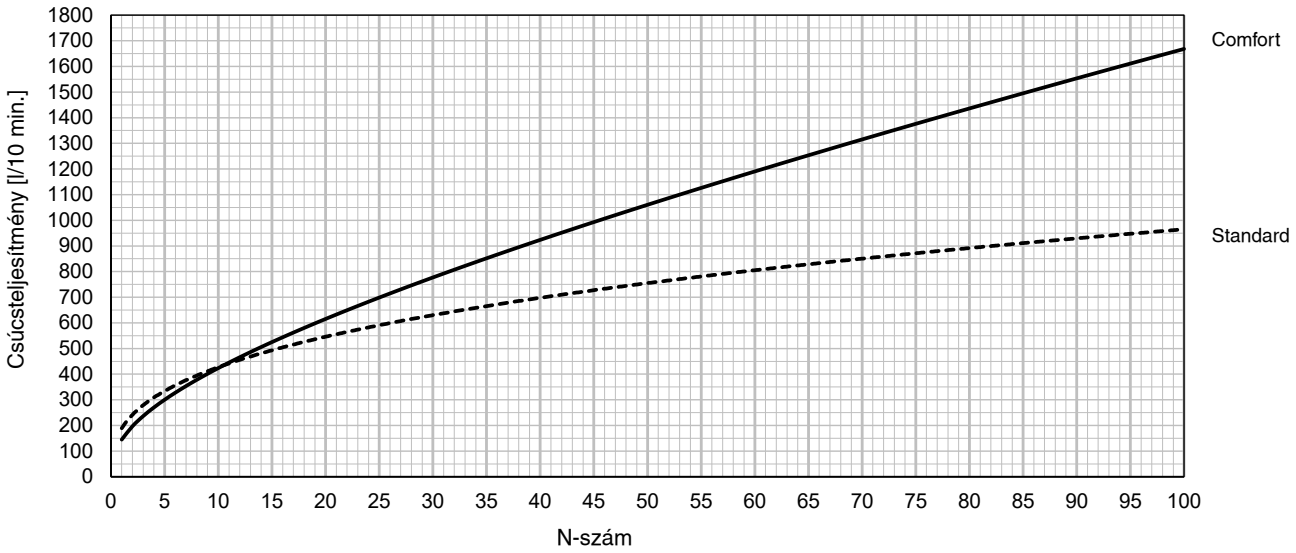
Műszaki adatok

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

Típus		500	800	1000
• Térfogat	dm^3	465	733	961
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12
• Tároló üzemi nyomása/próbanyomás (DVGW)	bar	10/13	10/13	10/13
• Maximális üzemi hőmérséklet	°C	95	95	95
• Hőszigetelés vastagsága	mm	75	-	-
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,027	0,027	0,027
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	-	100	100
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	78	126	144
• Szállítási súly	kg	232	304	387
• U-érték	W/m^2k	0,316	0,374	0,375
Fűtőregiszter (fixen beépítve)				
Fűtőfelület	m^2	5,9	7	9,15
Fűtővíz	liter	41	49,4	64,6
Áramlási ellenállás[1]	z-érték	10	11	14
Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	10/13	10/13	10/13
Maximális üzemi hőmérséklet	°C	110	110	110
Méretek		lásd a mérettáblán		

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

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



A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

Lásd a projekttervezést.

	Comfort [1]			Standard [2]		
T >	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL 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 faktorral TU Dresden szerint

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

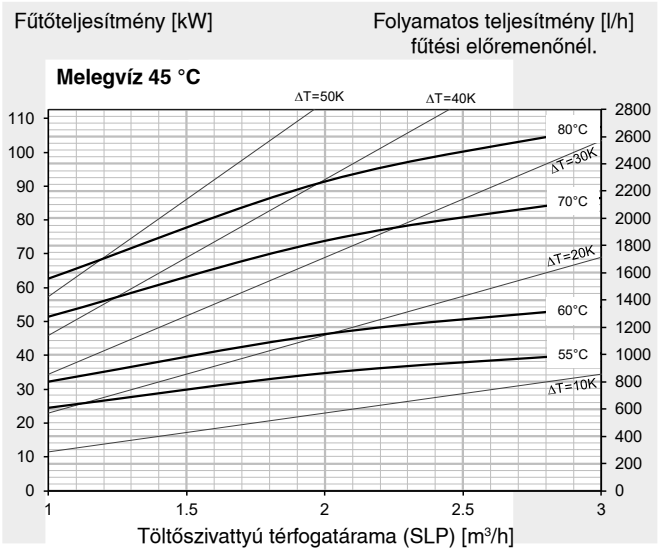
Műszaki adatok

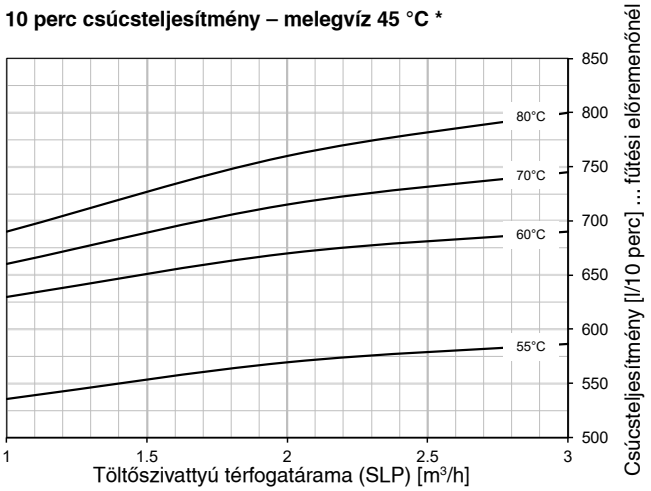
Hoval CombiVal ESSR (500)

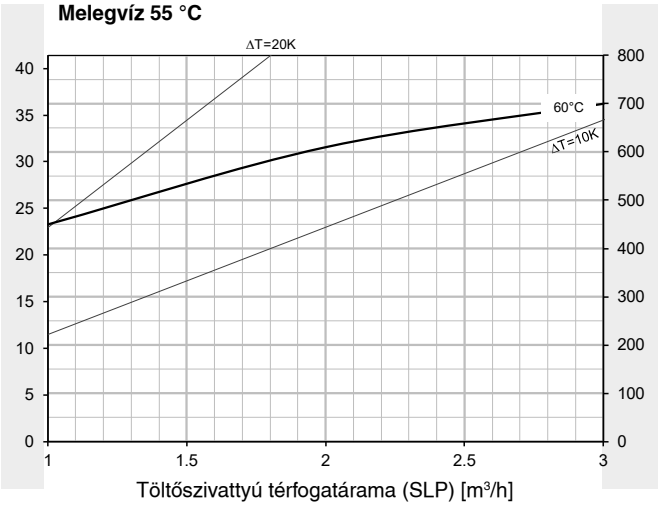
HMV-teljesítmény

Folyamatos teljesítmény

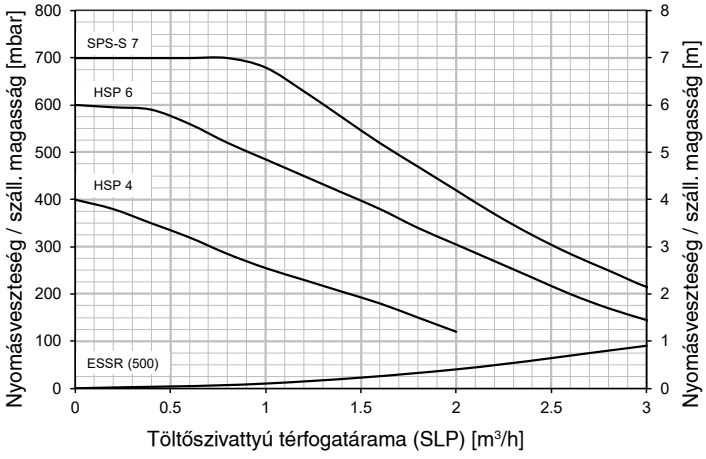
Lásd a projekttervezést.

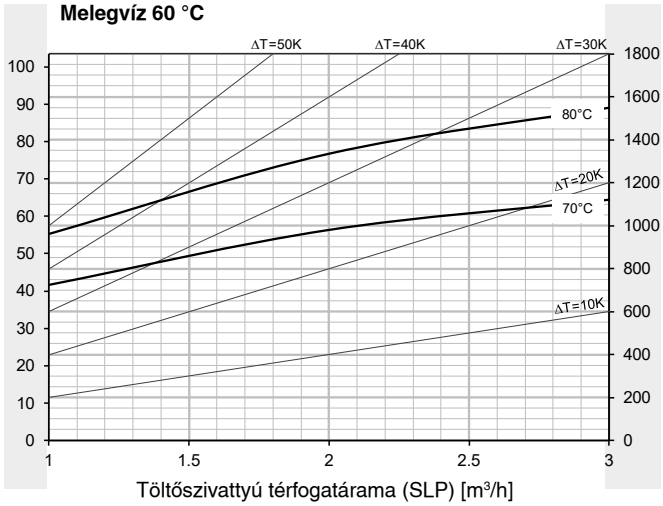






Fűtőregiszter nyomásvesztesége - töltőszivattyú szállítási magassága





* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

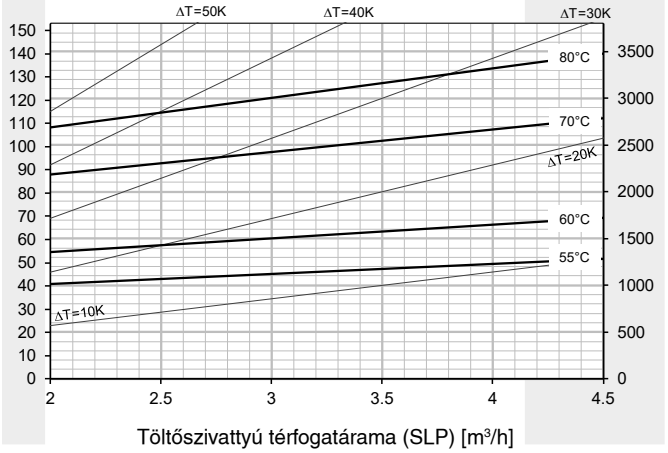
Hoval CombiVal ESSR (800)

HMV-teljesítmény
Folyamatos teljesítmény

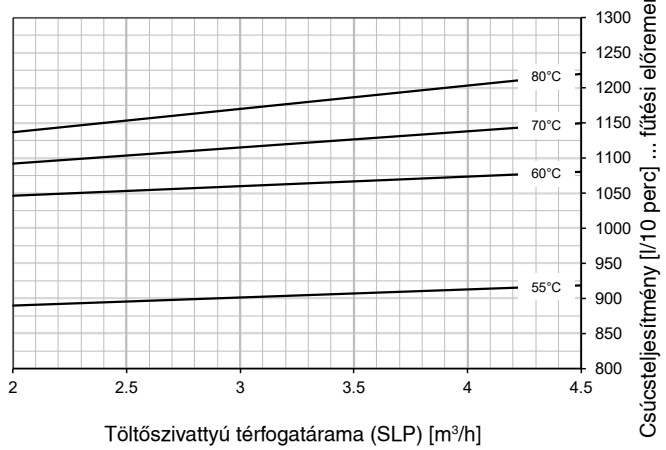
Lásd a projekttervezést.

Fűtőteljesítmény [kW] — Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

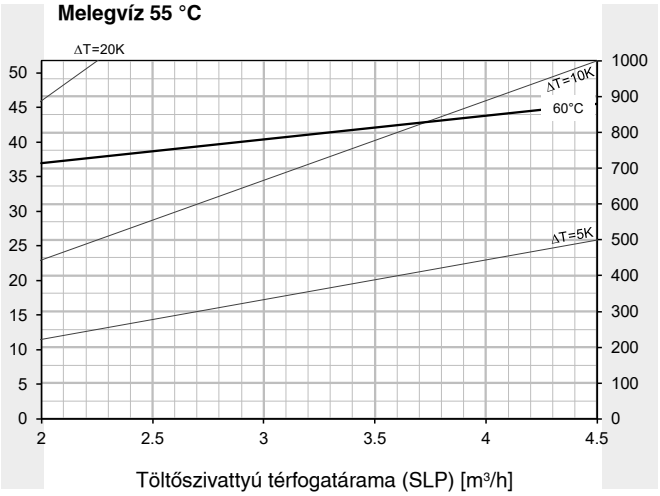
Melegvíz 45 °C



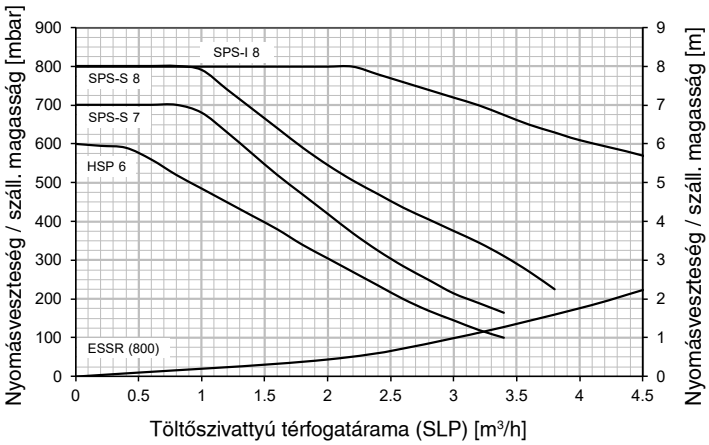
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



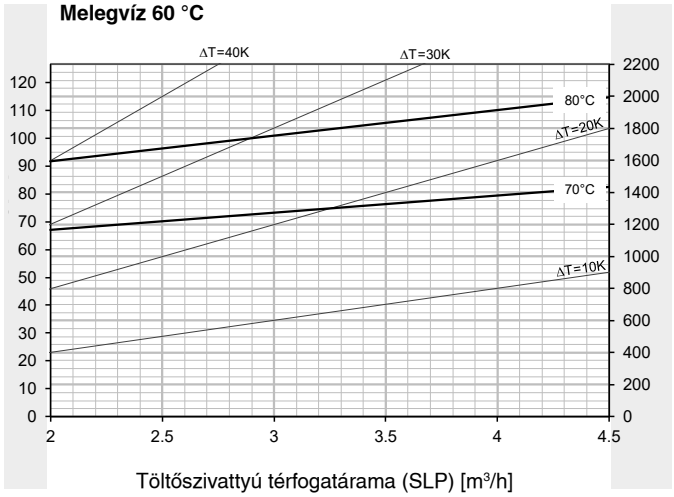
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásveszteségе- töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C



* 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

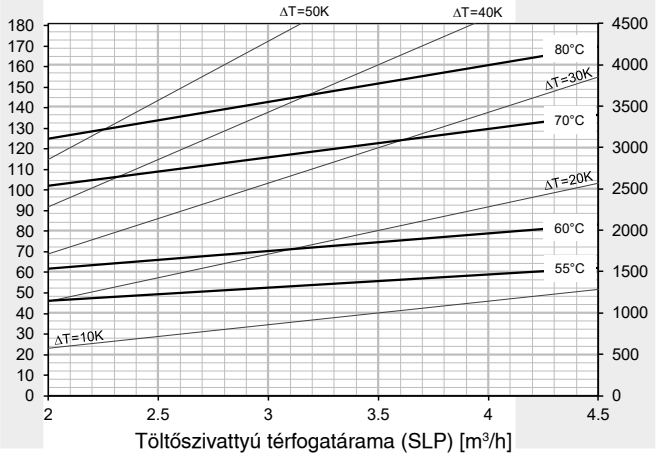
Folyamatos teljesítmény

Lásd a projekttervezést.

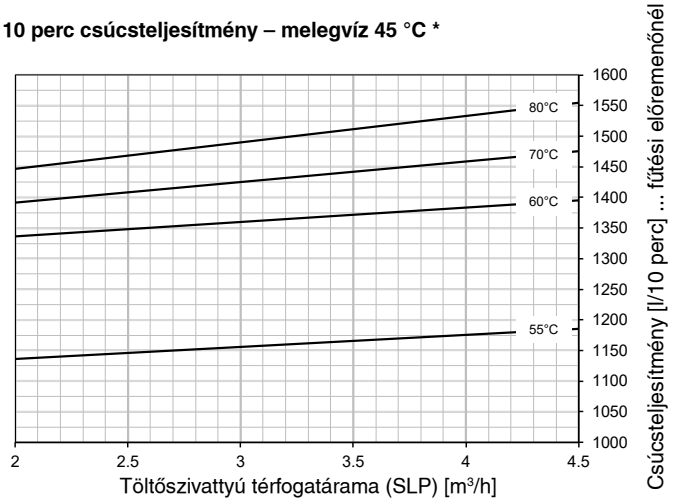
Fűtőteljesítmény [kW]

Folyamatos teljesítmény [l/h] fűtési előremenőnél.

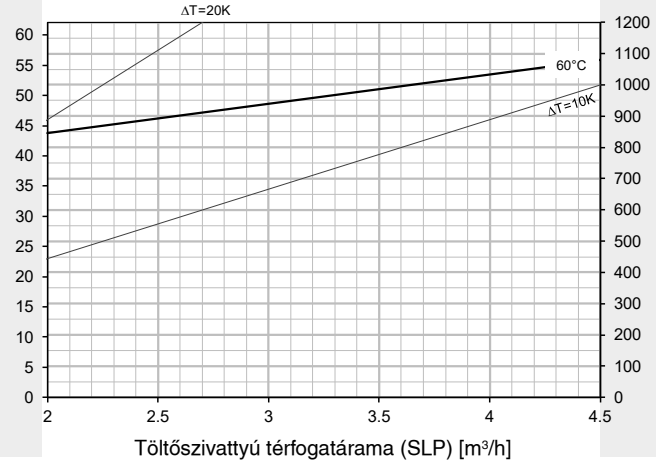
Melegvíz 45 °C



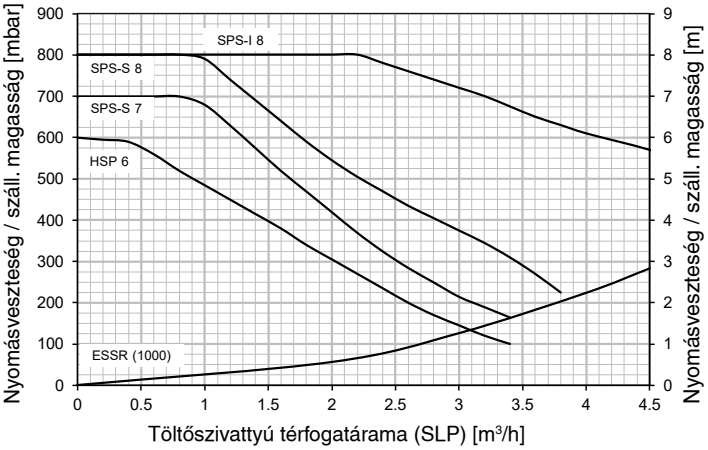
10 perc csúcsteljesítmény – melegvíz 45 °C *



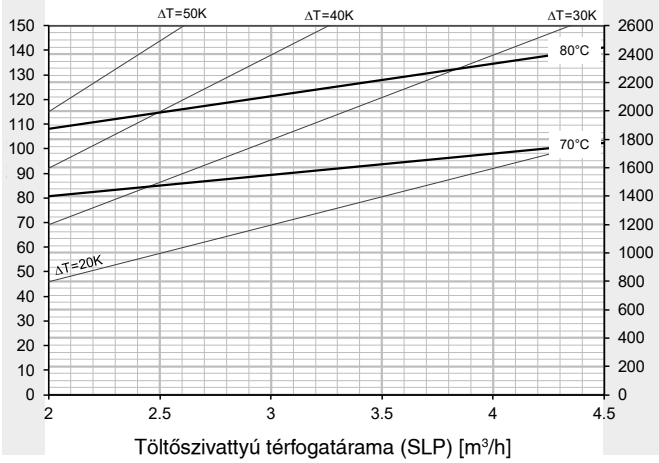
Melegvíz 55 °C



Fűtőregiszter nyomásvesztesége- töltőszivattyú szállítási magassága



Melegvíz 60 °C



* HMV-tároló 60 °C-ra felfűtve

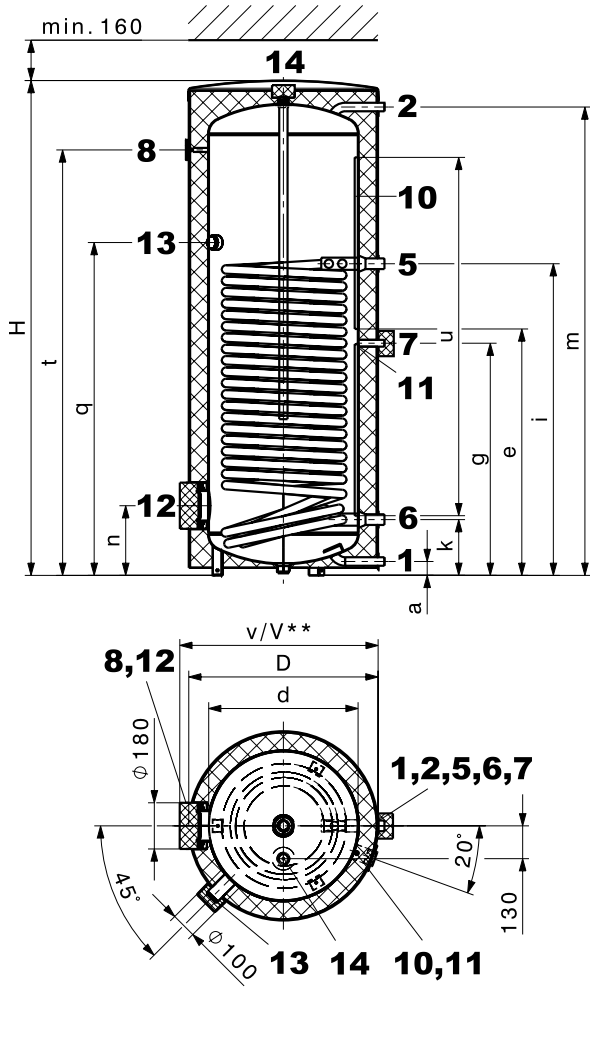
A változtatások joga fenntartva

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

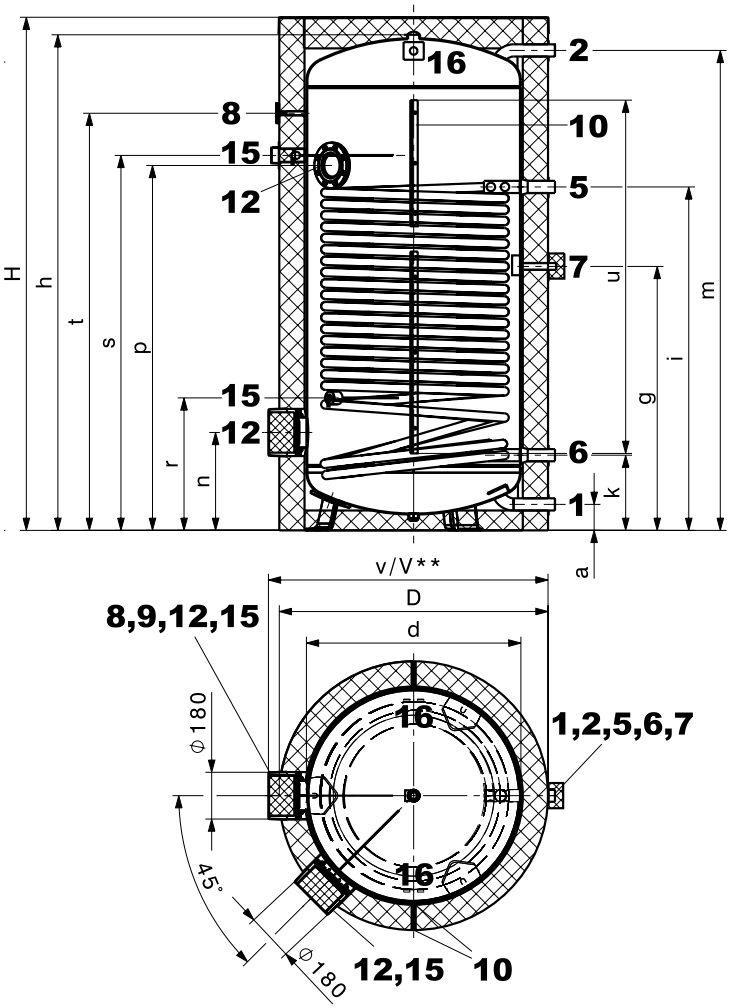
HMV-tároló duplán csavart hőcserélővel kombinált felfűtéshez

Méretek

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



Hoval CombiVal ESSR (800,1000)



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

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

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

Hoval CombiVal ESSR

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

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

Hoval EnerVal (100-2000)
energia-puffertároló

Termékleírás

Hoval EnerVal (100-300) energia-puffertároló

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

Szállítás
- Puffertároló kompletten, fóliaköpennyel



Hoval EnerVal (500) energia-puffertároló

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

Szállítás
- Puffertároló kompletten, fóliaköpennyel

Hoval EnerVal típus sorozat Típus		Névl. űrtartalom l	Üzemi nyomás bar
(100)	A	117	3
(200)	B	222	3
(300)	B	283	3
(500)	B	473	3
(800)		785	3
(1000)		918	3
(1500)		1425	3
(2000)		2019	3

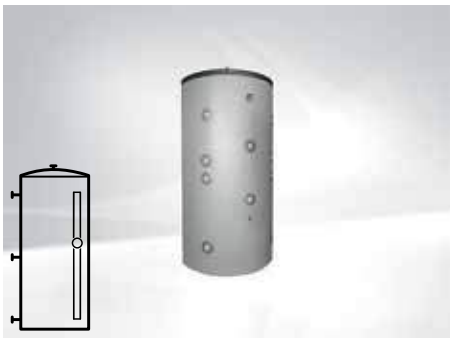
$A^+ \rightarrow F$

Hoval EnerVal (800-2000) energia-puffertároló

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

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

Cikkszámok



Hoval EnerVal (100-2000)

Cikkszám

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

EnerVal Típus		Névl. űrtartalom l	Cikkszám
(100)	A	117	7016 826
(200)	B	222	7013 681
(300)	B	283	7015 975
(500)	B	473	7015 976
(800)		785	7019 129
(1000)		918	7019 130
(1500)		1425	7019 131
(2000)		2019	7019 132

Lásd az «Elektromos fűtőbetétek című fejezetet

Tartozékok



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



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



Hőmérő készlet — 6052 107
EnerVal (800-6000) készülékhez
0 ... 120 °C-os hőmérő
krómozott peremmel és Hoval logóval
Tengelyhossz: 80 mm, tengelyátmérő: 9 (13) mm,
Külső Ø: 80 mm
½" nikkelezett sárgaréz merülőhüvellyel
Beépítési hossz: 200 mm
Külső Ø: 16 mm, belső Ø: 15 mm
és rugós rögzítő



Szórólándzsa — 6051 645
EnerVal (200-500) készülékhez
Vízszintes beépítéshez az energiatárolóba.
A betáplált víz turbulenciájának csökkentésére.
Becsavarási mélység: 450 mm
Csatlakozás: Rp 1½"

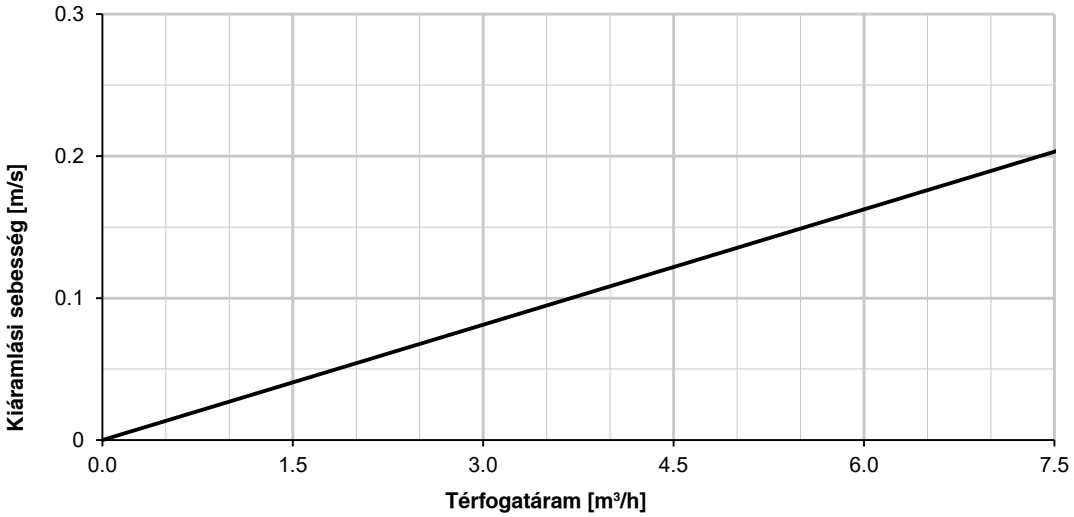
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

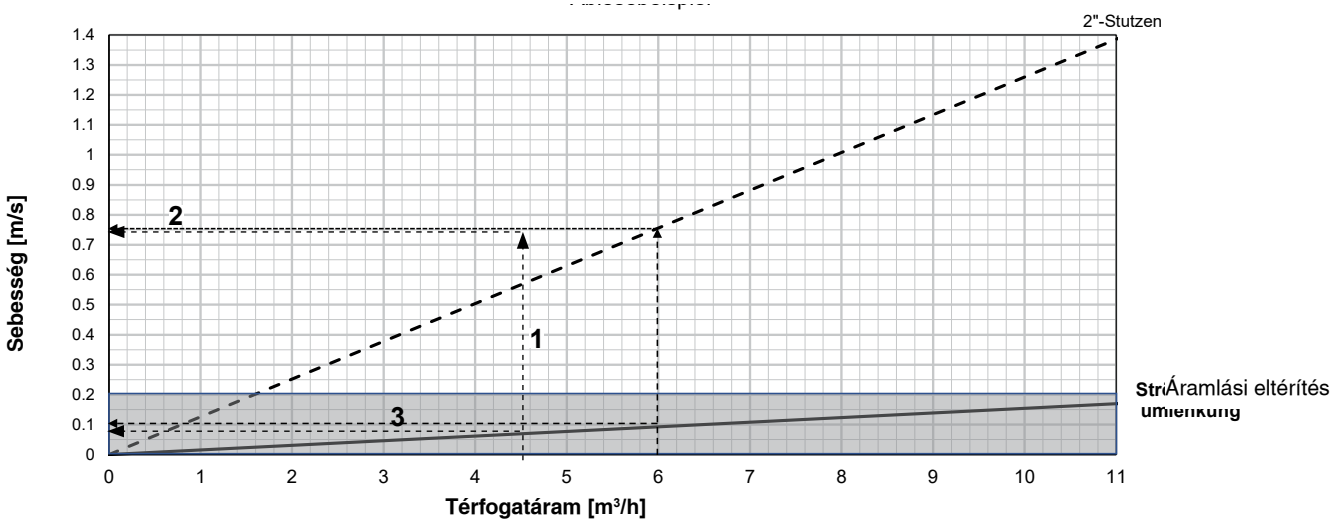
Hoval EnerVal (100-2000)

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
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	35	53	51	72	119	130	153	185
• Szállítási súly	kg	41	59	79	111	150	160	265	385
• U-érték	W/m^2k	0,359	0,359	0,279	0,296	0,315	0,308	0,299	0,302
Méretek		lásd a mérettáblán							

Kiáramlási sebesség áramlási lándzsa DN 40

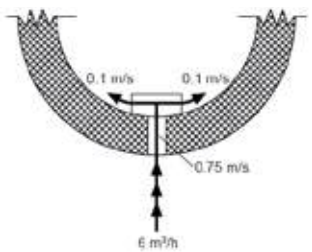


Sebesség az csatlakozó csonkban és beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel EnerVal (800-2000) típus



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

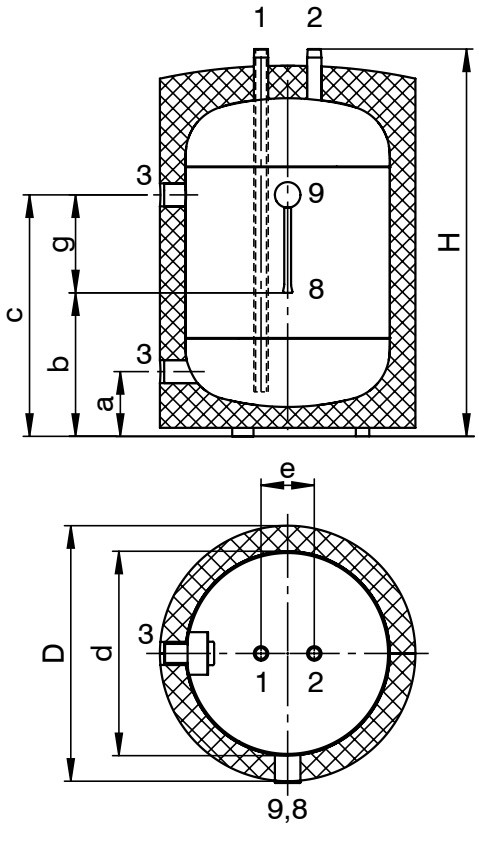
Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérítésen keresztül



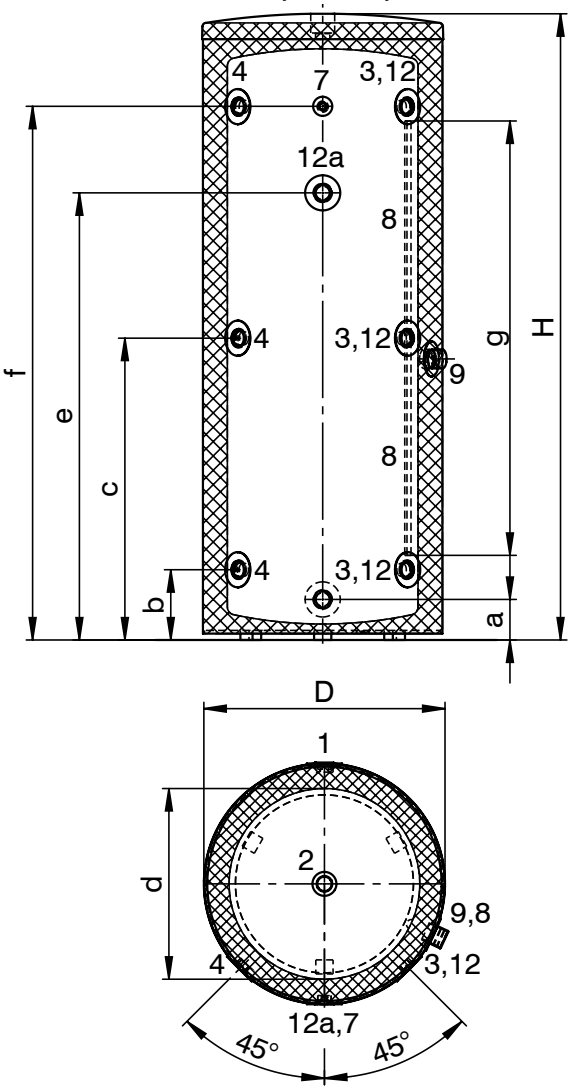
Hoval EnerVal (100-2000)
energia-puffertároló

Méretek

Hoval EnerVal (100)
(Méretek mm-ben)



Hoval EnerVal (200-500)



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

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

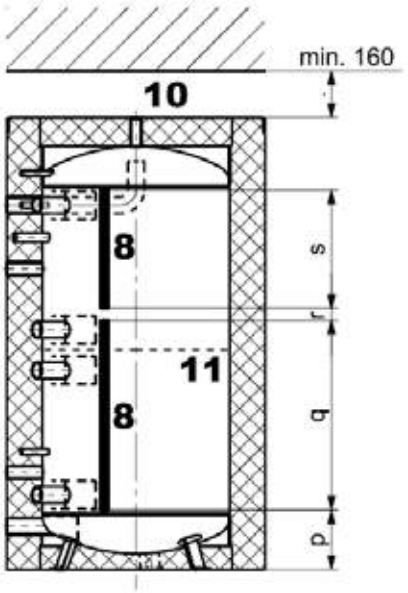
A gyártási tolerancia miatt +/- 10 mm-es eltérések lehetségesek.

