

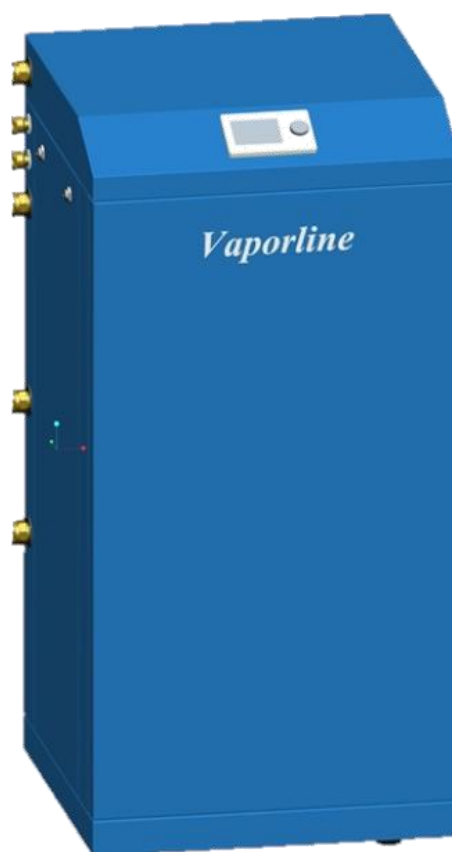
R410A

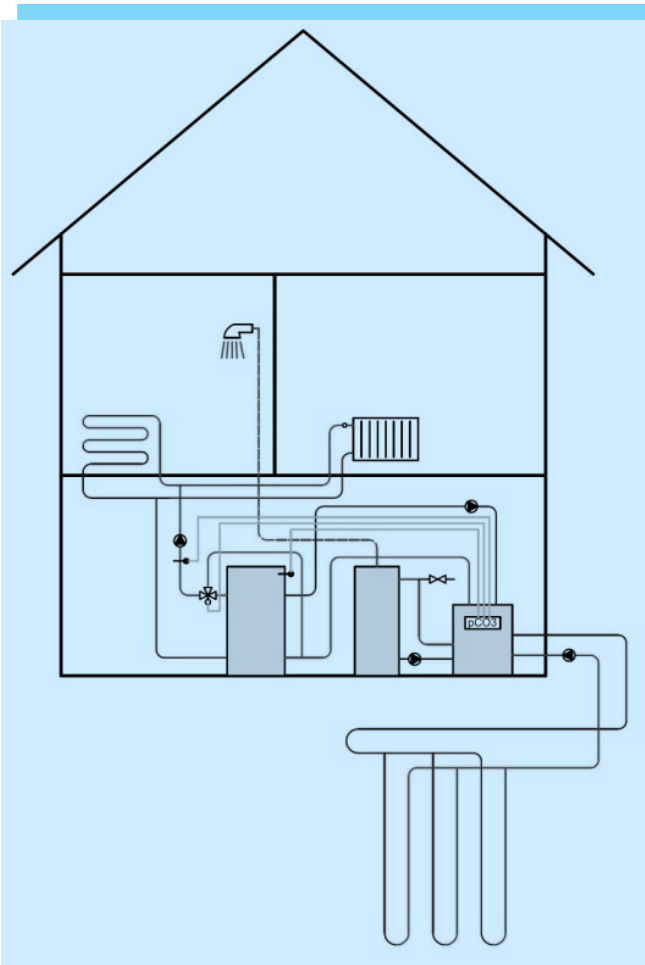
Vaporline[®] GBI08-HDW;; GBI14-HDW;
GBI18-HDW;

Hőszivattyúk –tervezési segédlet

Verzió száma: 4.0

2019. nov. 1.





1.ábra A Vaporline GBI hőszivattyúk talajszondák, tószondák, vagy talajkollektorok segítségével hőt vonnak el a talajból.

