

HYUNDAI

INSTALAČNÍ NÁVOD

HPSA-0410-190-D1L1H3-A1
HPSA-0410-240-D1L1H3-A1
HPSA-1216-240-D1L1H3-A1

HPSO-04-D1L1-A1, HPSO-04-D1L1-A1B
HPSO-06-D1L1-A1, HPSO-06-D1L1-A1B
HPSO-08-D1L1-A1, HPSO-08-D1L1-A1B
HPSO-10-D1L1-A1, HPSO-10-D1L1-A1B
HPSO-12-D1L3-A1, HPSO-12-D1L3-A1B
HPSO-14-D1L3-A1, HPSO-14-D1L3-A1B
HPSO-16-D1L3-A1, HPSO-16-D1L3-A1B

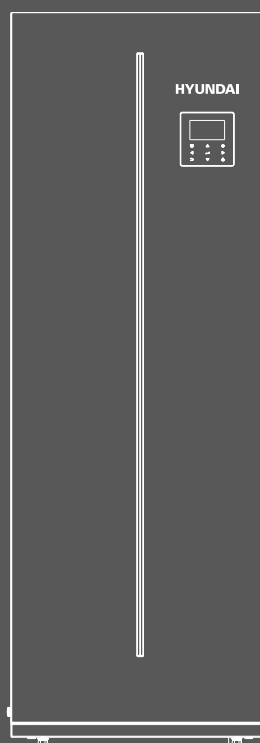
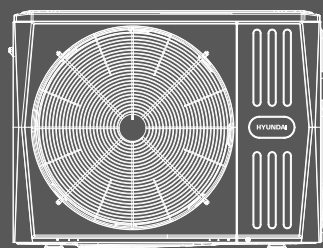
TEPELNÁ ČERPADLA

VZDUCH-VODA
SPLIT S NÁDRŽÍ
4-16kW



UPOZORNĚNÍ:

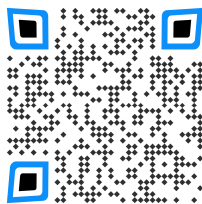
Před instalací nebo servisem zařízení si pozorně přečtěte tento návod. Uschovejte jej pro pozdější použití.



DOKUMENTACE

Dokumentace pro instalaci

(pro montáž, servis)
heslo hyundai0608



Dokumentace pro uživatele

(SK, CZ)

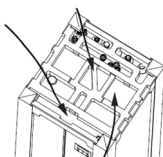


Pomocí výše uvedených QR kódů lze stáhnout aktuální dokumentaci.

DODANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Součástí balení vnitřní jednotky (shora) je:

- mechanický vodní filtr (povinný pro záruku)
- měděná redukce 3/8" na 1/4"
- 2x stahovací páska (kabelová)
- 1x šroubovací spona (hadicová)
- kryty na matice flérových spojů



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Při každém zásahu do zařízení je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy. Montáž a údržbu může vykonávat výlučně jen kvalifikovaný personál. Zkontrolujte, zda napětí a frekvence sítě odpovídají požadovaným hodnotám, přičemž je třeba zohlednit specifické podmínky místa instalace a specifické podmínky pro odběr elektrické energie každého dalšího přístroje napojeného na stejný elektrický obvod. Jednotky přepravujte v originálním balení až na místo jejich instalace.

VÝSTRAHA

- před jakýmkoliv zásahem do jednotek nebo údržbou je třeba vypnout el. napájení
- při nedodržení tohoto návodu výrobce odmítá jakoukoliv odpovědnost a záruka zaniká
- jednotky je třeba instalovat odborně a dle platných norem
- před instalací je třeba, pokud je to možné, namontovat předepsané nebo volitelné příslušenství
- přívodní el. napětí musí být v povoleném rozsahu
- jednotky musí být řádně elektricky odizolované dle platných lokálních předpisů

POŽADAVKY NA INSTALACI

Umístění jednotek na následujících místech může zapříčinit jejich nefunkčnost:

- v prostorech s vazelínou
- v místech, kde se ve vzduchu nacházejí jedovaté plyny nebo hořlavé materiály
- v kuchyních, kde se nacházejí mastné výpary nebo výrobky z masa
- v silném elektromagnetickém poli
- v místnostech, kde se vypařují kyselé a zásadité roztoky

VNITŘNÍ JEDNOTKA

Ujistěte se, že:

- je dostatečný prostor na instalaci a údržbu a je dodržen minimální vyžadovaný prostor okolo jednotky
- je dodržena minimální plocha strojovny v závislosti na náplni chladiva R32 v systému (EN378:2016) (při max. náplni: modely se 190l nádrží (H=1230mm): 4-6kW bez omezení, 8-10kW min. 10m²; modely s 240l nádrží (H=1500mm): 4-6kW bez omezení, 8-10kW min. 6,71m², 12-16kW min. 7,91m²)
- místo instalace je chráněné před mrazem (pokud má být jednotka dlouhodobě odpojená od el. energie, je třeba z ní vypustit vodu a vysušit okruh, jinak může při nízké okolní teplotě dojít k zamrznutí vody a poškození výměníku tepla)
- je zajištěné jednoduché napojení elektrických vodičů a potrubí
- je zabezpečené místo pro odtok z pojistného ventilu
- neinstalujete jednotku v blízkosti tepelných zdrojů a ani na místa vystavená přímému slunečnímu záření
- neinstalujete jednotku vedle ložnice nebo míst, kde by hluk vnitřních komponentů rušil okolí
- je jednotka nainstalovaná alespoň 1m od el. zařízení
- kondenzát vytvořený na nezaizolovaném potrubí (v režimu chlazení) nepoškodí vnitřní vybavení okolo jednotky

VENKOVNÍ JEDNOTKA

Ujistěte se, že:

- je dostatečný prostor na instalaci a údržbu a je dodržen minimální vyžadovaný prostor okolo jednotky
- není zabráněno proudění vzduchu na nasávání a výfuku z jednotky různými překážkami
- je jednotka umístěna na suchém místě s dobrou cirkulací vzduchu
- je jednotka umístěna na rovné a vodorovné podpěře s dostatečnou nosností a pevností (konzole, podstavce, betonový základ), je zabezpečena proti převrnutí (např. silný vítr) a je zabezpečen správný odtok vody vytvořené při odmrazování
- je jednotka osazena na vhodných antivibračních podložkách
- hluk a kondenzační teplo neobtěžuje okolí

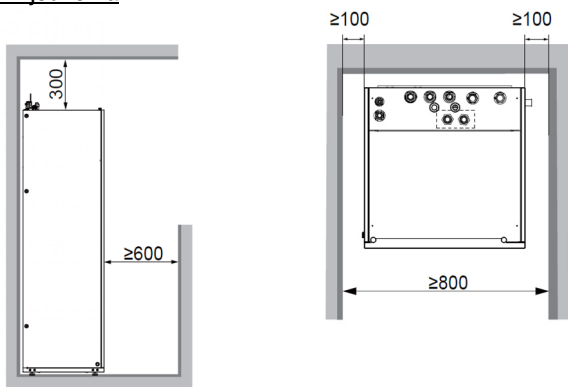
Jednotka obsahuje chladivo R32 patřící do třídy A2L (nízká toxicita, nízká hořlavost). Při práci dodržujte bezpečné postupy a zabezpečte větrání.



Riziko požáru / hořlavé látky (R32)

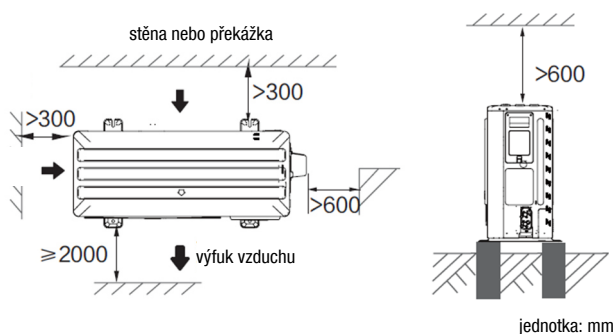
MINIMÁLNÍ VYŽADOVANÝ PROSTOR

Vnitřní jednotka



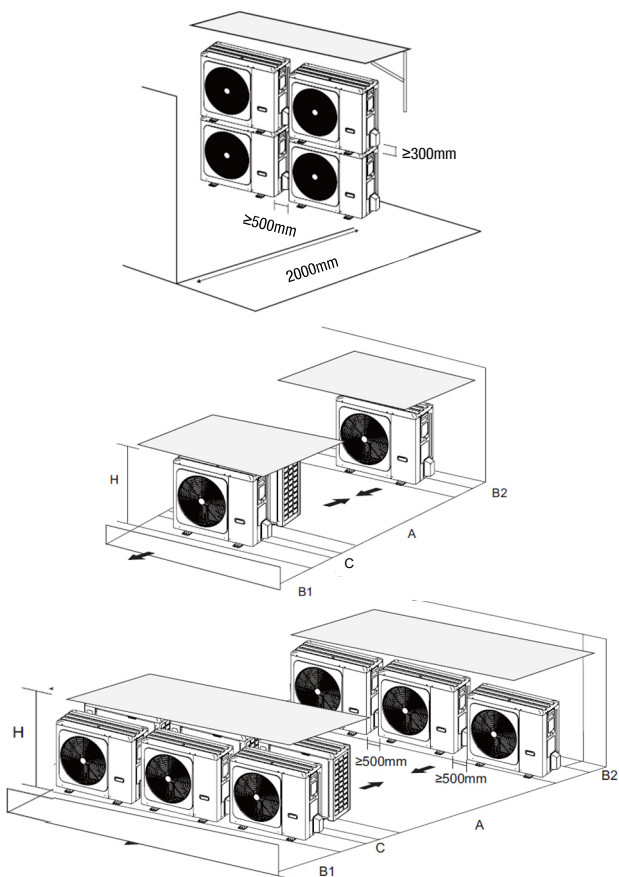
jednotka: mm

Venkovní jednotka



jednotka: mm

Instalace více jednotek:



| | A (mm) | B1 (mm) | B2 (mm) | C (mm) | H (mm) |
|--------|--------|---------|---------|--------|--------|
| 4-6kW | ≥3000 | ≥2000 | ≥300 | ≥600 | ≥1400 |
| 8-16kW | ≥3000 | ≥2000 | ≥300 | ≥600 | ≥1500 |

PROVOZNÍ ROZSAH

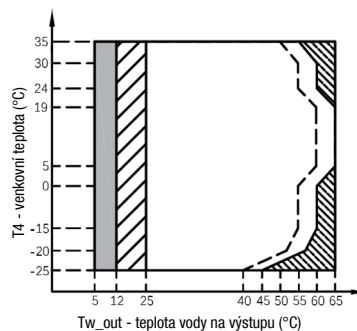
| Vnitřní jednotka | |
|------------------------------------|------------------------|
| Teplota vody na výstupu (vytápění) | +12°C až +65°C |
| Teplota vody na výstupu (chlazení) | +5°C až +25°C |
| Teplota TUV | +12°C až +60°C |
| Teplota okolí | +5°C až +35°C |
| Tlak vody | 1-3 bar |
| Průtok vody | 0,4-1,25 m³/h (4-6kW) |
| | 0,4-2,1 m³/h (8-10kW) |
| | 0,7-3,0 m³/h (12-16kW) |

| Venkovní jednotka | |
|------------------------------|----------------|
| Venkovní teplota (vytápění) | -25°C až +35°C |
| Venkovní teplota (chlazení) | -5°C až +43°C |
| Venkovní teplota (ohřev TUV) | -25°C až +43°C |

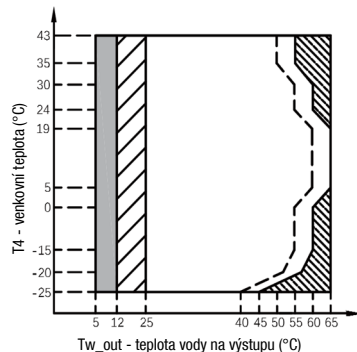
PROVOZNÍ ROZSAH - VYTÁPĚNÍ, OHŘEV TUV

Teplota vody na výstupu (T_{w_out}) v závislosti na venkovní teplotě (T_4).

VYTÁPĚNÍ



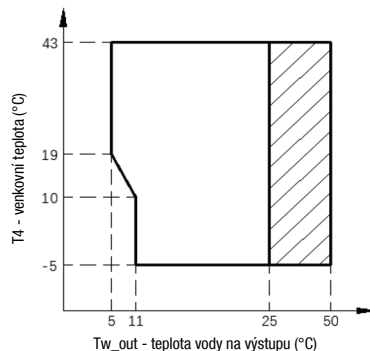
OHŘEV TUV



- Pokud je nastavení IBH/AHS povoleno, zapne se jen IBH/AHS.
- Pokud je nastavení IBH/AHS zakázáno, zapne se jen kompresor (během provozu může dojít k omezení nebo ochraně).
- Provoz kompresorem s možným omezením provozu nebo ochranou.
- Kompresor se vypne, zapne se jen IBH/AHS.
- Maximální teplota vody na vstupu pro provoz kompresoru.

PROVOZNÍ ROZSAH - CHLAZENÍ

Teplota vody na výstupu (T_{w_out}) v závislosti na venkovní teplotě (T_4).



- Provoz kompresorem s možným omezením provozu nebo ochranou.

INSTALACE

INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

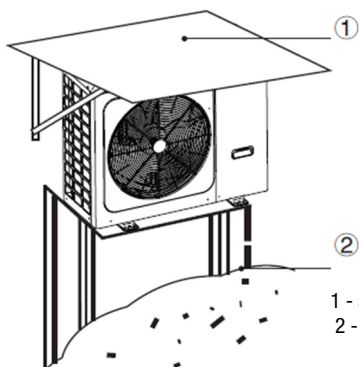
Při instalaci jednotky na konzoli (na stěnu), odizolujte dostatečně stěnu budovy a umístěte odtokovou vanu pod jednotku, aby voda, která se tvoří při odmrazování, netekla po stěně, ani volně nevytékala z jednotky.



Jednotku neinstalujte na návětrnou stranu.

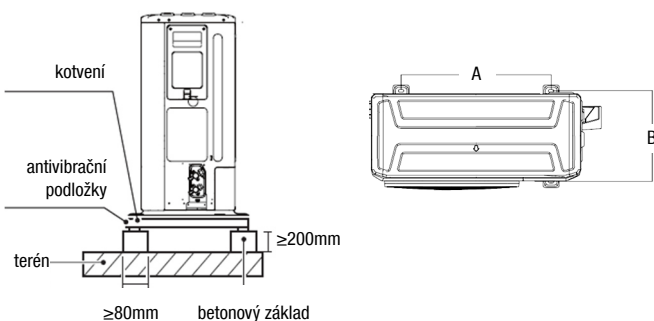
Jednotka by měla být instalována ve stínu a neměla by být vystavovaná (výměník) přímému slunečnímu záření.

Při instalaci na místa, kde dochází k silnému sněžení, umístěte venkovní jednotku v dostatečné výšce od terénu a zabezpečte ji proti zasněžení (např. stříška (600mm nad jednotku)).



1 - stříška proti sněhu
2 - konzole, podstava

V případě umístění jednotky na terén je třeba zabezpečit pod jednotkou dostatečně pevný betonový základ s výškou alespoň 200mm. Jednotku ukotvěte šrouby.

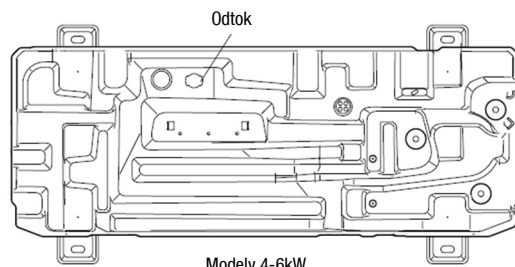


| | A (mm) | B (mm) |
|-------------|--------|--------|
| HPSO 4-6kW | 663 | 375 |
| HPSO 8-16kW | 656 | 456 |

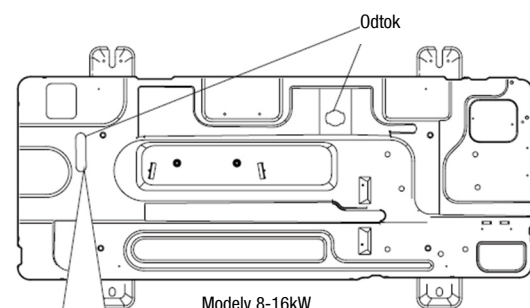
Během vytápění se za určitých podmínek na výměníku venkovní jednotky tvoří námraza, která se dle potřeby automaticky odstraní režimem odmrazování. Při odmrazování se tvoří větší množství vody, a proto je nutné zabezpečit okolo jednotky odvodňovací kanál, nebo jiné, vhodné odvodnění (např. odtoková trubka přímo v základu pod jednotkou).

Je odpovědností instalatéra umístit jednotku a vykonat instalaci tak, aby nedocházelo k zamrznutí vody a tvorbě ledu okolo zařízení a na zařízení. Při nadměrné tvorbě ledu by mohlo dojít k poškození zařízení a ztrátě záruky.

Pozn.: venkovní jednotka je ve spodní části (vaně) vybavená el. odporovým kabelem a navíc obsahuje šrouby pro připojení doplňkového el. odporového kabelu do odtokového potrubí (externí dodávka - max. 40W zátěž) (doporučuje se doplnit pro instalace ve velmi nízkých teplotách)



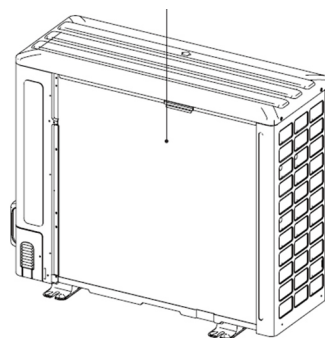
Modely 4-6kW



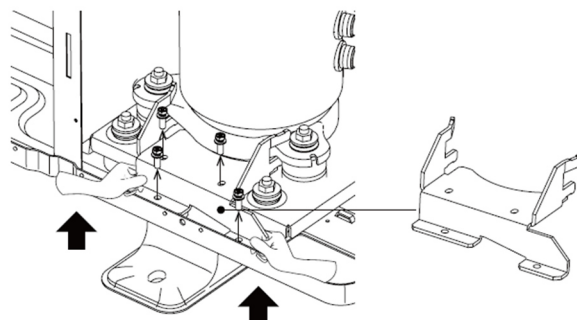
Modely 8-16kW

Tento odtok je zaslepený gumou.
Pokud nepostačuje malý odtok, je možné odebrat zaslepení a použít i tento odtok.

Po montáži odeberte ochranný panel z jednotky (pokud je jím jednotka vybavena).

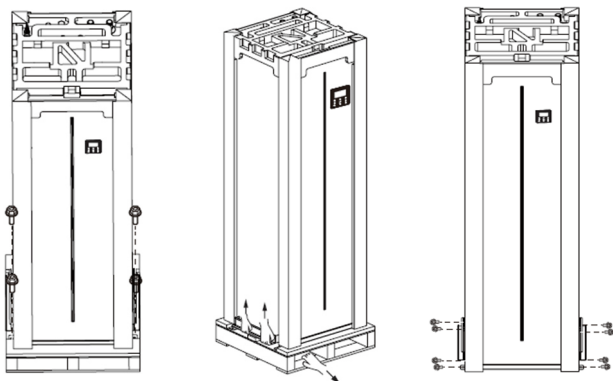


Na modelech 12-16kW odmontujte přepravní držák kompresoru!!!

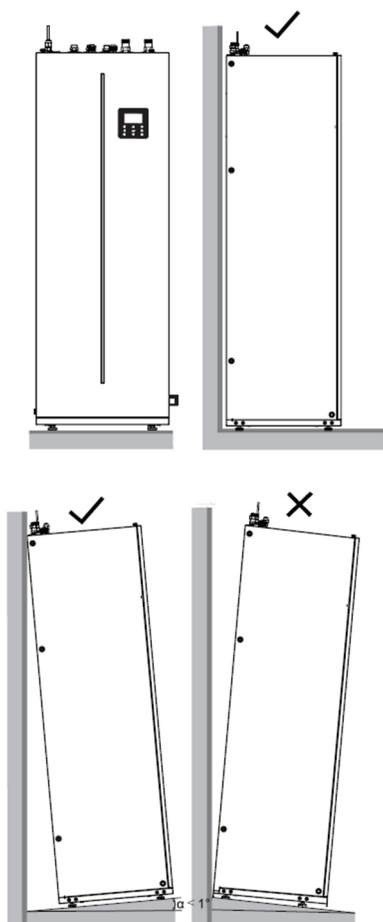


INSTALACE VNITŘNÍ JEDNOTKY

- dbejte na to, aby při rozbalování a manipulaci s jednotkou, nedošlo k poranění osob nebo poškození jednotky
- z důvodu vysoké hmotnosti by jednotku měly zvedat 4 osoby
- odšroubujte 4 šrouby z podstavy
- zdvihněte jednotku a odstraňte dřevěnou paletu
- odšroubujte 8 šroubů a odmontujte kovové držáky
- zvolte vhodné místo s dostatečnou nosností



- jednotku přesuňte na vodorovné místo (max. náklon 1°)



- jednotka má 4 samostatně nastavitelné nožičky (max. 3cm)



PROPOJOVACÍ POTRUBÍ

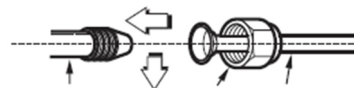
Přípravte otvor ve stěně pro potrubí:

- vyvrtejte vstup skrz stěnu
- otvor je třeba vyvrát ve spádu 5°, aby byla místnost chráněna před vniknutím dešťové nebo zkondenzované vody
- upravte otvor ve stěně

Neuvolňujte matice na vnitřní jednotce, dokud se nechystáte připojit potrubí. Venkovní jednotka je naplněna chladivem na **15m vzdálenost**.

Měděné potrubí zásadně ohýbejte v ohýbačce, abyste předešli jeho poškození. Na propojení používejte jen měď chladírenské kvality.

