
TEPELNÉ ČERPADLÁ WELLEA
Monoblok systém

Airwell

INŠTALAČNÝ NÁVOD



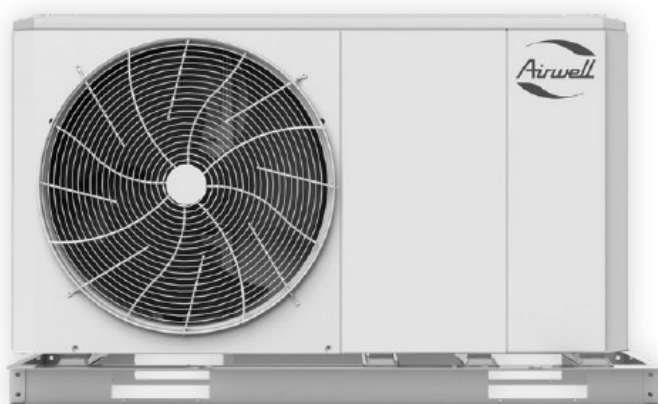
R32



WHPMA

04 - 16

DC INVERTER





Pred akýmkoľvek zásahom do zariadenia odpojte el. napájanie!

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Pri každom zásahu do zariadenia je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy. Montáž a údržbu musí vykonávať výlučne kvalifikovaný personál. Skontrolujte, či napätie a frekvencia siete zodpovedajú požadovaným hodnotám, pričom je potrebné zohľadniť špecifické podmienky miesta inštalácie a špecifické podmienky pre odber elektrickej energie každého ďalšieho prístroja napojeného na ten istý elektrický obvod. Nedotýkajte sa zariadenia mokрыmi rukami.

VÝSTRAHA

- pred každým zásahom alebo údržbou je potrebné vypnúť napájanie
- pri nedodržaní tohto návodu na montáž výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť a záruka zaniká
- zariadenie je potrebné inštalovať odborne a podľa platných noriem
- pred inštaláciou je potrebné, ak je to možné, namontovať predpísané alebo voliteľné príslušenstvo
- prírodné el. napätie musí byť v povolenom rozsahu
- ak má byť zariadenie dlhodobo odpojené od el. energie, je potrebné z neho vypustiť vodu a vysušiť okruh dusíkom, inak pri nízkej okolitej teplote môže dôjsť k zamrznutiu vody a poškodeniu výmenníka tepla

UPOZORNENIE

Umiestnenie jednotky na nasledovných miestach môže zapríčiniť jej nefunkčnosť:

- v priestoroch s vazelínou
- v miestach, kde sa vo vzduchu nachádzajú jedovaté plyny alebo horľavé materiály
- v silnom elektromagnetickom poli
- v miestach, kde sa vyparujú kyslé a zásadité roztoky
- v miestach s vysokou vlhkosťou
- iné nežiaduce podmienky

PRED INŠTALÁCIU

1. Zvoľte správnu polohu z hľadiska prúdenia vzduchu.
2. Ak je to možné, prepravujte jednotku v originálnom balení.
3. Jednotka musí byť riadne elektricky odizolovaná podľa platných lokálnych predpisov.

JEDNOTKA

Uistite sa, že:

- je dostatočný priestor na inštaláciu a údržbu a je dodržaný minimálny vyžadovaný priestor
- nie je zabránené prúdeniu vzduchu na nasávaní a výfuku z jednotky rôznymi prekážkami
- je jednotka umiestnená na suchom mieste s dobrou cirkuláciou vzduchu
- je jednotka umiestnená na rovnej a vodorovnej podpere s dostatočnou nosnosťou a pevnosťou (konzola, podstavce, betónový základ) a že je zabezpečená proti prevrhnutiu (napr. silný vietor)
- je jednotka osadená na vhodných antivibračných podložkách
- hluk a kondenzačné teplo neobťažuje okolie
- miesto inštalácie je chránené pred mrazom
- je zaručené jednoduché napojenie elektrických vodičov a potrubí
- je zabezpečené miesto pre odtok z poistného ventilu
- neinštalujete jednotku v blízkosti tepelných zdrojov a ani na miesta vystavené priamemu slnečnému žiareniu
- je jednotka nainštalovaná aspoň 1m od el. zariadení

Jednotka obsahuje chladivo R32 patriace do triedy A2L (nízka toxicita, nízka horľavosť). Pri práci dodržiavajte bezpečné postupy.



Riziko požiaru / horľavé látky (R32)

PRÍSLUŠENSTVO V BALENÍ JEDNOTKY

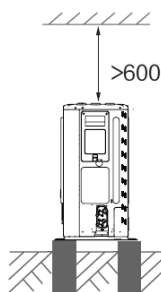
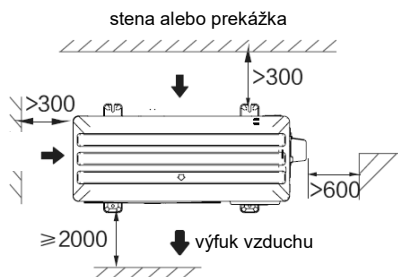
- mechanický vodný filter
- snímač teploty vody v nádrži TUV (T5) (alternatívne je možné ho použiť pre teplotu vody v zóne 2 (dĺžka 10m))
- kryty na matice flérových spojov



MINIMÁLNY VYŽADOVANÝ PRIESTOR

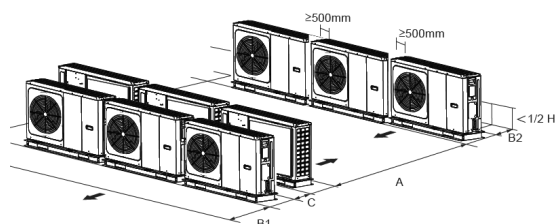
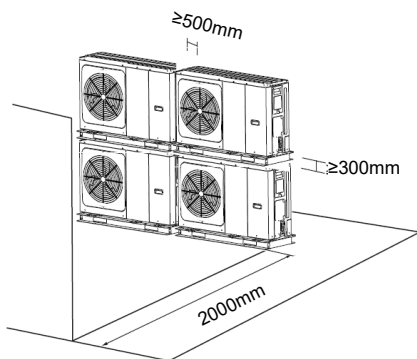
Maximálna povolená dĺžka pre snímač je 20m. Dodaný snímač má dĺžku 10m.

Pre optimalizáciu účinnosti je potrebné inštalovať nádrž na TUV a 3-cestný ventil (externá dodávka), čo najbližšie ku jednotke (pre aplikácie s TUV).



4/6/8/10/12/14/16 kW jednotka: mm

Inštalácia viacerých jednotiek:

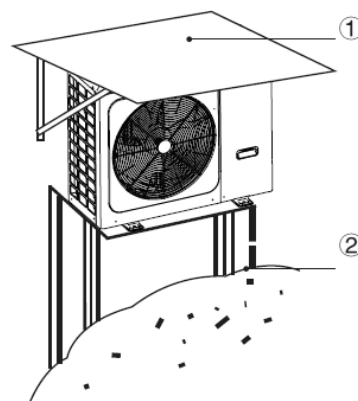


	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4-6kW	≥2500	≥2000	≥300	≥600
8-16kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

INŠTALÁCIA

Jednotku neinštalujte na stranu, kde je prevládajúci vietor.

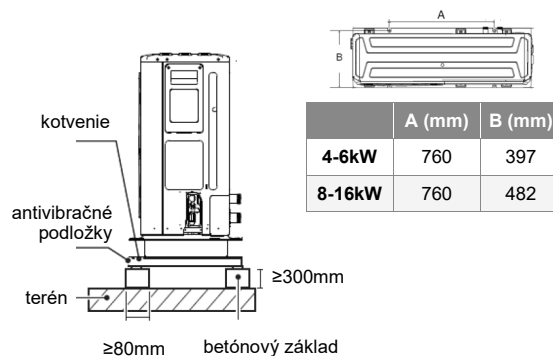
Pri inštalácii na miesta, kde dochádza k silnému sneženiu, umiestnite jednotku v dostatočnej výške od terénu a zabezpečte ju proti zasneženiu (napr. strieška (600mm nad jednotku)).



1 - strieška proti snehu
2 - konzola, podstava

Jednotka by mala byť inštalovaná v tieni a nemala by byť vystavovaná (výmenník) priamemu slnečnému žiareniu.

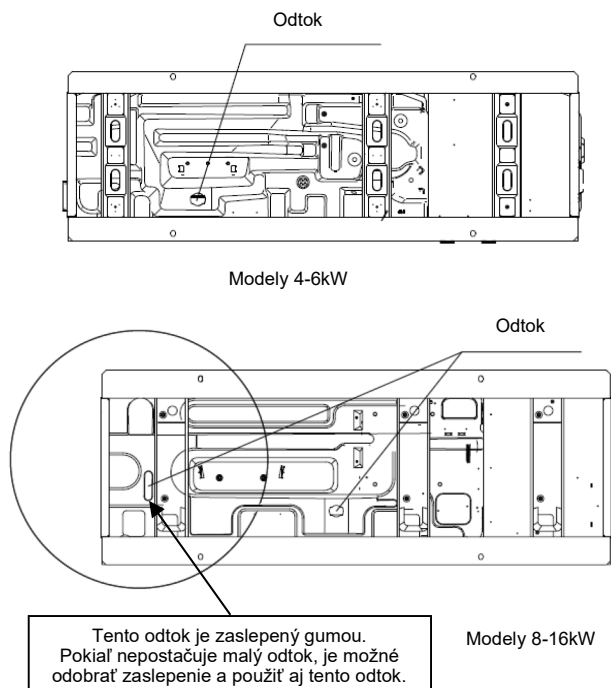
V prípade umiestnenia jednotky na terén, je potrebné zabezpečiť pod jednotkou dostatočne pevný betónový základ. Jednotku ukotvíte skrutkami.



Počas prevádzky tepelného čerpadla dochádza na výmenníku k tvorbe námrazy, ktorú zariadenie podľa potreby automaticky odstraňuje režimom odmrazovania, pričom sa tvorí veľké množstvo vody (kondenzát).

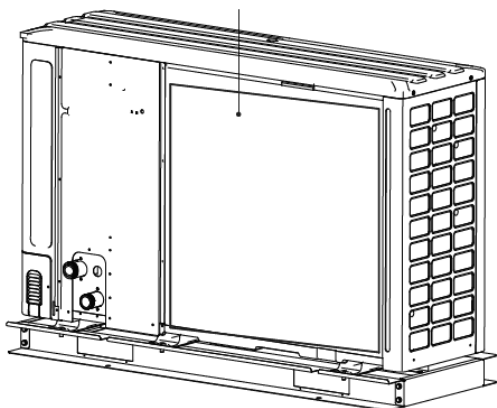
Zabezpečte okolo jednotky odvodňovací kanál, prípadne zabezpečte priamo odtokové potrubie do základu pod jednotkou.

Zabezpečte, aby nedochádzalo k tvorbe ľadu okolo jednotky.

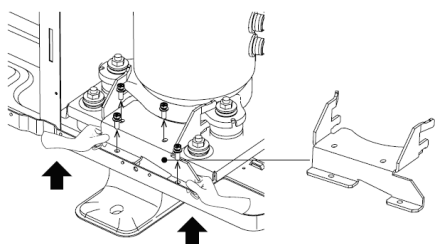
**Odtok z jednotky:**

Je zodpovednosťou inštalátora vykonať inštaláciu tak, aby nedochádzalo k zamŕznutiu kondenzátu a tvorbe ľadu okolo zariadenia a na zariadení. Pri nadmernej tvorbe ľadu by mohlo dôjsť k poškodeniu zariadenia a strate záruky. Jednotka je v spodnej časti štandardne vybavená el. odporovým káblom a navyše obsahuje svorky pre pripojenie doplnkového el. odporového káblu do odtokového potrubia (externá dodávka - max. 40W záťaž).

Po montáži odoberte ochranný panel z jednotky (ak je ním jednotka vybavená).



Na modeloch 12-16kW demontujte prepravný držiak kompresora!!!

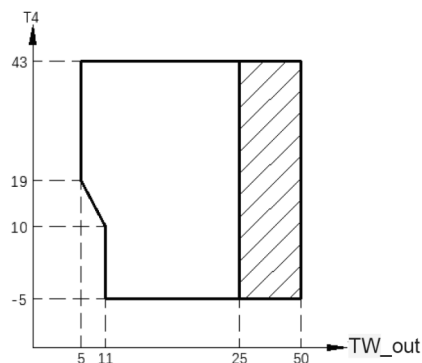
**PREVÁDZKOVÝ ROZSAH**

Jednotka	
Teplota vody na výstupe (vykurovanie)	+12°C až +65°C
Teplota vody na výstupe (chladenie)	+5°C až +25°C
Teplota TUV	+12°C až +60°C*
Vonkajšia teplota (vykurovanie)	-25°C až +35°C
Vonkajšia teplota (chladenie)	-5°C až +43°C
Vonkajšia teplota (ohrev TUV)	-25°C až +43°C
Tlak vody	0,1-0,3 MPa
Prietok vody	0,4-0,9 m³/h (4kW)
	0,4-1,25 m³/h (6kW)
	0,4-1,65 m³/h (8kW)
	0,4-2,1 m³/h (10kW)
	0,7-2,5 m³/h (12kW)
	0,7-2,75 m³/h (14kW)
	0,7-3,0 m³/h (16kW)

* - 60°C pomocou TBH, kompresorom max. 57°C; max. teplota sa mení v závislosti od vonkajšej teploty

PREVÁDZKOVÝ ROZSAH - CHLADENIE

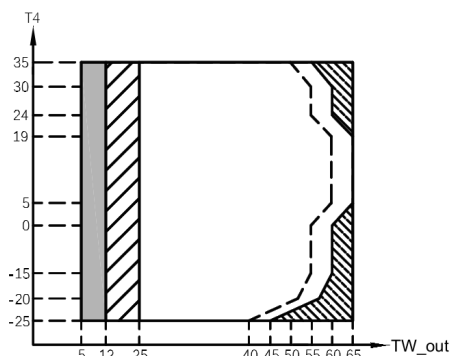
Teplota výstupnej vody (T_{w_out}) v závislosti od vonkajšej teploty (T_4).



Prevádzka kompresorom s možným obmedzením prevádzky alebo ochranou.

PREVÁDZKOVÝ ROZSAH - VYKUROVANIE

Teplota výstupnej vody (T_{w_out}) v závislosti od vonkajšej teploty (T_4).



Pokiaľ je nastavenie IBH/AHS povolené, zapne sa len IBH/AHS. Pokiaľ je nastavenie IBH/AHS zakázané, zapne sa len kompresor (počas prevádzky môže dôjsť k obmedzeniu alebo ochrane).

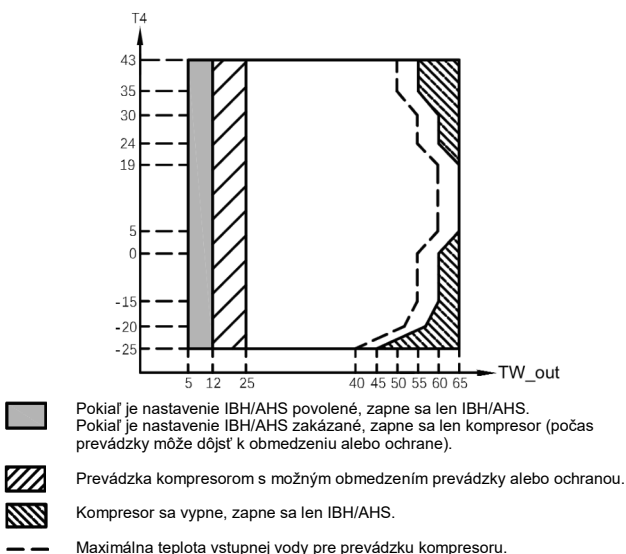
Prevádzka kompresorom s možným obmedzením prevádzky alebo ochranou.

Kompresor sa vypne, zapne sa len IBH/AHS.

--- Maximálna teplota vstupnej vody pre prevádzku kompresoru.

PREVÁDZKOVÝ ROZSAH - OHREV TÚV

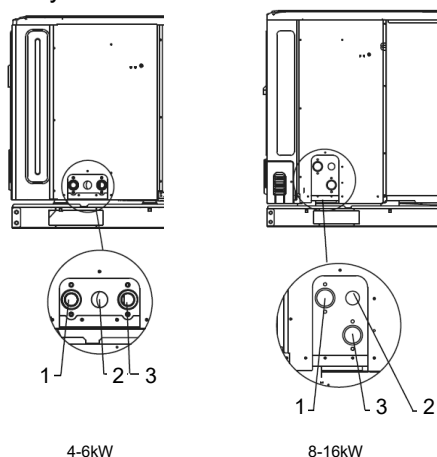
Teplota výstupnej vody (T_{w_out}) v závislosti od vonkajšej teploty (T_4).



VODNÉ PRIPOJENIA

Jednotka sa smie používať len v uzavretom vodnom okruhu, otvorený okruh môže viesť k nadmernej korózii komponentov, čo má za následok stratu záruky.

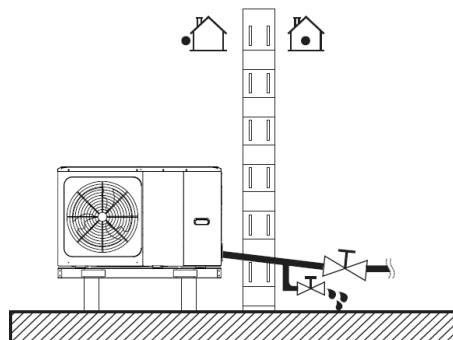
Pre vodné pripojenia používajte potrubie aspoň DN32. Zabezpečte správne napojenie odtoku z pretlakového poistného ventilu (odtoku) a dodržte vstup/výstup vody.



1 - výstup vody (water outlet), 2 - výstup z poistného ventilu, 3 - vstup vody (water inlet)

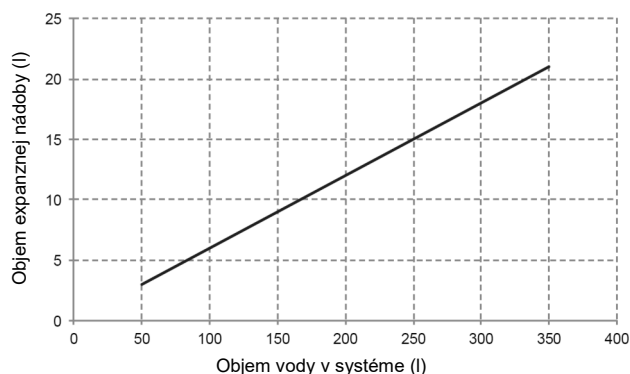
Povinnosťou inštalátora je zabezpečiť vodný okruh proti zamrznutiu pri nízkych vonkajších teplotách, keďže vodné potrubie a komponenty vodného okruhu sa nachádzajú v exteriéri. Pri zamrznutí vody by mohlo dôjsť k poškodeniu komponentov. Všetky vodné časti v jednotke sú obalené tepelnou izoláciou a jednotka využíva na protimrazovú ochranu program, ktorý pri nízkej teplote vody spustí kompresor alebo zabudovaný el. ohrievač (modely 4 a 6kW nemajú zabudovaný el. ohrievač), avšak jednotku je nutné chrániť aj pri výpadku el. energie alebo poruche čerpadla a to buď použitím nemrznúcej zmesi do vodného okruhu, vypustením okruhu cez automatické protimrazové vypúšťacie ventily, manuálne atď.

Ak nie je použitá nemrznúca zmes, je nutné zabezpečiť vypustenie okruhu pri výpadku el. energie.



