

## NÁVOD NA OBSLUHU A INŠTALÁCIU



**S-THERM**

 **SINCLAIR**  
HEAT PUMPS

# PREKLAD PÔVODNÉHO POUŽÍVATEĽSKÉHO NÁVODU

## **UPOZORNENIE:**

Ďakujeme, že ste si vybrali náš produkt. Aby ste s ním dokázali správne zaobchádzať prečítajte si pozorne tento návod a dobre si ho uložte.

**EN**

For downloading manual for this product, please enter the model name at this link:

**CZ**

Pro stažení manuálu k tomuto produktu zadejte modelové označení do následujícího odkazu:

**SK**

Pre stiahnutie manuálu k tomuto produktu zadajte modelové označenie do nasledujúceho odkazu:

**DE**

Um das Handbuch für dieses Produkt herunterzuladen, geben Sie bitte den Modellnamen für diesen Link ein:

**HR**

Za preuzimanje priručnika za ovaj proizvod unesite naziv modela na ovu vezu:

**HU**

Termék kézikönyvének letöltéséhez írja be a modell megnevezését az alábbi linkre:

**SL**

Za prenos navodil za uporabo tega izdelka, vnesite ime modela na tej povezavi:

**RU**

Чтобы загрузить руководство для этого продукта, введите обозначение модели по следующей ссылке:

**IT**

Per scaricare il manuale di questo prodotto, inserisci il nome del modello a questo link:

**ES**

Para descargar el manual de este producto, ingrese la designación del modelo en el siguiente enlace:

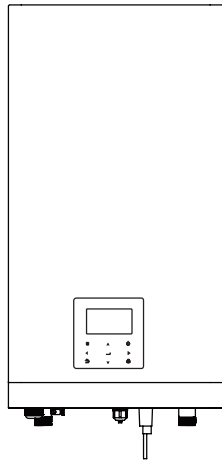


# OBSAH

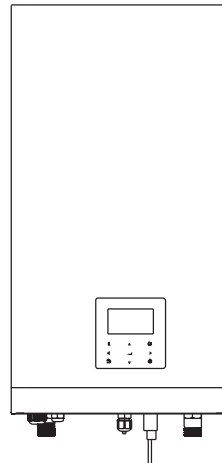
<b>1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA</b> .....	02
<b>2 PRED INŠTALÁCIOU</b> .....	08
<b>3 MIESTO INŠTALÁCIE</b> .....	08
<b>4 OPATRENIA POČAS INŠTALÁCIE</b> .....	10
• 4.1 Dimenzie .....	10
• 4.2 Požiadavky na inštaláciu .....	10
• 4.3 Požiadavky na servisný priestor .....	11
• 4.4 Montáž vnútornej jednotky .....	12
• 4.5 Pripojenie potrubia chladiva .....	12
<b>5 VŠEOBECNÝ ÚVOD</b> .....	13
<b>6 PRÍSLUŠENSTVO</b> .....	14
<b>7 TYPICKÉ APLIKÁCIE</b> .....	15
• 7.1 Aplikácia 1 .....	15
• 7.2 Aplikácia 2 .....	17
<b>8 PREHĽAD JEDNOTKY</b> .....	21
• 8.1 Demontáž jednotky .....	21
• 8.2 Hlavné časti .....	21
• 8.3 Elektronická ovládacia skriňa .....	23
• 8.4 Potrubie chladiva .....	25
• 8.5 Vodovodné potrubie .....	25
• 8.6 Plnenie vody .....	29
• 8.7 Izolácia vodného potrubia .....	30
• 8.8 Zapojenie na mieste inštalácie .....	30
<b>9 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA</b> .....	42
• 9.1 Prehľad nastavení prepínačov DIP .....	42
• 9.2 Prvé spustenie pri nízkych okolitých vonkajších teplotách .....	43
• 9.3 Predbežné kontroly prevádzky .....	43
• 9.4 Nastavenie čerpadla .....	44
• 9.5 Nastavenia v teréne .....	46
<b>10 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÁ KONTROLA</b> .....	57
• 10.1 Konečná kontrola .....	57
• 10.2 Skúšobná prevádzka (ručná) .....	57

<b>11 ÚDRŽBA A SERVIS</b> .....	57
<b>12 ODSTRAŇOVANIE PROBLÉMOV</b> .....	58
• 12.1 Všeobecné smernice.....	58
• 12.2 Všeobecné symptómy.....	58
• 12.3 Prevádzkový parameter .....	60
• 12.4 Kódy chýb .....	62
<b>13 TECHNICKÉ PARAMETRE</b> .....	65
<b>14 INFORMAČNÝ SERVIS</b> .....	67

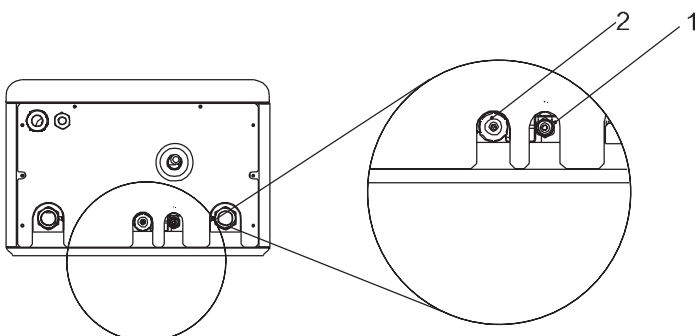
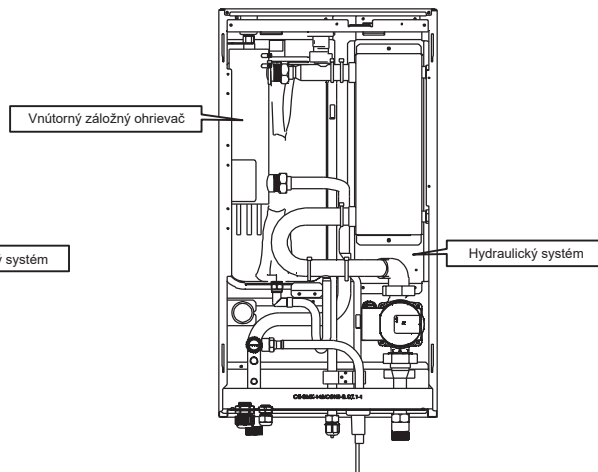
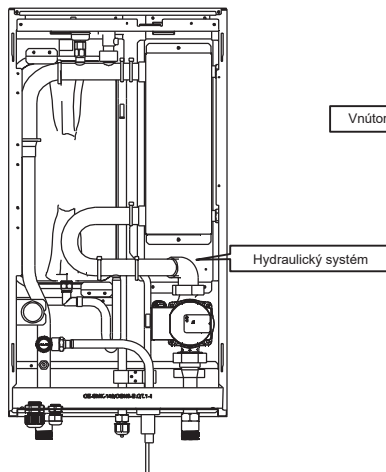
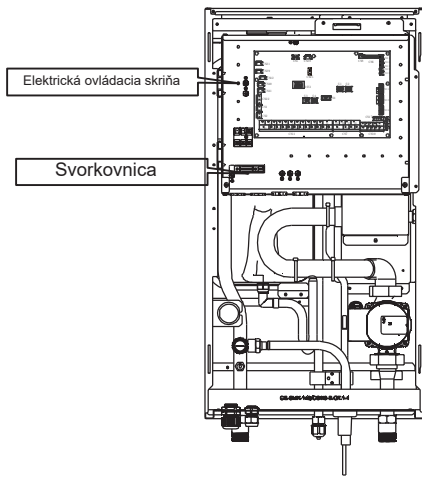
---



Základné



Prispôsobené



Jednotka	Priemer (mm)	
	1	2
60	6.35	15.9
100	9.52	15.9
160	9.52	15.9

# 1 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Tu uvedené opatrenia sú rozdelené do nasledujúcich typov. Všetky sa týkajú veľmi dôležitých problémov a preto ich dôkladne dodržujte pred pripojením. Pred inštaláciou si pozorne prečítajte tieto pokyny. Uschovajte si túto príručku pre budúce použitie. Význam symbolov NEBEZPEČENSTVO, VAROVANIE, UPOZORNENIE a POZNÁMKA.

## NEBEZPEČENSTVO

Znamená bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, bude mať za následok smrť alebo vážne zranenie.

## UPOZORNENIE

Znamená potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.

## POZOR

Znamená potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, môže mať za následok ľahké alebo stredne ťažké zranenie. Používa sa tiež na varovanie pred nebezpečnými praktikami.

## POZNÁMKA

Znamená potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, keď sa jej nezabráni, môže mať za následok náhodné poškodenie zariadenia alebo majetku.

## UPOZORNENIE

- Nesprávna inštalácia zariadenia alebo príslušenstva môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, skrat, únik kvapaliny, požiar alebo iné poškodenie zariadenia. Uistite sa, že používate iba príslušenstvo od dodávateľa, ktoré je špeciálne navrhnuté pre toto zariadenie, a uistite sa, že inštaláciu zveríte odborníkovi.
- Všetky činnosti popísané v tomto návode musí vykonávať licencovaný technik. Pri inštalácii jednotky alebo pri vykonávaní údržbárskych činností používajte primerané osobné ochranné prostriedky, ako sú rukavice a bezpečnostné okuliare.



Upozornenie: riziko požiaru /  
horľavé materiály

## UPOZORNENIE

Servis sa musí vykonať len podľa odporúčania výrobcu zariadenia. Údržba a opravy vyžadujúce si pomoc iného odborného personálu sa vykonávajú pod dohľadom osoby zodpovednej za používanie horľavých chladív.

