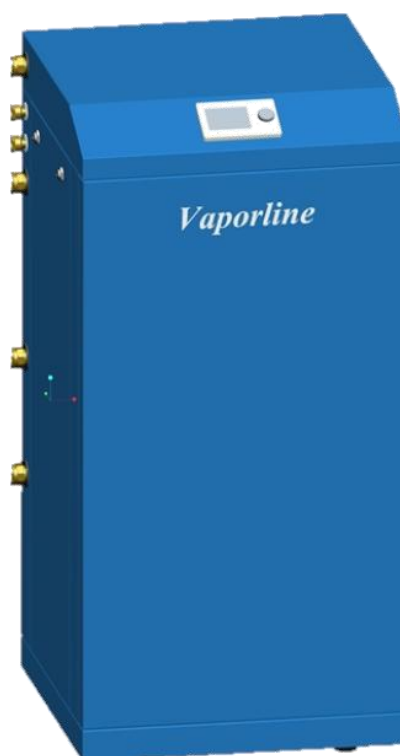


Vaporline<sup>®</sup> GWS(x)-HACW/HAC/HW/H víz-víz hőszivattyúk  
Típusok:GWS10;GWS13;GWS16;GWS22

*A hőszivattyúk műszaki adatai*

Verzió száma: 4,0

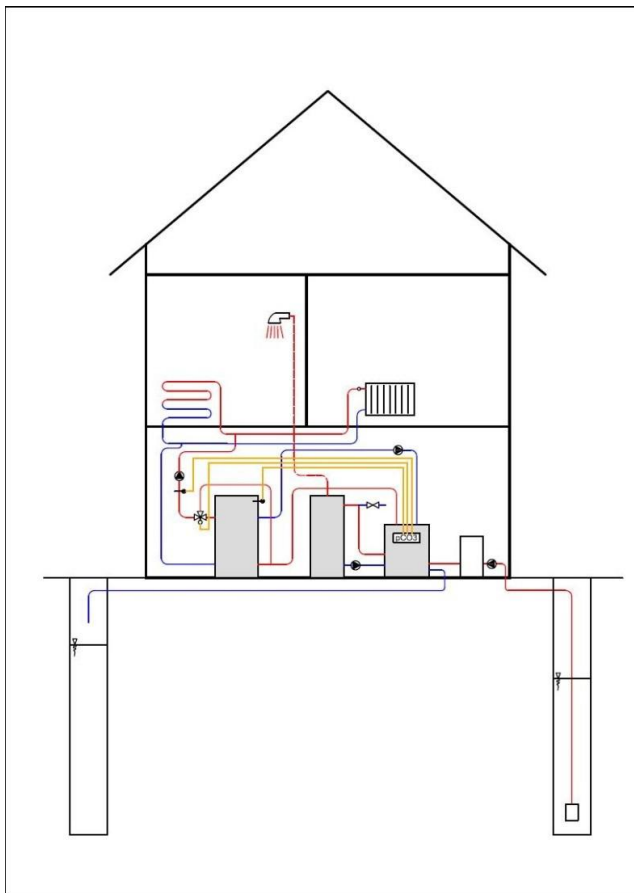
2020. jan10.



### Alkalmazható:

- Radiátoros, légtechnikai és sugárzó fűtésekhez
- Fan-coil, légtechnikai és sugárzó aktív hűtésekhez
- Fűtéssel és hűtéssel egyidőben történő melegvíz készítéshez (desuperheater)
- Zárt szondás hőnyerési módokhoz (horizontális kollektor ,vertikális szonda, tószonda)
- Monovalens illetve bivalens fűtési és hűtési rendszerekben

### A talajból nyert hő:



A Vaporline GWS hőszivattyúk közvetlenül, vagy előtét hőcserélő közbeiktatásával hőt vonnak el a talajvízből, nyílt felszíni vizekből, vagy hulladékéből.

A leghatékonyabban magas hőmérsékletű (10°C-32°C!) vizekből (30°C-62°C) fűtési előremenő hőmérsékletek előállítására alkalmasak.

#### Figyelem!

A zárt szondás rendszerek működtetésére ez a típus nem alkalmas!

### A Vaporline® GWS10;13;16;22 hőszivattyúk alkalmazásának előnyei

- Alacsony hőmérsékletű fűtési rendszerekkel történő alkalmazás esetén magas SPF értékek.
- (SPF=4,5-7,6)
- A mikroprocesszoros hűtőkör szabályozás -a magas COP értékek mellett – biztosítja a stabil kimenő teljesítményt, s így a legmagasabb SPF értékeket. Időjárás függvényében vezérelt digitális szabályzó berendezése biztosítja a leghatékonyabb üzemet, valamint a monitoring és védelmi funkciókat.
- Nagy egység teljesítmény, kis fajlagos költség.

### Műszaki adatok- Vaporline® GWS10;13;16;22

<i>Vaporline</i> <sup>®</sup> GWS hőszivattyúk (talajhő hasznosításhoz)		GWS10 HACW	GWS13 HACW	GWS16 HACW	GWS22 HACW
<b>Teljesítmények B10/W35<sup>0</sup>C <math>\Delta_t=5</math>K ( Fűtési üzemmódban)</b>					
Fűtési teljesítmény	kW	9,8	13,0	16,4	21,6
Elpárologtatási teljesítmény	kW	8,2	10,9	13,7	18,0
Elektromos teljesítmény igény	kW	1,6	2,2	2,8	3,8
HMV teljesítmény (desuperheater)	kW	1,5	2,0	2,5	3,2
COP		6,1	6,0	5,9	5,7
<b>Teljesítmények B10/W50<sup>0</sup>C <math>\Delta_t=5</math>K ( Fűtési üzemmódban)</b>					
Fűtési teljesítmény	kW	9,0	12,0	15,3	20,4
Elpárologtatási teljesítmény	kW	6,8	9,0	11,6	15,5
Elektromos teljesítmény igény	kW	2,4	3,1	3,9	5,3
HMV teljesítmény (desuperheater)	kW	1,4	1,8	2,3	3,1
COP		3,8	3,9	3,9	3,9
<b>Föld oldali paraméterek (Fűtési üzemmód)</b>					
Tömegáram szükséglet	lit/min	25,8	33,0	42,0	54,0
Max. belépő folyadék hőmérséklet	<sup>0</sup> C	30	30	30	30
Min. belépő folyadék hőmérséklet	<sup>0</sup> C	5,0	5,0	5,0	5,0
<b>Fűtés oldali paraméterek (Fűtési üzemmód)</b>					
Tömegáram szükséglet	l/min	25,8	33,0	42,0	54,0
Max. fűtési hőmérséklet	<sup>0</sup> C	62	62	62	62