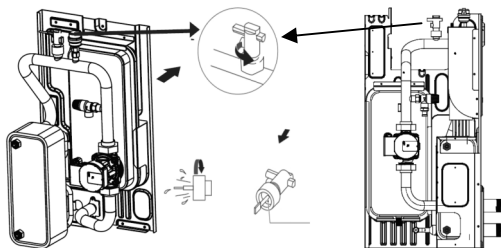
- max. tlak vody nesmie byť vyšší ako 3bar, normálny tlak vody by mal byť medzi 1,5-2bar
- na najnižších miestach potrubí inštalujte vypúšťacie ventily
- na najvyšších miestach potrubí inštalujte odvzdušňovacie ventily (jednotka má automatický odvzdušňovací ventil (mal by byť otvorený aspoň na 2otáčky))
- minimálny požadovaný objem vody v systéme je **40l** (mimo vnútorného objemu jednotky)
- jednotka obsahuje zabudovanú expanznú nádobu o objeme **8l (s predtlakom 1,5bar)**, čo odpovedá cca 150l vody (v prípade vyššieho objemu vody v systéme, je potrebné doplniť ďalšiu expanznú nádobu)

Objem expanznej nádoby vs. objem vody v systéme:



- **na strane vstupu vody do jednotky namontujte mechanický vodný filter (súčasť dodávky) a tiež magnetický vodný filter (externá dodávka) (do interiéru), inak záruka zaniká!**
- pred a za filtermi osadte uzatváracie ventily, aby nebolo potrebné pri čistení filtrov vypúšťať veľa vody zo systému
- používajte len čisté potrubie
- pri vkladaní potrubia do otvorov v stene, zakryte konce (aby sa nedostali do potrubia nečistoty)
- ak sa používa kovové potrubie, je nutné odizolovať od seba jednotlivé prvky, aby nedochádzalo ku galvanickej korózii
- nepoužívajte komponenty potiahnuté Zinkom, pretože môže dôjsť k ich korózii, keďže jednotka využíva medené potrubie aj vo vodnom okruhu

- pri použití 3-cestného ventilu, použite taký typ, ktorý zabezpečí 100% oddelenie prietoku medzi okruhom vykurovania a okruhom TUV
- pri použití 3-cestného alebo 2-cestného ventilu sa odporúča použiť ventily s prepínaním kratším než 60s
- ventily montujte tak, aby pohon bol zhora (nie nadol)
- ak sa bude jednotka vypúšťať, je potrebné vymontovať aj prietokový spínač (otáčaním proti smeru hodinových ručičiek), keďže by v ňom mohla zostať voda a zamrznúť, po vybratí ho vysušte a vráťte naspäť



- vodné potrubie v exteriéri musí byť tepelne zaizolované

Plnenie systému vodou

- pred plnením vody sa uistite, že všetky odvzdušňovacie ventily v systéme sú otvorené (aspoň na 2 otáčky) (v jednotke je zabudovaný odvzdušňovací ventil)
- systém naplňte vodou vhodnou pre vykurovacie okruhy (demineralizovaná voda s inhibítorom proti korózii, upravená voda pre vykurovacie okruhy)
- vo vodnom okruhu sa nesmie použiť studničná, destilovaná a ani čistá demineralizovaná voda
- kvalita vody musí spĺňať požiadavky EN 98/83 EC a 2015/1787/EU
- vodu dopĺňajte dovtedy, kým manometer neukáže hodnotu 2bar
- pri pretlaku vody (poistný ventil je na 3bar) jednotka vypustí prebytočnú vodu cez odtok
- najčastejšie problémy pri spúšťaní systémov sú spôsobené zavzdušnením okruhových, preto systém čo najlepšie odvzdušnite (porucha prietoku, tepelná ochrana IBH)
- zvyšok vzduchu v potrubí sa počas prvých dní prevádzky odstráni pomocou automatického odvzdušňovacieho ventilu, tým pádom je možné, že následne bude opäť potrebné doplniť tlak v systéme
- tlak v systéme nesmie klesnúť pod 0,5bar
- po spustení čerpadla sa nečistoty zachytia vo vodných filtroch (mechanický, magnetický) (zanášanie môže trvať aj 2 týždne pri starších rozvodoch), preto ich rozmontujte a vyčistite po krátkej prevádzke čerpadla a opätovne, keď systém bude v prevádzke aspoň hodinu s dosiahnutou vykurovacou teplotou

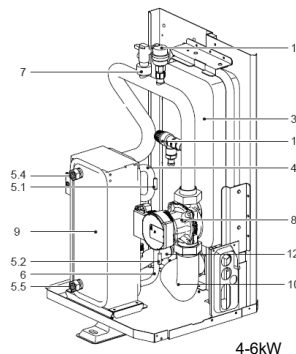
Pred prevádzkou systému sa uistite, že je odvzdušnený, inak vzniká riziko poškodenia záložného ohrievača IBH alebo obehového čerpadla!

Nádrž na TUV a vyrovnávací nádrž

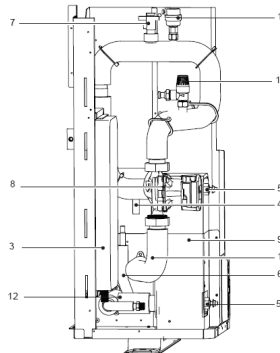
- dodaný snímač teploty vody v nádrži TUV (T5) musí byť umiestnený nad výmenníkom a nad pomocným ohrievačom TBH
- pomocný ohrievač TBH musí mať externé el. napájanie a musí byť ovládaný z jednotky cez stykač
- vyrovnávací (oddeľovací) nádrž sa používa na oddelenie okruhu tepelného čerpadla od okruhu vykurovania, aby nedochádzalo k problémom s prietokom (ak sú napr. použité termostatické hlavice na radiátoroch)

	4-6kW	8-10kW	12-16kW
Objem nádrže na TUV (50l/os.)	100-250l	150-300l	200-500l
Min. teplovýmenná plocha výmenníka - nerezová nádrž	1,4m ²		1,6m ²
Min. teplovýmenná plocha výmenníka - smaltovaná nádrž	2m ²		2,5m ²
Objem vyrovnávacej nádrže	min.25l		min.40l

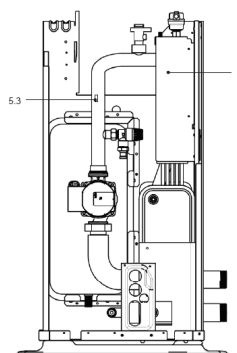
POPIS KOMPONENTOV



4-6kW



8-16kW



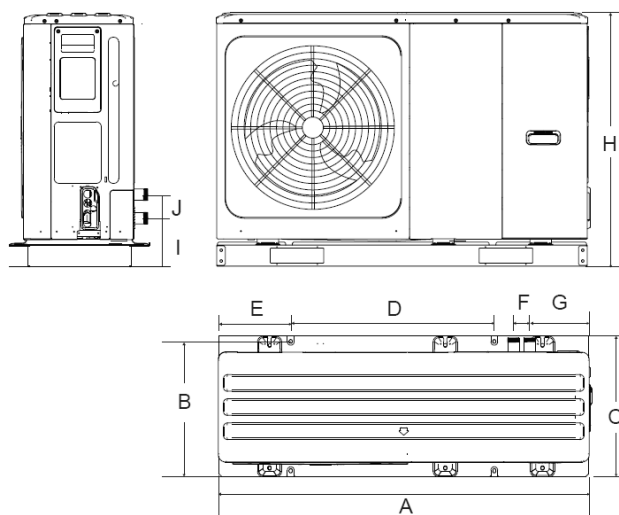
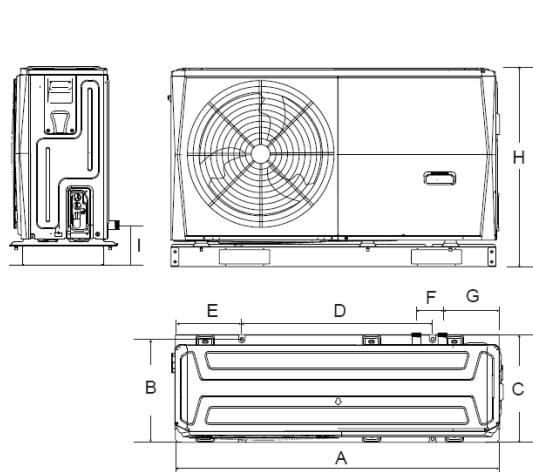
Č.	Popis	Vysvetlenie
1	Automatický odvzdušňovací ventil	Odstránenie vzduchu zo systému.
2	Záložný ohrievač IBH	Zabudovaná el. špirála, ktorá zabezpečí doplnkový vykurovací výkon v prípade nízkej vonkajšej teploty (modely 8-16kW).
3	Expanzná nádoba	Objem 8l.
4	Potrubie chladiva (plyn)	Objem 8l.
5	Snímače teploty	5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1; 5.4-Tw_out; 5.5-Tw_in; 5.5-T1
6	Potrubie chladiva (kvapalina)	
7	Prietokový spínač	
8	Interné zabudované obehové čerpadlo	Pump_i.
9	Doskový výmenník tepla	Výmena tepla medzi vodou a chladivom.
10	Výstup vody	Z jednotky do systému.
11	Vypúšťacia hadica / výstup poistného ventilu	
12	Vstup vody	Späťotvárač zo systému do jednotky.

**Snímače teploty**

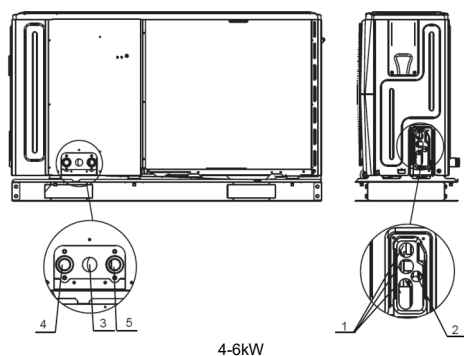
Snímač	Popis
T1	Teplota vody na výstupe za záložným ohrievačom.
T2	Teplota chladiva na výstupe (vykurovanie) / vstupe (chladenie) doskového výmenníku tepla (kvap.).
T2B	Teplota chladiva na vstupe (vykurovanie) / výstupe (chladenie) doskového výmenníku tepla (plyn).
T3	Teplota chladiva na výmenníku jednotky (vzduch).
T4	Vonkajšia teplota.
T5	Teplota vody v nádrži TUV.
Ta	Teplota priestoru (snímač v ovládači).

Snímač	Popis
Tbt1, Tbt2	Teplota vyrovnávacej nádrže (externá dodávka). Tbt2 sa nepoužíva.
Th	Teplota na saní kompresora.
Tp	Teplota na výtlaku kompresora.
Tsolar	Teplota na solárnom paneli (externá dodávka).
Tw_in (5.4)	Teplota vody na vstupe do výmenníka tepla.
Tw_out (5.3)	Teplota vody na výstupe z výmenníka tepla.
Tw2	Teplota zóny 2 (výstupná voda)

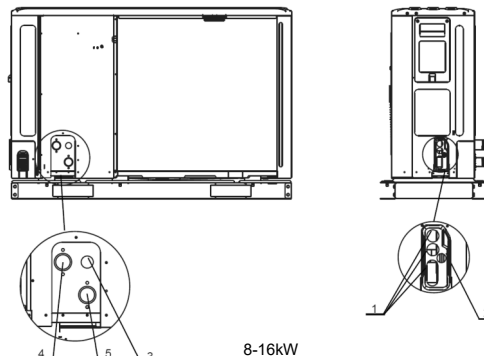
T1S - požadovaná (nastavená) teplota vody
T1S' - požadovaná teplota výstupnej vody kalkulovaná z ekvitermickej krivky
T1S2 - požadovaná teplota výstupnej vody zóny 2

ROZMERY (mm)

(mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4-6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	-
8-16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

PRIPOJENIA

4-6kW

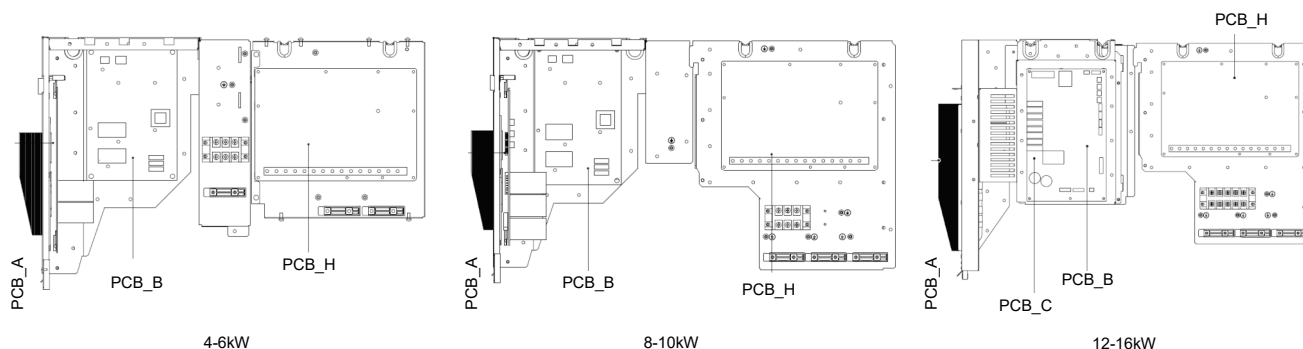


8-16kW

C.		4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW
1	Káblový prechod	-	-	-	-	-	-	-
2	Káblový prechod	-	-	-	-	-	-	-
3	Odtok z poistného ventilu	-	-	-	-	-	-	-
4	Pripojenie vody „výstup“	R 1"	R 1"	R 5/4"	R 5/4"	R 5/4"	R 5/4"	R 5/4"
5	Pripojenie vody „vstup“	R 1"	R 1"	R 5/4"	R 5/4"	R 5/4"	R 5/4"	R 5/4"



POPIS RIADIACICH DOSIEK



PCB_A - IPM modul (pre kompresor), **PCB_B** - hlavná riadiaca doska jednotky, **PCB_C** - filtračná doska (za PCB_B), **PCB_H** - riadiaca doska hydromodulu

ELEKTRICKÉ PREPOJENIA, ISTENIE A PRIEREZY KÁBLOV

Schéma elektrického zapojenia jednotky sa nachádza na kryte el. rozvádzača.

Elektrické káble a pripojenia musia byť napojené kvalifikovaným elektrikárom v súlade s predpismi pre elektrické zapojenia. Jednotka musí byť uzemnená a musí byť pripojená ku adekvátnemu elektrickému obvodu. Ten musí byť chránený ističom. Napätie nesmie presahovať odchýlky $\pm 10\%$. Použité elektrické káble, vhodné pre použitie do exteriéru. Konce drôtov zbavte izolácie. Pripojte napájací kábel a externé pripojenia. Káble upevnite káblovými svorkami.

JEDNOTKA	ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE		
	prívod elektrického napájania	napájací kábel	istič
4kW (1-fázový)	1f/230V/50Hz	3 x 2,5 mm² (fáza, nula, zem)	16A (2P C)
6kW (1-fázový)	1f/230V/50Hz	3 x 2,5 mm² (fáza, nula, zem)	16A (2P C)
8kW (1-fázový)	1f/230V/50Hz	3 x 4,0 mm² (fáza, nula, zem)	32A (2P C)
10kW (1-fázový)	1f/230V/50Hz	3 x 4,0 mm² (fáza, nula, zem)	32A (2P C)
12kW (3-fázový)	3f/400V/50Hz	5 x 4,0 mm² (3 x fáza, nula, zem)	25A (4P C)
14kW (3-fázový)	3f/400V/50Hz	5 x 4,0 mm² (3 x fáza, nula, zem)	25A (4P C)
16kW (3-fázový)	3f/400V/50Hz	5 x 4,0 mm² (3 x fáza, nula, zem)	32A (4P C)

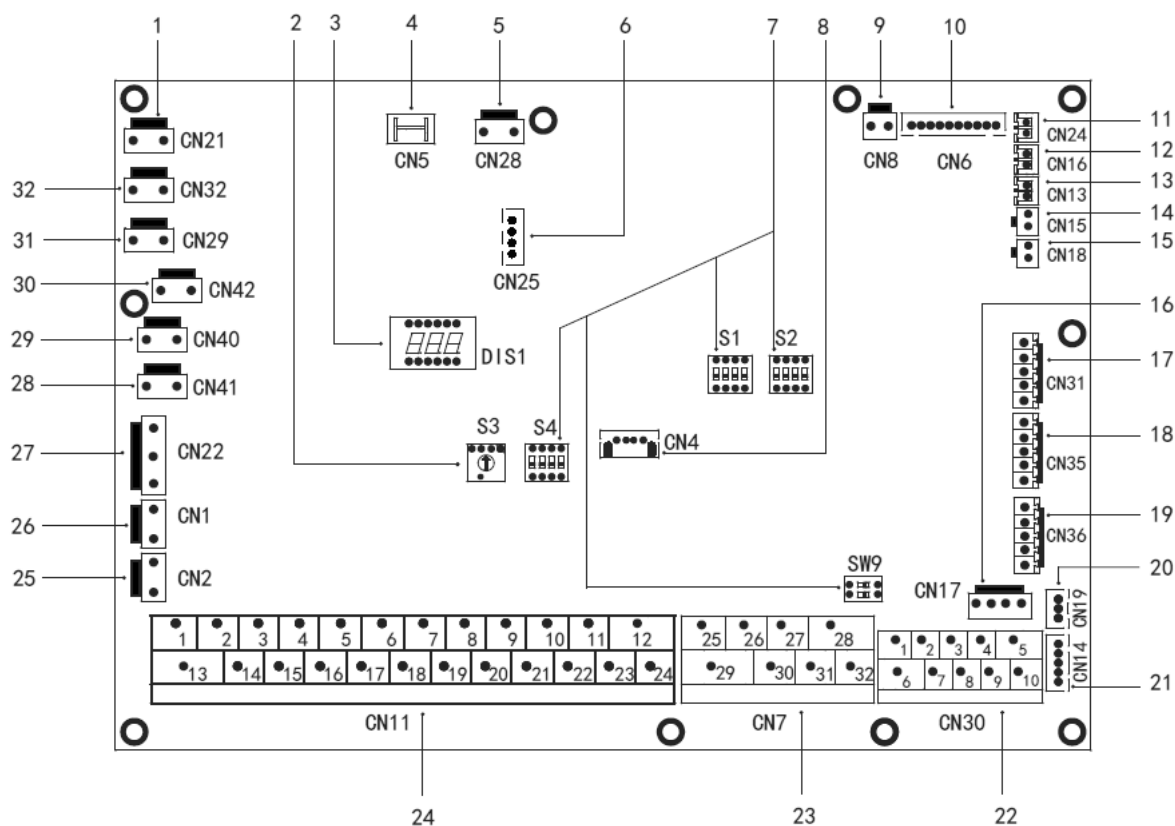
Uvedené prierezy a istenia sú odporúčané. Za voľbu správneho prierezu káblov a istenia zodpovedá inštalačná firma po zohľadnení miesta inštalácie, pričom je nutné zobrať do úvahy dĺžku kábla, teplotu okolia atď. Taktiež musí spĺňať miestne predpisy a elektrické normy.