## Špeciálne požiadavky pre R32

### ⚠ UPOZORNENIE

- Nedovoľte únik chladiva a nepoužívajte otvorený plameň.
- Uvedomte si, že chladivo R32 je BEZ zápachu.

### ⚠ UPOZORNENIE

Spotrebič sa musí skladovať tak, aby sa predišlo mechanickému poškodeniu, vo vhodne vetranej miestnosti bez zdrojov zapalovania v nepretržitej prevádzke (napríklad otvorený oheň, spustený plynový spotrebič alebo spustený elektrický ohrievač) a miestnosť musí mať veľkosť, aká je špecifikovaná nižšie.

### 💡 POZNÁMKA

- NEPOUŽÍVAJTE spojky, ktoré už boli použité.
- Spoje vytvorené pri inštalácii medzi dielmi systému chladiva majú byť k dispozícii na účely údržby.

### ⚠ UPOZORNENIE

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba a opravy v súlade so zákonmi o spotrebičoch (napríklad národné plynárenské predpisy) a že ich vykonávajú len oprávnené osoby.

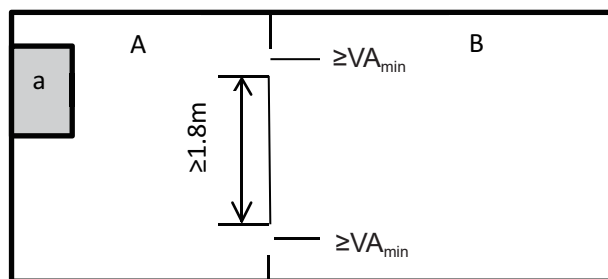
### 💡 POZNÁMKA

- Potrubie by malo byť chránené pred fyzickým poškodením.
- Inštalácia potrubia musí byť minimálna.

Ak je celková náplň chladiva v systéme  $< 1,84$  kg (t. j. ak je dĺžka potrubia  $< 20$  m pre 8/10 kW), neexistujú žiadne ďalšie požiadavky na minimálnu podlahovú plochu.

Ak je celková náplň chladiva v systéme  $\geq 1,84$  kg (t. j. ak je dĺžka potrubia  $\geq 20$  m pre 8/10 kW), musíte splniť dodatočné požiadavky na minimálnu podlahovú plochu, ako je popísané v nasledujúcom vývojovom diagrame. Vývojový diagram používa nasledujúce tabuľky: „Tabuľka 1 – Maximálna povolená náplň chladiva v miestnosti: vnútorná jednotka“ na strane 5, „Tabuľka 2 – Minimálna podlahová plocha: vnútorná jednotka“ na strane 5 a „Tabuľka 3 – Minimálna plocha vetracieho otvoru na prirodzenú ventiláciu: vnútorná jednotka“ na strane 5.

Ak je dĺžka potrubia 30 m, minimálna podlahová plocha je  $\geq 4,5$  m<sup>2</sup>; ak je podlahová plocha menšia ako 4,5 m<sup>2</sup>, je potrebné vyraziť otvor s veľkosťou 200 cm<sup>2</sup>.



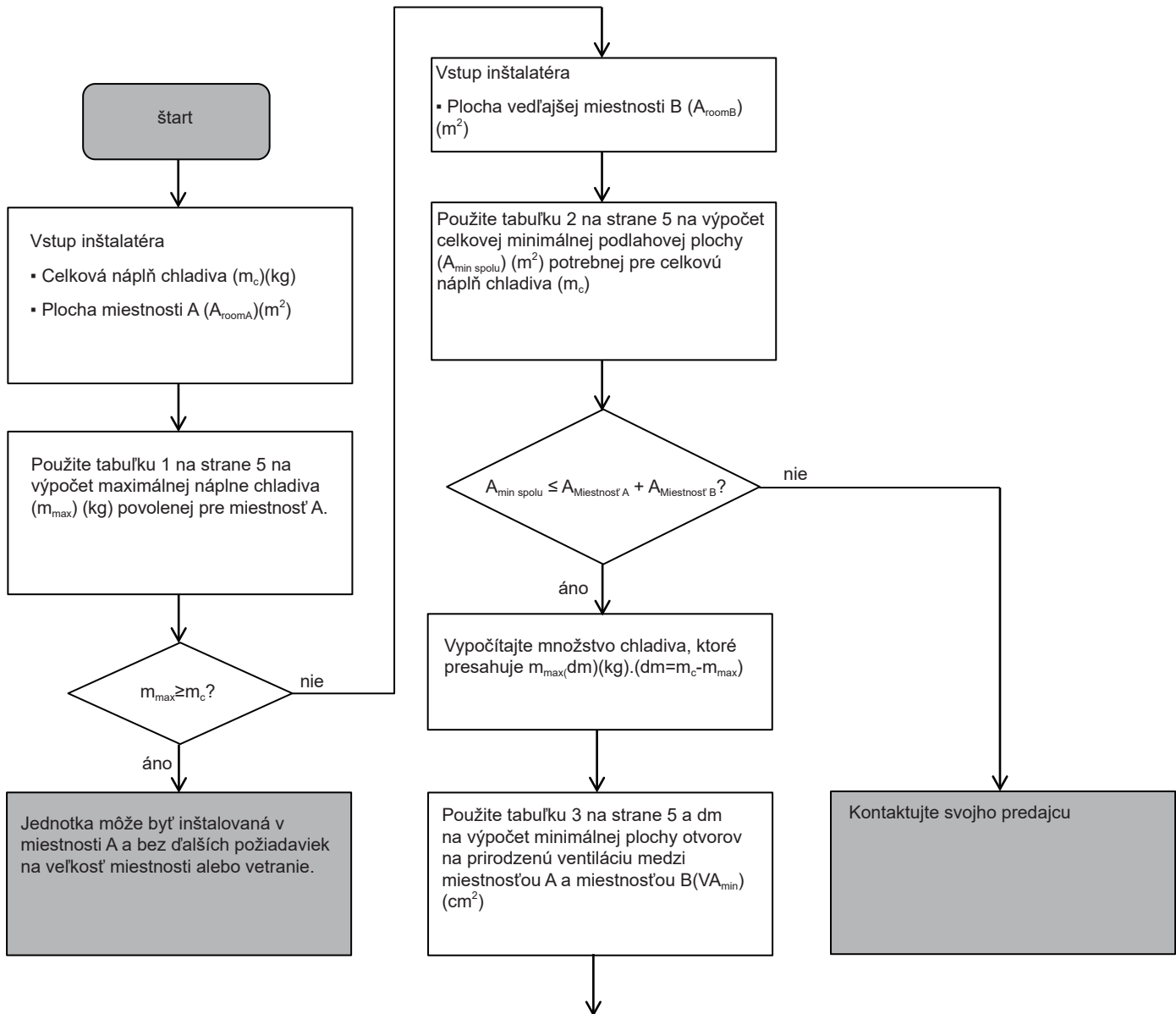
a Vnútorná jednotka

Miestnosť A, v ktorej je nainštalovaná vnútorná jednotka.

Miestnosť B vedľa miestnosti A.

Plocha A plus B musí byť väčšia alebo rovnaká ako 4,5 m<sup>2</sup>.





Jednotka môže byť inštalovaná v miestnosti A, ak:

- Existujú 2 ventilačné otvory (trvalo otvorené) medzi miestnosťami A a B, 1 hore a 1 dole
- Spodný otvor: spodný otvor musí spĺňať minimálne požiadavky týkajúce sa plochy ( $V_{Amin}$ ). Ak ventilačný otvor začína od podlahy, výška musí byť  $\geq 20$  mm. Spodná časť otvoru sa musí nachádzať vo vzdialenosti  $\leq 100$  mm od podlahy. Minimálne 50% požadovanej plochy otvoru sa musí nachádzať  $< 200$  mm od podlahy. Celá plocha otvoru sa musí nachádzať  $< 300$  mm od podlahy.
- Vrchný otvor: plocha vrchného otvoru musí byť väčšia alebo rovnaká ako spodný otvor. Spodná časť vrchného otvoru sa musí nachádzať minimálne 1,5 m nad vrchnou časťou spodného otvoru.
- Vetracie otvory smerujúce von sa NEPOVAŽUJÚ za vhodné vetracie otvory (používateľ ich môže v chladnom počasí zablokovať).

## Tabuľka 1- Maximálny povolený objem chladiva v miestnosti: vnútorná jednotka

$A_{\text{miestnosť}} \text{ (m}^2\text{)}$	Maximálna náplň chladiva v miestnosti ( $m_{\text{max}}$ ) (kg)	$A_{\text{miestnosť}} \text{ (m}^2\text{)}$	Maximálna náplň chladiva v miestnosti ( $m_{\text{max}}$ ) (kg)
	H=1800mm		H=1800mm
1	1,02	4	2,05
2	1,45	5	2,29
3	1,77	6	2,51

### POZNÁMKA

- Pre modely namontované na stene sa hodnota „Výška inštalácie (H)“ považuje za 1800 mm, aby bola v súlade s IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 bod GG2.
- Pre stredné hodnoty Aroom (t. j. keď je Aroom medzi dvoma hodnotami z tabuľky), zväžte hodnotu, ktorá zodpovedá nižšej hodnote Aroom z tabuľky. Ak  $A_{\text{miestnosť}} = 3\text{m}^2$ , zväžte hodnotu, ktorá zodpovedá „ $A_{\text{miestnosť}} = 3\text{m}^2$ “.