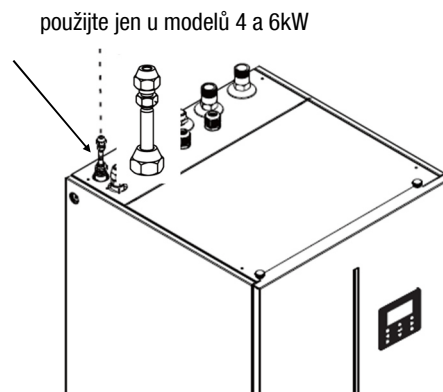
- umístěte matice na konce trubek dříve, než konce trubek upravíte roztáhnutím (použijte matice dodané na jednotkách)
- ujistěte se, že potrubí je suché a čisté
- připevněte konce potrubí k venkovní a vnitřní jednotce (flérový spoj)



- zaizolujte každou trubku jednotlivě a také jejich spoje minimálně 6mm tlustou izolací
- při utahování vždy použijte momentový klíč a protiklíč
- na matice nainstalujte ochranné kryty (v balení)

| Průměr | Utahovací moment |
|--------|------------------|
| 1/4" | 15-16 Nm |
| 3/8" | 25-26 Nm |
| 5/8" | 45-47 Nm |

Potrubí „kapalina“ má na vnitřních jednotkách průměr 3/8" (10mm). V případě, že je použita kombinace s venkovní jednotkou 4 nebo 6kW, namontujte na jednotku redukci z 3/8" na 1/4" (6mm) (součást dodávky).

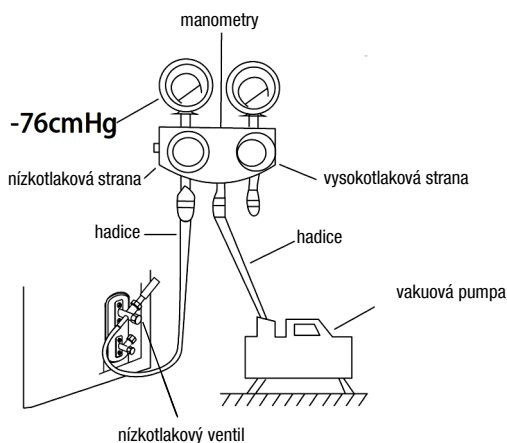


Maximální délka potrubí mezi vnitřní a venkovní jednotkou je **30m**, maximální převýšení **20m**.

| MODEL | 4-6kW | 8-10kW | 12-16kW |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Propojovací potrubí - plyn | 5/8" (16mm) | 5/8" (16mm) | 5/8" (16mm) |
| Propojovací potrubí - kapalina | 1/4" (6mm) | 3/8" (10mm) | 3/8" (10mm) |
| Předplněná vzdálenost | 15m | 15m | 15m |
| Tovární náplň chladiva R32 | 1500g | 1650g | 1840g |
| Doplňková dávka chladiva R32 | 20g/m | 38g/m | 38g/m |
| Maximální vzdálenost | 30m | 30m | 30m |
| Maximální převýšení | 20m | 20m | 20m |

Po připojení potrubí zkontrolujte dotažení ventilů na venkovní jednotce, poté vykonajte tlakovou zkoušku potrubí dusíkem (min. 25bar) a zkontrolujte, zda nedochází k únikům. Doporučená délka tlakové zkoušky 24h. **NESMÍ SE POUŽÍVAT KYSLÍK.**

VAKOVÁNÍ POTRUBÍ A VNITŘNÍ JEDNOTKY



Po vykonaní tlakové zkoušky je nutné okruh vyvacuovat:

1. Ujistěte se, že ventily na venkovní jednotce jsou v zavřené poloze.
2. Připojte hadici z nízkotlakové strany manometrů na servisní port nízkotlakového ventilu (3-cestný) na venkovní jednotce.
3. Připojte střední hadici manometrů k vakuové pumpě, ujistěte se, že vysokotlaková strana manometrů je uzavřená a otevřete nízkotlakovou stranu.
4. Zapněte vakuovou pumpu na cca 30minut a ujistěte se, že ručička dosáhla -0,1MPa (-76cm Hg). Pokud nedosáhla, ponechte pumpu v chodu ještě 20minut. Pokud ani za 50 minut nedosáhne této hodnoty, v systému je netěsnost, kterou je třeba odstranit a proces opakovat.

5. Zavřete nízkotlakovou stranu na manometrech a vypněte pumpu. Počkejte 5 minut a zkontrolujte, že nedochází ke změně tlaku v systému.

Pozn.: pokud došlo ke změně tlaku, v systému je netěsnost, kterou je třeba odstranit a proces opakovat

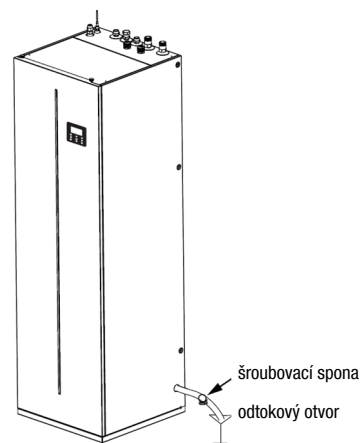
6. Pokud nedochází ke změně tlaku, odpojte hadici ze servisního portu a pumpu.
7. Úplně otevřete nízkotlakový i vysokotlakový ventil na venkovní jednotce pomocí 6-hranných klíčů.
8. Namontujte kryty zpět na ventily, nejdříve je dotáhněte ručně, potom pomocí momentového klíče a protiklíče.
9. Zkontrolujte, zda spoji neuniká chladivo. Kontrolu proveďte elektronickým detektorem nebo saponátovou vodou.

Pozn.: uvedený postup je všeobecný, za správné provedení odpovídá instalační firma, přičemž musí být vykonáno odborně způsobilou osobou, dle lokálně platných pravidel a postupů pro tuto činnost

VODNÍ PŘIPOJENÍ

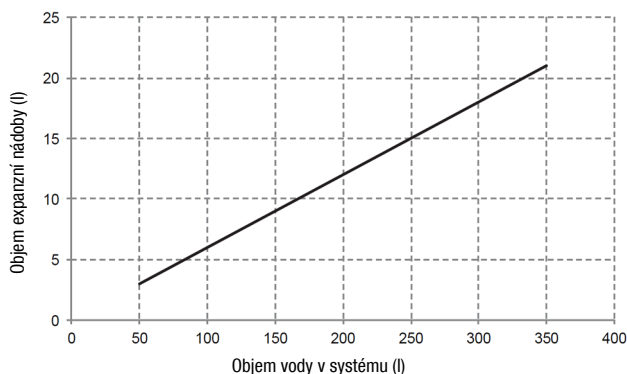
Jednotka se smí používat jen v uzavřeném vodním okruhu, otevřený okruh může vést k nadměrné korozi komponentů, což má za následek ztrátu záruky.

Na hlavní rozvod (mezi TČ a vyrovnávací nádrží) použijte potrubí alespoň DN32. V místě s vnitřní jednotkou zabezpečte odtokový otvor, do kterého bude možné napojit odtok z jednotky (kondenzát, výstup z přetlakového pojistného ventilu). Výstup odtoku má venkovní průměr $\varnothing 25\text{mm}$.



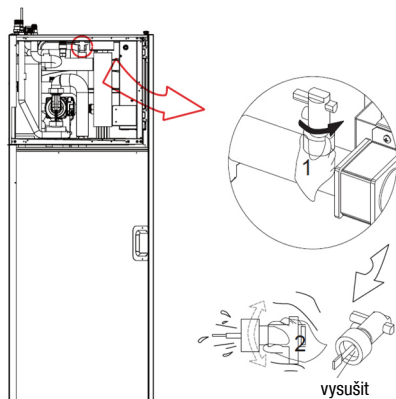
- max. tlak vody nesmí být vyšší než 3bar, normální tlak vody by měl být mezi 1,5-2bar
- na nejnižších místech potrubí instalujte vypouštěcí ventily
- na nejvyšších místech potrubí instalujte odvzdušňovací ventily (jednotka má automatický odvzdušňovací ventil (měl by být otevřen alespoň na 2 otáčky))
- minimální požadovaný objem vody v systému je **40l** (kromě vnitřního objemu jednotky, který je 13,5l)
- jednotka obsahuje zabudovanou expanzní nádobu o objemu **8l (s předtlakem 1bar)** - což odpovídá cca 150l vody (v případě vyššího objemu vody v systému je třeba doplnit další expanzní nádobu)

Objem expanzní nádoby vs. objem vody v systému:



na straně vstupu vody do jednotky namontujte mechanický vodní filtr (součást dodávky) a také magnetický vodní filtr (externí dodávka), jinak záruka zaniká!

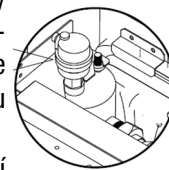
- před a za filtry osadte uzavírací ventily, aby nebylo třeba při čištění filtrů vypouštět tolik vody ze systému
- mechanický filtr montujte na horizontální potrubí
- dbejte na správné připojení vstupu/výstupu vody z jednotky
- na vstupy/výstupy vody (prostor, TUV) osadte uzavírací ventily
- do okruhu nainstalujte manometr, aby bylo možné sledovat tlak vody
- používejte jen čisté potrubí a při vkládání potrubí do otvorů ve stěně zakryjte konce, aby se do potrubí nedostaly nečistoty
- pokud se používá kovové potrubí, je nutné odizolovat od sebe jednotlivé prvky, aby nedocházelo ke galvanické korozi
- nepoužívejte komponenty potažené zinkem, protože může dojít k jejich korozi, jelikož jednotka využívá měděné potrubí i ve vodním okruhu
- při použití 3-cestného nebo 2-cestného ventilu se doporučuje použít ventily s přepínáním kratším než 60s
- ventily montujte tak, aby pohon byl shora (ne dolů)
- pokud vnitřní jednotka není ve vytápěném prostoru, je třeba ji zabezpečit proti zamrznání vody při nízké okolní teplotě (min 5°C)
- pokud se bude jednotka vypouštět, je třeba vymontovat i průtokový spínač (otáčením proti směru hodinových ručiček), protože by v něm mohla zůstat voda, vysušit ho a vrátit zpět



- všechna vodní potrubí musí být tepelně zaizolovaná, aby v režimu vytápění nedocházelo k tepelným ztrátám a v režimu chlazení ke tvorbě kondenzátu na potrubí

Plnění systému vodou

- před plněním vody se ujistěte, že všechny odvzdušňovací ventily v systému jsou otevřené (alespoň na 2 otáčky) (ve vnitřní jednotce je zabudovaný odvzdušňovací ventil na vrchu záložního ohříváče IBH)
- systém naplňte vodou vhodnou pro vytápěcí okruhy (demineralizovaná voda s inhibitorem proti korozi, upravená voda pro vytápěcí okruhy)
- ve vodním okruhu se nesmí použít studniční, destilovaná a ani čistá demineralizovaná voda
- kvalita vody musí splňovat požadavky EN 98/83 EC a 2015/1787/EU
- vodu doplňte na tlak 2bar
- při přetlaku vody (pojistný ventil je na 3bar) jednotka vypustí přebytečnou vodu přes odtok
- nejčastější problémy při spuštění systémů jsou způsobeny zavzdušněním okruhů, proto systém co nejlépe odvzdušněte (porucha průtoku, tepelná ochrana IBH)
- zbytek vzduchu v potrubí se během prvních dní provozu odstraní pomocí automatického odvzdušňovacího ventilu, tím pádem je možné, že poté bude opět třeba doplnit tlak v systému
- tlak v systému nesmí klesnout pod 0,5bar
- po spuštění čerpadla se nečistoty zachytí ve vodních filtrech (mechanický, magnetický) (zanášení může u starších rozvodů trvat i 2 týdny), proto je rozmontujte a vyčistěte po krátkém provozu čerpadla, a znovu až bude systém v provozu alespoň hodinu s dosažnou vytápěcí teplotou



Před provozem systému se ujistěte, že je odvzdušněný, jinak vzniká riziko poškození záložního ohříváče IBH nebo oběhového čerpadla!

Nádrž na TUV

Jednotka obsahuje nerezovou nádrž (SUS 316L) s objemem 190l nebo 240l, izolovanou PUR izolací o tloušťce 45mm a 3-cestný ventil SV1 na přepínání mezi prostorem a TUV.

Pozn. 1: pro okruh TUV je nutné doplnit vhodnou expanzní nádobu, pojistný ventil, vodní filtr (externí dodávka)

Pozn. 2: nádrž neobsahuje pomocný ohříváč TBH, jednotka využívá záložní ohříváč IBH i pro režim TUV (DHW)

Pozn. 3: na vstup/výstup TUV se doporučuje namontovat T-kusy s vypouštěcími ventily (a za ně uzavírací ventily), aby bylo možné připojit vzduchový kompresor, pokud by bylo, např. při demontáži nebo přesouvání jednotky třeba vyprázdnit nádrž (nádrž neobsahuje vypouštěcí ventil)

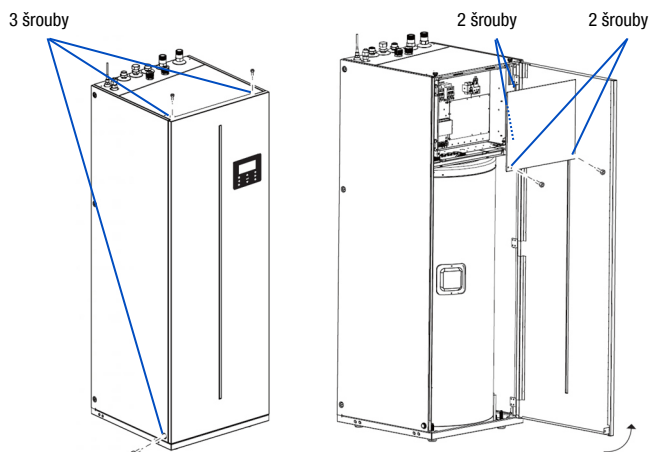
Vyrovnávací nádrž (externí dodávka)

- používá se na oddělení okruhu tepelného čerpadla od okruhu vytápění, aby nedocházelo k problémům s průtokem (pokud jsou např. použité termostatické hlavice na radiátorech), případně na zvýšení objemu vody v systému.

| | 4-10kW | 12-16kW |
|---------------------------------|---------|---------|
| Objem vyrovnávací nádrže | min.25l | min.40l |

POPIS KOMPONENTŮ

Otevření vnitřní jednotky



Odšroubujte 3 šrouby a otevřete přední panel. Pro přístup k elektrickým komponentům je třeba odebrat kovový kryt el. boxu (2 šrouby). Na přístup k vnitřním komponentům je třeba odklopit el. skříň (2 šrouby).

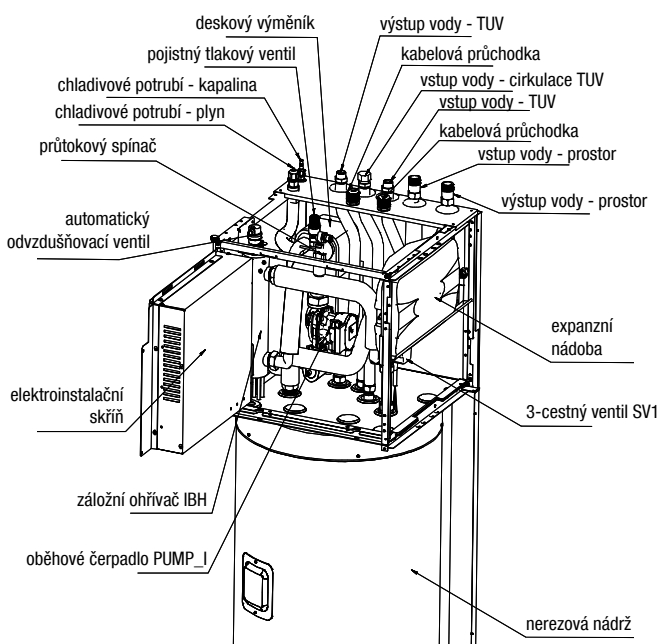
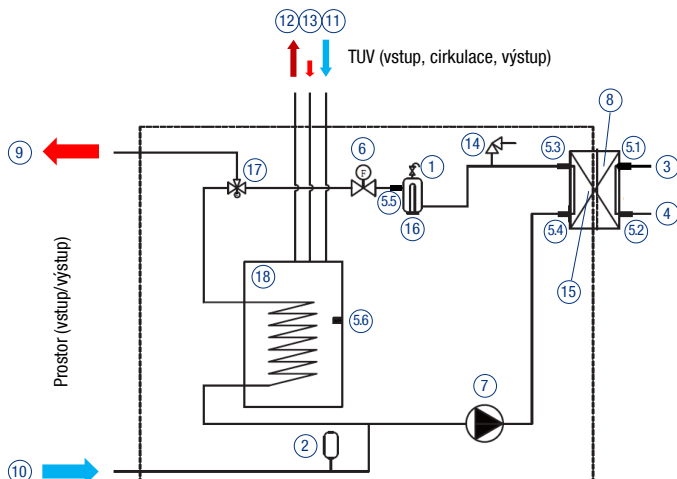


Schéma vodního okruhu



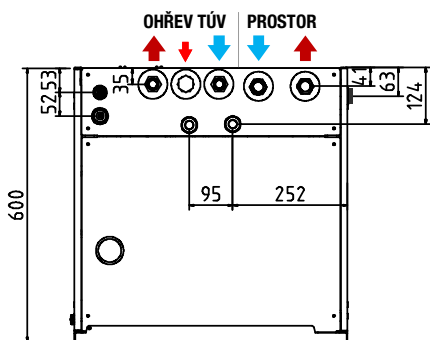
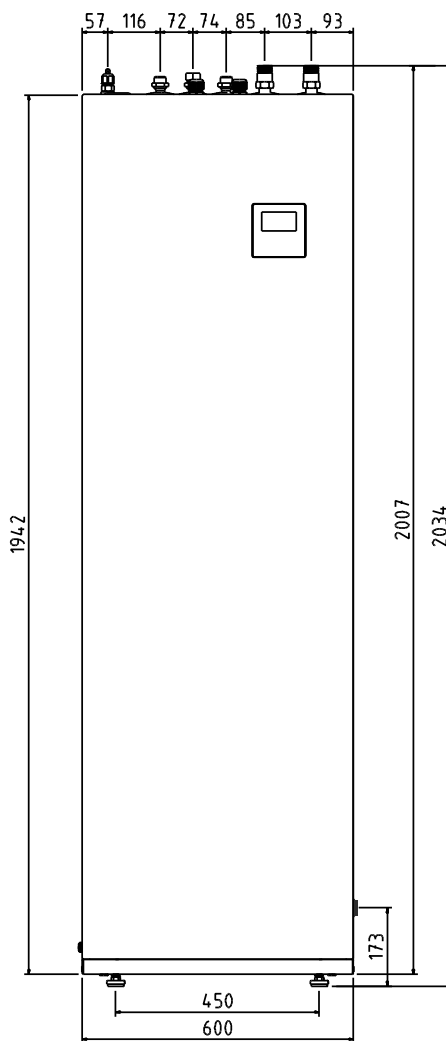
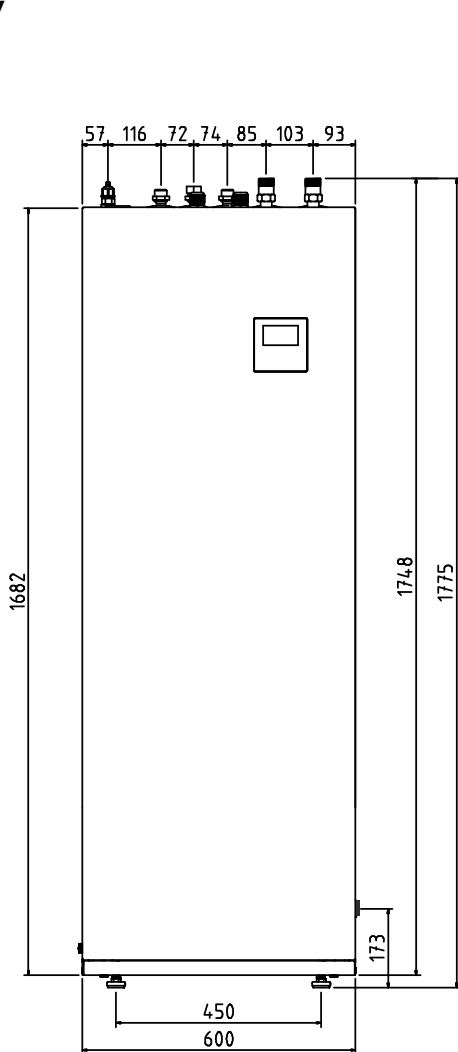
| Č. | Popis | Vysvětlení |
|----|-------------------------------------|--|
| 1 | Automatický odvězňovací ventil | Odstranění vzduchu ze systému. |
| 2 | Expanzní nádoba | Objem 8l. |
| 3 | Přípojka chladiva - plyn | |
| 4 | Přípojka chladiva - kapalina | |
| 5 | Snímače teploty | Snímače měřící teplotu vody a chladiva 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; |
| 6 | Průtokový spínač | Pro 4-10kW, minimální průtok 6l/min (0,36 m³/h), pro 12-16kW, minimální průtok 10l/min (0,6 m³/h). |
| 7 | Interní zabudované oběhové čerpadlo | PUMP_I. |
| 8 | Deskový výměník tepla | Výměna tepla mezi vodou a chladivem. |
| 9 | Výstup vody - prostor | Z jednotky do systému. |
| 10 | Vstup vody - prostor | Zpátečka ze systému do jednotky. |
| 11 | Vstup vody - TUV | Z hl. přívodu vody do nádrže TUV. |
| 12 | Výstup vody - TUV | Z nádrže do koncových prvků |
| 13 | Vstup vody - cirkulace TUV | Od koncových prvků do nádrže. |
| 14 | Pojistný tlakový ventil | Pojistný ventil chrání před nadměrným tlakem vody v systému. Otevře se při tlaku 3 bar a vypustí část vody. |
| 15 | El. odporový kabel HEAT5 | Protimrazová ochrana výměníku tepla. |
| 16 | Záložní ohřívač IBH | Zabudovaná el. spirála, která zabezpečí doplňkový nebo záložní vytápěcí výkon v případě nízké venkovní teploty nebo poruchy. |
| 17 | 3-cestný ventil SV1 | 3-cestný ventil pro TUV (přepínání režimů TUV/PROSTOR). |
| 18 | Nádrž na TUV | Nerezová nádrž. |

| Snímač | Popis |
|--------------|--|
| T1 (5.5) | Teplota vody na výstupu za záložním ohřívačem IBH. |
| T1B | Teplota vody na výstupu za doplňkovým zdrojem vytápění AHS (teplota snímače T1, po jeho přeložení za AHS). |
| T2 (5.2) | Teplota chladiva na výstupu (vytápění) / vstupu (chlazení) deskového výměníku tepla (kapalina). |
| T2B (5.1) | Teplota chladiva na vstupu (vytápění) / výstupu (chlazení) deskového výměníku tepla (plyn). |
| T3 | Teplota chladiva na výměníku venkovní jednotky. |
| T4 | Venkovní teplota. |
| T5 (5.6) | Teplota vody v nádrži TUV. |
| Ta | Teplota prostoru (snímač v ovladači). |
| Tbt1, Tbt2 | Teplota vyrovnávací nádrže (externí dodávka). Tbt2 se nepoužívá. |
| Th | Teplota na saní kompresoru. |
| Tp | Teplota na výtlačku kompresoru. |
| Tsolar | Teplota na solárním panelu (externí dodávka). |
| Tw_in (5.4) | Teplota vody na vstupu do výměníku tepla. |
| Tw_out (5.3) | Teplota vody na výstupu z výměníku tepla. |
| Tw2 | Teplota vody na výstupu pro zónu 2. |