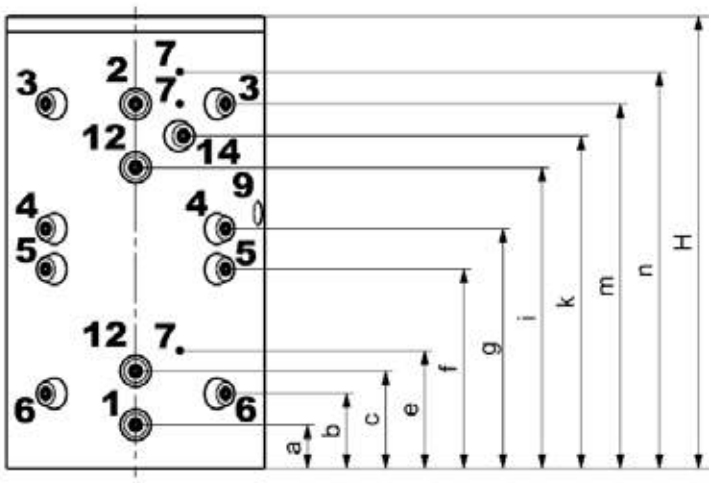
A változtatások joga fenntartva

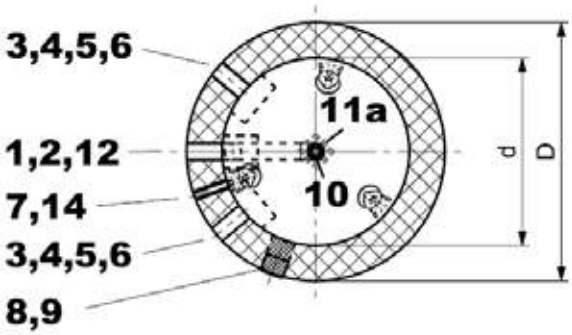
Méretek

Hoval EnerVal (800-2000)

(Méretek mm-ben)







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

			(800, 2000)
1	Fűtéscsatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fék)	Rp 2" (IG)
2	Fűtéscsatlakozás	Előremenő-leürítés (egyrétegű csőkönyök)	Rp 2" (IG)
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fék)	Rp 2" (IG)
4	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fék)	Rp 2" (IG)
5	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fék)	Rp 2" (IG)
6	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fék)	Rp 2" (IG)
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		Rp ½" (IG)
8	Érzékelő sorkapocsléc		2x
9	Levehető dugó (100 mm) az érzékelő elhelyezéséhez		
10	Lehetséges szellőztetés		Rp 1" (IG)
11	Választólemez		
11a	Lyukak a választólemezen		12 x
12	Csatlakozás elektromos fűtőbetéthez		Rp 1½" (IG)
14	Csatlakozás keringtető lándzsához, figyelem: csak a (800,1000) típushoz		Rp 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

A változtatások joga fenntartva

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 (levehető)

EnerVal G (1500, 2500) energia-puffertároló

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

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


EnerVal G (1000) EnerVal G (4000)

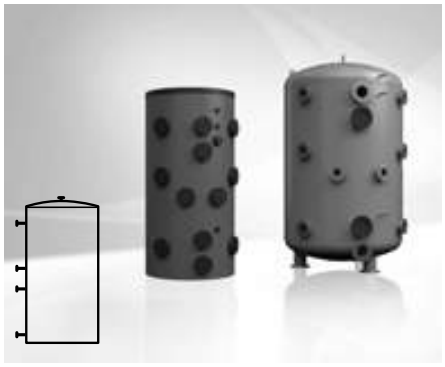
EnerVal típus sorozat Típus	Névl. űrtartalom l	Üzemi nyomás bar
(800)	783	6
(1000)	925	6
(1500)	1395	6
(2500)	2360	6
(4000)	3907	6
(6000)	5815	6

EnerVal G (4000, 6000) energia-puffertároló

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

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

Cikkszámok



EnerVal G (800-6000)

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

EnerVal Típus	Névl. űrtartalom l	Cikkszám
(800)	783	7019 133
(1000)	925	7019 134
(1500)	1395	7019 135
(2500)	2360	7019 136
(4000)	3907	6059 869
(6000)	5815	6059 870

Tartozékok



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



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



Hőmérő készlet — 6052 107
EnerVal (800-6000) készülékhez
0 ... 120 °C-os hőmérő
krómozott peremmel és Hoval logóval
Tengelyhossz: 80 mm, tengelyátmérő: 9 (13) mm,
Külső Ø: 80 mm
½" nikkelezett sárgaréz merülőhüvellyel
Beépítési hossz: 200 mm
Külső Ø: 16 mm, belső Ø: 15 mm
és rugós rögzítő

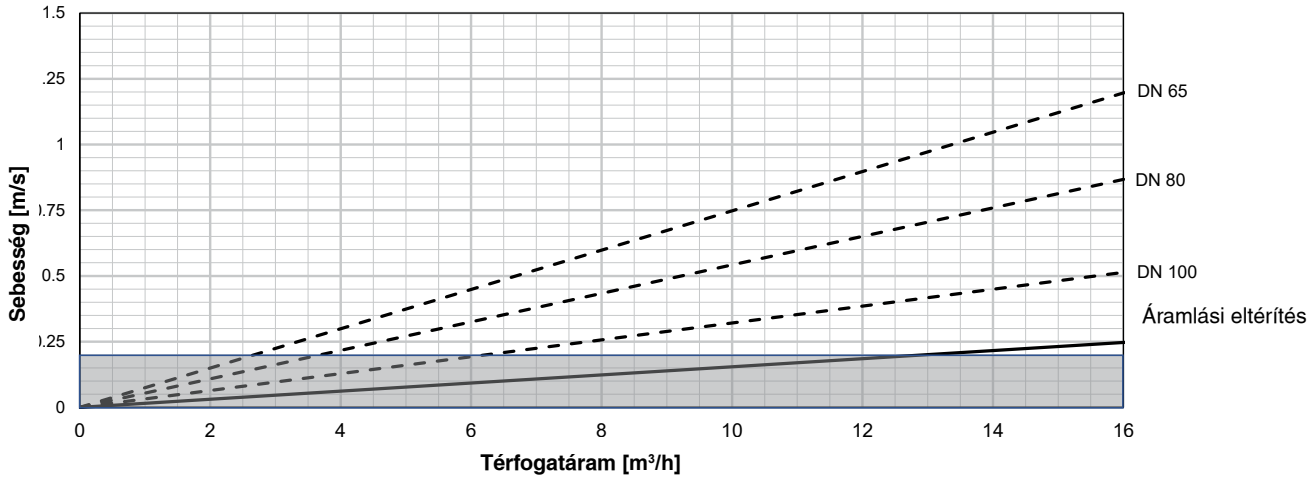
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

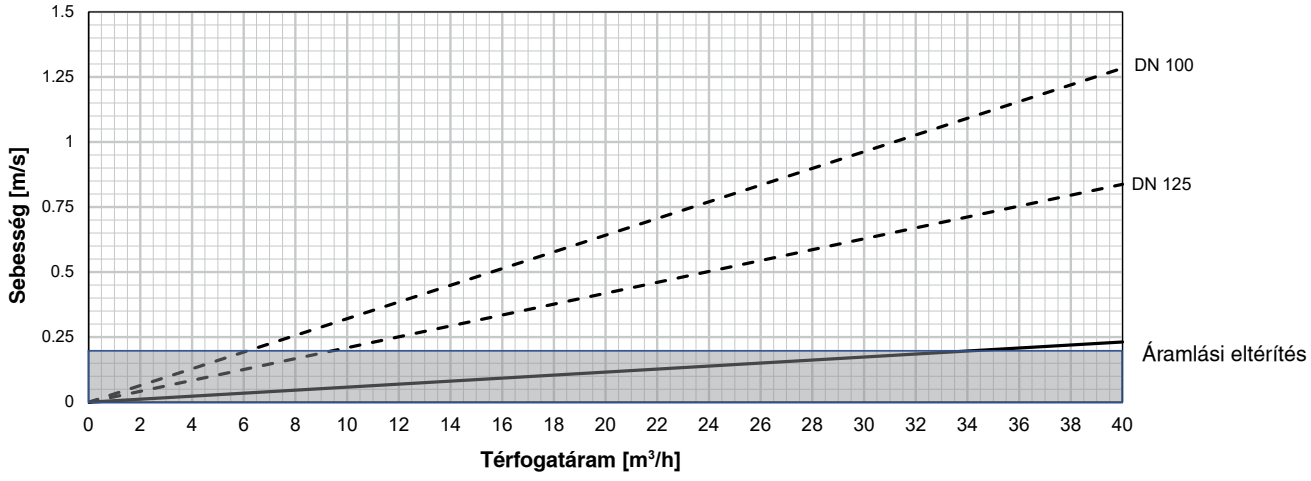
EnerVal G (800-6000)

Típus		800	1000	1500	2500	4000	6000
• Névleges térfogat	dm^3	783	9258	1395	2360	3907	5815
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8
• Min./max. üzemi hőmérséklet	°C	20/95	20/95	20/95	20/95	20/95	20/95
• Hőszigetelés gyapjúszálas poliészter	mm	150	150	150	150	-	-
• Hőszigetelés λ	W/mk	0,040	0,040	0,040	0,040	-	-
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2	-	-
• Hőveszteség 65 °C-nál	W	114	129	152	203	-	-
• Szállítási súly	kg	215	235	345	775	1275	1695
• U-érték	W/m^2k	0,302	0,305	0,295	0,295	-	-
Méretek		lásd a mérettáblán					

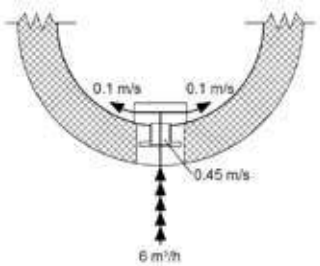
Sebesség az csatlakozó csonkban és beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel
EnerVal G (800-2500) típus



EnerVal G (4000, -6000) típus



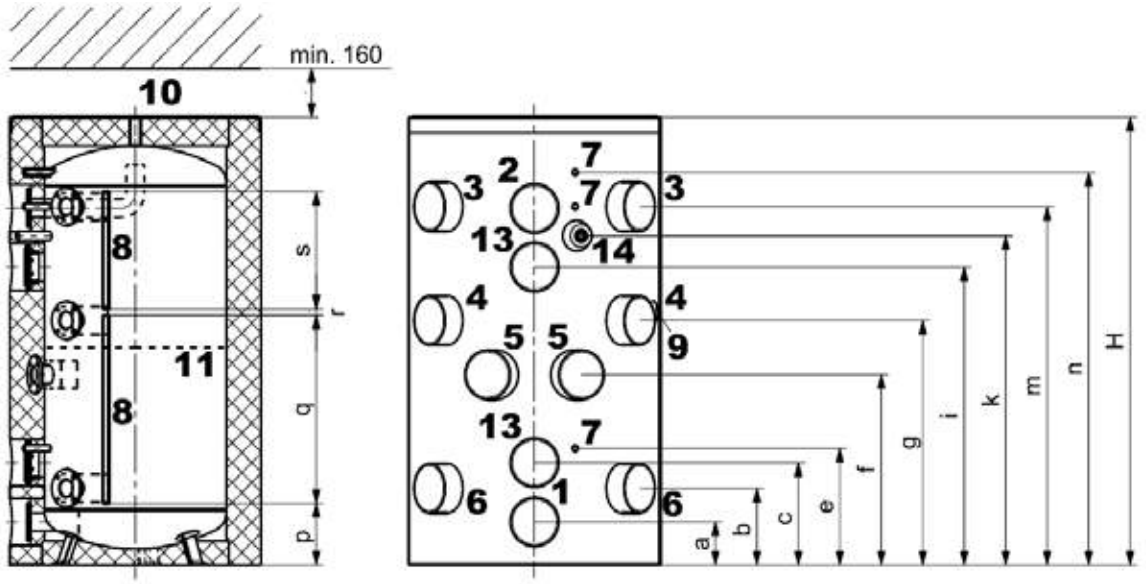
Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérítésen keresztül

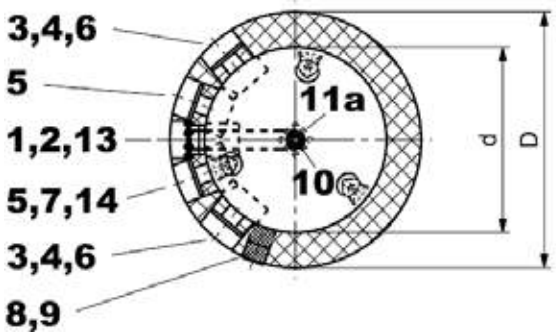


Hoval EnerVal G (800-6000)
energia-puffertároló

Méretek

EnerVal G (800-2500)
(Méretek mm-ben)





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

			(800,1000)	LyukØ	(1500, 2500)	LyukØ
1	Fűtéscsatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fék)	DN 80, 4xM16* PN 6	150 mm	DN 100, 4xM16* PN 6	170 mm
2	Fűtéscsatlakozás	Előremenő-leürítés (egyrétegű csőkönyök)	DN 80, 4xM16* PN 6	150 mm	DN 100, 4xM16* PN 6	170 mm
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fék)	DN 65, 4xM12* PN 6	130 mm	DN 80, 4xM16* PN 6	150 mm
4	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fék)	DN 65, 4xM12* PN 6	130 mm	DN 80, 4xM16* PN 6	150 mm
5	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fék)	DN 65, 4xM12* PN 6	130 mm	DN 80, 4xM16* PN 6	150 mm
6	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fék)	DN 65, 4xM12* PN 6	130 mm	DN 80, 4xM16* PN 6	150 mm
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		Rp ½" (IG)		Rp 1½" (IG)	
8	Érzékelő sorkapocsléc 2 x					
9	Levehető dugó (100 mm) az érzékelő elhelyezéséhez					
10	Lehetséges szellőztetés		Rp 1" (IG)		Rp 1" (IG)	
11	Választólemez					
11a	Lyukak a választólemezen		12 x		12 x	
13	Karima (karimás elektromos fűtőbetét) (800 1000) Ø 180/110 mm, lyuk Ø 150 mm, 8 x M10 (1500,2500) Ø 257/180 mm, lyuk Ø 225 mm, 10 x M10					
14	Csatlakozás keringtető lándzsához, figyelem: csak a (800,1000) típushoz		Rp 1" (IG)		-	

* A csavarlyukak menetesek

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

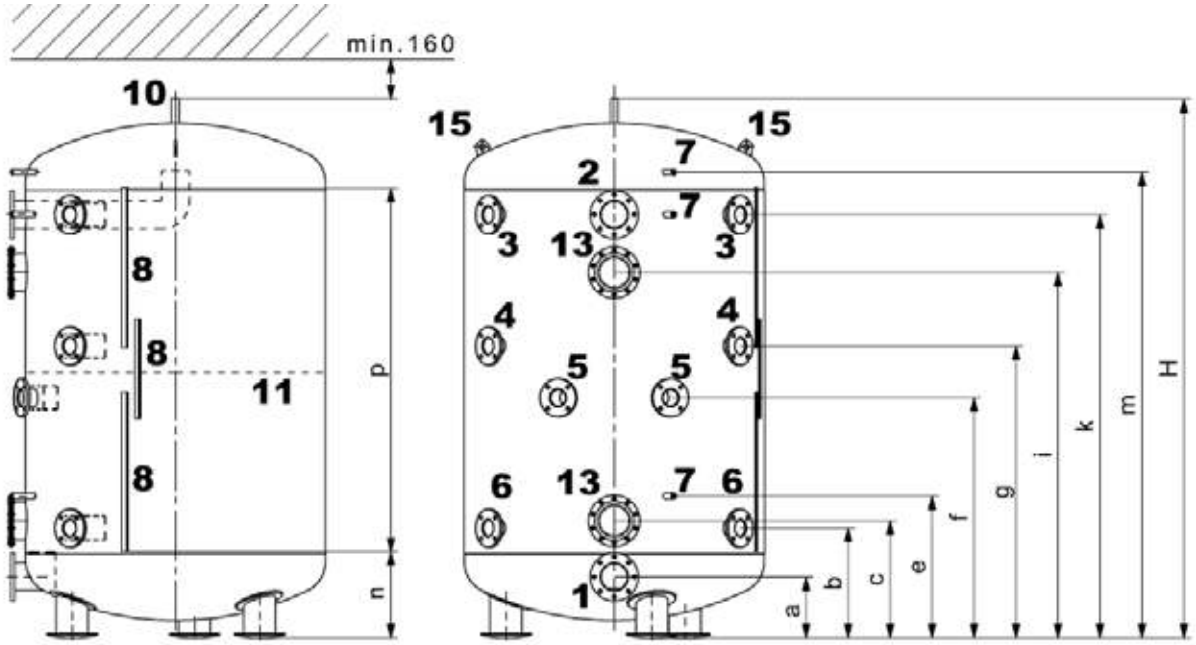
** Behelyezési méret 823 mm (a 3., 4. és 6. karimapozíció miatt)

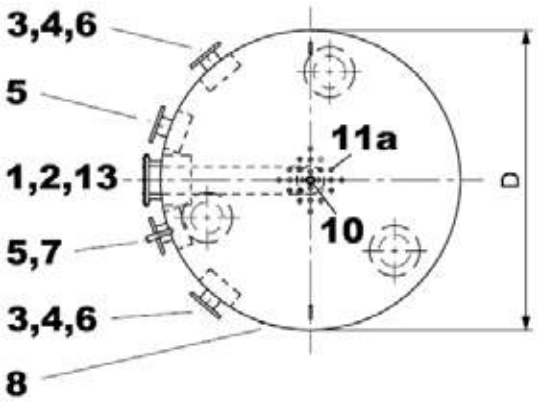
A változtatások joga fenntartva

Méretek

EnerVal G (4000, 6000)

(Méretek mm-ben)





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

			(4000,6000)		LyukØ
1	Fűtéscsatlakozás	Visszatérő-leürítés (beáramlási fék)	DN 125, 8 x M16*	PN 6	200 mm
2	Fűtéscsatlakozás	Előremenő-leürítés (egyrétegű csőkönyök)	DN 125, 8 x M16*	PN 6	200 mm
3	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő felül (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16*	PN 6	170 mm
4	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő felül (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16*	PN 6	170 mm
5	Hőtermelő csatlakozás	Előremenő alul (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16*	PN 6	170 mm
6	Hőtermelő csatlakozás	Visszatérő alul (beáramlási fék)	DN 100, 4 x M16*	PN 6	170 mm
7	Hüvely merülőhüvelyhez, termosztáthoz vagy hőmérőhöz		G 1½" (IG)		
8	Érzékelő sorkapocsléc 3 x				
10	Lehetséges szellőztetés		G 1" (IG)		
11	Választólemez				
11a	Lyukak a választólemezen		24 x		
13	Karima (karimás elektromos fűtőbetét) Ø 257mm, lyuk Ø 225 mm, 10 x M10				
15	Szállítókarima				

* A csavarlyukak menetesek

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

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

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



EnerVal G cool (4000)

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

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

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

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

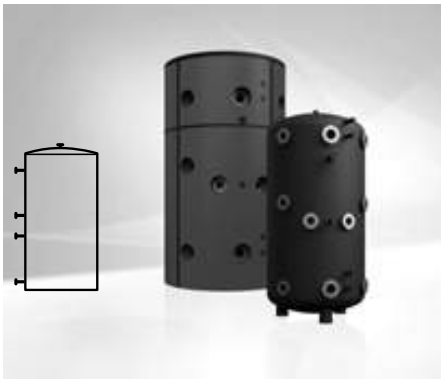
- Hűtési energia-puffertároló acéllemezből, hőtermelőkhöz való hidraulikus csatlakoztatáshoz, bevonat vízbázisú lakkal
- Szigetelés szintetikus gumiból (19 mm), diffúziómentesen ragasztva, műanyag külső köpennyel (piros)
- 8 db csatlakozó karima DN 100 (PN 16)
- 2 db csatlakozó karima DN 125 (PN 16)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

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

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

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



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



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

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

Típus	Gyapjúszálas poliészter	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

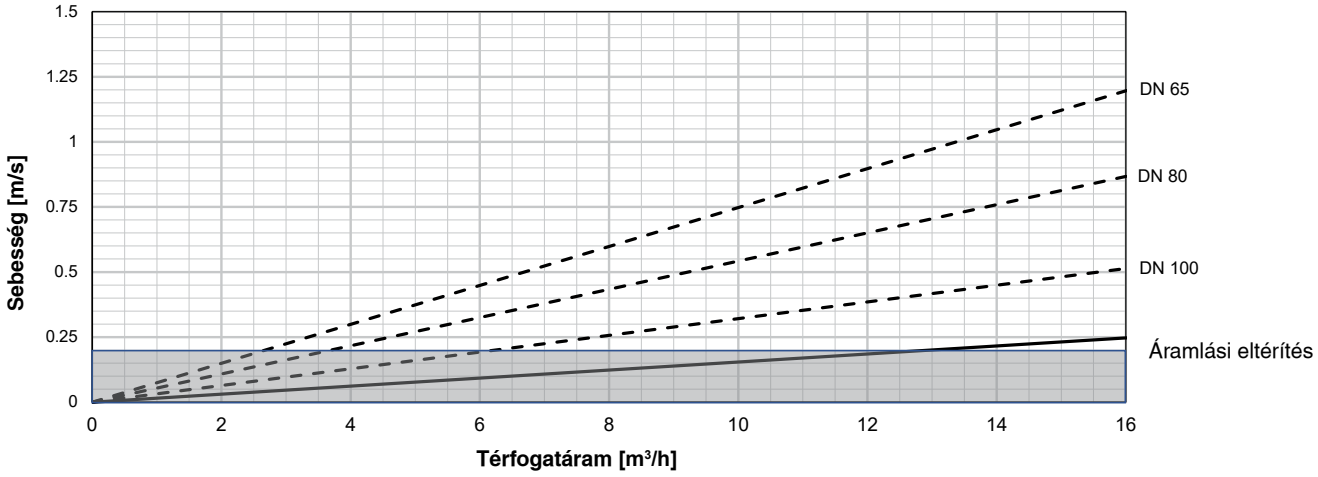
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

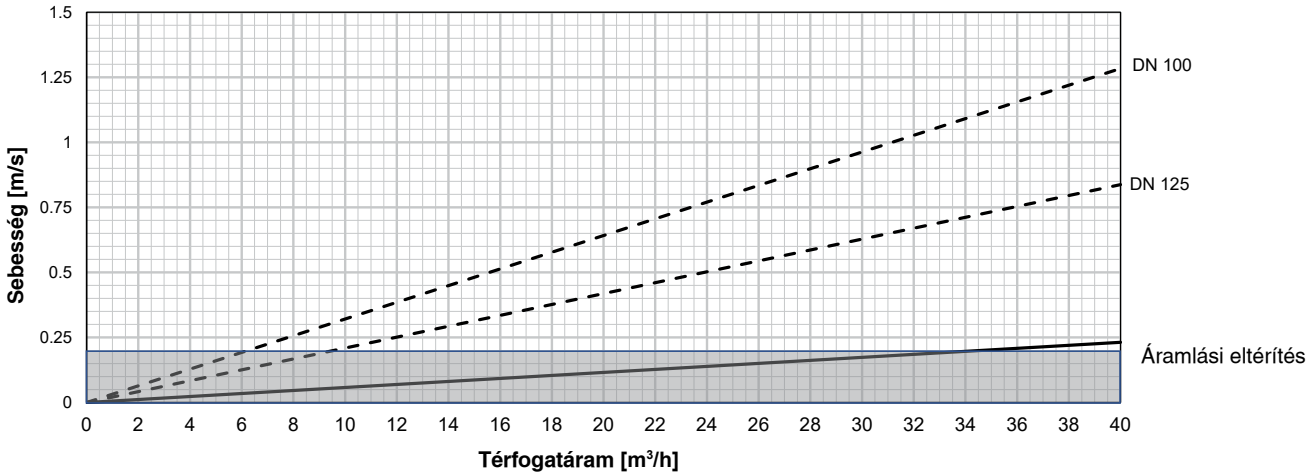
EnerVal cool (800-6000)

Típus		800	1000	1500	2500	4000	6000
• Névleges térfogat	dm^3						
• Üzemi nyomás/próbanyomás	bar	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8
• 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 tömeg	kg	171	189	306	468	694	902
• Vízgőz-diff. ellenállás, szigetelés vastagsága 25 mm	W/m^2k	≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000
• Méretek		lásd a mérettáblán					

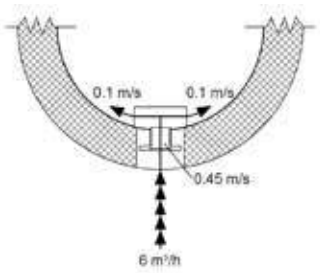
Sebesség az csatlakozó csonkban és beáramlási sebesség áramlási eltérítéssel
EnerVal G cool (800-1000) típus



EnerVal G cool (1500-6000) típus



Példa a beáramlási sebesség eloszlására áramlási eltérítésen keresztül



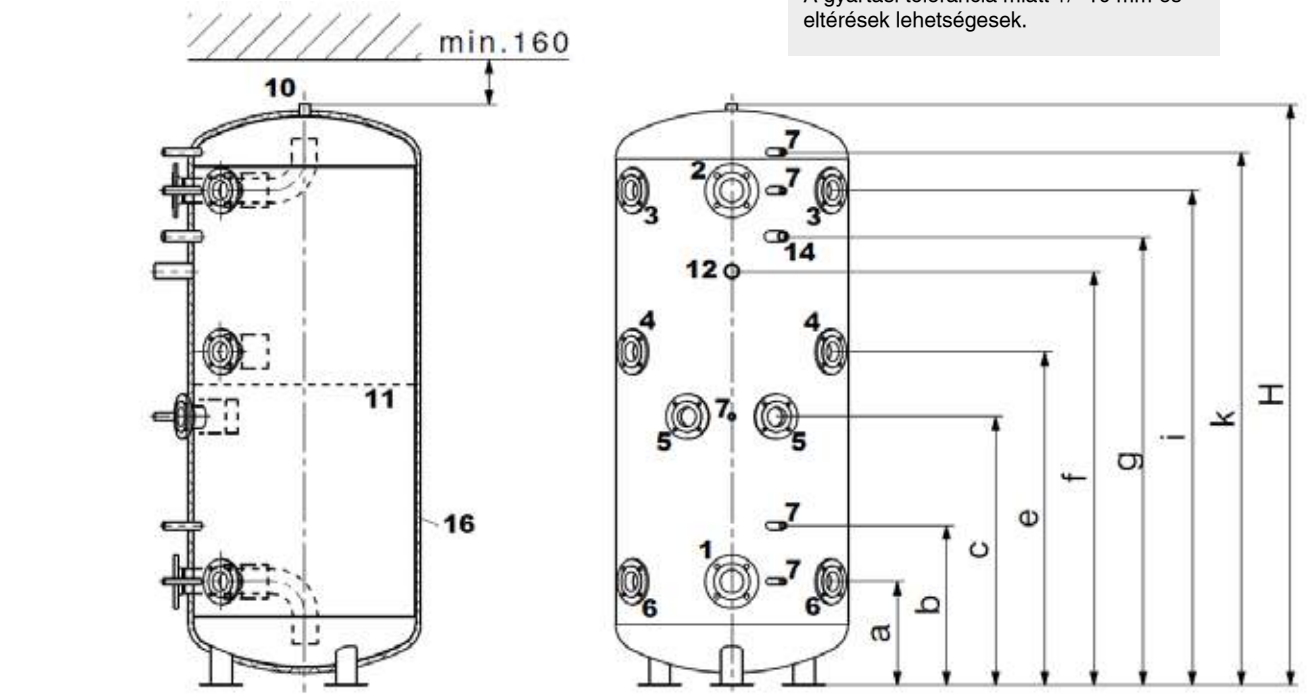
Hoval EnerVal G cool (800-6000)
hűtési energia-puffertároló

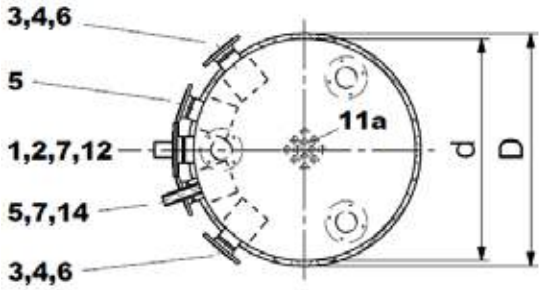
Méretek

EnerVal G (800-6000)

Méretek szigeteléssel (széria)
(Méretek mm-ben)

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





(800-6000)	Lyuk Ø
DN 65, PN 6	130 mm
DN 80, PN 6	150 mm
DN 100, PN 6	170 mm
DN 125, PN 6	200 mm

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

EnerVal G cool

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

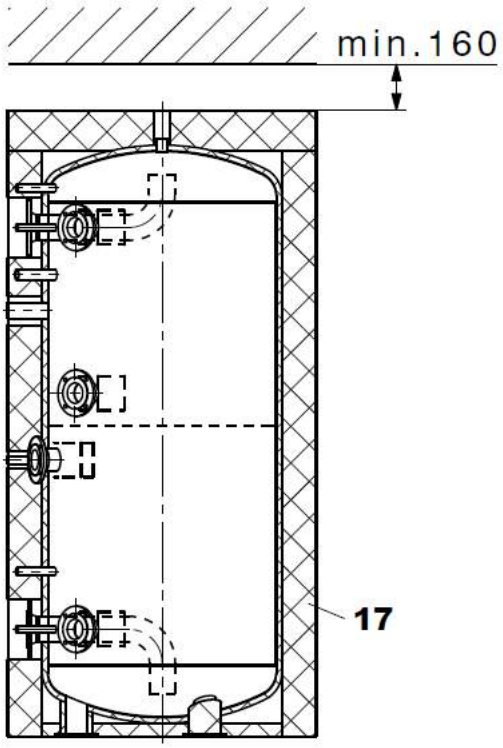
* A csavarlyukak menetesek
** Behelyezési méret = D

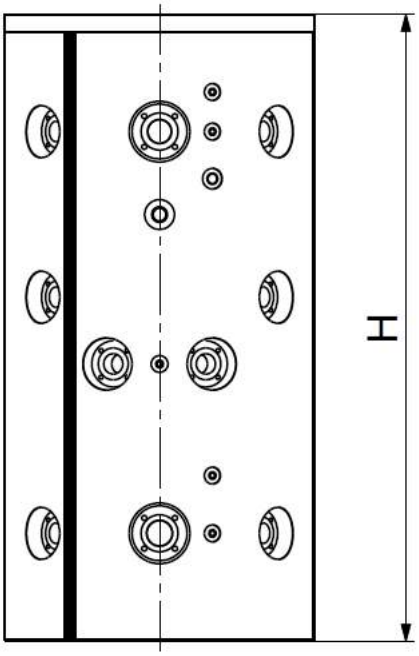
A változtatások joga fenntartva

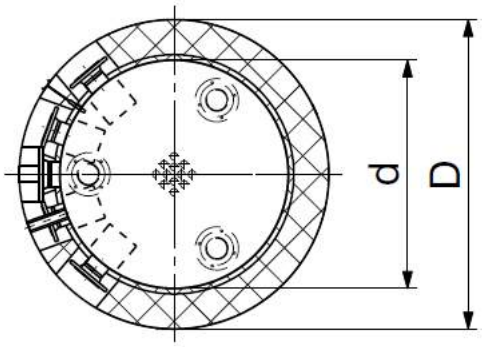
Méretek

EnerVal G (800-6000)

Méretek szigeteléssel (opcionális)
(Méretek mm-ben)







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

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

EnerVal G cool

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

Hoval TransTherm® aqua L, aqua L-FW
töltőrendszer HMV-tárolóhoz

Termékleírás

Töltőrendszer HMV-tárolóhoz
a következőkből áll:
- TransTherm® aqua L
  TransTherm® aqua L-FW (közvetett csatlakozás a (távfűtési) hálózathoz)
  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) a következőket tartalmazza:
  TransTherm® aqua L:
  - három-járatú szelep, nagy hatékonyságú szivattyú, légtelenítő, berendezés-érzékelő és töltő-/üresesztő szelep

  TransTherm® aqua L-FW:
  - térfogatáram-szabályozó átfolyási szelleppel és biztonsági funkcióval, légtelenítő, érzékelő és töltő/ürítő szelep

  Ezek az összetevők biztosítják az állandó előremenő hőmérsékletet a lemezes hőcserélőn.
  A csövek acélból készülnek
- A szekunder oldal (HMV-oldal) biztonsági szelepet (10 bar), visszacsapó szelepet és töltő-/üresesztő szelepet tartalmaz.
  Az előremenő érzékelő biztosítja a megfelelő kilépő hőmérsékletet a HMV-tartályhoz. A csövek rozsdamentes acélból készülnek
- A lemezes hőcserélő rozsdamentes acélból készült (eN 1.4404), rézforrasztásos vagy rézmentes
- 30 mm-es EPP-szigetelés a hőcserélőhöz
- A töltés szivattyú be- és kikapcsolását két érzékelő (a szállítási terjedelem tartalmazza) szabályozza a tárolóban
- A tároló érzékelő tárolóra szerelése és a szabályozóra csatlakoztatása a helyszínen történik
- Vakdugóval ellátott T-idom a cirkulációs csoport helyszíni bekötéséhez. A szivattyú helyszíni csatlakoztatása a szabályozóra.
- Beépített TopTronic® E szabályozó a HMV-tároló termikus fertőtlenítésével (legionella védelem)

Szállítás
- A szükséges tárolót a szállítási terjedelem nem tartalmazza

Helyszíni szerelés
- Cirkulációs egység szerelése; a szükséges csatlakozások a rendelkezésre állnak
- Szabályozó elektromos csatlakoztatása

Távfűtési hálózat
- Névleges nyomás: 16 bar
- Maximális nyomás: 13 bar
- Minimális nyomáskülönbség: 0,6 bar
- Maximális nyomáskülönbség: 12 bar
- Üzemi hőmérséklet: 70 ... 110 °C
- Maximális hőmérséklet: 120 °C

A megfelelő HMV-tároló leírása a következő oldalon található



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-töltőmodul

TransTherm® aqua L-FW	Teljesítmény (kW)
(2-10)	50
(2-16)	90
(2-20)	115
(2-30)	175
(2-40)	230
(2-50)	275



HMV-tároló

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

A⁺ → F



HMV-tároló

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

A⁺ → F

TopTronic® E szabályozó

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

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

További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kapcsolótáblába!

Opciók:

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

Termékleírás

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
- Számos, működésre szükséges alkatrészek, mint például mennyiségszabályozó- és elzáró szelepek, visszaáramlás-gátló, töltő- és üresesztő szelep beépítve

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

Hoval CombiVal E (300-2000)

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

Szállítás
- (300-500) típus fóliaköpennyel készre szerelve
- (800-2000) típus a hőszigeteléssel készre szerelve (levehető)

Kívánságra
- Elektromos fűtőbetét-karima

Helyszíni szerelés
- Hőmérő beépítése
- A ragasztó védőrozetták rögzítése a hőszigetelésre

Hoval CombiVal C (300-2500)

- Nemesacél tároló (beépített fűtőregiszter nélkül) TransTherm aqua L HMV-töltőmodullal történő kombinációhoz
- (300-1000) típus egy karimával
  (1500-2000) típus két karimával
  (2500) típus búvónyílással
  mindegyik típus szerelt vakkarima-lemezzel a karbantartáshoz vagy (300-2000) 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
  (300-1000) típus 2-részes,
  (1500) típus 3-részes
  (2000-2500) típus 4-részes
- Hőmérő, merülőhüvellyel
  (külön csomagolva)
- Érzékelő sorkapocs
- Tartsa be az ivóvíz kloridtartalmára vonatkozó határértékeket — lásd a «Tervezés» című részt.

Szállítás
- (300-1000) típus a hőszigeteléssel készre szerelve (levehető)
- (1500-2500) típus a hőszigeteléssel külön csomagolva

Kívánságra
- Karimás elektromos fűtőbetét (300-2000 típusnál)

Helyszíni szerelés
- Hőmérőhöz merülőhüvely beépítése
- (1500-2500) típusnál a hőszigetelő készlet felszerelése és a védőrozetták rögzítése



A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok



SVGW engedélyszám: 2407-7331

TransTherm aqua L HMV-tároló-töltőmodul

Cikkszám

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

HMV-tároló - töltőmodul TransTherm aqua L	Teljesítmény (kW)	
(1-10)	50	8005 864
(1-16)	90	8005 865
(1-20)	115	8005 866
(1-30)	175	8005 867
(1-40)	230	8005 868
(1-50)	275	8005 869
TransTherm aqua L-FW		
(2-10)	50	8006 353
(2-16)	90	8006 354
(2-20)	115	8006 355
(2-30)	175	8006 356
(2-40)	230	8006 367
(2-50)	275	8006 368

Rézmentes kivitelű hőcserélő

HMV-tároló - töltőmodul TransTherm aqua L	Teljesítmény (kW)	
(1-10)	50	8006 491
(1-16)	90	8006 492
(1-20)	115	8006 493
(1-30)	175	8006 494
(1-40)	230	8006 495
(1-50)	275	8006 496
TransTherm aqua L-FW		
(2-10)	50	8006 497
(2-16)	90	8006 498
(2-20)	115	8006 498
(2-30)	175	8006 500
(2-40)	230	8006 501
(2-50)	275	8006 502



TopTronic® E kezelőegység, fekete 6043 844

- Buszrendszerhez csatlakoztatott összes vezérlőmodul (alap-, szolár-, puffermodulok stb.) kezeléséhez
- Csatlakozás a Hoval buszrendszerre RJ45 csatlakozón vagy dugaszolókapcson (max. 0,75 mm²) keresztül
  Lapos építési mód flexibilis építési lehetőségekkel
- Szerelés
  - hőtermelő kezelőpaneljébe
  - Hoval fali dobozába,
  - a kapcsolószekrény elejébe
- Színes érintőképernyő 4,3"-s, fekete fényes előlappal
- Vevő által konfigurálható kezdőképernyő
- Aktuális időjárás vagy időjárás-előrejelzés kijelzése (csak HovalConnecttel kombinálva lehetséges)

A következőkből áll:
- A TopTronic® E kezelőegység, fekete színben
- Kezelőegység sorkapocs előkészítő készelete
- 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 érzékelő
- váltószelep
- meghajtó (8 mp) DN 20-40
- meghajtó (30 mp) DN 50-80
- tömítések
- csavarok

Csak TransTherm® aqua L-hez!