<b>Elektromos értékek</b>					
<b>Névleges feszültség</b>					
<b>Max.üzemi áramfelvétel</b>	A	<b>6,2</b>	<b>7,4</b>	<b>9,7</b>	<b>13,0</b>
<b>Indítási áramfelvétel</b>	A	<b>43,0</b>	<b>51,5</b>	<b>62,0</b>	<b>75,0</b>
<b>A hőszivattyú kör áramfelvétele (hősziv.+kiseg.elektromos beté- tek+cirk.szivattyúk+szabályzás)</b>	A	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>15,0</b>	<b>16,0</b>
<b>A szabályzó névleges tápfeszültsége</b>	V	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Védettség</b>	I	<b>IP43</b>	<b>IP43</b>	<b>IP43</b>	<b>IP43</b>
<b>Hűtő körfolyamat adatai</b>					
<b>Hűtőközeg</b>	<b>R410A</b>				
<b>Töltetmennyiség</b>	kg	<b>3,5</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,6</b>
<b>Kompresszor</b>	<b>Scroll</b>				
<b>Méreték</b>					
<b>teljes magasság</b>	mm	<b>1237</b>	<b>1237</b>	<b>1237</b>	<b>1237</b>
<b>Teljes szélesség</b>	mm	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>
<b>Teljes mélység</b>	mm	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>800</b>
<b>Csatlakozások</b>	mm				
<b>Földoldal</b>	mm	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Fűtési oldal</b>	mm	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>HMV</b>	mm	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
<b>Tömeg</b>	kg	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>135</b>	<b>150</b>
<b>Zajszint</b>	dBA	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>51</b>

**Teljesítmény adatok- Vaporline GWS10;13;16;22 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 aktív hűtési üzemmódban.<sup>1</sup> A gyártott berendezések az ISO minősítésnek megfelelően üzemi 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!<sup>2</sup> A készülékek alkalmasak arra, hogy a pályázati kiírások magasra emelt SPF érték követelményeinek megfeleljenek!

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

### 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	$\Delta_t$	A fűtővíz hőfokkülönbsége
$\Delta_t$	A folyadék hőfokkülönbsége	Kond.hőm.	A Kondenzátorba hűtőközeg oldali hőmérséklete
Elpárolg.telj.	A talajból kivett hőteljesítmény		
Készülék adatai			
Elektr.telj.igény: mos teljesítmény	A kompresszor elektromos teljesítmény igénye		
Amp.	A kompresszor áramfelvétele		
Fűtési telj.	A kimenő fűtési teljesítmény kW		
COP	A pillanatnyi COP érték az adott hőfokszinten.		

<sup>1</sup> A hőfokhatárok mind fűtési, mind hűtési üzemmódban betartandók! A hőfokhatárok túllépése a készülék magas, illetve alacsony oldali letiltását eredményezheti.

<sup>2</sup> A kiemelkedően magas COP értéket a magas hatásfokú reverzibilis EVI körfolyamat és scroll kompresszor, csúcsra méretezett elpárolgató és kondenzátor, receiver, 3<sup>0</sup>C-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.

<b>GWS10-HACW</b>					<b>Fűtési üzemmód</b>				<b>35°C fűtési előremenő hőm.</b>			
<b>Scroll kompresszorral</b>					<b>R410A</b>				<b>víz – víz</b>			
<b>Föld oldali adatok</b>					<b>Készülék adatai</b>				<b>Fűtés oldali adatok</b>			
<b>ELT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> /l/min/	<b>LLT</b> /°C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> /°C/	<b>Elpárolg. Telj. /kW/</b>	<b>Elektr.telj. Igény/kW/</b>	<b>Amp.</b> /A/	<b>Fűtési telj. /kW/</b>	<b>COP</b>	<b>EWT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> /l/min/	<b>LWT</b> /°C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> /°C/
28,5	33	20,5	8,0	18,3	2,1	4,0	20,2	9,7	26,2	33	35,0	8,8
25,6	33	18,2	7,4	13,3	1,5	3,0	14,7	10,0	26,8	33	35,0	8,2
22,9	33	16,2	6,7	12,1	1,5	3,0	13,5	8,9	27,5	33	35,0	7,5
20,5	33	14,2	6,3	11,3	1,5	3,1	12,7	8,3	27,9	33	35,0	7,1
18,1	33	12,2	5,9	10,6	1,6	3,1	12,0	7,7	28,3	33	35,0	6,7
15,7	33	10,3	5,4	9,8	1,6	3,2	11,3	7,2	28,7	33	35,0	6,3
13,4	33	8,3	5,1	9,2	1,6	3,2	10,7	6,7	29,0	33	35,0	6,0
11,0	33	6,3	4,7	8,5	1,6	3,2	10,0	6,3	29,4	33	35,0	5,6
10,0	33	5,5	4,5	8,2	1,6	3,2	9,8	6,1	29,6	33	35,0	5,4
8,8	33	4,4	4,4	8,0	1,6	3,2	9,5	5,9	29,7	33	35,0	5,3
6,4	33	2,4	4,0	7,4	1,6	3,2	8,9	5,5	30,1	33	35,0	4,9