## Tabuľka 2-Minimálna podlahová plocha: vnútorná jednotka

$m_c \text{ (kg)}$	Minimálna podlahová plocha ( $\text{m}^2$ )
	H=1800mm
1,84	3,32
2,00	3,81
2,25	4,83
2,50	5,96

### POZNÁMKA

- Pre modely namontované na stene sa hodnota „Výška inštalácie (H)“ považuje za 1800 mm, aby bola v súlade s IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 bod GG2.
  - Pre stredné hodnoty  $m_c$  (t. j. keď je  $m_c$  medzi dvoma hodnotami z tabuľky), zväžte hodnotu, ktorá zodpovedá frekvenciou snímkov  $m_c$  z tabuľky. Ak  $m_c = 1,87\text{kg}$ , zväžte hodnotu, ktorá zodpovedá „ $m_c = 1,87\text{kg}$ “.
- Na systémy s celkovým objemom chladiva ( $m_c$ ) < 1,84 kg sa NEVZŤAHUJÚ žiadne požiadavky týkajúce sa miestnosti.

## Tabuľka 3-Minimálna plocha vetracieho otvoru na prirodzenú ventiláciu: vnútorná jednotka

$m_c$	$m_{\text{max}}$	$dm = m_c - m_{\text{max}} \text{ (kg)}$	Minimálna plocha vetracieho otvoru ( $\text{cm}^2$ )
			H=1800mm
2,22	0,1	2,12	495,14
2,22	0,3	1,92	448,43
2,22	0,5	1,72	401,72
2,22	0,7	1,52	355,01
2,22	0,9	1,32	308,30
2,22	1,1	1,12	261,59
2,22	1,3	0,92	214,87
2,22	1,5	0,72	168,16
2,22	1,7	0,52	121,45
2,22	1,9	0,32	74,74
2,22	2,1	0,12	28,03

### POZNÁMKA

- Pre modely namontované na stene sa hodnota „Výška inštalácie (H)“ považuje za 1800 mm, aby bola v súlade s IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 bod GG2.
- Pre stredné hodnoty  $dm$  (t. j. keď je  $dm$  medzi dvoma hodnotami z tabuľky), zväžte hodnotu, ktorá zodpovedá frekvenciou snímkov  $dm$  z tabuľky. Ak  $dm = 1,55\text{kg}$ , zväžte hodnotu, ktorá zodpovedá „ $dm = 1,6\text{kg}$ “.

## NEBEZPEČENSTVO

- Pred dotykom s elektrickými svorkami pripojenia vypnite hlavný vypínač elektrického napájania.
- Ak sú servisné panely demontované, môže dôjsť k náhodnému dotyku dielcov pod napätím.
- Počas inštalácie alebo údržby, keď je servisný panel odobratý, nenechávajte jednotku bez dozoru.
- Počas prevádzky a hneď po spustení sa nedotýkajte vodovodných potrubí, keďže tieto môžu byť horúce. Môžete si popáliť ruky. Aby nedošlo k zraneniu, nechajte potrubie ochladiť na normálnu teplotu alebo noste vhodné ochranné rukavice.
- Nedotýkajte sa žiadneho spínača mokrými prstami. Dotyk spínača mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Pred dotykom elektrických častí vypnite všetky zdroje napájania.

## UPOZORNENIE

- Roztrhajte a odhďte plastové obaly tak, aby sa s nimi nemohli hrať deti. Deti hrajúce sa s plastovými vrecúškami sa môžu usmrtiť udusením.
- Obalové materiály bezpečne zlikvidujte. Obalové materiály, ako sú klice a iné kovové alebo drevené diely, môžu spôsobiť bodné rany alebo iné zranenia.
- O vykonanie inštalčných prác v súlade s týmto návodom požiadajte vášho miestneho predajcu alebo kvalifikovaných pracovníkov. Neinštalujte jednotku sami. Nesprávne uskutočnená inštalácia môže spôsobiť únik vody, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru.
- Pri inštalácii používajte len špecifikované príslušenstvo a diely. Použitie iných ako špecifikovaných dielov môže mať za následok únik vody, zasiahnutie elektrickým prúdom, vznik požiaru, alebo pád jednotky.
- Klimatizáciu nainštalujte na pevný základ s dostatočnou nosnosťou. Nedostatočná pevnosť základu môže mať za následok pád zariadenia a spôsobenie zranení.
- Vykonajte inštalčné práce realizujte so zreteľom na silný vietor, možné víchrice alebo zemetrasenia. Nesprávne vykonané inštalčné práce môžu mať za následok úrazy v dôsledku pádu klimatizačného zariadenia.
- Zabezpečte, aby elektrické zapojenie jednotky vykonal kvalifikovaný personál podľa miestnych platných zákonov a tohto návodu na inštaláciu použitím samostatného obvodu. Nedostatočný výkon obvodu elektrického napájania alebo nevyhovujúce elektrické zariadenia môžu viesť k zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo vzniku požiaru.
- Uistite sa, že ste nainštalovali prerušovač poruchového obvodu v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo vznik požiaru.
- Zabezpečte, aby celé zapojenie bolo bezpečné. Použite špecifikované vodiče a zabezpečte, aby na svorkovnici alebo vedení nepôsobili žiadne vonkajšie sily. Neúplné zapojenie alebo nedokonalé upevnenie môžu spôsobiť vznik požiaru.
- Pri zapojení elektrického napájania vedte vodiče tak, aby bolo možné bezpečne upevniť kryt rozváždzacej skrine. Ak nebude kryt rozváždzacej skrine správne nainštalovaný, môže dôjsť k prehrievaniu svoriek, úrazom elektrickým prúdom alebo vzniku požiaru.
- Po skončení inštalčných prác celé zariadenie, či niekde neuniká plynne chladivo.
- Nikdy sa priamo nedotýkajte žiadneho náhodne uniknutého chladiva. Mohlo by to spôsobiť silné omrzliny. Počas prevádzky a tesne po spustení sa nedotýkajte potrubí s chladivom, keďže tieto môžu byť horúce alebo studené, v závislosti od podmienok za ktorých chladivo preteká cez potrubie, kompresor a ostatné diely obehu chladiva. Ak sa dotknete potrubí s chladivom, môžete si popáliť ruky alebo utpieť omrzliny. Aby nedošlo k zraneniu, nechajte vnútorné časti ochladiť na normálnu teplotu alebo, ak sa ich musíte dotknúť, noste vhodné ochranné rukavice.
- Počas prevádzky a hneď po jej ukončení sa nedotýkajte vnútorných dielov (čerpadlo, záložný ohrievač atď.) Ak sa dotknete vnútorných častí, môžete si popáliť ruky. Aby nedošlo k zraneniu, nechajte vnútorné časti ochladiť na normálnu teplotu alebo, ak sa ich musíte dotknúť, noste vhodné ochranné rukavice.

## POZOR

- Jednotku uzemnite.
- Odpor uzemnenia musí zodpovedať miestnym a štátnym predpisom.
- Nepripájajte uzemňovací vodič k plynovému alebo vodovodnému potrubiu, bleskozvodom alebo uzemňovacím vodičom telefónneho vedenia.
- Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
  - Plynové potrubie: V prípade úniku plynu môže dôjsť k požiaru alebo výbuchu.
  - Vodné potrubie: Potrubia z tvrdého vinylu neumožňujú účinné uzemnenie.
  - Bleskozvod alebo uzemňovací vodič telefónneho vedenia: Úder blesku môže spôsobiť mimoriadny nárast elektrického napätia.