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
Csővezetékek ivóvízzel érintkező részei rozsdamentes acélból és vörösöntvényből készülnek.
A következőkből áll:
- hőmérséklet érzékelő PT1000
- 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.



Iszapleválasztó DM mágnessel
Technopolimerből (PO) vagy sárgarézből, szigeteléssel (MS)

Típus	Csatlakozás	Térfogatáram 1 m/s áramlási sebességnél	k_v-érték m³/h	
DM PO	Rp 1"	1,3	10,5	2054 376
DM PO	Rp 1¼"	2,1	10,5	2085 523
DM MS	Rp 1½"	5,4	63,2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8,2	70,0	2085 528

Egyéb iszapleválasztók a „Különböző rendszerkomponensek” című fejezetben.



Szigetelés iszapleválasztóhoz
10 mm-es PE-X habból készült szigetelő sapkák
Hővezető képesség 0,035 W/mK
Tűzállóság (DIN 4102): B2 osztály

DM PO 1" 2085 524
DM PO 1¼" 2086 031



Golyóscsap
Elzárószelep a fűtési hálózat és a TransTherm® aqua L-FW között
Anyag: Acél
Hegesztési vég/külső menet

Méret	Max. üzemi nyomás (bar)	Max. üzemi hőmérséklet (°C)	Külső menet	
DN 25	25	150	G 1"	2085 081
DN 32	25	150	G 1¼"	2085 082

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

	Tartozékok	Cikkszám
	**Hőmérséklet ellenőrző 0…120 °C** TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS típushoz	2048 299
	**Biztonsági hőmérséklet ellenőrző 70…130 °C** TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS típushoz	2048 300
	Biztonsági hőmérséklet határoló 70…130 °C TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS típushoz	2049 619
	**Merülőhüvely G ½" nemesacél** TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz beépítési mélység = 100 mm	
	1 db hőmérőhöz: külső-Ø: 8 mm, belső-Ø: 6,5 mm	2048 285
	**2 db hőmérőhöz:** ülső-Ø: 15 mm, belső-Ø: 13,5 mm	2048 288

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)	
E (300)	301	6044 187
E (500)	475	6044 188
E (800)	747	6044 189
E (1000)	968	6044 190
E (1500)	1443	6044 191
E (2000)	1972	6044 192



Hoval CombiVal C tároló

Nemesacél HMV-tároló
(fűtőregiszter nélkül)
CombiVal C (300-1000) típus egy karimával
CombiVal C (1500-2000) típus két karimával
CombiVal C (2500) típus búvónyílással
Hőszigetelő készlet
- (300-1000) típusnál készre szerelve (levehető)
- (1500-2000) típus külön szállítva

CombiVal C	Térfogat (l)	
C (300)	289	6065 396
C (400)	411	6065 397
C (500)	490	6065 398
C (750)	756	6065 399
C (1000)	990	6065 400
C (1500)	1415	6065 401
C (2000)	1975	6065 402
C (2500)	2450	6065 403

Tartozékok CombiVal E (300-2000) tárolóhoz



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



Correx® idegen anód készlet, UP2.3-919-L395/1 684 760
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott HMV-tárolóba építéshez, R 1¼" (AG) - Rp 1" (IG) és R 1" (AG) - Rp ¾" (IG) szűkítéssel.
Beépítési hossz: 395 mm
Csatlakozókábel hossza: 1 x 2000 mm
1 db Correx® nyomóáramú anód

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

Tartozékok CombiVal C (300-2500) tárolóhoz



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

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok

Tartozékok
CombiVal E (300-2000) tárolóhoz



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



Correx® idegen anód készlet, 684 760
UP2.3-919-L395/1
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott
HMV-tárolóba építéshez, R 1¼" (AG) - Rp 1" (IG)
és R 1" (AG) - Rp ¾" (IG) szűkítéssel.
Beépítési hossz: 395 mm
Csatlakozókábel hossza: 1 x 2000 mm
1 db Correx® nyomóáramú anód

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

Tartozékok
CombiVal C (300-2500) tárolóhoz



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



Correx® idegen anód készlet, 6030 813
UP1.9-924-L395/1
hosszú távú korrózióvédelemre zománcozott
HMV-tárolóba építéshez, R 1½" (AG) - Rp ¾"
(IG) és R 1¼" (AG) - Rp ¾" (IG) szűkítéssel.
Beépítési hossz: 395 mm
Csatlakozókábel hossza: 1 x 35000 mm
1 db Correx® nyomóáramú anód (800 l-ig)

Az idegenáram anód készlet beszerelésé-hez a 180 - 1½" karimafedelet külön kell megrendelni.

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig) / TransTherm aqua L-FW (2-10-től 2-50-ig)

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

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig) / TransTherm aqua L-FW (2-10-től 2-50-ig)

			Fűtővíz hőmérséklet - előremenő											
			65 °C (1-...)						70 °C (1-...)					
Ivóvíz szekunder	TransTherm aqua L TransTherm aqua L-FW		(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) / TransTherm aqua L-FW (2-10-től 2-50-ig)

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

Ivóvíz-felmelegítés		TransTherm aqua L TransTherm aqua L-FW	Hideg víz 10 °C ivóvíz 60 °C					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
		kW	50	90	115	175	230	275
		m^3/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)								
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		16	30	39	60	-	-
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		18	32	41	64	-	-
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		20	34	43	66	88	-
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		26	40	49	73	96	-
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		30	45	54	77	100	119
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		-	56	65	89	112	131
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		-	67	77	101	124	143
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		-	79	89	113	137	160

l/10 perc 10 perces csúcsteljesítmény 60 °C-on
NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig) / TransTherm aqua L-FW (2-10-től 2-50-ig)

Csapolási hely (keverési hőmérséklet)		TransTherm aqua L TransTherm aqua L-FW	Hideg víz 10 °C ivóvíz 45 °C					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
		kW	50	90	115	175	230	275
		m^3/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)								
300	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	633	796	898	1143	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	1653	2633	3245	4714	-	-
	NL-szám		16	30	39	60	-	-
400	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	776	939	1041	1286	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	1796	2776	3388	4857	-	-
	NL-szám		18	32	41	64	-	-
500	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	918	1082	1184	1429	1653	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	1939	2918	3531	5000	6347	-
	NL-szám		20	34	43	66	88	-
800	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	1347	1510	1612	1857	2082	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	2367	3347	3959	5429	6776	-
	NL-szám		26	40	49	73	96	-
1000	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	1633	1796	1898	2143	2367	2551
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	2653	3633	4245	5714	7061	8163
	NL-szám		30	45	54	77	100	119
1500	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	-	2510	2612	2857	3082	3265
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	-	4347	4959	6429	7776	8878
	NL-szám		-	56	65	89	112	131
2000	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	-	3224	3327	3571	3796	3980
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	-	5061	5673	7143	8490	9592
	NL-szám		-	67	77	101	124	143
2500	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	-	3939	4041	4286	4510	4694
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	-	5776	6388	7857	9204	10306
	NL-szám		-	79	89	113	137	160

NL-szám 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).

Műszaki adatok

TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig) / TransTherm aqua L-FW (2-10-től 2-50-ig)

primer hőmérséklet 65 °C-os előremenő, 30 °C-os visszatérő

Ivóvíz-felmelegítés		TransTherm aqua L	Hideg víz 10 °C ivóvíz 60 °C					
		TransTherm aqua L-FW	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
		kW	32	60	80	126	173	215
		m^3/h	0,55	1,03	1,37	2,16	2,97	3,69
		l/perc	9,1	17,1	22,9	36,0	49,4	61,4
		l/s	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0
Tároló űrtartalma (l)								
300	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	391	471	529	660	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	849	1329	1671	2460	-	-
	NL-szám		10	19	26	43	-	-
400	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	491	571	629	760	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	949	1429	1771	2560	-	-
	NL-szám		12	21	28	45	-	-
500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	591	671	729	860	994	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1049	1529	1871	2660	3466	-
	NL-szám		14	23	30	47	65	-
800	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	891	971	1029	1160	1294	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1349	1829	2171	2960	3766	-
	NL-szám		19	30	36	53	72	-
1000	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	1091	1171	1229	1360	1494	1614
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	1549	2029	2371	3160	3966	4686
	NL-szám		24	33	41	59	77	94
1500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	1671	1729	1860	1994	2114
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	2529	2871	3660	4466	5186
	NL-szám		-	44	52	69	89	106
2000	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	2171	2229	2360	2494	2614
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	3029	3371	4160	4966	5686
	NL-szám		-	56	64	81	102	119
2500	10 perc csúcs térfogatáram 60 °C-nál	l/10 perc	-	2671	2729	2860	2994	3114
	Óránkénti teljesítmény	l/h 60 °C-nál	-	3529	3871	4660	5466	6186
	NL-szám		-	65	75	93	113	131

l/10 perc 10 perces csúcsteljesítmény 60 °C-on
NL teljesítmény DIN 4708 szerint = melegvízzel ellátott lakások száma, ha a melegvíz-előállítás fűtőkazánnal történik és folyamatosan melegítik (lakások: 1 fürdőszoba - 4 szoba - 3,5 fő).

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

TransTherm aqua L (1-10-től 1-50-ig) / TransTherm aqua L-FW (2-10-től 2-50-ig)

Csapolási hely (keverési hőmérséklet)		TransTherm aqua L TransTherm aqua L-FW	Hideg víz 10 °C ivóvíz 45 °C					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
		kW	32	60	80	126	173	215
		m³/h	0,78	1,47	1,96	3,09	4,24	5,27
		l/perc	13,1	24,5	32,7	51,4	70,6	87,8
		l/s	0,2	0,4	0,5	0,9	1,2	1,5
Tároló űrtartalma (l)								
300	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	559	673	755	943	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	1212	1898	2388	3514	-	-
	NL-szám		10	19	26	43	-	-
400	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	702	816	898	1086	-	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	1355	2041	2531	3657	-	-
	NL-szám		12	21	28	45	-	-
500	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	845	959	1041	1229	1420	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	1498	2184	2673	3800	4951	-
	NL-szám		14	23	30	47	65	-
800	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	1273	1388	1469	1657	1849	-
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	1927	2612	3102	4229	5380	-
	NL-szám		19	30	36	53	72	-
1000	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	1559	1673	1755	1943	2135	2306
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	2212	2898	3388	4514	5665	6694
	NL-szám		24	33	41	59	77	94
1500	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	-	2388	2469	2657	2849	3020
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	-	3612	4102	5229	6380	7408
	NL-szám		-	44	52	69	89	106
2000	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	-	3102	3184	3371	3563	3735
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	-	4327	4816	5943	7094	8122
	NL-szám		-	56	64	81	102	119
2500	10 perc csúcs térfogatáram 45 °C-nál	l/10 perc	-	3816	3898	4086	4278	4449
	Óránkénti teljesítmény	l/h 45 °C-nál	-	5041	5531	6657	7808	8837
	NL-szám		-	65	75	93	113	131

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

CombiVal E (300-2000) tároló

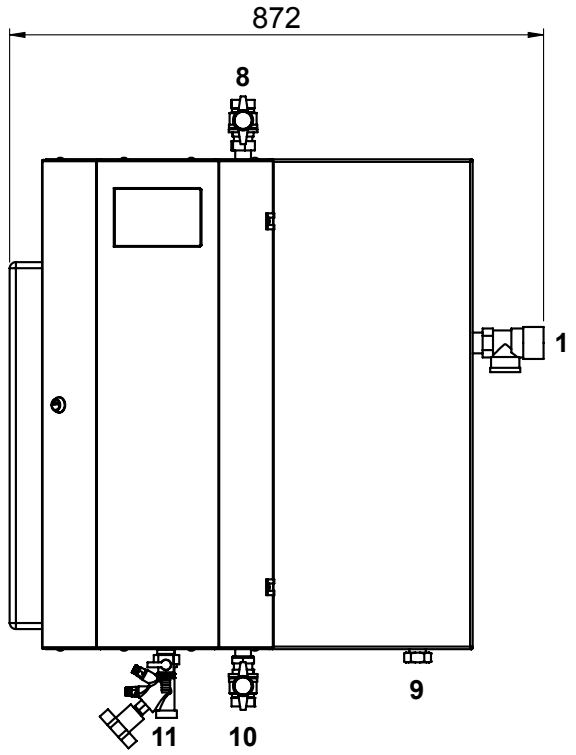
Típus		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Térfogat	dm³	301	475	747	968	1443	1972
• Max. üzemi-/próbanyomás SVGW	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. üzemi-/próbanyomás DVGW	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. HMV-hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95
• Hőszigetelés		kemény poliuretán hab		poliészter filc			
	mm	75	75	100	100	120	120
• Hőszigetelés λ		0,027	0,027	0,040	0,040	0,040	0,040
• Tűzvédelmi osztály		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Készenléti veszteség	W	58	75	128	139	170	190
• Szállítási tömeg	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 (300-2500) tároló

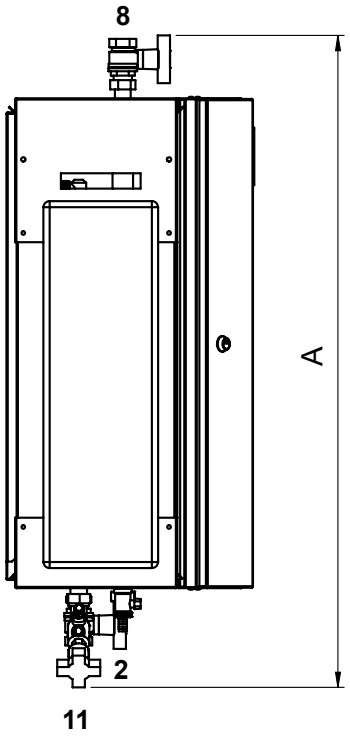
Típus		(300)	(400)	(500)	(750)	(1000)	(1500)	(2000)	(2500)
• Anyag		1.4571 / 1.4404							
• Térfogat	dm³	289	411	490	756	990	1415	1975	2450
• Max. üzemi-/próbanyomás (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. HMV-hőmérséklet	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
• Hőszigetelés		Neodul®-szigetelés EPS-ből és flízből, PP köpennyel (PS köpeny 2000-es típus)							
	mm	100	100	100	130	130	150	150	150
• Hőszigetelés λ		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
• Készenléti veszteség 65 °C-nál	W	59	68	73	84	99	114	135	169
• Tömeg (szigetelés és csomagolás nélkül)	kg	55	65	70	118	155	200	250	430
• U-érték	W/m²K	0,327	0,327	0,327	0,249	0,249	0,216	0,216	0,216

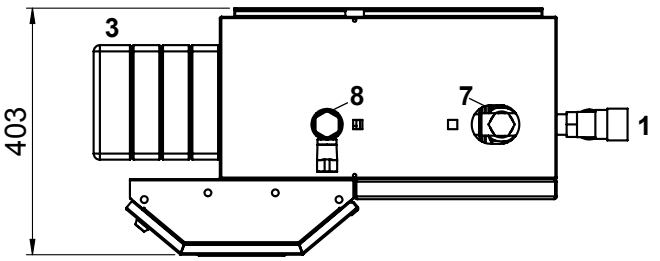
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-10-től 1-20-ig)
(Méretek mm-ben)



	A
(1-10)	1064
(1-16)	1059
(1-20)	1073





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

		(1-10) (1-16) (1-20)	
7	Cirkuláció [1]	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)

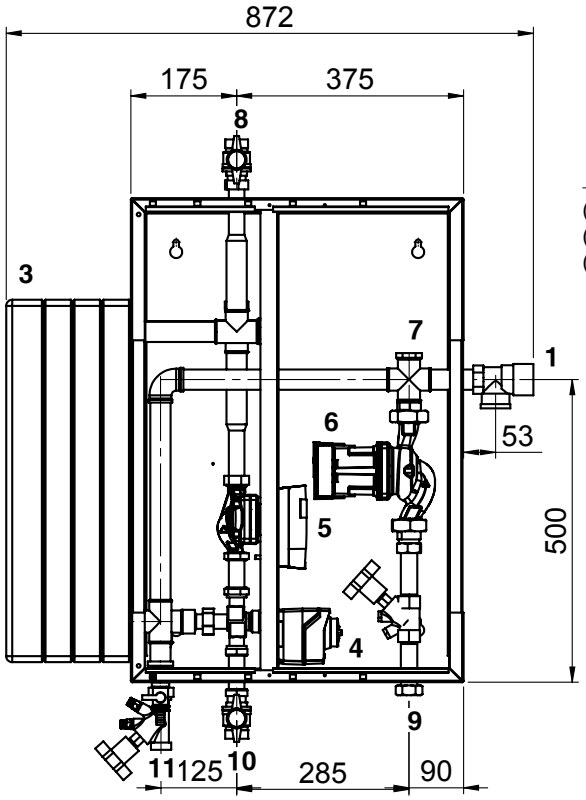
Gp = egyenes belső menet
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(1-10)	56
(1-16)	58
(1-20)	60

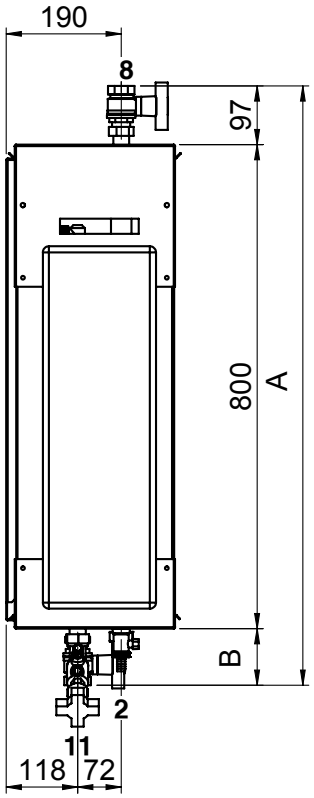
A változtatások joga fenntartva

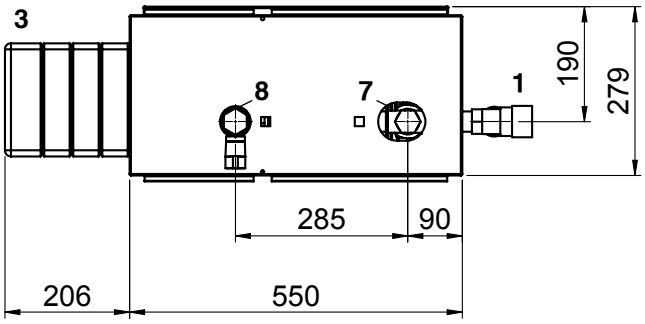
Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-10-től 1-20-ig)
(Méretek mm-ben)

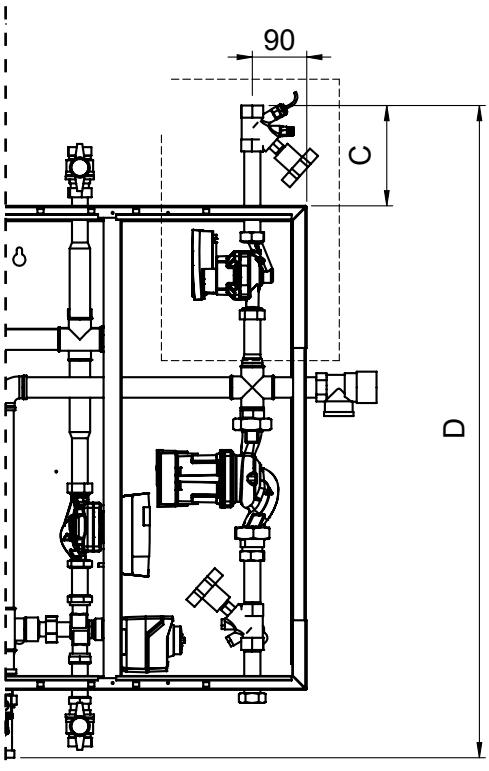


	A	B	C	D
(1-10)	991	94	166	1078
(1-16)	988	91	166	1078
(1-20)	988	91	193	1121





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

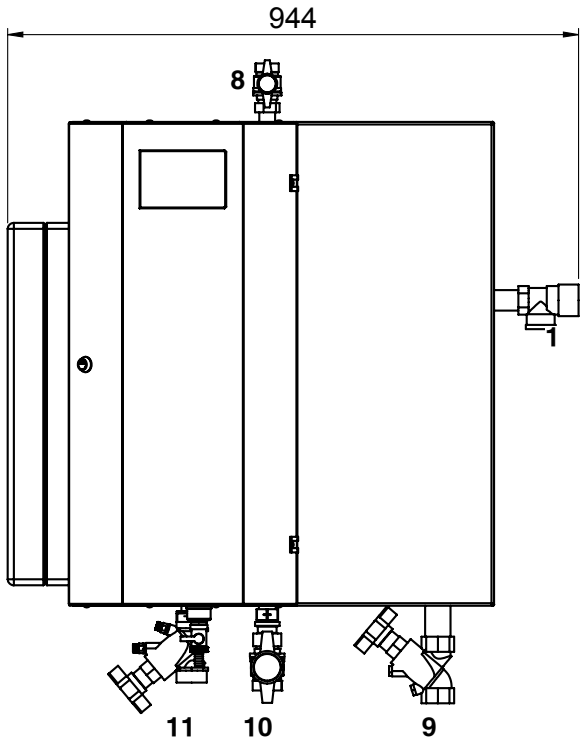
		(1-10) (1-16) (1-20)	
7	Cirkuláció [1)]	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 25, Rp 1"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 20, Gp 1"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 25, Rp 1"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 25, Gp 1"	(IG)

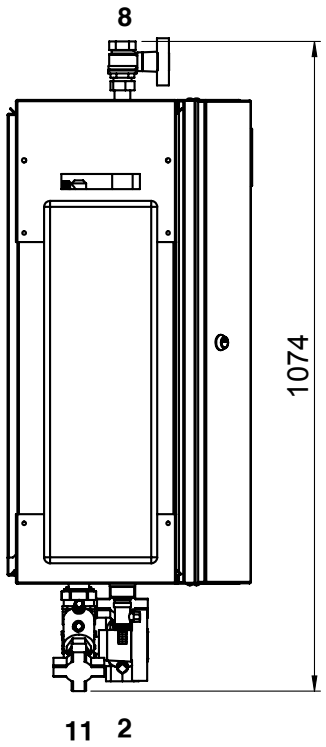
Gp = egyenes belső menet
[1)] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

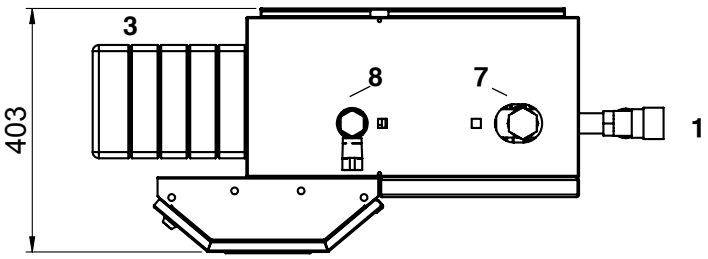
A változtatások joga fenntartva

Méretek

TransTherm aqua L töltőmodul (1-30)
(Méretek mm-ben)







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

		(1-30)
7	Cirkuláció [1]	DN 32, Rp 1¼″ (25, Rp 1″) (20, Rp ¾″) (IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1¼″ (IG)

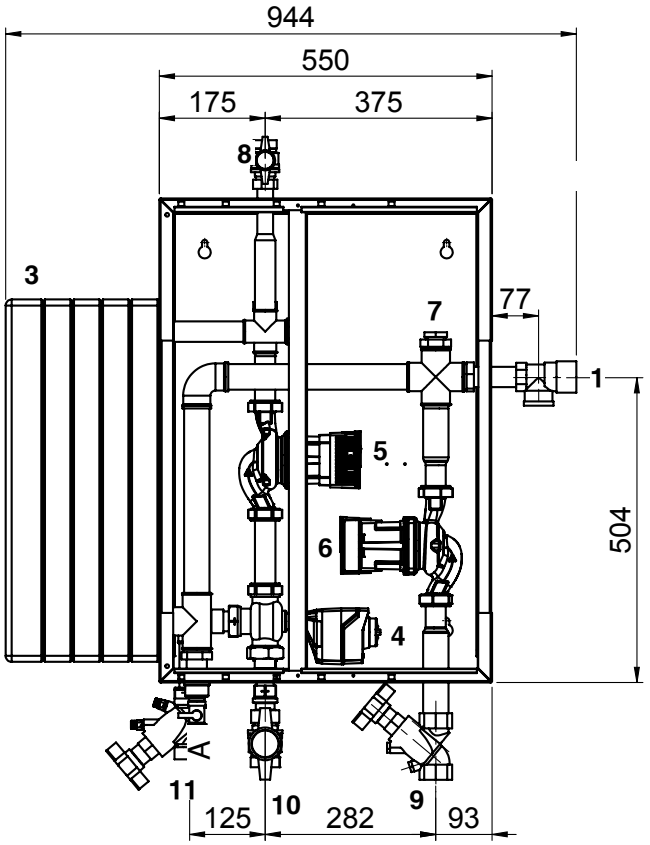
Gp = egyenes belső menet
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

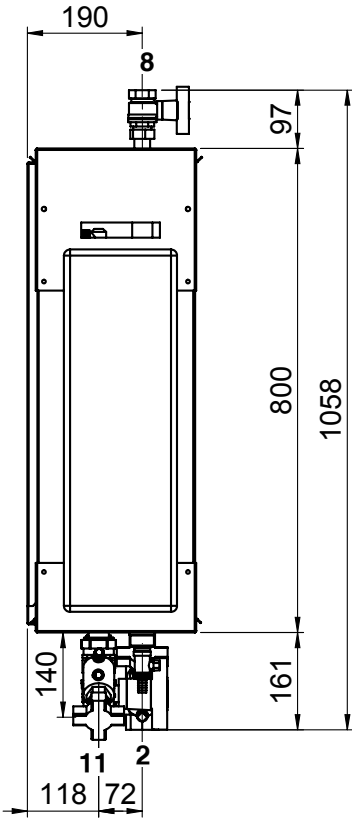
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(1-30)	66

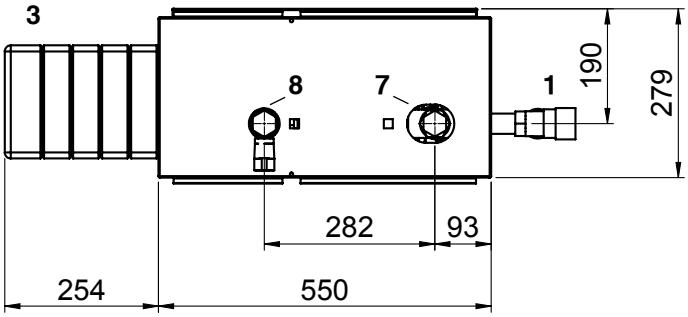
A változtatások joga fenntartva

Méretek

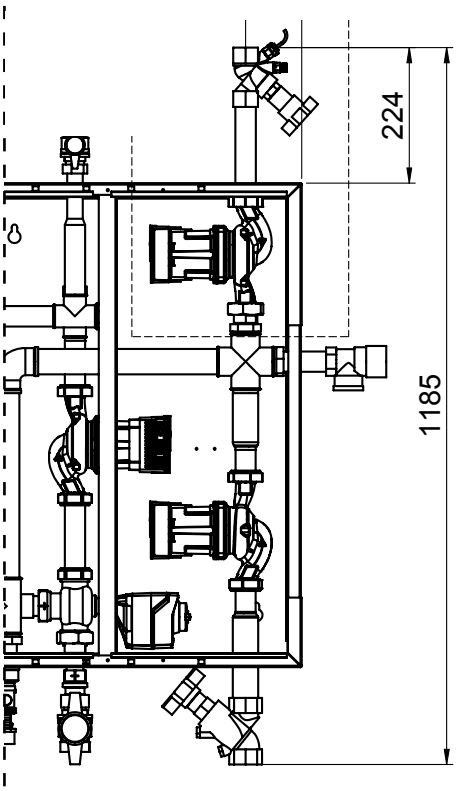
TransTherm aqua L töltőmodul (1-30)
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



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

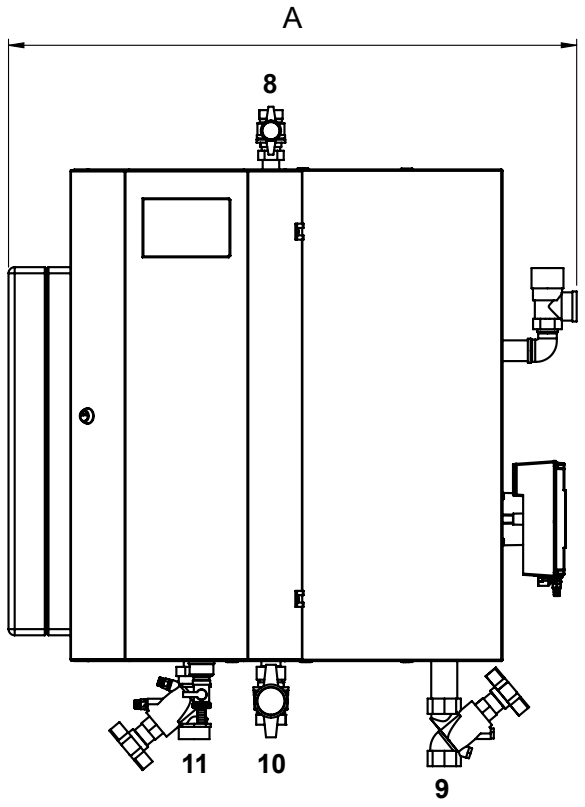
Gp = egyenes belső menet

A változtatások joga fenntartva

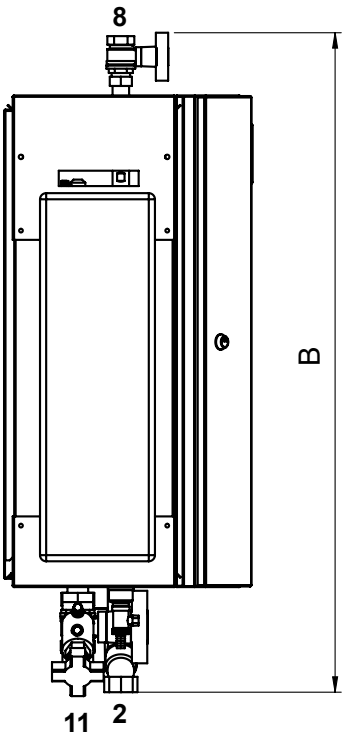
Méretek

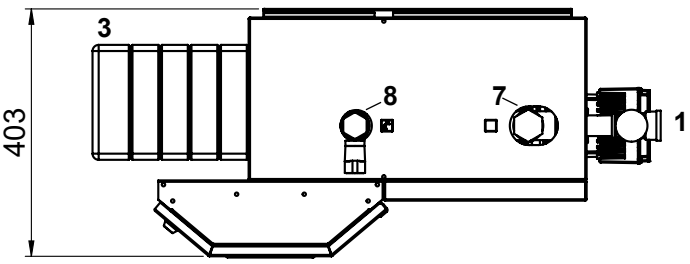
TransTherm aqua L töltőmodul (1-40 és 1-50)

(Méretek mm-ben)



	A	B
(1-40)	925	1073
(1-50)	929	1079





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

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

Gp = egyenes belső menet
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

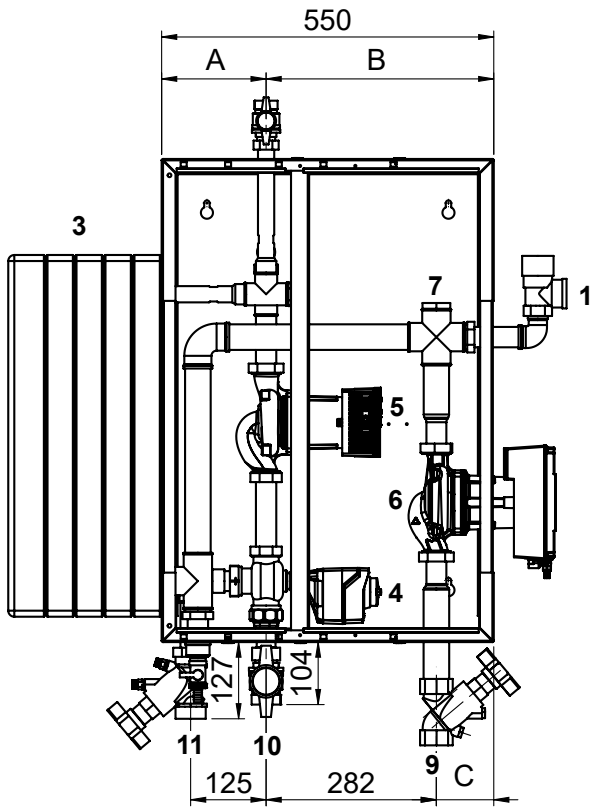
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(1-40)	68
(1-50)	70

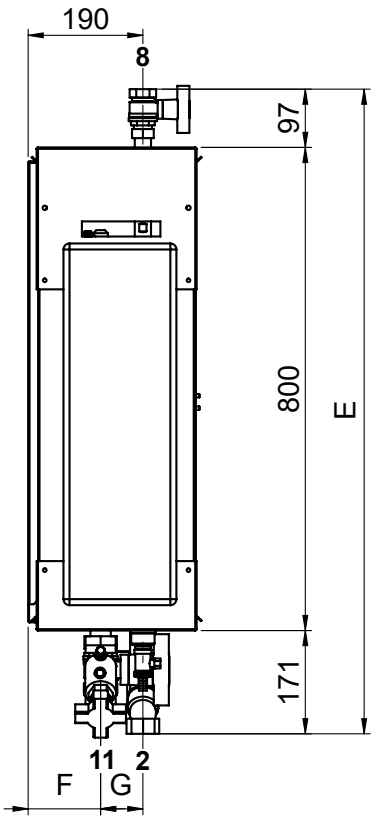
A változtatások joga fenntartva

Méretek

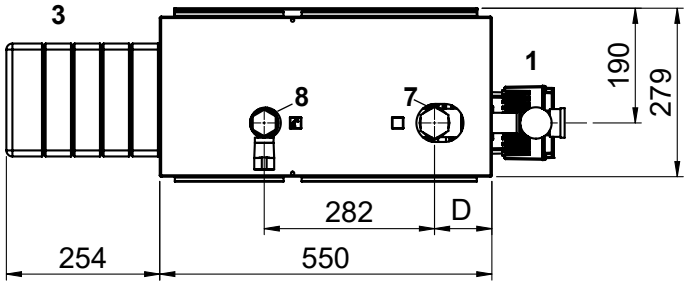
TransTherm aqua L töltőmodul (1-40 és 1-50)

(Méretek mm-ben)

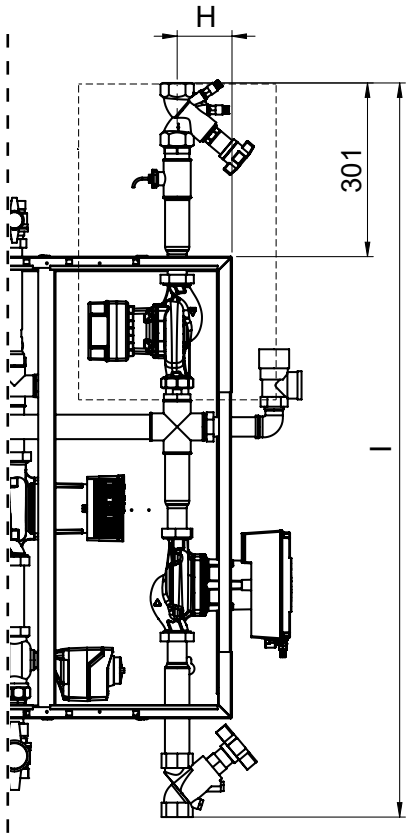




	A	B	C	D	E	F	G	H	I
(1-40)	173	377	95	95	1068	120	70	95	1272
(1-50)	175	375	93	93	1073	118	72	93	1277



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

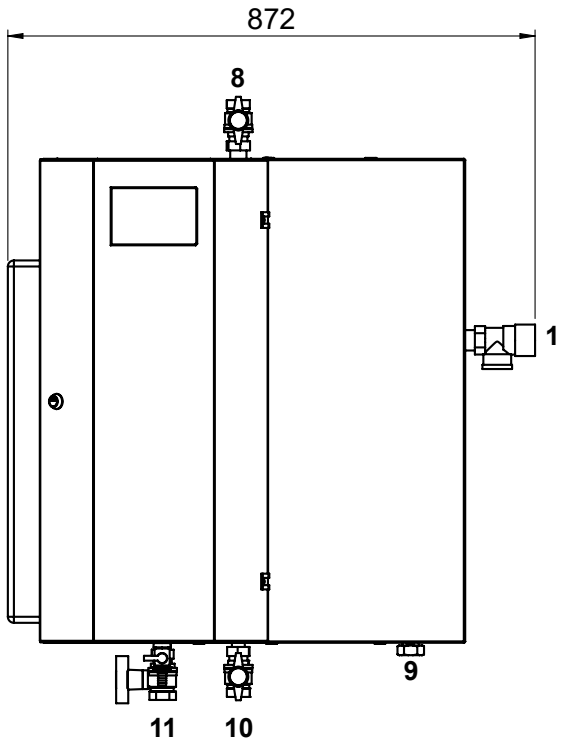
		(1-40) (1-50)	
7	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1¼"	(IG)