<b>GWS10-HACW</b>					<b>Fűtési üzemmód</b>				<b>50°C fűtési előremenő hőm.</b>			
<b>Scroll kompresszorral</b>					<b>R410A</b>				<b>víz – víz</b>			
<b>Föld oldali adatok</b>					<b>Készülék adatai</b>				<b>Fűtés oldali adatok</b>			
<b>ELT</b> /°C/	<b>Tömeg- áram</b> /l/min/	<b>LLT</b> /°C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> /°C/	<b>Elpárolg. Telj. /kW/</b>	<b>Elektr.telj. Igény/kW/</b>	<b>Amp.</b> /A/	<b>Fűtési telj. /kW/</b>	<b>COP</b>	<b>EWT</b> /°C/	<b>Tömeg- áram</b> /l/min/	<b>LWT</b> /°C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> /°C/
26,3	25,8	20,0	6,3	11,3	2,2	4,0	13,4	6,0	42,5	25,8	50,0	7,5
23,9	25,8	18,0	5,9	10,6	2,2	4,0	12,7	5,7	42,9	25,8	50,0	7,1
21,6	25,8	16,1	5,5	9,9	2,3	4,1	12,0	5,3	43,3	25,8	50,0	6,7
19,2	25,8	14,1	5,1	9,2	2,3	4,1	11,4	5,0	43,7	25,8	50,0	6,3
16,9	25,8	12,1	4,8	8,6	2,3	4,1	10,8	4,7	44,0	25,8	50,0	6,0
14,6	25,8	10,2	4,4	8,0	2,3	4,1	10,2	4,4	44,3	25,8	50,0	5,7
12,3	25,8	8,2	4,1	7,4	2,3	4,1	9,6	4,1	44,7	25,8	50,0	5,3
10,0	25,8	6,2	3,8	6,8	2,4	4,1	9,0	3,8	45,0	25,8	50,0	5,0
7,9	25,8	4,4	3,5	6,4	2,3	4,1	8,6	3,7	45,2	25,8	50,0	4,8
5,6	25,8	2,3	3,3	5,9	2,4	4,1	8,2	3,5	45,5	25,8	50,0	4,5



<b>GWS10-HACW</b>					hűtési üzemmód.				7/12°C hűtési.hőm..			
Scroll kompresszorral					<b>R410A</b>				víz – víz			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP /EER/	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
11,1	33	7,0	4,1	9,4	1,2	2,7	10,6	8,0 (9,1)	21,0	33	26,6	4,6
11,0	33	7,0	4,0	9,2	1,3	2,8	10,7	7,3 (8,2)	22,9	33	27,6	4,7
10,9	33	7,0	3,9	9,0	1,4	2,9	10,3	6,6 (7,5)	24,9	33	29,4	4,5
10,9	33	7,0	3,9	8,9	1,5	3,0	10,3	6,1 (7,2)	27,0	33	31,5	4,5
10,8	33	7,0	3,8	8,7	1,5	3,1	10,2	5,8 (6,7)	29,0	33	33,4	4,4
10,7	33	7,0	3,7	8,5	1,6	3,2	10,0	5,3 (6,3)	31,0	33	35,4	4,4
10,6	33	7,0	3,6	8,3	1,7	3,3	9,9	4,9 (5,9)	33,1	33	37,4	4,3
10,5	33	7,0	3,5	8,1	1,8	3,5	9,8	4,5 (5,5)	35,1	33	39,4	4,3
10,3	33	7,0	3,3	7,6	2,0	3,7	9,5	3,8 (4,8)	39,2	33	43,3	4,1
10,1	33	7,0	3,1	7,2	2,2	3,9	9,3	3,3 (4,3)	43,2	33	47,3	4,1





<b>GWS10-HACW</b>					<b>hűtési üzemmód.</b>				<b>15/21C hűtési.hőm.</b>			
<b>Scroll kompresszorral</b>					<b>R410A</b>				<b>víz –víz</b>			
<b>Hűtés oldali adatok</b>					<b>Készülék adatai</b>				<b>Kút oldali adatok</b>			
<b>ELT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> l/min/	<b>LLT</b> / °C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> / °C/	<b>Elpárolg. Telj.</b> /kW/	<b>Elektr.telj.</b> <b>Igény/kW/</b>	<b>Amp.</b> <b>/A/</b>	<b>Fűtési telj.</b> <b>/kW/</b>	<b>COP</b> <b>EER</b>	<b>EWT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> l/min/	<b>LWT</b> / °C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> / °C/
20,2	33	15,0	5,2	11,9	1,3	2,8	13,1	9,2 (10,2)	24,5	33	30,2	5,7
20,0	33	15,0	5,0	11,6	1,4	2,9	13,0	8,3 (9,3)	26,5	33	32,2	5,7
20,0	33	15,0	5,0	11,4	1,5	3,1	12,8	7,6 (8,6)	28,5	33	34,1	5,6
19,8	33	15,0	4,8	11,1	1,6	3,2	12,6	6,9 (7,9)	30,6	33	36,1	5,5
19,7	33	15,0	4,7	10,9	1,7	3,3	12,5	6,4 (7,4)	32,6	33	38,0	5,4
19,6	33	15,0	4,6	10,6	1,8	3,4	12,3	5,9 (6,9)	34,7	33	40,1	5,4
19,5	33	15,0	4,5	10,4	1,9	3,6	12,2	5,5 (6,5)	36,7	33	42,0	5,3
19,4	33	15,0	4,4	10,0	2,0	3,7	12,0	5,0 (6,0)	38,7	33	43,9	5,2
19,3	33	15,0	4,3	9,8	2,1	3,8	11,8	4,7 (5,7)	40,8	33	45,9	5,1
19,1	33	15,0	4,1	9,5	2,2	4,0	11,6	4,3 (5,3)	42,9	33	48,0	5,1

GWS13-HACW					Fűtési üzemmód				35°C fűtési előremenő hőm.			
Scroll kompresszorral					R410A				víz – víz			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
28,5	33	20,5	8,0	18,3	2,1	4,0	20,2	9,7	26,2	33	35,0	8,8
26,0	33	18,6	7,4	17,1	2,1	4,0	19,1	9,1	26,7	33	35,0	8,3
23,6	33	16,6	7,0	16,1	2,1	4,0	18,1	8,6	27,2	33	35,0	7,8
21,1	33	14,6	6,5	15,1	2,1	4,0	17,1	8,1	27,6	33	35,0	7,4
18,7	33	12,6	6,1	14,1	2,1	4,0	16,1	7,6	28,0	33	35,0	7,0
16,4	33	10,7	5,7	13,2	2,2	4,0	15,2	7,1	28,4	33	35,0	6,6
14,0	33	8,7	5,3	12,3	2,2	4,1	14,4	6,6	28,7	33	35,0	6,3
11,7	33	6,7	5,0	11,5	2,2	4,1	13,5	6,3	29,1	33	35,0	5,9
10,0	33	5,3	4,7	10,9	2,2	4,1	13,0	6,0	29,3	33	35,0	5,7
9,4	33	4,8	4,6	10,7	2,2	4,1	12,8	5,9	29,4	33	35,0	5,6
7,1	33	2,8	4,3	10,0	2,2	4,1	12,1	5,5	29,7	33	35,0	5,3