ELEKTRICKÉ ÚDAJE

JEDNOTKA	Napätie (V)	Frekvencia (Hz)	Min. (V)	Max. (V)	Príkon IBH	Max. prúd jed.	Max. prúd kompresora	Max. prúd ventilátora
4kW (1-fázový)	220-240	50	198	264	-	12A	11,5A	0,5A
6kW (1-fázový)	220-240	50	198	264	-	14A	13,5A	0,5A
8kW (1-fázový)	220-240	50	198	264	3000W	29A	14,5A	1,5A
10kW (1-fázový)	220-240	50	198	264	3000W	30A	15,5A	1,5A
12kW (3-fázový)	380-415	50	342	456	9000W	23A	9,15A	1,5A
14kW (3-fázový)	380-415	50	342	456	9000W	24A	10,15A	1,5A
16kW (3-fázový)	380-415	50	342	456	9000W	25A	11,15A	1,5A

IBH - záložný ohrievač (el. špirála)

Pump_i - interné obehové čerpadlo s príkonom 5-90W

**RIADIACA DOSKA HYDROMODULU A EXTERNÉ PRIPOJENIA**

Č.	Port	Kód	Popis
1	CN21	POWER	El. napájanie.
2	S3	/	Otočný DIP prepínač.
3	DIS1	/	Digitálny displej
4	CN5	GND	Uzemnenie
5	CN28	PUMP	El. napájanie interného obehového čerpadla Pump_i.
6	CN25	DEBUG	Programovanie IC
7	S1, S2, S4, SW9	/	Dip prepínače
8	CN4	USB	Programovanie cez USB
9	CN8	FS	Prietokový spínač
10	CN6	T2, T2B, Tw_in, Tw_out, T1	Snímače teploty - pozri str. 7
11	CN24	Tbt1	Snímač teploty - pozri str. 7
12	CN16	Tbt2	Nepoužíva sa
13	CN13	T5	Snímač teploty - pozri str. 7
14	CN15	Tw2	Snímač teploty - pozri str. 7
15	CN18	Tsolar	Snímač teploty - pozri str. 7
16	CN17	PUMP_BP	PWM signál. Ovládanie interného obehového čerpadla Pump_i.

Č.	Port	Kód	Popis
17	CN31	HT	Externý termostat - vykurovanie
		COM	Externý termostat - napájanie 12VDC
		CL	Externý termostat - chladenie
18	CN35	SG, SG	Smart Grid vstup z fotovolt. systému
		EVU, EVU	Smart Grid vstup z fotovolt. systému
19	CN36	M1, M2	Diaľkové blokovanie ZAP/VYP
20	CN19	P, Q	Komunikácia medzi PCB_H a PCB_B
21	CN14	A,B,X,Y,E	Port pre pripojenie ovládača
22	CN30	1-10	Externé pripojenia - pozri str.11
23	CN7	25-32	Externé pripojenia - pozri str.11
24	CN11	1-24	Externé pripojenia - pozri str.11
25	CN2	THB_FB	Tepelná ochrana - premostené
26	CN1	IBH1/2_FB	Tepelná ochrana záložného ohrievača
27	CN22	IBH1	Ovládanie záložného ohrievača IBH
		IBH2	Ovládanie záložného ohrievača IBH
		TBH	Nepoužíva sa
28	CN41	HEAT8	Nepoužíva sa
29	CN40	HEAT7	El. odporový kábel
30	CN42	HEAT6	Nepoužíva sa
31	CN29	HEAT5	El. odporový kábel vo výmenníku tepla (protimrazová ochrana)
32	CN32	IBH0	Tepelná ochrana záložného ohrievača

**POPIS EXTERNÝCH PRIPOJENÍ (SVORKOVNICA)**

1 SL1	2 SL2	3 H	4 C	5 1ON	6 1OFF	7 2ON	8 2OFF	9 P_c	10 P_o	11 P_s	12 P_d	25 HT	26 R2	27 AHS1	28 AHS2	1 A	2 B	3 X	4 Y	5 E
13 TBH	14 IBH1	15 L1	16 N	17 N	18 N	19 3ON	20 3OFF	21 N	22 N	23 N	24 N	29 N	30 R1	31 DFT2	32 DFT1	6 P	7 Q	8 E	9 H1	10 H2

CN11**CN7****CN30**

CN11		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
1 (SL1) 2 (SL2)	Vstupný signál pre solárny systém	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² .
3 (H) 4 (C) 15 (L1)	Externý priestorový termostat (230V)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² (metóda 1, 3). Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² (metóda 2).
5 (ON) 6 (OFF) 16 (N)	SV1 (3-cestný ventil pre TUV) (SV1=ON - režim TUV; SV1=OFF - režim priestor)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² .
7 (ON) 8 (OFF) 17 (N)	SV2 (3-cestný ventil pre rozdelenie 2 zón chladienie/vykurovanie) (SV2=OFF - režim chladienie; SV2=ON - režim vykurovanie)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² .
9 (P_c) 21 (N)	Pump_c - obehové čerpadlo zóny 2	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Pre ovládanie stykača pre Pump_c (Pump_c musí mať externé napájanie).
10 (P_o) 22 (N)	Pump_o - externé obehové čerpadlo - za vyrovnávacou nádržou (zóna 1)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Pre ovládanie stykača pre Pump_o (Pump_o musí mať externé napájanie).
11 (P_s) 23 (N)	Pump_s - obehové čerpadlo pre solár	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Pre ovládanie stykača pre Pump_s (Pump_s musí mať externé napájanie).
12 (P_d) 24 (N)	Pump_d - čerpadlo pre TUV - cirkulácia TUV	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Pre ovládanie stykača pre Pump_d (Pump_d musí mať externé napájanie).
13 (TBH) 16 (N)	Pomocný ohrievač TUV	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Pre ovládanie stykača pre TBH (TBH musí mať externé napájanie).
14 (IBH1) 17 (N)	Interný záložný ohrievač	Pre modely 4-6kW (napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . Pre ovládanie stykača pre IBH (IBH musí mať externé napájanie).) Pre modely 8-16kW (nevyužíva sa, už obsahujú záložný ohrievač).
18 (N) 19 (3ON) 20 (3OFF)	SV3 (3-cestný ventil) (SV3=ON - zóna 2 zapnutá; SV3=OFF - zóna 2 vypnutá)	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² .

CN7

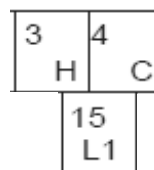
Svorky	Popis	Typ kontaktu
26 (R2) 30 (R1)	Kompresor v prevádzke	Beznapätový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . zopnutý kontakt = kompresor ZAP, rozopnutý kontakt = kompresor VYP
31 (DFT2) 32 (DFT1)	Odmrazovanie v prevádzke	Beznapätový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² . zopnutý kontakt = prebieha odmrázovanie, rozopnutý kontakt = odmrázovanie VYP
25 (HT) 29 (N)	Externý protimrazový odporový kábel	Nevyužíva sa.
27 (AHS1) 28 (AHS2)	Doplňkový zdroj vykurovania AHS	Napätový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 3x0,75mm ² . Len, ak sa používa namiesto IBH, inak sa nepoužíva.

CN30

Svorky	Popis	Typ kontaktu
1 (A) 2 (B) 3 (X) 4 (Y) 5 (E)	Ovládač	Kábel 5x (0,75mm ² - 1,25mm ²) tieneny. Maximálna dĺžka kábla 50m.
6 (P) 7 (Q)	Komunikácia medzi PCB_H a PCB_B	
9 (H1) 10 (H2)	Prepojenie jednotiek v kaskáde	Kábel 2x0,75mm ² tieneny.

**POPIS EXTERNÝCH PRIPOJENÍ (EXTERNÝ TERMOSTAT) - TYP A****Vysokonapät'ové zapojenie - TYP A**

TYP A - svorkovnica - vysokonapät'ové zapojenie		
Svorky	Popis	Kábel
3(H)	Externý priestorový termostat - vykurovanie	Napät'ový signál 230V. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² (metóda 2) alebo 3x0,75mm ² (metóda 1, 3)
15(L1)	Externý priestorový termostat - signál 230VAC	
4(C)	Externý priestorový termostat - chladenie	

Svorky na hlavnej
radiacej doske

Pri tomto zapojení sa vyžívajú svorky 3(H), 4(C), 15 (L1) na svorkovnici CN11. Na svorke 15 (L1) je interne pripojená fáza L1 (z napájania jednotky). Táto fáza sa používa, ako pracovné napätie pre spínanie kontaktov 3(H) - vykurovanie, 4(C) - chladenie. Termostat má externé napájanie.

Podľa nastavenia parametra FOR SERVICEMAN / **6.1 ROOM THERMOSTAT** sa externý termostat pripája nasledovne:

METÓDA 1 (ZAPNUTIE/VYPNUTIE JEDNOTKY A PREPÍNANIE REŽIMOV CHLADENIE/VYKUROVANIE)(nastavenie 6.1 ROOM THERMOSTAT = **MODE SET**):

- ak bude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) = režim vykurovanie
- ak bude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 4(C) = režim chladenie
- ak bude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) a súčasne medzi 15(L1) a 4(C) = režim chladenie
- ak nebude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) a súčasne medzi 15(L1) a 4(C) = jednotka prestane pracovať v režime priestor (chladenie/vykurovanie)

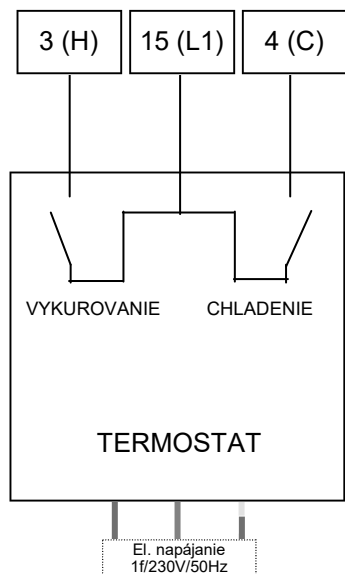
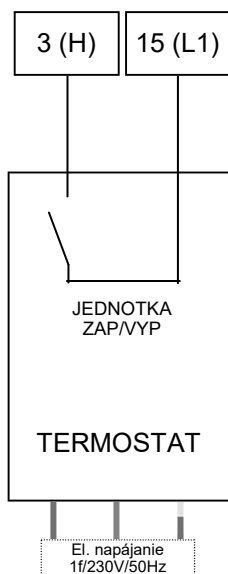
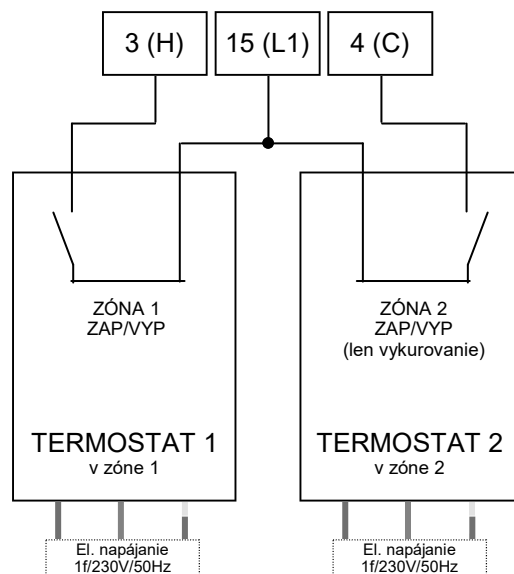
METÓDA 2 (ZAPNUTIE/VYPNUTIE JEDNOTKY - JEDNA ZÓNA)(nastavenie 6.1 ROOM THERMOSTAT = **ONE ZONE**):

- ak bude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) = jednotka sa zapne
- ak nebude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) = jednotka sa vypne

METÓDA 3 (ZAPNUTIE/VYPNUTIE JEDNOTKY - DVE ZÓNY (DVA EXTERNÉ TERMOSTATY))(nastavenie 6.1 ROOM THERMOSTAT = **DOUBLE ZONE**):

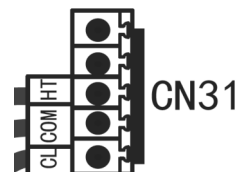
- ak bude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) = zapne sa zóna 1 (termostat 1)
- ak nebude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) = vypne sa zóna 1 (termostat 1)
- ak bude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 4(C) = zapne sa zóna 2 (termostat 2)
- ak nebude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 4(C) = vypne sa zóna 2 (termostat 2)
- ak nebude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) a súčasne medzi 15(L1) a 4(C) = jednotka sa vypne
- ak bude prepojenie medzi svorkami 15(L1) a 3(H) a súčasne medzi 15(L1) a 4(C) = spustia sa obe zóny

Pozn: zóna 2 môže pracovať len v režime vykurovania (keď sa na ovládači nastaví režim chladenia a zopne sa kontakt pre spustenie zóny 2, zóna 2 sa nezapne)

METÓDA 1**METÓDA 2****METÓDA 3**

**POPIS EXTERNÝCH PRIPOJENÍ (EXTERNÝ TERMOSTAT) - TYP B****Nízkonapät'ové zapojenie - TYP B**

TYP B - konektor na hlavnej riadiacej doske CN31 - nízkonapät'ové zapojenie		
Svorky	Popis	Kábel
HT	Externý priestorový termostat - vykurovanie	Nízkonapät'ový signál 12VDC. Kábel 2x0,5mm ² (metóda 2) alebo 3x0,5mm ² (metóda 1, 3)
COM	Externý priestorový termostat - signál 12VDC	
CL	Externý priestorový termostat - chladenie	

Port CN31 na
hlavnej riadiacej doske

Pri tomto zapojení sa vyžívajú svorky HT, CL, COM na svorkovnici CN31. Na svorke COM je napätie 12VDC. Toto napätie sa použije pre spínanie kontaktov HT - vykurovanie, CL - chladenie. Termostat má externé napájanie.

Podľa nastavenia parametra FOR SERVICEMAN / **6.1 ROOM THERMOSTAT** sa externý termostat pripája nasledovne:

METÓDA 1 (ZAPNUTIE/VYPNUTIE JEDNOTKY A PREPÍNANIE REŽIMOV CHLADENIE/VYKUROVANIE)(nastavenie 6.1 ROOM THERMOSTAT = **MODE SET**):

- ak bude prepojenie medzi svorkami COM a HT = režim vykurovanie
- ak bude prepojenie medzi svorkami COM a CL = režim chladenie
- ak bude prepojenie medzi svorkami COM a HT a súčasne medzi COM a CL = režim chladenie
- ak nebude prepojenie medzi svorkami COM a HT a súčasne medzi COM a CL = jednotka prestane pracovať v režime priestor (chladenie/vykurovanie)

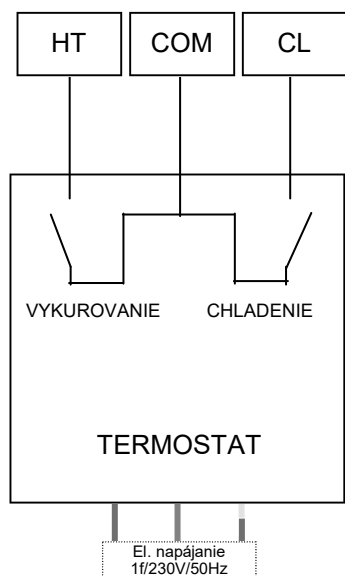
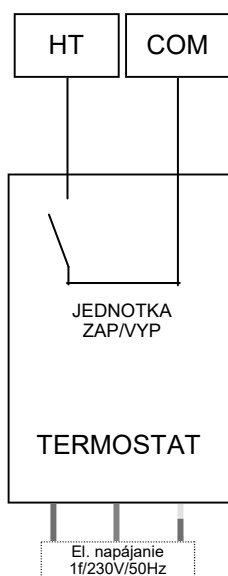
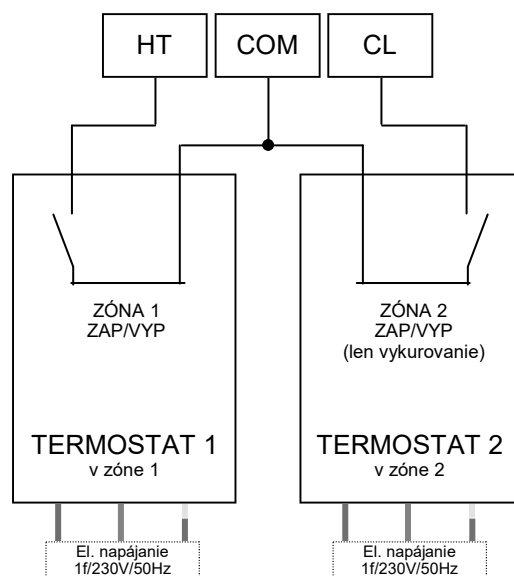
METÓDA 2 (ZAPNUTIE/VYPNUTIE JEDNOTKY - JEDNA ZÓNA)(nastavenie 6.1 ROOM THERMOSTAT = **ONE ZONE**):

- ak bude prepojenie medzi svorkami COM a HT = jednotka sa zapne
- ak nebude prepojenie medzi svorkami COM a HT = jednotka sa vypne

METÓDA 3 (ZAPNUTIE/VYPNUTIE JEDNOTKY - DVE ZÓNY (DVA EXTERNÉ TERMOSTATY))(nastavenie 6.1 ROOM THERMOSTAT = **DOUBLE ZONE**):

- ak bude prepojenie medzi svorkami COM a HT = zapne sa zóna 1 (termostat 1)
- ak nebude prepojenie medzi svorkami COM a HT = vypne sa zóna 1 (termostat 1)
- ak bude prepojenie medzi svorkami COM a CL = zapne sa zóna 2 (termostat 2)
- ak nebude prepojenie medzi svorkami COM a CL = vypne sa zóna 2 (termostat 2)
- ak nebude prepojenie medzi svorkami COM a HT a súčasne medzi COM a CL = jednotka sa vypne
- ak bude prepojenie medzi svorkami COM a HT a súčasne medzi COM a CL = spustia sa obe zóny

Pozn: zóna 2 môže pracovať len v režime vykurovania (keď sa na ovládači nastaví režim chladenia a zopne sa kontakt pre spustenie zóny 2, zóna 2 sa nezapne)

METÓDA 1**METÓDA 2****METÓDA 3**

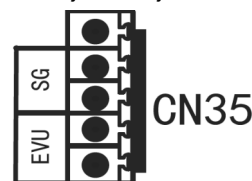


POPIS EXTERNÝCH PRIPOJENÍ (OSTATNÉ)

PRIPOJENIE SMART GRID

CN35		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
SG	Vstup z fotovoltaického systému	Beznapäťový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² .
EVU	Vstup z fotovoltaického systému	Beznapäťový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² .

Port CN35 na hlavnej riadiacej doske



Ak je kontakt EVU = SPOJENÝ, SG = SPOJENÝ alebo ROZPOJENÝ (maximálny výkon):

- spustí sa režim ohrevu TUV s požadovanou teplotou 70°C, spustí sa TBH do teploty 69°C. Režim priestor (chladenie/vykurovanie) bude fungovať podľa normálnej logiky.

Ak je kontakt EVU = ROZPOJENÝ, SG=SPOJENÝ (normálna prevádzka):

- tepelné čerpadlo bude pracovať štandardne

Ak je kontakt EVU = ROZPOJENÝ, SG=ROZPOJENÝ (minimálny výkon):

- vypne sa režim ohrevu TUV, zakáže sa TBH aj funkcia dezinfekcie. Maximálny čas prevádzky v režime priestor (chladenie/vykurovanie) bude časovo obmedzený podľa nastavenia (MENU/SERVICE INFORMATION/ DISPLAY/SMART GRID RUNNING TIME - 0-24hod, štđ. 2hod), potom sa tepelné čerpadlo vypne.

Poznámka:

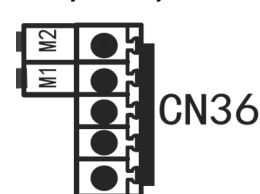
EVU - signál informujúci o výrobe el. energie FV systémom - keď je signál zapnutý, na ovládači sa zobrazí ikona FREE, keď je signál vypnutý, na ovládači sa zobrazia ikony signálu SG

SG - signál informujúci o tarife - keď je signál zapnutý, na ovládači sa zobrazí ikona VALLEY (nízka tarifa), keď je signál vypnutý, na ovládači sa zobrazí ikona PEAK (vysoká tarifa)

DIAĽKOVÉ BLOKOVANIE ZAP/VYP

CN36		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
M1/M2	Diaľkové blokovanie ZAP/VYP	Beznapäťový kontakt. Max. záťaž <0,2A. Kábel 2x0,75mm ² .