Műszaki adatok- Vaporline GBI(x)-HDW (egy kompresszoros két kondenzátoros kivitel)

Vaporline GBI hőszivattyúk (talajhő hasznosításhoz)		GBI08 HDW	GBI14-HDW	GBI18-HDW
Teljesítmények B0/W35⁰C Δ_t=5K (Fűtési üzemmódban)				
Fűtési teljesítmény	kW	8,0	14,1	18,8
Elpárologtatási teljesítmény	kW	6,3	11,2	14,8
Elektromos teljesítmény igény	kW	1,9	3,0	4,2
HMV teljesítmény B0/W60⁰C	kW	8,6	1,9	2,6
COP		4,3	4,7	4,5

Teljesítmények B0/W65⁰C $\Delta_t=5K$ (Fűtési üzemmódban)				
Fűtési teljesítmény	kW	8,8	15,2	20,7
Elpárologtatási teljesítmény	kW	5,1	9,2	12,4
Elektromos teljesítmény igény	kW	3,9	6,3	8,7
COP		2,3	2,4	2,4
Elektromos telj.igény	kW	1,5	2,3	3,4
Föld oldali paraméterek (Fűtési üzemmód)				
Tömegáram szükséglet	lit/min	27,6	40	54
Max. belépő folyadék hőmérséklet	⁰ C	18,8	18,9	19,5
Min. belépő folyadék hőmérséklet	⁰ C	-1,5	-1,4	-1.0
Fűtés oldali paraméterek (Fűtési üzemmód)				
Tömegáram szükséglet		27,6	40	54
Max. fűtési hőmérséklet	⁰ C	65	65	65
Elektromos értékek				
Néleges feszültség:				
A Max.üzemi áramfelvétel	A/fázis	6,5	10,2	15,2
Indítási áramfelvétel	A	43,0	70,0	101
A hőszivattyú rendszer max.üzemi áramfelvétele (hősziv.+kiseg.elektromos betétek+cirk.szivattyúk+szabályzás)	A	16	18	22
A szabályzó névleges tápfeszültsége	V	24	24	24
Védettség		IP43	IP43	IP43
Hűtő körfolyamat adatai				
Hűtőközeg		R410A		
Töltetmennyiség	kg	3,0	4,5	5,5

Kompresszor	scroll			
Méreték				
teljes magasság	mm	765	765	765
Teljes szélesség	mm	720	720	720
Teljes mélység	mm	955	955	955
Csatlakozások	mm			
Földoldal	mm	18	28	28
Fűtési oldal	mm	18	28	28
HMV	mm	12*1	15*1	15*1
Tömeg	kg	110	145	150
Zajsztint	dBa	46	46	48

Teljesítmény adatok- Vaporline GBI(08-18)-HDW hőszivattyú család

Az alábbi teljesítmény táblázatok pontos, megbízható és részletes információt közölnek a készülékek paramétereiről, amely így alkalmas a tervezési feladatok ellátására. A táblázatok tartalmazzák a hőszivattyú típus alkalmazható hőfokhatárait mind fűtési mind pedig HMV üzemmódban.¹ A gyártott berendezések az ISO minősítésnek megfelelően gyári tesztlaborban ellenőrzésre és beállításra kerülnek.

A Vaporline készülékek COP értéke, kimenő teljesítménye. SPF értéke –a szerkezeti kialakításnak, az alkalmazott szabályzásnak köszönhetően különösen magas és stabil!² A készülékek alkalmasak arra, hogy a pályázati kiírások magasra emelt SPF érték követelményeinek megfeleljenek!

A táblázat adatai a beépített kondenzátor oldali szivattyú teljesítmény igénye nélkül értendők!

¹ A hőfokhatárok mind fűtési, mind HMV üzemmódban betartandók! A hőfokhatárok túllépése a készülék magas, illetve alacsony oldali letiltását eredményezheti.

² A kiemelkedően magas COP értéket a magas hatásfokú reverzibilis EVI körfolyamat és scroll kompresszor, csúcsra méretezett elpárolgató és kondenzátorok, receiver, 3⁰C-ra csökkentett stabil túlhevítés az EXV szeleppel, pontosan méretezett csőrendszer stb biztosítja. Az SPF érték magas szintjéhez szükséges az, hogy a készülékek viszonylag széles elpárolgási tartományban minimális veszteséggel működjenek és a kimenő teljesítményük állandó legyen. Ezt a követelményt biztosítja a beépített receiver és EXV szelep.