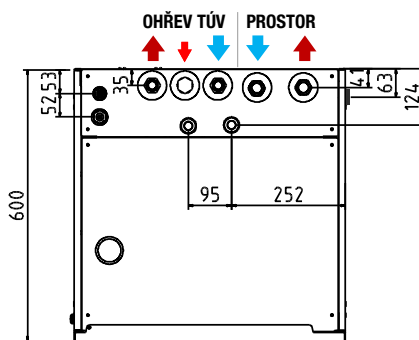
TS - požadovaná (nastavená) teplota pro prostor (nastavená na ovladači)
 T1S - požadovaná (nastavená) teplota vody na výstupu (nastavená na ovladači)
 T1S' - požadovaná teplota vody na výstupu, kalkulovaná z ekvitermní křivky
 T1S2 - požadovaná teplota vody na výstupu pro zónu 2 (nastavená na ovladači)

ROZMĚRY

VNITŘNÍ JEDNOTKY



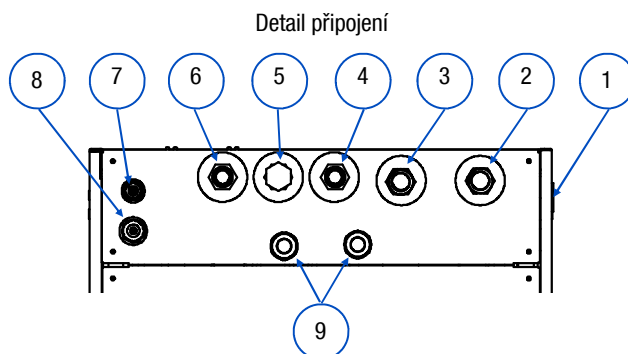
Modely se 190l nádrží



Modely s 240l nádrží

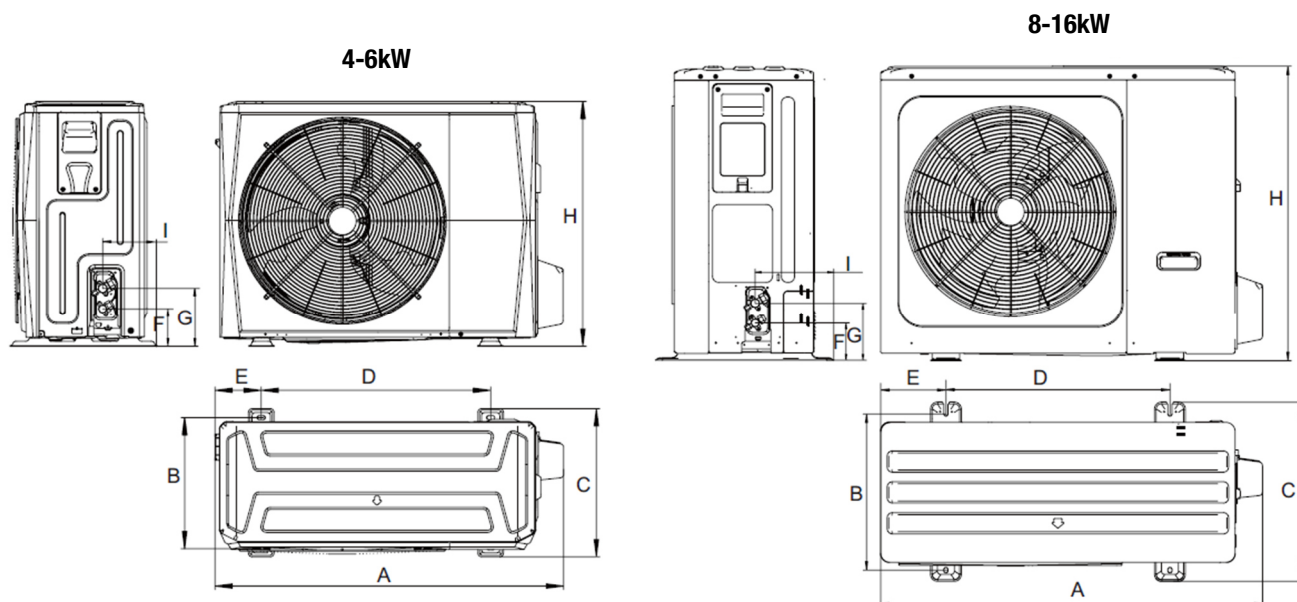
Jednotka: mm

| | 190l, 240l model |
|--|--|
| 1 - Odtok z jednotky | Ø25mm (venkovní průměr) |
| 2 - Připojení vody „výstup“ (prostor) | R 1“ |
| 3 - Připojení vody „vstup“ (prostor) | R 1“ |
| 4 - Připojení vody „vstup“ (TUV) | R 3/4“ |
| 5 - Připojení vody „vstup“ (cirkulace TUV) | R 3/4“ |
| 6 - Připojení vody „výstup“ (TUV) | R 3/4“ |
| 7 - Chladivové potrubí „kapalina“ | 3/8“ (10mm) (pro modely 4 a 6kW použijte dodanou redukci z 3/8“ na 1/4“) |
| 8 - Chladivové potrubí „plyn“ | 5/8“ (16mm) |
| 9 - Kabelové průchodky | - |



ROZMĚRY

VENKOVNÍ JEDNOTKY

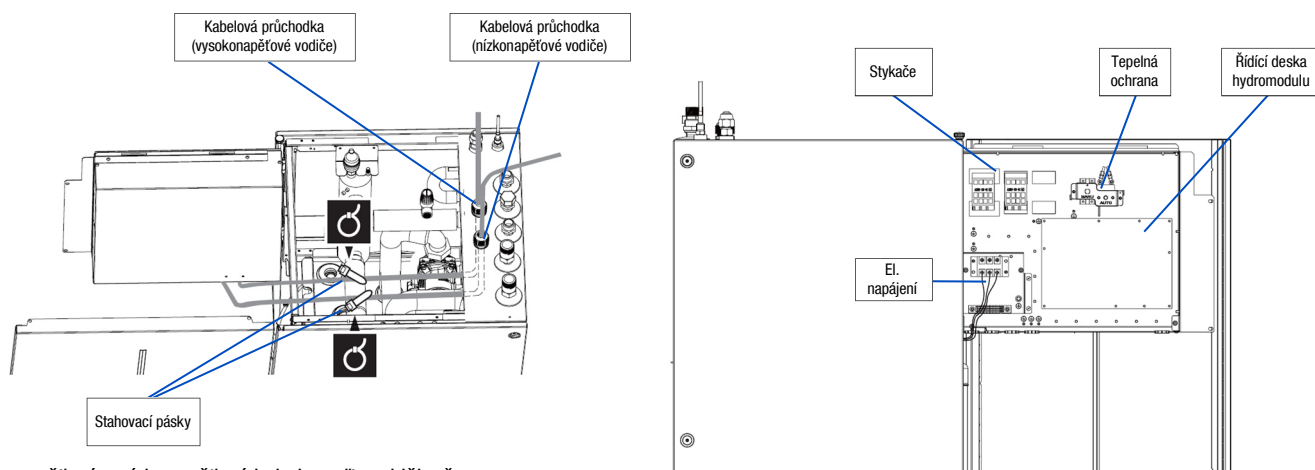


| (mm) | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4-6kW | 1008 | 375 | 426 | 663 | 134 | 110 | 170 | 712 | 160 |
| 8-16kW | 1118 | 456 | 523 | 656 | 191 | 110 | 170 | 865 | 230 |

ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ, KOMUNIKACE, JIŠTĚNÍ A PRŮŘEZY KABELŮ

Schéma elektrického zapojení jednotky se nachází na krytu el. rozvaděče.

Elektrické kabely a připojení musí být napojené kvalifikovaným elektrikářem v souladu s předpisy pro elektrické zapojení. Jednotka musí být uzemněna a musí být připojena k adekvátnímu el. obvodu. Ten musí být chráněn jističem. Napětí nesmí přesahovat odchylky $\pm 10\%$. Pro propojení vnitřní a venkovní jednotky použijte elektrické kabely vhodné pro použití do exteriéru. Konce drátů zbavte izolace. Připojte napájecí kabely, vnitřní a venkovní jednotku propojte stíněným komunikačním kabelem (stínění připojte na uzemnění jen na venkovní jednotce). Kabely upevněte kabelovými svorkami.



Vysokonapětové a nizkonapětové kabely vedte odděleně.
Kabely připevněte dodanými stahovacími páskami k izolaci potrubí.

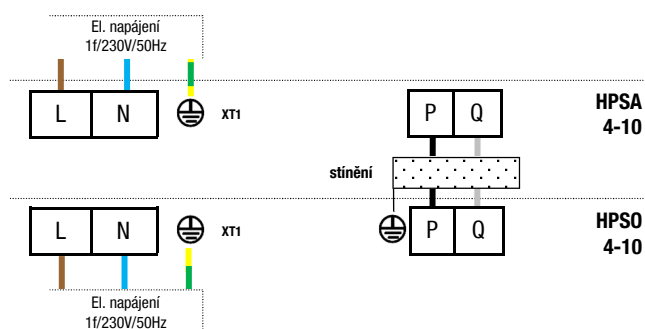
| SPLIT SYSTÉM | ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ | | | | | KOMUNIKAČNÍ KABEL |
|----------------|---|--|----------------------|--|----------------------|---|
| | přívod elektrického napájení | vnitřní jednotka | | venkovní jednotka | | propojení mezi venkovní a vnitřní jednotkou |
| | | napájecí kabel | jistič | napájecí kabel | jistič | |
| 4-6kW | do vnitřní jednotky (1f/230V/50Hz) a i do venkovní jednotky (1f/230V/50Hz) | 3 x 2,5 mm² (fáze, nula, zem) | 16A (2P B) | 3 x 2,5 mm² (fáze, nula, zem) | 16A (2P C) | stíněný 2 x 0,75 mm² 2 x komunikace P, Q (stínění uzemněte na venk. jed.) |
| 8-10kW | do vnitřní jednotky (1f/230V/50Hz) a i do venkovní jednotky (1f/230V/50Hz) | 3 x 2,5 mm² (fáze, nula, zem) | 16A (2P B) | 3 x 2,5 mm² (fáze, nula, zem) | 20A (2P C) | stíněný 2 x 0,75 mm² 2 x komunikace P, Q (stínění uzemněte na venk. jed.) |
| 12-16kW | do vnitřní jednotky (1f/230V/50Hz) a i do venkovní jednotky (3f/400V/50Hz) | 3 x 2,5 mm² (fáze, nula, zem) | 16A (2P B) | 5 x 2,5 mm² (3 x fáze, nula, zem) | 16A (4P C) | stíněný 2 x 0,75 mm² 2 x komunikace P, Q (stínění uzemněte na venk. jed.) |

Uvedené průřezy a jistění jsou doporučeny. Za volbu správného průřezu kabelů a jistění odpovídá instalační firma po zohlednění místa instalace, přičemž je nutné vzít v potaz délku kabelu, teplotu okolí atd. Také musí splňovat lokální předpisy a elektrické normy.

SCHEMA NAPÁJENÍ A PROPOJENÍ MEZI JEDNOTKAMI

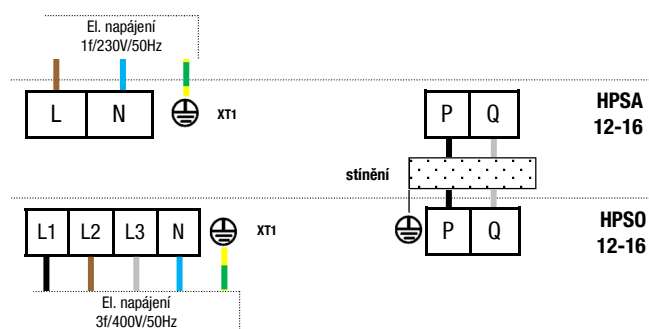
HPSA-0410-xxx-D1L1H3-A1 / HPSO-04-D1L1-A1* (xxx=190, 240)
HPSA-0410-xxx-D1L1H3-A1 / HPSO-06-D1L1-A1* (xxx=190, 240)
HPSA-0410-xxx-D1L1H3-A1 / HPSO-08-D1L1-A1* (xxx=190, 240)
HPSA-0410-xxx-D1L1H3-A1 / HPSE-10-D1L1-A1* (xxx=190, 240)

El. napájení 1f/230V/50Hz do vnitřní jednotky
a také el. napájení 1f/230V/50Hz do venkovní jednotky.



HPSA-1216-240-D1L1H3-A1 / HPSO-12-D1L3-A1*
HPSA-1216-240-D1L1H3-A1 / HPSO-14-D1L3-A1*
HPSA-1216-240-D1L1H3-A1 / HPSO-16-D1L3-A1*

El. napájení 1f/230V/50Hz do vnitřní jednotky
a také el. napájení 3f/400V/50Hz do venkovní jednotky.

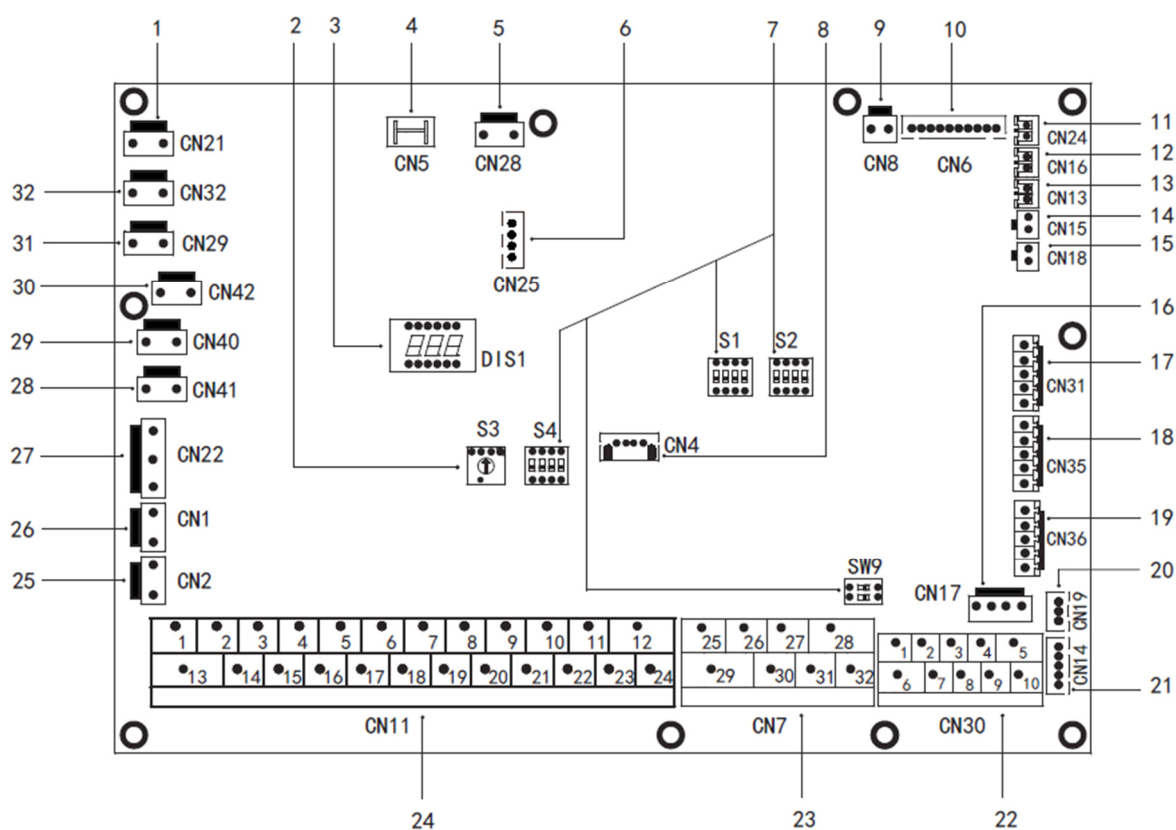


ELEKTRICKÉ ÚDAJE

| SPLIT SYSTÉM | Vnitřní jednotka | | | | | | | Venkovní jednotka | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------|----------|----------|------------|------------|---------------|-------------|-----------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| | Napětí / frekvence (V / Hz) | Min. (V) | Max. (V) | Max. proud | Příkon IBH | Příkon PUMP_I | Max. příkon | Napětí / frekvence (V / Hz) | Min. (V) | Max. (V) | Nom. proud jednotky | Max. proud jednotky | Max. příkon jednotky | Max. proud kompresoru | Max. proud ventilátoru |
| 4kW | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,3A | 3000W | 5-90W | 3095W | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 10,5A | 12A | 2200W | 11,5A | 0,5A |
| 6kW | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,3A | 3000W | 5-90W | 3095W | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 12A | 14A | 2600W | 13,5A | 0,5A |
| 8kW | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,3A | 3000W | 5-90W | 3095W | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,5A | 16A | 3300W | 14,5A | 1,5A |
| 10kW | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,3A | 3000W | 5-90W | 3095W | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 16A | 17A | 3600W | 15,5A | 1,5A |
| 12kW | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,3A | 3000W | 5-90W | 3095W | 380-415 / 50 | 342 | 456 | 9A | 10A | 5400W | 9,15A | 1,5A |
| 14kW | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,3A | 3000W | 5-90W | 3095W | 380-415 / 50 | 342 | 456 | 10A | 11A | 5700W | 10,15A | 1,5A |
| 16kW | 220-240 / 50 | 198 | 264 | 14,3A | 3000W | 5-90W | 3095W | 380-415 / 50 | 342 | 456 | 11A | 12A | 6100W | 11,15A | 1,5A |

IBH - záložní ohřívač (el. spirála ve vnitřní jednotce)
PUMP_I - interní oběhové čerpadlo

ŘÍDÍCÍ DESKA HYDROMODULU (PCB_H) A POPIS EXTERNÍCH PŘIPOJENÍ



| Č. | Port | Kód | Popis |
|----|-----------------|----------------------------|--|
| 1 | CN21 | POWER | El. napájení |
| 2 | S3 | / | Otočný DIP přepínač |
| 3 | DIS1 | / | Digitální displej |
| 4 | CN5 | GND | Uzemnění |
| 5 | CN28 | PUMP | El. napájení interního oběhového čerpadla PUMP_I |
| 6 | CN25 | DEBUG | Programování IC |
| 7 | S1, S2, S4, SW9 | / | DIP přepínače |
| 8 | CN4 | USB | Programování pomocí USB |
| 9 | CN8 | FS | Průtokový spínač |
| 10 | CN6 | T2, T2B, Tw_in, Tw_out, T1 | Snímače teploty - viz str. 8 |
| 11 | CN24 | Tbt1 | Snímač teploty - viz str. 8 |
| 12 | CN16 | Tbt2 | Nepoužívá se |
| 13 | CN13 | T5 | Snímač teploty - viz str. 8 |
| 14 | CN15 | Tw2 | Snímač teploty - viz str. 8 |
| 15 | CN18 | Tsolar | Snímač teploty - viz str. 8 |
| 16 | CN17 | PUMP_BP | PWM signál. Ovládání interního oběhového čerpadla PUMP_I |

| Č. | Port | Kód | Popis |
|----|------|-----------|---|
| 17 | CN31 | HT | Externí termostat - vytápění |
| | | COM | Externí termostat - signál 12VDC |
| | | CL | Externí termostat - chlazení |
| 18 | CN35 | SG, SG | Smart Grid vstup z fotovoltaického systému |
| | | EVU, EVU | Smart Grid vstup z fotovoltaického systému |
| 19 | CN36 | M1, M2 | Dálkové blokování ZAP/VYP |
| 20 | CN19 | P, Q | Komunikace s venkovní jednotkou |
| 21 | CN14 | A,B,X,Y,E | Ovladač |
| 22 | CN30 | 1-10 | Externí připojení - viz str.13 |
| 23 | CN7 | 25-32 | Externí připojení - viz str.13 |
| 24 | CN11 | 1-24 | Externí připojení - viz str.13 |
| 25 | CN2 | THB_FB | Tepelná ochrana - přemostěné |
| 26 | CN1 | IBH1/2_FB | Tepelná ochrana záložního ohřívače IBH |
| 27 | CN22 | IBH1 | Ovládání záložního ohřívače IBH |
| | | IBH2 | Nepoužívá se |
| | | TBH | Nepoužívá se |
| 28 | CN41 | HEAT8 | Nepoužívá se |
| 29 | CN40 | HEAT7 | Nepoužívá se |
| 30 | CN42 | HEAT6 | Nepoužívá se |
| 31 | CN29 | HEAT5 | El. odporový kabel na výměníku tepla (protimrazová ochrana) |
| 32 | CN32 | IBH0 | Tepelná ochrana záložního ohřívače IBH |