<b>GWS13-HACW</b>					Fűtési üzemmód				50°C fűtési előremenő hőm..			
Scroll kompresszorral					<b>R410A</b>				<b>víz –víz</b>			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
26,9	33	20,4	6,5	15,0	3,0	5,2	17,8	5,9	42,3	33	50,0	7,7
24,5	33	18,4	6,1	14,0	3,0	5,2	16,9	5,6	42,7	33	50,0	7,3
22,1	33	16,4	5,7	13,1	3,0	5,2	16,0	5,3	43,0	33	50,0	7,0
19,7	33	14,4	5,3	12,3	3,0	5,2	15,1	5,0	43,4	33	50,0	6,6
17,4	33	12,4	5,0	11,5	3,1	5,2	14,4	4,7	43,7	33	50,0	6,3
15,1	33	10,5	4,6	10,7	3,1	5,2	13,6	4,4	44,1	33	50,0	5,9
12,8	33	8,5	4,3	10,0	3,1	5,2	12,9	4,2	44,4	33	50,0	5,6
<b>10,0</b>	<b>33</b>	<b>6,1</b>	<b>3,9</b>	9,0	3,1	5,2	12,0	3,9	<b>44,8</b>	<b>33</b>	<b>50,0</b>	<b>5,2</b>
8,3	33	4,6	3,7	8,7	3,1	5,2	11,6	3,8	45,0	33	50,0	5,0
6,1	33	2,6	3,8	8,1	3,1	5,2	11,0	3,6	45,2	33	50,0	4,8



<b>GWS13-HACW</b>					hűtési üzemmód .				7/12 <sup>o</sup> C hűtési.hőm..			
Scroll kompresszorral					<b>R410A</b>				<b>víz – víz</b>			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP /EER/	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
12,5	33	7,0	5,5	12,8	1,7	3,4	14,4	7,5 (8,5)	16,5	33	22,8	6,3
12,4	33	7,0	5,4	12,6	1,8	3,5	14,2	7,0 (8,0)	18,6	33	24,8	6,2
12,4	33	7,0	5,4	12,4	1,9	3,7	14,1	6,5 (7,5)	20,7	33	26,8	6,1
12,3	33	7,0	5,3	12,1	2,0	3,8	14,0	6,1 (7,1)	22,7	33	28,8	6,1
12,3	33	7,0	5,2	11,9	2,1	3,9	13,8	5,7 (6,7)	24,8	33	30,8	6,0
12,0	33	7,0	5,0	11,6	2,2	4,1	13,7	5,3 (6,3)	26,8	33	32,8	6,0
11,9	33	7,0	4,9	11,4	2,3	4,2	13,5	5,0 (6,0)	28,9	33	34,8	5,9
11,8	33	7,0	4,8	11,0	2,4	4,3	13,3	4,6 (5,6)	31,0	33	36,8	5,8
11,6	33	7,0	4,6	10,6	2,6	4,6	13,0	4,0 (5,0)	35,1	33	40,8	5,7
11,3	33	7,0	4,3	9,9	2,9	5,0	12,7	3,5 (4,4)	39,3	33	44,8	5,5



<b>GWS13-HACW</b>					<b>hűtési üzemmód.</b>				<b>15/21C hűtési.hőm.</b>			
<b>Scroll kompresszorral</b>					<b>R410A</b>				<b>víz –víz</b>			
<b>Hűtés oldali adatok</b>					<b>Készülék adatai</b>				<b>Kút oldali adatok</b>			
<b>ELT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> l/min/	<b>LLT</b> / °C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> / °C/	<b>Elpárolg. Telj.</b> /kW/	<b>Elektr.telj.</b> <b>Igény/kW/</b>	<b>Amp.</b> <b>/A/</b>	<b>Fűtési</b> <b>telj.</b> <b>/kW/</b>	<b>COP</b> <b>EER</b>	<b>EWT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> l/min/	<b>LWT</b> / °C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> / °C/
22,0	33	15,0	7,0	16,0	1,9	3,7	17,8	8,4 (9,6)	20,1	33	27,8	7,7
21,8	33	15,0	6,8	15,7	2,0	3,8	17,6	7,9 (9,0)	22,1	33	29,8	7,7
21,7	33	15,0	6,7	15,4	2,1	3,9	17,4	7,3 (8,4)	24,2	33	31,8	7,6
21,6	33	15,0	6,6	15,1	2,2	4,1	17,2	6,9 (7,9)	26,3	33	33,8	7,5
21,4	33	15,0	6,4	14,8	2,3	4,2	16,9	6,4 (7,4)	28,5	33	35,8	7,3
21,3	33	15,0	6,3	14,4	2,4	4,4	16,7	6,0 (7,0)	30,5	33	37,8	7,3
21,1	33	15,0	6,1	14,1	2,5	4,5	16,5	5,6 (6,6)	32,6	33	39,8	7,2
21,0	33	15,0	6,0	13,7	2,6	4,7	16,2	5,3 (6,2)	34,8	33	41,8	7,0
20,8	33	15,0	5,8	13,3	2,8	4,8	16,0	4,8 (5,8)	36,8	33	43,9	7,0
20,6	33	15,0	5,6	12,9	2,9	5,0	15,7	4,4 (5,4)	39,0	33	45,8	6,8