A teljesítmény táblázat jelöléseinek magyarázata:

Föld oldali adatok		Fűtés oldali adatok	
ELT	A talajból feljövő folyadék hőmérséklet	EWT	Fűtési visszatérő víz hőmérséklete
Párolg.Hőm.	Az elpárolgatóba érkező hűtőközeg hőmérséklete	Tömegáram	A folyadék tömegárama a fűtési körben
Tömegáram:	A folyadék tömegárama a talajkörben	LWT	Fűtési előremenő víz hőmérséklete
LLT	A talajba menő folyadék hőmérséklet	Δ_t	A fűtővíz hőfokkülönbsége
Δ_t	A folyadék hőfokkülönbsége	Kond.hőm.	A Kondenzátorba hűtőközeg oldali hőmérséklete
Elpárolg.telj.	A talajból kivett hőt teljesítmény		
Készülék adatai			
Elektr.telj.igény:	A kompresszor elektromos teljesítmény igénye		
Amp.	A kompresszor áramfelvétele		
Fűtési telj.	A kimenő fűtési teljesítmény kW		
COP	A pillanatnyi COP érték az adott hőfokszinten.		

GBI08-HDW(R410A) hőszivattyú fűtési/HMV üzemmód

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram l/min/	LLT /°C/	Δ_t /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT /°C/	Tömegáram l/min/	LWT /°C/	Δ_t /°C/
18,8	27,6	13,3	5,5	10,0	1,8	3,5	11,7	6,4	28,9	27,6	35,0	6,1
16,6	27,6	11,3	5,3	9,5	1,8	3,6	11,2	6,1	29,2	27,6	35,0	5,8
14,3	27,6	9,3	5,0	9,0	1,8	3,6	10,8	5,8	29,4	27,6	35,0	5,6
12,0	27,6	7,3	4,7	8,5	1,8	3,6	10,3	5,6	29,6	27,6	35,0	5,4
9,8	27,6	5,3	4,5	8,1	1,9	3,6	9,8	5,3	29,9	27,6	35,0	5,1
7,6	27,6	3,4	4,2	7,6	1,9	3,6	9,4	5,1	30,1	27,6	35,0	4,9
5,4	27,6	1,4	4,0	7,2	1,9	3,6	9,0	4,8	30,3	27,6	35,0	4,7
3,2	27,6	-0,6	3,8	6,8	1,9	3,6	8,6	4,6	30,5	27,6	35,0	4,5
0,0	27,6	-3,5	3,5	6,3	1,9	3,6	8,0	4,3	30,8	27,6	35,0	4,2
-1,2	27,6	-4,6	3,4	6,1	1,9	3,6	7,8	4,2	30,9	27,6	35,0	4,1

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tö- meg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ_t /°C/	Elpárolg Telj. /kW/	Elektr.telj · Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ_t /°C/
18,3	27,6	13,1	5,2	9,4	2,7	4,6	12,0	4,5	43,8	27,6	50,0	6,2
16,1	27,6	11,2	4,9	8,9	2,7	4,6	11,5	4,3	44,0	27,6	50,0	6,0
13,9	27,6	9,2	4,7	8,5	2,7	4,6	11,0	4,1	44,3	27,6	50,0	5,7
11,6	27,6	7,2	4,4	8,0	2,7	4,6	10,6	3,9	44,5	27,6	50,0	5,5
9,4	27,6	5,2	4,2	7,6	2,7	4,6	10,2	3,8	44,7	27,6	50,0	5,3
7,2	27,6	3,2	4,0	7,2	2,7	4,6	9,7	3,6	45,0	27,6	50,0	5,0
5,1	27,6	1,3	3,8	6,8	2,7	4,6	9,3	3,5	45,2	27,6	50,0	4,8
2,9	27,6	-0,7	3,6	6,4	2,7	4,6	8,9	3,3	45,4	27,6	50,0	4,6
0,0	27,6	-3,3	3,3	5,9	2,7	4,6	8,4	3,1	45,6	27,6	50,0	4,4
-1,5	27,6	-4,6	3,1	5,6	2,7	4,6	8,2	3,1	45,8	27,6	50,0	4,2

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ _t /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ _t /°C/
17,5	27,6	12,9	4,6	8,3	3,9	6,3	12,0	3,1	58,8	27,6	65,0	6,2
15,3	27,6	11,0	4,3	7,8	3,9	6,3	11,5	3,0	59,0	27,6	65,0	6,0
13,1	27,6	9,0	4,1	7,4	3,9	6,3	11,1	2,8	59,2	27,6	65,0	5,8
11,0	27,6	7,1	3,9	7,0	3,9	6,3	10,7	2,7	59,4	27,6	65,0	5,6
8,8	27,6	5,1	3,7	6,6	3,9	6,3	10,3	2,6	59,7	27,6	65,0	5,3
6,6	27,6	3,2	3,4	6,2	3,9	6,3	9,9	2,5	59,9	27,6	65,0	5,1
4,4	27,6	1,2	3,2	5,8	3,9	6,2	9,5	2,4	60,1	27,6	65,0	4,9
2,2	27,6	-0,9	3,1	5,5	3,9	6,3	9,2	2,4	60,2	27,6	65,0	4,8
0,0	27,6	-2,9	2,9	5,1	3,9	6,3	8,8	2,3	60,4	27,6	65,0	4,6
-2,2	27,6	-4,9	2,7	4,8	3,9	6,3	8,5	2,2	60,6	27,6	65,0	4,4