POPIS EXTERNÍCH PŘIPOJENÍ (SVORKOVNICE)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|----|----|------|-------|------|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|-------|-------|---|---|---|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 25 | 26 | 27 | 28 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SL 1 | SL 2 | H | C | 1 ON | 1 OFF | 2 ON | 2 OFF | P_c | P_o | P_s | P_d | HT | R2 | AHS 1 | AHS 2 | A | B | X | Y | E |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 29 | 30 | 31 | 32 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| TBH | IBH 1 | L1 | N | N | N | 3 ON | 3 OFF | N | N | N | N | N | R1 | DFT 2 | DFT 1 | P | Q | E | H 1 | H 2 |

CN11

CN7

CN30

| CN11 | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Svorky | Popis | Typ kontaktu |
| 1 (SL1) 2 (SL2) | Vstupní signál pro solární systém | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . |
| 3 (H) 4 (C) 15 (L1) | Externí prostorový termostat (230V) | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 3x0,75mm ² (metoda 1, 3). Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² (metoda 2). |
| 5 (1 ON) 6 (1 OFF) 16 (N) | SV1 (3-cestný ventil pro TUV) | Zapojený ve výrobě. |
| 7 (2 ON) 8 (2 OFF) 17 (N) | SV2 (3-cestný ventil pro rozdělení 2 zón chlazení/vytápění) (SV2=OFF - režim chlazení; SV2=ON - režim vytápění) | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 3x0,75mm ² . |
| 9 (P_c) 21 (N) | PUMP_C - oběhové čerpadlo zóny 2 | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . Nesmí přímo napájet čerpadlo. Pro ovládání je nutné doplnit stykač (externí dodávka) (PUMP_C musí mít externí napájení). |
| 10 (P_o) 22 (N) | PUMP_O - externí oběhové čerpadlo - za vyrovnávací nádrží (zóna 1) | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . Nesmí přímo napájet čerpadlo. Pro ovládání je nutné doplnit stykač (externí dodávka) (PUMP_O musí mít externí napájení). |
| 11 (P_s) 23 (N) | PUMP_S - oběhové čerpadlo pro solár | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . Nesmí přímo napájet čerpadlo. Pro ovládání je nutné doplnit stykač (externí dodávka) (PUMP_S musí mít externí napájení). |
| 12 (P_d) 24 (N) | PUMP_D - čerpadlo pro cirkulaci TUV | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . Nesmí přímo napájet čerpadlo. Pro ovládání je nutné doplnit stykač (externí dodávka) (PUMP_D musí mít externí napájení). |
| 13 (TBH) 16 (N) | Pomocný ohřívač TUV | Nepoužívá se. |
| 14 (IBH1) 17 (N) | Záložní ohřívač IBH | Nepoužívá se, jednotka má zabudovaný interní záložní ohřívač IBH připojený pomocí konektoru. |
| 18 (N) 19 (3 ON) 20 (3 OFF) | SV3 (3-cestný ventil pro zónu 2 (směšovací)) (SV3=ON - zóna 2 zapnutá; SV3=OFF - zóna 2 vypnutá) | Napěťový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 3x0,75mm ² . |

CN7

| CN7 | | |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| Svorky | Popis | Typ kontaktu |
| 25 (HT) 29 (N) | Externí odporový kabel | Nepoužívá se. |
| 26 (R2) 30 (R1) | Signalizace - kompresor v provozu | Beznapěťový kontakt. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . sepnutý kontakt = kompresor ZAP, rozeprnutý kontakt = kompresor VYP |
| 27 (AHS1) 28 (AHS2) | Doplňkový zdroj vytápění AHS | Beznapěťový kontakt. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . Jen pokud se používá místo IBH, jinak se nepoužívá. |
| 31 (DFT2) 32 (DFT1) | Signalizace - odmrazování v provozu | Beznapěťový kontakt. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . sepnutý kontakt = probíhá odmrazování, rozeprnutý kontakt = odmrazování VYP |

CN30

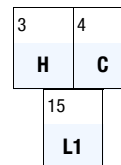
| CN30 | | |
|---|--|---|
| Svorky | Popis | Typ kontaktu |
| 1 (A) 2 (B) 3 (X) 4 (Y) 5 (E) | Připojení ovladače, pokud se použije jako prostorový termostat do obsluhovaného prostoru | Kabel 5x (0,75mm ² - 1,25mm ²) stíněný. Maximální délka kabelu 50m (externí dodávka). |
| 6 (P) 7 (Q) | Komunikace s venkovní jednotkou | Kabel 2x0,75mm ² stíněný. |
| 9 (H1) 10 (H2) | Propojení vnitřních jednotek v kaskádě | Kabel 2x0,75mm ² stíněný. |

POPIS EXTERNÍCH PŘIPOJENÍ - EXTERNÍ TERMOSTAT (TYP A)

Vysokonapětové zapojení - TYP A

| TYP A - svorkovnice - vysokonapětové zapojení | | |
|---|--|--|
| Svorky | Popis | Kabel |
| 3(H) | Externí prostorový termostat - vytápění | Napětový signál 230V. Max. zátěž <0,2A. Kabel 3x0,75mm ² (metoda 1, 3) nebo 2x0,75mm ² (metoda 2). |
| 15(L1) | Externí prostorový termostat - signál 230VAC | |
| 4(C) | Externí prostorový termostat - chlazení | |

Svorky na
řídící desce hydromodulu



Při tomto zapojení se využívají svorky 3(H), 4(C), 15(L1) na svorkovnici CN11. Na svorce 15(L1) je interně připojená fáze (z napájení jednotky). Tato fáze se používá jako pracovní napětí pro spínání kontaktů 3(H) - vytápění, 4(C) - chlazení. Termostat má externí napájení. Pokud se využívá externí termostat, řízení ZAP/VYP jednotky ovladačem je zakázané (ani ovládání pomocí WiFi aplikace nebude možné).

Podle nastavení parametru FOR SERVICEMAN / 6.1 ROOM THERMOSTAT se externí termostat připojuje následovně:

METODA 1 (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ JEDNOTKY A PŘEPÍNÁNÍ REŽIMŮ CHLAZENÍ/VYTÁPĚNÍ)

(nastavení 6.1 ROOM THERMOSTAT = **MODE SET**):

- pokud bude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) = režim vytápění
- pokud bude propojení mezi svorkami 15(L1) a 4(C) = režim chlazení
- pokud bude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) a i mezi 15(L1) a 4(C) = režim chlazení
- pokud nebude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) a ani mezi 15(L1) a 4(C) = jednotka se vypne

METODA 2 (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ JEDNOTKY - JEDNA ZÓNA)

(nastavení 6.1 ROOM THERMOSTAT = **ONE ZONE**):

- pokud bude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) = jednotka se zapne
- pokud nebude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) = jednotka se vypne

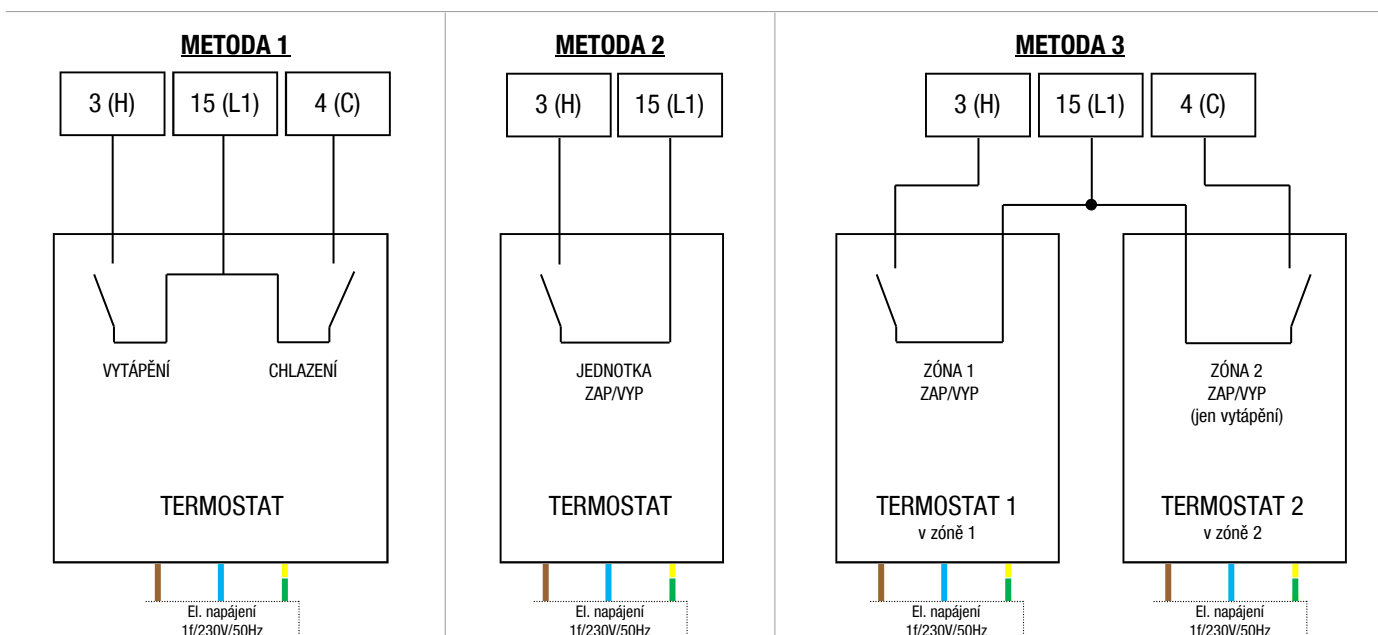
METODA 3 (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ JEDNOTKY - DVĚ ZÓNY (DVA EXTERNÍ TERMOSTATY))

(nastavení 6.1 ROOM THERMOSTAT = **DOUBLE ZONE**):

- pokud bude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) = zapne se zóna 1 (termostat 1)
- pokud nebude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) = vypne se zóna 1 (termostat 1)
- pokud bude propojení mezi svorkami 15(L1) a 4(C) = zapne se zóna 2 (termostat 2)
- pokud nebude propojení mezi svorkami 15(L1) a 4(C) = vypne se zóna 2 (termostat 2)
- pokud nebude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) a ani mezi 15(L1) a 4(C) = jednotka se vypne
- pokud bude propojení mezi svorkami 15(L1) a 3(H) a i mezi 15(L1) a 4(C) = spustí se obě zóny

Pozn.: zóna 2 může pracovat jen v režimu vytápění

(když se na ovladači nastaví režim chlazení a sepne se kontakt pro spuštění zóny 2, zóna 2 se nezapne)

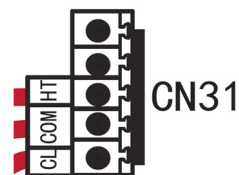


POPIS EXTERNÍCH PŘIHOJENÍ - EXTERNÍ TERMOSTAT (TYP B)

Nízkonapěťové zapojení - TYP B

| TYP B - port CN31 - nízkonapěťové zapojení | | |
|--|---|---|
| Svorky | Popis | Kabel |
| HT | Externí prostorový termostat - vytápění | Nízkonapěťový signál 12VDC. Kabel 3x0,5mm ² (metoda 1, 3) nebo 2x0,5mm ² (metoda 2). |
| COM | Externí prostorový termostat - signál 12VDC | |
| CL | Externí prostorový termostat - chlazení | |

Port CN31 na
řídící desce hydromodulu



Při tomto zapojení se využívají svorky HT, CL, COM na CN31. Na svorce COM je napětí 12VDC. Toto napětí se použije pro spínání kontaktů HT - vytápění, CL - chlazení. Termostat má externí napájení. Pokud se využívá externí termostat, řízení ZAP/VYP jednotky ovladačem je zakázané (ani ovládání pomocí WiFi aplikace nebude možné).

Podle nastavení parametru FOR SERVICEMAN / **6.1 ROOM THERMOSTAT** se externí termostat připojuje následovně:

METODA 1 (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ JEDNOTKY A PŘEPÍNÁNÍ REŽIMŮ CHLAZENÍ/VYTÁPĚNÍ)

(nastavení 6.1 ROOM THERMOSTAT = **MODE SET**):

- pokud bude propojení mezi svorkami COM a HT = režim vytápění
- pokud bude propojení mezi svorkami COM a CL = režim chlazení
- pokud bude propojení mezi svorkami COM a HT a i mezi COM a CL = režim chlazení
- pokud nebude propojení mezi svorkami COM a HT a ani mezi COM a CL = jednotka se vypne

METODA 2 (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ JEDNOTKY - JEDNA ZÓNA)

(nastavení 6.1 ROOM THERMOSTAT = **ONE ZONE**):

- pokud bude propojení mezi svorkami COM a HT = jednotka se zapne
- pokud nebude propojení mezi svorkami COM a HT = jednotka se vypne

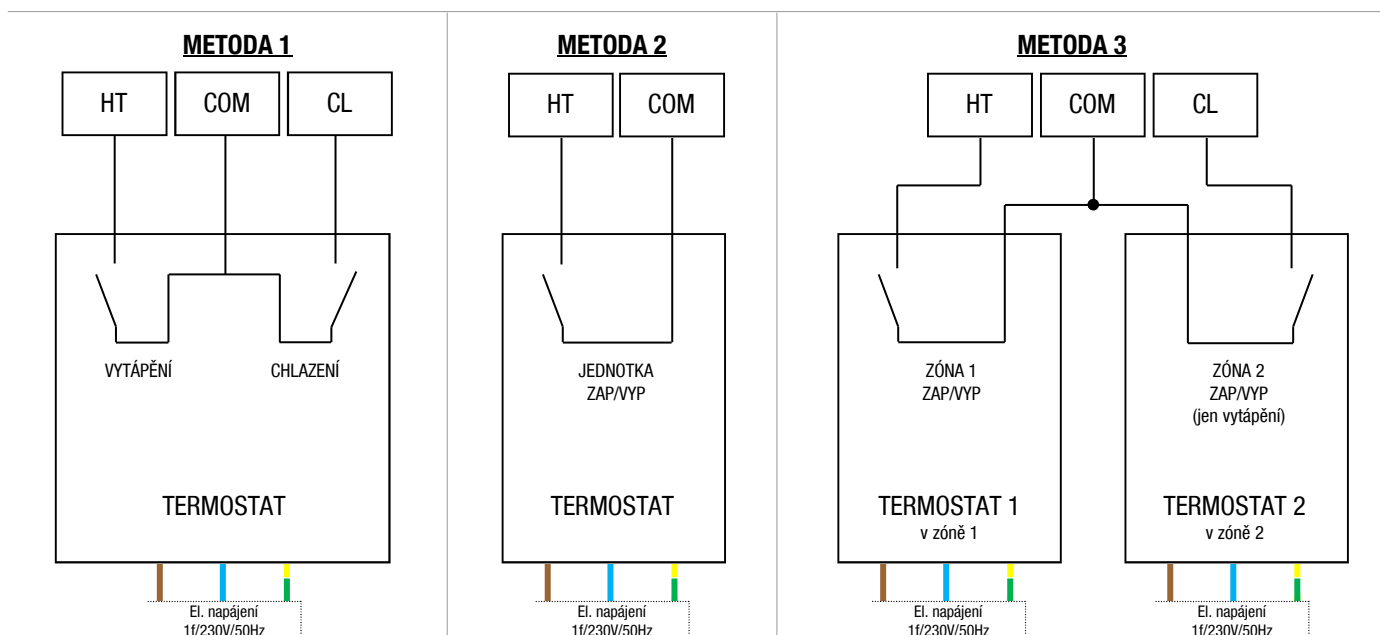
METODA 3 (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ JEDNOTKY - DVĚ ZÓNY (DVA EXTERNÍ TERMOSTATY))

(nastavení 6.1 ROOM THERMOSTAT = **DOUBLE ZONE**):

- pokud bude propojení mezi svorkami COM a HT = zapne se zóna 1 (termostat 1)
- pokud nebude propojení mezi svorkami COM a HT = vypne se zóna 1 (termostat 1)
- pokud bude propojení mezi svorkami COM a CL = zapne se zóna 2 (termostat 2)
- pokud nebude propojení mezi svorkami COM a CL = vypne se zóna 2 (termostat 2)
- pokud nebude propojení mezi svorkami COM a HT a ani mezi COM a CL = jednotka se vypne
- pokud bude propojení mezi svorkami COM a HT a i mezi COM a CL = spustí se obě zóny

Pozn.: zóna 2 může pracovat jen v režimu vytápění

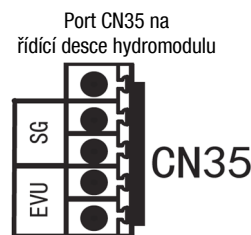
(když se na ovladači nastaví režim chlazení a sepne se kontakt pro spuštění zóny 2, zóna 2 se nezapne)



POPIS EXTERNÍCH PŘIPOJENÍ - OSTATNÍ

PŘIPOJENÍ SMART GRID

| CN35 | | |
|--------|---------------------------------|--|
| Svorky | Popis | Typ kontaktu |
| SG | Vstup z fotovoltaického systému | Beznapěťový kontakt. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . |
| EVU | Vstup z fotovoltaického systému | Beznapěťový kontakt. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . |



SG - signál informující o tarifu - když je signál zapnutý, na ovladači se zobrazí ikona VALLEY (nízký tarif), když je signál vypnutý, na ovladači se zobrazí ikona PEAK (vysoký tarif)

EVU - signál informující o výrobě el. energie FV systémem - když je signál zapnutý, na ovladači se zobrazí ikona FREE, když je signál vypnutý, na ovladači se zobrazí ikony signálu SG

Pokud je kontakt EVU = SPOJENÝ, SG = SPOJENÝ:

Spustí se režim ohřevu TUV. Spustí se kompresor i IBH. Když teplota T5 dosáhne 60°C, IBH se vypne, režim ohřevu TUV se vypne.

Pokud je kontakt EVU = SPOJENÝ, SG = ROZPOJENÝ:

Pokud je režim ohřevu TUV zapnutý, s kompresorem se spustí i IBH a když $T5 \geq T5S + 3$ nebo 60°C, IBH se vypne, režim ohřevu TUV se vypne.

Pokud je kontakt EVU = ROZPOJENÝ, SG=SPOJENÝ:

Jednotka bude pracovat standardně.

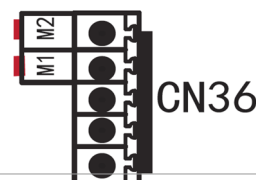
Pokud je kontakt EVU = ROZPOJENÝ, SG=ROZPOJENÝ:

Vypne se režim ohřevu TUV, zakáže se IBH i funkce dezinfekce. Maximální čas provozu v režimu prostor (chlazení/vytápění) bude časově omezený podle nastavení (MENU/SERVICE INFORMATION/DISPLAY/SMART GRID RUNNING TIME - 0-24hod, std. 2hod), potom se jednotka vypne.

DÁLKOVÉ BLOKOVÁNÍ ZAP/VYP

| CN36 | | |
|--------|---------------------------|--|
| Svorky | Popis | Typ kontaktu |
| M1/M2 | Dálkové blokování ZAP/VYP | Beznapěťový kontakt. Max. zátěž <0,2A. Kabel 2x0,75mm ² . |

Port CN36 na řídicí desce hydromodulu



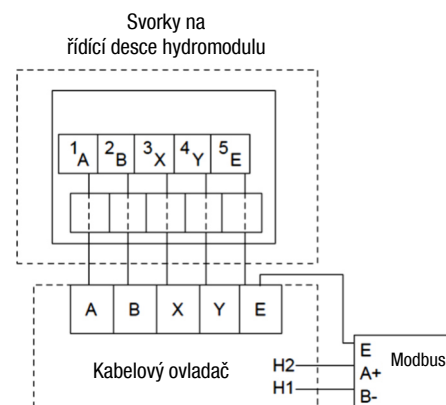
Pokud je kontakt M1/M2 = SPOJENÝ:

- jednotka se vypne a nebude možné ji ovládat ani ovladačem (na ovladači se vypíše informace, že jednotka je vypnutá kontaktem pro dálkové blokování)

POUŽITÍ ZABUDOVANÉHO OVLADAČE JAKO PROSTOROVÝ TERMOSTAT

| CN30 | | |
|---|--|---|
| Svorky | Popis | Typ kontaktu |
| 1 (A) 2 (B) 3 (X) 4 (Y) 5 (E) | Připojení ovladače, pokud se použije jako prostorový termostat do obsluhovaného prostoru | Napájecí napětí 13,5VAC (A/B). Kabel 5x (0,75mm ² - 1,25mm ²) stíněný. Maximální délka kabelu 50m. |

Ovladač na jednotce je připojený na konektor CN14. V případě požadavku na použití ovladače jako prostorový termostat (řízení ZAP/VYP jednotky podle prostorové teploty pomocí zabudovaného snímače teploty Ta), je třeba ovladač odmontovat z předního panelu a nainstalovat do referenční místnosti (odpojte kabel s konektory a připojte ovladač 5-žilovým stíněným kabelem (externí dodávka) podle odpovídajících svorek A-A, B-B, X-X, Y-Y, E-E. Poté v parametrech MENU/FOR SERVICEMAN/TEMP. TYPE SETTING/(5.1)ROOM TEMP. nastavte YES.



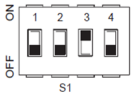
Pozn.: nastavení snímání teploty z ovladače (snímač Ta) je možné jen v případě, že se nepoužívá externí termostat (ROOM THERMOSTAT = NON)

NAPOJENÍ NA BMS: Jednotka je standardně vybavená možností vzdáleného ovládání pomocí ModBus RTU. Připojení na svorky ovladače H2 (A+), H1 (B-), E (E). Max. 16 jednotek. Adresy se nastaví v MENU/17.../17.2...


NASTAVENÍ DIP PŘEPÍNAČŮ


Před změnou polohy DIP přepínačů vypněte el. napájení.