Port CN36 na hlavnej riadiacej doske



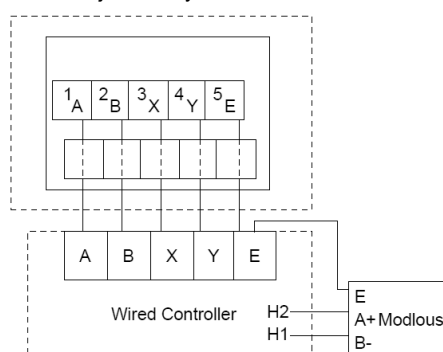
Ak je kontakt M1/M2 = SPOJENÝ:

- jednotka sa vypne a nebude možné ju ovládať ani ovládačom (na ovládači sa vypíše informácia, že jednotka je vypnutá kontaktom pre diaľkové blokovanie)

POUŽITIE OVLÁDAČA, AKO PRIESTOROVÝ TERMOSTAT

CN30		
Svorky	Popis	Typ kontaktu
1 (A) 2 (B) 3 (X) 4 (Y) 5 (E)	Ovládač	Napájacie napätie 13,5VAC (A/B). Kábel 5x (0,75mm ² - 1,25mm ²) tienený. Maximálna dĺžka kábla 50m.

V prípade požiadavky použitia ovládača, ako priestorový termostat (má zabudovaný snímač teploty Ta), je potrebné ovládač nainštalovať do referenčnej miestnosti (ovládač pripojte 5-žilovým tieneným káblom podľa odpovedajúcich svoriek A-A, B-B, X-X, Y-Y, E-E (externá dodávka)). Následne v parametroch MENU/FOR SERVICEMAN/TEMP. TYPE SETTING/(5.1)ROOM TEMP. nastavte YES pre riadenie ZAP/VYP jednotky podľa teploty priestoru (podľa snímača Ta v ovládači).

Svorky na
riadiacej doske hydromodulu

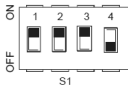
Pozn: nastavenie snímania teploty z ovládača (snímač Ta) je možné len, ak je nastavenie ROOM THERMOSTAT = NON.

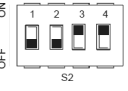
NAPOJENIE NA BMS: Jednotka je štandardne vybavená možnosťou vzdialeného ovládania cez ModBus RTU. Pripojenie na svorky ovládača H2 (A+), H1 (B-), E (E).



NASTAVENIE DIP PREPÍNAČOV

Pred zmenou polohy DIP prepínačov, vypnite el. napájanie.

S1 (výrobné nastavenie)	DIP	Poloha		Význam
	1 a 2	OFF	OFF	IBH - 3kW (1-stupňové riadenie) (1-fázové jednotky)
		OFF	ON	IBH - 6kW (2-stupňové riadenie)
		ON	ON	IBH - 9kW (3-stupňové riadenie) (3-fázové jednotky)
	3 a 4	OFF	OFF	Bez IBH alebo AHS (nastavenie u modelov 4-6kW bez IBH)
		ON	OFF	S IBH (nastavenie u modelov 8-16kW)
		OFF	ON	AHS pre režim priestor
		ON	ON	AHS pre režim priestor aj TUV

S2 (výrobné nastavenie)	DIP	Poloha		Význam
	1	ON	-	-
		OFF	-	Spustenie obehového čerpadla Pump_o každých 6hod
	2	ON	-	Bez TBH
		OFF	-	S TBH
	3 a 4	OFF	OFF	Obehové čerpadlo - typ 1
		ON	OFF	Obehové čerpadlo - typ 2
		OFF	ON	Obehové čerpadlo - typ 3
		ON	ON	Obehové čerpadlo - typ 4 (výtlak 9m)

S4 (výrobné nastavenie)	DIP	Poloha		Význam
	1	OFF	-	Nevyužíva sa
	2	ON	-	IBH sa používa aj pre režim TUV (DHW)
		OFF	-	IBH sa nepoužíva pre režim TUV (DHW)
	3 a 4	OFF	OFF	Nevyužíva sa

S9 (výrobné nastavenie)	DIP	Poloha		Význam
	1 a 2	OFF	OFF	Samostatná jednotka / slave jednotka
		ON	ON	Master jednotka

S5 (výrobné nastavenie)	DIP	Poloha			Význam
	1-3	OFF	OFF	OFF	Monoblok
		ON	OFF	OFF	Split

S6 (výrobné nastavenie podľa veľkosti jednotky)	DIP	Poloha			Význam
	1-3	OFF	OFF	OFF	Veľkosť 4kW
		ON	OFF	OFF	Veľkosť 6kW
		OFF	ON	OFF	Veľkosť 8kW
		ON	ON	OFF	Veľkosť 10kW
		OFF	OFF	OFF	Veľkosť 12kW
		ON	OFF	OFF	Veľkosť 14kW
		OFF	ON	OFF	Veľkosť 16kW



DISPLEJ A TLAČIDLÁ

RIADIACA DOSKA HYDROMODULU

Ak je jednotka **vypnutá**, na displeji sa zobrazuje **0**. Ak je jednotka **v prevádzke**, na displeji sa zobrazuje **teplota výstupnej vody T1**. Ak je jednotka v poruche, zobrazí sa kód poruchy.

Vedľa displeja sa nachádzajú 2 tlačidlá:

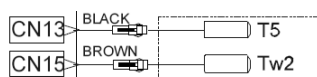
SW1 - **FORCE_COOL** - nevyužíva sa

SW2 - **CHECK** - kontrola parametrov (postupným stláčaním sa zobrazia parametre):

Stla- čenie	Popis
1	Adresa jednotky (0-15)
2	Dostupnosť výkonu jednotky
3	Režim (0=vypnutá, 2=chladenie, 3=vykurovanie, 5=TÚV)
4	Požiadavka na výkon
5	Požiadavka na výkon skorigovaná
6	T1: teplota vody na výstupe za záložným ohrievačom
7	Tbt1: teplota vyrovnávacej nádrže
8	Tbt2: 0 (nepoužíva sa)
9	Tw2: teplota výstupnej vody zóny 2
10	T1S': požadovaná teplota výstupnej vody kalkulovaná z ekvitermickej krivky
11	T1S2: požadovaná teplota výstupnej vody zóny 2
12	Ta: teplota priestoru (snímač v ovládači, termostat)
13	T5: teplota vody v nádrži TÚV

Stla- čenie	Popis
14	T2: Teplota chladiva na výstupe (vykurovanie) / vstupe (chladenie) do doskového výmenníku tepla (kvapalina)
15	T2B: teplota chladiva na vstupe (vykurovanie) / výstupe (chladenie) z doskového výmenníku tepla (plyn)
16	Tw_out: teplota vody na výstupe z výmenníka tepla
17	Tw_in: teplota vody na vstupe do výmenníka tepla
18	Tsolar: teplota na solárnom paneli
19	T4: vonkajšia teplota
20	Prúd (nepoužíva sa)
21	Prúd (nepoužíva sa)
22	Posledná porucha
23	Porucha pred poslednou poruchou
24	Porucha pred predposlednou poruchou
25	Verzia softvéru
26	--

PRIPOJENIE SNÍMAČA TEPLoty T5 (resp. Tw2)



Alt. 1 - pripojenie dodaného snímača teploty (T5)
(čierny kábel - použitie ako snímač pre nádrž na TÚV)

Alt. 2 - pripojenie dodaného snímača teploty (Tw2)
(hnedý kábel, použitie ako snímač teploty vody v zóne 2)

Súčasťou dodávky je príložený snímač teploty (dĺžka 10m). Ten je možné predĺžiť max. na 20m a použiť, ako snímač T5 (teplota vody v nádrži TÚV) alebo ako snímač teploty vody v zóne 2 (napr. ak v inštalácii nie je nádrž).

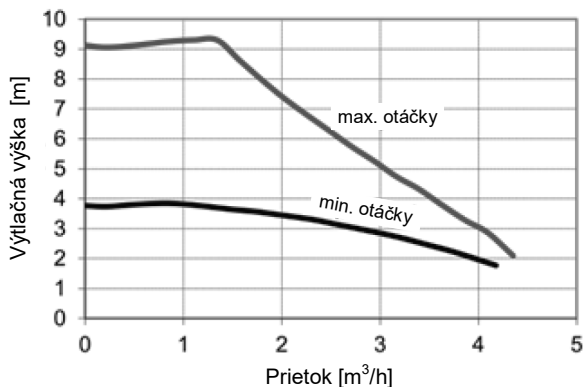
Medenú časť snímača osadíte na nádrž (prípadne na potrubie zóny 2), zabezpečte maximálnu kontaktnú plochu (použite termopastu).



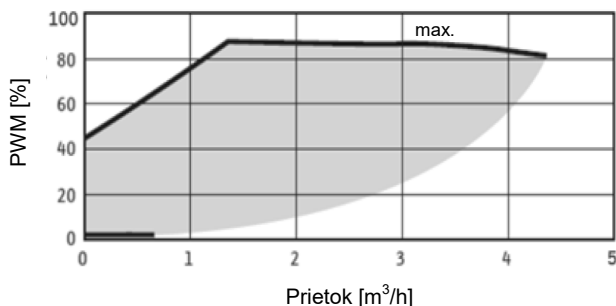
INTERNÉ OBEHOVÉ ČERPADLO (Pump_i)

Obehové čerpadlo sa automaticky riadi signálom PWM z radiacej dosky.

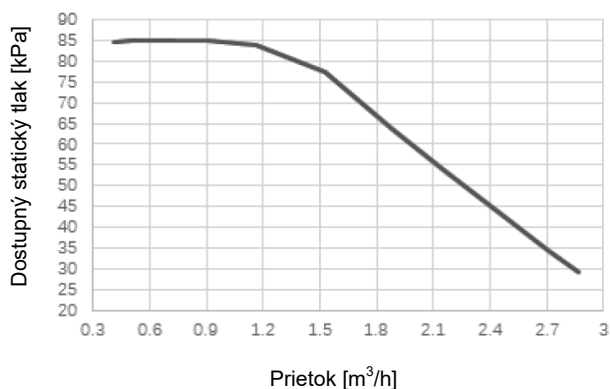
Závislosť medzi výtlačnou výškou a prietokom
(regulačný rozsah je medzi krivkou min. a max. otáčok):



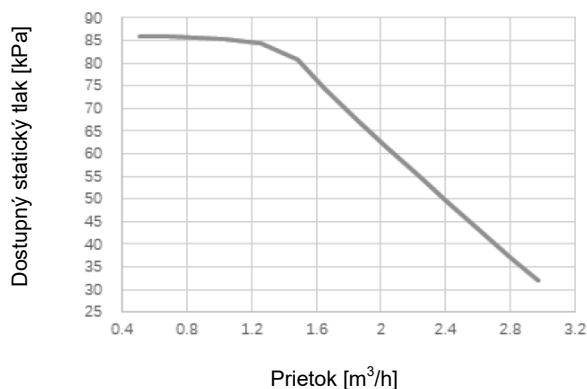
Závislosť medzi PWM a prietokom:



Dostupný statický tlak ESP vs. prietok
(modely 4-10kW):



Dostupný statický tlak ESP vs. prietok
(modely 12-16kW):



PORUCHOVÉ KÓDY

Kód	Porucha
E0	Chyba prietoku - prietokový spínač - ak nastane 3x ochrana E8
E2	Chyba komunikácie medzi ovládačom a jednotkou
E3	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty T1
E4	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty T5
E7	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Tbt1
E8	Ochrana nedostatočného prietoku vody
Eb	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Tsolar
Ec	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Tbt2 - nepoužíva sa
Ed	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Tw_in
EE	Chyba EEPROM dosky PCB_H
H0	Chyba komunikácie medzi PCB_H a PCB_B
H2	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty T2
H3	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty T2B
H5	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Ta
H9	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Tw2
HA	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Tw_out
Hb	3x ochrana PP a Tw_out < 7°C
HE	Chyba komunikácie medzi hl. doskou a doskou RT/Ta PCB
P5	Ochrana príliš vysokého rozdielu teplôt Tw_out - Tw_in
Pb	Protimrazová ochrana vodnej strany výmenníka
PP	Ochrana nezvyčajnej hodnoty rozdielu teplôt Tw_out - Tw_in

Poruchy E0 a Hb je nutné okamžite odstrániť resp. vypustiť vodu, inak hrozí zamrznutie vody v potrubí.

Kód	Porucha
bH	Chyba PED PCB
C7	Vysoká teplota na IPM module
E1	Nesprávny sled fáz (3-fázové modely)
E5	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty T3
E6	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty T4
E9	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Th
EA	Odpojený alebo skratovaný snímač teploty Tp
F1	Ochrana nízkeho napätia DC generatrix
H0	Chyba komunikácie medzi PCB_H a PCB_B
H1	Chyba komunikácie medzi IPM modulom a hl. radiacou doskou
H4	3x ochrana P6/hod (L0/L1)
H6	Chyba DC ventilátora jednotky
H7	Ochrana nesprávneho napätia - podpätie/prepätie el. napájania
H8	Chyba prevodníka tlaku
HF	Chyba EEPROM IPM modulu
HH	10x ochrana H6 v rámci 120min
HP	3x nízkotlaková ochrana v chladení (Pe<0,6) v rámci 60min
P0	Nízkotlaková ochrana
P1	Vysokotlaková ochrana
P3	Prúdová ochrana kompresora
P4	Vysoká teplota Tp (výtlač kompresora)
P6	Chyba IPM modulu (L0-IPM modul, L1-nízke DC napätie, L2-vysoké DC napätie, L4-chyba MCE, L5-nulová rýchlosť, L7-nesprávny sled fáz, L8-chybná zmena frekvencie kompresora, L9-nesprávna frekvencia kompresora voči cieľovej)
Pd	Vysoká teplota chladiva na výstupe z kondenzátora - T3



EKVITERMICKÉ RIADENIE

Požadovanú výstupnú teplotu vody z TČ je možné nastaviť na pevnú hodnotu (MENU/PRESET TEMPERATURE/PRESET TEMP.) alebo nastaviť na automatické prispôsobenie tejto hodnoty v závislosti od vonkajšej teploty tzv. ekvitermické riadenie (MENU/PRESET TEMPERATURE/WEATHER TEMP.SET).

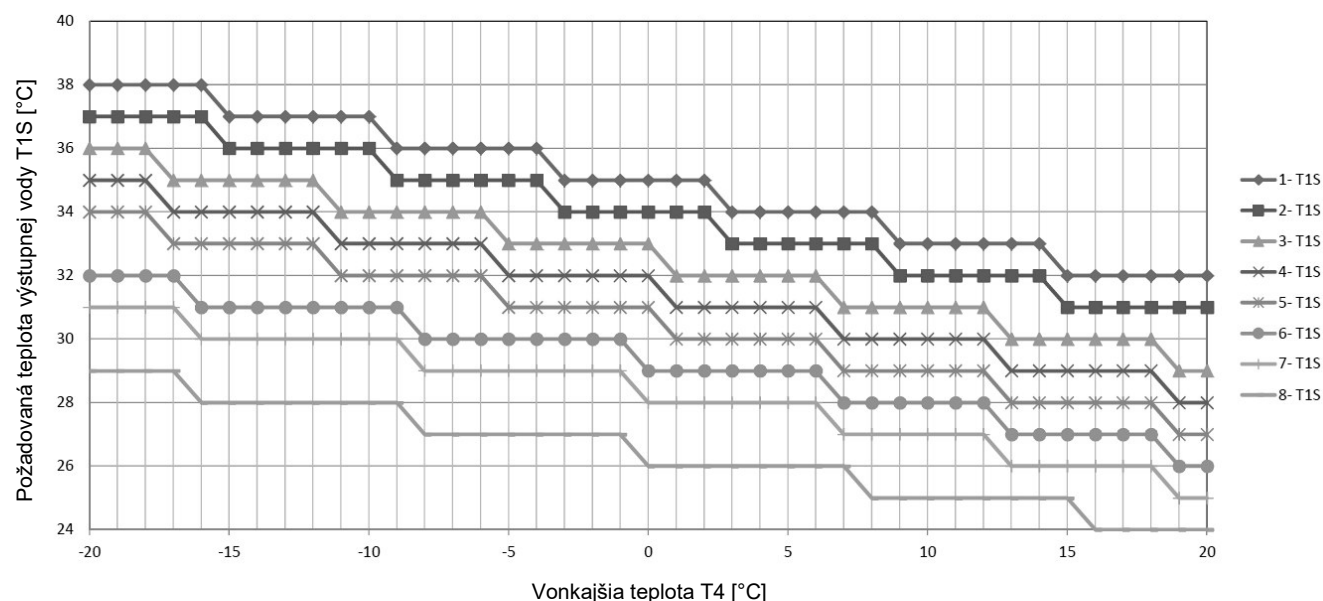
V rámci ekvitermického riadenia pre vykurovanie, je možné zvoliť pre každú zónu, jednu krivku v rámci nízko-teplotných kriviek (ZONE1 H-MODE LOW TEMP, ZONE2 H-MODE LOW TEMP) (tieto sa zobrazia, ak je v HEAT MODE SETTINGS pre danú zónu zvolený nízko-teplotný koncový prvok (FHL) (parametre 3.12, 3.13)) alebo vysokoteplotných kriviek (ZONE1 H-MODE HIGH TEMP, ZONE2 H-MODE HIGH TEMP) (tieto sa zobrazia, ak je v HEAT MODE SETTINGS pre danú zónu zvolený vysokoteplotný koncový prvok (FCU, RAD) (parametre 3.12, 3.13)). Je možné zvoliť jednu z 8 preddefinovaných kriviek (krivka 1-8) alebo vlastnú krivku (krivka 9). Hodnoty pre krivku 9 sa nastavujú v MENU/FOR SERVICEMAN/HEAT MODE SETTING (parametre 3.8, 3.9, 3.10, 3.11).

V rámci ekvitermického riadenia pre chladenie, je možné zvoliť pre každú zónu, jednu krivku v rámci nízko-teplotných kriviek (ZONE1 C-MODE LOW TEMP, ZONE2 C-MODE LOW TEMP) (tieto sa zobrazia, ak je v COOL MODE SETTINGS pre danú zónu zvolený nízko-teplotný koncový prvok (FCU) (parametre 2.12, 2.13)) alebo vysokoteplotných kriviek (ZONE1 C-MODE HIGH TEMP, ZONE2 C-MODE HIGH TEMP) (tieto sa zobrazia, ak je v COOL MODE SETTINGS pre danú zónu zvolený vysokoteplotný koncový prvok (FHL, RAD) (parametre 2.12, 2.13)). Je možné zvoliť jednu z 8 preddefinovaných kriviek (krivka 1-8) alebo vlastnú krivku (krivka 9). Hodnoty pre krivku 9 sa nastavujú v MENU/FOR SERVICEMAN/COOL MODE SETTING (parametre 2.8, 2.9, 2.10, 2.11).