Gp = egyenes belső menet

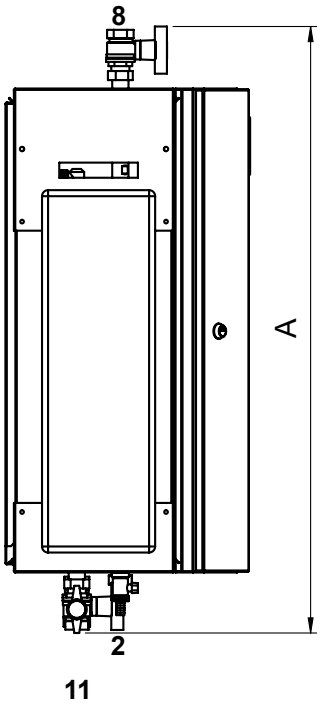
Méretek

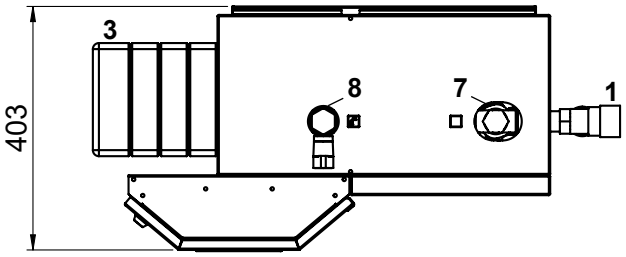
TransTherm aqua L-FW töltőmodul (2-10-től 2-20-ig)

(Méretek mm-ben)



	A
(2-10)	998
(2-16)	1000
(2-20)	1000





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

		(2-10) (2-16) (2-20)	
7	Cirkuláció [1]	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
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

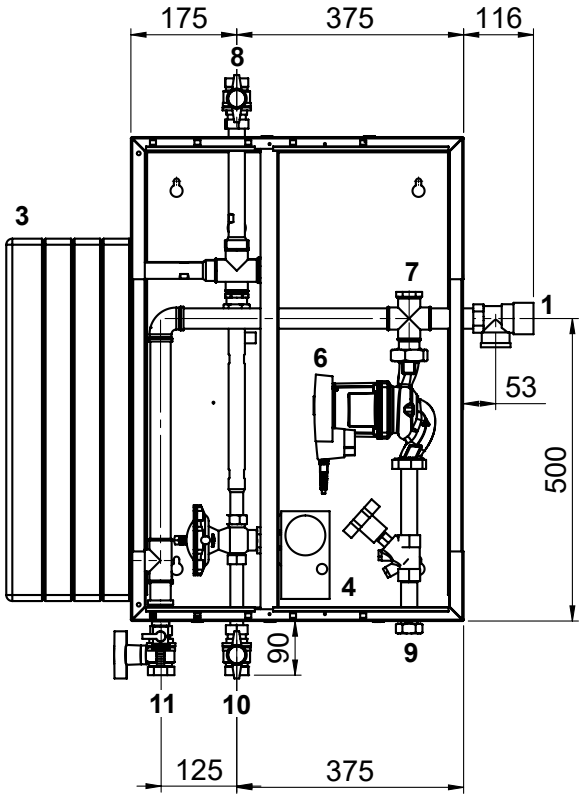
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(2-10)	56
(2-16)	58
(2-20)	60

A változtatások joga fenntartva

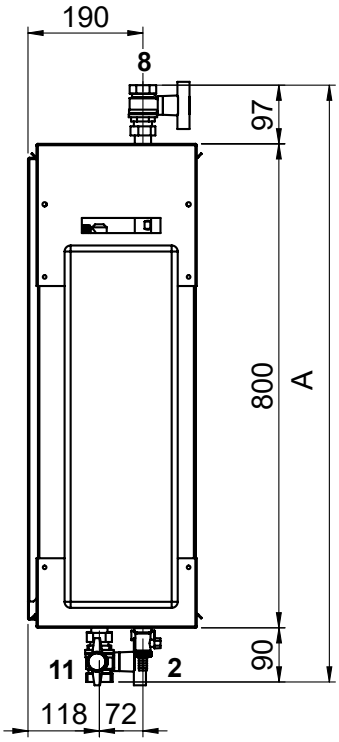
Méretek

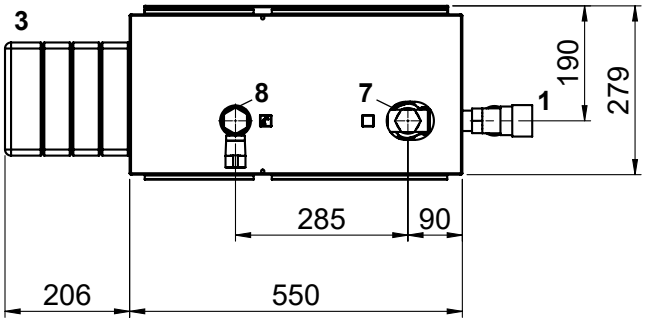
TransTherm aqua L-FW töltőmodul (2-10-től 2-20-ig)

(Méretek mm-ben)

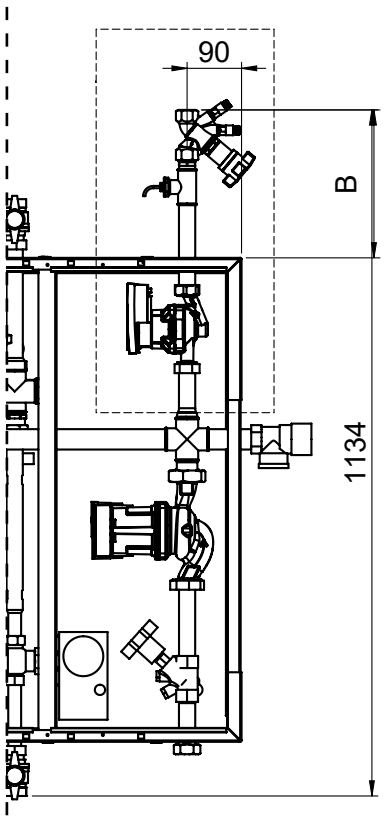


	A	B
(2-10)	987	245
(2-16)	1000	245
(2-20)	987	257





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

		(2-10) (2-16) (2-20)	
7	Cirkuláció [1]	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

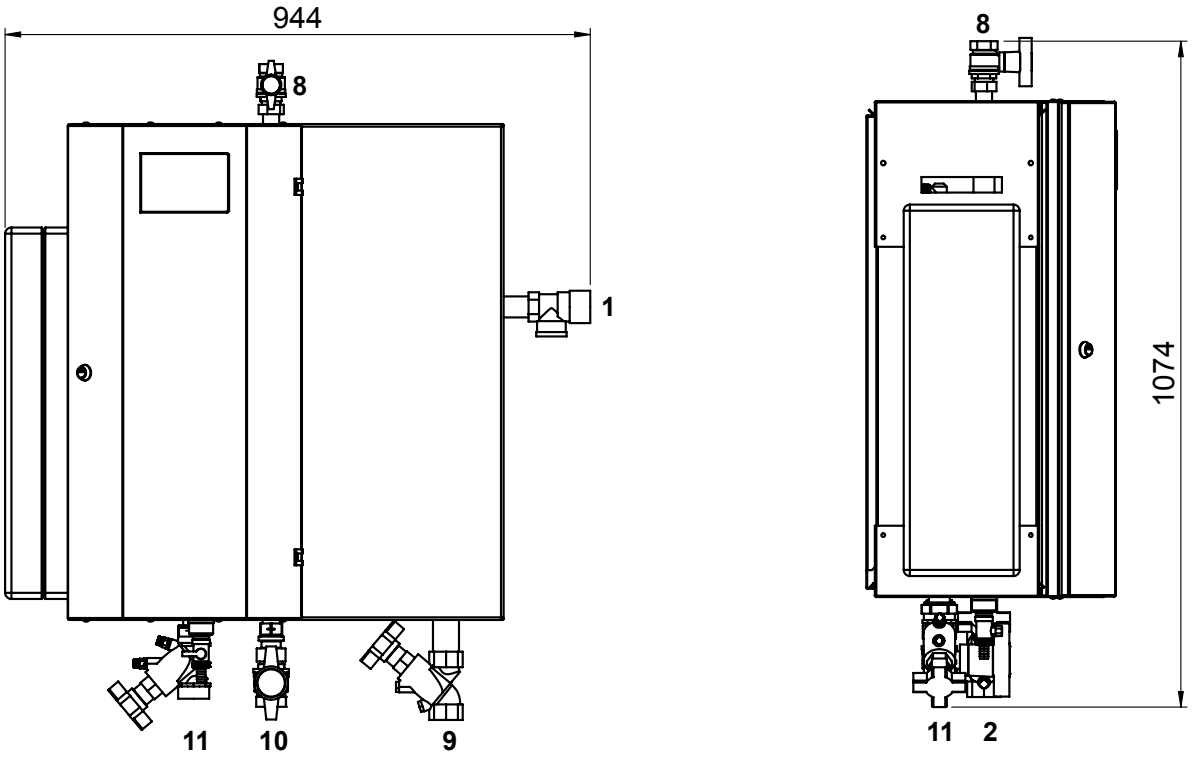
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

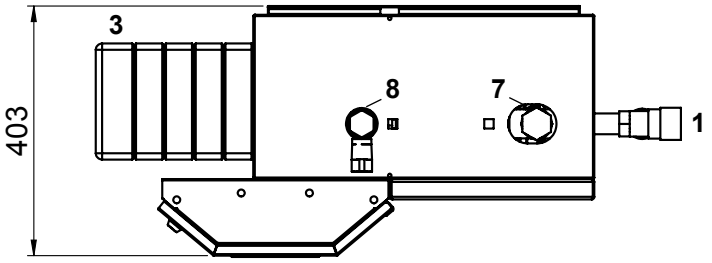
A változtatások joga fenntartva

Méretek

TransTherm aqua L-FW töltőmodul (2-30)

(Méretek mm-ben)





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

		(2-30)
7	Cirkuláció [1]	DN 32, Rp 1¼″ (25, Rp 1″) (20, Rp ¾″) (IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1¼″ (IG)

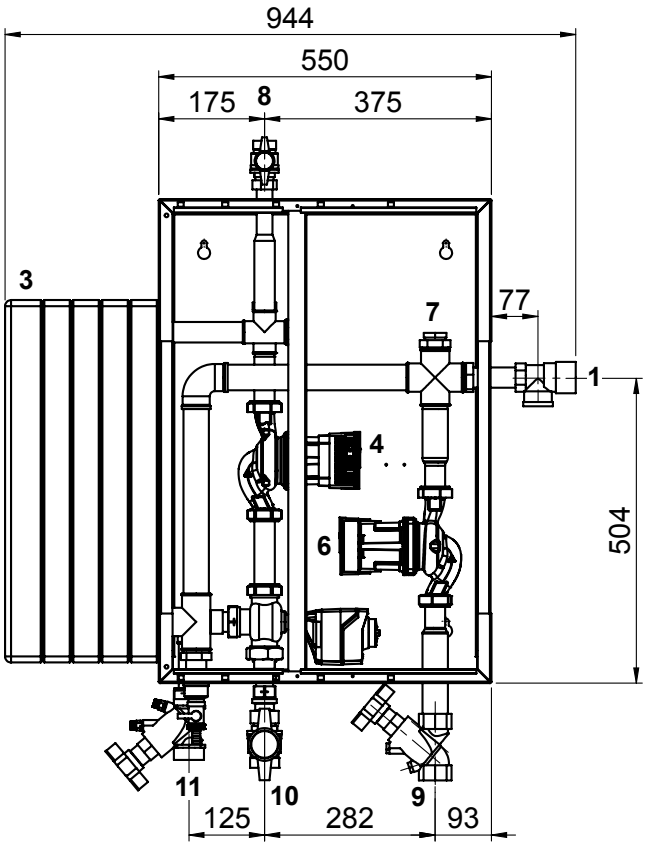
Gp = egyenes belső menet
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

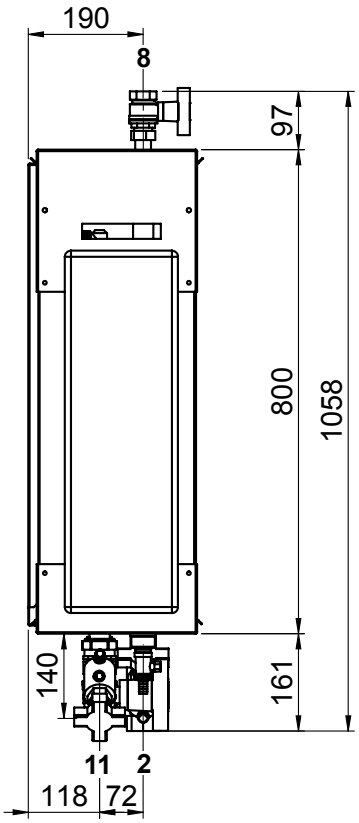
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(2-30)	66

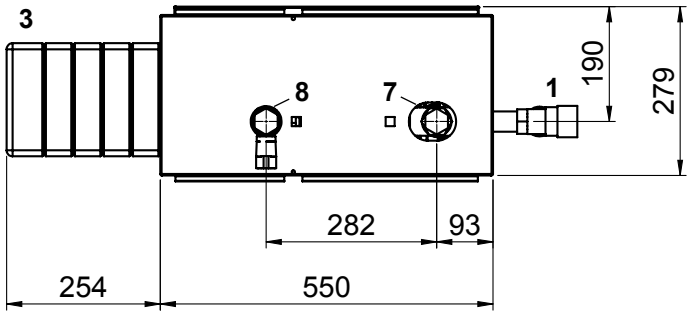
A változtatások joga fenntartva

Méretek

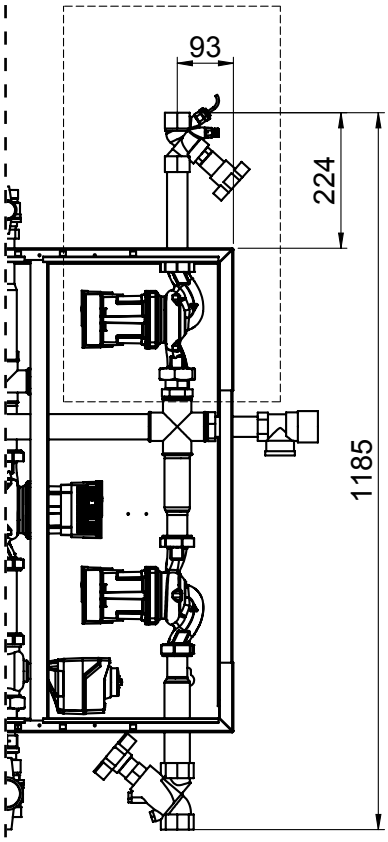
TransTherm aqua L-FW töltőmodul (2-30)
(Méretek mm-ben)







Kivitel cirkulációs készlettel



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

		(2-30)
7	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼″ (25, Rp 1″) (20, Rp ¾″) (IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼″ (IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1¼″ (IG)

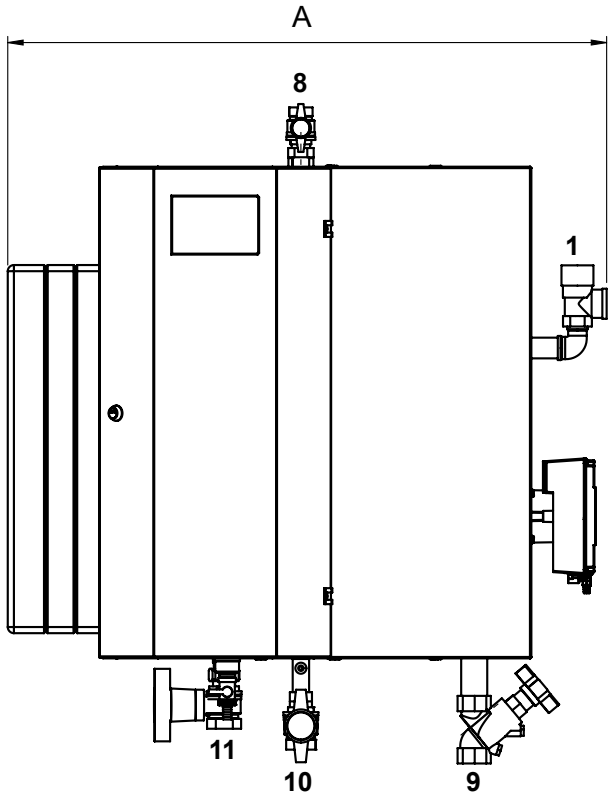
Gp = egyenes belső menet

A változtatások joga fenntartva

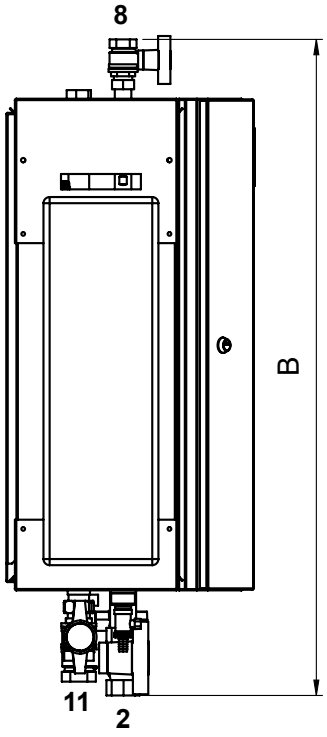
Méretek

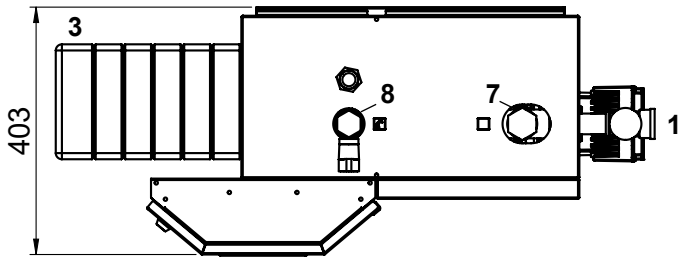
TransTherm aqua L-FW töltőmodul (2-40 és 2-50)

(Méretek mm-ben)



	A	B
(2-40)	926	1097
(2-50)	975	1068





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

		(2-40) (2-50)	
7	Cirkuláció [1]	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1¼"	(IG)

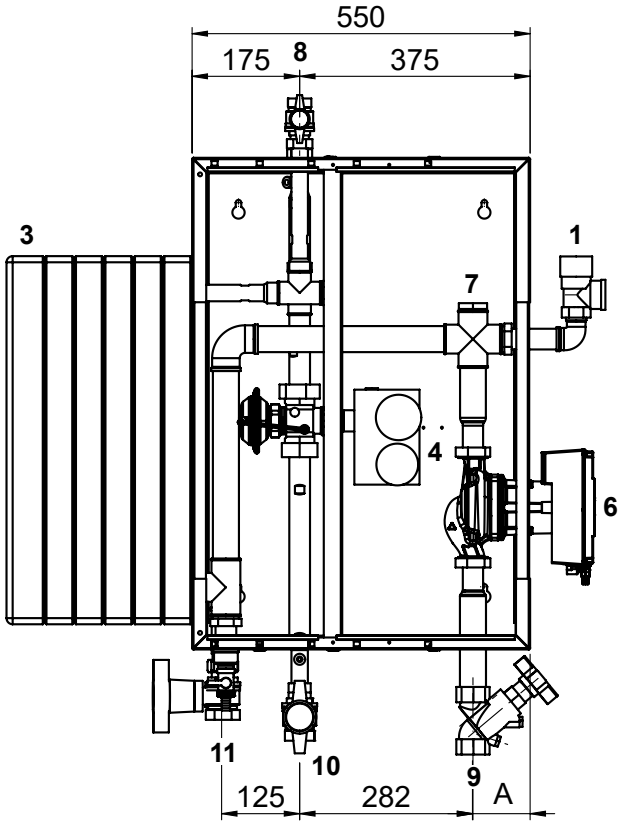
Gp = egyenes belső menet
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

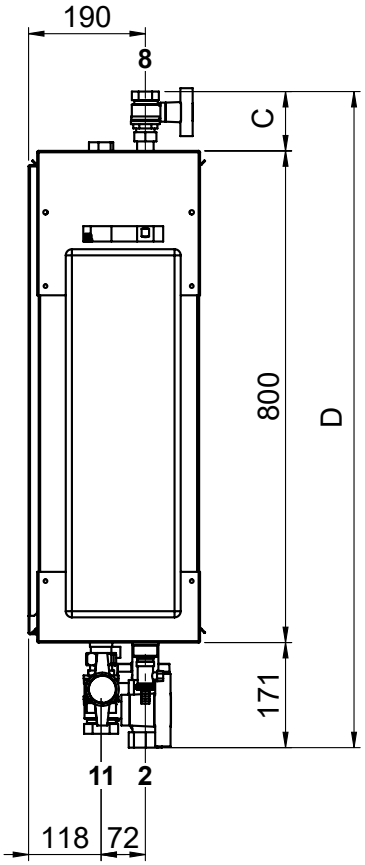
TransTherm aqua L	Tömeg kg-ban
(2-40)	68
(2-50)	70

A változtatások joga fenntartva

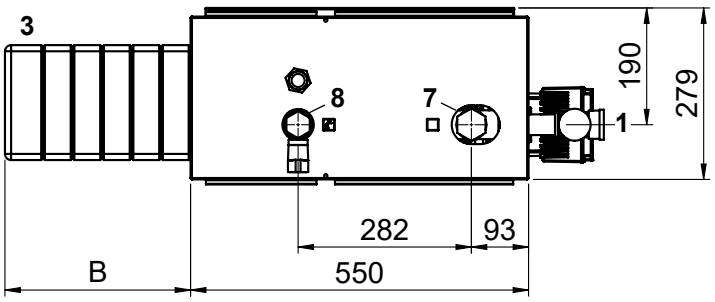
Méretek

TransTherm aqua L-FW töltőmodul (2-40 és 2-50)
(Méretek mm-ben)

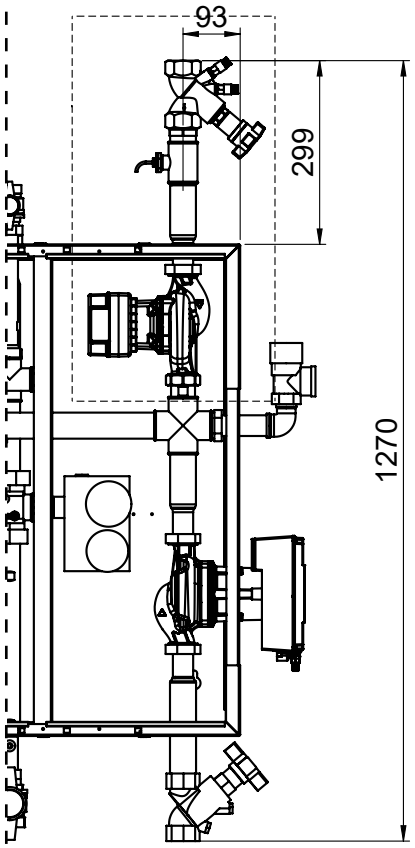




	A	B	C	D
(2-40)	93	254	106	1077
(2-50)	94	302	97	1068



Kivitel cirkulációs készlettel



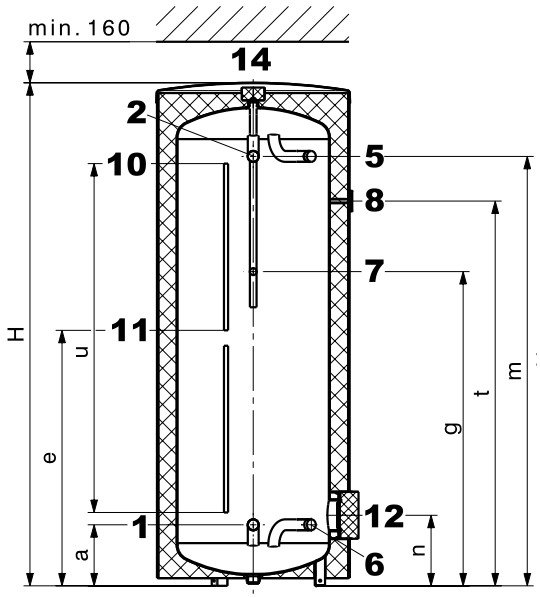
1 Biztonsági szelep, melegvíz 10 bar
2 Töltő- és ürítőcsapok
3 Hőcserélő
4 3-járatú szelep, primer oldali
5 Keringető szivattyú, primer oldali
6 Keringető szivattyú, szekunder oldali

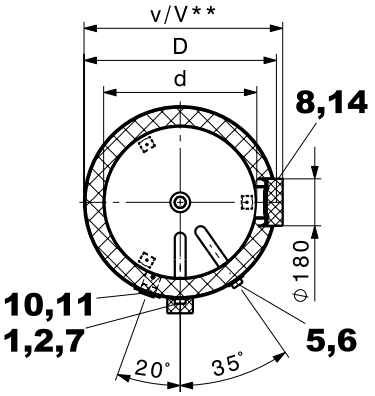
		(2-40) (2-50)	
7	Cirkuláció	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾")	(IG)
8	Melegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
9	Hidegvíz	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
10	Fűtővíz előremenő	DN 32, Rp 1¼"	(IG)
11	Fűtővíz visszatérő	DN 32, Gp 1¼"	(IG)

Gp = egyenes belső menet

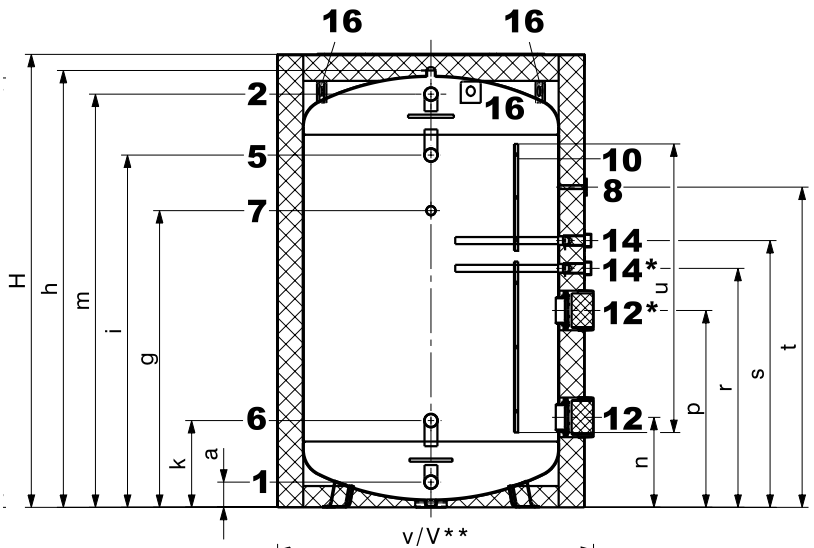
Méretek

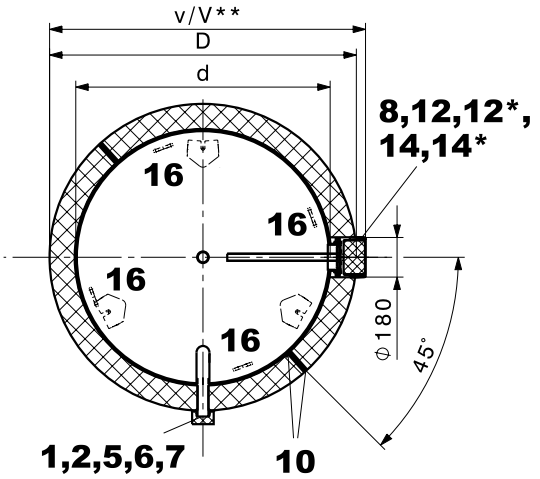
Hoval CombiVal E (300-500)
(Méretek mm-ben)





Hoval CombiVal E (800-2000)





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

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

Gyártási tűréshátrok miatt változhat. Méretek +/- 10 mm

CombiVal E

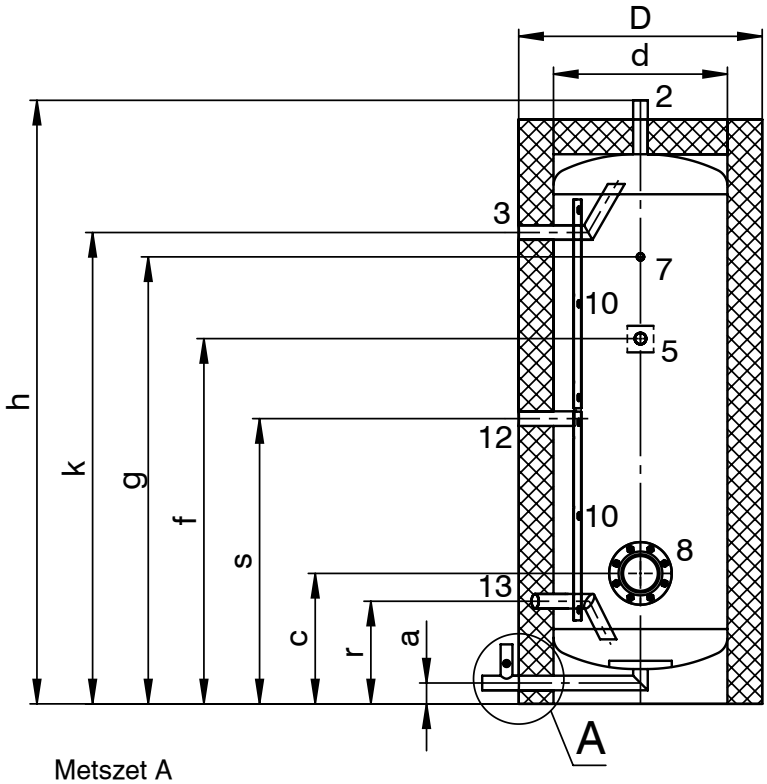
Típusp	D	d	H	h	a	k	e	g	m	n	p	r	s	t	u	v	V**	Bill. mag.
(300)	650	500	1850	-	235	-	945	1160	1584	325	-	-	-	1505	1360	745	785	1961
(500)	750	597	1960	-	238	-	996	1225	1674	275	-	-	-	1500	1360	745	785	2082
(800)	950	750	2030	1938	101	347	-	1150	1893	352	-	-	1336	1505	1400	975	1020	1960
(1000)	1050	850	2060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

** karimás elektromos fűtőbetét alkalmazásánál

A változtatások joga fenntartva

Méretek

CombiVal C (300-1000)
(Méretek mm-ben)



Gyártási tűréshátrok miatt változhat. Méretek +/- 10 mm

1	Hidegvíz terelőlemezzel	Típus (300)	Rp 1¼"	(IG)
		Típus (400,500)	Rp 1½"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 2"	(IG)
2	Melegvíz	Típus (300)	Rp 1¼"	(IG)
		Típus (400,500)	Rp 1½"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 2"	(IG)
3	Előremenő-töltő - meleg	Típus (300-500)	Rp 1"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 1¼"	(IG)
4	Hidegvíz (opc. cirkuláció)	Típus (300-500)	Rp 1"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 1¼"	(IG)
5	Cirkuláció terelőlemezzel	Típus (300-500)	Rp 1"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 1¼"	(IG)
6	Ürítés	Típus (300-500)	Rp ½"	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp ¾"	(IG)

7 Hüvely (Rp ½") szerelhető merülőhüvelyhez és hőmérőhöz (L = 100 mm, Ø-belső = 8 mm)
8 Kézi furatú karima
Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10 vagy opcionálisan: karimás eletromos fűtőbetét vagy idegenáramanód-készlet 180-as karimafedéllel 1½" (IG)
10 Érzékelő-sorkapocs 600 x 30 mm
2 x típus (300-1000)
11 Merülőhüvely M16 x 1,5 érzékelőhöz/termosztáthoz

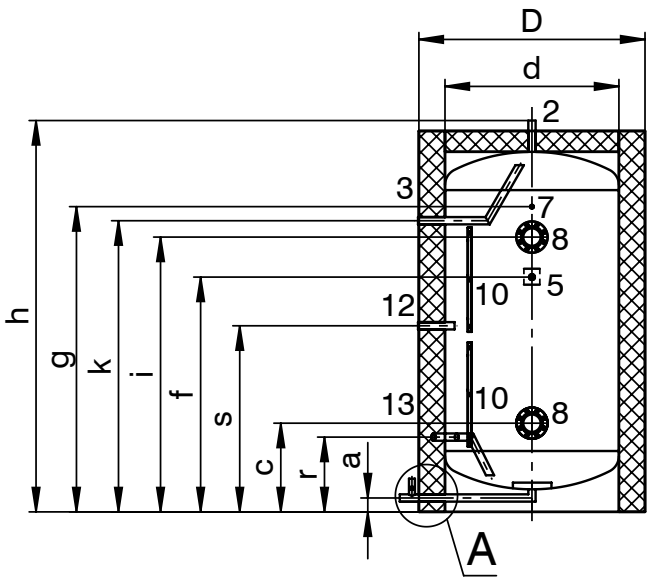
12	Töltés-előremenő - MAGRO	Típus (300-500)	Rp 1″	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 1¼″	(IG)
	Töltés-visszatérő - hideg	Típus (300-500)	Rp 1″	(IG)
		Típus (750,1000)	Rp 1¼″	(IG)

CombiVal C

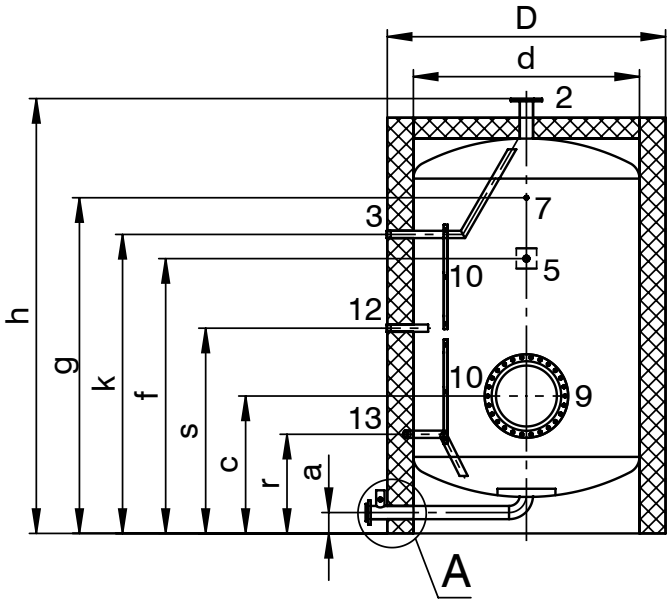
Típus	a	c	d	D	f	g	h	k	m	n	p	r	s	Bill. mag.
(300)	60	375	500	700	1050	1285	1680	1355	135	205	174	295	820	1720
(400)	70	420	600	800	1095	1330	1745	1368	135	205	187	340	850	1795
(500)	80	430	650	850	1105	1340	1765	1378	130	190	197	350	860	1820
(750)	80	470	750	1010	1310	1590	2140	1674	165	235	203	390	1030	2195
(1000)	80	500	900	1160	1215	1495	1945	1384	165	235	203	420	930	2020

Méretek

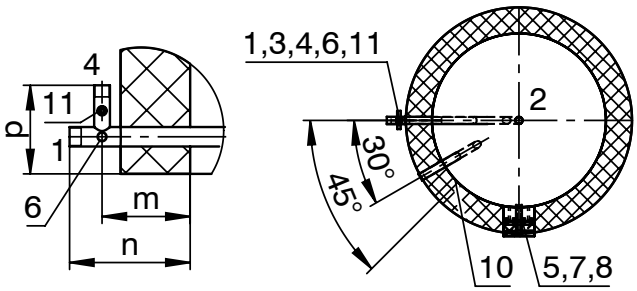
Hoval CombiVal C (1500, 2000)
(Méretek mm-ben)