VNITŘNÍ JEDNOTKA


| S1 (tovární nastavení) | DIP | Poloha | | Význam |
|---|-------|--------|-----------------------------|-------------------------------|
|  | 1 a 2 | OFF | OFF | IBH - 3kW (1-stupňové řízení) |
| | | OFF | ON | IBH - 6kW (2-stupňové řízení) |
| | | ON | ON | IBH - 9kW (3-stupňové řízení) |
| | 3 a 4 | OFF | OFF | Bez IBH nebo AHS |
| | | ON | OFF | Se záložním ohřevačem IBH |
| | | OFF | ON | AHS pro režim prostor |
| | ON | ON | AHS pro režim prostor i TUV | |


| S2 (tovární nastavení) | DIP | Poloha | | Význam |
|---|-------|--------|--------------------------------------|--|
|  | 1 | ON | - | - |
| | | OFF | - | Spuštění oběhového čerpadla PUMP_O každých několik hodin |
| | 2 | ON | - | Bez pomocného ohřevače TBH |
| | | OFF | - | S pomocným ohřevačem TBH |
| | 3 a 4 | OFF | OFF | Oběhové čerpadlo - typ 1 |
| | | ON | OFF | Oběhové čerpadlo - typ 2 |
| | | OFF | ON | Oběhové čerpadlo - typ 3 |
| | ON | ON | Oběhové čerpadlo - typ 4 (výtlak 9m) | |

| S4 (tovární nastavení) | DIP | Poloha | | Význam |
|---|-----|--------|--------------|--------------------------------------|
|  | 1 | OFF | - | Nepoužívá se |
| | 2 | ON | - | IBH se používá i pro režim TUV (DHW) |
| | | OFF | - | IBH se nepoužívá pro režim TUV (DHW) |
| 3 a 4 | OFF | OFF | Nepoužívá se | |

| S9 (tovární nastavení) | DIP | Poloha | | Význam |
|---|-------|--------|-----|--------------------------------------|
|  | 1 a 2 | ON | ON | Master jednotka |
| | | OFF | OFF | Samostatná jednotka / slave jednotka |

VENKOVNÍ JEDNOTKA

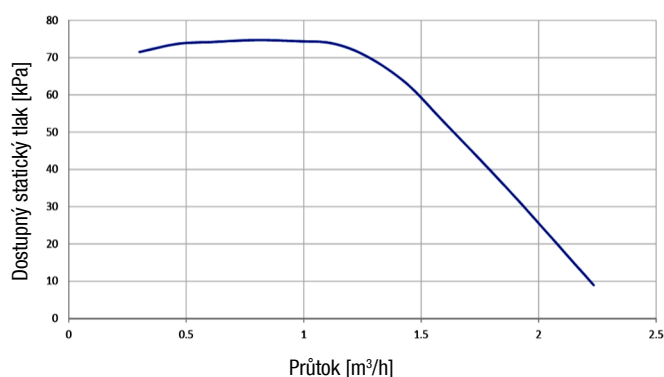
| S5 (tovární nastavení) | DIP | Poloha | | | Význam |
|---|-----|--------|-----|-----|----------|
|  | 1-3 | OFF | OFF | OFF | Monoblok |
| | | ON | OFF | OFF | Split |

| S6 (tovární nastavení podle velikosti jednotky) | DIP | Poloha | | | Význam |
|---|-----|--------|-----|-----|---------------|
|  | 1-3 | OFF | OFF | OFF | Velikost 4kW |
| | | ON | OFF | OFF | Velikost 6kW |
| | | OFF | ON | OFF | Velikost 8kW |
| | | ON | ON | OFF | Velikost 10kW |
| | | OFF | OFF | OFF | Velikost 12kW |
| | | ON | OFF | OFF | Velikost 14kW |
| | | OFF | ON | OFF | Velikost 16kW |

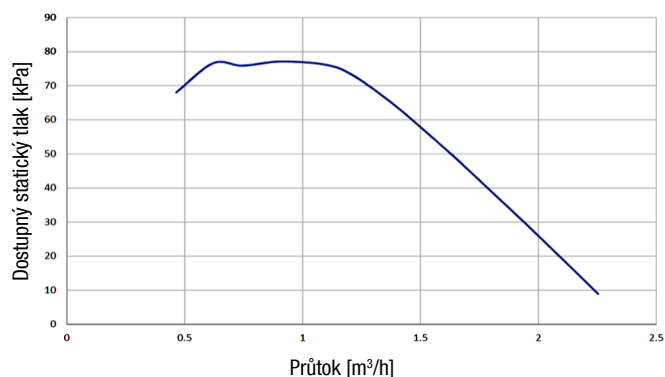
INTERNÍ OBĚHOVÉ ČERPADLO (PUMP_I)

Oběhové čerpadlo se řídí automaticky signálem PWM z řídicí desky.

Dostupný statický tlak ESP vs. průtok
(modely se 190l nádrží):



Dostupný statický tlak ESP vs. průtok
(modely s 240l nádrží):



DISPLEJ A TLAČÍTKA NA ŘÍDÍCÍ DESCE VNITŘNÍ JEDNOTKY

Pokud je jednotka vypnutá, na displeji se zobrazuje 0. Pokud je jednotka v provozu, na displeji se zobrazuje teplota vody na výstupu T1. Pokud je jednotka porouchaná, zobrazí se kód poruchy.

Vedle displeje se nacházejí 2 tlačítka:

SW1 - **FORCE_COOL** - nepoužívá se

SW2 - **CHECK** - kontrola parametrů (postupným mačkáním se zobrazí parametry):

| Stisknutí | Popis |
|-----------|---|
| 1x | Adresa jednotky (0-15) |
| 2x | Dostupnost výkonu venkovní jednotky |
| 3x | Režim (0=vypnutá, 2=chlazení, 3=vytápění, 5=TUV) |
| 4x | Požadavek na výkon |
| 5x | Zkorigovaný požadavek na výkon |
| 6x | T1: teplota vody na výstupu za záložním ohřívačem IBH |
| 7x | Tbt1: teplota vyrovnávací nádrže |
| 8x | Tbt2: 0 (nepoužívá se) |
| 9x | Tw2: teplota vody na výstupu pro zónu 2 |
| 10x | T1S': požadovaná teplota vody na výstupu, kalkulovaná z ekvitermní křivky |
| 11x | T1S2: požadovaná teplota vody na výstupu pro zónu 2 |
| 12x | Ta: teplota prostoru (snímač v ovladači) |
| 13x | T5: teplota vody v nádrži TUV |

| Stisknutí | Popis |
|-----------|---|
| 14x | T2: Teplota chladiva na výstupu (vytápění) / vstupu (chlazení) do deskového výměníku tepla (kapalina) |
| 15x | T2B: teplota chladiva na vstupu (vytápění) / výstupu (chlazení) z deskového výměníku tepla (plyn) |
| 16x | Tw_out: teplota vody na výstupu z výměníku tepla |
| 17x | Tw_in: teplota vody na vstupu do výměníku tepla |
| 18x | Tsolar: teplota na solárních panelech |
| 19x | T4: venkovní teplota |
| 20x | Nepoužívá se |
| 21x | Nepoužívá se |
| 22x | Poslední porucha |
| 23x | Předposlední porucha |
| 24x | Porucha před předposlední poruchou |
| 25x | Verze softwaru |
| 26x | -- |

PORUCHOVÉ KÓDY

Vnitřní jednotka

| Kód | Porucha |
|-----|--|
| E0 | Chyba průtoku - průtokový spínač - pokud nastane 3x ochrana E8 |
| E2 | Chyba komunikace mezi ovladačem a vnitřní jednotkou |
| E3 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty T1 |
| E4 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty T5 |
| E7 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Tbt1 |
| E8 | Ochrana nedostatečného průtoku vody |
| Eb | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Tsolar |
| Ec | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Tbt2 - nepoužívá se |
| Ed | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Tw_in |
| EE | Chyba EEPROM vnitřní jednotky |
| H0 | Chyba komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou |
| H2 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty T2 |
| H3 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty T2B |
| H5 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Ta |
| H9 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Tw2 |
| HA | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Tw_out |
| Hb | 3x ochrana PP a Tw_out < 7°C |
| HE | Chyba komunikace mezi hlavní řídicí deskou a deskou RT/Ta PCB |
| P5 | Ochrana příliš vysokého rozdílu teplot Tw_out - Tw_in |
| Pb | Protimrazová ochrana vodní strany výměníku |
| PP | Ochrana nezvyklé hodnoty rozdílu teplot Tw_out - Tw_in |

Venkovní jednotka

| Kód | Porucha |
|-----|---|
| bH | Chyba PED PCB |
| C7 | Vysoká teplota na IPM modulu |
| E1 | Nesprávný sled fází (3-fázové modely) |
| E5 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty T3 |
| E6 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty T4 |
| E9 | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Th |
| EA | Odpojený nebo zkratovaný snímač teploty Tp |
| F1 | Ochrana nízkého napětí DC generatrix |
| H0 | Chyba komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou |
| H1 | Chyba komunikace mezi IPM modulem a hlavní řídicí deskou |
| H4 | 3x ochrana P6/hod (LO/L1) |
| H6 | Chyba DC ventilátoru venkovní jednotky |
| H7 | Ochrana nesprávného napětí - podpětí/přepětí elektrického napájení |
| H8 | Chyba převodníku tlaku |
| HF | Chyba EEPROM IPM modulu |
| HH | 10x ochrana H6 v rámci 120min |
| HP | 3x nízkotlaková ochrana v chlazení (Pe<0,6) v rámci 60min |
| P0 | Nízkotlaková ochrana |
| P1 | Vysokotlaková ochrana |
| P3 | Proudová ochrana kompresoru |
| P4 | Vysoká teplota Tp |
| P6 | Chyba IPM modulu (L0-IPM modul, L1-nízké DC napětí, L2-vysoké DC napětí, L4-chyba MCE, L5-nulová rychlost, L7-nesprávný sled fází, L8-chybná změna frekvence kompresoru, L9-nesprávná frekvence kompresoru oproti cílové) |
| Pd | Vysoká teplota chladiva na výstupu z kondenzátoru - T3 |

EKVITERMNÍ ŘÍZENÍ

Požadovanou teplotu vody na výstupu z TČ je možné nastavit na pevnou hodnotu (MENU/PRESET TEMPERATURE/PRESET TEMP.) nebo nastavit na automatické přizpůsobování této hodnoty v závislosti na venkovní teplotě, tzv. ekvitermní řízení (MENU/PRESET TEMPERATURE/WEATHER TEMP.SET).

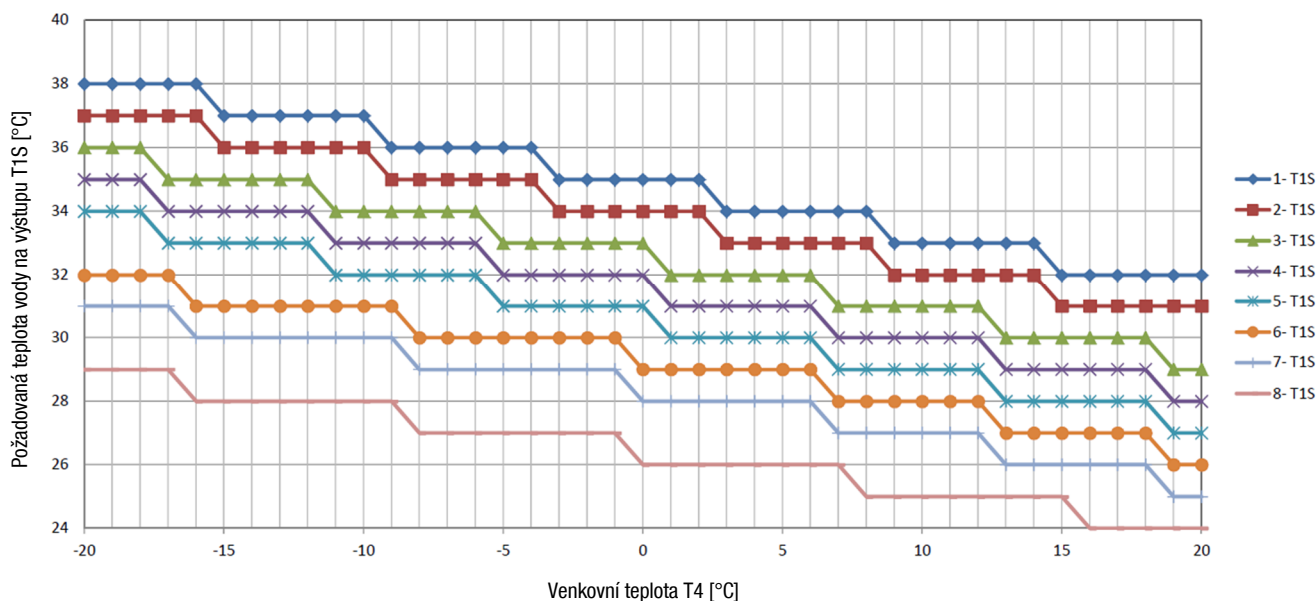
V rámci ekvitermního řízení pro vytápění je možné zvolit pro každou zónu jednu křivku v rámci nízkoteplotních křivek (ZONE1 H-MODE LOW TEMP, ZONE2 H-MODE LOW TEMP) (tyto se zobrazí, pokud je v HEAT MODE SETTINGS pro danou zónu zvolený nízkoteplotní koncový prvek (FHL) (parametry 3.12, 3.13)), nebo vysokoteplotních křivek (ZONE1 H-MODE HIGH TEMP, ZONE2 H-MODE HIGH TEMP) (tyto se zobrazí, pokud je v HEAT MODE SETTINGS pro danou zónu zvolený vysokoteplotní koncový prvek (FCU, RAD) (parametry 3.12, 3.13)). Je možné zvolit jednu z 8 předdefinovaných křivek (křivka 1-8) nebo vlastní křivku (křivka 9). Hodnoty pro křivku 9 se nastavují v MENU/FOR SERVICEMAN/HEAT MODE SETTING (parametry 3.8, 3.9, 3.10, 3.11).

V rámci ekvitermního řízení pro chlazení je možné zvolit pro každou zónu jednu křivku v rámci nízkoteplotních křivek (ZONE1 C-MODE LOW TEMP, ZONE2 C-MODE LOW TEMP) (tyto se zobrazí, pokud je v COOL MODE SETTINGS pro danou zónu zvolený nízkoteplotní koncový prvek (FCU) (parametry 2.12, 2.13)), nebo vysokoteplotních křivek (ZONE1 C-MODE HIGH TEMP, ZONE2 C-MODE HIGH TEMP) (tyto se zobrazí, pokud je v COOL MODE SETTINGS pro danou zónu zvolený vysokoteplotní koncový prvek (FHL, RAD) (parametry 2.12, 2.13)). Je možné zvolit jednu z 8 předdefinovaných křivek (křivka 1-8) nebo vlastní křivku (křivka 9). Hodnoty pro křivku 9 se nastavují v MENU/FOR SERVICEMAN/COOL MODE SETTING (parametry 2.8, 2.9, 2.10, 2.11).

VYTÁPĚNÍ

NÍZKOTEPLTNÍ KŘIVKY - H-MODE LOW TEMP

Ekvitermní křivky 1 až 8 - požadovaná teplota vody na výstupu T1S v závislosti na venkovní teplotě T4

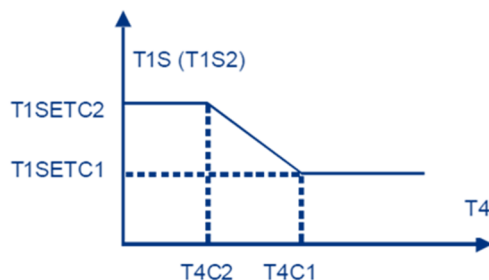


| K. | T4 | -20 | -19 | -18 | -17 | -16 | -15 | -14 | -13 | -12 | -11 | -10 | -9 | -8 | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-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

K. - křivky 1-8, T4 - venkovní teplota -20°C až +20°C, T1S - požadovaná teplota vody na výstupu 24°C až 38°C

EKVITERMNÍ ŘÍZENÍ

Ekvitermní křivka 9 - vlastní nastavení podle parametrů - MENU/FOR SERVICEMAN/COOL MODE SETTING

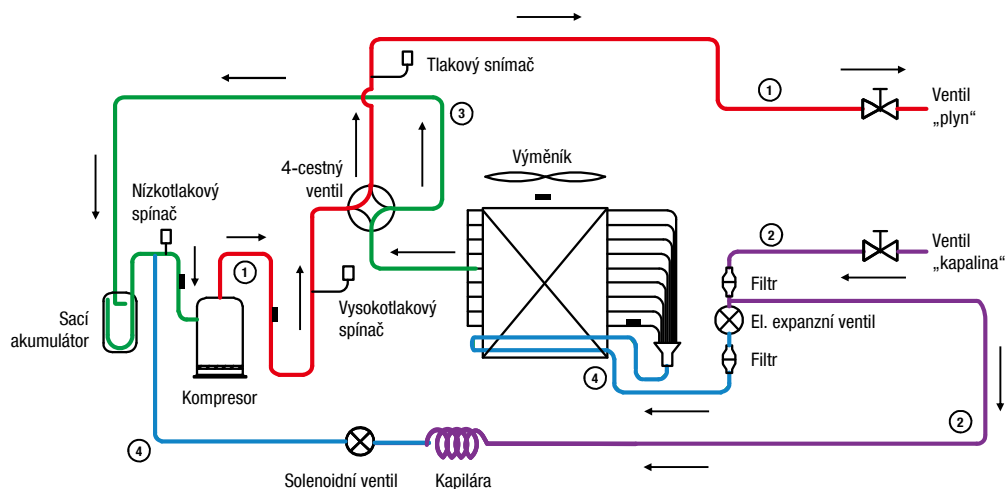


| Kód | MENU | VÝZNAM | STD | MIN | MAX | Krok | Jed. |
|----------|--------------------------|--|-----------|-----|-----|------|------|
| 2 | COOL MODE SETTING | NASTAVENÍ REŽIMU CHLAZENÍ | | | | | |
| 2.8 | T1SetC1 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - požadovaná teplota vody na výstupu (spodní) při venkovní teplotě T4C1 | 10 | 5 | 25 | 1 | min |
| 2.9 | T1SetC2 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - požadovaná teplota vody na výstupu (vrchní) při venkovní teplotě T4C2 | 16 | 5 | 25 | 1 | °C |
| 2.10 | T4C1 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - venkovní teplota (vrchní) pro nastavení T1SetC1 | 35 | -5 | 46 | 1 | °C |
| 2.11 | T4C2 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - venkovní teplota (spodní) pro nastavení T1SetC2 | 25 | -5 | 46 | 1 | °C |

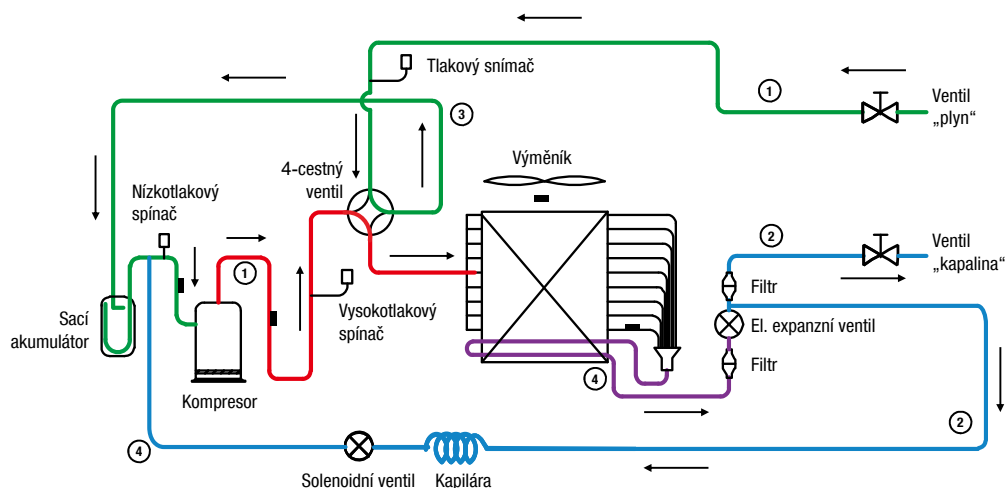
SCHEMA CHLADÍČÍHO OKRUHU

① plyn, vysoký tlak, vysoká teplota ② kapalina, vysoký tlak, vysoká teplota ③ plyn, nízký tlak, nízká teplota ④ směs plynu a kapaliny, nízký tlak, nízká teplota

VYTÁPĚNÍ, OHŘEV TUV






CHLAZENÍ, ODMRAZOVÁNÍ



NASTAVENÍ A SPUŠTĚNÍ

PŘED procesem spuštění se ujistěte, že:

- všechny komponenty vodního okruhu jsou otevřené a funkční
- vodní okruh je naplněný, odvzdušněný, tlak vody = 1,5-2bar,
- **venkovní jednotka byla pod napětím alespoň 5h (ohřev kompresoru), resp. při nízkých teplotách alespoň 10h!**
- u modelů 12-16kW byla odmontovaná přepravní konzole z kompresoru
- DIP přepínače jsou nastavené správně

Tlačítkem  na ovladači vstupte do MENU (struktura MENU je uvedena na str. 25). Popis jednotlivých položek menu, které nastavuje uživatel, je uveden v uživatelském návodu. Nastavení systému, vybavení a funkcí vykonává instalační firma pomocí MENU/FOR SERVICEMAN. Toto menu je zaheslované proti vstupu uživatele. Tlačítkem  vstupte do menu FOR SERVICEMAN. Šipkami zadejte heslo 234 a potvrďte . Popis a nastavení parametrů jsou na stranách 27-29. YES = ANO, NON = NE.

1 DHW MODE SETTING (NASTAVENÍ REŽIMU OHŘEVU TUV)

Nastavte parametry podle potřeby.

2 COOL MODE SETTING (NASTAVENÍ REŽIMU CHLAZENÍ)

Pokud má být povolený režim chlazení, nechte položku 2.1 COOL MODE=YES a nastavte i ostatní parametry. Pokud má být režim chlazení zakázaný, nastavte NON.