## POZOR

- Nainštalujte vodiče elektrického napájania najmenej 3 stopy (1 meter) od televízneho alebo rozhlasového prijímača, aby sa predišlo možnosti rušenia obrazu alebo vzniku šumenia. (V závislosti od dĺžky rozhlasových vln môže byť vzdialenosť 3 stôp (1 metra) pre odstránenie šumenia nedostatočná.)
- Neoplachujte jednotku. Môže to spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar. Spotrebič musí byť inštalovaný v súlade so štátnymi predpismi o elektroinštalácii. Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, servisný zástupca alebo osoby s podobnou kvalifikáciou, aby sa predišlo nebezpečenstvu.
- Jednotku neinštalujte na miesta s nasledujúcimi vlastnosťami:
  - Na miestach s parami minerálnych olejov, aerosólom olejov alebo parami. Plastové diely by sa mohli poškodiť, vypadnúť alebo spôsobiť únik vody.
  - Na miestach, kde vznikajú korozívne plyny (napríklad plyny kyseliny sírovej). Kde korózia medených potrubí alebo spájkovaných dielov môže spôsobiť únik chladiva.
  - Na miestach, kde je nainštalované zariadenie, ktoré vyžaruje elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohli rušiť riadiaci systém a spôsobiť poruchu funkcie zariadenia.
  - Na miestach s únikom horľavých plynov, alebo v miestach s uhlíkovými vláknami alebo horľavým prachom rozptýleným vo vzduchu, alebo na miestach, kde sa manipuluje s prchavými horľavinami, napr. riedidlo alebo benzín. Také plyny môžu spôsobiť vznik požiaru.
  - Kde vzduch obsahuje vysoké úrovne soli.
  - Na miestach so značne kolísajúcim napájaním (napríklad v továrňach).
  - Vo vozidlách alebo na lodiach.
  - Na miestach s kyslými alebo zásaditými parami.
- Tento prístroj môže byť použitý deťmi vo 8 rokov, staršími osobami, a osobami so zníženými fyzickými, zmyslovými, alebo duševnými schopnosťami, alebo bez potrebných skúseností a znalostí, pokiaľ na je poskytnutý dohľad alebo inštrukcie týkajúce sa použitia spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú nebezpečenstvo použitia. Deťom nie je dovolené hrať sa s touto jednotkou. Čistenie a užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Deti by mali byť pod dozorom, aby sa ubezpečili, že sa so spotrebičom nehrajú.  
Ak je napájací kábel poškodený, musí byť nahradený výrobcom, alebo jeho servisným technikom, alebo podobne kvalifikovanou osobou, aby sa predišlo možnému nebezpečenstvu.
- LIKVIDÁCIA: Nevyhadzujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Pri takomto odpade je potrebný samostatný zber na osobitné zaobchádzanie. Elektrické spotrebiče nelikvidujte ako bežný netriedený domáci odpad, použite na to miesta separovaného zberu. Informácie o možnostiach zberu odpadu si vyžiadajte od miestnych úradov. Ak sa elektrické spotrebiče likvidujú na skládkach alebo na skládkach, nebezpečná látka môže prenikáť do spodných vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím môže poškodiť vaše zdravie a pohodu.
- Zapojenie musia vykonať profesionálni technici v súlade s vnútroštátnymi predpismi o elektroinštalácii a touto schémou zapojenia. Zariadenie na odpojenie všetkých pólov, ktoré má vo všetkých póloch oddeľovaciu vzdialenosť aspoň 3 mm, a zariadenie na zvyškový prúd (RCD) s menovitým prúdom nepresahujúcim 30 mA sa musí začleniť do pevnej elektroinštalácie podľa vnútroštátnych pravidiel.
- Skontrolujte bezpečnosť oblasti inštalácie (steny, podlahy atď.) bez skrytých nebezpečenstiev, akými sú voda, elektrina a plyn. Pred elektroinštaláciou/potrubím.
- Pred inštaláciou skontrolujte, či napájací zdroj používateľa spĺňa požiadavky na elektrickú inštaláciu jednotky (vrátane spoľahlivého uzemnenia, zvodov a priemeru elektrického zaťaženia atď.). Pri nesplnení požiadaviek na elektroinštaláciu výrobku je montáž výrobku zakázaná až do odstránenia výrobku.
- Inštalácia produktu by mala byť pevne pripevnená. V prípade potreby urobte opatrenia na posilnenie.

## POZNÁMKA

- O fluórovaných plynoch
  - Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórované plyny. Konkrétne informácie o type plynu a jeho množstve nájdete na príslušnom štítiku samotnej jednotky Musia sa dodržiavať národné predpisy o plyne.
  - Inštaláciu, servis, údržbu a opravu tohto zariadenia musí vykonať certifikovaný technik.
  - Odinštalovanie a recykláciu výrobku musí vykonať certifikovaný technik.
  - Ak je v systéme nainštalovaný systém detekcie netesností, musí sa kontrolovať tesnosť aspoň každých 12 mesiacov. Ak sa kontroluje tesnosť jednotky, dôrazne sa odporúča správne viesť všetky kontroly.

## 2 PRED INŠTALÁCIOU

### • Pred inštaláciou

Skontrolujte názov modelu a sériové číslo jednotky.

#### POZOR

Frekvencia kontrol na únik chladiva

- Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstve 5 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub> alebo vo väčšom množstve, ale nedosahujú 50 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub>, aspoň každých 12 mesiacov, alebo v prípade, že sa nainštaloval systém detekcie úniku, aspoň každých 24 mesiacov.
- V prípade jednotky, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstve 50 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub> alebo viac, ale menej ako 500 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub>, najmenej každých šesť mesiacov alebo v prípade, že je nainštalovaný systém na zisťovanie úniku, najmenej každých 12 mesiacov.
- Pre jednotku, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstve 500 ton ekvivalentu CO<sub>2</sub> alebo vo väčšom množstve, aspoň každé 3 mesiace, alebo v prípade, že sa nainštaloval systém detekcie úniku, aspoň každých 6 mesiacov.
- Táto klimatizačná jednotka je hermeticky uzavreté zariadenie, ktoré obsahuje fluórované skleníkové plyny.
- Inštaláciu, obsluhu a údržbu môže vykonávať iba certifikovaná osoba.

## 3 MIESTO INŠTALÁCIE

#### UPOZORNENIE

- Jednotka obsahuje horľavé chladivo a mala by byť inštalovaná na dobre vetranom mieste. Ak je jednotka inštalovaná vo vnútri, je potrebné pridať ďalšie zariadenie na detekciu chladiva a ventilačné zariadenie v súlade s normou EN378. Uistite sa, že ste prijali primerané opatrenia, aby ste zabránili použitiu jednotky ako úkrytu malými zvieratami.
  - Kontakt malých zvierat s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dym alebo požiar. Poučte zákazníka, aby udržiaval priestor okolo jednotky v čistom stave.
  - Zariadenie nie je určené na používanie v prípadnom výbušnom prostredí.
- 
- Vyberte miesto pre inštaláciu, kde sú splnené nasledujúce podmienky a také, ktoré vyhovuje vášmu zákazníkovi.
    - Miesta, ktoré sú dobre vetrané.
    - Bezpečné miesta, ktoré udržia váhu jednotky a vibrácie a na ktorých je možné jednotku inštalovať vodorovne.
    - Miesta, kde nie je možný únik horľavého plynu alebo produktu.
    - Zariadenie nie je určené na používanie v prípadnom výbušnom prostredí.
    - Miesta, kde je možné zabezpečiť primeraný obslužný priestor.
    - Miesta, kde sú dĺžky potrubia a kabeláže medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou v rámci prípustných rozsahov.
    - Miesta, kde voda unikajúca z jednotky nemôže spôsobiť škody (napr. v prípade upchatého odtokového potrubia).
    - Jednotku neinštalujte na miestach, ktoré sa často využívajú ako pracovisko V prípade vykonávania stavebných prác (napr. brúsenie), pri ktorých sa vytvára veľké množstvo prachu, musí byť jednotka zakrytá.
    - Na hornú časť jednotky (horná doska) nekladte žiadne predmety alebo zariadenia
    - Na jednotku nevyliezajte, nesadajte a ani nestúpajte.
    - V prípade úniku chladiacej zmesi nezabudnite vykonať vhodné preventívne opatrenia v súlade s príslušnými predpismi.

## POZOR

Vnútorná jednotka by mala byť inštalovaná na vnútornom vodotesnom mieste, inak nie je možné zaručiť bezpečnosť jednotky a operátora.

Vnútornú jednotku je potrebné namontovať na stenu vo vnútornom prostredí, ktoré spĺňa nasledujúce požiadavky:

- Miesto inštalácie je chránené pred mrazom.
- Priestor okolo jednotky je dostatočný na obsluhu, pozrite obrázok 4-4.
- Priestor okolo jednotky umožňuje obeh vzduchu.
- K dispozícii je zariadenie na vypúšťanie kondenzátu a odvzdušnenie tlakového poistného ventilu.

## POZOR

Keď jednotka beží v režime chladenia, môže kondenzát kvapkať z prírodného a výstupného potrubia vody. Uistite sa, že kvapkajúci kondenzát nespôsobí škodu na vašom nábytku a iných zariadeniach.

- Povrch inštalácie je plochá a zvislá nehorľavá stena, ktorá unesie hmotnosť jednotky.
- Boli zohľadnené všetky dĺžky a vzdialenosti potrubí.

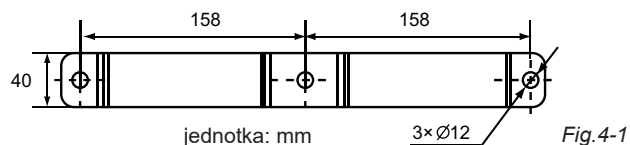
Tabuľka 3-1

Požiadavka	Hodnota
Maximálna povolená dĺžka potrubia medzi trojcestným ventilom SV1 a vnútornou jednotkou (len pre inštalácie so zásobníkom teplej vody)	3m
Maximálna ekvivalentná dĺžka potrubia medzi nádržou na teplú vodu a vnútornou jednotkou (pre inštalácie s nádržou na teplú vodu pre domácnosť). Kábel snímača teploty dodávaný s vnútornou jednotkou má dĺžku 10 m.	8m
Maximálna povolená dĺžka potrubia medzi TW2 a vnútornou jednotkou. Snímač teploty a kábel TW2 dodávaný s vnútornou jednotkou má dĺžku 10 m.	8m

## 4 OPATRENIA POČAS INŠTALÁCIE

### 4.1 Dimenzie

Rozmery nástenného modulu:



Rozmery jednotky:

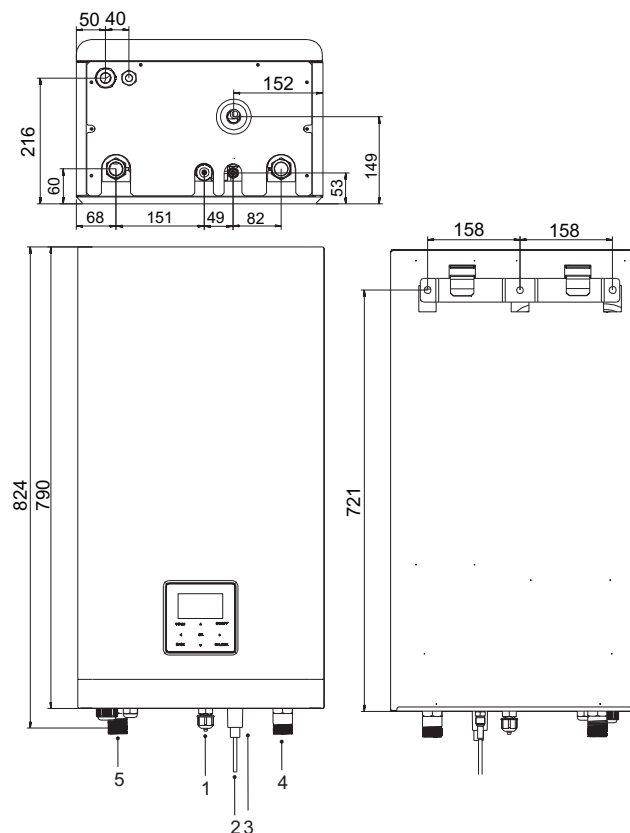


Fig.4-2

jednotka: mm

NIE.	NÁZOV
1	Prípojka chladiaceho plynu 5/8"-14UNF
2	Prípojka chladiacej kvapaliny 1/4"(60) alebo 3/8"(100/160) -14UNF
3	Odtok Ø 25
4	Prívod vody R1"
5	Odtok vody R1"

### 4.2 Požiadavky na inštaláciu

- Vnútoraná jednotka je zabalená v krabici.
- Pri dodávke musí byť jednotka skontrolovaná a akékoľvek poškodenie musí byť okamžite nahlásené reklamačnému zástupcovi prepravcu.
- Skontrolujte, či je vo vnútornej jednotke zahrnuté všetko príslušenstvo.
- Prineste jednotku čo najbližšie ku konečnej montážnej polohe v pôvodnom obale, aby ste predišli poškodeniu počas prepravy.
- Vnútoraná jednotka váži približne 50 kg a musia ju zdvíhať dve osoby.

**UPOZORNENIE**

Pri zdvíhaní jednotky nechytajte za ovládaciu skrinku alebo potrubie!

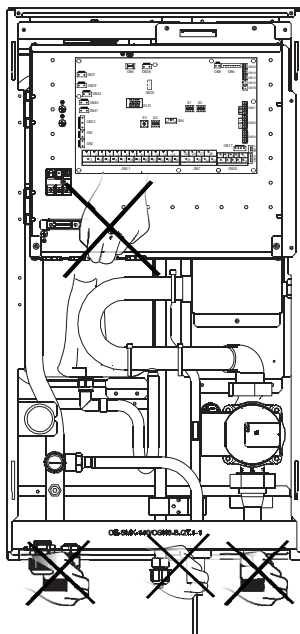
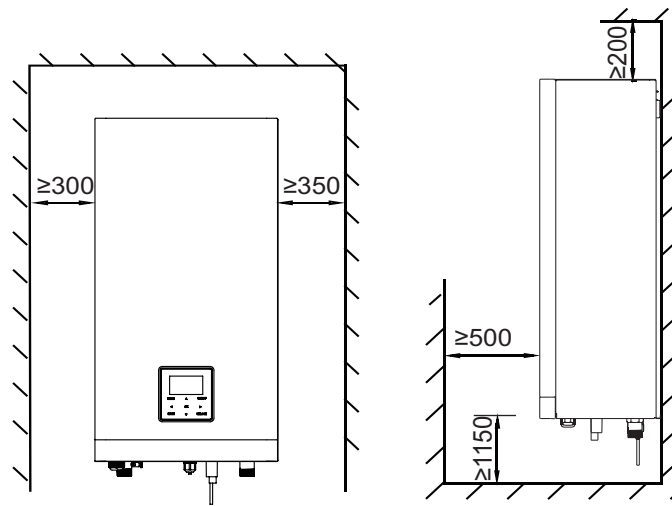


Fig.4-3

### 4.3 Požiadavky na servisný priestor



jednotka: mm

Fig.4-4



## 4.4 Montáž vnútornej jednotky

- Pripevnite nástenný držiak na stenu pomocou vhodných hmoždínok a skrutiek.
- Skontrolujte, či je nástenný držiak je vo vodorovnej polohe.
- Venujte zvláštnu pozornosť tomu, aby ste zabránili pretečeniu odtokovej misky.
- Zaveste vnútornú jednotku na nástennú montážnu konzolu.

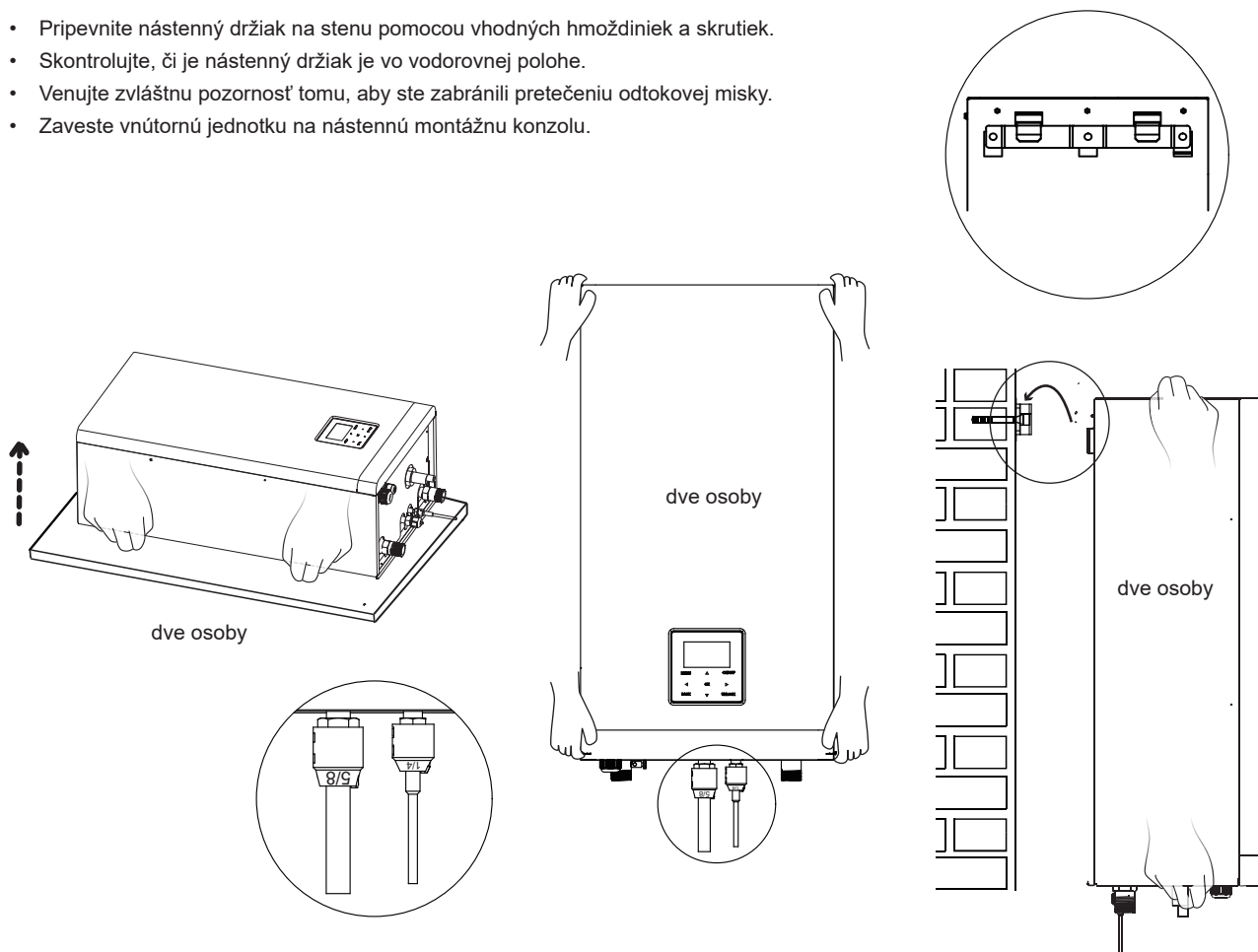
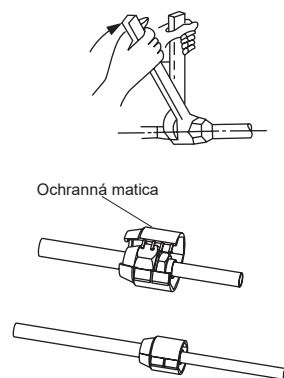
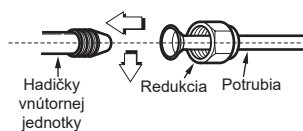
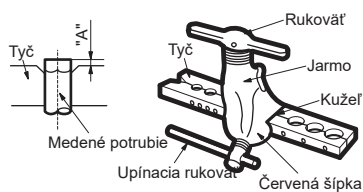


Fig.4-5

## 4.5 Pripojenie potrubia chladiva

- Zarovnajte stred rúrok.
- Prevečnú maticu dostatočne utiahnite prstami a potom utiahnite pomocou momentového kľúča s nastaveným.
- Ochranná matica je jednorazová časť, nemožno ju znovu použiť. Použitá matica by sa mala nahradiť novou.