GBI14-HDW hőszivattyú fűtési üzemmód

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ_t /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ_t /°C/
19,7	40	12,6	7,1	18,6	2,8	5,4	21,2	7,6	27,4	40	35,0	7,6
17,5	40	10,6	6,9	17,6	2,8	5,4	20,3	7,2	27,8	40	35,0	7,2
15,2	40	8,7	6,5	16,7	2,8	5,4	19,4	6,8	28,1	40	35,0	6,9
12,8	40	6,6	6,2	15,7	2,9	5,5	18,5	6,4	28,4	40	35,0	6,6
10,5	40	4,7	5,8	14,9	2,9	5,5	17,6	6,1	28,7	40	35,0	6,3
8,2	40	2,7	5,5	14,0	2,9	5,5	16,8	5,8	29,0	40	35,0	6,0
5,9	40	0,7	5,2	13,2	2,9	5,5	16,0	5,5	29,3	40	35,0	5,7
3,6	40	-1,3	4,9	12,4	3,0	5,6	15,2	5,2	29,6	40	35,0	5,4
0,0	40 (0,67)	-4,4	4,4	11,2	3,0	5,6	14,1	4,7	30,0	40	35,0	5,0
-0,8	40	-5,1	4,3	11,0	3,0	5,6	13,8	4,6	30,1	40	35,0	4,9

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ_t /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj · Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ_t /°C/
18,9	40	12,6	6,3	16,7	4,2	7,2	20,7	4,9	42,6	40	50,0	7,4
16,3	40 (0,67)	10,3	6,0	15,9	4,2	7,2	19,9	4,7	42,9	40	50,0	7,1
14,1	40	8,4	5,7	15,1	4,3	7,2	19,1	4,5	43,2	40	50,0	6,8
11,8	40	5,4	5,1	14,2	4,3	7,3	18,3	4,3	43,5	40	50,0	6,5
9,8	40	5,0	5,1	13,4	4,3	7,3	17,5	4,1	43,8	40	50,0	6,2
7,5	40	2,7	4,8	12,7	4,3	7,3	16,8	3,9	44,0	40	50,0	6,0
5,2	40	0,6	4,6	12,0	4,3	7,3	16,1	3,7	44,3	40	50,0	5,7
3,0	40	-1,3	4,3	11,3	4,4	7,4	15,4	3,5	44,5	40	50,0	5,5
0	40	-4,0	4,0	10,4	4,4	7,4	14,5	3,3	44,8	40	50,0	5,2
-1,4	40	-5,2	3,8	10,0	4,3	7,3	14,1	3,2	45,0	40	50,0	5,0

GBI-14-HDW _(R410A)					Fűtési/HMV üzemmód.				65 ^o C fűtési előremenő hőmérséklet			
ZH14K1P-TFM kompresszorral									Propilénglikol – víz 23/0%			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ _t /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ _t /°C/
17,8	40	12,4	5,4	14,3	6,3	10,1	20,3	3,2	57,8	40	65,0	7,2
15,6	40	10,4	5,2	13,7	6,3	10,1	19,6	3,1	58,0	40	65,0	7,0
13,4	40	8,5	4,9	12,9	6,3	10,1	18,9	3,0	58,3	40	65,0	6,7
11,1	40	6,4	4,7	12,3	6,3	10,1	18,3	2,9	58,5	40	65,0	6,5
8,9	40	4,5	4,4	11,6	6,3	10,2	17,6	2,8	58,7	40	65,0	6,3
6,7	40	2,5	4,2	11,0	6,3	10,2	17,0	2,7	58,9	40	65,0	6,1
4,5	40	0,6	3,9	10,3	6,3	10,1	16,4	2,6	59,2	40	65,0	5,8
2,1	40	-1,6	3,7	9,7	6,3	10,1	15,8	2,5	59,4	40	65,0	5,6
0,0	40	-3,5	3,5	9,2	6,3	10,1	15,2	2,4	59,6	40	65,0	5,4
-2,2	40	-5,5	3,3	8,6	6,3	10,1	14,6	2,3	59,8	40	65,0	5,2