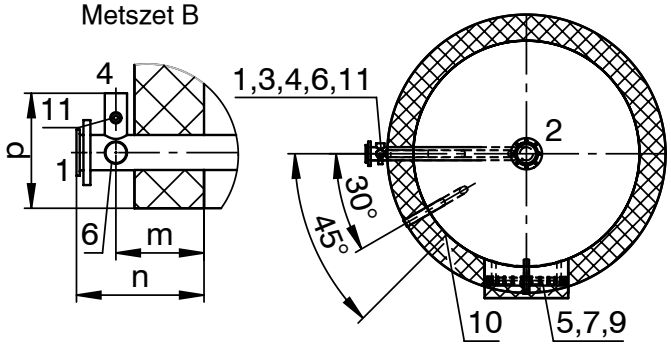
Hoval CombiVal C (2500)



Metszet A



Metszet B



1 Hidegvíz terelőlemezzel 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 Hidegvíz (opc. cirkuláció) Típus (1500-2000) Rp 1½" (IG)
5 Cirkuláció terelőlemezzel Típus (1500-2000) Rp 1½" (IG)
6 Ürítés Típus (1500-2000) Rp ¾" (IG)
7 Hüvely (Rp ½" (IG)) szerelhető merülőhüvelyhez és hőmérőhöz (L = 100 mm, Ø-belső = 8 mm)
8 Kézi furatú karima
Ø 180/120 mm, furatkörátmérő 150 mm, 8 x M10 vagy opcionálisan:
- karimás eletromos fűtőbetét vagy
- idegenáramanód-készlet 180-as karimafedéllel 1½" (IG)
9 Búvónyílás-karima
Ø 400/480 mm, furatkörátmérő 445 mm, 26 x M14
vagy opcionálisan karima adapter
- eletromos fűtőbetéthez vagy
- idegenáramanód-készlethez
180-as 1½" (IG) karimafedéllel
10 Érzékelő-sorkapocs 600 x 30 mm
2 x típus (1500-2500)
11 Merülőhüvely M16 x 1,5 érzékelőhöz/termosztáthoz
12 Töltés-előremenő - MAGRO Típus (1500,2000) Rp 1½" (IG)
13 Töltés-visszatérő - hideg Típus (1500,2000) Rp 1½" (IG)

Gyártási tűréshátrok miatt változhat. Méretek +/- 10 mm

CombiVal C

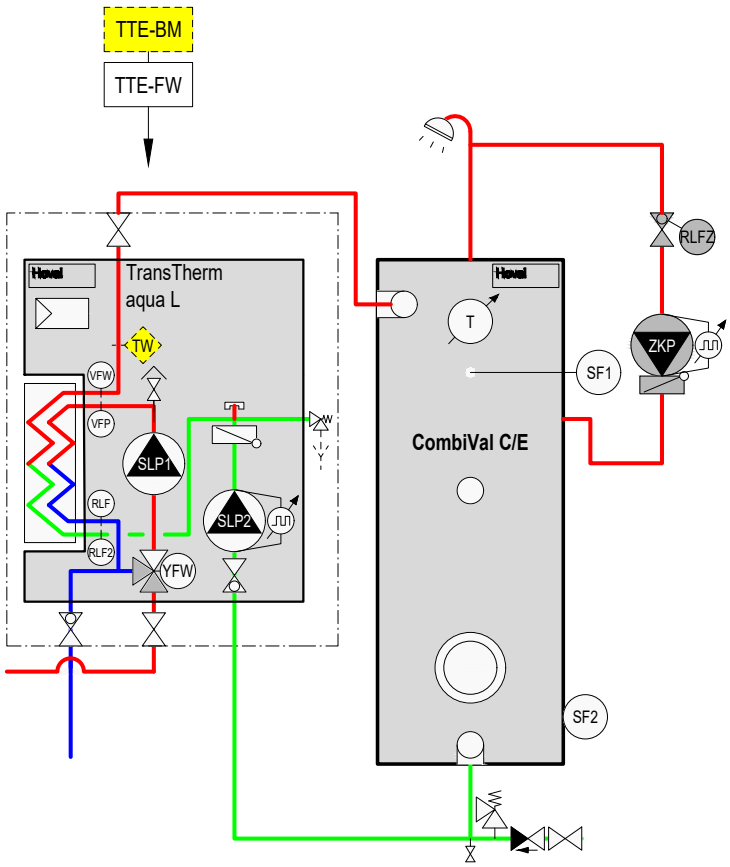
Típus	a	c	d	D	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	Bill. mag.
(1500)	80	510	1000	1300	1350	1755	2250	1580	1674	165	260	203	430	1070	2330
(2000)	80	530	1100	1400	1580	2035	2555	1860	1909	165	260	191	460	1230	2635
(2500)	120	790	1300	1600	1580	1930	2500	-	1719	190	275	248	570	1180	2620

A változtatások joga fenntartva

Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási

TransTherm aqua L
- Cirkuláció tárolón keresztül
- Tároló-töltőrendszer



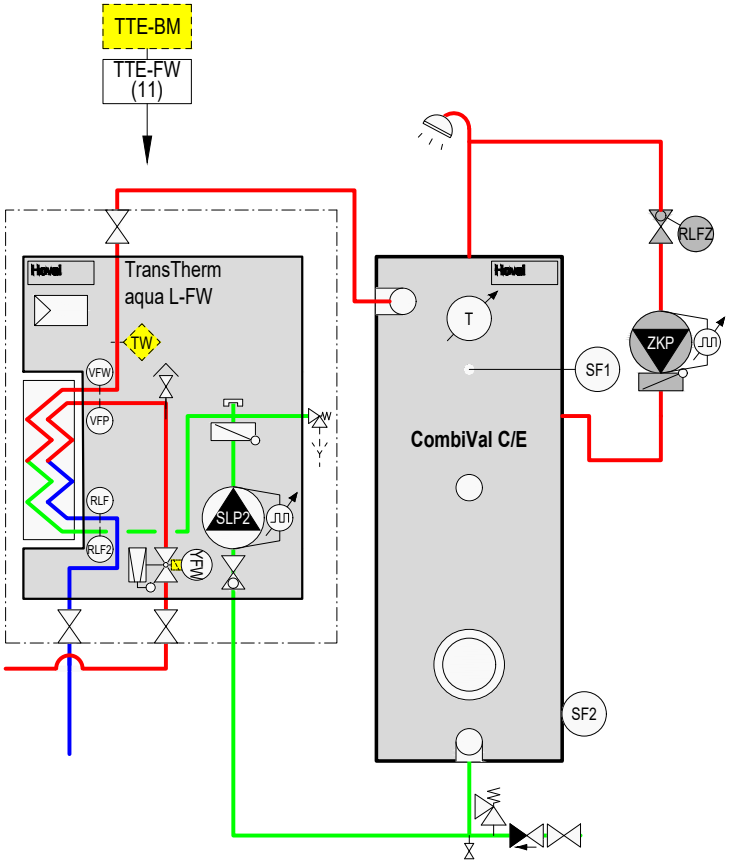
TTE-FW	Távhő/frissvíz alapmodul
TW	Előremenő hőmérséklet határoló (igény esetén)
VFP	Primerköri előremenő érzékelő
VFW	Előremenő érzékelő TWW
RLF	Primerköri visszatérő érzékelő
RLF2	Visszatérő érzékelő TWK
SF1	HMV-érzékelő 1
SF2	HMV-érzékelő 2
RLFZ	Cirkulációs érzékelő
SLP1	Primerköri HMV-töltőszivattyú
SLP2	Szekunderköri HMV-töltőszivattyú
YFW	Áramlásmérő átmenő szeleppel és biztonsági funkcióval
ZKP	Cirkulációs szivattyú
Opció	
BM	TopTronic® E Kezelőegység

Figyelem!
A hidegvíz-vezetékbe a helyszínen egy biztonsági szelepet (6 bar) kell szerelni.
A töltőmodult már egy biztonsági szelep (10 bar) védi.

Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási

TransTherm aqua L-FW
- Cirkuláció tárolón keresztül
- Tároló-töltőrendszer



TTE-FW	Távhő/frissvíz alapmodul
TW	Előremenő hőmérséklet határoló (igény esetén)
VFP	Primerköri előremenő érzékelő
VFW	Előremenő érzékelő TWW
RLF	Primerköri visszatérő érzékelő
RLF2	Visszatérő érzékelő TWK
SF1	HMV-érzékelő 1
SF2	HMV-érzékelő 2
RLFZ	Cirkulációs érzékelő
SLP1	Primerköri HMV-töltőszivattyú
SLP2	Szekunderköri HMV-töltőszivattyú
YFW	Áramlásmérő átmenő szeleppel és biztonsági funkcióval
ZKP	Cirkulációs szivattyú
Opció	
BM	TopTronic® E Kezelőegység

Figyelem!
A hidegvíz-vezetékbe a helyszínen egy biztonsági szelepet (6 bar) kell szerelni.
A töltőmodult már egy biztonsági szelep (10 bar) védi.

A változtatások joga fenntartva

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 rezgéscsillapított lábak
- A primer oldal (fűtési oldal) háromjáratú szelepet, nagy hatékonyságú szivattyút, légtelenítőt, érzékelőt és ürítőszelepet, illetve kiegyenlítő szelepet tartalmaz. Ezek az összetevők biztosítják az állandó előremenő hőmérsékletet a lemezes hőcserélőn. A csövek acélból készülnek
- A szekunder oldal (HMV-oldal) biztonsági szelepet (10 bar), visszacsapó szelepet és töltő-/ürítő szelepet tartalmaz.
  Az előremenő érzékelő biztosítja a megfelelő HMV-hőmérsékletet. A csövek rozsdamentes acélból készülnek
- A lemezes hőcserélő rozsdamentes acélból készült (eN 1.4404), rézforrasztásos vagy rézmentes
- Áramlásérzékelő
- Vakdugóval ellátott T-idom a cirkulációs csoport helyszíni bekötéséhez. A szivattyú helyszíni csatlakoztatása a szabályozóra
- Beépített TopTronic® E szabályozó a HMV-tároló termikus fertőtlenítésével (legionella védelem)

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

Szállítás
- A szükséges tárolót a szállítási terjedelem nem tartalmazza

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



Frissvízmodul

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

TopTronic® E szabályozó

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

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

További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kapcsolótáblába!



Frissvízmodul

TransTherm aqua F	Teljesítmény kW
(6-60)	350
(6-70)	450
(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 opciónál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás előrejelzés alapján (HovalConnect opciónál)

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

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

Szállítás
- Számos, működésre szükséges alkatrészek, mint például a szűrők, mennyiségszabályozó- és elzáró szelepek, visszaáramlás-gátló, töltő- és üresesztő szelep beépítve

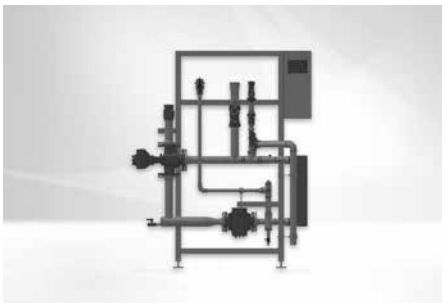
Figyelem!
Az ivóvíz termikus fertőtlenítéssel történő legionella védelme esetén a víz hőmérséklete megnő (min. 65-70 °C). Ez növelheti a beépített szerelvények és hőcserélő vízkövesedését és a csapoknál forrázást okozhat. Megfelelő védelmi intézkedéseket a helyszíni kialakítással kell elvégezni.

Melegvíz-csatlakozás SVGW alkalmazásban
Golyóscsapok beszerelése az SVGW W3 szabálya szerint nem engedélyezett Svájcban.

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok





SVGW engedélyszám: 2407-7331

TransTherm aqua F frissvízmodul

Cikkszám

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

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

Rézmentes kivitelű hőcserélő

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



TopTronic® E kezelőegység, fekete 6043 844

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

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

A változtatások joga fenntartva

Cikkszámok



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 érzékelő
- váltószelep
- meghajtó (8 mp) DN 20-40
- meghajtó (30 mp) DN 50-80
- tömítések
- csavarok

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



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

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



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



Iszapleválasztó DM mágnessel
Technopolimerből (PO) vagy sárgarézből, szigeteléssel (MS)

Típus	Csatlakozás	Térfogatáram 1 m/s áramlási sebességnél	k_v-érték m³/h	
DM PO	Rp 1"	1,3	10,5	2054 376
DM PO	Rp 1¼"	2,1	10,5	2085 523
DM MS	Rp 1½"	5,4	63,2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8,2	70,0	2085 528

Egyéb iszapleválasztók a „Különböző rendszerkomponensek" című fejezetben.



Szigetelés iszapleválasztóhoz
10 mm-es PE-X habból készült szigetelő sapkák
Hővezető képesség 0,035 W/mK
Tűzállóság (DIN 4102): B2 osztály

DM PO 1" 2085 524
DM PO 1¼" 2086 031

Cikkszámok

	Tartozékok	Cikkszám
	**Hőmérséklet ellenőrző 0…120 °C** TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS típushoz	2048 299
	**Biztonsági hőmérséklet ellenőrző 70…130 °C** TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS típushoz	2048 300
	Biztonsági hőmérséklet határoló 70…130 °C TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS típushoz	2049 619
	**Merülőhüvely G ½" nemesacél** TransTherm® aqua L, LS, F, FS típushoz beépítési mélység = 100 mm	
	1 db hőmérőhöz: külső-Ø: 8 mm, belső-Ø: 6,5 mm	2048 285
	**2 db hőmérőhöz:** ülső-Ø: 15 mm, belső-Ø: 13,5 mm	2048 288

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

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

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

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

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

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

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

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

A megadott műszaki adatok a modul teljes terhelésére vonatkoznak.

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-10) - (6-90)

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

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-90)

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

A változtatások joga fenntartva

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-90)

Lakóegységek normál lakás; DIN 4708 szerint	**Csúcs hőigény** normál lakás DIN 4708 szerint 10 perc	**Összes térfogatáram ivóvíz** Számítási folyamat DIN 4708 szerint	**Egyidejűségi faktor** DIN 4708 szerint	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcsteljesítmény (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Teljesítmény ivóvíztermelő TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Szükséges fűtővíztérfogat 65/30 °C-nál (35 K)	Szükséges fűtővíz-puffertároló térfogata 65/30 °C-nál (35 K)	Fűtővíz-puffertároló 1 db EnerVal	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény
N	WZB	∑ VR ivóvíz 60 °C	g	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C		$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	Q fűtővíz 70/30 °C melegvíz 10/60 °C	Típus			Typ	Idő: 20 perc 65/30 °C (35 K)	Idő: 20 perc 65/30 °C (35 K)	Idő: 20 perc 65/30 °C (35 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	0.15	9.2	0.55	32	(6-10)	0.14	0.19	(200)	23	15	8
2	11640	0.33	0.680	0.23	13.61	0.82	47	0.24	14.3	0.86	60	(6-16)	0.19	0.25	(200)	31	21	10
3	17460	0.50	0.544	0.27	16.33	0.98	57	0.43	25.8	1.55	60	(6-16)	0.23	0.30	(300)	37	25	12
4	23280	0.67	0.466	0.31	18.66	1.12	65	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.27	0.35	(300)	42	28	14
5	29100	0.83	0.415	0.35	20.77	1.25	72	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.30	0.39	(500)	47	31	16
6	34920	1.00	0.377	0.38	22.64	1.36	79	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.32	0.42	(500)	51	34	17
7	40740	1.17	0.349	0.41	24.45	1.47	85	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.35	0.45	(500)	55	37	18
8	46560	1.33	0.349	0.47	27.94	1.68	97	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.40	0.52	(500)	63	42	21
9	52380	1.50	0.308	0.46	27.74	1.66	97	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.40	0.52	(500)	63	42	21
10	58200	1.67	0.292	0.49	29.23	1.75	102	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.42	0.54	(500)	66	44	22
11	64020	1.83	0.279	0.51	30.72	1.84	107	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.44	0.57	(500)	70	46	23
12	69840	2.00	0.268	0.54	32.19	1.93	112	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.46	0.60	(500)	73	49	24
13	75660	2.17	0.258	0.56	33.57	2.01	117	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.48	0.62	(500)	76	51	25
14	81480	2.34	0.249	0.58	34.89	2.09	122	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.50	0.65	(500)	79	53	26
15	87300	2.50	0.242	0.61	36.33	2.18	127	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.52	0.67	(800)	82	55	27
16	93120	2.67	0.235	0.63	37.63	2.26	131	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.54	0.70	(800)	85	57	28
17	98940	2.84	0.228	0.65	38.79	2.33	135	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.55	0.72	(800)	88	59	29
18	104 760	3.00	0.223	0.67	40.17	2.41	140	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.57	0.75	(800)	91	61	30
19	110 580	3.17	0.217	0.69	41.27	2.48	144	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.59	0.77	(800)	94	62	31
20	116 400	3.34	0.212	0.71	42.44	2.55	148	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.61	0.79	(800)	96	64	32
21	122 220	3.50	0.208	0.73	43.72	2.62	153	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.62	0.81	(800)	99	66	33
22	128 040	3.67	0.204	0.75	44.92	2.70	157	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.64	0.83	(800)	102	68	34
23	133 860	3.84	0.200	0.77	46.04	2.76	161	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.66	0.86	(800)	104	70	35
24	139 680	4.00	0.196	0.78	47.08	2.82	164	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.67	0.87	(800)	107	71	36
25	145 500	4.17	0.193	0.80	48.29	2.90	168	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.69	0.90	(800)	110	73	37
26	151 320	4.34	0.190	0.82	49.44	2.97	173	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.71	0.92	(800)	112	75	37
27	157 140	4.50	0.187	0.84	50.53	3.03	176	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.72	0.94	(800)	115	76	38
28	162 960	4.67	0.184	0.86	51.56	3.09	180	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.74	0.96	(800)	117	78	39
29	168 780	4.84	0.181	0.88	52.54	3.15	183	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.75	0.98	(800)	119	79	40
30	174 600	5.00	0.179	0.90	53.75	3.22	188	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.77	1.00	(1000)	122	81	41
31	180 420	5.17	0.176	0.91	54.61	3.28	191	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.78	1.01	(1000)	124	83	41
32	186 240	5.34	0.174	0.93	55.73	3.34	194	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.80	1.04	(1000)	126	84	42
33	192 060	5.50	0.172	0.95	56.81	3.41	198	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.81	1.06	(1000)	129	86	43
34	197 880	5.67	0.170	0.96	57.85	3.47	202	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.83	1.07	(1000)	131	87	44
35	203 700	5.84	0.168	0.98	58.85	3.53	205	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.84	1.09	(1000)	133	89	44
36	209 520	6.01	0.166	1.00	59.81	3.59	209	1.03	67.7	3.70	215	(6-50)	0.85	1.11	(1000)	136	90	45
37	215 340	6.17	0.164	1.01	60.73	3.64	212	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.87	1.13	(1000)	138	92	46
38	221 160	6.34	0.163	1.03	61.99	3.72	216	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.89	1.15	(1000)	141	94	47
39	226 980	6.51	0.161	1.05	62.84	3.77	219	1.06	63.7	3.82	220	(6-60)	0.90	1.17	(1000)	143	95	48
40	232 800	6.67	0.159	1.06	63.65	3.82	222	1.06	63.7	3.82	220	(6-60)	0.91	1.18	(1000)	144	96	48
41	238 620	6.84	0.158	1.08	64.84	3.89	226	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.93	1.20	(1000)	147	98	49
42	244 440	7.01	0.156	1.09	65.58	3.93	229	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.94	1.22	(1000)	149	99	50
43	250 260	7.17	0.155	1.11	66.71	4.00	233	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.95	1.24	(1000)	151	101	50
44	256 080	7.34	0.154	1.13	67.82	4.07	237	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.97	1.26	(1500)	154	103	51
45	261 900	7.51	0.152	1.14	68.46	4.11	239	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.98	1.27	(1500)	155	104	52
46	267 720	7.67	0.151	1.16	69.52	4.17	243	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.99	1.29	(1500)	158	105	53
47	273 540	7.84	0.150	1.18	70.56	4.23	246	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.01	1.31	(1500)	160	107	53
48	279 360	8.01	0.149	1.19	71.58	4.29	250	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.02	1.33	(1500)	162	108	54
49	285 180	8.17	0.148	1.21	72.58	4.35	253	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.04	1.35	(1500)	165	110	55
50	291 000	8.34	0.146	1.22	73.06	4.38	255	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.04	1.36	(1500)	166	110	55
51	296 820	8.51	0.145	1.23	74.01	4.44	258	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.06	1.37	(1500)	168	112	56
52	302 640	8.67	0.144	1.25	74.94	4.50	261	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.07	1.39	(1500)	170	113	57
53	308 460	8.84	0.143	1.26	75.86	4.55	265	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.08	1.41	(1500)	172	115	57
54	314 280	9.01	0.142	1.28	76.75	4.60	268	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.10	1.43	(1500)	174	116	58

Teljesítményadatok - TransTherm aqua F (6-90)

Lakóegységek normál lakás; DIN 4708 szerint	**Csúcs hőigény** normál lakás DIN 4708 szerint 10 perc	**Összes térfogatáram Ivóvíz** Számítási folyamat DIN 4708 szerint	**Egyidejűségi faktor** DIN 4708 szerint	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram (ivóvíz)	Csúcsteljesítmény (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Csúcs térfogatáram TransTherm® aqua F (ivóvíz)	Teljesítmény ivóvíztermelő TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Szükséges fűtővíztérfogat 65/30 °C-nál (35 K)	Szükséges fűtővíz-puffertároló térfogata 65/30 °C-nál (35 K)	Fűtővíz-puffertároló 1 db EnerVal	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény	Szükséges utántöltési teljesítmény
N	WZB	∑ VR ivóvíz 60 °C	g	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C		$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	$\dot{V}s$ ivóvíz 60 °C	Q fűtővíz 70/30 °C melegvíz 10/60 °C	Típus			Typ	Idő: 20 perc 65/30 °C (35 K)	Idő: 20 perc 65/30 °C (35 K)	Idő: 20 perc 65/30 °C (35 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
55	320 100	9.17	0.141	1.29	77.62	4.66	271	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.11	1.44	(1500)	176	117	59
56	325 920	9.34	0.140	1.31	78.47	4.71	274	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.12	1.46	(1500)	178	119	59
57	331 740	9.51	0.140	1.33	79.87	4.79	279	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.14	1.48	(1500)	181	121	60
58	337 560	9.67	0.139	1.34	80.69	4.84	282	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.15	1.50	(1500)	183	122	61
59	343 380	9.84	0.138	1.36	81.49	4.89	284	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.16	1.51	(1500)	185	123	62
60	349 200	10.01	0.137	1.37	82.27	4.94	287	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.18	1.53	(1500)	187	124	62
61	355 020	10.18	0.136	1.38	83.03	4.98	290	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.19	1.54	(1500)	188	126	63
62	360 840	10.34	0.135	1.40	83.77	5.03	292	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.20	1.56	(1500)	190	127	63
63	366 660	10.51	0.135	1.42	85.12	5.11	297	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.22	1.58	(1500)	193	129	64
64	372 480	10.68	0.134	1.43	85.83	5.15	299	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.23	1.59	(1500)	195	130	65
65	378 300	10.84	0.133	1.44	86.52	5.19	302	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.24	1.61	(1500)	196	131	65
66	384120	11.01	0.132	1.45	87.19	5.23	304	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.25	1.62	(1500)	198	132	66
67	389 940	11.18	0.132	1.48	88.52	5.31	309	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.26	1.64	(1500)	201	134	67
68	395 760	11.34	0.131	1.49	89.16	5.35	311	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.27	1.66	(1500)	202	135	67
69	401 580	11.51	0.130	1.50	89.78	5.39	313	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.28	1.67	(1500)	204	136	68
70	407 400	11.68	0.130	1.52	91.08	5.46	318	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.30	1.69	(1500)	207	138	69
71	413 220	11.84	0.129	1.53	91.67	5.50	320	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.31	1.70	(1500)	208	139	69
72	419 040	12.01	0.128	1.54	92.24	5.53	322	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.32	1.71	(1500)	209	139	70
73	424 860	12.18	0.128	1.56	93.52	5.61	326	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.34	1.74	(1500)	212	141	71
74	430 680	12.34	0.127	1.57	94.06	5.64	328	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.34	1.75	(1500)	213	142	71
75	436 500	12.51	0.127	1.59	95.33	5.72	333	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.36	1.77	(1500)	216	144	72
76	442 320	12.68	0.126	1.60	95.84	5.75	334	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.37	1.78	(1500)	217	145	72
77	448 140	12.84	0.126	1.62	97.10	5.83	339	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.39	1.80	(1500)	220	147	73
78	453 960	13.01	0.125	1.63	97.58	5.86	340	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.39	1.81	(1500)	221	148	74
79	459 780	13.18	0.124	1.63	98.04	5.88	342	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.40	1.82	(1500)	222	148	74
80	465 600	13.34	0.124	1.65	99.29	5.96	346	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.42	1.84	(2000)	225	150	75
81	471 420	13.51	0.123	1.66	99.72	5.98	348	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.42	1.85	(2000)	226	151	75
82	477 240	13.68	0.123	1.68	100.95	6.06	352	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.44	1.88	(2000)	229	153	76
83	483 060	13.85	0.122	1.69	101.35	6.08	354	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.45	1.88	(2000)	230	153	77
84	488 880	14.01	0.122	1.71	102.57	6.15	358	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.47	1.91	(2000)	233	155	78
85	494 700	14.18	0.121	1.72	102.94	6.18	359	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.47	1.91	(2000)	233	156	78
86	500 520	14.35	0.121	1.74	104.15	6.25	363	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.49	1.93	(2000)	236	157	79
87	506 340	14.51	0.120	1.74	104.49	6.27	365	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.49	1.94	(2000)	237	158	79
88	512 160	14.68	0.120	1.76	105.69	6.34	369	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.51	1.96	(2000)	240	160	80
89	517 980	14.85	0.120	1.78	106.89	6.41	373	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.53	1.99	(2000)	242	162	81
90	523 800	15.01	0.119	1.79	107.19	6.43	374	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.53	1.99	(2000)	243	162	81
91	529 620	15.18	0.119	1.81	108.38	6.50	378	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.55	2.01	(2000)	246	164	82
92	535 440	15.35	0.118	1.81	108.65	6.52	379	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.55	2.02	(2000)	246	164	82
93	541 260	15.51	0.118	1.83	109.83	6.59	383	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.57	2.04	(2000)	249	166	83
94	547 080	15.68	0.117	1.83	110.07	6.60	384	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.57	2.04	(2000)	250	166	83
95	552 900	15.85	0.117	1.85	111.25	6.67	388	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.59	2.07	(2000)	252	168	84
96	558 720	16.01	0.117	1.87	112.42	6.74	392	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.61	2.09	(2000)	255	170	85
97	564 540	16.18	0.116	1.88	112.62	6.76	393	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.61	2.09	(2000)	255	170	85
98	570 360	16.35	0.116	1.90	113.78	6.83	397	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.63	2.11	(2000)	258	172	86
99	576 180	16.51	0.116	1.92	114.94	6.90	401	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.64	2.13	(2000)	261	174	87
100	582 000	16.68	0.115	1.92	115.10	6.91	402	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.64	2.14	(2000)	261	174	87

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

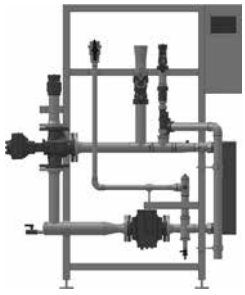
TransTherm aqua F (6-60)

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



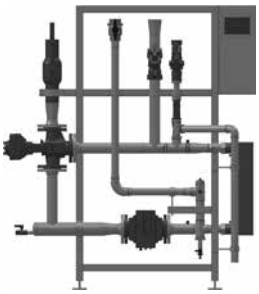
TransTherm aqua F (6-70)

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



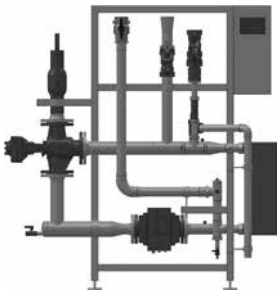
TransTherm aqua F (6-80)

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 x t x (Tp/tww) x Sn

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

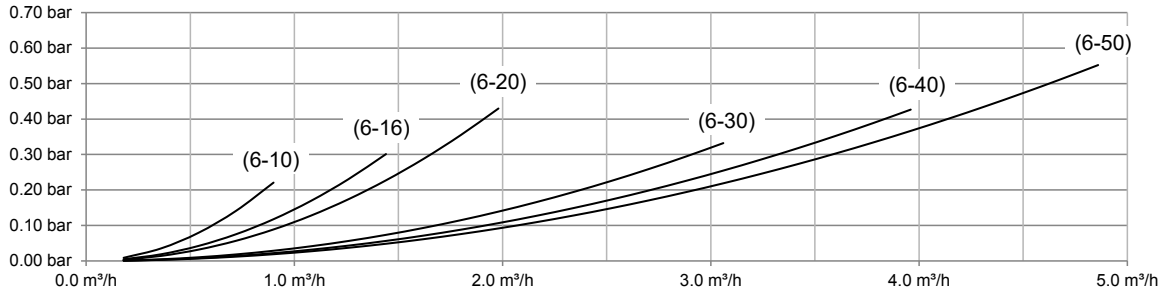
Számítási példa

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

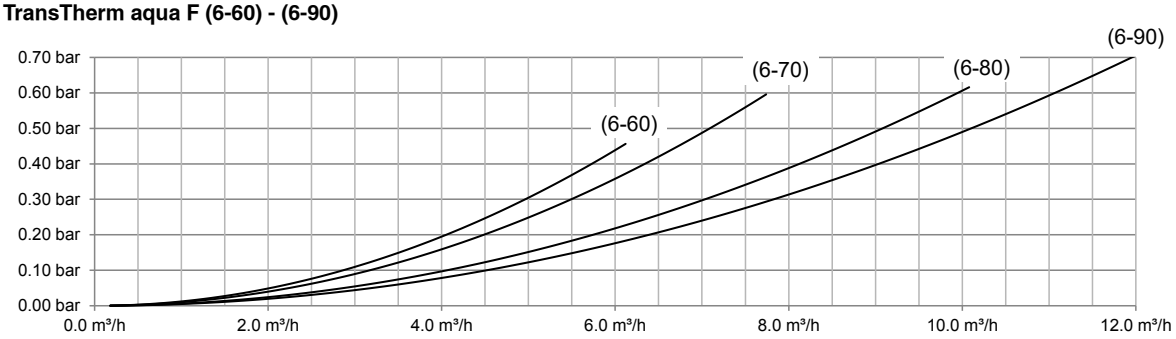
Eredmény
Adatok

Nyomásveszteség (∆P / Q max) – ivóvízoldali (szekunder)

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



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



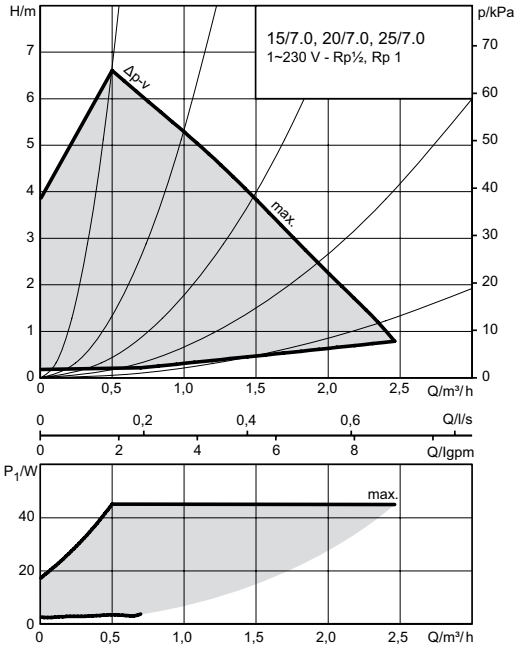
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

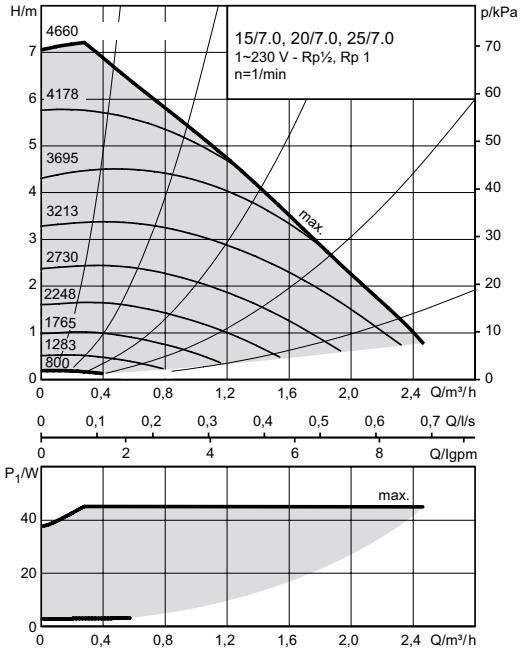
Keringető szivattyú jelleggörbéje

¾" -os cirkulációs készlethez

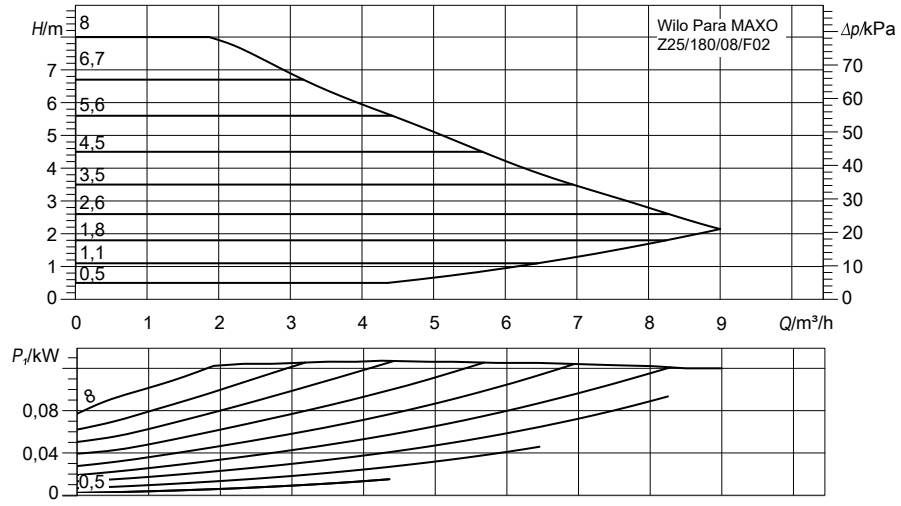
Δp-v (változó)



Állandó fordulatszám



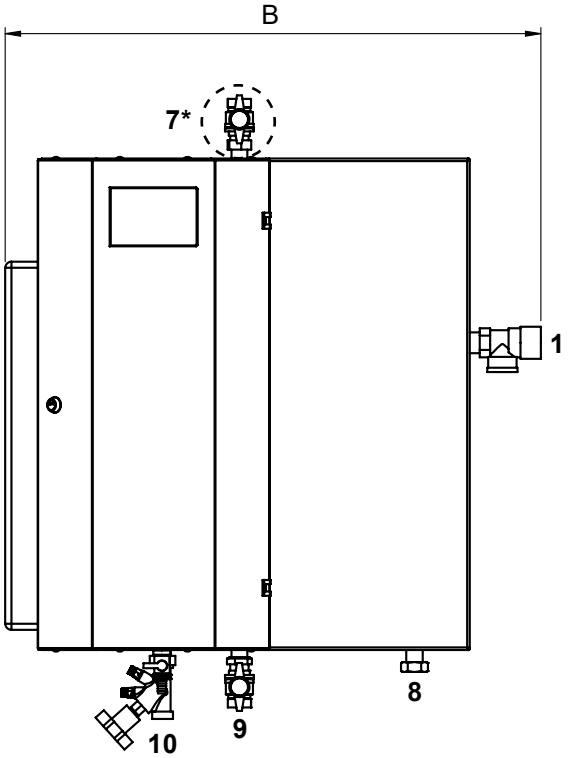
1" és 1¼"-os cirkulációs készlethez

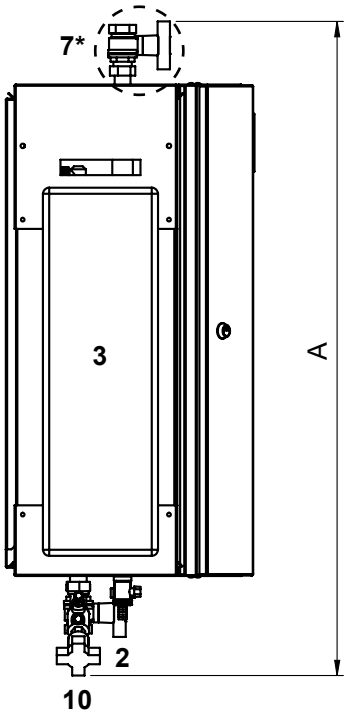


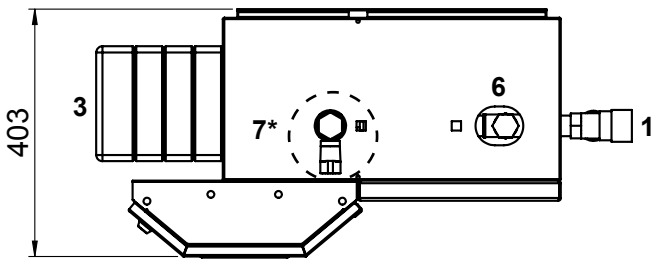
Méretek

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

(Méretek mm-ben)







	A	B
(6-10)	1064	872
(6-16)	1064	872
(6-20)	1078	872
(6-30)	1079	943
(6-40)	1082	944
(6-50)	1079	944

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 [1)]	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)

[1)] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

* Az SVGW W3 előírásai szerint golyóscsapok beépítése nem engedélyezett Svájcban.