3 HEAT MODE SETTING (NASTAVENÍ REŽIMU VYTÁPĚNÍ)

Pokud má být povolený režim vytápění, nechte položku 3.1 HEAT MODE=YES a nastavte i ostatní parametry. Pokud má být režim vytápění zakázaný, nastavte NON.

4 AUTO MODE SETTING (NASTAVENÍ REŽIMU AUTO)

Nastavte podle potřeby.

5 TEMP. TYPE SETTING (NASTAVENÍ TYPU POŽADOVANÉ TEPLoty)

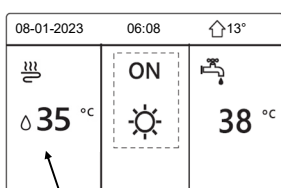
Nastavte tyto parametry, pokud bude ZAP/VYP jednotky řídit **ovladač** (takže v systému není použitý externí termostat).

Pozn.: ZAP/VYP jednotky je možné ovládat buď ovladačem (1 nebo 2 zóny) nebo externím termostatem (termostaty) (ne zároveň)

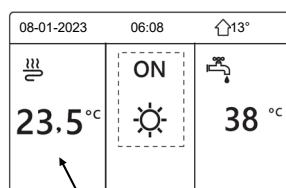
SYSTÉM S 1 ZÓNOU

Pozn.: ovladač bude mít 1 obrazovku (hlavní)

Řízení ZAP/VYP může být podle **teploty výstupní vody** (nastavte jen WATER FLOW TEMP.=YES) (ovladač zůstává na jednotce) nebo podle **prostorové teploty** (nastavte jen ROOM TEMP.=YES) (je nutné přemontovat ovladač z jednotky na referenční místo v prostoru, kde bude snímat prostorovou teplotu Ta, přičemž požadovaná teplota vody bude automaticky určená podle ekvitermní křivky).



Jen WATER FLOW TEMP.=YES



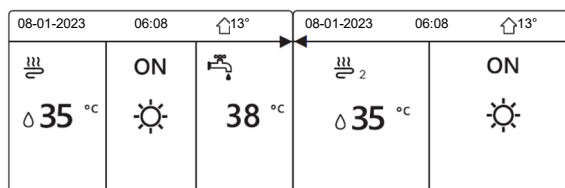
Jen ROOM TEMP.=YES

SYSTÉM SE 2 ZÓNAMI

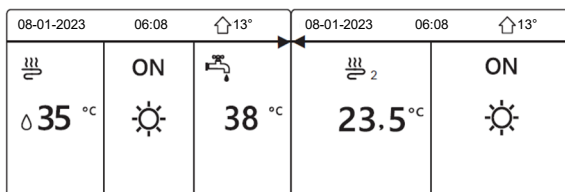
Pozn.: ovladač bude mít 2 obrazovky (hlavní a podružnou)

Pokud jsou v systému dvě zóny a nepoužívají se externí termostaty, je možné nastavit buď řízení podle teploty vody pro zónu 1 i 2, nebo řízení podle teploty vody pro zónu 1 a podle teploty prostoru pro zónu 2 (v tom případě je nutné přemontovat ovladač z jednotky na referenční místo v zóně 2, kde bude snímat prostorovou teplotu Ta, přičemž požadovaná teplota vody bude automaticky určena podle ekvitermní křivky).

Nastavte DOUBLE ZONE=YES, pokud ROOM TEMP. zůstane = NON, automaticky se nastaví řízení podle teploty vody (WATER FLOW TEMP.=YES) pro obě zóny.



Pokud kromě DOUBLE ZONE=YES, nastavíte i ROOM TEMP.=YES (řízení podle teploty prostoru), automaticky se nastaví řízení podle teploty vody (WATER FLOW TEMP.=YES) pro zónu 1 a řízení podle teploty prostoru pro zónu 2.



Stejný stav nastane, pokud nastavíte současně WATER FLOW TEMP.=YES a ROOM TEMP.=YES (tzn. automaticky se nastaví DOUBLE ZONE=YES).

6 ROOM THERMOSTAT (EXTERNÍ PROSTOROVÝ TERMOSTAT)

Pokud se na řízení ZAP/VYP bude využívat externí termostat, zde nastavte jeho funkci. Popis funkcí a správnou metodu el. zapojení externího termostatu odpovídající jeho nastavení najdete v předešlé části návodu - Popis externích připojení - externí termostat.

Pokud se aktivuje použití externího termostatu (tzn. 6.1 ROOM THERMOSTAT není = NON), ovládání ZAP/VYP pomocí ovladače bude zakázané. Nastavení ROOM TEMP. v menu TEMP. TYPE SETTING se automaticky změní na NON a nebude možné ho změnit. V tomto případě zůstane aktivní řízení podle teploty vody WATER FLOW TEMP.=YES.

Nastavení 1 (6.1 ROOM THERMOSTAT=MODE SET):

ZAP/VYP jednotky a přepínání režimů bude řídit externí termostat. Ovladačem nebude možné přepnout režim (vytápění/chlazení), ani zapnout/vypnout jednotku. Požadovanou teplotu vody nastavuje uživatel. Pokud bude chtít uživatel změnit režim nebo použít tlačítko ZAP/VYP, ovladač mu oznámí, že jednotka je řízená externím termostatem. Externí termostat připojte metodou 1.

NASTAVENÍ A SPUŠTĚNÍ

Nastavení 2 (6.1 ROOM THERMOSTAT=ONE ZONE):

ZAP/VYP jednotky bude řídit externí termostat. Ovladačem nebude možné zapnout/vypnout jednotku. Uživatel může měnit režim (vytápění/chlazení). Požadovanou teplotu vody nastavuje uživatel. Pokud bude chtít uživatel použít tlačítko ZAP/VYP, ovladač mu oznámí, že jednotka je řízena externím termostatem. Externí termostat připojte metodou 2.

Nastavení 3 (6.1 ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE):

Pokud jsou ovládány dvě zóny pomocí dvou externích termostatů, ZAP/VYP zón budou řídit externí termostaty. Ovladačem nebude možné zapnout/vypnout zóny. Uživatel může měnit režim (vytápění/chlazení), ale jen pro zónu 1. Zóna 2 může pracovat jen v režimu vytápění (i když uživatel nastaví na ovladači režim chlazení a externí termostat sepne kontakt pro spuštění zóny 2, zóna 2 se nezapne). Požadovanou teplotu vody nastavuje uživatel. Pokud bude chtít uživatel použít tlačítko ZAP/VYP, ovladač mu oznámí, že zóny jsou řízené externími termostaty. Externí termostaty připojte metodou 3.

7 OTHER HEATING SOURCE (DALŠÍ ZDROJ VYTÁPĚNÍ)

Nastavení záložního zdroje vytápění. Nastavte parametry podle potřeby. Protože jednotky jsou standardně vybavené záložním ohřívačem IBH, AHS se standardně nepoužívá. Pokud by byl požadavek nevyužít IBH, ale AHS, je třeba přestavit DIP přepínače S1-3, S1-4 a přeložit snímač T1 za AHS (AHS se musí zapojit na potrubí z TČ). *IBH a AHS nemůžou pracovat současně.*

Pro správnou kalkulaci spotřeby je třeba správně nastavit hodnotu parametru 7.8 (výkon záložního ohřívače IBH). Zkontrolujte, že je nastavená hodnota **7.8 P_IBH1=3**. Také zkontrolujte, že parametr **7.10 P_TBH=0** (TBH se nepoužívá) a současně se ujistěte, že DIP přepínače S2-2 a S4-2 jsou v poloze ON (což znamená, že pro režim TUV se v případě potřeby využije záložní ohřívač IBH).

8 HOLIDAY AWAY SETTING (DLOUHODOBÁ NEPŘÍTOMNOST)

Nastavte podle potřeby.


9 SERVICE CALL (ČÍSLO NA SERVIS)

Nastavte podle potřeby.

10 RESTORE FACTORY SETTINGS (TOVÁRNÍ NASTAVENÍ)

Nastavení ovladače do továrního nastavení.

11 TEST RUN (TESTOVACÍ PROVOZ)

Vstupte do 11.1 POINT CHECK (kontrola funkčnosti komponentů) a podle potřeby otestujte provoz jednotlivých komponentů stisknutím tlačítka  na vybrané poloze. Poté je možné spustit různé testovací programy pomocí 11.2 až 11.6.

11.1 POINT CHECK (kontrola komponentů)

3WAY-VALVE1 – 3-cestný ventil pro TUV (SV1)
 3WAY-VALVE2 – 3-cestný ventil pro chlaz./vytáp. (SV2)
 PUMP_I – interní zabudované oběhové čerpadlo
 PUMP_O – externí oběh. čerpadlo - za vyrovnávací nádrží
 PUMP_C – oběhové čerpadlo zóny 2
 PUMPSOLAR – oběhové čerpadlo pro solár
 PUMPDHW – oběhové čerpadlo pro cirkulaci TUV
 INNER BACKUP HEATER – interní záložní ohřívač - IBH

TANK HEATER – pomocný ohřívač TUV - (nepoužívá se)
 3WAY-VALVE3 – 3-cestný ventil pro zónu 2 (SV3)

11.2 AIR PURGE (odvzdušnění)

Otevře se ventil SV1, zavře se ventil SV2. Za 60 sekund se spustí interní oběhové čerpadlo PUMP_I na 10 minut (POZOR, FUNKCE PRŮTOKOVÉHO SPÍNAČE BUDE VYBLOKOVANÁ). Když se čerpadlo vypne, zavře se ventil SV1 a otevře ventil SV2. Za 60 sekund se spustí interní PUMP_I i externí čerpadlo PUMP_O, dokud jednotka nedostane nový pokyn.

11.3 CIRCULATION PUMP RUNNING (test čerpadel, průtoku)

Vypnou se všechny komponenty. Za 60 sekund se otevře ventil SV1 a zavře se ventil SV2. Za 60 sekund se spustí interní oběhové čerpadlo PUMP_I. Za 30 sekund se zkontroluje průtok a když je v pořádku, čerpadlo bude v chodu ještě 3 minuty a vypne se. Za 60 sekund se ventil SV1 zavře a SV2 otevře. Za 60 sekund se spustí interní PUMP_I i externí čerpadlo PUMP_O. Po 2 min provozu se zkontroluje průtok, a když je v pořádku, čerpadla zůstanou v provozu, dokud jednotka nedostane nový pokyn. V případě nedostatečného průtoku po dobu delší než 15 sekund se čerpadla vypnou a zobrazí se porucha průtoku E8.

11.4 COOL MODE RUNNING (test režimu chlazení)

Jednotka se spustí v režimu chlazení s cílovou teplotou vody na výstupu 7°C. Jednotka bude pracovat, dokud nedosáhne této teploty nebo nedostane nový pokyn.

11.5 HEAT MODE RUNNING (test režimu vytápění)

Jednotka se spustí v režimu vytápění prostoru s cílovou teplotou vody na výstupu 35°C. Po 10 minutách provozu kompresoru se zapne zabudovaný ohřívač IBH. Po 3 minutách provozu se IBH vypne, kompresor zůstává v provozu. Jednotka bude pracovat, dokud nedosáhne cílové teploty nebo nedostane nový pokyn.

11.6 DHW MODE RUNNING (test režimu ohřevu TUV)

Jednotka se spustí v režimu ohřevu TUV s cílovou teplotou vody v nádrži 55°C. Po 10 minutách provozu kompresoru se zapne záložní ohřívač IBH. Po 3 minutách provozu se IBH vypne, kompresor zůstává v provozu. Jednotka bude pracovat, dokud nedosáhne cílové teploty nebo nedostane nový pokyn.

12 SPECIAL FUNCTION (SPECIÁLNÍ FUNKCE)

Spustíte programy podle potřeby.

13 AUTO RESTART (AUTORESTART)

Nastavte podle potřeby.

14 POWER INPUT LIMITATION (OMEZENÍ SPOTŘEBY)

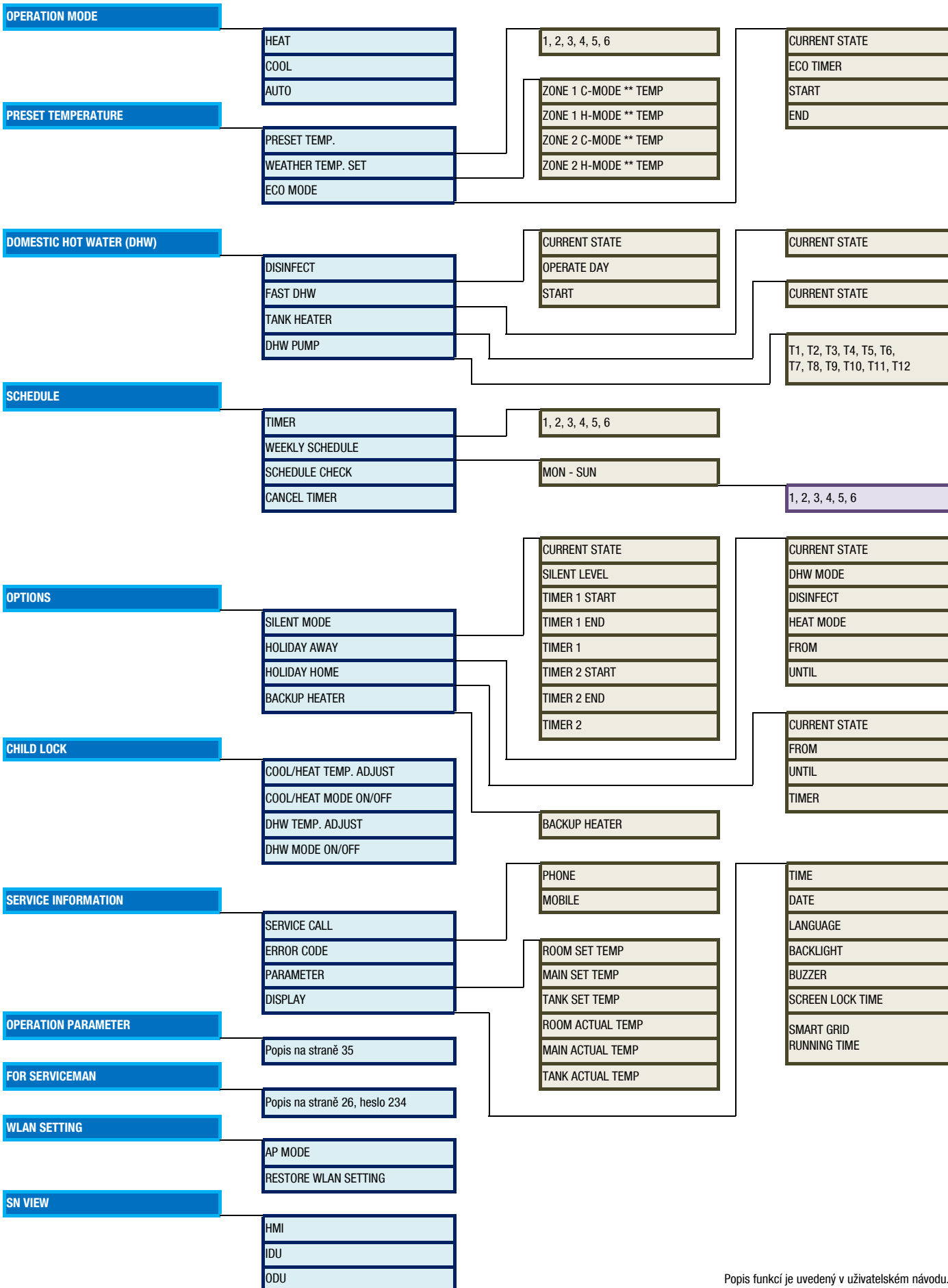
Nastavte podle potřeby.

15 INPUT DEFINE (KONFIGURACE VSTUPŮ)

Nastavte vstupy (dálkové blokování, SG, externí snímače) podle použitých komponentů.

Pokud je propojovací měděné potrubí mezi venkovní a vnitřní jednotkou \geq než 10m, nastavte parametr **15.9 F-PIPE LENGTH=1**.

STRUKTURA MENU OVLADAČE



Popis funkcí je uvedený v uživatelském návodu.

STRUKTURA MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)

1 DHW MODE SETTING

- 1.1 DHW MODE
- 1.2 DISINFECT
- 1.3 DHW PRIORITY
- 1.4 PUMP_D
- 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 PUMP_D TIMER
- 1.20 PUMP_D RUNNING TIME
- 1.21 PUMP_D DISINFECT 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

- 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

6 ROOM THERMOSTAT

7 OTHER HEATING SOURCE

- 6.1 ROOM THERMOSTAT

- 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

8 HOLIDAY AWAY SETTING

9 SERVICE CALL

- 8.1 T1S_H.A._H
- 8.2 T5S_H.A._DHW

10 RESTORE FACTORY SETTINGS

- PHONE NO.
- MOBILE NO.

11 TEST RUN

12 SPECIAL FUNCTION

13 AUTO RESTART

14 POWER INPUT LIMITATION

15 INPUT DEFINE

- 12.1 PREHEATING FOR FLOOR
- 12.2 FLOOR DRYING UP
- 13.1 COOL/HEAT MODE
- 13.2 DHW MODE
- 14.1 POWER LIMITATION

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

16 CASCADE SET

17 HMI ADDRESS SET

- 15.1 M1M2
- 15.2 SMART GRID
- 15.3 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

- 16.1 PER_START
- 16.2 TIME_ADJUST
- 16.3 ADDRESS RESET

- 17.1 HMI SET
- 17.2 HMI ADDRESS FOR BMS
- 17.3 STOP BIT

PARAMETRY - MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)

| Kód | MENU | VÝZNAM | STD | MIN | MAX | Krok | Jed. |
|----------|--------------------------|---|-----|-----|-----|------|------|
| 1 | DHW MODE SETTING | NASTAVENÍ REŽIMU OHŘEVU TUV | | | | | |
| 1.1 | DHW MODE | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) režimu TUV. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 1.2 | DISINFECT | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) funkce dezinfekce (antilegionella). | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 1.3 | DHW PRIORITY | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) priority TUV. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 1.4 | PUMP_D | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) čerpadla pro cirkulaci TUV. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 1.5 | DHW PRIORITY TIME SET | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) času pro priority TUV (tzn. či při DHW PRIORITY se berou v potaz parametry 1.17 a 1.18). | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 1.6 | dT5_ON | DHW MODE - Teplotní rozdíl pro spuštění TČ v režimu TUV (Pokud je T5S-T5≥dT5_ON, TČ se spustí). | 10 | 1 | 30 | 1 | °C |
| 1.7 | dT1S5 | DHW MODE - Teplotní rozdíl mezi Tw_out a T5 v režimu TUV (korekční hodnota pro požadovanou teplotu vody na výstupu, v režimu TUV, T1S=T5+dT1S5). | 10 | 5 | 40 | 1 | °C |
| 1.8 | T4DHWMAX | DHW MODE - Maximální venkovní teplota pro ohřev TUV kompresorem. | 43 | 35 | 43 | 1 | °C |
| 1.9 | T4DHWMIN | DHW MODE - Minimální venkovní teplota pro ohřev TUV kompresorem, pod touto teplotou se na ohřev využívá TBH (keďže sa TBH nepoužíva, zapne sa IBH). | -10 | -25 | 30 | 1 | °C |
| 1.10 | t_INTERVAL_DHW | DHW MODE - Čas opoždění opětovného startu kompresoru při ohřevu TUV. | 5 | 5 | 5 | 1 | min |
| 1.11 | dT5_TBH_OFF | TBH - Teplotní rozdíl mezi T5S a T5, nad kterým dojde k vypnutí pomocného ohřivače TBH (Pokud je T5≥T5S+dT5_TBH_OFF, vypne se TBH). Nepoužívá se. | 5 | 0 | 10 | 1 | °C |
| 1.12 | T4_TBH_ON | TBH - Venkovní teplota, pod kterou je povolen provoz pomocného ohřivače TBH. Nepoužívá se. | 5 | -5 | 50 | 1 | °C |
| 1.13 | t_TBH_DELAY | TBH - Čas opoždění spuštění pomocného ohřivače TBH od spuštění kompresoru. Nepoužívá se. | 30 | 0 | 240 | 5 | min |
| 1.14 | T5S_DISINFECT | DISINFECT - Požadovaná teplota v nádrži na TUV (T5S) během funkce DEZINFEKCE. | 65 | 60 | 70 | 1 | °C |
| 1.15 | t_DI_HIGHTEMP | DISINFECT - Čas, během něhož bude udržována teplota T5S_DISINFECT během funkce DEZINFEKCE. | 15 | 5 | 60 | 5 | min |
| 1.16 | t_DI_MAX | DISINFECT - Maximální čas trvání funkce DEZINFEKCE. | 210 | 90 | 300 | 5 | min |
| 1.17 | t_DHWHP_RESTRICT | DHW PRIORITY - Maximální čas trvání provozu v režimu prostor (vytápění/chlazení), než se přepne jednotka do režimu TUV (pokud je požadavek na ohřev TUV) (pokud je nastavená priorita TUV, tzn. DHW PRIORITY=YES). | 30 | 10 | 600 | 5 | min |
| 1.18 | t_DHWHP_MAX | DHW PRIORITY - Maximální čas trvání provozu kompresoru v režimu TUV, než se přepne jednotka do režimu prostor (pokud je požadavek na prostor) (pokud je nastavená priorita TUV, tzn. DHW PRIORITY=YES). | 90 | 10 | 600 | 5 | min |
| 1.19 | PUMP_D TIMER | PUMP_D - Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) časového ovládní čerpadla pro cirkulaci TUV (startovací časy (12 časů) se nastavují v MENU/DOMESTIC HOT WATER (DHW)/DHW PUMP). | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 1.20 | PUMP_D RUNNING TIME | PUMP_D - Čas provozu čerpadla pro cirkulaci TUV od jeho startu. | 5 | 5 | 120 | 1 | min |
| 1.21 | PUMP_D DISINFECT RUN | PUMP_D - Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) provozu čerpadla pro cirkulaci TUV během funkce DEZINFEKCE a když je T5≥T5S_DI - 2. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 2 | COOL MODE SETTING | NASTAVENÍ REŽIMU CHLAZENÍ | | | | | |
| 2.1 | COOL MODE | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) režimu chlazení. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 2.2 | t_T4_FRESH_C | Čas obnovení údajů z ekvitermní křivky pro režim chlazení. | 0,5 | 0,5 | 6 | 0,5 | hod |
| 2.3 | T4CMAX | Maximální venkovní teplota pro režim chlazení kompresorem, nad touto teplotou pojede kompresor na minimální otáčky. | 52 | 35 | 52 | 1 | °C |
| 2.4 | T4CMIN | Minimální venkovní teplota pro režim chlazení. | 10 | -5 | 25 | 1 | °C |
| 2.5 | dT1SC | Teplotní rozdíl pro zapnutí/vypnutí TČ v režimu chlazení, při řízení dle teploty vody (pokud T1 stoupne na T1S+dT1SC, TČ se zapne; pokud T1 klesne na T1S-1, TČ se vypne). | 5 | 2 | 10 | 1 | °C |
| 2.6 | dTSC | Teplotní rozdíl pro zapnutí/vypnutí TČ v režimu chlazení, při řízení dle teploty prostoru (pokud Ta stoupne na TS+dTSC, TČ se zapne; pokud Ta klesne na TS-1, TČ se vypne). (nastavení jen, pokud je 5.2 ROOM TEMP=YES). | 2 | 1 | 10 | 1 | °C |
| 2.7 | t_INTERVAL_C | Čas opoždění opětovného startu kompresoru v režimu chlazení . | 5 | 5 | 5 | 1 | min |
| 2.8 | T1SetC1 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - požadovaná teplota vody na výstupu (spodní) při venkovní teplotě T4C1. | 10 | 5 | 25 | 1 | °C |
| 2.9 | T1SetC2 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - požadovaná teplota vody na výstupu (vrchní) při venkovní teplotě T4C2. | 16 | 5 | 25 | 1 | °C |
| 2.10 | T4C1 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - venkovní teplota (vrchní) pro nastavení T1SetC1. | 35 | -5 | 46 | 1 | °C |
| 2.11 | T4C2 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - venkovní teplota (spodní) pro nastavení T1SetC2. | 25 | -5 | 46 | 1 | °C |
| 2.12 | ZONE1 C-EMISSION | Nastavení koncového prvku - teplotní rozsah a ikona na ovladači pro chlazení - zóna 1: 0: FCU (fancoil), 1: RAD. (radiátory), 2: FHL (podlaha). | 0 | 0 | 2 | 1 | / |
| 2.13 | ZONE2 C-EMISSION | Nastavení koncového prvku - teplotní rozsah a ikona na ovladači pro chlazení - zóna 2: 0: FCU (fancoil), 1: RAD. (radiátory), 2: FHL (podlaha). | 0 | 0 | 2 | 1 | / |