<b>GWS16-HACW</b>					Fűtési üzemmód				35°C fűtési előremenő hőm.			
Scroll kompresszorral					<b>R410A</b>				<b>víz –víz</b>			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
28,6	42	20,7	7,9	23,2	2,8	5,6	25,9	9,2	26,2	42	35,0	8,8
26,1	42	18,7	7,4	21,8	2,8	5,6	24,4	8,8	26,7	42	35,0	8,3
23,5	42	16,6	6,9	20,2	2,8	5,6	22,9	8,2	27,2	42	35,0	7,8
21,1	42	14,6	6,5	19,0	2,8	5,5	21,6	7,8	27,6	42	35,0	7,4
18,7	42	12,6	6,1	17,8	2,8	5,5	20,4	7,4	28,0	42	35,0	7,0
16,4	42	10,7	5,7	16,6	2,8	5,5	19,2	7,0	28,4	42	35,0	6,6
14,0	42	8,7	5,3	15,5	2,8	5,5	18,1	6,6	28,8	42	35,0	6,2
11,6	42	6,7	4,9	14,5	2,8	5,5	17,1	6,2	29,2	42	35,0	5,8
10,0	42	5,3	4,7	13,7	2,8	5,5	16,4	5,9	29,4	42	35,0	5,6
9,3	42	4,7	4,6	13,5	2,8	5,5	16,1	5,8	29,5	42	35,0	5,5
7,0	42	2,7	4,3	12,6	2,8	5,5	15,2	5,5	29,8	42	35,0	5,2



GWS16-HACW					Fűtési üzemmód				50°C fűtési előremenő hőm..			
Scroll kompresszorral					R410A				víz – víz			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT / °C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
26,9	42	20,4	6,5	19,1	3,8	6,7	22,7	5,9	42,2	42	50,0	7,8
24,5	42	18,4	6,1	17,9	3,9	6,7	21,5	5,6	42,7	42	50,0	7,3
22,2	42	16,5	5,7	16,7	3,9	6,7	20,3	5,3	43,1	42	50,0	6,9
19,8	42	14,5	5,3	15,6	3,9	6,7	19,3	5,0	43,4	42	50,0	6,6
17,4	42	12,4	5,0	14,6	3,9	6,7	18,3	4,7	43,8	42	50,0	6,2
15,1	42	10,5	4,6	13,6	3,9	6,7	17,3	4,5	44,1	42	50,0	5,9
12,8	42	8,5	4,3	12,7	3,9	6,7	16,4	4,2	44,4	42	50,0	5,6
10,0	42	6,1	3,9	11,6	3,9	6,7	15,3	3,9	44,8	42	50,0	5,2
8,6	42	4,4	4,2	11,0	3,9	6,7	14,7	3,8	45,0	42	50,0	5,0
6,3	42	2,5	3,8	10,2	3,9	6,7	13,9	3,6	45,3	42	50,0	4,7



GWS16-HACW					hűtési üzemmód.				7/12°C hűtési.hőm..			
Scroll kompresszorral					R410A				víz –víz			
Hűtés oldali adatok					Készülék adatai				Kút oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP /EER/	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
12,5	42	7,0	5,5	16,0	2,3	5,1	18,3	7,0 (8,0)	17,6	42	23,8	6,2
12,4	42	7,0	5,4	15,8	2,4	5,2	18,0	6,6 (7,6)	19,7	42	25,8	6,1
12,3	42	7,0	5,3	15,5	2,5	5,3	17,9	6,2 (7,2)	21,7	42	27,8	6,1
12,2	42	7,0	5,2	15,2	2,6	5,4	17,7	5,8 (6,8)	23,8	42	29,8	6,0
12,1	42	7,0	5,1	14,9	2,7	5,5	17,5	5,5 (6,5)	25,8	42	31,8	6,0
12,0	42	7,0	5,0	14,6	2,8	5,6	17,3	5,2 (6,1)	27,9	42	33,8	5,9
11,9	42	7,0	4,9	14,3	2,9	5,7	17,1	4,9 (5,8)	30,0	42	35,8	5,8
11,8	42	7,0	4,8	14,0	3,1	5,9	16,9	4,5 (5,5)	32,0	42	37,8	5,8
11,5	42	7,0	4,5	13,3	3,4	6,2	16,5	3,9 (4,9)	36,2	42	41,8	5,6
11,3	42	7,0	4,3	12,5	3,7	6,5	16,1	3,4 (4,3)	40,3	42	45,8	5,5
11,1	42	7,0	4,1	12,2	3,9	6,7	15,9	3,1 (4,1)	42,4	42	47,8	5,4



GWS16-HACW					hűtési üzemmód.				15/21°C hűtési.hőm.			
Scroll kompresszorral					R410A				víz – víz			
Hűtés oldali adatok					Készülék adatai				Kút oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP EER	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
21,9	42	15,0	6,9	20,3	2,5	5,3	22,6	9,1 (7,9)	20,1	42	27,8	7,7
21,8	42	15,0	6,8	19,9	2,6	5,4	22,4	7,7 (8,7)	22,1	42	29,8	7,7
21,7	42	15,0	6,7	19,5	2,7	5,5	22,1	7,2 (8,2)	24,3	42	31,8	7,5
21,6	42	15,0	6,6	19,2	2,8	5,6	21,8	6,8 (7,8)	26,4	42	33,8	7,4
21,4	42	15,0	6,4	18,8	2,9	5,7	21,6	6,4 (7,4)	28,4	42	35,8	7,4
21,3	42	15,0	6,3	18,4	3,1	5,8	21,3	5,9 (6,9)	30,5	42	37,8	6,8
21,2	42	15,0	6,2	18,0	3,2	6,0	21,0	5,6 (6,5)	32,6	42	39,8	7,2
21,0	42	15,0	6,0	17,5	3,4	6,1	20,7	5,1 (6,2)	34,7	42	41,8	7,1
20,8	42	15,0	5,8	17,1	3,5	6,3	20,4	4,9 (5,8)	36,8	42	43,8	7,0
20,7	42	15,0	5,7	16,6	3,7	6,5	20,1	4,5 (5,5)	38,9	42	45,8	6,9
20,5	42	15,0	5,5	16,1	3,9	6,7	19,8	4,1 (5,1)	41,0	42	47,8	6,8