VYKUROVANIE

NÍZKOTEPLTNÉ KRIVKY - H-MODE LOW TEMP

Ekvitermické krivky 1 až 8 - požadovaná teplota výstupnej vody T1S v závislosti od vonkajšej teploty T4



K.	T4	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32	32
2		37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3		36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	29	29
4		35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28
5		34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27
6		32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26
7		31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	
8		29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

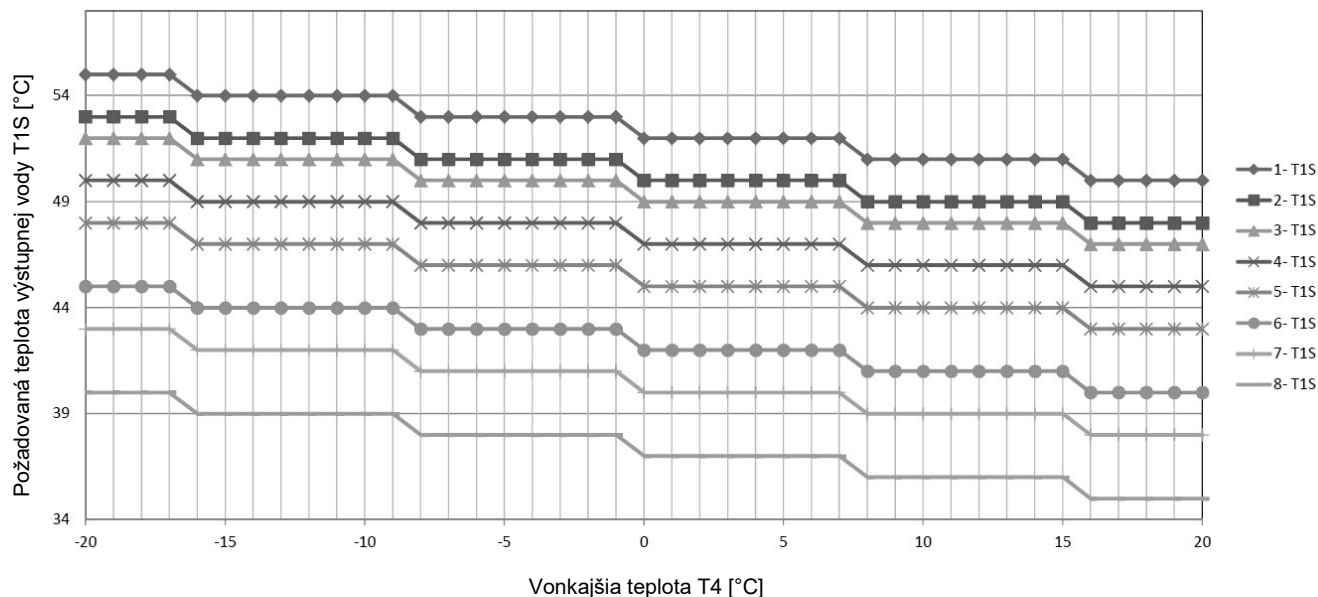
K. - krivky 1-8, T4 - vonkajšia teplota -20°C až +20°C, T1S - požadovaná teplota vody 24°C až 38°C



EKVITERMICKÉ RIADENIE

VYSOKOTEPLTNÉ KRIVKY - H-MODE HIGH TEMP

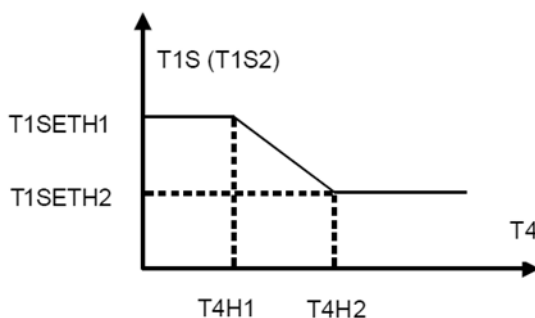
Ekvitermické krivky 1 až 8 - požadovaná teplota výstupnej vody T1S v závislosti od vonkajšej teploty T4



K.	T4	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50			
2		53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48		
3		52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47		
4		50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45	
5		48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43
6		45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40
7		43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
8		40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	

K. - krivky 1-8, T4 - vonkajšia teplota -20°C až +20°C, T1S - požadovaná teplota vody 35°C až 55°C

Ekvitermická krivka 9 - vlastné nastavenie podľa parametrov - MENU/FOR SERVICEMAN/HEAT MODE SETTING



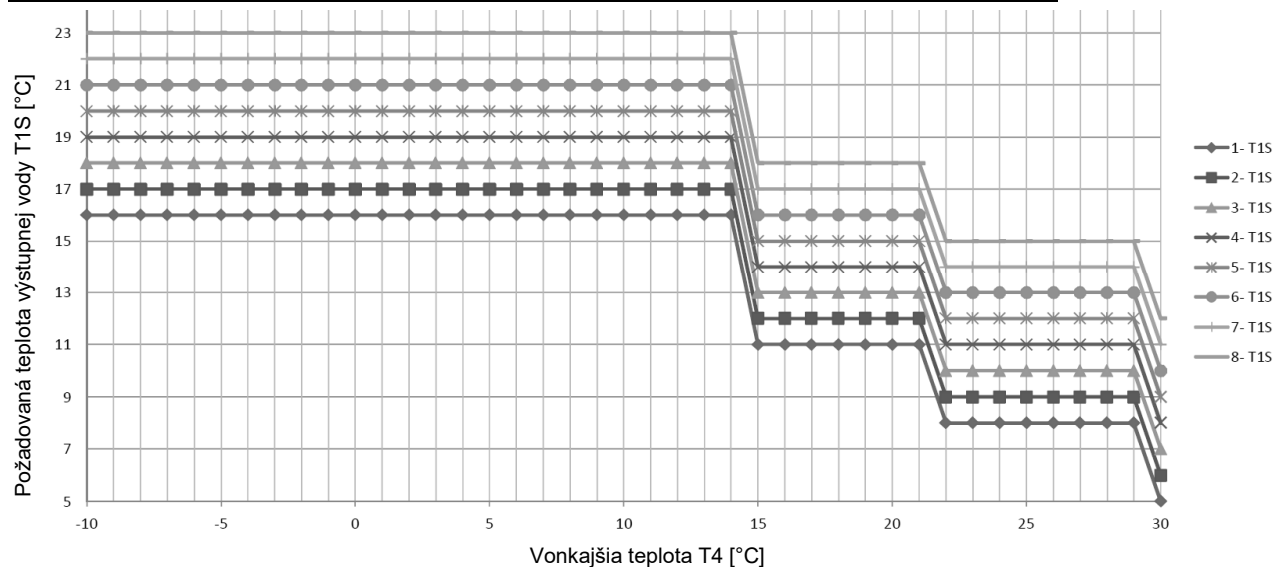
Kód	MENU	VÝZNAM	ŠTD	MIN	MAX	Krok	Jed.
3	HEAT MODE SETTING	NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA					
3.8	T1SetH1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (vrchná) pri vonkajšej teplote T4H1.	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (spodná) pri vonkajšej teplote T4H2.	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (spodná) pre nastavenie T1SetH1.	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (vrchná) pre nastavenie T1SetH2.	7	-25	35	1	°C

EKVITERMICKÉ RIADENIE

CHLADENIE

NÍZKOTEPLTNÉ KRIVKY - C-MODE LOW TEMP

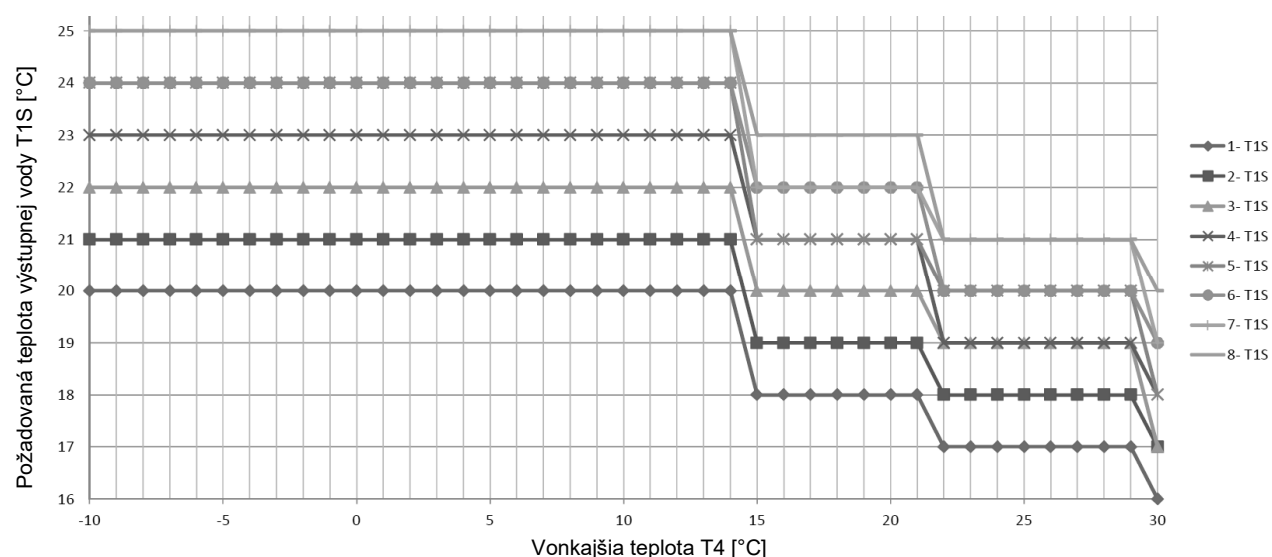
Ekvitermické krivky 1 až 8 - požadovaná teplota výstupnej vody T1S v závislosti od vonkajšej teploty T4

[illegible]

K. - krivky 1-8, T4 - vonkajšia teplota -10°C až +30°C, T1S - požadovaná teplota vody 5°C až 23°C

VYSOKOTEPLTNÉ KRIVKY - C-MODE HIGH TEMP

Ekvitermické krivky 1 až 8 - požadovaná teplota výstupnej vody T1S v závislosti od vonkajšej teploty T4

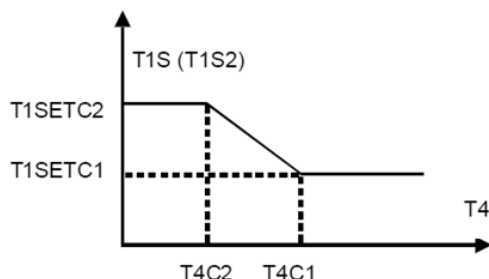
[illegible]

K. - krivky 1-8, T4 - vonkajšia teplota -10°C až +30°C, T1S - požadovaná teplota vody 16°C až 25°C



EKVITERMICKÉ RIADENIE

Ekvitermická krivka 9 - vlastné nastavenie podľa parametrov - MENU/FOR SERVICEMAN/COOL MODE SETTING

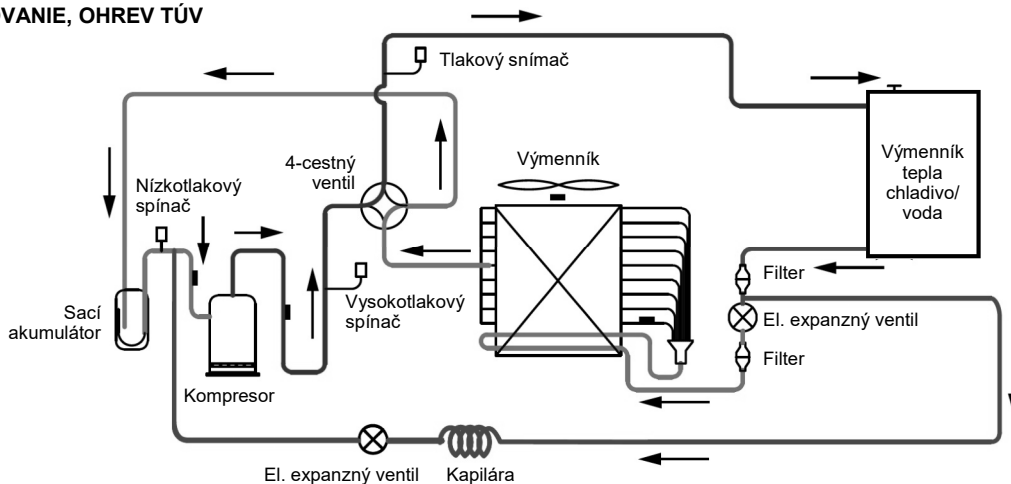


Kód	MENU	VÝZNAM	ŠTD	MIN	MAX	Krok	Jed.
2	COOL MODE SETTING	NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA					
2.8	T1SetC1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (spodná) pri vonkajšej teplote T4C1	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (vrchná) pri vonkajšej teplote T4C2	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (vrchná) pre nastavenie T1SetC1	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (spodná) pre nastavenie T1SetC2	25	-5	46	1	°C

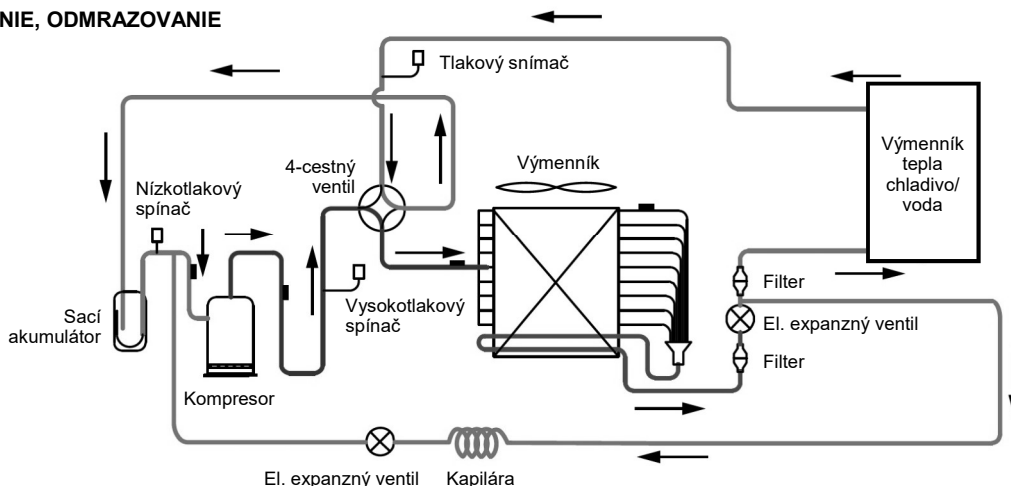
SCHÉMA CHLADIACEHO OKRUHU

— plynné chladivo, vysoký tlak, vysoká teplota — kvapalné chladivo, vysoký tlak, vysoká teplota — plynné chladivo, nízky tlak, nízka teplota

VYKUROVANIE, OHREV TÚV



CHLADENIE, ODMRAZOVANIE





NASTAVENIA A SPUSTENIE

PRED procesom spúšťania sa uistite, že:

- všetky komponenty vodného okruhu sú otvorené a funkčné
- vodný okruh je naplnený, odvzdušnený, tlak vody 1,5-2bar,
- **jednotka bola pod napätím aspoň 5h (ohrev kompresora) resp. pri nízkych teplotách aspoň 10h!**
- pri modeloch 12-16kW bola odmontovaná prepravná konzola z kompresora

Tlačidlom MENU na ovládači vstúpte do MENU (štruktúra MENU je uvedená na str. 23). Popis jednotlivých položiek menu, ktoré nastavuje užívateľ, je uvedený v užívateľskom návode.

Nastavenia systému, vybavenia a funkcií vykonáva inštalačná firma cez MENU/FOR SERVICEMAN. Toto menu je zaheslované proti vstupu užívateľa. Tlačidlom ENTER vstúpte do menu FOR SERVICEMAN. Šípkami zadajte heslo 234 a potvrďte ENTER. Popis a nastavenia parametrov sú na stranách 25-27. YES znamená ÁNO, NON znamená NIE.

1 DHW MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU OHREVU TÚV)

Ak je v systéme použitá nádrž na TÚV, nechajte položku 1.1 DHW MODE=YES a nastavte aj ostatné parametre. Ak nádrž použitá nie je, nastavte položku 1.1 DHW MODE=NON.

2 COOL MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIE)

Ak má byť povolený režim chladenie, nechajte položku 2.1 COOL MODE=YES a nastavte aj ostatné parametre. Ak má byť režim chladenie zakázaný, nastavte NON.

3 HEAT MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA)

Ak má byť povolený režim vykurovanie, nechajte položku 3.1 HEAT MODE=YES a nastavte aj ostatné parametre. Ak má byť režim vykurovanie zakázaný, nastavte NON.

4 AUTO MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU AUTO)

Nastavte podľa potreby.

5 TEMP. TYPE SETTING (NASTAVENIE TYPU POŽADOVANEJ TEPLOTY)

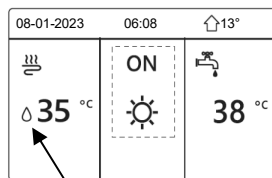
Nastavte tieto parametre v prípade, ak bude ZAP/VYP jednotky riadiť **ovládač** (čiže v systéme nie je použitý externý termostat).

Pozn.: ZAP/VYP jednotky je možné ovládať buď ovládačom (1 alebo 2 zóny) alebo externým termostatom (termostatmi) (súčasne nie)

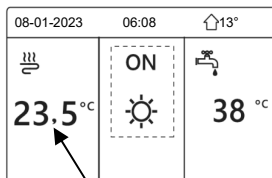
SYSTÉM S 1 ZÓNOU

Pozn.: ovládač bude mať 1 obrazovku (hlavnú)

Riadenie ZAP/VYP môže byť podľa **teploty výstupnej vody** (nastavte len WATER FLOW TEMP.=YES) (ovládač v strojovni) alebo podľa **priestorovej teploty** (nastavte len ROOM TEMP.=YES) (ovládač v referenčnej miestnosti, pričom požadovaná teplota vody bude automaticky určená podľa ekvitermickej krivky).



Len WATER FLOW TEMP.=YES



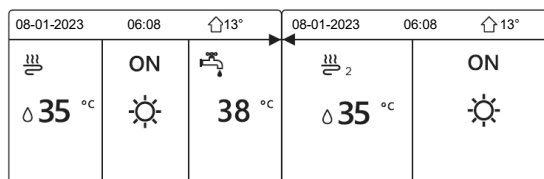
Len ROOM TEMP.=YES

SYSTÉM S 2 ZÓNAMI

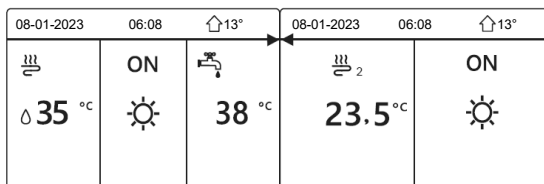
Pozn.: ovládač bude mať 2 obrazovky (hlavnú a podružnú)

Ak sú v systéme dve zóny a nepoužívajú sa externé termostaty, je možné nastaviť buď riadenie podľa teploty vody pre zónu 1 aj 2 alebo riadenie podľa teploty vody pre zónu 1 a podľa teploty priestoru pre zónu 2 (ovládač v referenčnej miestnosti, pričom požadovaná teplota vody bude automaticky určená podľa ekvitermickej krivky).

Nastavte DOUBLE ZONE=YES, ak ROOM TEMP. ostane = NON, automaticky sa nastaví riadenie podľa teploty vody (WATER FLOW TEMP.=YES) pre obe zóny.



Ak okrem DOUBLE ZONE=YES, nastavíte aj ROOM TEMP.=YES (čiže riadenie podľa teploty priestoru), automaticky sa nastaví riadenie podľa teploty vody (WATER FLOW TEMP.=YES) pre zónu 1 a riadenie podľa teploty priestoru pre zónu 2.



Tento istý stav nastane, ak nastavíte súčasne WATER FLOW TEMP.=YES a ROOM TEMP.=YES (tzn. automaticky sa nastaví DOUBLE ZONE=YES).

6 ROOM THERMOSTAT (EXTERNÝ PRIESTOROVÝ TERMOSTAT)

Ak sa na riadenie ZAP/VYP bude využívať externý termostat, tu nastavte jeho funkciu. Popis funkcií a správnu metódu el. zapojenia externého termostatu odpovedajúcu jeho nastaveniu nájdete v predošlej časti návodu - Popis externých pripojení - externý termostat.

Ak sa aktivuje použitie externého termostatu (tzn. 6.1 ROOM THERMOSTAT nie je = NON), ovládanie ZAP/VYP cez ovládač bude zakázané. Nastavenie ROOM TEMP. v menu TEMP. TYPE SETTING sa automaticky zmení na NON a nebude možné ho zmeniť. V tomto prípade ostane aktívne riadenie podľa teploty vody WATER FLOW TEMP.=YES.