PARAMETRY - MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)

| Kód | MENU | VÝZNAM | STD | MIN | MAX | Krok | Jed. |
|----------|-----------------------------|--|-----|-----|-----|------|------|
| 3 | HEAT MODE SETTING | NASTAVENÍ REŽIMU VYTÁPĚNÍ | | | | | |
| 3.1 | HEAT MODE | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) režimu vytápění. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 3.2 | t_T4_FRESH_H | Čas obnovy údajů z ekvitermní křivky pro režim vytápění. | 0,5 | 0,5 | 6 | 0,5 | hod |
| 3.3 | T4HMAX | Maximální venkovní teplota pro režim vytápění kompresorem, nad touto teplotou pojede kompresor na minimální otáčky. | 25 | 20 | 35 | 1 | °C |
| 3.4 | T4HMIN | Minimální venkovní teplota pro režim vytápění kompresorem, pod touto teplotou se na ohřev využívá IBH nebo AHS. | -15 | -25 | 30 | 1 | °C |
| 3.5 | dT1SH | Teplotní rozdíl pro zapnutí/vypnutí TČ v režimu topení, při řízení dle teploty vody (pokud T1 stoupne na T1S+dT1SH, TČ se vypne; pokud T1 klesne na T1S-dT1SH, TČ se zapne). | 5 | 2 | 20 | 1 | °C |
| 3.6 | dTSH | Teplotní rozdíl pro zapnutí/vypnutí TČ v režimu topení, při řízení dle teploty prostoru (pokud Ta stoupne na TS+dTSH, TČ se vypne; pokud Ta klesne na TS-1, TČ se zapne). (nastavení jen, pokud je 5.2 ROOM TEMP=YES). | 2 | 1 | 10 | 1 | °C |
| 3.7 | t_INTERVAL_H | Čas opoždění opětovného startu kompresoru v režimu vytápění . | 5 | 5 | 5 | 1 | min |
| 3.8 | T1SetH1 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - požadovaná teplota vody na výstupu (vrchní) při venkovní teplotě T4H1. | 35 | 25 | 65 | 1 | °C |
| 3.9 | T1SetH2 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - požadovaná teplota vody na výstupu (spodní) při venkovní teplotě T4H2. | 28 | 25 | 65 | 1 | °C |
| 3.10 | T4H1 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - venkovní teplota (spodní) pro nastavení T1SetH1. | -5 | -25 | 35 | 1 | °C |
| 3.11 | T4H2 | Nastavení vlastní ekvitermní křivky - křivka 9 - venkovní teplota (vrchní) pro nastavení T1SetH2. | 7 | -25 | 35 | 1 | °C |
| 3.12 | ZONE1 H-EMISSION | Nastavení koncového prvku - teplotní rozsah a ikona na ovladači pro vytápění - zóna 1: 0: FCU (fancoil), 1: RAD. (radiátory), 2: FHL (podlahové vytápění). | 1 | 0 | 2 | 1 | / |
| 3.13 | ZONE2 H-EMISSION | Nastavení koncového prvku - teplotní rozsah a ikona na ovladači pro vytápění - zóna 2: 0: FCU (fancoil), 1: RAD. (radiátory), 2: FHL (podlahové vytápění). | 2 | 0 | 2 | 1 | / |
| 3.14 | t_DELAY_PUMP | Čas opoždění vypnutí oběhového čerpadla po vypnutí jednotky. | 2 | 0,5 | 20 | 0,5 | min |
| 4 | AUTO MODE SETTING | NASTAVENÍ REŽIMU AUTO | | | | | |
| 4.1 | T4AUTOCMIN | Minimální venkovní teplota pro chlazení v režimu auto. | 25 | 20 | 29 | 1 | °C |
| 4.2 | T4AUTOHMAX | Maximální venkovní teplota pro vytápění v režimu auto. | 17 | 10 | 17 | 1 | °C |
| 5 | TEMP. TYPE SETTING | NASTAVENÍ TYPU POŽADOVANÉ TEPLoty | | | | | |
| 5.1 | WATER FLOW TEMP. | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) řízení ZAP/VYP jednotky podle teploty vody. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 5.2 | ROOM TEMP. | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) řízení ZAP/VYP jednotky podle teploty prostoru (NASTAVTE „YES“ PŘI POUŽITÍ OVĽADAČE JAKO PROSTOROVÉHO TERMOSTATU) (v tomto případě bude teplota vody na výstupu nastavována automaticky podle ekvitermní křivky). | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 5.3 | DOUBLE ZONE | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) dvou zón. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 6 | ROOM THERMOSTAT | EXTERNÍ PROSTOROVÝ TERMOSTAT | | | | | |
| 6.1 | ROOM THERMOSTAT | Nastavení externího termostatu 0=NON (žádný), 1=MODE SET (ZAP/VYP jednotky a přepínání režimů chlazení/vytápění), 2=ONE ZONE (ZAP/VYP jednotky), 3=DOUBLE ZONE (ZAP/VYP jednotky ve dvou zónách - 2 termostaty) - podle zvoleného způsobu je třeba správně elektricky připojit externí termostat(y) (metoda 1, 2, 3). | 0 | 0 | 3 | 1 | / |
| 7 | OTHER HEATING SOURCE | DALŠÍ ZDROJ VYTÁPĚNÍ (možné použít buď IBH, nebo AHS, ne společně) | | | | | |
| 7.1 | dT1_IBH_ON | Teplotní rozdíl mezi T1S a T1, nad kterým dojde k povolení záložního ohříváče IBH. Tzn. pokud T1S-T1≥dT1_IBH_ON, záložní ohříváč IBH je povolený a pokud jsou splněny i parametry 7.2 a 7.3, ohříváč se zapne). | 5 | 2 | 10 | 1 | °C |
| 7.2 | t_IBH_DELAY | Čas opoždění spuštění záložního ohříváče IBH od spuštění kompresoru. | 30 | 15 | 120 | 5 | min |
| 7.3 | T4_IBH_ON | Venkovní teplota, pod kterou je povolen provoz záložního ohříváče IBH. | -5 | -15 | 30 | 1 | °C |
| 7.4 | dT1_AHS_ON | Teplotní rozdíl mezi T1S a T1B, nad kterým dojde k zapnutí doplňkového zdroje vytápění AHS (např. kotel) (pokud je T1S-T1B≥dT1_AHS_ON, AHS je povolený a pokud jsou splněny i parametry 7.5 a 7.6, AHS sa zapne) (T1B je teplota na snímači T1, pokud je umístěn za AHS). | 5 | 2 | 20 | 1 | °C |
| 7.5 | t_AHS_DELAY | Čas opoždění spuštění doplňkového zdroje vytápění AHS od spuštění kompresoru. | 30 | 5 | 120 | 5 | min |
| 7.6 | T4_AHS_ON | Venkovní teplota, pod kterou je povolen provoz doplňkového zdroje vytápění AHS. | -5 | -15 | 30 | 1 | °C |
| 7.7 | IBH_LOCATE | IBH/AHS umístění - nastavení 0 (PIPE LOOP) - NEMĚNÍ SE. | 0 | 0 | 0 | 0 | °C |
| 7.8 | P_IBH1 | El. příkon záložního ohříváče IBH1 (pro statistiku el. spotřeby) - NASTAVENÍ 3. | 3 | 0 | 20 | 0,5 | kW |
| 7.9 | P_IBH2 | El. příkon záložního ohříváče IBH2 - NEMĚNÍ SE. | 0 | 0 | 20 | 0,5 | kW |
| 7.10 | P_TBH | El. příkon pomocného ohříváče TBH (pro statistiku el. spotřeby) - NASTAVENÍ 0. | 0 | 0 | 20 | 0,5 | kW |

PARAMETRY - MENU/FOR SERVICEMAN (heslo 234)

| Kód | MENU | VÝZNAM | STD | MIN | MAX | Krok | Jed. |
|-----------|---------------------------------|--|-----|-----|-----|------|-------|
| 8 | HOLIDAY AWAY SETTING | NASTAVENÍ REŽIMU DLOUHODOBÉ NEPŘÍTOMNOSTI (PROTIMRAZOVÁ OCHRANA V ZIMNÍM OBDOBÍ) | | | | | |
| 8.1 | T1S_H.A._H | Požadovaná teplota vody na výstupu T1S pro prostor v režimu HOLIDAY AWAY. | 25 | 20 | 25 | 1 | °C |
| 8.2 | T5S_H.A._DHW | Požadovaná teplota vody na výstupu T5S pro nádrž TUV v režimu HOLIDAY AWAY. | 25 | 20 | 25 | 1 | °C |
| 9 | SERVICE CALL | ČÍSLO NA SERVIS | | | | | |
| | PHONE NO. | Telefonní číslo na servis. | | | | | |
| | MOBILE NO. | Mobilní číslo na servis. | | | | | |
| 10 | RESTORE FACTORY SETTINGS | OBNOVENÍ TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ OVLADAČE | | | | | |
| 11 | TEST RUN | TESTOVACÍ PROVOZ (není možné spustit, pokud je zařízení porouchané) | | | | | |
| 11.1 | POINT CHECK | Manuální kontrola provozu jednotlivých komponentů (ventily, čerpadla, ohřivače). | | | | | |
| 11.2 | AIR PURGE | Režim odvodu vzduchu. | | | | | |
| 11.3 | CIRCULATED PUMP RUNNING | Test oběhových čerpadel PUMP_I, PUMP_D. | | | | | |
| 11.4 | COOL MODE RUNNING | Test režimu chlazení - požadovaná teplota 7°C. | | | | | |
| 11.5 | HEAT MODE RUNNING | Test režimu vytápění - požadovaná teplota 35°C (kompresor, AHS/IBH). | | | | | |
| 11.6 | DHW MODE RUNNING | Test režimu ohřevu TUV - požadovaná teplota 55°C (kompresor, IBH). | | | | | |
| 12 | SPECIAL FUNCTION | SPECIÁLNÍ FUNKCE | | | | | |
| 12.1 | PREHEATING FOR FLOOR | Předohřev podlahy (ochrana před popraskáním betonu) (první spuštění, nebo po odstávce). | | | | | |
| | T1S | Cílová teplota vody na výstupu pro režim předohřevu podlahy. | 25 | 25 | 35 | 1 | °C |
| | t_FIRSTFH | Čas trvání funkce předohřevu podlahy. | 72 | 48 | 96 | 12 | hod |
| 12.2 | FLOOR DRYING UP | Sušení podlahy | | | | | |
| | WARM UP TIME (t_DRYUP) | Fáze 1 - počet dní nahřívání - skokový nárůst ohřevu z 25°C až po T_DRYPEAK. | 8 | 4 | 15 | 1 | den |
| | KEEP TIME (t_HIGHPEAK) | Fáze 2 - počet dní udržení maximální teploty T_DRYPEAK. | 5 | 3 | 7 | 1 | den |
| | TEMP. DOWN TIME (t_DRYD) | Fáze 3 - počet dní ochlazování - skokový pokles ohřevu z teploty T_DRYPEAK až po 45°C. | 5 | 4 | 15 | 1 | den |
| | PEAK TEMP. (T_DRYPEAK) | Maximální teplota pro fázi 2. | 45 | 30 | 55 | 1 | °C |
| | START TIME | Čas začátku funkce sušení podlahy. | | | | 1/30 | h/min |
| | START DATE | Datum začátku funkce sušení podlahy. | | | | | d/m/r |
| 13 | AUTO RESTART | AUTORESTART (obnovení provozu po výpadku el. energie) | | | | | |
| 13.1 | COOL/HEAT MODE | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) autorestartu v režimech chlazení/vytápění. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 13.2 | DHW MODE | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) autorestartu v režimu TUV. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| 14 | POWER INPUT LIMITATION | OMEZENÍ SPOTŘEBY ELEKTRICKÉHO PROUDU | | | | | |
| 14.1 | POWER INPUT LIMITATION | Omezení spotřeby proudu jednotky 0 (žádné), 1-8 (nejmenší-největší). | 0 | 0 | 8 | 1 | / |
| 15 | INPUT DEFINE | KONFIGURACE VSTUPŮ (snímače, parametry) | | | | | |
| 15.1 | M1/M2 (ON/OFF) | Nastavení funkce kontaktu M1M2 pro vzdálené blokování jednotky ZAP/VYP (ani ovladač nebude reagovat), TBH nebo AHS (0=REMOTE ON/OFF, 1=TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF). | 0 | 0 | 2 | 1 | / |
| 15.2 | SMART GRID | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) kontaktu SMART GRID. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.3 | Tw2 | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) snímače Tw2. Nutné nastavit, pokud jsou nastavené 2 zóny. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.4 | Tbt1 | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) snímače teploty na vrchu vyrovnávací nádrže Tbt1. Pokud se povolí, přebere funkci snímače T1. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.5 | Tbt2 | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) snímače teploty na spodku vyrovnávací nádrže Tbt2 - NEMĚNÍ SE. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.6 | Ta | Nastavení způsobu snímání prostorové teploty Ta (0-HMI - ovladač, 1-IDU - externí termostat) - NEMĚNÍ SE. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.7 | Ta-adj | Korekce prostorové teploty Ta měřené na ovladači. | -2 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 15.8 | SOLAR INPUT | Nastavení kontaktu pro solár (NON=0=žádný, 1=SL1/SL2, 2=Tsolar). | 0 | 0 | 2 | 1 | / |
| 15.9 | F-PIPE LENGTH | Délka propojovacího potrubí mezi vnitřní a venkovní jednotkou (nastavte 0, pokud je kratší než 10m; nastavte 1, pokud je delší nebo rovné 10m). | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.10 | RT/Ta_PCB | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) elektroniky RT/Ta_PCB. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.11 | PUMP_I SILENT MODE | Povolení (YES=1) / zákaz (NON=0) tichého režimu PUMP_I. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.12 | DFT1/DFT2 | Nastavení funkce kontaktu DFT1/DFT2 (0=DEFROST (ODMRAZOVÁNÍ), 1=ALARM). | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 16 | CASCADE SET | NASTAVENÍ KASKÁDOVÉHO ŘÍZENÍ (na požádání) | | | | | |
| 16.1 | PER_START | Startovací procento při více jednotkách. | 10 | 10 | 100 | 10 | % |
| 16.2 | TIME_ADJUST | Čas připínání/odpínání jednotek. | 5 | 1 | 60 | 1 | min |
| 16.3 | ADDRESS RESET | Reset adresy jednotky. | FF | 0 | 15 | 1 | / |
| 17 | HMI ADDRESS SET | NASTAVENÍ ADRESY HMI (OVLADAČE) | | | | | |
| 17.1 | HMI SET | Nastavení funkce ovladače (0=MASTER, 1=SLAVE pro kaskádu). | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 17.2 | HMI ADDRESS FOR BMS | Nastavení adresy ovladače pro BMS (jen pro master). | 1 | 1 | 16 | 1 | / |
| 17.3 | STOP BIT | Nastavení STOP BIT. | 1 | 1 | 2 | 1 | / |

TECHNICKÉ ÚDAJE (4-10kW)

| VÝKON | | 4 kW | 6 kW | 8 kW | 10 kW |
|--|-----------|---|------------------|-------------------------------------|------------------|
| VNITŘNÍ JEDNOTKA (190l NÁDRŽ /// 240l NÁDRŽ) | | HPSA-0410-190-D1L1H3-A1 /// HPSA-0410-240-D1L1H3-A1 | | | |
| ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ | | | | | |
| El. napájení // výkon záložního ohřivače IBH | | 1~230V/50Hz // 3kW | | | |
| Max. proud (s IBH) | A | 14,30 | | | |
| HLUČNOST | | | | | |
| Akustický výkon / akustický tlak Lp (1m) | dB(A) | 38 / 28 | | 40 / 29 | |
| PARAMETRY | | | | | |
| Objem nádrže TUV | | 190l /// 240l | | | |
| Rozměry jednotka / balení (ŠxVxH) | mm | 600 x 1775 x 600 / 730 x 1920 x 730 /// 600 x 2034 x 600 / 730 x 2180 x 730 | | | |
| Hmotnost (jednotka/balení) | kg | 140 / 161 /// 157 / 178 | | | |
| Nominální průtok vody | m³/h | 0,73 | 1,07 | 1,43 | 1,72 |
| VENKOVNÍ JEDNOTKA | | HPSO-04-D1L1-A1* | HPSO-06-D1L1-A1* | HPSO-08-D1L1-A1* | HPSO-10-D1L1-A1* |
| ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ | | | | | |
| El. napájení | | 1~230V/50Hz | | | |
| Max. proud | A | 12 | 14 | 16 | 17 |
| HLUČNOST | | | | | |
| Akustický výkon / akustický tlak Lp (1m) | dB(A) | 56 / 44 | 58 / 45 | 59 / 46 | 60 / 49 |
| PROVOZNÍ ROZSAH | | | | | |
| Venkovní teplota (°C) | chlazení | -5 až 43 | | | |
| | vytápění | -25 až 35 | | | |
| | ohřev TUV | -25 až 43 | | | |
| PARAMETRY | | | | | |
| Vzduchový výkon | m³/h | 2770 | | 4030 | |
| Typ chladiva/GWP | | R32/675 | | | |
| Výrobní náplň chladiva (15m) | kg | 1,50 | | 1,65 | |
| Doplňková náplň chladiva | g/m | 20 | | 38 | |
| Rozměry jednotka / balení (ŠxVxH) | mm | 1008 x 712 x 426 / 1065 x 810 x 485 | | 1118 x 865 x 523 / 1190 x 970 x 560 | |
| Hmotnost (jednotka/balení) | kg | 58 / 63,5 | | 75 / 89 | |
| Propojovací potrubí (kapalina - plyn) | | 1/4" - 5/8" | | 3/8" - 5/8" | |

TECHNICKÉ ÚDAJE (12-16kW)

| VÝKON | | 12 kW | 14 kW | 16 kW |
|--|-----------|-------------------------------------|------------------|------------------|
| VNITŘNÍ JEDNOTKA | | HPSA-1216-240-D1L1H3-A1 | | |
| ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ | | | | |
| El. napájení // výkon záložního ohřivače IBH | | 1~230V/50Hz // 3kW | | |
| Max. proud (s IBH) | A | 14,30 | | |
| HLUČNOST | | | | |
| Akustický výkon / akustický tlak Lp (1m) | dB(A) | 42 / 30 | 44 / 33 | |
| PARAMETRY | | | | |
| Objem nádrže TUV | | 240l | | |
| Rozměry jednotka / balení (ŠxVxH) | mm | 420 x 824 x 270 / 525 x 1050 x 360 | | |
| Hmotnost (jednotka/balení) | kg | 159 / 180 | | |
| Nominální průtok vody | m³/h | 2,08 | 2,49 | 2,75 |
| VENKOVNÍ JEDNOTKA | | HPSO-12-D1L3-A1* | HPSO-14-D1L3-A1* | HPSO-16-D1L3-A1* |
| ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ | | | | |
| El. napájení | | 3~400V/50Hz | | |
| Max. proud | A | 10 | 11 | 12 |
| HLUČNOST | | | | |
| Akustický výkon / akustický tlak Lp (1m) | dB(A) | 64 / 50 | 65 / 51 | 68 / 55 |
| PROVOZNÍ ROZSAH | | | | |
| Venkovní teplota (°C) | chlazení | -5 až 43 | | |
| | vytápění | -25 až 35 | | |
| | ohřev TUV | -25 až 43 | | |
| PARAMETRY | | | | |
| Vzduchový výkon | m³/h | 4060 | 4060 | 4650 |
| Typ chladiva/GWP | | R32/675 | | |
| Výrobní náplň chladiva (15m) | kg | 1,84 | | |
| Doplňková náplň chladiva | g/m | 38 | | |
| Rozměry jednotka / balení (ŠxVxH) | mm | 1118 x 865 x 523 / 1190 x 970 x 560 | | |
| Hmotnost (jednotka/balení) | kg | 112 / 125 | | |
| Propojovací potrubí (kapalina - plyn) | | 3/8" - 5/8" | | |