Vonkajší priemer	Uťahovací moment (N.cm)	Dodatočný uťahovací moment (N.cm)
φ 6,35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
φ 9,52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
φ 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)



### ⚠ POZOR

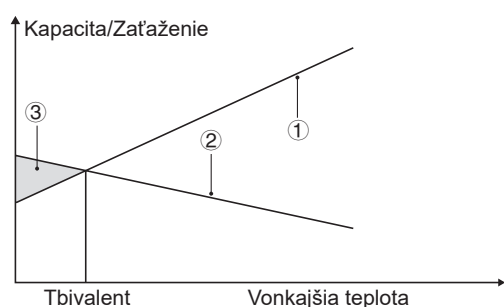
- Nadmerný krútiaci moment môže zlomiť maticu za podmienok inštalácie.
- Pri opätovnom použití rozšírených spojov v interiéri by sa mala rozšírená časť znovu vyrobiť.

## 5 VŠEOBECNÝ ÚVOD

- Tieto jednotky sa používajú pre vykurovanie a chladenie miestností a vykurovanie a chladenie teplej vody pre domácnosť. Možno ich kombinovať s jednotkami fancoil, aplikáciami podlahového vykurovania, nízko teplotnými vysokoučinnými radiátormi, nádržami na teplú vodu pre domácnosť (dodávka na mieste) a solárnymi súpravami (dodávanie na mieste).
- S jednotkou je dodávaný káblový ovládač.
- Ak zvolíte vstavanú jednotku záložného ohrievača, záložný ohrievač môže zvýšiť kapacitu vykurovania počas nízkych vonkajších teplôt. Záložný ohrievač slúži aj ako záloha v prípade poruchy a na ochranu pred zamrznutím vonkajšieho vodovodného potrubia v zimnom období.

### POZNÁMKA

- Maximálna dĺžka komunikačných vedení medzi vnútornou jednotkou a ovládačom je 50 m.
- Napájacie káble a komunikačné vedenie musia byť vedené oddelene, nemôžu byť umiestnené v rovnakom potrubí. V opačnom prípade môže dôjsť k elektromagnetickému rušeniu. Napájacie káble a komunikačné vedenia by nemali prísť do kontaktu s potrubím s chladivom, aby sa predišlo poškodeniu vedenia potrubím s vysokou teplotou.
- Komunikačné vedenia musia používať tienené vedenia. Vrátane linky PQE od vnútornej jednotky k vonkajšej jednotke, linky vnútornej jednotky k radiacej jednotke ABXYE.

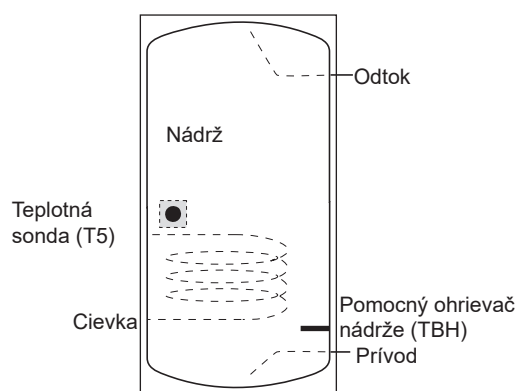


- ① Kapacita tepelného čerpadla.
- ② Požadovaný vykurovací výkon (závisí od lokality).
- ③ Dodatočný vykurovací výkon poskytovaný záložným ohrievačom.

#### Nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávaná na mieste inštalácie)

K jednotke je možné pripojiť nádrž na teplú úžitkovú vodu (s alebo bez ohrievača s pomocným čerpadlom).

Požiadavky na nádrž sú rôzne pre rôzne jednotky a materiál výmenníka tepla.



Ohrievač s pomocným čerpadlom by mal byť inštalovaný pod teplotnou sondou (T5).

Výmenník tepla (špirála) by mal byť inštalovaný pod teplotnou sondou.

Vnútorná jednotka		60	100	160
Objem nádrže/l	Odporúčané	100~250	150~300	200~500
Plocha tepelného výmenníka/m <sup>2</sup> (Cievka z nehrdzavejúcej ocele)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Plocha tepelného výmenníka/m <sup>2</sup> (Smaltovaná cievka)	Minimum	2,0	2,0	2,5

#### Izbový termostat (dodávaný na mieste inštalácie)

K jednotke je možné pripojiť izbový termostat (pri výbere miesta inštalácie držte izbový termostat mimo zdroja vykurovania).

#### Solárna súprava pre nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie)

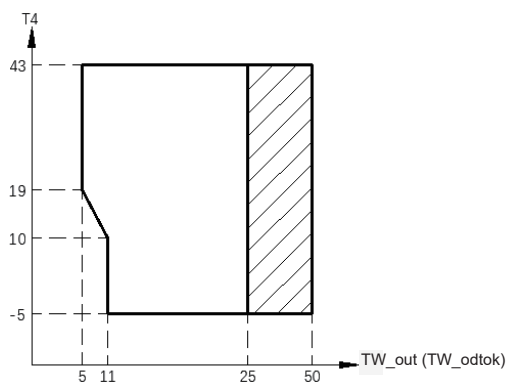
K jednotke je možné pripojiť voliteľnú solárnu súpravu.

#### Prevádzkový rozsah

Prevádzkový rozsah vnútornej jednotky		
Výstupná voda (režim vykurovania)	+12 ~ +65°C	
Výstupná voda (režim chladenia)	+5 ~ +25°C	
Teplá úžitková voda	+12 ~ +60°C	
Teplota okolia.	+5 ~ +35°C	
Vodný tlak	0,1~0,3MPa	
Prietok vody	60	0,40~1,25m <sup>3</sup> /h
	100	0,40~2,10m <sup>3</sup> /h
	160	0,70~3,00m <sup>3</sup> /h

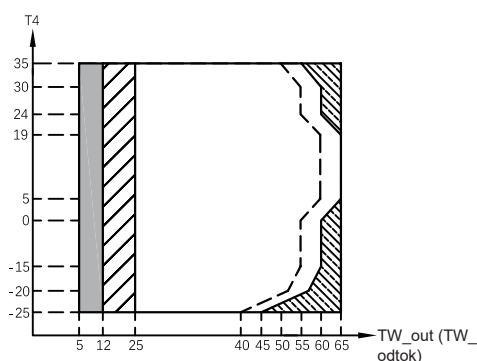
Jednotka má funkciu ochrany pred zamrznutím, ktorá využíva tepelné čerpadlo alebo záložný ohrievač (model na mieru) na ochranu vodného systému pred zamrznutím za všetkých podmienok. Ak môže dôjsť k poruche elektrického napájania v čase, keď je jednotka bez dozoru, odporúča sa použiť vo vodnom systéme prietokový spínač proti zamrznutiu. (Pozrite 8.5 „Vodné potrubie“).

V režime chladenia je rozsah teploty prúdiacej vody (TW\_out) pri rôznych vonkajších teplotách (T4) uvedený nižšie:



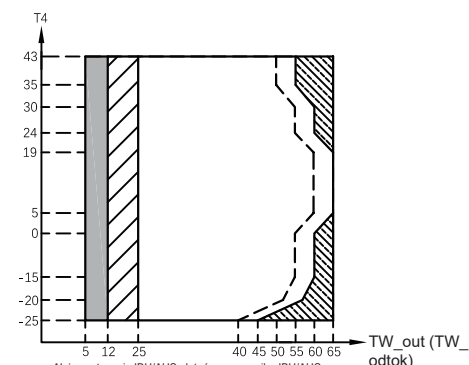
Prevádzkový rozsah tepelným čerpadlom s možným obmedzením a ochranou.

V režime vykurovania je rozsah teploty prúdiacej vody (TW\_out) pri rôznych vonkajších teplotách (T4) uvedený nižšie:



■ Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa iba IBH/AHS.  
 ■ Ak je nastavenie IBH/AHS neplatné, zapne sa iba tepelné čerpadlo, počas prevádzky tepelného čerpadla môže dôjsť k obmedzeniu a ochrane.  
 ■ Prevádzkový rozsah tepelným čerpadlom s možným obmedzením a ochranou.  
 ■ Tepelné čerpadlo sa vypne, zapne sa iba IBH/AHS.  
 - - Maximálna teplota vstupnej vody pre prevádzku tepelného čerpadla.

V režime TUV je rozsah teploty prúdiacej vody (TW\_out) pri rôznych vonkajších teplotách (T4) uvedený nižšie:



■ Ak je nastavenie IBH/AHS platné, zapne sa iba IBH/AHS.  
 ■ Ak je nastavenie IBH/AHS neplatné, zapne sa iba tepelné čerpadlo, počas prevádzky tepelného čerpadla môže dôjsť k obmedzeniu a ochrane.  
 ■ Prevádzkový rozsah tepelným čerpadlom s možným obmedzením a ochranou.  
 ■ Tepelné čerpadlo sa vypne, zapne sa iba IBH/AHS.  
 - - Maximálna teplota vstupnej vody pre prevádzku tepelného čerpadla.