Nastavenie 1 (6.1 ROOM THERMOSTAT=MODE SET):

ZAP/VYP jednotky a prepínanie režimov bude riadiť externý termostat. Ovládačom nebude možné prepnúť režim (vykurovanie/chladenie), ani zapnúť/vypnúť jednotku. Požadovanú teplotu vody nastavuje užívateľ. Ak bude chcieť užívateľ zmeniť režim alebo použiť tlačidlo ZAP/VYP, ovládač mu oznámi, že jednotka je riadená externým termostatom. Externý termostat pripojte metódou 1.



NASTAVENIA A SPUSTENIE

Nastavenie 2 (6.1 ROOM THERMOSTAT=ONE ZONE):

ZAP/VYP jednotky bude riadiť externý termostat. Ovládačom nebude možné zapnúť/vypnúť jednotku. Užívateľ môže meniť režim (vykurovanie/chladenie). Požadovanú teplotu vody nastavuje užívateľ. Ak bude chcieť užívateľ použiť tlačidlo ZAP/VYP, ovládač mu oznámi, že jednotka je riadená externým termostatom. Externý termostat pripojte metódou 2.

Nastavenie 3 (6.1 ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE):

Ak sú ovládané dve zóny, pomocou dvoch externých termostatov, ZAP/VYP zón budú riadiť externé termostaty. Ovládačom nebude možné zapnúť/vypnúť zóny. Užívateľ môže meniť režim (vykurovanie/chladenie), ale len pre zónu 1. Zóna 2 môže pracovať len v režime vykurovania (aj keď užívateľ nastaví na ovládači režim chladenia a externý termostat zopne kontakt pre spustenie zóny 2, zóna 2 sa nezapne). Požadovanú teplotu vody nastavuje užívateľ. Ak bude chcieť užívateľ použiť tlačidlo ZAP/VYP, ovládač mu oznámi, že zóny sú riadené externými termostatmi. Externé termostaty pripojte metódou 3.

7 OTHER HEATING SOURCE (ĎALŠÍ ZDROJ VYKUROVANIA)

Nastavenie záložného zdroja vykurovania. Nastavte parametre podľa potreby. Keďže sú jednotky štandardne vybavené záložným ohrievačom IBH (okrem 4-6kW), AHS sa štandardne nepoužíva. Ak by bola požiadavka nevyužiť IBH, ale AHS, je potrebné prestaviť DIP prepínače S1-3 a S1-4. IBH a AHS nemôžu pracovať súčasne. Pre správnu kalkuláciu spotreby je potrebné nastaviť parametre 7.8, 7.9 (výkon záložného ohrievača IBH) a v prípade, že je v systéme aj nádrž na TÚV a v nej inštalovaný pomocný ohrievač TBH, tak aj parameter 7.10 (výkon pomocného ohrievača TBH). Nastavte parameter **7.8 P_IBH1=3** (pre modely 8-10kW s 3kW IBH) resp. **7.8 P_IBH1=3 a 7.9 P_IBH2=6** (pre modely 12-16kW s 9kW IBH). Parameter **7.10 P_TBH** je prednastavený na 2kW. Ak má použitý TBH iný výkon, hodnotu zmeňte.

Ak sa TBH nepoužíva (napr. systém bez TÚV alebo systém s TÚV, ale bez TBH), nastavte parameter **P_TBH=0** a prepnite DIP prepínač **S2-2** do **ON**.

Ak je v systéme použitá nádrž bez TBH, je možné, ako náhradné riešenie, použiť IBH aj pre nádrž TÚV (režim DHW). V takomto prípade prepnite **DIP S4-2** (zvyší sa spotreba zariadenia).

8 HOLIDAY AWAY, 9 SERVICE CALL

Nastavte podľa potreby.

10 RESTORE FACTORY SETTINGS

(VÝROBNÉ NASTAVENIA)

Vymazanie ovládača na výrobné hodnoty.

11 TEST RUN (TESTOVACIA PREVÁDZKA)

Vstúpte do 11.1 POINT CHECK (kontrola funkčnosti komponentov a podľa potreby otestujte prevádzku jednotlivých komponentov, stlačením tlačidla ZAP/VYP na vybranej položke. Následne je možné spustiť rôzne testovacie programy cez 11.2 až 11.6.

11.1 POINT CHECK (kontrola komponentov)

3WAY-VALVE1 – 3-cestný ventil pre TÚV (SV1)

3WAY-VALVE2 – 3-cestný ventil pre chlad./vykur. (SV2)

PUMP_I – interné zabudované obehové čerpadlo

PUMP_O – externé obehové čerpadlo - za vyrovnávacou nádržou

PUMP_C – obehové čerpadlo zóny 2

PUMP_SOLAR – obehové čerpadlo pre solár

PUMP_DHW – obehové čerpadlo pre cirkuláciu TÚV

INNER BACKUP HEATER – interný záložný ohrievač - IBH

TANK HEATER – pomocný ohrievač TÚV - TBH

3WAY-VALVE3 – 3-cestný ventil pre zónu 2 (SV3)

11.2 AIR PURGE (odvzdušnenie)

Otvorí sa ventil SV1, zavrie sa ventil SV2. O 60 sekúnd sa spustí interné obehové čerpadlo PUMP_I na 10 minút (POZOR, FUNKCIA PRIETOKOVÉHO SPÍNAČA BUDE VYBLOKOVANÁ). Keď sa čerpadlo vypne, zavrie sa ventil SV1 a otvorí ventil SV2. O 60 sekúnd sa spustí interné PUMP_I aj externé čerpadlo PUMP_O, až kým jednotka nedostane nový pokyn.

11.3 CIRCULATION PUMP RUNNING (test čerpadiel, prietoku)

Vypnú sa všetky komponenty. O 60 sekúnd sa otvorí ventil SV1 a zavrie ventil SV2. O 60 sekúnd sa spustí interné obehové čerpadlo PUMP_I. O 30 sekúnd sa skontroluje prietok a keď je v poriadku, čerpadlo bude v chode ešte 3 minúty a vypne sa. O 60 sekúnd sa ventil SV1 zavrie a SV2 otvorí. O 60 sekúnd sa spustí interné PUMP_I aj externé čerpadlo PUMP_O. Po 2 min prevádzky sa skontroluje prietok a keď je v poriadku, čerpadlá ostanú v prevádzke, až kým jednotka nedostane nový pokyn. V prípade nedostatočného prietoku po dobu dlhšiu ako 15 sekúnd sa čerpadlá vypnú a zobrazí sa porucha prietoku E8.

11.4 COOL MODE RUNNING (test režimu chladenie)

Jednotka sa spustí v režime chladenia s cieľovou teplotou vody na výstupe 7°C. Jednotka bude pracovať dovtedy, kým nedosiahne teplotu alebo nedostane nový pokyn.

11.5 HEAT MODE RUNNING (test režimu vykurovanie)

Jednotka sa spustí v režime vykurovania priestoru s cieľovou teplotou vody na výstupe 35°C. Po 10 minútach prevádzky kompresora sa zapne zabudovaný ohrievač IBH. Po 3 minútach prevádzky sa IBH vypne, kompresor ostáva v prevádzke. Jednotka bude pracovať dovtedy, kým nedosiahne teplotu alebo nedostane nový pokyn.

11.6 DHW MODE RUNNING (test režimu ohrevu TÚV)

Jednotka sa spustí v režime ohrevu TÚV s cieľovou teplotou vody v nádrži 55°C. Po 10 minútach prevádzky kompresora sa zapne pomocný ohrievač TBH. Po 3 minútach prevádzky sa TBH vypne, kompresor ostáva v prevádzke. Jednotka bude pracovať dovtedy, kým nedosiahne teplotu alebo nedostane nový pokyn.

12 SPECIAL FUNCTION (ŠPECIÁLNE FUNKCIE)

Spustíte programy podľa potreby.

13 AUTO RESTART (AUTOREŠTART)

Nastavte podľa potreby.

14 POWER INPUT LIMITATION (OBMEDZENIE SPOTREBY)

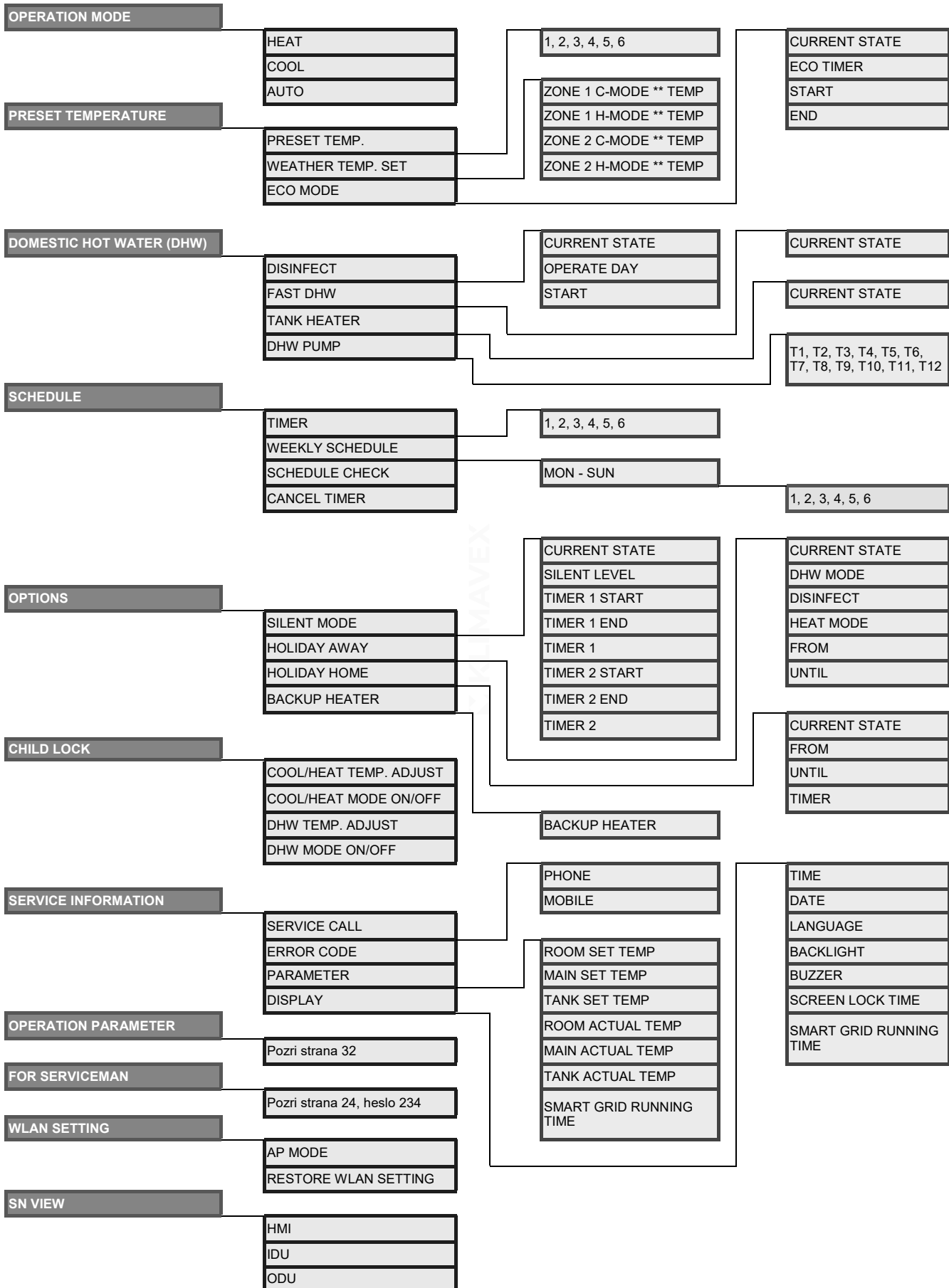
Nastavte podľa potreby.

15 INPUT DEFINE (KONFIGURÁCIA VSTUPOV)

Nastavte vstupy (diaľkové blokovanie, SG, externé snímače) podľa použitých komponentov.



ŠTRUKTÚRA MENU OVLÁDAČA



**ŠTRUKTÚRA MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)****1 DHW MODE SETTING**

1.1 DHW MODE
1.2 DISINFECT
1.3 DHW PRIORITY
1.4 DHW PUMP
1.5 DHW PRIORITY TIME SET
1.6 dT5_ON
1.7 dT1S5
1.8 T4DHWMAX
1.9 T4DHWMIN
1.10 t_INTERVAL_DHW
1.11 dT5_TBH_OFF
1.12 T4_TBH_ON
1.13 t_TBH_DELAY
1.14 T5S_DI
1.15 t_DI_HIGHTEMP
1.16 t_DI_MAX
1.17 t_DHWHP_RESTRICT
1.18 t_DHWHP_MAX
1.19 DHWPUMP TIME RUN
1.20 PUMP RUNNING TIME
1.21 DHW PUMP DI RUN

2.1 COOL MODE
2.2 t_T4_FRESH_C
2.3 T4CMAX
2.4 T4CMIN
2.5 dT1SC
2.6 dTSC
2.7 t_INTERVAL_C
2.8 T1SetC1
2.9 T1SetC2
2.10 T4C1
2.11 T4C2
2.12 ZONE1 C-EMISSION
2.13 ZONE2 C-EMISSION

2 COOL MODE SETTING**3 HEAT MODE SETTING****4 AUTO MODE SETTING****5 TEMP. TYPE SETTING**

4.1 T4AUTOCMIN
4.2 T4AUTOHMAX

5.1 WATER FLOW TEMP.
5.2 ROOM TEMP.
5.3 DOUBLE ZONE

6 ROOM THERMOSTAT

6.1 ROOM THERMOSTAT

7 OTHER HEATING SOURCE**8 HOLIDAY AWAY SETTING**

8.1 T1S_H.A_H
8.2 T5S_H.A_DHW

9 SERVICE CALL

PHONE NO.
MOBILE NO.

10 RESTORE FACTORY SETTINGS**11 TEST RUN****12 SPECIAL FUNCTION**

12.1 PREHEATING FOR FLOOR
12.2 FLOOR DRYING UP

13 AUTO RESTART

13.1 COOL/HEAT MODE
13.2 DHW MODE

14 POWER INPUT LIMITATION

14.1 POWER LIMITATION

15 INPUT DEFINE

15.1 ON/OFF(M1M2)
15.2 SMART GRID
15.3 T1B (Tw2)
15.4 Tbt1
15.5 Tbt2
15.6 Ta
15.7 Ta-adj
15.8 SOLAR INPUT
15.9 F-PIPE LENGTH
15.10 RT/Ta_PCB
15.11 PUMP_I SILENT MODE
15.12 DFT1/DFT2

3.1 HEAT MODE
3.2 t_T4_FRESH_H
3.3 T4HMAX
3.4 T4HMIN
3.5 dT1SH
3.6 dTSH
3.7 t_INTERVAL_H
3.8 T1SetH1
3.9 T1SetH2
3.10 T4H1
3.11 T4H2
3.12 ZONE1 H-EMISSION
3.13 ZONE2 H-EMISSION
3.14 t_DELAY_PUMP

7.1 dT1_IBH_ON
7.2 t_IBH_DELAY
7.3 T4_IBH_ON
7.4 dT1_AHS_ON
7.5 t_AHS_DELAY
7.6 T4_AHS_ON
7.7 IBH_LOCATE
7.8 P_IBH1
7.9 P_IBH2
7.10 P_TBH

11.1 POINT CHECK
11.2 AIR PURGE
11.3 CIRCULATED PUMP RUNNING
11.4 COOLING MODE RUNNING
11.5 HEATING MODE RUNNING
11.6 DHW MODE RUNNING

T1S
t_FIRSTFH

WARM UP (t_DRYUP)
KEEP TIME (t_HIGHPEAK)
TEMP. DOWN TIME (t_DRYD)
PEAK TEMP. (T_DRYPEAK)
START TIME
START DATE

16 CASCADE SET

16.1 PER_START
16.2 TIME_ADJUST
16.3 ADDRESS RESET

17 HMI ADDRESS SET

17.1 HMI SET
17.2 HMI ADDRESS FOR BMS
17.3 STOP BIT



PARAMETRE - MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)

Kód	MENU	VÝZNAM	ŠTD	MIN	MAX	Krok	Jed.
1	DHW MODE SETTING	NASTAVENIE REŽIMU OHREVU TÚV					
1.1	DHW MODE	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) režimu TÚV.	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) funkcie dezinfekcie (antilegionella)	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) priority TÚV.	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) čerpadla pre cirkuláciu TÚV (P_d).	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) času pre priority TÚV (tzn. či pri DHW PRIORITY sa berú do úvahy parametre 1.17 a 1.18).	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	DHW MODE - Teplotný rozdiel pre spustenie TČ v režime TÚV (Ak je T5S-T5≥dT5_ON, TČ sa spustí).	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	DHW MODE - Teplotný rozdiel medzi Tw_out a T5 v režime TÚV (korekčná hodnota pre požadovanú výstupnú teplotu v režime TÚV, T1S=T5+dT1S5).	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	DHW MODE - Maximálna vonkajšia teplota pre ohrev TÚV kompresorom.	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	DHW MODE - Minimálna vonkajšia teplota pre ohrev TÚV kompresorom, pod touto teplotou sa na ohrev využíva TBH.	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	DHW MODE - Čas oneskorenia opätovného štartu kompresora pri ohreve TÚV .	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_OFF	TBH - Teplotný rozdiel medzi T5S a T5, nad ktorým dôjde k vypnutiu pomocného ohrievača TBH (Ak je T5≥T5S+dT5_TBH_OFF, vypne sa TBH).	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	TBH - Vonkajšia teplota, pod ktorou je povolená prevádzka pomocného ohrievača TBH.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	TBH - Čas oneskorenia spustenia pomocného ohrievača TBH od spustenia kompresora.	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DI	DISINFECT - Požadovaná teplota v nádrži na TÚV T5S počas funkcie DEZINFEKcie.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP	DISINFECT - Čas, ktorý bude udržiavaná teplota T5S_DISINFECT, počas funkcie DEZINFEKcie.	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	DISINFECT - Maximálny čas trvania funkcie DEZINFEKcia.	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	DHW PRIORITY - Maximálny čas trvania prevádzky v režime priestor (vykurovanie/chladenie), než sa prepne jednotka do režimu TÚV, ak je požiadavka na TÚV (ak je nastavená priorita TÚV, DHW PRIORITY=YES).	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	DHW PRIORITY - Maximálny čas trvania prevádzky kompresora v režime TÚV, než sa prepne jednotka do režimu priestor, ak je požiadavka na priestor (ak je nastavená priorita TÚV, čiže DHW PRIORITY=YES).	90	10	600	5	min
1.19	DHW PUMP TIME RUN	DHW PUMP - Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) časového ovládania čerpadla pre cirkuláciu TÚV (štartovacie časy (12 časov) sa nastavujú v MENU/DOMESTIC HOT WATER (DHW)/DHW PUMP).	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	DHW PUMP - Čas prevádzky čerpadla pre cirkuláciu TÚV od jeho štartu.	5	5	120	1	min
1.21	DHW PUMP DI RUN	DHW PUMP - Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) prevádzky čerpadla pre cirkuláciu TÚV počas funkcie DEZINFEKcia a keď je T5≥T5S_DI-2.	1	0	1	1	/
2	COOL MODE SETTING	NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA					
2.1	COOL MODE	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) režimu chladenia.	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas obnovenia údajov z ekvitermickej krivky pre režim chladenia.	0,5	0,5	6	0,5	hod
2.3	T4C MAX	Maximálna vonkajšia teplota pre režim chladenia.	52	35	52	1	°C
2.4	T4C MIN	Minimálna vonkajšia teplota pre režim chladenia.	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Teplotný rozdiel pre spustenie TČ v režime chladenia, pri riadení podľa teploty vody (Ak je T1-T1S≥dT1SC, TČ sa spustí, ak je T1≤T1S, TČ sa vypne).	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Teplotný rozdiel pre spustenie TČ v režime chladenia, pri riadení podľa teploty priestoru (Ak je Ta-TS≥dTSC, TČ sa spustí, ak je Ta≤TS, TČ sa vypne) (nastavenie len, ak je 5.2 ROOM TEMP=YES).	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Čas oneskorenia opätovného štartu kompresora v režime chladenia .	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (spodná) pri vonkajšej teplote T4C1.	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (vrchná) pri vonkajšej teplote T4C2.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (vrchná) pre nastavenie T1SetC1.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (spodná) pre nastavenie T1SetC2.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Nastavenie koncového prvku - ikona na ovládači pre chladenie - zóna 1: 0: FCU (fancoil), 1: FHL (podlaha), 2: RAD. (radiátory).	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Nastavenie koncového prvku - ikona na ovládači pre chladenie - zóna 2: 0: FCU (fancoil), 1: FHL (podlaha), 2: RAD. (radiátory).	0	0	2	1	/