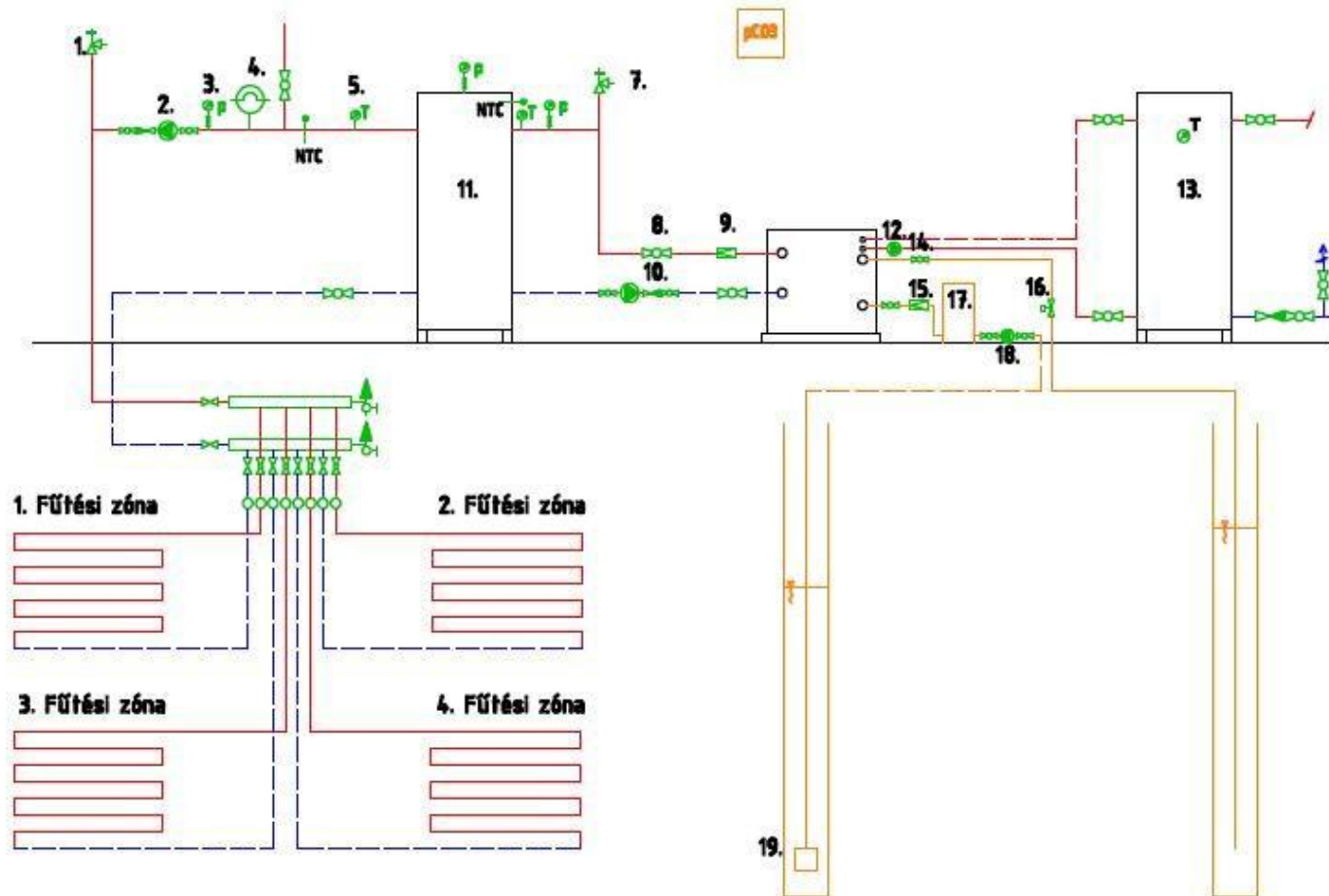
<b>GWS22-HACW</b>					<b>Fűtési üzemmód</b>				<b>35°C fűtési előremenő hőm.</b>			
<b>Scroll kompresszorral</b>					<b>R410A</b>				<b>víz –víz</b>			
<b>Föld oldali adatok</b>					<b>Készülék adatai</b>				<b>Fűtés oldali adatok</b>			
<b>ELT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> /l/min/	<b>LLT</b> /°C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> /°C/	<b>Elpárolg. Telj. /kW/</b>	<b>Elektr.telj. Igény/kW/</b>	<b>Amp.</b> /A/	<b>Fűtési telj. /kW/</b>	<b>COP</b>	<b>EWT</b> / °C/	<b>Tömeg- áram</b> /l/min/	<b>LWT</b> /°C/	<b>Δ<sub>t</sub></b> /°C/
31,7	54	23,1	8,6	32,4	3,6	6,9	35,9	9,9	25,5	54	35,0	9,5
29,2	54	21,1	8,1	30,5	3,7	7,0	34,0	9,3	26,0	54	35,0	9,0
26,7	54	19,1	7,6	28,7	3,7	7,0	32,2	8,7	26,4	54	35,0	8,6
24,2	54	17,1	7,1	26,9	3,7	7,0	30,4	8,2	26,9	54	35,0	8,1
21,7	54	15,0	6,7	25,2	3,7	7,1	28,8	7,7	27,3	54	35,0	7,7
19,3	54	13,0	6,3	23,6	3,8	7,1	27,2	7,3	27,8	54	35,0	7,2
16,9	54	11,0	5,9	22,1	3,8	7,1	25,7	6,8	28,2	54	35,0	6,8
14,5	54	9,0	5,5	20,7	3,8	7,1	24,3	6,5	28,5	54	35,0	6,5
12,2	54	7,1	5,1	19,3	3,8	7,1	22,9	6,1	28,9	54	35,0	6,1
9,8	54	5,0	4,8	18,0	3,8	7,1	21,6	5,7	29,3	54	35,0	5,7
7,5	54	3,1	4,4	16,8	3,8	7,1	20,4	5,4	29,6	54	35,0	5,4