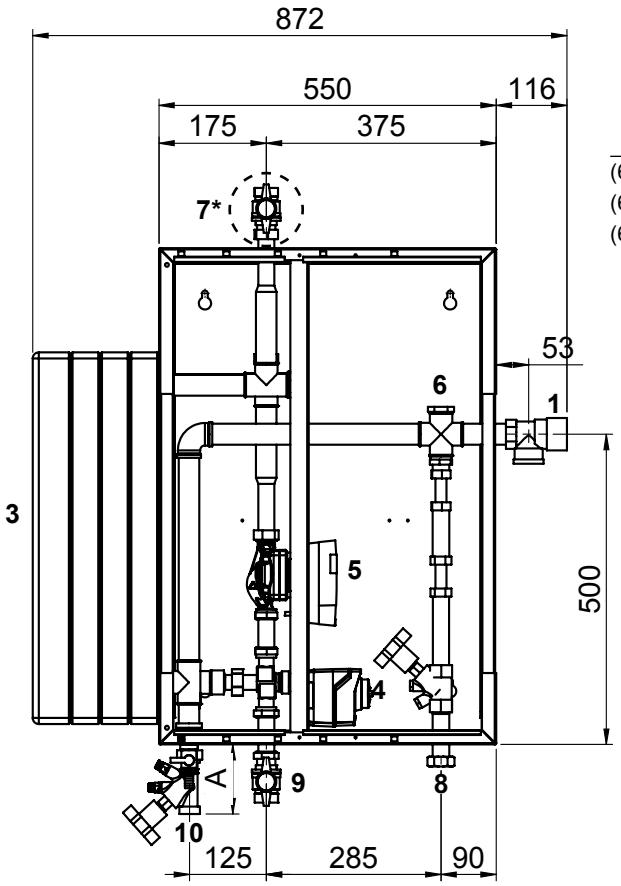
A változtatások joga fenntartva

Méretek

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

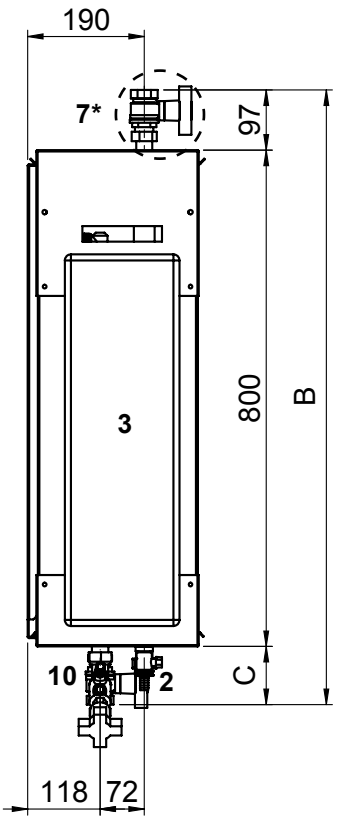
(Méretek mm-ben)

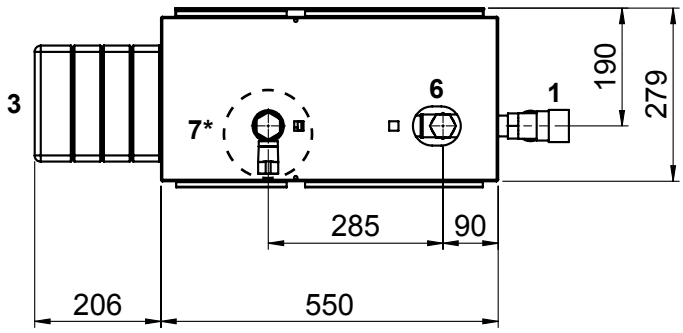
* Az SVGW W3 előírásai szerint golyóscsapok beépítése nem engedélyezett Svájcban.



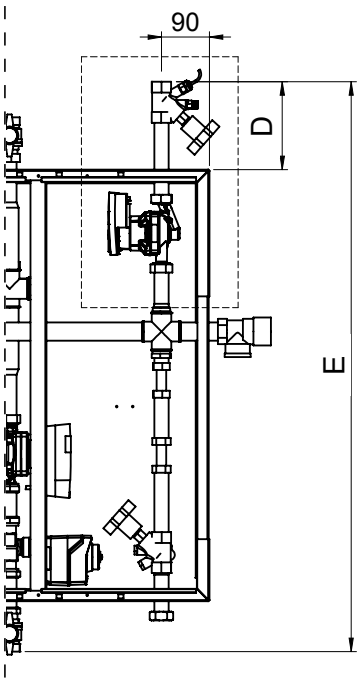
	A	B	C
(6-10)	112	990.5	93.5
(6-16)	112	988	91
(6-20)	133	1015	118

	D	E
(6-10)	163	1056
(6-16)	163	1054
(6-20)	193	1090





Kivitel cirkulációs készlettel



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

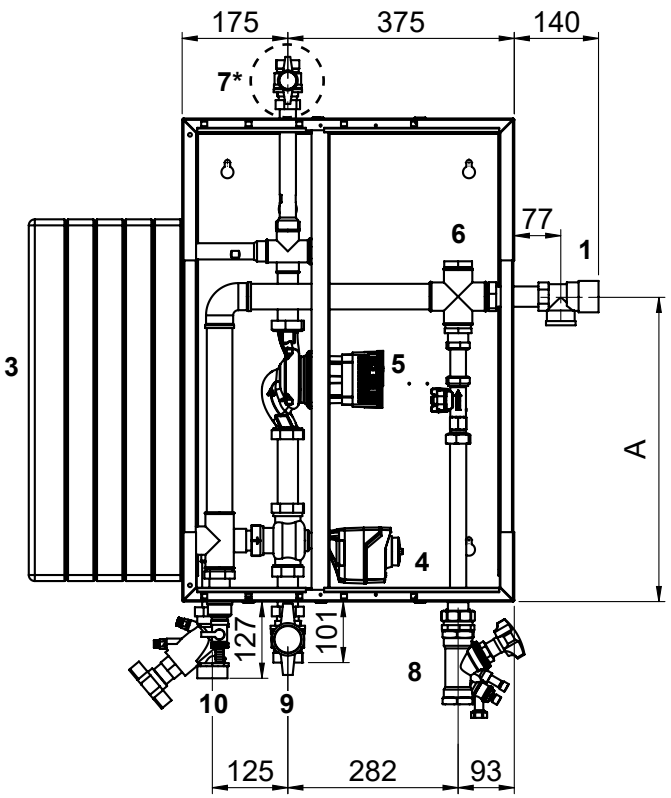
		(6-10) (6-16) (6-20)
6	Cirkuláció [1]	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)
7	Melegvíz	DN 25, Rp 1" (IG)
8	Hidegvíz	DN 25, Gp 1" (IG)
9	Fűtővíz előremenő	DN 25, Rp 1" (IG)
10	Fűtővíz visszatérő	DN 20, Gp 1" (IG)

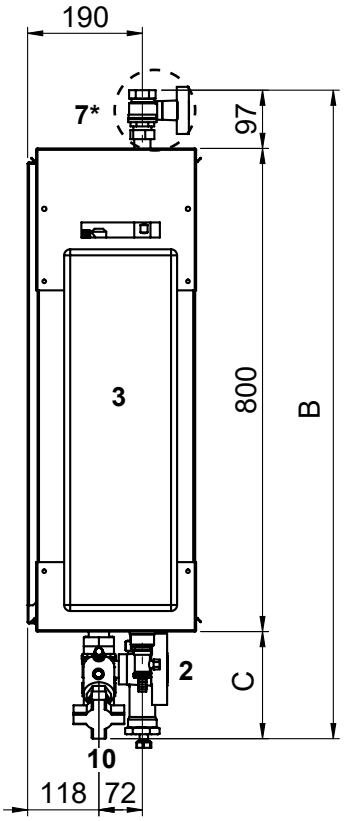
[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

Méretek

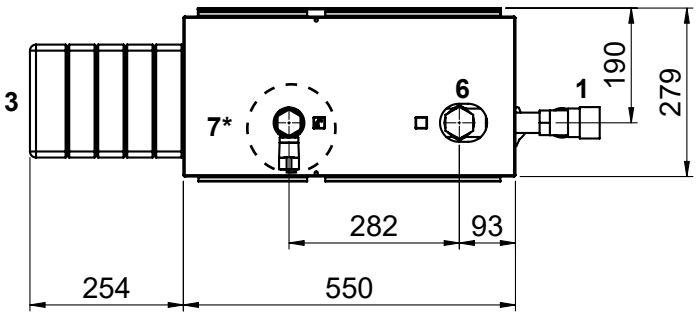
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-30)-(6-50)

(Méretek mm-ben)

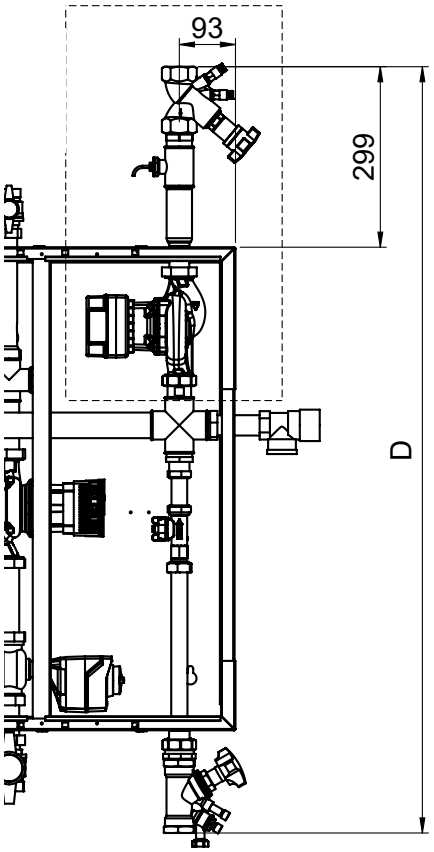




	A	B	C	D
(6-30)	504	1074	177	1269
(6-40)	504	1077	180	1276
(6-50)	505	1074	177	1275



Kivitel cirkulációs készlettel



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

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

[1)] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

* Az SVGW W3 előírásai szerint golyóscsapok beépítése nem engedélyezett Svájcban.

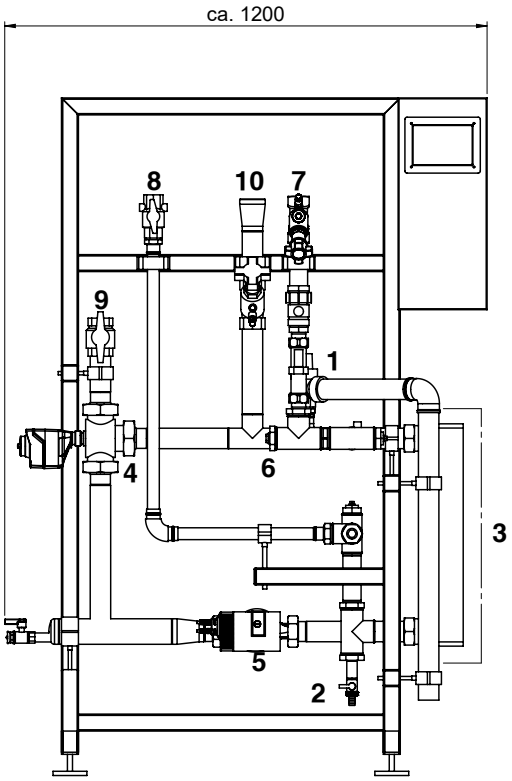
A változtatások joga fenntartva

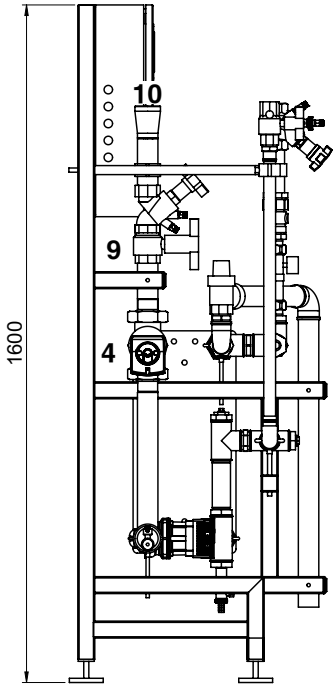
Méretek

Töltőmodul TransTherm aqua F (6-60)

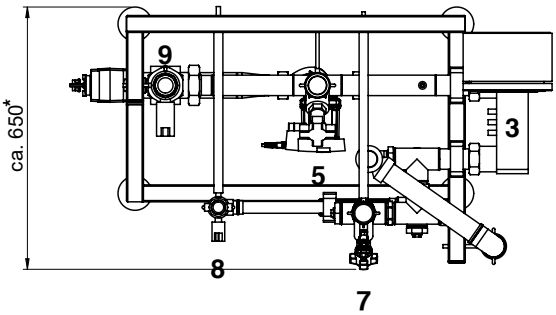
(Méretek mm-ben)

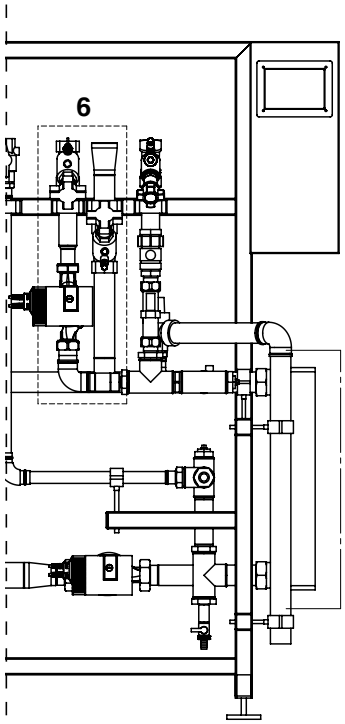
* Az SVGW W3 előírásai szerint golyóscsapok beépítése nem engedélyezett Svájcban.





Kivitel cirkulációs készlettel





* Cirkulációval 680

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

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

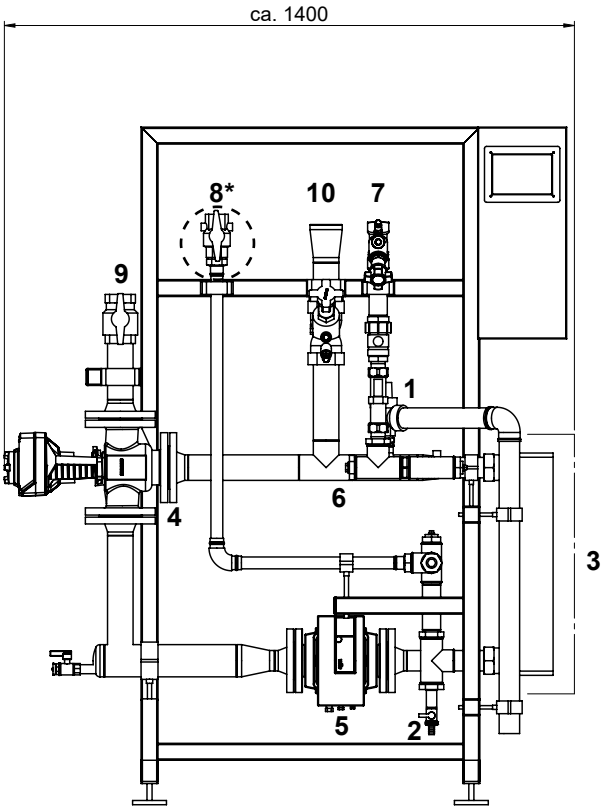
[1)] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

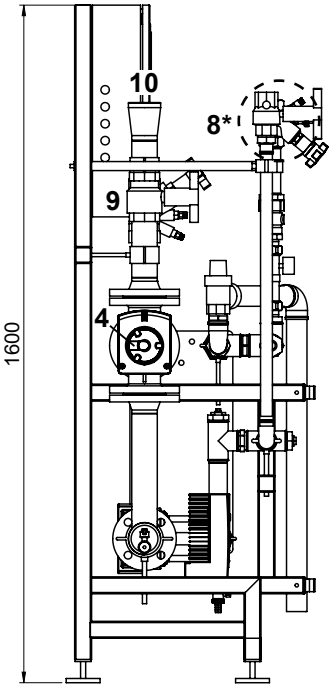
Méretek

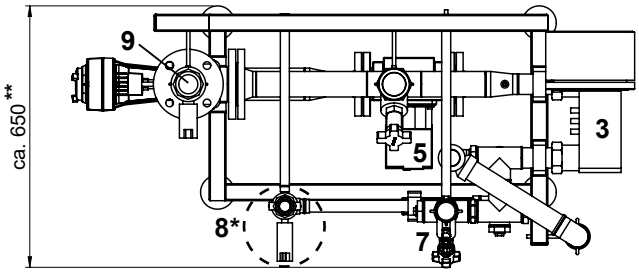
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-70)

(Méretek mm-ben)

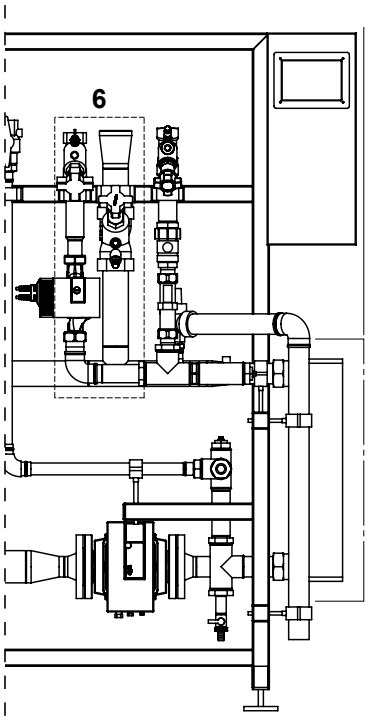
* Az SVGW W3 előírásai szerint golyóscsapok beépítése nem engedélyezett Svájcban.







Kivitel cirkulációs készlettel



* Cirkulációval 680

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

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

[1] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

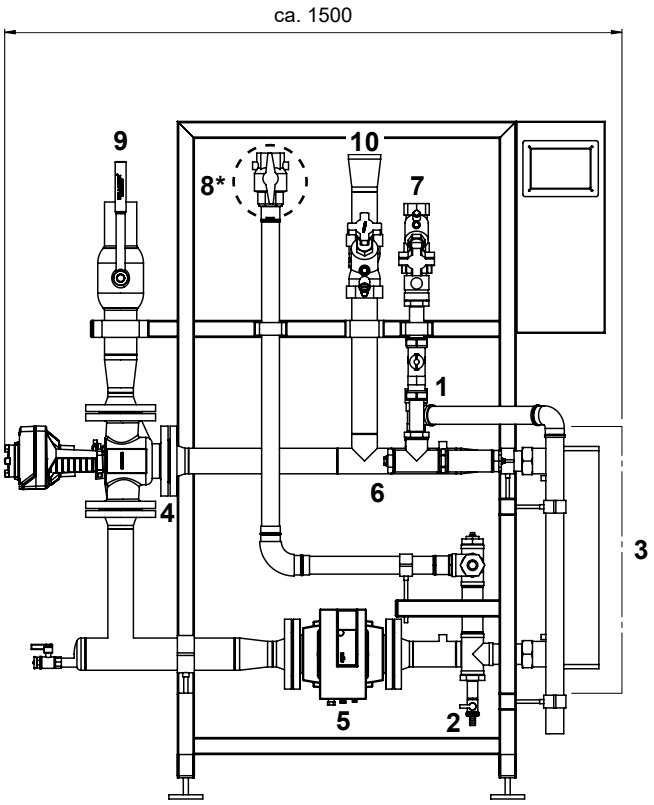
A változtatások joga fenntartva

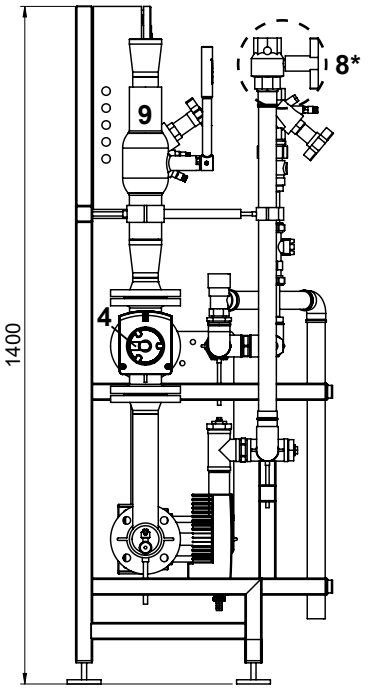
Méretek

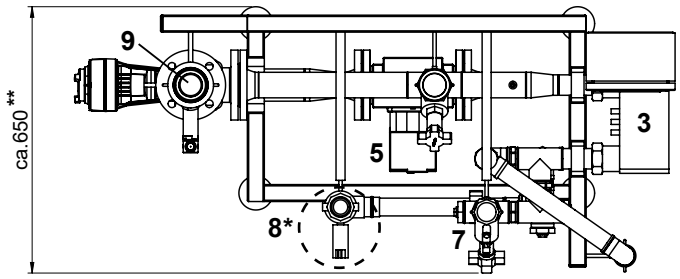
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-80)

(Méretek mm-ben)

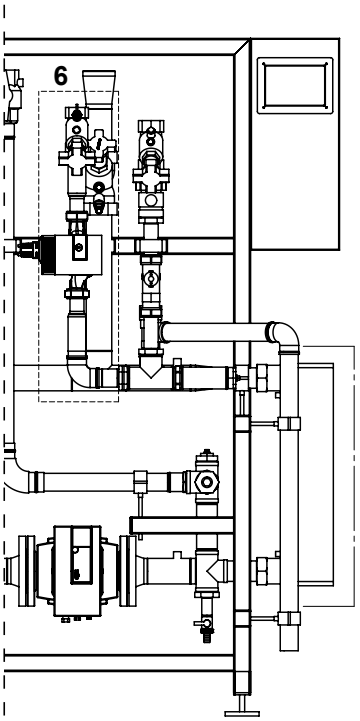
* Az SVGW W3 előírásai szerint golyóscsapok beépítése nem engedélyezett Svájcban.







Kivitel cirkulációs készlettel



* Cirkulációval 680

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

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

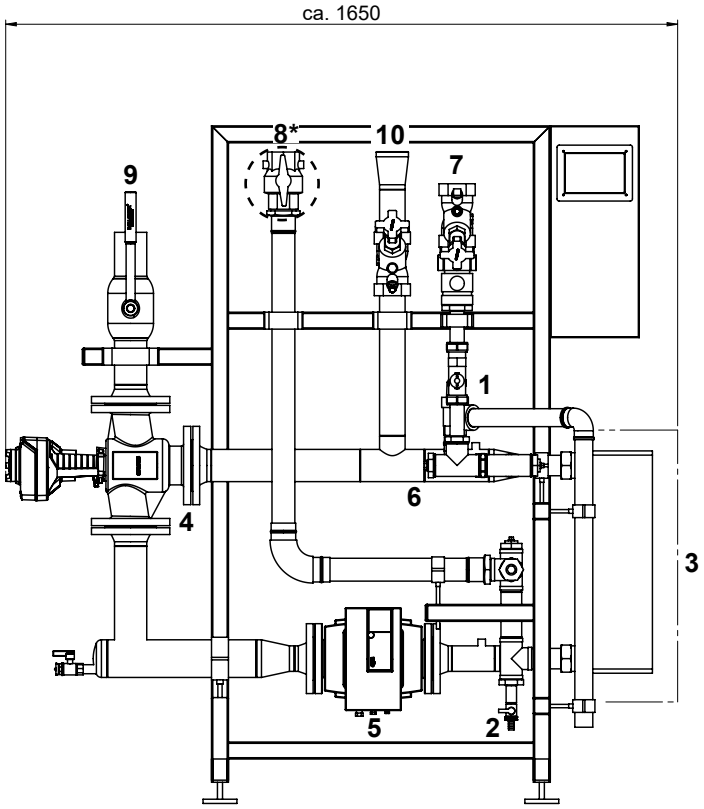
[1)] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

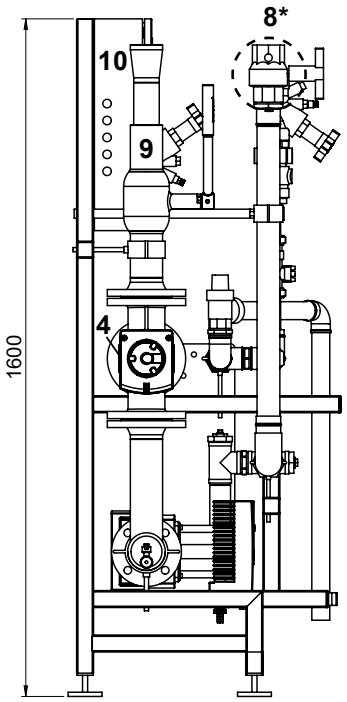
Méretek

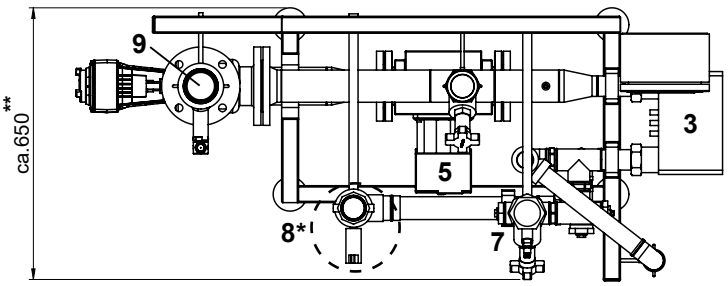
Töltőmodul TransTherm aqua F (6-90)

(Méretek mm-ben)

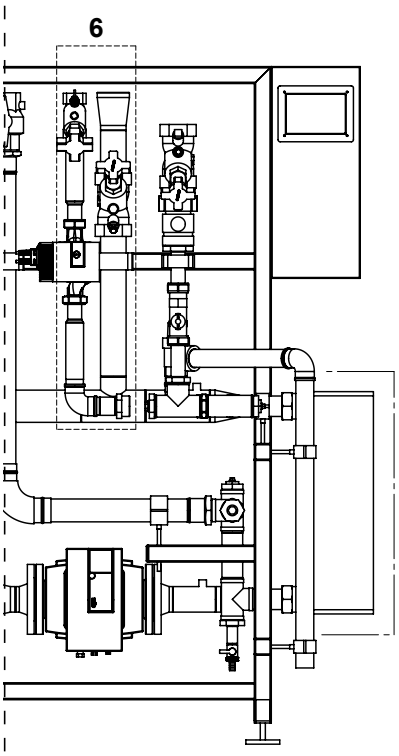
* Az SVGW W3 előírásai szerint golyóscsapok beépítése nem engedélyezett Svájcban.







Kivitel cirkulációs készlettel



* Cirkulációval 700

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

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

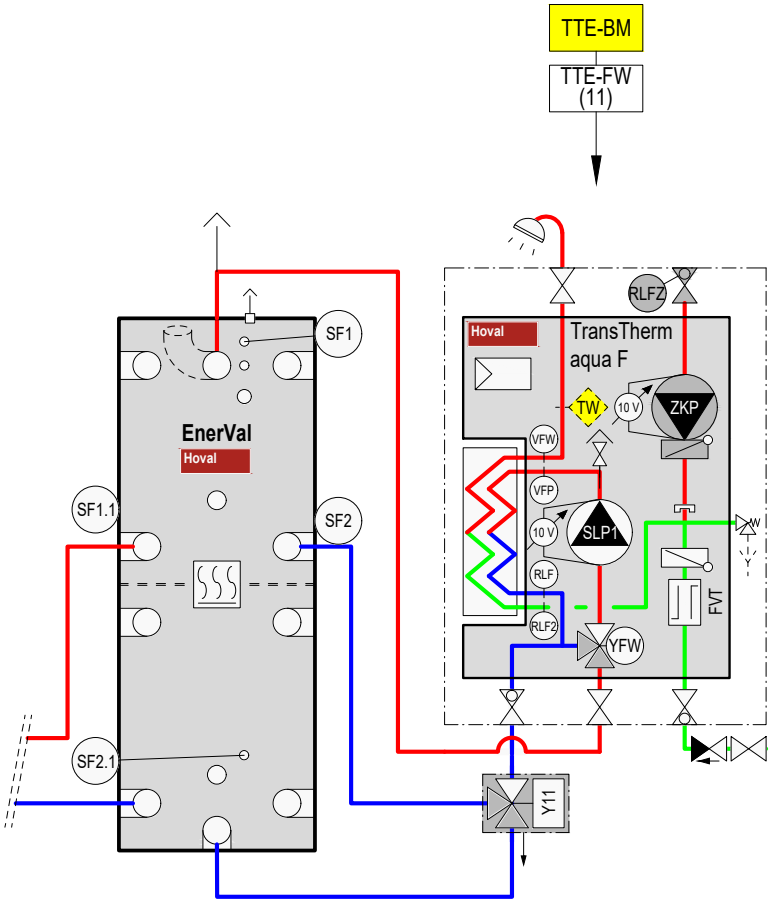
[1)] Opcionális, csatlakoztatás és helyszíni telepítés

A változtatások joga fenntartva

Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási rajz

TransTherm aqua F
- HMV-termelés



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

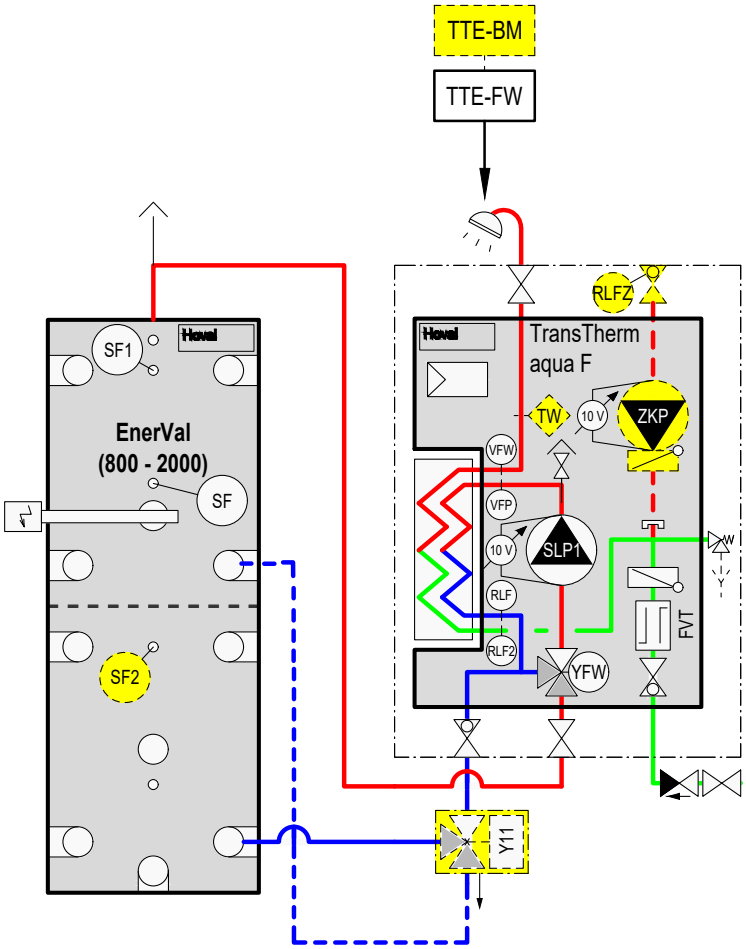
Opció

BM	TopTronic® E Kezelőegység
SF2	HMV-érzékelő 2

Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási rajz

TransTherm aqua F
- HMV-termelés



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

Opció

BM	TopTronic® E Kezelőegység
SF2	HMV-érzékelő 2

A változtatások joga fenntartva

Hoval TransTherm aqua FT/FTC
frissvízmodul

Termékleírás

Frissvízmodul
TransTherm aqua FT/FTC

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

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

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

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



Cirkulációs modul

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

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



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

Frissvízmodul
TransTherm aqua FT/FTC

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

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

Tartozékok





Figyelem! A cirk.szivattyú, a biztonsági szelep, az elzárószelepek és a visszacsapó szelep/visszacsapó szelep hiányoznak, azokat a helyszínen kell felszerelni.



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

Burkolat
fehér színben 6044 175
piros színben 6045 319

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

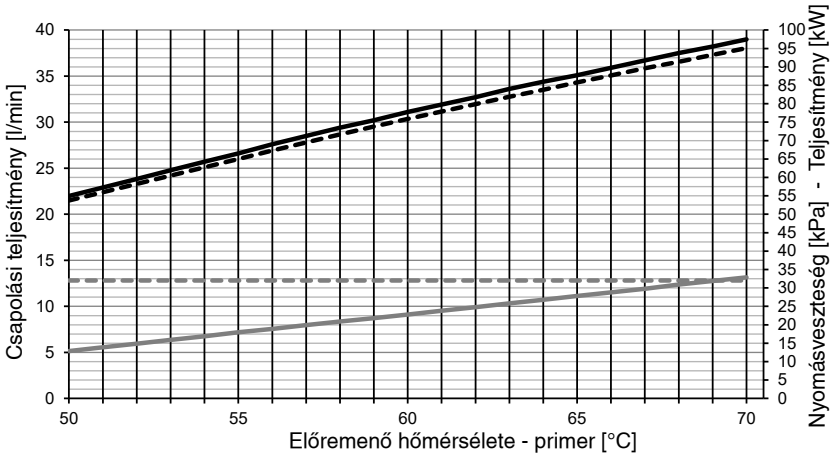
Cirkulációsmodul 6040 455
előszerelt, frissvízmodulra történő utólagos szereléshez, ami a következőkből áll:
cirkulációs szivattyú időkapcsoló órával
ibeépített hőmérséklet-visszacsapó szelep szabályozóval, golyóscsap Rp ¾"
vezeték és dugasszal, biztonsági szelep 10 bar

Műszaki adatok

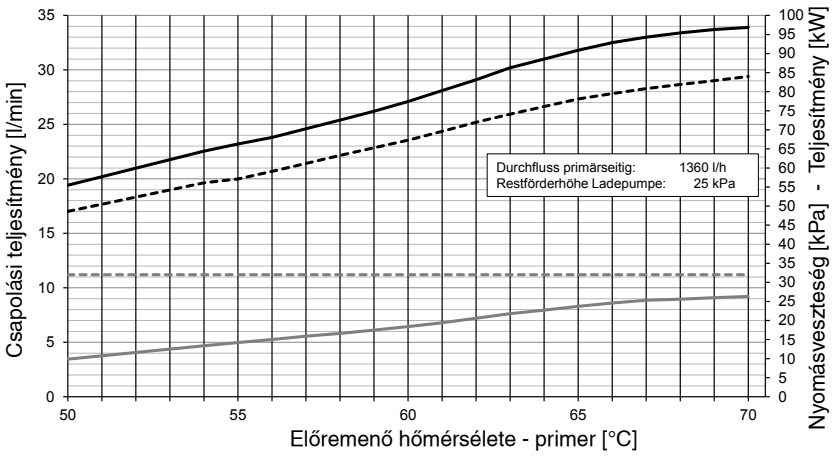
Hoval TransTherm aqua FT/FTC

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

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



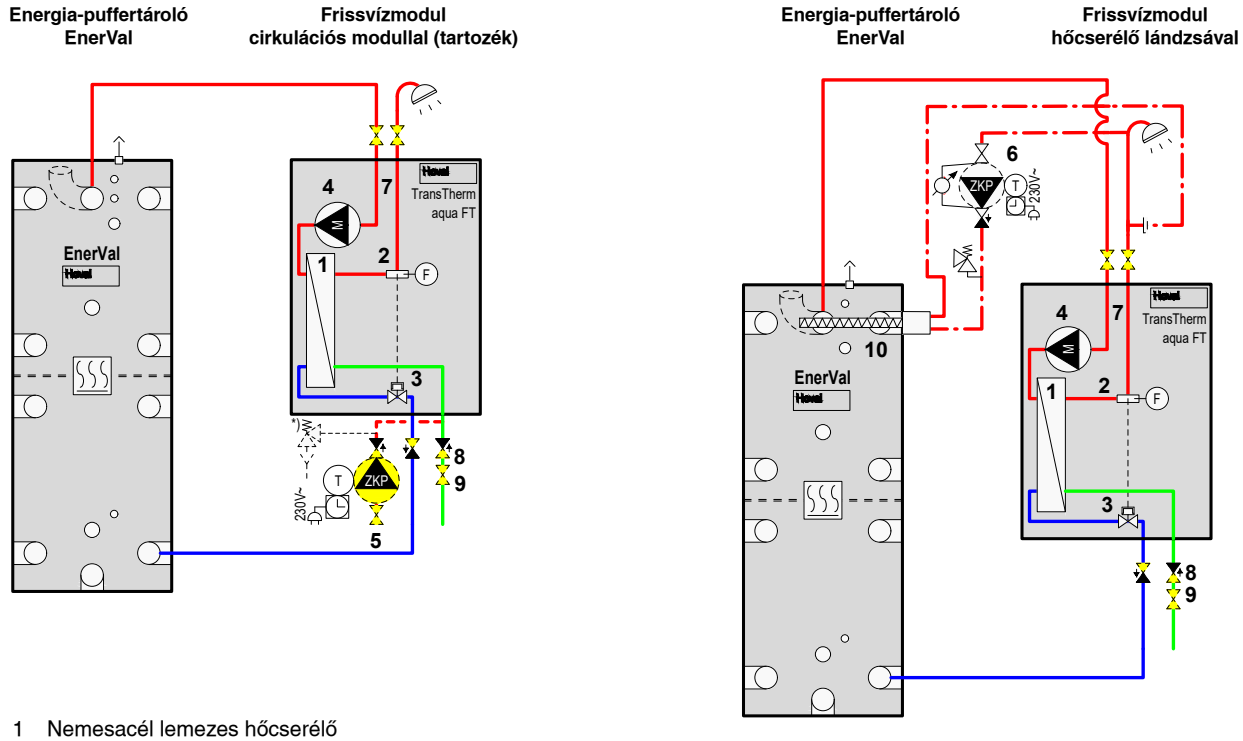
Hoval TransTherm aqua FTC (57)
HMV-hőmérséklet 45 °C: csapolási teljesítmény - teljesítmény - nyomásveszteség



A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

TransTherm® aqua FT/FTC



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

* Biztonsági szelep szükséges a helyszíni szerelésű keringető szivattyúhoz is.