## 6 PRÍSLUŠENSTVO

Montážne armatúry				
Názov	Tvar	Množstvo		
		60	100	160
Inštaláčna a používateľská príručka (táto kniha)		1	1	1
Návod na obsluhu		1	1	1
Medená matica M16 Tamper uzáver		1	1	1
Medená matica M9 Tamper uzáver		0	1	1
Medená matica M6 Tamper uzáver		1	0	0
Rozpínacie skrutky M8		5	5	5
Termistor pre nádrž na teplú úžitkovú vodu alebo prietok vody v zóne 2		1	1	1
Medená matica M16		1	1	1
Filter v tvare Y		1	1	1
Montážna konzola		1	1	1
Návod na obsluhu (Drôtový regulátor)		1	1	1

### Príslušenstvo dostupné u dodávateľa

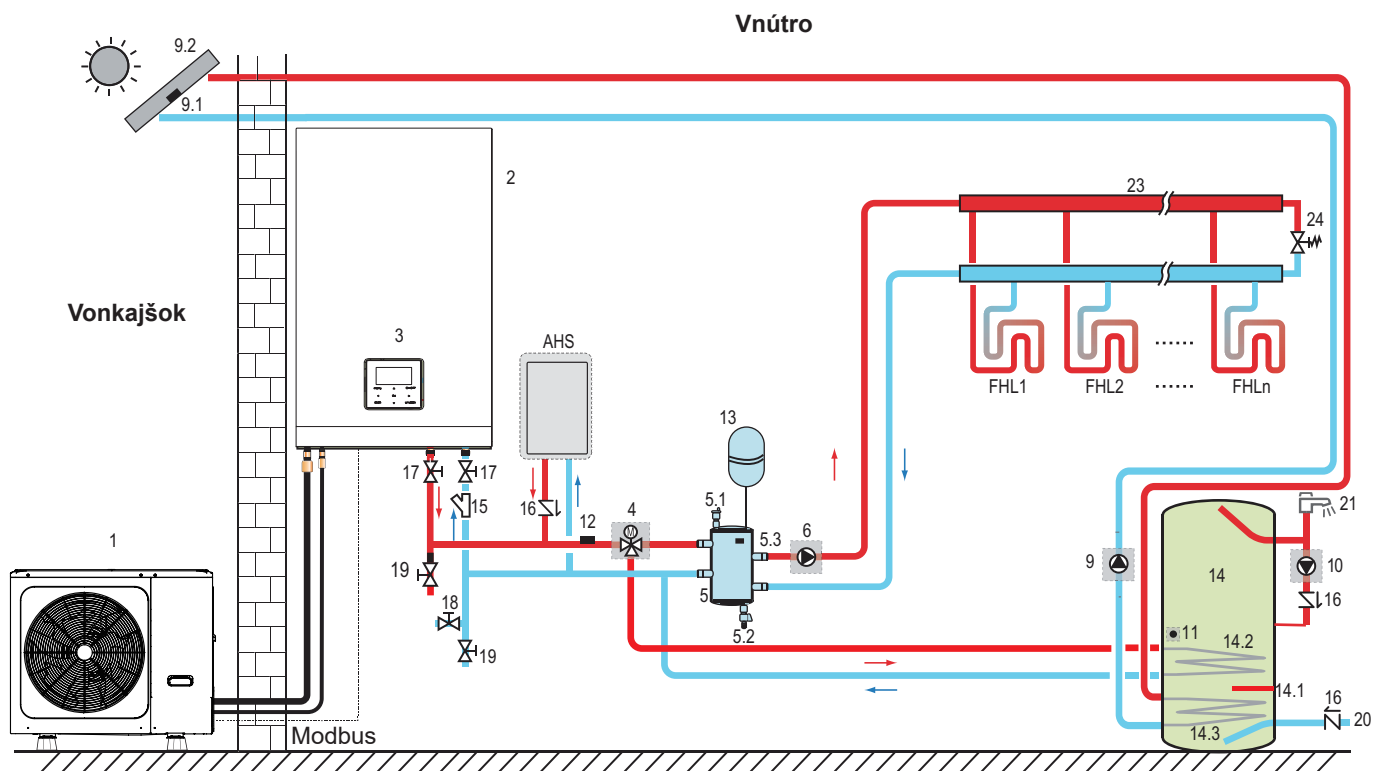
Termistor pre vyrovnávaciu nádrž (Tbt1)		1
Predĺžovací kábel pre Tbt1		1
Termistor pre zónu 2 prietoková teplota (Tw2)		1
Predĺžovací kábel pre Tw2		1
Termistor pre solárnu teplotu (Tsolar)		1
Predĺžovací kábel pre Tsolar		1

Termistor a predĺžovací kábel pre Tbt1, Tw2, Tsolar je možné zdieľať, ak sú tieto funkcie potrebné súčasne. Dodatočne si objednajete 10m dĺžky kábla snímača a tieto termistory.

## 7 TYPICKÉ APLIKÁCIE

Nižšie uvedené príklady aplikácie slúžia len na ilustráciu.

### 7.1 Aplikácia 1



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	13	Expanzná nádoba (dodávka na mieste inštalácie)
2	Hydraulický modul	14	Nádž na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie)
3	Používateľské rozhranie	14.1	TBH: Nádž na ohrev teplej úžitkovej vody s pomocným ohrievačom (dodávka na mieste inštalácie)
4	SV1:3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)	14.2	Cievka 1, výmenník tepla pre tepelné čerpadlo
5	Vyrovňavacia nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	14.3	Cievka 2, výmenník tepla pre solárnu energiu
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	15	Filter (príslušenstvo)
5.2	Odtokový ventil	16	Spätný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5.3	Tbt1: Snímač teploty pre teplú vodu v hornej časti vyrovnávacej nádoby (voliteľné)	17	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)
6	P_o: Cirkulačné čerpadlo zóny A (dodávka na mieste inštalácie)	18	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
9	P_s: Solárne čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	19	Odtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
9.1	Tsolar Snímač solárnej teploty (voliteľné)	20	Rúrka prívodu vody z vodovodu (dodávka na mieste inštalácie))
9.2	Solárny panel (dodávka na mieste inštalácie)	21	Kohútik teplej vody (dodávka na mieste inštalácie)
10	P_d: Čerpadlo potrubia TUV (dodávka na mieste inštalácie)	23	Zberateľ/distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
11	T5: Snímač teploty v nádži na vodu pre domácnosť (príslušenstvo)	24	Obtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
		FHL1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste)
12	T1: Snímač teploty celkového prietoku vody (voliteľné)	AHS	Pomocný zdroj tepla (dodávka na mieste)

## • Priestorové vykurovanie

Signál ZAP/VYP a prevádzkový režim a nastavenie teploty sa nastavujú prostredníctvom používateľského rozhrania. P\_o(6) beží, pokiaľ je jednotka ZAPNUTÁ v režime vykurovania priestoru, ventil SV1 (4) zostáva VYPNUTÝ.

## • Ohrev teplej úžitkovej vody

Signál ZAP/VYP a cieľová teplota vody v nádrži (T5S) sa nastavujú prostredníctvom používateľského rozhrania. P\_o(6) prestane bežať, pokiaľ je jednotka ZAPNUTÁ v režime teplej úžitkovej vody, ventil SV1 (4) zostáva ZAPNUTÁ.

## • Riadenie AHS (pomocný zdroj tepla).

Funkcia AHS je nastavená na vnútornej jednotke (pozrite 9.1 „Prehľad nastavení prepínačov DIP“)

1) Keď je AHS nastavené tak, aby bolo platné len pre režim vykurovania, AHS je možné zapnúť nasledujúcimi spôsobmi:

a. Zapnite funkciu AHS cez BACKHEATER (PODHRIEVAČ) prostredníctvom používateľského rozhrania.

b. AHS sa automaticky zapne, ak je počiatočná teplota vody príliš nízka alebo cieľová teplota vody je príliš vysoká pri nízkej okolitej teplote.

P\_o(6) beží, pokiaľ je AHS ZAPNUTÁ, SV1 (4) zostáva VYPNUTÝ.

2) Keď je AHS nastavené ako platné pre režim vykurovania a režim TÚV. V režime vykurovania je ovládanie AHS rovnaké ako v časti 1). V režime TÚV sa AHS automaticky zapne, keď je počiatočná teplota teplej úžitkovej vody T5 príliš nízka alebo je cieľová teplota teplej úžitkovej vody príliš vysoká pri nízkej okolitej teplote. P\_o(6) prestane bežať,

SV1(4) zostáva ZAPNUTÁ.

3) Keď je AHS nastavené ako platné, M1M2 možno nastaviť prostredníctvom používateľského rozhrania ako platné. V režime vykurovania sa AHS zapne, ak sa suchý kontakt MIM2 zatvorí. Táto funkcia je neplatná v režime TÚV.

## • Ovládanie TBH (ohrievač zásobníka).

Funkcia TBH sa nastavuje prostredníctvom používateľského rozhrania. Pozrite si 9.1 „Prehľad nastavení prepínačov DIP“)

1) Keď je TBH nastavené ako platné, TBH je možné zapnúť prostredníctvom funkcie OHRIEVAČ NÁDRŽE na používateľskom rozhraní. V režime TÚV sa TBH automaticky zapne, keď je počiatočná teplota úžitkovej vody T5 príliš nízka, alebo je cieľová teplota úžitkovej vody príliš vysoká pri nízkej teplote okolia.

2) Keď je TBH nastavený ako platný, M1M2 môže byť nastavený ako platný na používateľskom rozhraní. TBH sa zapne, ak sa suchý kontakt MIM2 zatvorí.

## • Riadenie solárnej energie

Hydraulický modul rozpoznáva signál solárnej energie posúdením Tsolar alebo prijatím signálu SL1SL2 z používateľského rozhrania. Spôsob rozpoznávania je možné nastaviť cez SOLÁRNY VSTUP na používateľskom rozhraní. Zapojenie nájdete v časti 8.8.6/1 „Pre vstupný signál solárnej energie“. (pozrite si časť 9.5.15 „DEFINOVAŤ VSTUP“)

1) Keď je Tsolar nastavený ako platný, solárna energia sa zapne, keď je Tsolar dostatočne vysoký, spustí sa P\_s(9). Keď je Tsolar nízky, solárna energia sa vypne, P\_s(9) prestane bežať.