<b>GWS22-HACW</b>					Fűtési üzemmód				50°C fűtési előremenő hőm..			
Scroll kompresszorral					R410A				víz – víz			
Föld oldali adatok					Készülék adatai				Fűtés oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
27,2	54	20,7	6,5	24,3	5,4	9,2	29,4	5,4	42,2	54	50,0	7,8
25,0	54	18,7	6,3	23,5	5,4	9,2	28,7	5,3	42,4	54	50,0	7,6
22,6	54	16,7	5,9	22,1	5,4	9,1	27,2	5,1	42,8	54	50,0	7,2
20,3	54	14,8	5,5	20,7	5,4	9,1	25,8	4,8	43,1	54	50,0	6,9
17,9	54	12,8	5,1	19,3	5,4	9,1	24,4	4,5	43,5	54	50,0	6,5
15,5	54	10,7	4,8	18,0	5,3	9,1	23,1	4,3	43,9	54	50,0	6,1
13,3	54	8,8	4,5	16,9	5,3	9,0	21,9	4,1	44,2	54	50,0	5,8
10,0	54	6,0	4,0	15,5	5,3	9,0	20,4	3,9	44,6	54	50,0	5,4
8,7	54	4,8	3,9	14,6	5,2	8,9	19,6	3,7	44,8	54	50,0	5,2
6,4	54	2,8	3,6	13,6	5,2	8,9	18,6	3,6	45,1	54	50,0	4,9

<b>GWS22-HACW</b>					hűtési üzemmód.				7/12 <sup>o</sup> C hűtési.hőm.			
Scroll kompresszorral					<b>R410A</b>				víz –víz			
Hűtés oldali adatok					Készülék adatai				Kút oldali adatok			
ELT / <sup>o</sup> C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT / <sup>o</sup> C/	Δ <sub>t</sub> / <sup>o</sup> C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP /EER/	EWT / <sup>o</sup> C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT / <sup>o</sup> C/	Δ <sub>t</sub> / <sup>o</sup> C/
12,6	54	7,0	5,6	21,2	3,0	6,3	24,1	7,1 (8,0)	17,4	54	23,8	6,4
12,5	54	7,0	5,5	20,8	3,2	6,5	23,8	6,5 (7,5)	19,5	54	25,8	6,3
12,4	54	7,0	5,4	20,3	3,3	6,6	23,5	6,2 (7,0)	21,5	54	27,8	6,3
12,3	54	7,0	5,3	20,0	3,5	6,8	23,3	5,7 (6,7)	23,6	54	29,8	6,2
12,2	54	7,0	5,2	19,5	3,7	7,0	23,0	5,3 (6,3)	25,7	54	31,8	6,1
12,1	54	7,0	5,1	19,1	3,9	7,2	22,7	4,9 (5,9)	27,8	54	33,8	6,0
11,9	54	7,0	4,9	18,7	4,0	7,4	22,5	4,7 (5,6)	29,8	54	35,8	6,0
11,8	54	7,0	4,8	18,2	4,2	7,6	22,2	4,3 (5,3)	31,9	54	37,8	5,9
11,6	54	7,0	4,6	17,3	4,6	8,1	21,6	3,8 (4,7)	36,1	54	41,8	5,7
11,3	54	7,0	4,3	16,4	5,0	8,7	21,1	3,3 (4,2)	40,2	54	45,8	5,6
11,2	54	7,0	4,2	15,9	5,3	9,0	20,8	3,0 (4,0)	42,3	54	47,8	5,5