PARAMETRE - MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)

Kód	MENU	VÝZNAM	ŠTD	MIN	MAX	Krok	Jed.
3	HEAT MODE SETTING	NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA					
3.1	HEAT MODE	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) režimu vykurovania.	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas obnovenia údajov z ekvitermickej krivky pre režim vykurovania.	0,5	0,5	6	0,5	hod
3.3	T4HMAX	Maximálna vonkajšia teplota pre režim vykurovania kompresorom.	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Minimálna vonkajšia teplota pre režim vykurovania kompresorom, pod touto teplotou sa na ohrev využíva IBH alebo AHS.	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Teplotný rozdiel pre spustenie TČ v režime vykurovania, pri riadení podľa teploty vody (Ak je T1S-T1≥dT1SH, TČ sa spustí, ak je T1≥T1S, TČ sa vypne).	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Teplotný rozdiel pre spustenie TČ v režime vykurovania, pri riadení podľa teploty priestoru (Ak je TS-Ta≥dTSH, TČ sa spustí, ak je Ta≥TS, TČ sa vypne) (nastavenie len, ak je 5.2 ROOM TEMP=YES).	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Čas oneskorenia opätovného štartu kompresora v režime vykurovania.	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (vrchná) pri vonkajšej teplote T4H1.	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - požadovaná teplota výstupnej vody (spodná) pri vonkajšej teplote T4H2.	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (spodná) pre nastavenie T1SetH1.	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Nastavenie vlastnej ekvitermickej krivky - krivka 9 - vonkajšia teplota (vrchná) pre nastavenie T1SetH2.	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Nastavenie koncového prvku - ikona na ovládači pre vykurovanie - zóna 1: 0: FCU (fancoily), 1: FHL (podlahové vykurovanie), 2: RAD. (radiátory).	2	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Nastavenie koncového prvku - ikona na ovládači pre vykurovanie - zóna 2: 0: FCU (fancoily), 1: FHL (podlahové vykurovanie), 2: RAD. (radiátory).	1	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Čas oneskorenia vypnutia obehového čerpadla po vypnutí jednotky.	2	0,5	20	0,5	min
4	AUTO MODE SETTING	NASTAVENIE REŽIMU AUTO					
4.1	T4AUTOCMIN	Minimálna vonkajšia teplota pre chladenie v režime auto.	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Maximálna vonkajšia teplota pre vykurovanie v režime auto.	17	10	17	1	°C
5	TEMP. TYPE SETTING	NASTAVENIE TYPU POŽADOVANEJ TEPLoty					
5.1	WATER FLOW TEMP.	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) riadenia ZAP/VYP jednotky podľa teploty vody.	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) riadenia ZAP/VYP jednotky podľa teploty priestoru (NASTAVTE „YES“ PRI POUŽITÍ OVLÁDAČA AKO PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU) (v tomto prípade bude teplota výstupnej vody nastavovaná automaticky podľa ekvitermickej krivky).	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) dvoch zón.	0	0	1	1	/
6	ROOM THERMOSTAT	EXTERNÝ PRIESTOROVÝ TERMOSTAT (EXTERNÝ)					
6.1	ROOM THERMOSTAT	Nastavenie externého termostatu 0=NON (žiadny), 1=MODE SET (prepínanie režimov chladenie/vykurovanie), 2=ONE ZONE (ZAP/VYP jednotky v jednej zóne), 3=DOUBLE ZONE (ZAP/VYP jednotky v dvoch zónach - 2 termostaty) - podľa zvoleného spôsobu treba správne elektricky pripojiť externý(é) termostat(y) (metóda 1, 2, 3)	0	0	3	1	/
7	OTHER HEATING SOURCE	ĎALŠÍ ZDROJ VYKUROVANIA (možné použiť buď IBH alebo AHS, spolu nie)					
7.1	dT1_IBH_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1, nad ktorým dôjde k povoleniu záložného ohrievača IBH. Tzn. ak T1S-T1≥dT1_IBH_ON, záložný ohrievač IBH je povolený, ak sú splnené aj podmienky 7.2 a 7.3, ohrievač sa zapne).	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Čas oneskorenia spustenia záložného ohrievača IBH od spustenia kompresora.	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	Vonkajšia teplota, pod ktorou je povolená prevádzka záložného ohrievača IBH.	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1B, nad ktorým dôjde k zapnutiu doplnkového zdroja vykurovania AHS (napr. kotol). (Ak je T1S-T1B≥dT1_AHS_ON, zapne sa AHS)	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Čas oneskorenia spustenia doplnkového zdroja vykurovania AHS od spustenia kompresora.	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	Vonkajšia teplota, pod ktorou je povolená prevádzka doplnkového zdroja vykurovania AHS.	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS umiestnenie - nastavenie 0 (nemení sa)	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	El. príkon záložného ohrievača IBH1 (pre štatistiku el. spotreby)	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	El. príkon záložného ohrievača IBH2 (pre štatistiku el. spotreby)	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	El. príkon pomocného ohrievača TBH (pre štatistiku el. spotreby)	2	0	20	0,5	kW



PARAMETRE - MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)

Kód	MENU	VÝZNAM	ŠTD	MIN	MAX	Krok	Jed.
8	HOLIDAY AWAY SETTING	NASTAVENIE REŽIMU DLHODOBÉ PRÁZDNINY (PROTIMRAZOVÁ OCHRANA V ZIMNOM OBDOBÍ)					
8.1	T1S_H.A_H	Požadovaná teplota výstup. vody T1S pre priestor v režime HOLIDAY AWAY.	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Požadovaná teplota výstupnej vody T5S pre nádrž TUV v režime HOLIDAY AWAY.	25	20	25	1	°C
9	SERVICE CALL	ČÍSLO NA SERVIS					
	PHONE NO.	Telefónne číslo na servis.					
	MOBILE NO.	Mobilné číslo na servis.					
10	RESTORE FACTORY SETTINGS	OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ OVLÁDAČA					
11	TEST RUN	TESTOVACIA PREVÁDZKA (nie je možné spustiť, ak je zariadenie v poruche)					
11.1	POINT CHECK	Individuálna kontrola prevádzky komponentov (ventily, čerpadlá, ohrievače).					
11.2	AIR PURGE	Režim odvzdušnenia.					
11.3	CIRCULATED PUMP RUNNING	Režim testu obehových čerpadiel Pump_i, Pump_o.					
11.4	COOLING MODE RUNNING	Test režimu chladenia - požadovaná teplota 7°C.					
11.5	HEATING MODE RUNNING	Test režimu vykurovania - požadovaná teplota 35°C (komp., AHS/IBH).					
11.6	DHW MODE RUNNING	Test režimu ohrevu TUV - požadovaná teplota 55°C (komp., TBH).					
12	SPECIAL FUNCTION	ŠPECIÁLNE FUNKCIE					
12.1	PREHEATING FOR FLOOR	Predohrev podlahy (ochrana pred popraskaním betónu) (prvé spustenie, alebo po odstávke).					
	T1S	Cieľová teplota výstupnej vody pre režim predohrevu podlahy.	25	25	35	1	°C
	t_FIRSTFH	Čas trvania funkcie predohrevu podlahy.	72	48	96	12	hod
12.2	FLOOR DRYING UP	Sušenie podlahy (odvlhčenie novej podlahy)					
	WARM UP (t_DRYUP)	Fáza 1 - počet dní nahrievania - skokový nárast ohrevu z 25°C až po T_DRYPEAK.	8	4	15	1	deň
	KEEP TIME (t_HIGHPEAK)	Fáza 2 - počet dní udržania maximálnej teploty T_DRYPEAK.	5	3	7	1	deň
	TEMP. DOWN TIME (t_DRYD)	Fáza 3 - počet dní ochladzovania - skokový pokles ohrevu z teploty T_DRYPEAK až po 45°C.	5	4	15	1	deň
	PEAK TEMP. (T_DRYPEAK)	Maximálna teplota pre fázu 2.	45	30	55	1	°C
	START TIME	Čas začiatku funkcie sušenia podlahy.				1/30	h/min
	START DATE	Dátum začiatku funkcie sušenia podlahy.					d/m/r
13	AUTO RESTART	AUTOREŠTART (obnovenie prevádzky po výpadku el. energie)					
13.1	COOL/HEAT MODE	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) autoreštartu v režimoch chladenie/vykurovanie.	1	0	1	1	/
13.2	DHW MODE	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) autoreštartu v režime TUV.	1	0	1	1	/
14	POWER INPUT LIMITATION	OBMEDZENIE SPOTREBY ELEKTRICKÉHO PRÚDU					
14.1	POWER LIMITATION	Obmedzenie spotreby prúdu jednotky 0 (žiadne), 1-8 (najmenšie-najväčšie).	0	0	8	1	/
15	INPUT DEFINE	KONFIGURÁCIA VSTUPOV (snímače, parametre)					
15.1	ON/OFF(M1M2)	Nastavenie funkcie kontaktu M1M2 pre vzdialené blokovanie jednotky ZAP/VYP (ani ovládač nebude reagovať), TBH alebo AHS (0=REMOTE ON/OFF, 1=TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF).	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) kontaktu SMART GRID.	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) snímača Tw2.	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) snímača hornej teploty vyrovnávacej nádrže Tbt1.	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) snímača spodnej teploty vyrovnávacej nádrže Tbt2 (NEVYUŽÍVA SA).	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Nastavenie spôsobu snímania priestorovej teploty Ta (0-HMI - ovládač, 1-IDU - externý termostat) - nepoužíva sa.	0	0	1	1	/
15.7	SOLAR INPUT	Nastavenie kontaktu pre solár (NON=0=žiadny, 1=SL1/SL2, 2=Tsolar).	0	0	2	1	/
15.8	F-PIPE LENGTH	Nepoužíva sa.	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Nepoužíva sa.	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) elektroniky RT/Ta_PCB.	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Povolenie (YES=1) / zakázanie (NON=0) tichého režimu Pump_i.	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Nastavenie funkcie kontaktu DFT1/DFT2 (0=ODMRAZOVANIE, 1=ALARM).	0	0	1	1	/
16	CASCADE SET	NASTAVENIE KASKÁDOVÉHO RIADENIA (na dopyt)					
16.1	PER_START	Štartovacie percento pri viacerých jednotkách.	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Čas pripínania/odpínania jednotiek.	5	1	60	1	min
16.3	ADDRESS RESET	Reset adresy jednotky.	FF	0	15	1	/
17	HMI ADDRESS SET	NASTAVENIE ADRESY HMI (OVLÁDAČA)					
17.1	HMI SET	Nastavenie funkcie ovládača (0=MASTER, 1=SLAVE pre kaskádu).	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Nastavenie adresy ovládača pre BMS (len pre master).	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	Nastavenie STOP BIT.	1	1	2	1	/

**TECHNICKÉ ÚDAJE (1-fázové)**

JEDNOTKA		AW- WHPMA04-H91	AW- WHPMA06-H91	AW- WHPMA08-H91	AW- WHPMA10-H91
Kód		7HP061075	7HP061076	7HP061077	7HP061078
HLUČNOSŤ					
Akustický výkon	dB(A)	55	58	59	60
Akustický tlak Lp (1m)	dB(A)	45	48	49	51
Akustický tlak Lp (5m)*	dB(A)	30	31	34	35
Akustický tlak Lp (10m)*	dB(A)	15	16	19	20
PREVÁDZKOVÝ ROZSAH					
Vonkajšia teplota (°C)	chladenie	-5 až 43			
	vykurovanie	-25 až 35			
	príprava TÚV	-25 až 43			
ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE					
El. napájanie		1~230V/50Hz			
Max. prúd	A	12	14	29	30
PARAMETRE					
Vzduchový výkon	m³/h	2770		4030	
Typ chladiva/GWP		R32/675			
Výrobná náplň	kg	1.40		1.40	
Vnútorný objem	l	3,2		3,2	
Rozmery (šírka x výška x hĺbka)	mm	1295 x 792 x 429		1385 x 945 x 526	
Rozmery balenia (šírka x výška x hĺbka)	mm	1375 x 965 x 475		1465 x 1120 x 560	
Hmotnosť (jednotka/balenie)	kg	98 / 121		126 / 153	
Vodné pripojenie		R1"		R5/4"	

TECHNICKÉ ÚDAJE (3-fázové)

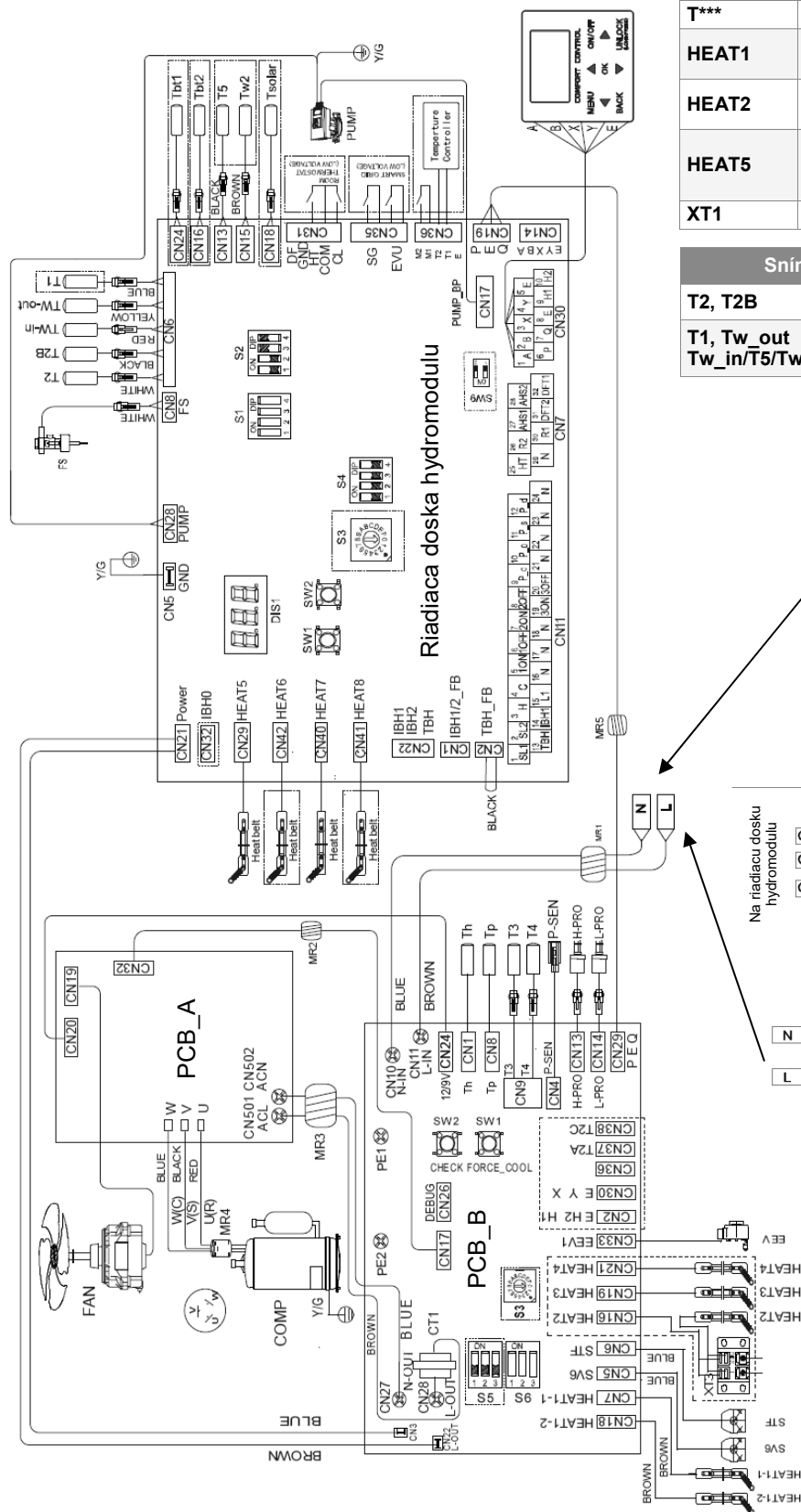
JEDNOTKA		AW- WHPMA12-H93	AW- WHPMA14-H93	AW- WHPMA16-H93
Kód		7HP061082	7HP061083	7HP061084
HLUČNOSŤ				
Akustický výkon	dB(A)	65	65	68
Akustický tlak Lp (1m)	dB(A)	54	54	58
Akustický tlak Lp (5m)*	dB(A)	37	38	42
Akustický tlak Lp (10m)*	dB(A)	22	23	27
PREVÁDZKOVÝ ROZSAH				
Vonkajšia teplota (°C)	chladenie	-5 až 43		
	vykurovanie	-25 až 35		
	príprava TÚV	-25 až 43		
ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE				
El. napájanie		3~400V/50Hz		
Max. prúd	A	23	24	25
PARAMETRE				
Vzduchový výkon	m³/h	4060	4060	4650
Typ chladiva/GWP		R32/675		
Výrobná náplň	kg	1.75		
Vnútorný objem	l	2		
Rozmery (šírka x výška x hĺbka)	mm	1385 x 945 x 526		
Rozmery balenia (šírka x výška x hĺbka)	mm	1465 x 1120 x 560		
Hmotnosť (jednotka/balenie)	kg	165 / 193		
Vodné pripojenie		R5/4"		

* - vo voľnom poli



SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENIA

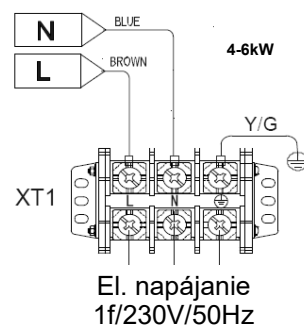
JEDNOTKY WHPMA 1-fázové



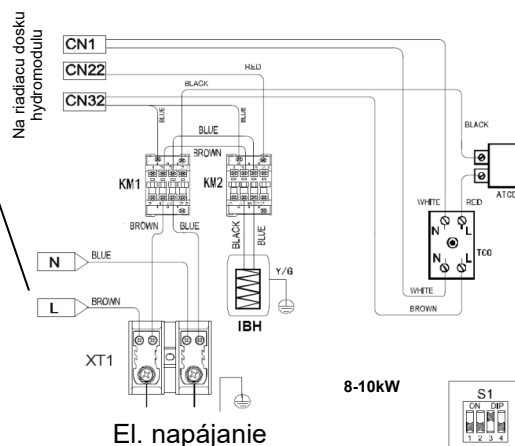
Označ.	Popis
FS	Prietokový spínač
PUMP	Interné obehové čerpadlo
T***	Snímače teploty
HEAT1	El. odporový kábel na kompresore
HEAT2	El. odporový kábel v spodnej časti jednotky (protimrazová ochrana vane na kondenzát)
HEAT5	El. odporový kábel vo výmenníku tepla (protimrazová ochrana)
XT1	Svorkovnica

Snímač	Charakteristika
T2, T2B	$B_{25/50}=4100K$, $R_{25^{\circ}C}=10k\Omega$
T1, Tw_out Tw_in/T5/Tw2	$B_{0/100}=3970K$, $R_{50^{\circ}C}=17,6k\Omega$

Schéma je ilustračná, aktuálna schéma jednotky je nalepená na kryte el. boxu.