GBI18-HDW hőszivattyú fűtési üzemmód

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ _t /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.te lj. Igény/k W/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ _t /°C/
20,2	54,0	13,3	6,9	24,5	4,1	9,3	28,4	6,9	27,5	54,0	35,0	7,5
17,8	54,0	11,2	6,6	23,3	4,1	9,3	27,1	6,6	27,8	54	35,0	7,2
15,5	54,0	9,3	6,2	22,0	4,1	9,3	25,9	6,3	28,1	54	35,0	6,9
13,2	54,0	7,3	5,9	20,8	4,1	9,4	24,7	6,0	28,4	54	35,0	6,6
10,9	54,0	5,3	5,6	19,7	4,1	9,3	23,6	5,7	28,7	54	35,0	6,3
8,6	54,0	3,3	5,3	18,6	4,1	9,3	22,5	5,5	29,0	54	35,0	6,0
6,3	54,0	1,3	5,0	17,6	4,1	9,4	21,5	5,2	29,3	54	35,0	5,7
4,0	54,0	-0,7	4,7	16,6	4,1	9,4	20,5	4,9	29,6	54	35,0	5,4
0	54,0 (0,9)	-4,2	4,2	14,8	4,2	9,4	18,8	4,5	30,0	54	35,0	5,0
-0,5	54,0	-4,7	4,2	14,6	4,2	9,4	18,6	4,5	30,1	54	35,0	4,9

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ _t /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ _t /°C/
19,5	54,0	13,1	6,4	22,6	6,0	11,3	28,2	4,8	42,5	54,0	50,0	7,5
17,2	54,0	11,1	6,1	21,5	5,9	11,3	27,1	4,6	42,8	54,0	50,0	7,2
14,9	54,0	9,2	5,7	20,3	6,0	11,3	26,0	4,4	43,1	54,0	50,0	6,9
12,7	54,0	7,2	5,5	19,3	6,0	11,3	24,9	4,2	43,4	54,0	50,0	6,6
10,4	54,0	5,2	5,2	18,2	6,0	11,4	23,8	4,0	43,7	54,0	50,0	6,3
8,1	54,0	3,2	4,9	17,2	6,0	11,4	22,8	3,8	43,9	54,0	50,0	6,1
5,8	54,0	1,2	4,6	16,2	6,0	11,3	21,8	3,7	44,2	54,0	50,0	5,8
3,5	54,0	-0,8	4,3	15,2	6,0	11,4	20,9	3,5	44,4	54,0	50,0	5,6
0	54,0	-4,0	4,0	13,8	6,0	11,3	19,5	3,3	44,8	54,0	50,0	5,2
-1,0	54,0	-4,8	3,8	13,4	6,0	11,4	19,1	3,2	44,9	54,0	50,0	5,1

Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT / °C/	Δ _t / °C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT / °C/	Δ _t / °C/
18,6	54,0	13,0	5,6	20,1	8,9	15,0	28,6	3,2	57,4	54,0	65,0	7,6
16,4	54,0	11,0	5,4	19,2	8,9	14,9	27,6	3,1	57,7	54,0	65,0	7,3
14,1	54,0	9,0	5,1	18,2	8,9	15,0	26,6	3,0	57,9	54,0	65,0	7,1
11,8	54,0	6,9	4,9	17,2	8,9	14,9	25,6	2,9	58,2	54,0	65,0	6,8
9,6	54,0	5,0	4,6	16,2	8,9	14,9	24,6	2,8	58,5	54,0	65,0	6,5
7,3	54,0	3,0	4,3	15,3	8,8	14,9	23,7	2,7	58,7	54,0	65,0	6,3
5,1	54,0	1,0	4,1	14,4	8,8	14,9	22,7	2,6	59,0	54,0	65,0	6,0
2,9	54,0	-1,0	3,9	13,5	8,8	14,9	21,8	2,5	59,2	54,0	65,0	5,8
0	54,0	-3,5	3,5	12,4	8,7	14,8	20,7	2,4	59,5	54,0	65,0	5,5
-1,6	54,0	-5,0	3,4	11,9	8,7	14,7	20,1	2,3	59,7	54,0	65,0	5,3

A szükséges puffertartály méretek.