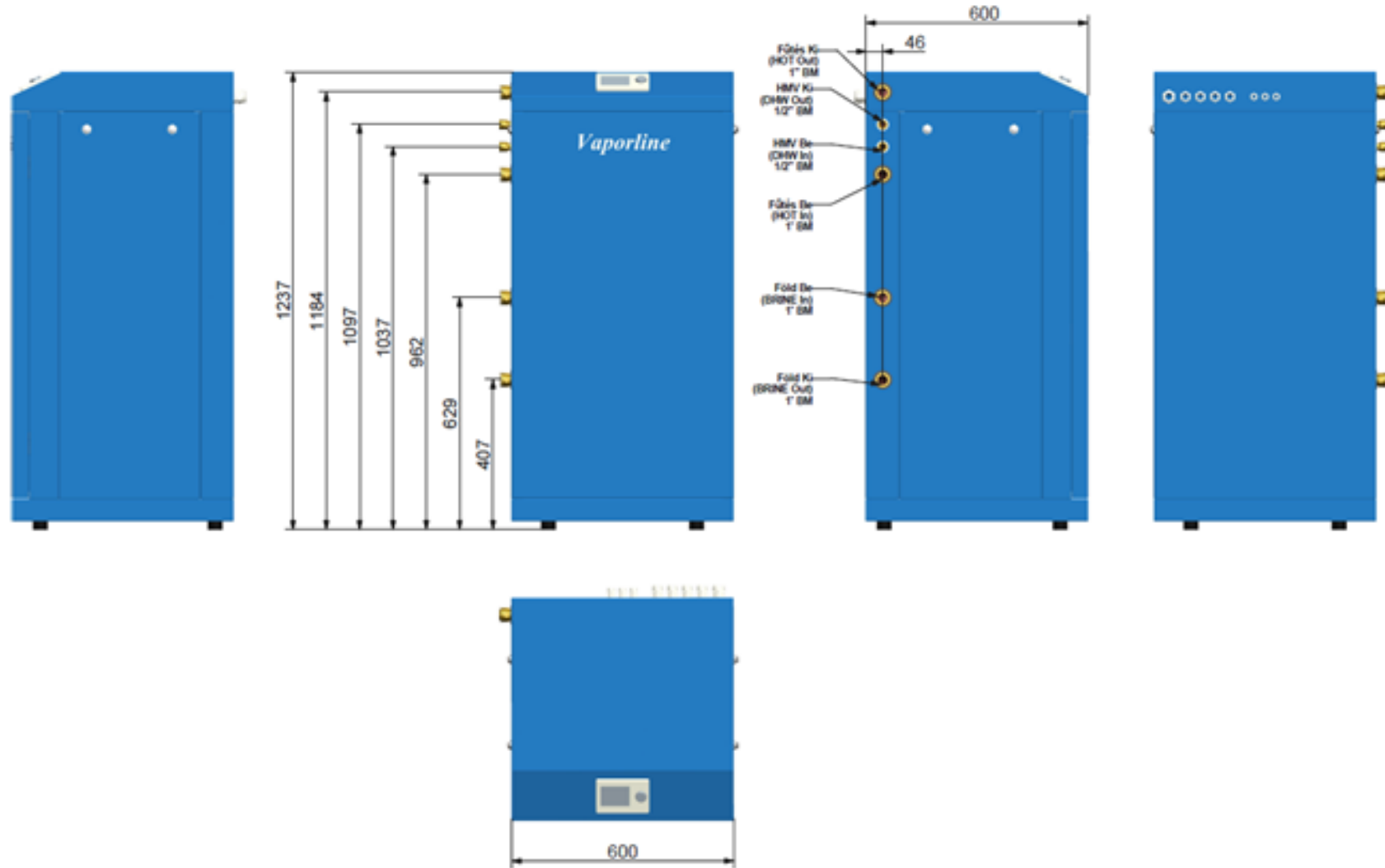
GWS22-HACW					hűtési üzemmód.				15/21 <sup>0</sup> C hűtési.hőm.			
Scroll kompresszorral					R410A				víz – víz			
Hűtés oldali adatok					Készülék adatai				Kút oldali adatok			
ELT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LLT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/	Elpárolg. Telj. /kW/	Elektr.telj. Igény/kW/	Amp. /A/	Fűtési telj. /kW/	COP EER	EWT /°C/	Tömeg- áram /l/min/	LWT /°C/	Δ <sub>t</sub> /°C/
22,1	54	15,0	7,1	26,7	3,3	6,5	29,7	8,3 (9,2)	19,9	54	27,8	7,9
21,9	54	15,0	6,9	26,1	3,4	6,7	29,3	7,7 (8,6)	22,0	54	29,8	7,8
21,8	54	15,0	6,8	25,5	3,6	6,9	28,9	7,1 (8,0)	24,1	54	31,8	7,7
21,6	54	15,0	6,6	24,9	3,8	7,2	28,5	6,6 (7,5)	26,2	54	33,8	7,6
21,5	54	15,0	6,5	24,4	4,0	7,4	28,2	6,1 (7,0)	28,3	54	35,8	7,5
21,3	54	15,0	6,3	23,8	4,2	7,6	27,8	5,7 (6,6)	30,4	54	37,8	7,4
21,2	54	15,0	6,2	23,3	4,4	7,9	27,5	5,3 (6,2)	32,5	54	39,8	7,3
21,0	54	15,0	6,0	22,6	4,7	8,2	27,1	4,8 (5,8)	34,6	54	41,8	7,2
20,8	54	15,0	5,8	22,0	4,9	8,5	26,7	4,5 (5,5)	36,7	54	43,8	7,1
20,7	54	15,0	5,7	21,5	5,1	8,8	26,3	4,2 (5,2)	38,8	54	45,8	7,0
20,5	54	15,0	5,5	20,8	5,4	9,1	25,9	3,9 (4,8)	40,9	54	47,8	6,9





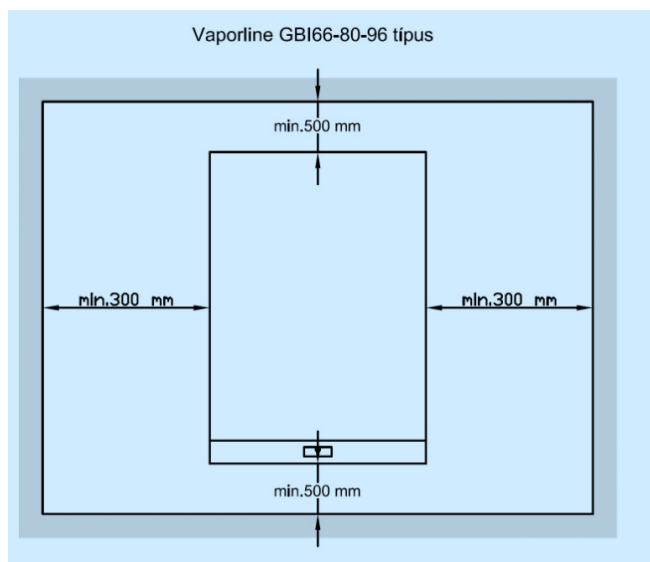
## A hőszivattyúk kapcsolási sémája

- 1.légtelenítő szelep
- 2.cirkulációs szivattyú
- 3.nyomásmérő ..
- 4.tágulási tartály
- 5.hőmérő
- 7.légtelenítő szelep
- 8.golyóscsap
9. iszapleválasztó
- 10.cirkulációs szivattyú (hősziv.beépített)
- 11.fűtési/hűtési puffer tartály
- 12.HMV szivattyú (hősziv.beépített)
- 13.HMV tartály
- 14-21.golyóscsap
- 15.spirovent légleválasztó
- 16.-17.légtelenítő golyóscsapok
- 18.Kút szivattyú
- 19.Lábszelep





## A faltávolságok:



- A nagyteljesítményű hőszivattyúkhöz a minimális faltávolságokat –az ellenőrzés, karbantartás miatt be kell tartani!
- A szorítózáras és leemelhető ajtók miatt a távolságok minimálisak. Esetleges javítási igény esetén a külső burkolat leszerelhető.
- Helyszűke esetén a készülékek csak tartószerkezettel helyezhetők egymásra.
- A készülékek között függőlegesen is minimum 20 cm távolságot kell tartani!

## A szállítási terjedelem:

- Hőszivattyú két kompresszoros kivitelben, elektronikus expanziós szeleppel,
- hűtőközeg tartállyal, cseppeválasztóval, R410A hűtőközeg töltéssel ellátva. Teljesítmény szabályozott kivitelben.
- Rászerelt, időjárás függvényében vezérelt, digitális Carel pCO3 szabályozóval, beépített áramlásőrökkel, fagyvédelmi hőmérséklet-szabályozóval, magas és alacsony oldali presszosztátókkal és hangnyelő állítható lábakkal, kék színben.

## A hőszivattyúk beüzemelése:

- 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.