ŠxVxH - šířka x výška x hloubka

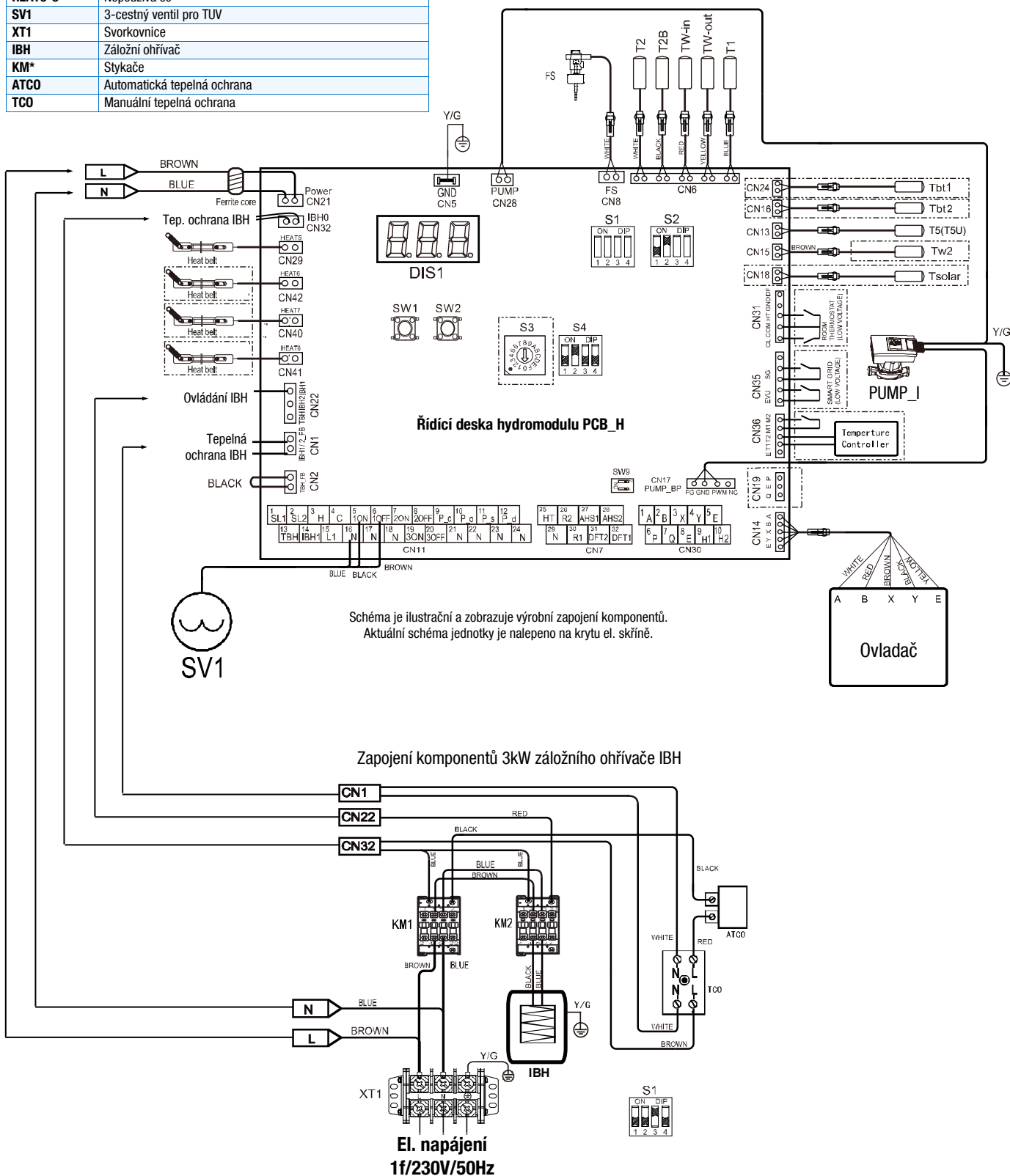
Poznámka: * venkovní jednotky mohou být HPSO...A1 a HPSO...A1B, technicky jsou totožné, rozdíl je pouze v barevném provedení (A1 = světle šedá barva, A1B = černá barva)

SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ

VNITŘNÍ JEDNOTKY - HPSA - 1-fázové (4kW - 16kW)

| Označení | Popis |
|--------------|---|
| FS | Průtokový spínač |
| PUMP_I | Interní oběhové čerpadlo |
| T*** | Snímače teploty |
| HEAT5 (CN29) | El. odporový kabel na výměníku tepla (protimrazová ochrana) |
| HEAT6-8 | Nepoužívá se |
| SV1 | 3-cestný ventil pro TUV |
| XT1 | Svorkovnice |
| IBH | Záložní ohřívač |
| KM* | Stykače |
| ATCO | Automatická tepelná ochrana |
| TCO | Manuální tepelná ochrana |

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



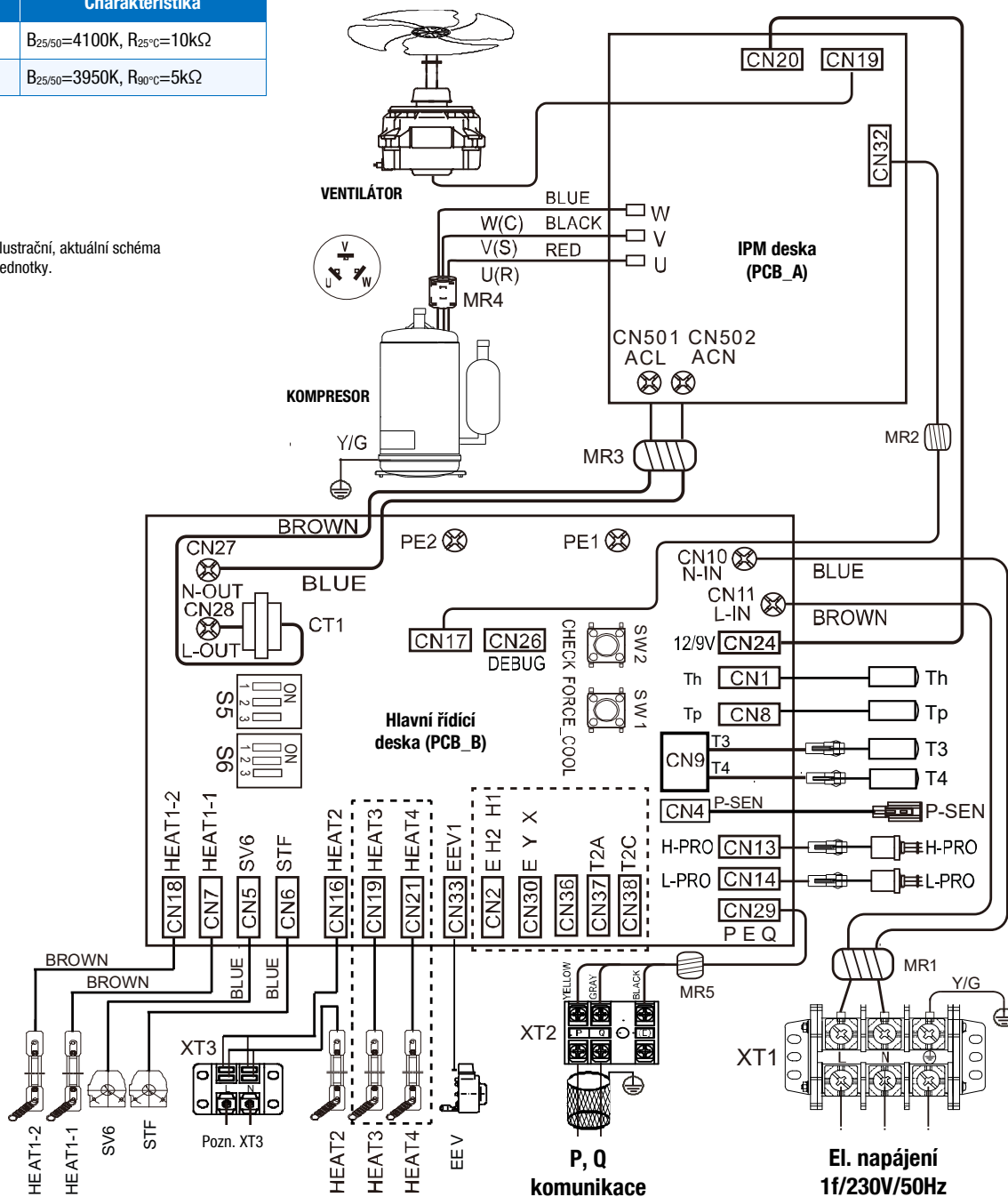
HPSA-0410-190-D1L1H3-A1, HPSA-0410-240-D1L1H3-A1, HPSA-1216-240-D1L1H3-A1

SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ

VENKOVNÍ JEDNOTKY - HPSO - 1-fázové (4kW - 10kW)

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

Schéma je ilustrační, aktuální schéma je na krytu jednotky.



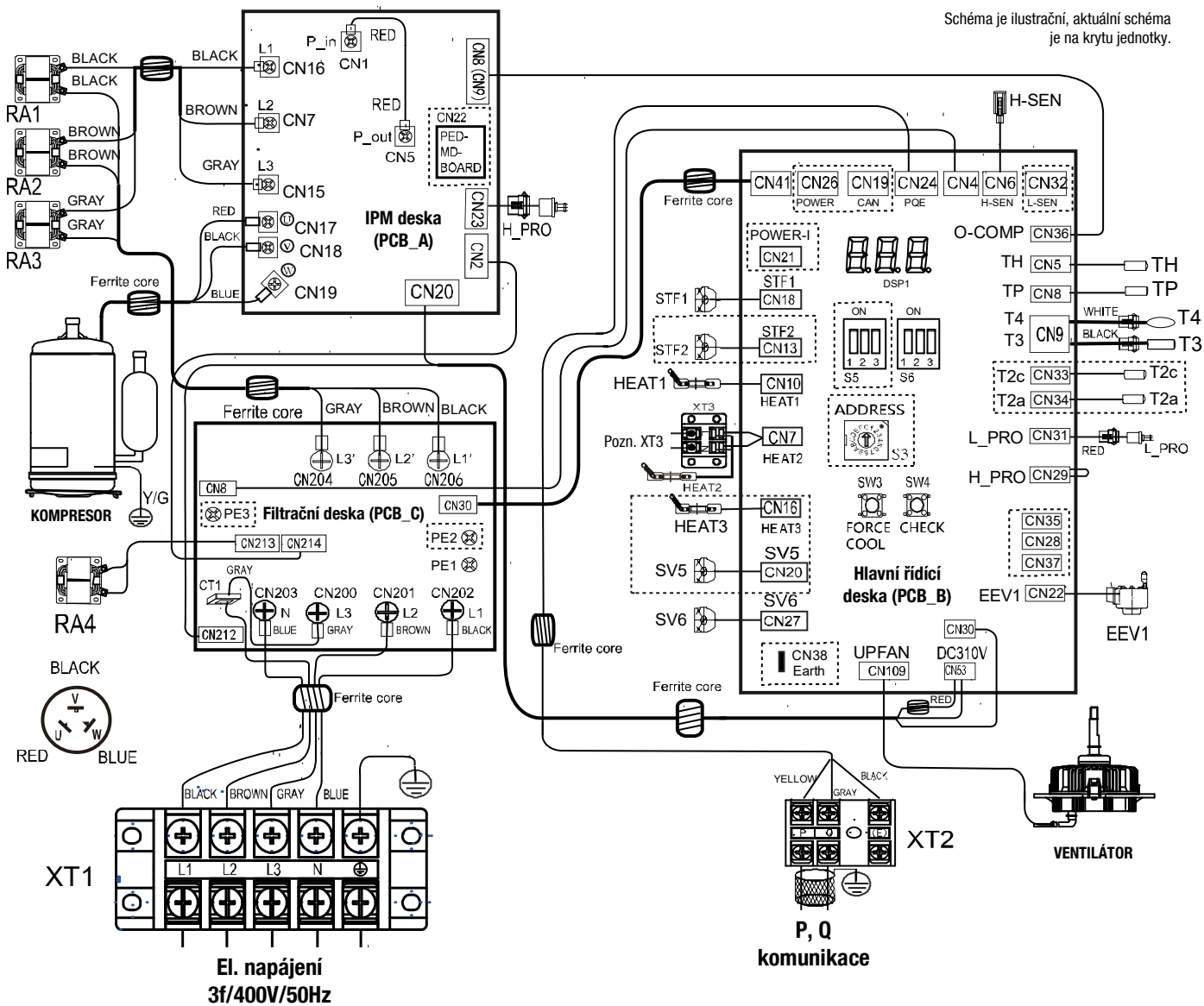
Pozn. XT3: volitelné připojení doplňkového el. odporového kabelu do odtokového potrubí (externí dodávka - max. 40W zátěž, max 200mA)

| Označení | Popis |
|----------|---|
| CT1 | Měření AC proudu |
| EEV | Elektrický expanzní ventil |
| HEAT1-1 | El. odporový kabel 1 na kompresoru |
| HEAT1-2 | El. odporový kabel 2 na kompresoru |
| HEAT2 | El. odporový kabel ve spodní části jednotky (protimrazová ochrana vany) |
| HEAT3,4 | Nepoužívá se |
| H-PRO | Vysokotlakový spínač |
| L-PRO | Nízkotlakový spínač |

| Označení | Popis |
|----------|--|
| MR1-MR5 | Feritové jádro |
| P-SEN | Snímač vysokého tlaku (převodník) |
| STF | 4-cestný ventil |
| T3 | Teplota chladiva na výměníku venkovní jednotky |
| T4 | Venkovní teplota |
| TF | Teplota chladiče IPM desky |
| Th | Teplota na saní kompresoru |
| Tp | Teplota na výtaku kompresoru |
| XT1-3 | Svorkovnice |

SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ

VENKOVNÍ JEDNOTKY - HPSO - 3-fázové (12kW - 16kW)



Pozn. XT3: volitelné připojení doplňkového el. odporového kabelu do odtokového potrubí (externí dodávka - max. 40W zátěž, max 200mA)

| Snímač | Charakteristika |
|------------|--|
| T3, T4, TH | B _{25/50} =4100K, R _{25°C} =10kΩ |
| TP | B _{25/50} =3950K, R _{90°C} =5kΩ |

| Označení | Popis |
|----------|---|
| CT1 | Měření AC proudu |
| EEV | Elektrický expanzní ventil |
| HEAT1 | El. odporový kabel na kompresoru |
| HEAT2 | El. odporový kabel ve spodní části jednotky (protimrazová ochrana vany) |
| HEAT3 | Nepoužívá se |
| H-PRO | Vysokotlakový spínač |
| L-PRO | Nízkotlakový spínač |

| Označení | Popis |
|----------|--|
| H-SEN | Snímač vysokého tlaku (převodník) |
| MR1-MR5 | Feritové jadro |
| RA | Cívka |
| STF1 | 4-cestný ventil |
| SV5/SV6 | Solenoidní ventil |
| T3 | Teplota chladiva na výměníku venkovní jednotky |
| T4 | Venková teplota |
| TF | Teplota chladiče IPM desky |
| Th | Teplota na saní kompresoru |
| Tp | Teplota na výtlačku kompresoru |
| XT1-3 | Svorkovnice |

CHARAKTERISTIKY SNÍMAČŮ

Tw_in, Tw_out, T1, T5, Tw2, Tbt1, Tsolar

| 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 | 5,0 | 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 PARAMETRŮ

Pomocí ovladače je možné zobrazit a sledovat aktuální provozní parametry (MENU/OPERATION PARAMETER).

Šípkami vpravo-vlevo se přepínají podružné jednotky (adresa jednotky #xx). Šípkami dolů-nahoru se přepínají jednotlivé obrazovky.

Pozn.: zobrazí se jen údaje instalovaných komponentů

| | |
|---------------------|------|
| 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 (chlazení)
HEAT (vytápění)
DHW (režim TUV)
ON (otevřený, zapnutý)
OFF (zavřený, vypnutý).

| | PARAMETR | VÝZNAM |
|-----|---------------------|------------------------------------|
| 1/9 | ONLINE UNITS NUMBER | Počet online jednotek |
| | OPERATE MODE | Pracovní režim (COOL, HEAT, DHW) |
| | SV1 STATE | Ventil SV1 - TUV |
| | SV2 STATE | Ventil SV2 - chlaz./vytáp. |
| | SV3 STATE | Ventil SV3 - zóna 2 |
| 2/9 | PUMP_I | Interní oběhové čerpadlo |
| | PUMP_O | Externí oběhové čerpadlo |
| | PUMP_C | Oběhové čerpadlo zóny 2 |
| | PUMP_S | Oběhové čerpadlo pro solár |
| | PUMP_D | Čerpadlo pro cirkulaci TUV |
| | PIPE BACKUP HEATER | Záložní ohřivač IBH |
| | TANK BACKUP HEATER | Pomocný ohřivač TBH (nepoužívá se) |

| | PARAMETR | VÝZNAM |
|-----|---------------------------|---|
| 3/9 | GAS BOILER | Doplňkový zdroj vytápění |
| | T1 LEAVING WATER TEMP. | Teplota vody na výstupu |
| | WATER FLOW | Průtok vody |
| | HEAT PUMP CAPACITY | Výkon jednotky |
| | POWER CONSUM | Sumární spotřeba zařízení (komp.+IBH+TBH) |
| 4/9 | Ta ROOM TEMP. | Teplota prostoru (na ovladači) |
| | T5 WATER TANK TEMP. | Teplota vody v nádrži TUV |
| | Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP. | Teplota vody na výstupu pro zónu 2 |
| | T1S' C1 CLI. CURVE TEMP. | Teplota z ekvitermní křivky - zóna 1 |
| | T1S2' C2 CLI. CURVE TEMP. | Teplota z ekvitermní křivky - zóna 2 |
| 5/9 | TW_O PLATE W-OUTLET TEMP. | Teplota vody na výstupu z výměníku |
| | TW_I PLATE W-INLET TEMP. | Teplota vody na vstupu do výměníku |
| | Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP. | Tbt1 - teplota vyrovnávací nádrže |
| | Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP. | Nepoužívá se |
| | Tsolar | Teplota na solárním panelu |
| 6/9 | IDU SOFTWARE | Verze softwaru vnitřní jednotky |
| | ODU MODEL | Výkon venkovní jednotky |
| | COMP. CURRENT | Proud kompresoru |
| | COMP. FREQUENCY | Frekvence kompresoru |
| | COMP. RUN TIME | Aktuální čas provozu kompresoru |
| 7/9 | COMP. TOTAL RUN TIME | Celkový čas provozu kompresoru |
| | EXPANSION VALVE | Expanzní ventil |
| | FAN SPEED | Otáčky ventilátoru |
| | IDU TARGET FREQUENCY | Cílová frekvence |
| | FREQUENCY LIMITED TYPE | Typ frekvenčního limitu |
| 8/9 | SUPPLY VOLTAGE | Napětí hlavního napájení (pod 198V=0) |
| | DC GENERATRIX VOLTAGE | Napětí DC |
| | DC GENERATRIX CURRENT | Proud DC |
| | TW_O PLATE W-OUTLET TEMP. | Teplota vody na výstupu z výměníku |
| | TW_I PLATE W-INLET TEMP. | Teplota vody na vstupu do výměníku |
| 9/9 | T2 PLATE F-OUT TEMP. | Teplota chladiva na výstupu z výměníku |
| | T2B PLATE F-IN TEMP. | Teplota chladiva na vstupu do výměníku |
| | Th COMP. SUCTION TEMP. | Teplota na sání kompresoru |
| | Tp COMP. DISCHARGE TEMP. | Teplota na vytlačení kompresoru |
| | T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP. | Teplota výměníku venkovní jednotky |
| 9/9 | T4 OUTDOOR AIR TEMP. | Venkovní teplota |
| | TF MODULE TEMP. | Teplota na IPM module |
| | P1 COMP. PRESSURE | Hodnota vysokého tlaku v chlad. okruhu |
| | ODU SOFTWARE | Verze softwaru venkovní jednotky |
| | HMI SOFTWARE | Verze softwaru ovladače |

- Zobrazení spotřeby **POWER CONSUM** je jen indikační (vypočítané). Obsahuje celkovou vypočítanou spotřebu jednotky (kompresor, IBH). Pro správný výpočet musí být nastavené v MENU/FOR SERVICEMAN - **parametr 7.8 P_IBH1=3** výkon záložního ohřivače IBH=3kW a **parametr 7.10 P_TBH=0** výkon pomocného ohřivače TBH (protože TBH se nepoužívá).
- Zobrazení výkonu jednotky (HEAT PUMP CAPACITY) je jen indikační.
- Pokud parametr nebo komponent není aktivovaný nebo připojený, zobrazí se --.
- Údaj průtoku vody je vypočítaný, odchylka max. 15%, při změně napájecího el. napětí se odchylka změní.
- Napětí pod 198V se zobrazí jako 0.
- Přesnost snímačů $\pm 1^\circ\text{C}$.

Údaje a obrázky v tomto návodu mají informativní charakter.
Změna obrázků a údajů je vyhrazena.

INS-H-SHP-HPSA_A1_HPSO_A1B_R32-D-1023-01-CZ_vEN

HYUNDAI



Kontakt

KLIMAVEX CZ a.s.
Průmyslová 1472/11
102 00 Praha 10
Česká republika
klimavex@klimavex.cz

 **KLIMAVEX**

importér HVAC zařízení Hyundai