GBI 08-14 típusú hőszivattyúhoz:

min. tartályméret 200 lit

GBI 18 típusú hőszivattyúhoz:

min. tartályméret 300 lit

beépített HMV szivattyú

GBI (08;14;)-HACW

Grundfos MAGNA1 25-40N

Védettség: IP44, Nyomócsokk távolság: 180mm,

Q = 2-2,4m³/h, ;

Telj.felvétel: 50 W.

Megengedett ellenállás: max.: 4,0 m.v.o

GBI 18-HACW

Grundfos MAGNA1 32-40N

Védettség: IP44, Nyomócsokk távolság: 180mm,

Q = 3,2m³/h

Telj.felvétel: 72 W.

Megengedett ellenállás: max.: 4,0 m.v.o

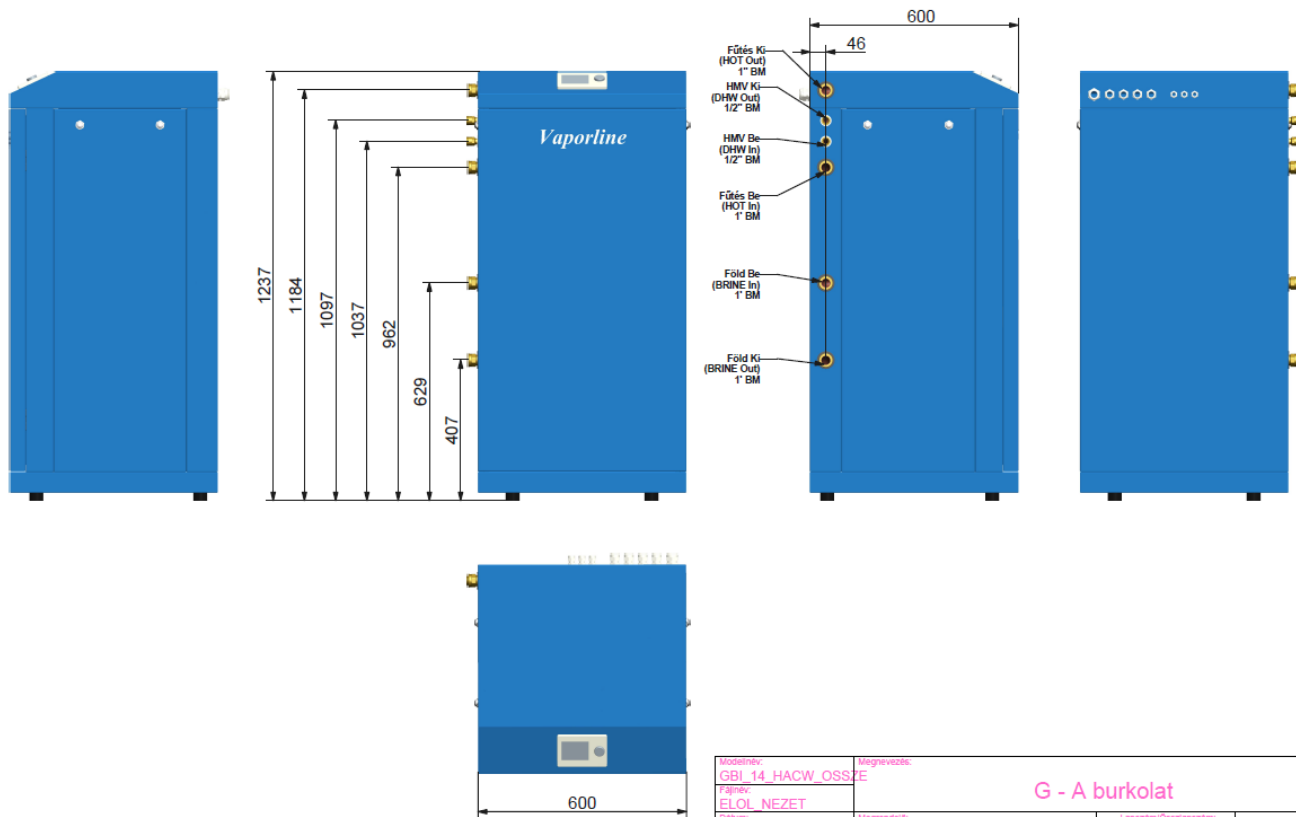
A hőszivattyúba épített 4 járatú keverőcsap(opció)

- Feladata, hogy hűtési üzemmódban az elpárologtató működését ellenáramúvá tegye, s ezzel jelentős mértékben növelje a reverzibilis hőszivattyú CO(EER) értékét.
- Működése automatikus, a funkcióváltó gombra (téli/nyári) működik.
- A beépített szelepek típusát ,paramétereit,áramlási ellenállását az alábbi táblázat mutatja.