Szennyfogók telepítése vevő oldali feladat

Hoval TransTherm® aqua FT/FTC működési leírása

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

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

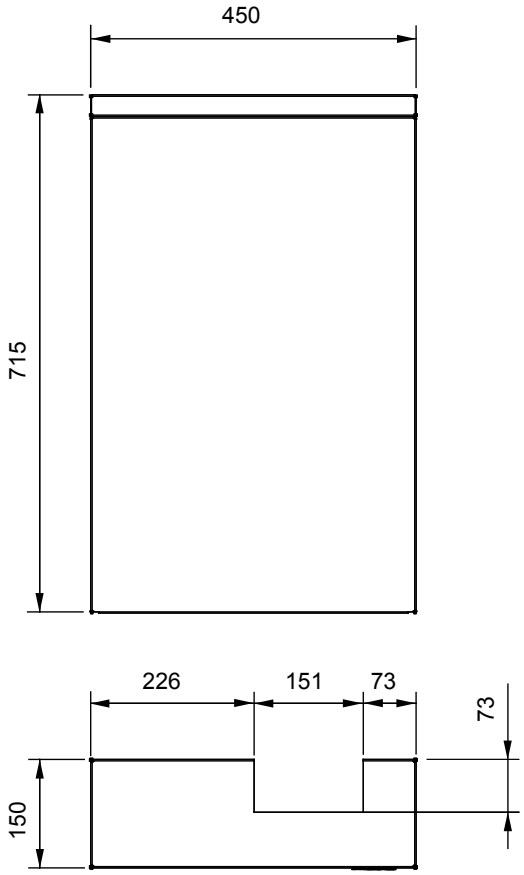
A gyorsan reagáló vízhőmérséklet-szabályozó gondoskodik a kívánt melegvíz-hőmérséklet tartásáról, amely biztosítja az állandó csap hőmérsékletet és a lehető legjobb rétegződést az energiapuffertárolóban.

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

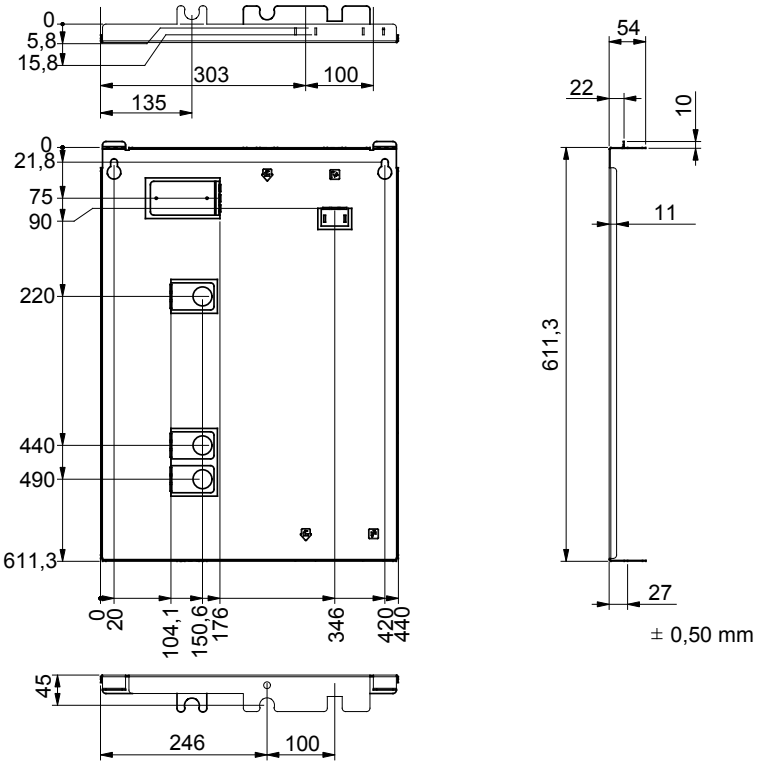
A változtatások joga fenntartva

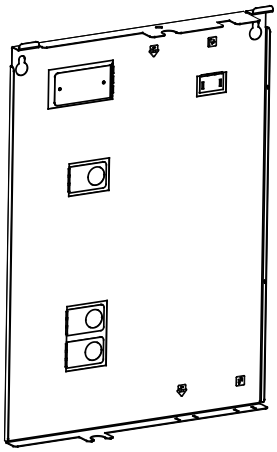
Méretek

Burkolat



Alaplap





A változtatások joga fenntartva

Hoval elektromos fűtőbetét EP, EFHK-E/C

Becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek

Termékleírás

Hoval elektromos fűtőbetét

Becsavarható elektromos fűtőbetét
EP 2,5- EP 7,5 típus
Az elektromos fűtőbetét 3 db U-alakú kerek fűtőrúdból és egy termosztát védőcsőből áll, amelyek egy 1½"-os sárgaréz csonkba vannak felszerelve; a lapos tömítést a szállítási terjedelem tartalmazza.
A kerek fűtőrudak szigetelt beépítése miatt a készülékek alkalmasak zománcozott tárolótartályokhoz is.
A fűtetlen zóna 150 mm minden teljesítménynél.

Karimás elektromos fűtőbetét
EFHK-E / -C 4-9 típus
Az elektromos fűtőbetét három U-alakú, nyomógombba préselt, kerek fűtőrúdból áll. Ezek termosztát-védőcsővel ellátott rozsdamentes acélkarimáravannak felcsavarva.
A karimatömítést (EPDM) a szállítási terjedelem tartalmazza.
Szigetelésként élelmiszer-biztonságos műanyag lemez (PVDF) szo**lgál (csak az E típusoknál zománcozott táro**ló és puffertároló esetén).
A fűtetlen zóna 100 mm minden teljesítménynél.

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

Szállítás
- Külön csomagolva szállítjuk

Helyszíni szerelés
- Az elektromos fűtőbetét beépítése
  Ügyeljen az elektromos fűtőelem helyzetére és beszerelésére a puffer/regiszter tárolótartályba, lehetőleg a kapcsolási rajz és/vagy a szerkezeti adottságok szerint.



EP EFHK-E/C

Típussor	Teljesítmény kW	Beépítési mélység mm
Becsavarható elektromos fűtőbetét zománcozott, és nemesacél HMV-tárolókhoz, illetve energia-puffertárolókhoz		
EP-2,5-1½"	2,35	390
EP-3,5-1½"	3,60	500
EP-5,0-1½"	4,90	620
EP-7,5-1½"	7,50	850
Karimás elektromos fűtőbetét zománcozott HMV-tárolókhoz, illetve energia-puffertárolókhoz		
EFHK-E-4-180	4,00	380
EFHK-E-6-180	6,00	460
EFHK-E-9-180	9,00	670
Karimás elektromos fűtőbetét nemesacél HMV-tárolókhoz		
EFHK-C-4-180	4,00	360
EFHK-C-6-180	6,00	460
EFHK-C-9-180	9,00	670
Karimás elektromos fűtőbetét nemesacél puffertárolókhoz		
EFHK-E-9-250	8,5	615

Cikkszámok



Becsavarható elektromos fűtőbetét

Zománcozott-, nemesacél- és energia-puffertárolókhoz

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

EP Típus	Fűtő-teljesítmény kW	Feszültség V	Beépítési hossz mm	Cikkszám
2,5	2,35	3 x 400 (1 x 230)	390	6059 778
3,5	3,6	3 x 400	500	6059 779
5,0	4,9	3 x 400	620	6059 780
7,5	7,5	3 x 400	850	6059 781



Karimás elektromos fűtőbetét

Zománcozott és energia-puffertárolókhoz

- Fűtőrudak Incoloy® 825 ötvözetből
- Nemesacél karima Ø 180 mm, furat 150 mm
- Műanyag lemezzel a szigeteléshez
- 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).

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

Karimás elektromos fűtőbetét nemesacél tárolókhoz:

- Műanyag alátét nélküli szigeteléshez a karimán



Műszaki adatok:
Teljesítmény 8,5 kW
Csatlakozás 3 x 400 V
Műanyag fedél
Beépítési hossz 615 mm

Karimás elektr. fűtőbetét EFHK-E-9-250 - 6053 355

Zománcozott HMV-termelőkbe és puffertárolókba történő vízszintes beépítéshez,
szigetelő műanyag tárcsával
Teljesítmény: 8,5 kW, 3 x 400 V;
Karima Ø: 257 mm, furatkör: 225 mm
A következőkből áll:

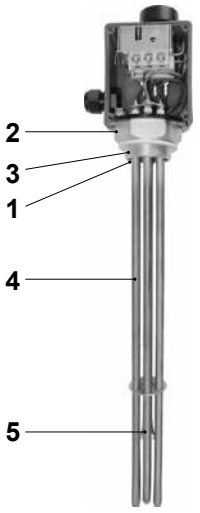
- 1 db állítható hőmérséklet-szabályozó
- 3 db fűtőelem 2.4858 anyagból
- 1 db biztonsági hőmérséklet-korlátozó

Műszaki adatok

Típus		Becsavarható elektr. fűtő-betét EP 2,5 - 5	Karimás elektr. fűtőbetét EFHK-E / -C 4 - 9	Karimás elektr. fűtőbetét EFHK-E-9-250
Hőmérséklet beállítási tartomány	°C	7...34...80	7...34...80	7...34...80
Kikapcsolási hőmérséklet	°C	95	95	95
Környezeti hőmérséklet a váltóművön	°C	max. 80	max. 80	max. 80
Thermische Schaltdifferenz	K	8 ± 4	8 ± 4	8 ± 4
Környezeti hőmérséklet a tárolásnál és szállításnál	°C	-12...+80	-12...+80	-12...+80
Karima-/menetes csatlakozás mérete		G 1½″ (hengeres)	Külső Ø 180 mm, furatkör Ø 150 mm, 8 x M10	Külső Ø 257 mm, furatkör Ø 225 mm, 10 x M10
Karima-/menetes csatlakozás anyaga		Sárgaréz (CuZn40Pb2)	Nemesacél (1.4404) Tömítés: EPDM (KTW megen-gedett)	Nemesacél (1.4404) Tömítés: EPDM (KTW megen-gedett)
Fűtőrudak		Incoloy® 825 ötvözet, 2.4858	Incoloy® 825 ötvözet, 2.4858	Incoloy® 825 ötvözet, 2.4858
Felületi terhelés	W/cm²	kb. 7	kb. 5	kb. 5
Elektromos csatlakozás		Csavaros kapcsok, PG-kábelcsavarzat	Rugós kapcsok, Feszültségmentes, átvezető hüvely	Rugós kapcsok, Feszültségmentes, átvezető hüvely
Üzemi nyomás	bar	max. 10	max. 10	max. 10
Burkolat felső része		Polikarbonát, RAL 3000 (rot)	ABS, fekete	ABS, fekete
Védelmi mód		IP54	IPX0	IPX0
Méretek		lásd a Mérettáblát	lásd a Mérettáblát	lásd a Mérettáblát

Becsavarható elektromos fűtőbetétek

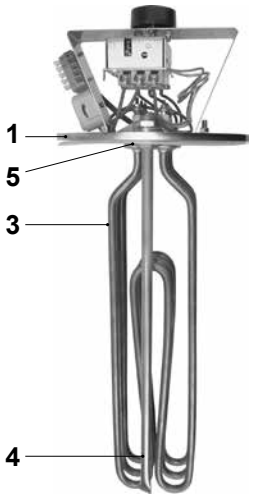
1. Becsavarható EP típusú fűtőbetét fűtőrudak szigetelt beépítésével zománcozott, feketeacél- és nemesacél-tárolóhoz alkalmas
2. Szabványos hatszög a biztonságos meghúzáshoz SW 60 villáskulccsal
3. Hengereses menet a burkolat pontos elhelyezetért és a tömör összeszerelésért
4. Felületi terhelés 7 W/cm²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



Fedél nélkül

Karimás elektromos fűtőbetét

1. Szabványos karima Ø180, illetve Ø 257 mm
   EFHK-E zománcozott és fekete acél HMV-termelőkhöz (szerelt műanyag szigetelőlemezzel), EFHK-C rozsdamentes acél HMV-termelőkhöz (műanyag szigetelőlemez nélkül).
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



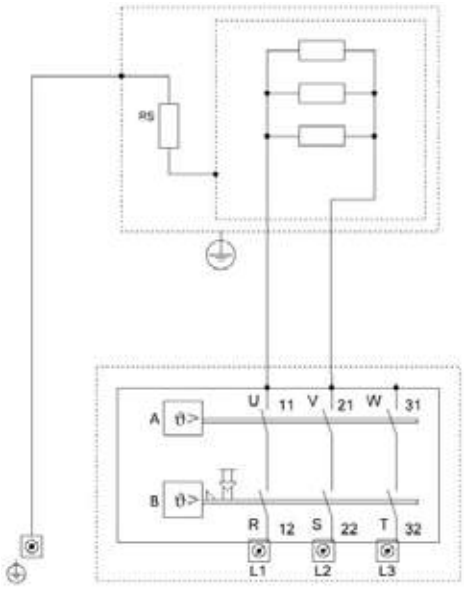
Fedőkupak nélkül

A változtatások joga fenntartva

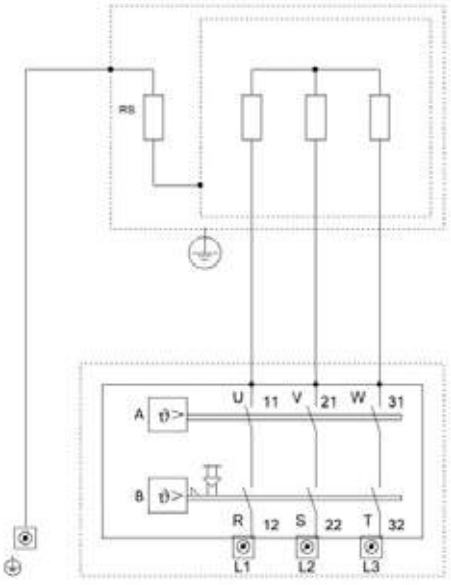
Műszaki adatok

Becsavarható elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája

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



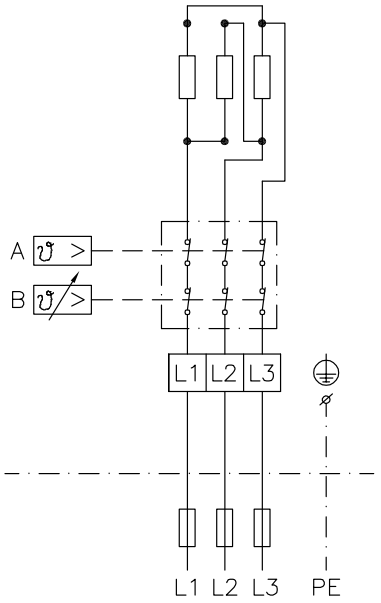
3 ~ 400 V: L1 / L2 / L3



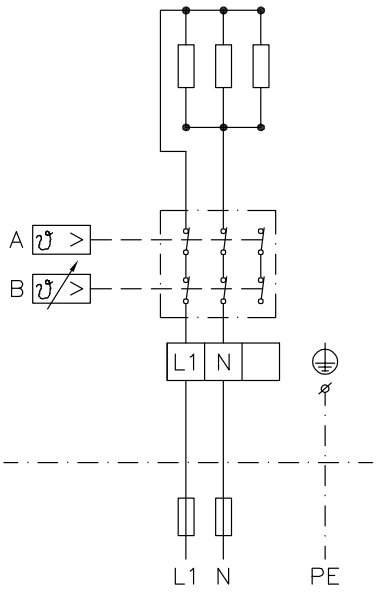
A) Hőmérsékletregler
B) Biztonsági hőmérséklet-határoló

Karimás elektromos fűtőbetét csatlakozási sémája

3 x 400 V Δ: L1 / L2 / L3



230 V Δ: L1 an N

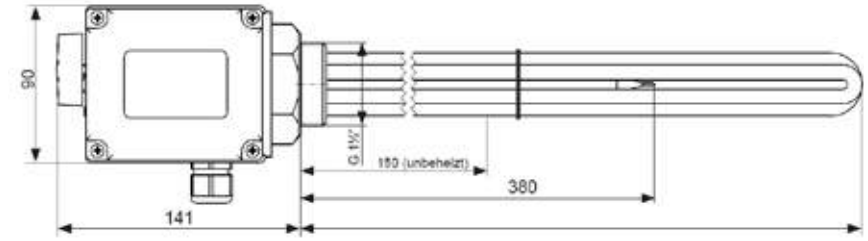


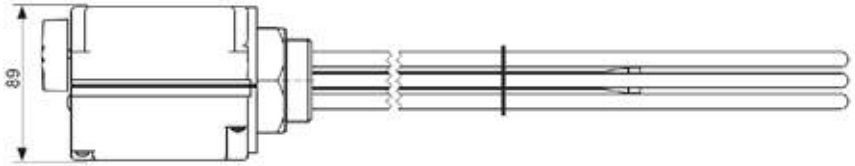
Méretek

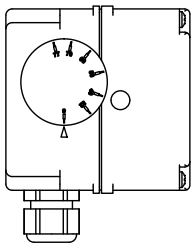
Becsavarható elektromos fűtőbetét
(Méretek mm-ben)

Gyártási tűréshátrok miatt változhat.
Méretek +/- 10 mm

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



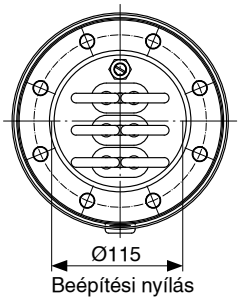


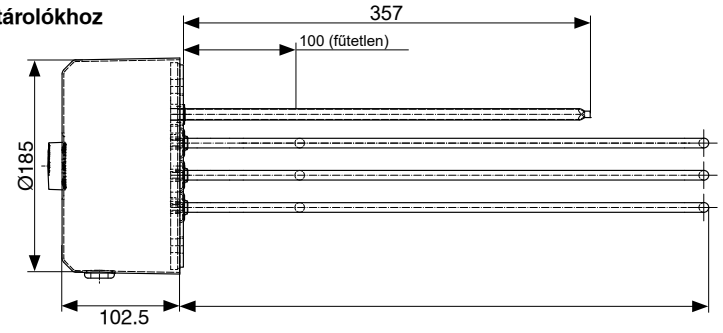


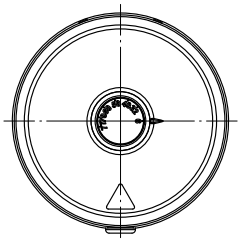
Beépítési hossz =	EL
EP 2,5	390
EP 3,5	500
EP 5,0	620
EP 7,5	850

Karimás elektromos fűtőbetét
(Méretek mm-ben)

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

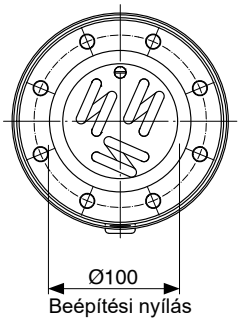


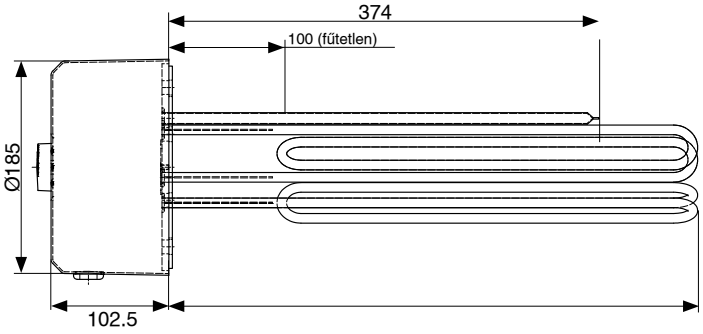


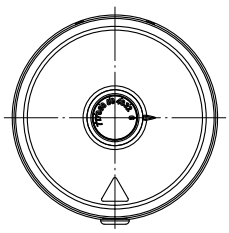


Beépítési hossz =	EL
EFHK-E-4-180	380
EFHK-E-6-180	460
EFHK-E-9-180	615

EFHK-C-4/6/9-180
nemesacél-tárolóhoz

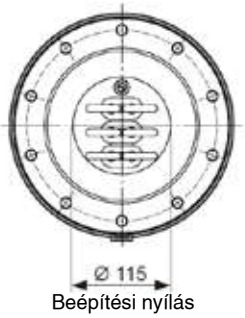


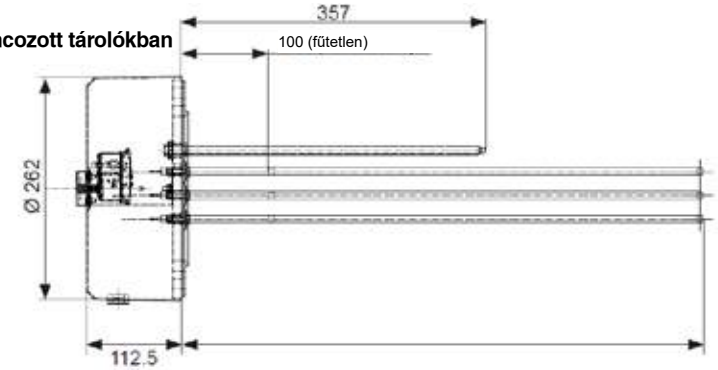


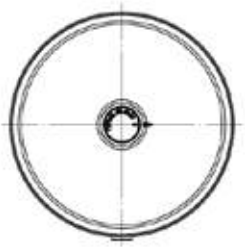


Beépítési hossz =	EL
EFHK-C-4-180	380
EFHK-C-6-180	460
EFHK-C-9-180	670

EFHK-E-9-250
vízszintes beépítésre zománcozott tárolókban







Beépítési hossz =	EL
EFHK-E-9-250	615

Tervezés

Tárolók	Becsavarható elektr. fűtőbetét				Karimás elektromos fűtőbetét													
	EP 2,5 2,35 kW	EP 3,5 3,6 kW	EP 5 4,9 kW	EP 7,5 7,5 kW	EFHK-E-4-180 4,0 kW		EFHK-E-6-180 6,0 kW		EFHK-E-9-180 9,0 kW		EFHK-C-4-180 4,0 kW		EFHK-C-6-180 6,0 kW		EFHK-C-9-180 8,5 kW		EFHK-E-9-250 8,5 kW	
Beépítési mód	Hüvely 1½"				Karima Ø 180												Ø 257	
Beépítési pozíció					fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent
Nemesacél-tárolók																		
CombiVal C																		
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)											●	●	●	●	●	●		
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)					●	●	●	●	●	●								
MultiVal ERR																		
MultiVal ERR (300)	●	●				●												
MultiVal ERR (400)	●	●	●			●		●										
MultiVal ERR (500)	●	●	●			●		●										
MultiVal ESRR																		
MultiVal ESRR (500)	●	●				●		●										
MultiVal ESRR (800)					●	●	●	●	●	●								
MultiVal ESRR (1000)					●	●	●	●	●	●								

* Vevő oldali feladat az adapterkarima biztosítása a karimás elektromos fűtőelem beszereléséhez.

Tervezés

Tárolók	Becsavarható elektr. fűtőbetét								Karimás elektromos fűtőbetét													
	EP 2,5 2,35 kW		EP 3,5 3,6 kW		EP 5 4,9 kW		EP 7,5 7,5 kW		EFHK-E-4-180 4,0 kW		EFHK-E-6-180 6,0 kW		EFHK-E-9-180 9,0 kW		EFHK-C-4-180 4,0 kW		EFHK-C-6-180 6,0 kW		EFHK-C-9-180 8,5 kW		EFHK-E-9-250 8,5 kW	
Beépítési mód	Hüvely 1½"								Karima Ø 180												Ø 257	
Beépítési pozíció	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent
Energia-puffertároló																						
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)																					●	●
EnerVal G cool																						
EnerVal G cool (800)	●		●		●		●															
EnerVal G cool (1000)	●		●		●		●															
EnerVal G cool (1500)	●		●		●		●															
EnerVal G cool (2500)	●		●		●		●															
EnerVal G cool (4000)	●		●		●		●															
EnerVal G cool (6000)	●		●		●		●															
Schichtspeicher/Schicht-Kombispeicher																						
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 távoli hozzáféréssel
Becsavarható és karimás elektromos fűtőbetétek

Termékleírás

Becsavarható elektromos fűtőbetét EP 3,5 - EP 9,0:
Az elektromos fűtőbetét három U-alakú, kerek fűtőrúdból áll, amelyek élelmiszer-biztonságos műanyag hüvelyekkel szigetelt, 1½"-os, kúpos sárgaréz hüvelyekbe szereltek.
A kerek fűtőrudak szigetelt beépítésének köszönhetően a készülékek zománcozott tartályokhoz is alkalmasak. A fűtetlen zóna 150 mm minden teljesítménynél.

Karimás elektromos fűtőbetét EFHK-E/-C 3,5 - 9,0:
Az elektromos fűtőbetét három U-alakú kerek fűtőrúdból áll, amelyek mindegyike egy-egy nyomógombba van préselve. Ezeket a merülőhüvellyel egy acél karimára csavarják fel. Hőszigetelésként élelmiszer-biztonságos műanyag korong szolgál. A fűtetlen zóna 70 mm minden teljesítménynél.

Távoli hozzáférés
A PV elektromos fűtőbetétek (becsavarható/karimás) egy vezérlőegységet, az RC-házat (Remote Control) tartalmazzák.

Minden vezérlőjel és az opcionális hőmérséklet-érzékelő ehhez a vezérlőegységhez van csatlakoztatva. A kijelző a PV elektromos fűtőbetét állapotát mutatja. A fűtőteljesítmény, az IP-cím, a fűtési állapot és az esetleges hibaüzenetek szükség szerint megjeleníthetők. A vezérlőegység a PV elektromos fűtőbetéthez csatlakozik; egy 2,8 m hosszú csatlakozókábel tartozik hozzá.

Alkalmazás
- Kiegészítő fűtésként használati-melegvízhez és fűtővízhez fotovoltaikus rendszerekben.
- A fotovoltaikus energia saját fogyasztásának optimalizálására.
- A fő hőtermelő ciklikus be- és kikapcsolásának minimalizálására, pl. kizárólag melegvízkészítéshez nyáron.

Jellemzők
- 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-val lehűl.
  - Érzékelőcső Időállandója EN 14597 szerint
  - Működési mód TR 2 B típus (EN 14597)
  - Működési mód STB 2 BK típus (EN 14597)

Helyszíni szerelés
Ügyeljen az elektromos fűtőbetét helyére és beépítésére a puffer-/regisztertárolóban, adott esetben a kapcsolási rajz és/vagy a szerkezeti adottságok szerint.

Csatlakozások
A becsavarható elektromos fűtőbetét 2 db csatlakozóaljzattal felszerelt.
A karimás elektromos fűtőbetét 2 db csatlakozóaljzattal felszerelt.
Az összes szükséges csatlakozót tartalmazza a szállítási terjedelem. Villanyszerelő általi első csatlakoztatás vagy üzembe helyezés után a készülék a dugó kihúzásával teljesen leválasztható a hálózatról és a vezérlőrendszerről.



EP-PV RemoteControl EFHK-E/C-PV

Típussor Típus	Teljesítmény kW	Beépítési hossz mm
Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét		
EP-3.5-1½"-PV	3,5	600
EP-4.4-1½"-PV	4,4	700
EP-5.2-1½"-PV	5,2	750
EP-7.5-1½"-PV	7,5	700
EP-9.0-1½"-PV	9,0	750
Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét		
EFHK-E/C-3.5-180-PV	3,5	360
EFHK-E/C-4.4-180-PV	4,4	420
EFHK-E/C-5.8-180-PV	5,8	540
EFHK-E/C-7.5-180-PV	7,5	420
EFHK-E/C-9.0-180-PV	9,0	490

Üzemmódok
Analóg üzemmód (0-10 V állítójel)
Az elektromos fűtőbetét 0-10 V-os jellel 3 vagy 7 teljesítmény-fokozatban szabályozható (modelltől függően).

3 fokozatú: A fűtőelem 0-10 V-os jellel vezérelhető három teljesítményszinten. A villogás elkerülése érdekében 0,25 V-os hiszterézis van beprogramozva.

7 fokozatú: A készülék 1,25 V feszültségtől a készülék az első fűtési fokozatra kapcsol. Minden további fokozathoz 1,25 V feszültségnövekedés szükséges.
8,75 V feszültségről a készülék a hetedik fűtési fokozatra kapcsol. A villogás elkerülése érdekében 0,25 V-os hiszterézis van beprogramozva.

Modbus-TCP
Ebben a funkcióban a készülék egy helyi DHCP szerveren (routeren) keresztül kap egy IP-címet. Az elektromos fűtőbetét hálózatba integrálása után 3 vagy 7 teljesítményfokozatban szabályozható és leolvasható az érzékelők hőmérséklete. A teljesítményszintek 0-7, illetve 0-3 értékkel vagy előírt érték specifikációval szabályozhatók (itt az elektromos fűtőbetét önállóan választja ki a megfelelő teljesítményszintet).

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

Fő hőtermelő 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 2 mp-ig történő megnyomásával a teljes hőteljesítmény bármikor manuálisan be- és kikapcsolható. Ebben az üzemmódban a hőmérséklet digitálisan 60 °C-ra van korlátozva. Ez a funkció 24 órás folyamatos használat után automatikusan kikapcsol.

Korrózióvédelem
Figyelem! Ez az elektromos fűtőbetét rozsdamentes acél és szénacél/zománcozott tartályokhoz egyaránt alkalmas. Válassza ki a megfelelő beállításokat a DIP kapcsolóval, a tartály típusától függően.
- Szénacél vagy szénacél/zománcozott tartályba történő telepítésekor hagyja a piros tolókapcsolót (DIP kapcsolót) „szénacél tartály" állásban (gyári beállítás).
- Rozsdamentes acél tartályba történő telepítésekor állítsa a tolókapcsolót (DIP kapcsolót) „rozsdamentes acél tartály" állásba.

Ennek elmulasztása a készülék és a tároló korróziós károsodását okozhatja.

Webes felület
- Célhőmérsékletek beállítása a minimális hőmérséklethez, a kívánt hőmérséklethez, a legionella elleni védelmi hőmérsékletekhez és a csúcsidőn kívüli hőmérséklethez
- Vezérlőjelek leolvasása
- Tényleges hőmérsékletek leolvasása
- Üzemórák leolvasása
- Modbus konfiguráció vagy közvetlen kommunikáció beállítása SMA-val vagy SENEC-kel

Cikkszámok



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

EP Típus	Fűtőteljesítmény 3 x 400 V kW	Teljesítmény-fokozat kW	Beépítési hossz mm	Cikkszám
3,5-1½"-PV	3,5	7 x 0,50	600	6063 629
4,4-1½"-PV	4,4	7 x 0,65	700	6063 630
5,2-1½"-PV	5,2	7 x 0,75	750	6063 631
7,5-1½"-PV	7,5	3 x 2,50	700	6063 632
9,0-1½"-PV	9,0	3 x 3,00	750	6063 633



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

EFHK-E/C Típus	Fűtőteljesítmény 3 x 400 V kW	Teljesítmény-fokozat kW	Beépítési hossz mm	Cikkszám
3,5-180-PV	3,5	7 x 0,50	360	6063 624
4,4-180-PV	4,4	7 x 0,65	420	6063 625
5,8-180-PV	5,8	7 x 0,83	540	6063 626
7,5-180-PV	7,5	3 x 2,50	420	6063 627
9,0-180-PV	9,0	3 x 3,00	490	6063 628



Karima adapter készlet Ø 257-180 6063 634
Adapter a karima átmérőjének 257-ről 180 mm-re csökkentéséhez.
Tömítéssel és csavarokkal együtt.