El. napájanie
1f/230V/50Hz



El. napájanie
1f/230V/50Hz

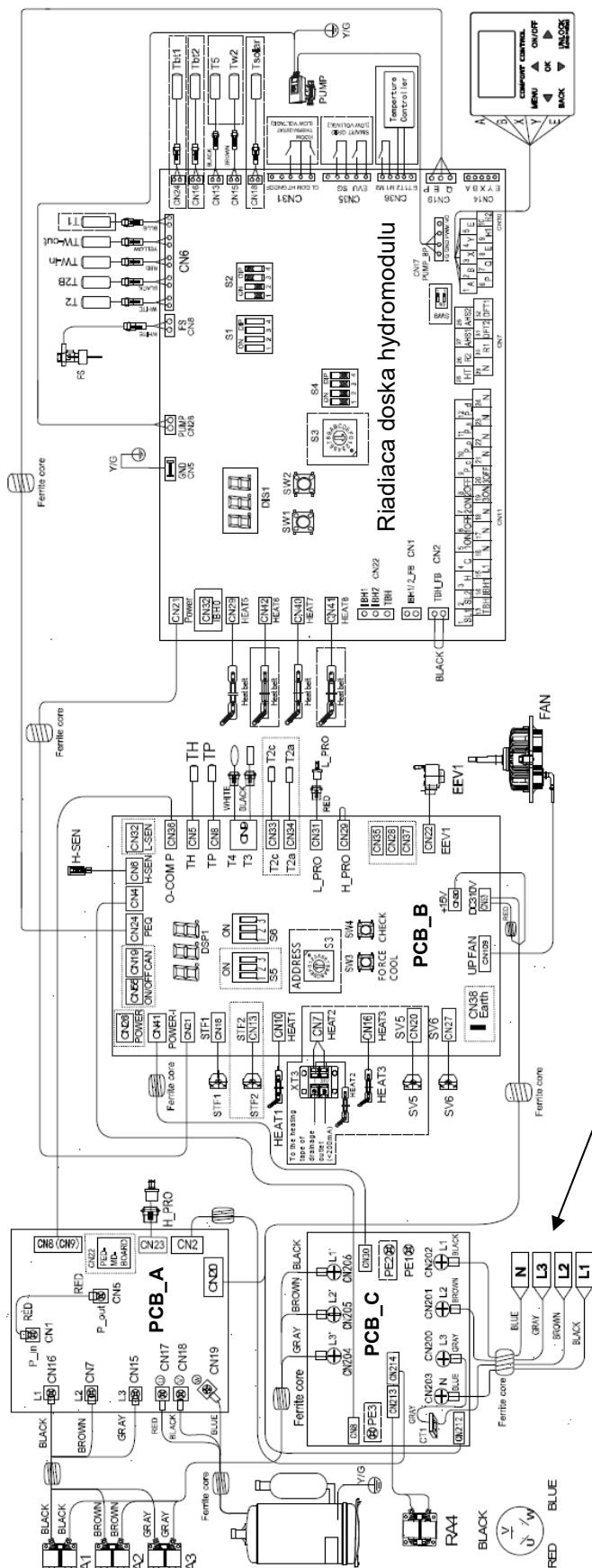
Snímač	Charakteristika
T3, T4, Th	$B_{25/50}=4100K$, $R_{25^{\circ}C}=10k\Omega$
Tp	$B_{25/50}=3950K$, $R_{90^{\circ}C}=5k\Omega$

PCB_A - IPM modul
PCB_B - hlavná riadiaca doska



SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENIA

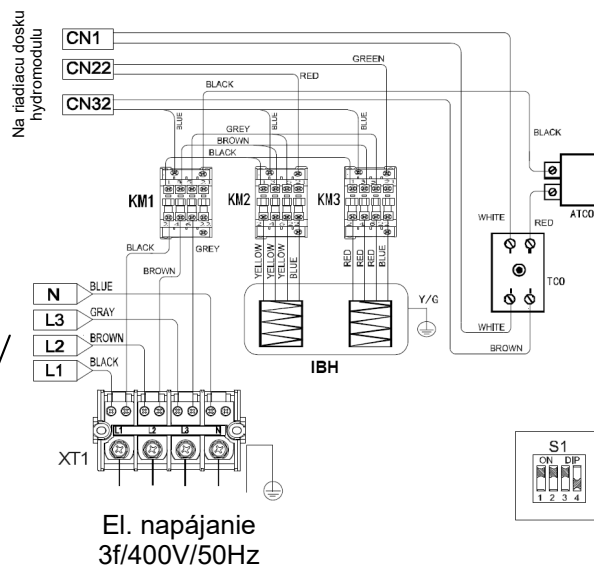
JEDNOTKY WHPMA 3-fázové



Označ.	Popis
FS	Prietokový spínač
PUMP	Interné obehové čerpadlo
T***	Snímače teploty
HEAT1	El. odporový kábel na kompresore
HEAT2	El. odporový kábel v spodnej časti jednotky (protimrazová ochrana vane na kondenzát)
HEAT5	El. odporový kábel vo výmenníku tepla (protimrazová ochrana)
XT1	Svorkovnica

Snímač	Charakteristika
T2, T2B	$B_{25/50}=4100K$, $R_{25^{\circ}C}=10k\Omega$
T1, Tw_out Tw_in/T5/Tw2	$B_{0/100}=3970K$, $R_{50^{\circ}C}=17,6k\Omega$

Schéma je ilustračná, aktuálna schéma jednotky je nalepená na kryte el. boxu.



Snímač	Charakteristika
T3, T4, Th	$B_{25/50}=4100K$, $R_{25^{\circ}C}=10k\Omega$
Tp	$B_{25/50}=3950K$, $R_{90^{\circ}C}=5k\Omega$

PCB_A - IPM modul
PCB_B - hlavná riadiaca doska
PCB_C - filtračná doska

**CHARAKTERISTIKY SNÍMAČOV****Tw_in, Tw_out, T1, T5, Tw2**

Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ
-30	867,29	-9	257,71	12	89,278	33	34,796	54	15,136	75	7,2073	96	3,6908
-29	815,8	-8	244,21	13	85,146	34	33,363	55	14,583	76	6,9704	97	3,581
-28	767,68	-7	231,51	14	81,225	35	31,977	56	14,054	77	6,7423	98	3,4748
-27	722,68	-6	219,55	15	77,504	36	30,695	57	13,546	78	6,5228	99	3,3724
-26	680,54	-5	208,28	16	73,972	37	29,453	58	13,059	79	6,3114	100	3,2734
-25	641,07	-4	197,67	17	70,619	38	28,269	59	12,592	80	6,1078	101	3,1777
-24	604,08	-3	187,66	18	67,434	39	27,139	60	12,144	81	5,9117	102	3,0853
-23	569,39	-2	178,22	19	64,409	40	26,061	61	11,715	82	5,7228	103	2,996
-22	536,85	-1	168,31	20	61,535	41	25,031	62	11,302	83	5,5409	104	2,9096
-21	506,33	0	160,9	21	58,804	42	24,048	63	10,906	84	5,3655	105	2,8262
-20	477,69	1	152,96	22	56,209	43	23,109	64	10,526	85	5,1965		
-19	450,81	2	145,45	23	53,742	44	22,212	65	10,161	86	5,0336		
-18	425,59	3	138,35	24	51,396	45	21,355	66	9,8105	87	4,8765		
-17	401,91	4	131,64	25	49,165	46	20,536	67	9,4736	88	4,7251		
-16	379,69	5	125,28	26	47,043	47	19,752	68	9,1498	89	4,579		
-15	358,83	6	119,27	27	45,025	48	19,003	69	8,8387	90	4,4381		
-14	339,24	7	113,58	28	43,104	49	18,286	70	8,5396	91	4,3022		
-13	320,85	8	108,18	29	41,276	50	17,6	71	8,252	92	4,1711		
-12	303,56	9	103,07	30	39,535	51	16,943	72	7,9755	93	4,0446		
-11	287,33	10	98,227	31	37,878	52	16,315	73	7,7094	94	3,9225		
-10	272,06	11	93,634	32	36,299	53	15,713	74	7,4536	95	3,8046		

TP

Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ
-20	542,7	1	171,9	22	62,73	43	25,86	64	11,79	85	5,844	106	3,113
-19	511,9	2	163,3	23	59,98	44	24,85	65	11,38	86	5,663	107	3,025
-18	483	3	155,2	24	57,37	45	23,89	66	10,99	87	5,488	108	2,941
-17	455,9	4	147,6	25	54,89	46	22,89	67	10,61	88	5,32	109	2,86
-16	430,5	5	140,4	26	52,53	47	22,1	68	10,25	89	5,157	110	2,781
-15	406,7	6	133,5	27	50,28	48	21,26	69	9,902	90	5	111	2,704
-14	384,3	7	127,1	28	48,14	49	20,46	70	9,569	91	4,849	112	2,63
-13	363,3	8	121	29	46,11	50	19,69	71	9,248	92	4,703	113	2,559
-12	343,6	9	115,2	30	44,17	51	18,96	72	8,94	93	4,562	114	2,489
-11	325,1	10	109,8	31	42,33	52	18,26	73	8,643	94	4,426	115	2,422
-10	307,7	11	104,6	32	40,57	53	17,58	74	8,358	95	4,294	116	2,357
-9	291,3	12	99,69	33	38,89	54	16,94	75	8,084	96	4,167	117	2,294
-8	275,9	13	95,05	34	37,3	55	16,32	76	7,82	97	4,045	118	2,233
-7	261,4	14	90,66	35	35,78	56	15,73	77	7,566	98	3,927	119	2,174
-6	247,8	15	86,49	36	34,32	57	15,16	78	7,321	99	3,812	120	2,117
-5	234,9	16	82,54	37	32,94	58	14,62	79	7,086	100	3,702	121	2,061
-4	222,8	17	78,79	38	31,62	59	14,9	80	6,859	101	3,595	122	2,007
-3	211,4	18	75,24	39	30,36	60	13,59	81	6,641	102	3,492	123	1,955
-2	200,7	19	71,86	40	29,15	61	13,11	82	6,43	103	3,392	124	1,905
-1	190,5	20	68,66	41	28	62	12,65	83	6,228	104	3,296	125	1,856
0	180,9	21	65,62	42	26,9	63	12,21	84	6,033	105	3,203	126	1,808

T3, T4, T2, T2B, Th

Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ	Teplota °C	Odpor kΩ
-25	144,27	-4	42,90	17	14,59	38	5,63	59	2,44	80	1,15	101	0,59
-24	135,60	-3	40,64	18	13,90	39	5,40	60	2,35	81	1,11	102	0,57
-23	127,51	-2	38,50	19	13,25	40	5,18	61	2,26	82	1,08	103	0,56
-22	119,94	-1	36,49	20	12,64	41	4,96	62	2,18	83	1,04	104	0,54
-21	112,87	0	34,60	21	12,50	42	4,76	63	2,10	84	1,01	105	0,53
-20	106,73	1	32,81	22	11,50	43	4,57	64	2,03	85	0,97		
-19	100,55	2	31,12	23	10,97	44	4,39	65	1,95	86	0,94		
-18	94,77	3	29,53	24	10,47	45	4,21	66	1,88	87	0,91		
-17	89,35	4	28,03	25	10,00	46	4,05	67	1,82	88	0,88		
-16	84,28	5	26,61	26	9,55	47	3,89	68	1,75	89	0,86		
-15	79,52	6	25,27	27	9,13	48	3,74	69	1,69	90	0,83		
-14	75,06	7	24,00	28	8,72	49	3,59	70	1,63	91	0,80		
-13	70,87	8	22,81	29	8,34	50	3,45	71	1,57	92	0,78		
-12	66,94	9	21,68	30	7,97	51	3,32	72	1,52	93	0,75		
-11	63,25	10	20,61	31	7,63	52	3,19	73	1,47	94	0,73		
-10	59,78	11	19,60	32	7,30	53	3,07	74	1,42	95	0,71		
-9	56,52	12	18,65	33	6,98	54	2,95	75	1,37	96	0,69		
-8	53,46	13	17,74	34	6,68	55	2,84	76	1,32	97	0,67		
-7	50,58	14	16,89	35	6,40	56	2,73	77	1,28	98	0,65		
-6	47,86	15	16,08	36	6,13	57	2,63	78	1,23	99	0,63		
-5	45,31	16	15,31	37	5,87	58	2,53	79	1,19	100	0,61		



KONTROLA PARAMETROV

Pomocou ovládača je možné zobraziť a sledovať aktuálne prevádzkové parametre (MENU/OPERATION PARAMETER).

Šípkami vpravo-vľavo sa prepínajú podružné jednotky (adresa jednotky #xx). Šípkami nadol-nahor sa prepínajú jednotlivé obrazovky.

Pozn.: zobrazia sa len údaje inštalovaných komponentov

ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
ADDRESS	1/9

PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9

GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m ³ /h
HEAT PUMP CAPACITY	11.52kW
POWER CONSUM	1000kWh
Ta ROOM TEMP.	25°C
ADDRESS	3/9

T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
T1S' C1 CLI. CURVE TEMP.	35°C
T1S2' C2 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
ADDRESS	4/9

Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-01-2023V01
ADDRESS	5/9

ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
ADDRESS	6/9

FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
ADDRESS	7/9

TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
ADDRESS	8/9

T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-01-2023V01
HMI SOFTWARE	01-01-2023V01
ADDRESS	9/9

COOL (chladenie)
HEAT (vykurovanie)
DHW (režim TUV)
ON (otvorený, zapnutý)
OFF (zatvorený, vypnutý).

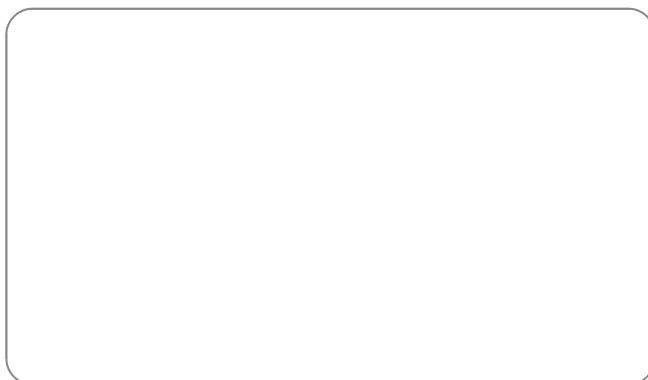
PARAMETER	VÝZNAM
ONLINE UNITS NUMBER	Počet online jednotiek
OPERATE MODE	Pracovný režim (COOL, HEAT, DHW)
SV1 STATE	Ventil SV1 - TUV
SV2 STATE	Ventil SV2 - chlad./vykur.
SV3 STATE	Ventil SV3 - zóna 2
PUMP_I	Interné obehové čerpadlo
PUMP_O	Externé obehové čerpadlo
PUMP_C	Obehové čerpadlo zóny 2
PUMP_S	Obehové čerpadlo pre solár
PUMP_D	Čerpadlo pre cirkuláciu TUV
PIPE BACKUP HEATER	Záložný ohrievač IBH
TANK BACKUP HEATER	Pomocný ohrievač TBH

PARAMETER	VÝZNAM
GAS BOILER	Doplňkový zdroj vykurovania
T1 LEAVING WATER TEMP.	Teplota vody na výstupe
WATER FLOW	Prietok vody
HEAT PUMP CAPACITY	Výkon jednotky
POWER CONSUM	Sumárna spotreba zariadenia (komp.+IBH+TBH)
Ta ROOM TEMP.	Teplota priestoru (na ovládači)
T5 WATER TANK TEMP.	Teplota vody v nádrži TUV
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	Teplota vody na výstupe pre zónu 2
T1S' C1 CLI. CURVE TEMP.	Teplota z ekvitermickej krivky - zóna 1
T1S2' C2 CLI. CURVE TEMP.	Teplota z ekvitermickej krivky - zóna 2
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	Teplota vody na výstupe z výmenníka
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	Teplota vody na vstupe do výmenníka
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	Tbt1 - teplota vyrovnávacej nádrže
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	Nepoužíva sa
Tsolar	Teplota na solárnom paneli
IDU SOFTWARE	Verzia softvéru PCB_H
ODU MODEL	Výkon jednotky
COMP. CURRENT	Prúd kompresora
COMP. FREQUENCY	Frekvencia kompresora
COMP. RUN TIME	Aktuálny čas prevádzky kompresora
COMP. TOTAL RUN TIME	Celkový čas prevádzky kompresora
EXPANSION VALVE	Expanzný ventil
FAN SPEED	Otáčky ventilátora
IDU TARGET FREQUENCY	Cieľová frekvencia
FREQUENCY LIMITED TYPE	Typ frekvenčného limitu
SUPPLY VOLTAGE	Napätie hlavného napájania (pod 198V=0)
DC GENERATRIX VOLTAGE	Napätie DC
DC GENERATRIX CURRENT	Prúd DC
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	Teplota vody na výstupe z výmenníka
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	Teplota vody na vstupe do výmenníka
T2 PLATE F-OUT TEMP.	Teplota chladiva na výstupe z výmenníka
T2B PLATE F-IN TEMP.	Teplota chladiva na vstupe do výmenníka
Th COMP. SUCTION TEMP.	Teplota na saní kompresora
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	Teplota na výtlačku kompresora
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	Teplota výmenníka (vzduch)
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	Vonkajšia teplota
TF MODULE TEMP.	Teplota na IPM module
P1 COMP. PRESSURE	Hodnota vysokého tlaku v chlad. okruhu
ODU SOFTWARE	Verzia softvéru PCB_B
HMI SOFTWARE	Verzia softvéru ovládača

- Zobrazenie spotreby **POWER CONSUM** je len indikačné (vypočítané). Obsahuje celkovú vypočítanú spotrebu jednotky (kompresor, IBH, TBH). Pre správny výpočet nastavte pri inštalácii cez ovládač v MENU/ FOR SERVICEMAN - **parametre 7.8 a 7.9 (P_IBH*)** - výkon záložného ohrievača IBH (pre modely 8-10kW nastavte **7.8 P_IBH1=3**, pre modely 12-16kW nastavte **7.8 P_IBH1=3, 7.9 P_IBH2=6**. Nastavte **parameter 7.10 (P_TBH)** - výkon pomocného ohrievača TBH (v nádrži na TUV), prednastavené 2kW. Ak inštalácia neobsahuje pomocný ohrievač TBH, parameter 7.10 nastavte na hodnotu 0.

- Zobrazenie výkonu (HEAT PUMP CAPACITY) je len indikačné.
- Ak parameter alebo komponent nie je aktivovaný alebo pripojený, zobrazí sa --.
- Údaj prietoku vody je vypočítaný, odchýlka max. 15%, pri zmene napájacieho el. napätia sa odchýlka zmení.
- Napätie pod 198V sa zobrazí ako 0.
- Presnosť snímačov $\pm 1^\circ\text{C}$.

Predajca



Ochrana životného prostredia

Európska smernica 2012/19/EU stanovuje:

Symbol preškrtnutého odpadkového koša v užívateľskom návode, alebo na balení výrobku znamená, že daný produkt nesmie byť likvidovaný spolu s komunálnym odpadom.

Spotrebiteľ je povinný likvidovať elektrické a elektronické zariadenia označené symbolom preškrtnutého odpadkového koša prostredníctvom špecializovaných zberných miest určených vládou alebo miestnymi orgánmi.

Recykláciou, alebo inými formami využitia starých prístrojov, prispievate k ochrane vášho životného prostredia.