Megnevezés	Tömegára m m ³ /h	Típus HRE4/HFE4	Ellenállás kPa
GBI08	1,38	DN20 (¾")	5
GBI14	2,34	DN25 (1")	7
GBI18	3,48	DN32 (1¼")	5



A GBI08-18 hőszivattyúk méretei



Modelv:	Megnevezés:		
GBI_14_HACW_OSSZE	G - A burkolat		
Fajles:	Megrendel:		Lapszám/Összeslapszám:
ELOL_NEZET	Geowatt Kft.		1/1
Datum:	Megjegyzés:		
2019.12.06.	-		
Készítette:			
Kmotricza Igor			
Méretarány:	Tömeg:	Anyag:	Rajzsám:
M 1:10	1725813.36 kg	-	

- Hőszivattyú egy kompresszoros ,két kondenzátoros kivitelben, ekonomizerrel, elektronikus expanziós szeleppel,hűtőközeg tartállyal. cseppleválasztóval, 4 járatú útváltó szeleppel(opcio),R410A hűtőközeg töltettel ellátva.
- Rászerelt, időjárás függvényében vezérelt, digitális Siemens Albatros szabályozóval, beépített áramlásőrökkel, fagyvédelmi hőmérséklet szabályozóval, magas és alacsony oldali presszosztátokkal és hangelnyelő állítható lábakkal,kék színben.
- Beépített „Grundfos” HMV szivattyúval.
- Dugaszolóaljzatra előszerelt külső hőmérséklet érzékelőkkel (külső léghőmérséklet,puffer ,HMV,fűtési előremenő,)

Opciók ,kiegészítő tartozékok.

- 4 járatu keverőcsap
- Fűtési puffer tároló
- HMV tároló
- Elektromos fűtőbetétek a puffer és HMV tárolóhoz
- Föld oldali cirkulációs szivattyú
- Kondenzátor oldali cirkulációs szivattyú
- Fagyálló folyadék

Tervezési utasítások.

A készülékek elhelyezése:

- A készülékeket fagymentes, száraz, vízmentes, lehetőleg beton alapú zárt helyiségben kell elhelyezni. (lásd: Kezelési utasítás)
- A kondenzvíz képződés elkerülése érdekében a primer oldali csővezetékét tömören zártcellás hőszigetelővel kell ellátni.

Az elpárolgató oldali hőhordozó közeg:

- Az elpárolgató oldali hőhordozó közeget -7°C -ig fagyállósítani szükséges.
- A fagyás elkerülése érdekében a fagyállósági szintet évente ellenőrizni szükséges.
- A tervezett fagyálló folyadék propylenglikol alapú.

A csővezetékek:

- A földszonda oldalon a hőszivattyúig csak műanyag vagy réz alapú vezeték szabad használni.
- Az acél és horganyzott csövek és idomok használata nem megengedett.
- A földszonda oldalon szondás és kollektoros hőnyerési mód alkalmazásakor légtelenítő csatlakozások kiépítése kötelező.
- A fűtőcsövek esetén a fűtési oldalon a hőszivattyú után iszapleválasztó beépítése szükséges.

A hőszivattyúk beüzemelése:

- Figyelem! A hőszivattyút csak teljesen elkészült, viszonylag száraz épület fűtésére, hűtésére lehet használni. Építés közbeni szárításra a hőszivattyús rendszer nem alkalmazható a hőnyerési oldal túlterhelése miatt.
- A beüzemelést csak a gyártó szakszervize, vagy a gyártó által kijelölt szakszervíz végezheti. Ez a készülék garancia feltétele.
- A beüzemelésről jegyzőkönyv készül, amelyen a készülék főbb mért paraméterei rögzítésre kerülnek.

Bevizsgált minőség.

Teljesítmény nyilatkozatok:

Vaporline® GBI08 azonosító száma: GBITNY-021/2015

Vaporline® GBI14 azonosító száma: GBITNY-023/2015

Vaporline® GBI18 azonosító száma: GBITNY-024/2015



Rendelkezik az érvényes EU-irányelvek szerinti CE jelöléssel