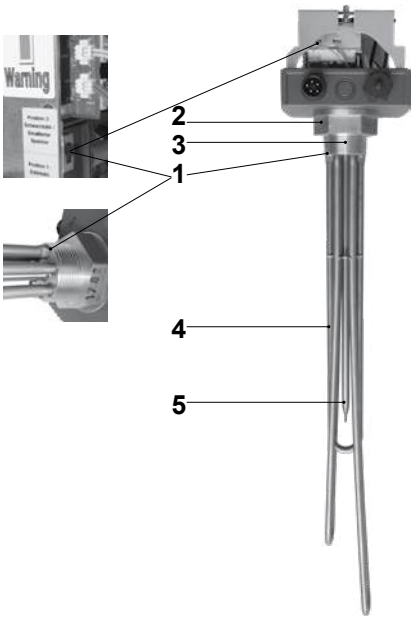
A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

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

Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét

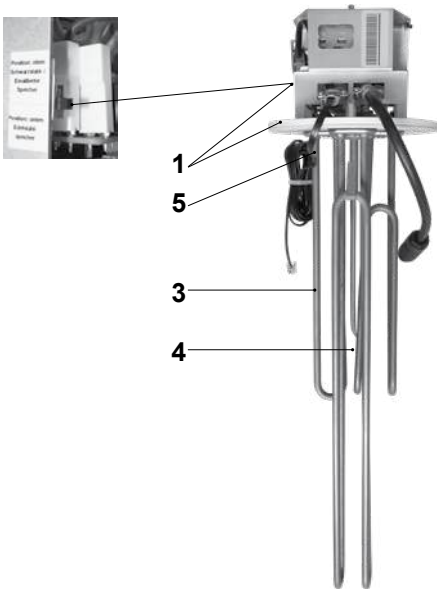
1. Becsavarható elektromos fűtőbetét a fűtőrudak szigetelt beépítésével alkalmas zománcozott-, valamint feketeacél-tárolóhoz és a DIP-kapcsolónak köszönhetően nemesacél-tárolóhoz is.
2. Szabványos hatszög a biztonságos meghúzáshoz SW 60 villáskulccsal
3. Kúpos menet a burkolat pontos elhelyzetért és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



Fedőkupak nélkül

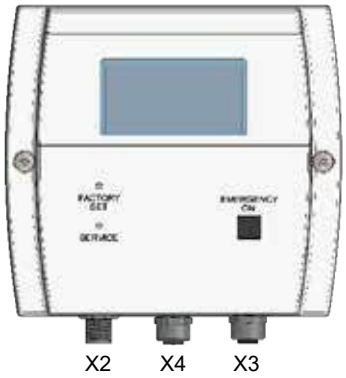
Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét

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



Műszaki adatok

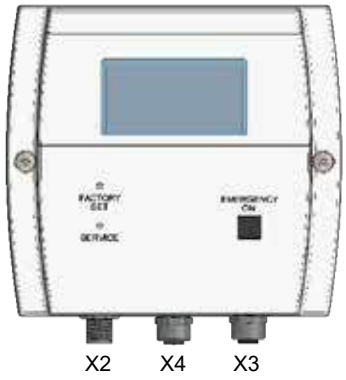
Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét







Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét







Távoli hozzáférés vezérlő készüléke

X1 - RJ12 csatlakozó aljzat
Interfész a becsavarható elektromos fűtőbetéthez

X2 - M12-aljzat vezérlőjelekhez
Hőszivattyú indítási jel
Analóg jel 0-10 V
EW zár (digitális bemenet)
Kimeneti jel (5 V DC) a keringtető szivattyúhoz

X3 - M12-es csatlakozó a hőmérséklet-érzékelőhöz
Csatlakozási lehetőségek az 1-4. opcionális érzékelőkhöz

X4 - M12-es csatlakozó RS485 interfész
Modbus RTU kommunikáció RS485 interfészen keresztül

X5 - RJ45-ös csatlakozó aljzat
Hálózati kapcsolat LAN porton keresztül

Elektromos fűtőbetét

Z1 - Hálózati csatlakozó
A fűtőelemek és a belső áramköri lap energia-ellátásához

Z5 - RJ12-es csatlakozó aljzat
Interfész a távoli hozzáférés vezérlő készülékéhez

Mellékelt csatlakozódugók/-kábelek

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

Z1* csatlakozó – hálózati csatlakozás
Wieland RST 5-pólusú mini 1615 csatlakozó,
2 m hosszú, 2,5 mm-es kábellel
Terhelhetőség: 16 A , 250/400 V

Z5/X1 - Kommunikáció
Csatlakoztatásra kész RJ12 kommunikációs kábel, 2,9 m

M12-es kör alakú csatlakozó (aljzat)
8-pólusú (A kódolású) csavaros csatlakozókkal, IP68; Vezetékméret: 0,14-0,5 mm²/AWG 26-20

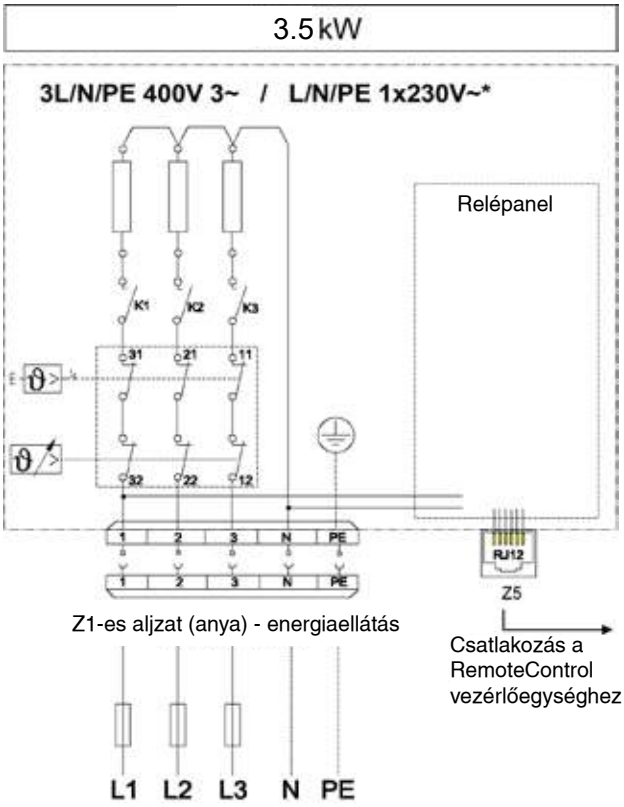
X2: M12-es kör alakú csatlakozó (dugó)
3-pólusú (A kódolású) csavaros csatlakozókkal, IP68; Vezetékméret: 0,14-0,5 mm²/AWG 26-20

X4: M12-es kör alakú csatlakozó (dugó)
8-pólusú (A kódolású) csavaros csatlakozókkal, IP68; Vezetékméret: 0,14-0,5 mm²/AWG 26-20

A változtatások joga fenntartva

Műszaki adatok

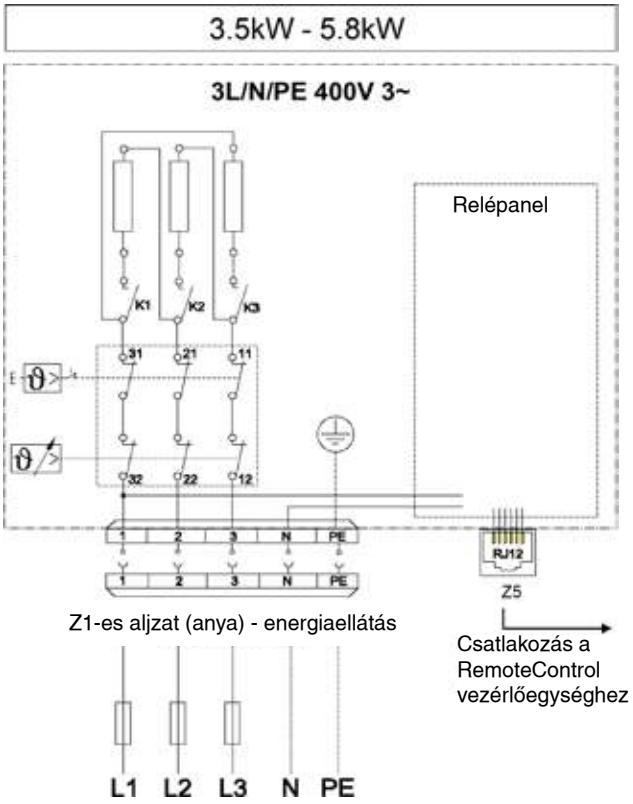
Csatlakozási séma: EP-3,5 és EFHK-3,5



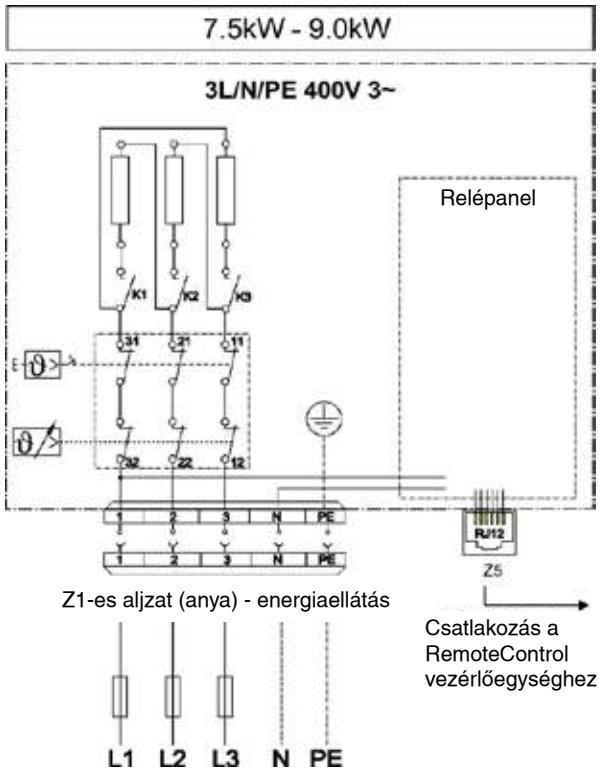
Nincs szükség külső kapcsolóeszközre (pl. kontaktorra vagy relére); az elektromos fűtőelem kapcsolása kizárólag az integrált interfészeken (pl. Modbus, 0-10 V, kapcsolóérintkező stb.) keresztül történik.

Hőszivattyú igény = a fő hőtermelő potenciálmentes igényérintkezője

Csatlakozási séma: EP-4,4 és EFHK-4,4-től 5,8-ig



Csatlakozási séma: EP / EFHK-7,5-től 9,0-ig

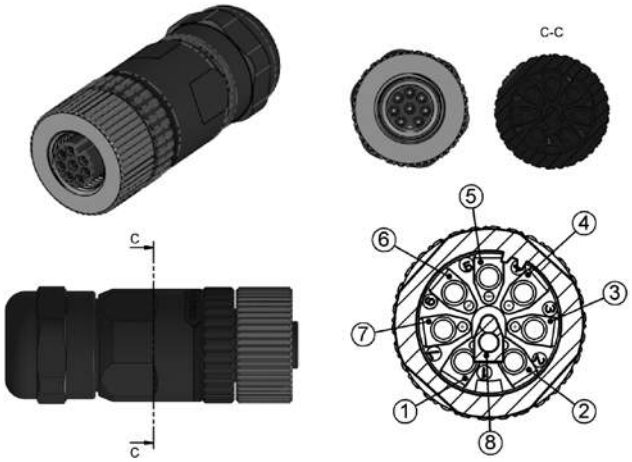


Műszaki adatok

Dugaszolható csatlakozók bemeneti kiosztása

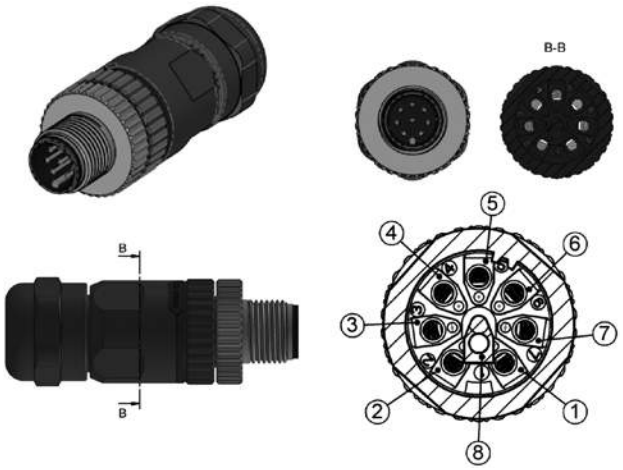
X2 csatlakozó - Jelbemenetek

1. csatlakozó:	GND
2. csatlakozó:	Analóg bemenet 0-10 V
3. csatlakozó:	EW zár
4. csatlakozó:	K5 relé (5 V DC)
5. csatlakozó:	GND
6. csatlakozó:	Hőszivattyú kérés
7. csatlakozó:	GND
8. csatlakozó:	5 V DC kimenet



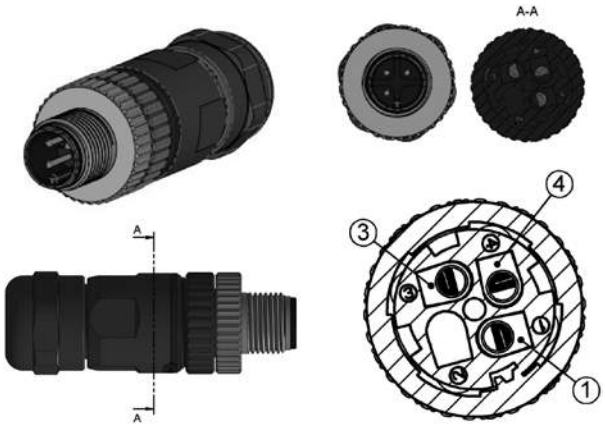
X3 csatlakozó - Kiegészítő érzékelő

1. csatlakozó:	GND
2. csatlakozó:	Érzékelő 1
3. csatlakozó:	GND
4. csatlakozó:	Érzékelő 2
5. csatlakozó:	GND
6. csatlakozó:	Érzékelő 3
7. csatlakozó:	GND
8. csatlakozó:	Érzékelő 4



Csatlakozó Modbus RTU RS485

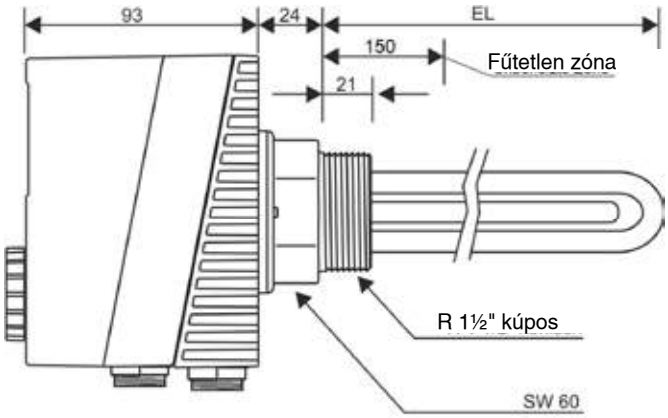
1. csatlakozó:	GND
3. csatlakozó:	RS485 B
4. csatlakozó:	RS485 A

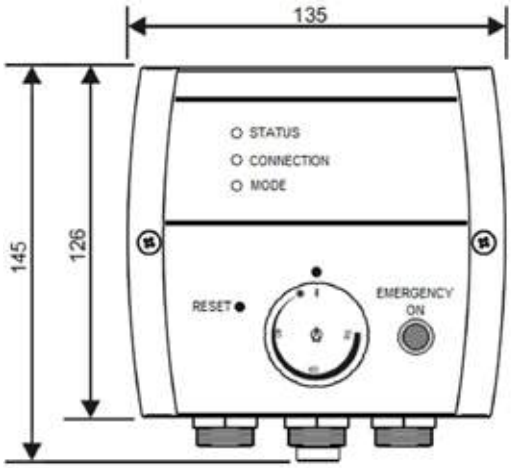


A változtatások joga fenntartva

Méretek

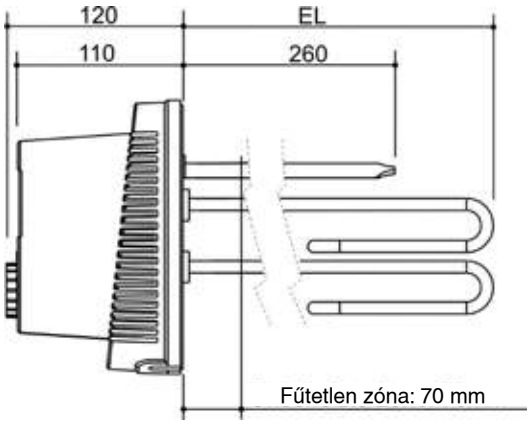
Photovoltaik becsavarható elektromos fűtőbetét
(Méretek mm-ben)

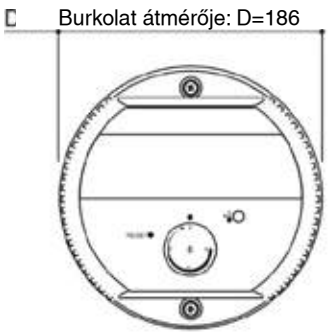


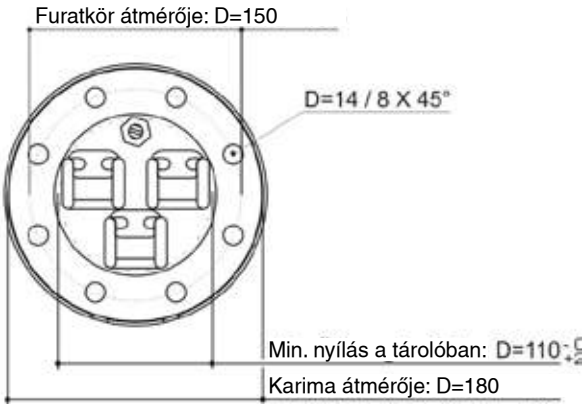


Beépítési hossz =	EL
EP-3,5-1½"-PV	600
EP-4,4-1½"-PV	700
EP-5,2-1½"-PV	750
EP-7,5-1½"-PV	700
EP-4,4-1½"-PV	750

Photovoltaik karimás elektromos fűtőbetét
(Méretek mm-ben)







Beépítési hossz =	EL
EFHK-E/C-3,5-180-PV	360
EFHK-E/C-4,4-180-PV	420
EFHK-E/C-5,8-180-PV	540
EFHK-E/C-7,5-180-PV	420
EFHK-E/C-9,0-180-PV	490

Tervezés

Tárolók	Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét					Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét									
	EP-3.5-PV 3.5 kW	EP-4.4-PV 4.4 kW	EP-5.2-PV 5.2 kW	EP-7.5-PV 7.5 kW	EP-9.0-PV 9.0 kW	EFHK-E/C-3.5-180-PV 3.5 kW		EFHK-E/C-4.4-180-PV 4.4 kW		EFHK-E/C-5.8-180-PV 5.8 kW		EFHK-E/C-7.5-180-PV 7.5 kW		EFHK-E/C-9.0-180-PV 9.0 kW	
Beépítési mód	Hüvely 1½"					Karima Ø 180									
Beépítési pozíció						fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent
Nemesacél HMV-tárolók															
CombiVal C															
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)						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zománcozott HMV-tároló															
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)						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MultiVal ERR															
MultiVal ERR (300)							●								
MultiVal ERR (400)	●						●		●						
MultiVal ERR (500)	●						●		●				●		●
MultiVal ESRR															
MultiVal ESRR (500)							●		●				●		●
MultiVal ESRR (800)						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MultiVal ESRR (1000)						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CombiVal WPEF															
CombiVal WPEF (300)							●		●						

* Vevő oldali feladat az adapterkarima biztosítása a karimás elektromos fűtőelem beszereléséhez.

A változtatások joga fenntartva

Tervezés

Tárolók	**Photovoltaikus becsavarható elektromos fűtőbetét**										**Photovoltaikus karimás elektromos fűtőbetét**									
	EP-3.5-PV 3.5 kW		EP-4.4-PV 4.4 kW		EP-5.2-PV 5.2 kW		EP-7.5-PV 7.5 kW		EP-9.0-PV 9.0 kW		EFHK-E/C-3.5-180-PV 3.5 kW		EFHK-E/C-4.4-180-PV 4.4 kW		EFHK-E/C-5.8-180-PV 5.8 kW		EFHK-E/C-7.5-180-PV 7.5 kW		EFHK-E/C-9.0-180-PV 9.0 kW	
Beépítési mód	Hüvely 1½"										Karima Ø 180									
Beépítési pozíció	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent	fent	lent
Puffertároló *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)																	●*	●*	●*	●*
EnerVal G cool																				
EnerVal G cool (800)	●		●		●		●		●											
EnerVal G cool (1000)	●		●		●		●		●											
EnerVal G cool (1500)	●		●		●		●		●											
EnerVal G cool (2500)	●		●		●		●		●											
EnerVal G cool (4000)	●		●		●		●		●											
EnerVal G cool (6000)	●		●		●		●		●											
Rétegtároló/kombinált rétegtároló *VarioVal FLS/Rxx*																				
VarioVal FLS (800)	●		●		●		●		●											
VarioVal FLS (1000)	●		●		●		●		●											
VarioVal RHS (800)	●																			
VarioVal RHS (1000)	●																			
VarioVal RL (600)	●		●				●													
VarioVal RLS (800)	●		●				●													
VarioVal RLS (1000)	●		●				●													

* Csak karimaadapterrel rendelhető.

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

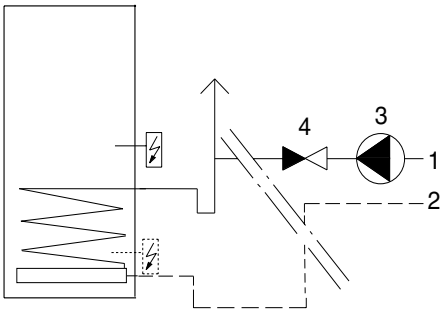
Gépészet

- Elektromos felfűtésnél, ha lehet egy cirkuláció nélküli melegvízelosztó rendszert kell létesíteni.
- A melegvízcsövet hőszigetelni kell, és szifonnal kell felszerelni (minimum ≥ 200 mm).
- 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-szabályozókör esetleges meghibásodásából eredő túlzott hőmérsékleteknek.

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.

Fűtésszerelés

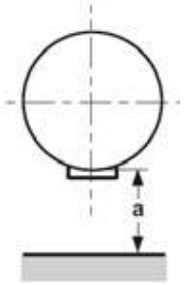
- A melegvíztárolót, ill. melegvíz-fűtőregisztert töltőszivattyúval kell megtáplálni.
- A fűtési előremenőbe egy automata légtelenítőt vagy levegőleválasztó szerelvényt kell beépíteni.
- Az előremenő- és visszatérő ágat úgy kell csatlakoztatni, hogy álló töltőszivattyú, ill. elektromos felfűtés esetén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



1 Előremenő
2 Visszatérő
3 Töltőszivattyú
4 Visszacsapó szelep

Helyigény

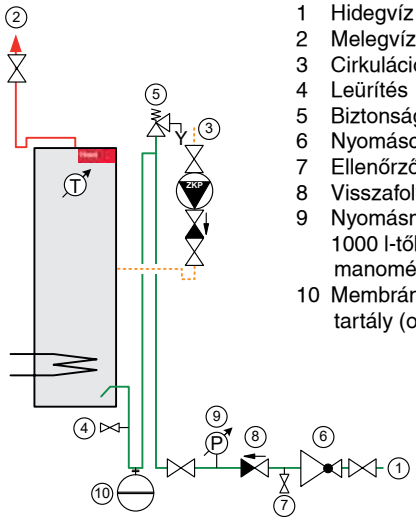
- A tisztító, ill. ellenőrzőnyílás jól hozzáférhető helyen legyen.
- Tartsa be a faltól való előírt távolságot az elektromos fűtőbetét ki- és beszereléséhez:



HMV-tároló		Típus	a
CombiVal	ER/ESR/ESSR	200-500	≥ 600
CombiVal	ER/ESSR	800-1000	≥ 950
CombiVal	CR	200-500	≥ 750
CombiVal	CR	800-2000	≥ 950
CombiVal	CSR	300-500	≥ 750
CombiVal	CSR	800-1000	≥ 950
CombiVal	E/C	300-500	≥ 750
CombiVal	E/C	800-2500	≥ 950
DuoVal	E/C	100-300	≥ 600

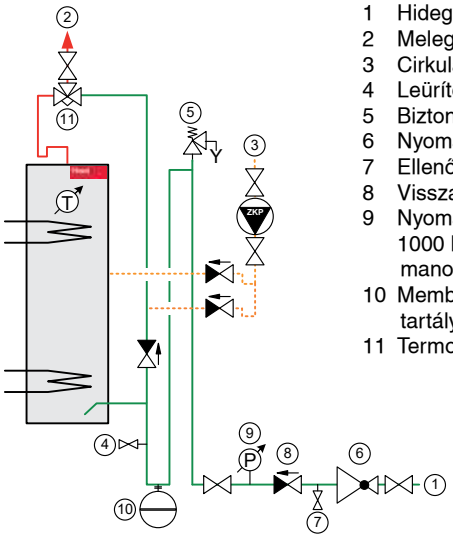
Figyelem!
Ha a fő hőtermelőtől kérés érkezik a „Hőszivattyú kérés" kapcsolóérintkezőn keresztül, akkor figyelembe kell venni, hogy a fotovoltaikus fűtőelemek gyárilag csak 55 °C-kal vannak programozva.
A paramétert rendszerspecifikusan kell beállítani a webes felületen.

HMV-tároló egy regiszterrel



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

HMV-tároló két regiszterrel (szolárral)



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

Általános információk

Példa a Hoval CombiVal CSR tároló méretezéséhez

A melegvíz hőmérséklete 45 °C

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

① Teljesítménymutató NL = 23,

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

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

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

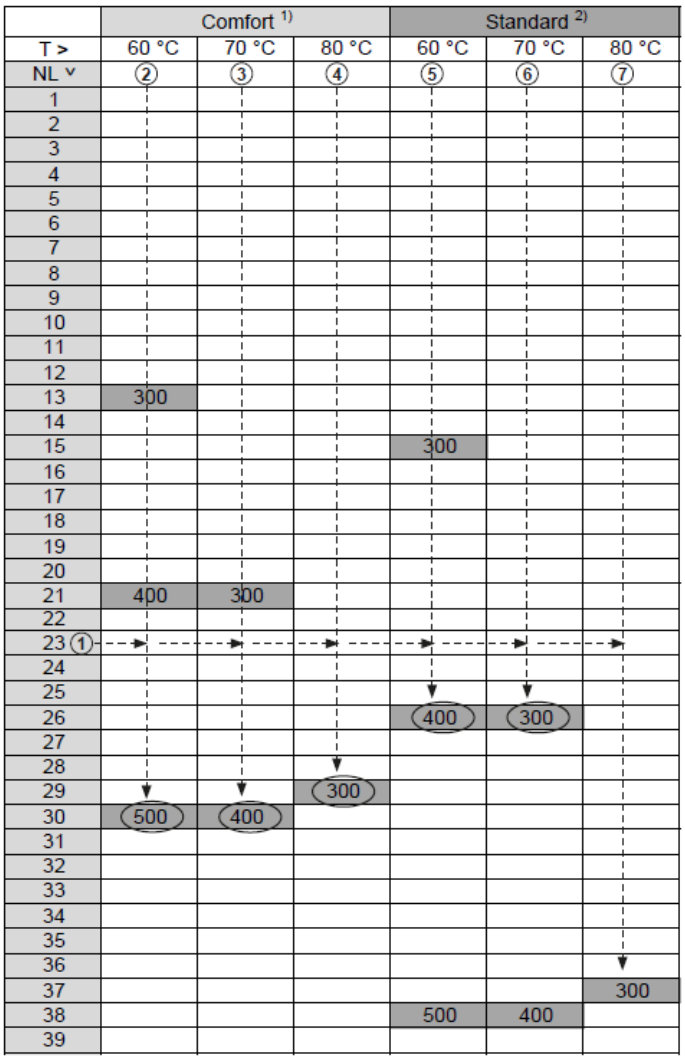
2) **Standars** kialakítás
Számítás **egyidejűségi faktorral** a TU Dresden szerint

① Teljesítménymutató NL = 23,

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

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

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



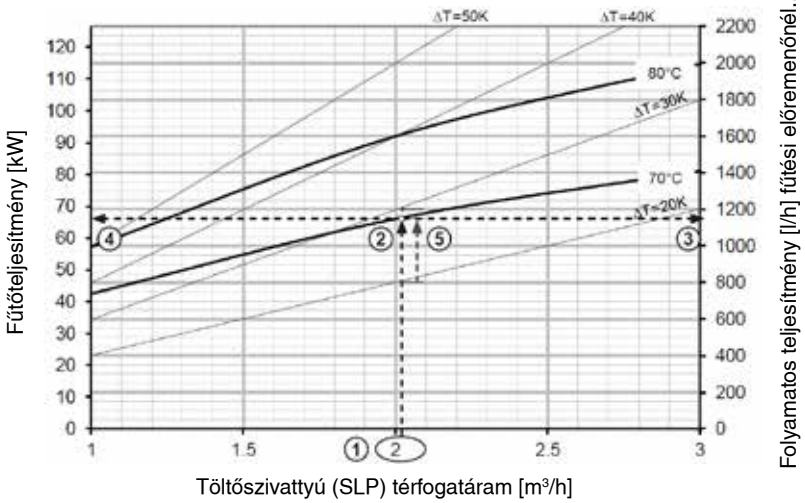
Általános információk

Melegvíz átfolyási teljesítményének meghatározása

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

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

Melegvíz 60 °C

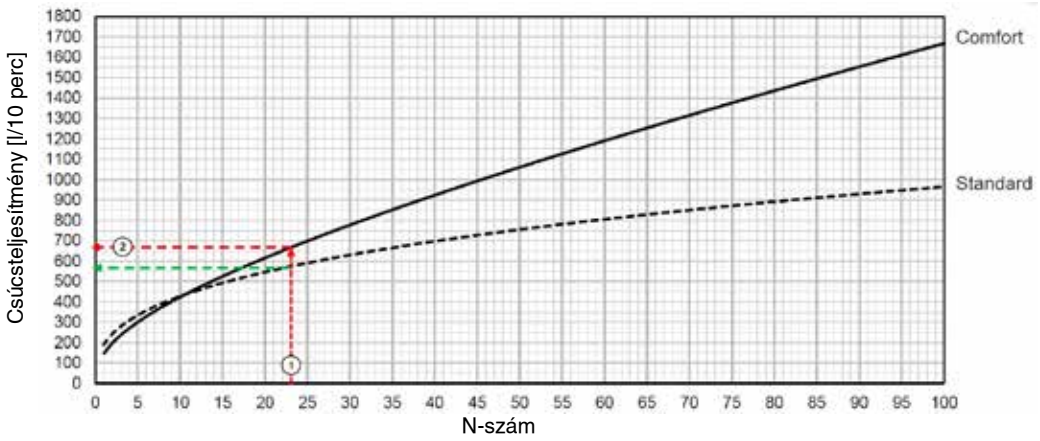


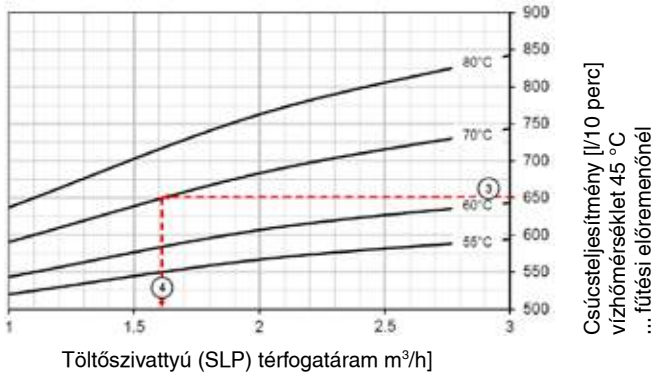
Általános információk

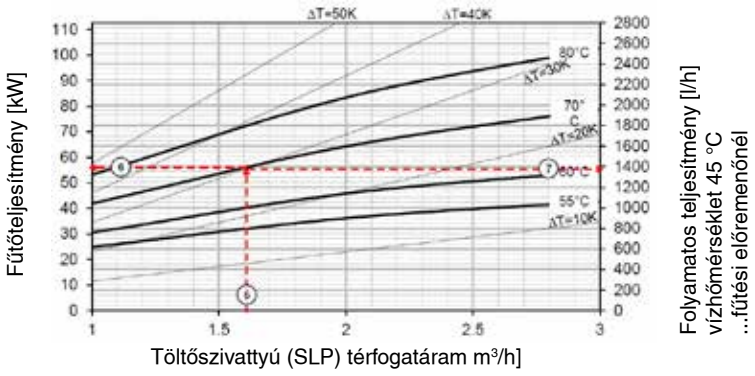
Példa a Hoval CombiVal CSR (400) tárolóhoz

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

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







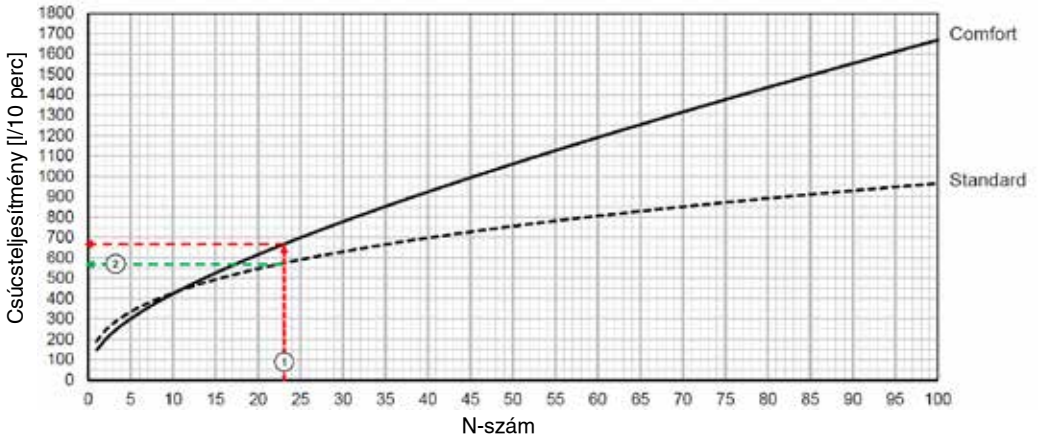
① Teljesítménymutató NL 23 diagramra áthelyezve
② Csúcsteljesítmény [l/10 perc] Comfort görbe diagramján
③ Csúcsteljesítmény [l/10 perc] a diagramra áthelyezve 70 °C-os előremenő metszéspontig
④ Töltőszivattyú (SLP) térfogatáram a diagramon
⑤ Töltőszivattyú (SLP) térfogatáram a diagrammon a diagramra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

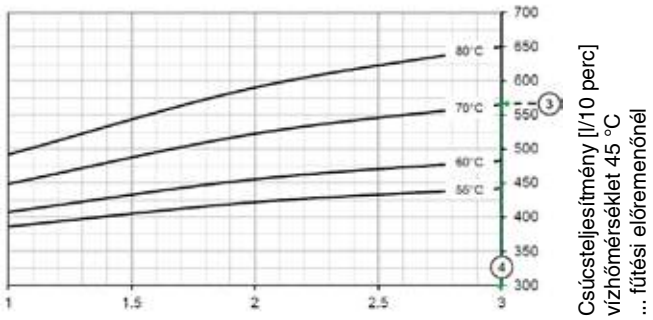
Általános információk

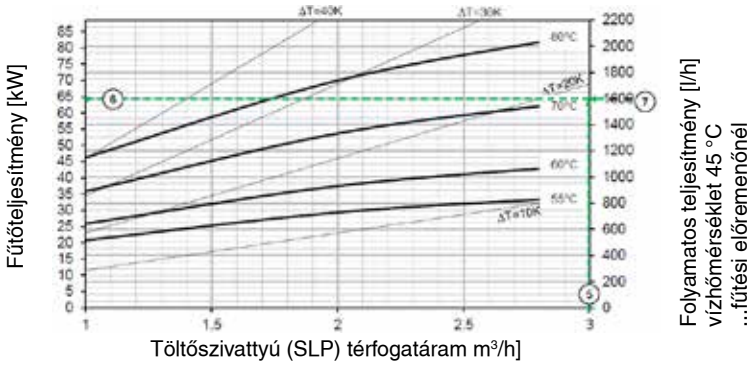
Példa a Hoval CombiVal CSR (300) tárolóhoz

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

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







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

Vízminőség

Zománcozott HMV-tárolók

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

Határértékek (táblázatos ábrázolás)**:**

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

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

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

Nemsacél HMV-tároló

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

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

Ivóvíz határértékei

Hoval típus	*	**Korrózióvédelem**	**Max. klorid-tartalom**) mg/l
CombiVal CR (200-800)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal CR (1000)	S		< 40
	W	2 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal CSR (300-800)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal CSR (1000-2000)	S		< 40
	W	2 x Correx® idegenáram anód	< 200
CombiVal C (200-2500)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200
DuoVal C (100-2500)	S		< 40
	W	1 x Correx® idegenáram anód	< 200

* W = kívánt kivitel; S = alapkivitel

Lemezes hőcserélő

Lemezes hőcserélő

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

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

Ivóvízoldal:
- A hőcserélő vízzel érintkező részei rozsdamentes acélból és rézből készülnek.
- A lerakódások és a kopás elkerülése érdekében a hőcserélő előtt 100 µm-nél kisebb szűrőt kell felszerelni.
- Az Ivóvízoldalon a maximális hőmérséklet 60°C, míg a víz **össz keménysége** [3] nem haladhatja meg a 25 °dH-t (2,5 mmol/l). Ha higiéniai okokból 60 °C feletti melegvíz-hőmérséklet szükséges, intézkedni kell a lerakódások (vízkövesedés) elkerülése érdekében. A 70 °C-os melegvíz hőmérsékletet azonban semmi esetre sem szabad túllépni.
- Az ivóvíz **pH-értéke** [2] 7 és 9 között legyen.
- Korrózióveszély miatt az ivóvíz **klorid-, nitrát- és szulfát-tartalma** [1] összesen nem haladhatja meg a 100/300 mg/l-t. A **szabad klór maximális koncentrációja** [4] 0,5 mg/l.
- A lerakódások veszélye miatt a csapvíz **sótartalma** [5] nem haladhatja meg a 250 mg/l-t. A maximális **vezetőképesség** [6] 500/1000 µS/cm.
- **A lágyított vizet** [7] legalább 50%-os csapvízzel kell összekeverni, hogy a [Ca^{2+} und Mg^{2+}] és a [HCO_3^-] arány 0,5 felett legyen.
- Ha a szulfátok [SO_4]$^{2-}$ aránya meghaladja a karbonátok [HCO_3^-] arányát, nem használható rézforrasztott hőcserélő.

Határértékek (táblázatos ábrázolás)		**Cu-forrasztott**		**Színesfémektől mentes**
		PWT* fűtővízoldal	PWT* ivóvízoldal	PWT* ivóvízoldal
Vezetőképesség [6] - vezetékes víz	µS/cm	-	< 500	< 1000
Maradék keménység [7] vezetékes víz össz keménységéhez viszonyítva	mmol/l	-	> 0,5	-
	%	-	> 50	-
pH-érték [2]	-	8,2 ... 10	7 - 9	6 - 10
Szabad klór maximális koncentráció[ja4]	mg/l	-	< 0,5	< 0,5
Klorid	mg/l	< 30	< 50	< 100
Nitrát	mg/l	< 50	< 100	< 300
Szulfát	mg/l	< 30	< 100	< 300
Klorid-, nitrát- és szulfáttartalom összege [1]	mg/l	< 50	< 100	< 300
Sótartalom [5] - vezetékes víz	mg/l	-	< 250	< 250
Össz keménység [3]	°dH	-	< 25	< 26
	mmol/l	-	< 2,5	< 2,6

*** Kevertágyas sótalanító**

Elektromos fűtőbetét

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

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

Hozzávetőleges melegvízigény

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

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

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

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

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

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

[1] melegvízcirkuláció nélküli berendezések esetén

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

Kazánteljesítmény kiegészítése

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

Irányértékek a kazánteljesítmény meghatározásához

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

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

Q_W = Kiegészítés kW-ban a melegvíztermeléshez vízmelegítő rendszerenként

Melegvíztermelő rendszer A, B, D és E

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

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.