2) Keď je ovládanie SL1SL2 nastavené ako platné, solárna energia sa zapne po prijatí signálu solárnej súpravy z používateľského rozhrania, spustí sa P\_s(9). Bez signálu solárnej súpravy. Solárna energia sa VYPNE, P\_s(9) prestane bežať.

### POZOR

Najvyššia teplota výstupnej vody môže dosiahnuť 70°C, dajte si pozor na popálenie.

### POZNÁMKA

Skontrolujte, či je 3-cestný ventil (SV1) správne nasadený. Ďalšie podrobnosti nájdete v časti 8.8.6 „Pripojenie pre ďalšie komponenty“.

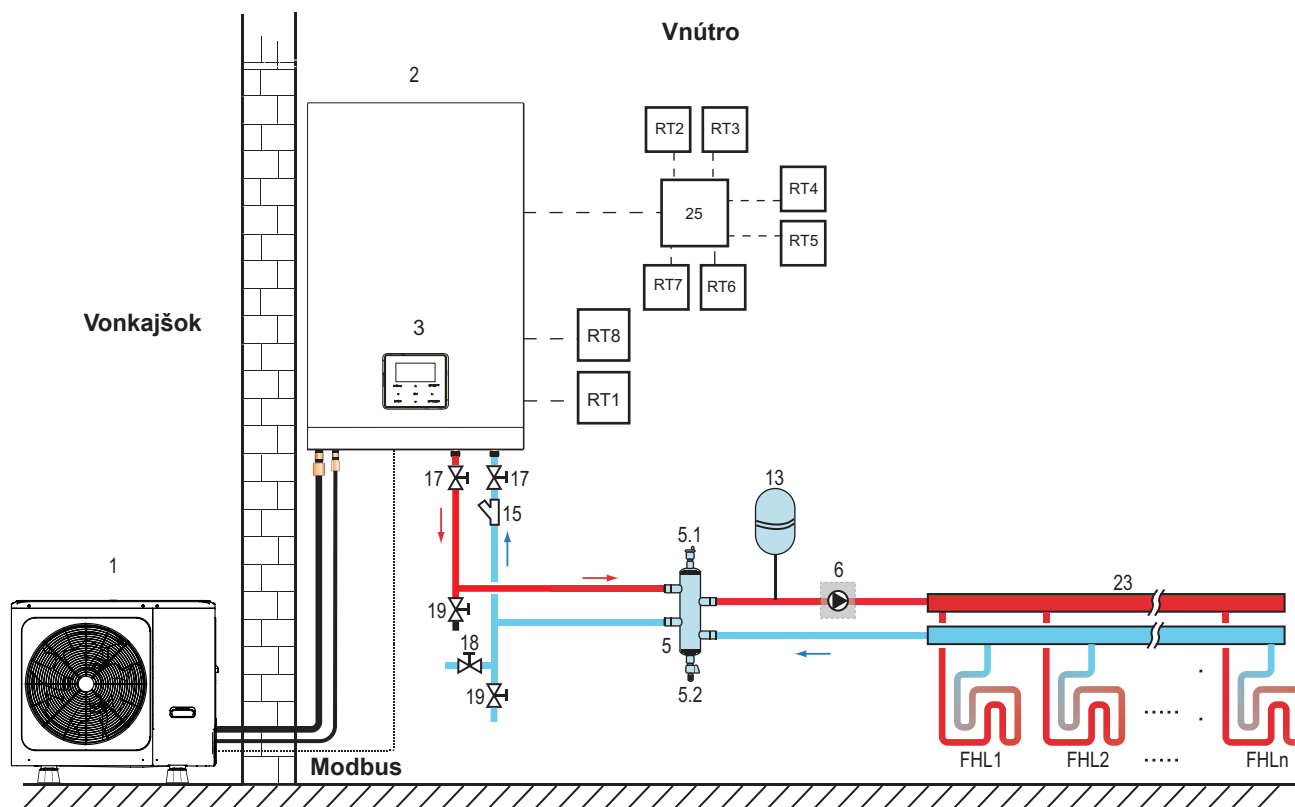
Pri extrémne nízkej okolitej teplote sa teplá úžitková voda ohrieva výlučne pomocou TBH, čo zaisťuje, že tepelné čerpadlo možno použiť na vykurovanie priestorov s plnou kapacitou.

Podrobnosti o konfigurácii nádrže na teplú vodu pre domácnosť pre nízke vonkajšie teploty (T4DHWMIN) nájdete v časti 9.5.1 „NASTAVENIE REŽIMU TÚV“.

## 7.2 Aplikácia 2

Ovládanie vykurovania alebo chladenia miestností prostredníctvom IZBOVÉHO TERMOSTATU je potrebné nastaviť na používateľskom rozhraní. Dá sa nastaviť tromi spôsobmi: NASTAVENIE REŽIMU/JEDNA ZÓNA/ DVOJITÁ ZÓNA. K vnútornej jednotke je možné pripojiť vysokonapäťový a nízkonapäťový izbový termostat. Je možné pripojiť aj prenosovú dosku termostatu. K prenosovej doske termostatu je možné pripojiť ďalších šesť termostatov. Zapojenie nájdete v časti 8.8.6/6) „Izbový termostat“. (pozrite 9.5.6 „IZBOVÝ TERMOSTAT“)

### 7.2.1 Jednozónové ovládanie



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	17	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)
2	Vnútorná jednotka	18	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
3	Používateľské rozhranie	19	Odtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5	Vyrovňavacia nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	23	Zberateľ/distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	25	Prenosová doska termostatu (voliteľné)
5.2	Odtokový ventil	RT 1...7	Nízkonapäťový izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)
6	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	RT8	Vysokonapäťový izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)
13	Expanzná nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste)
15	Filter (príslušenstvo)		

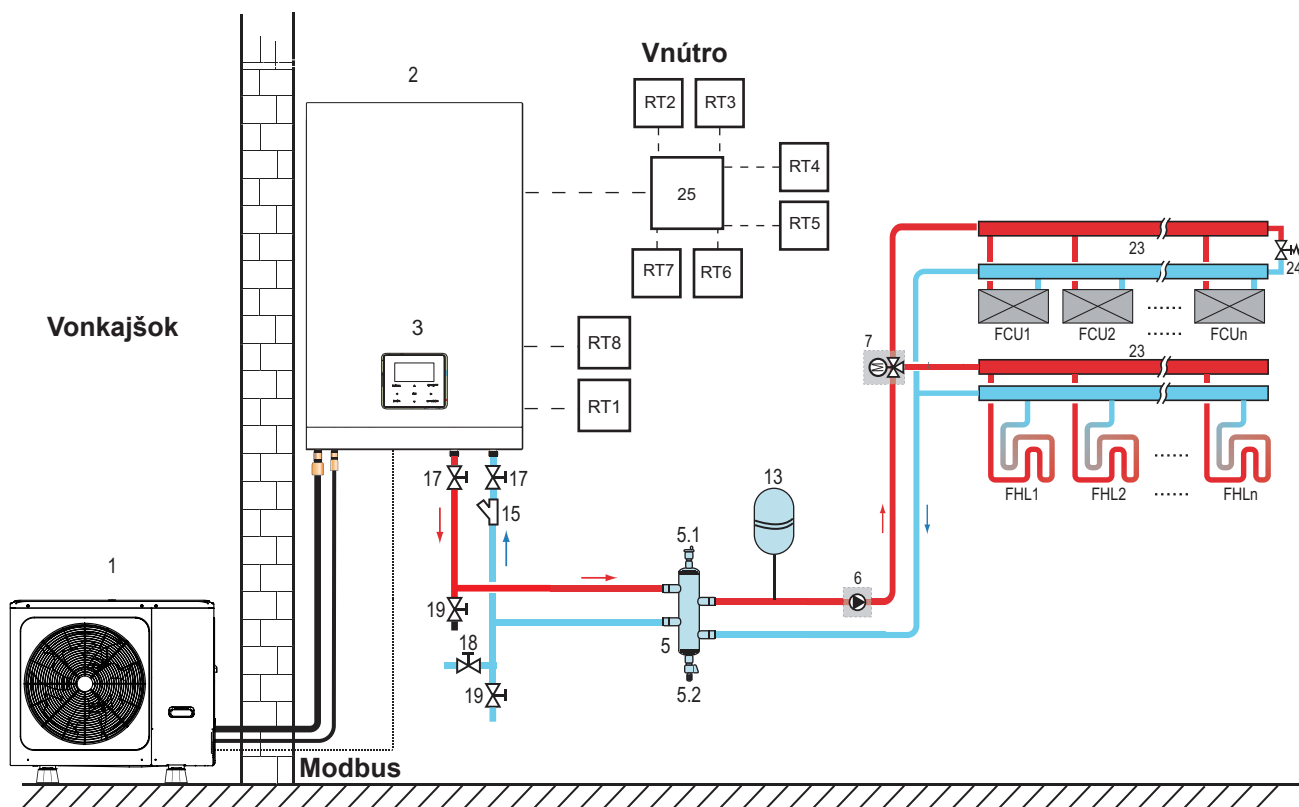
#### • Priestorové vykurovanie

Jednozónové ovládanie: ZAP/VYP jednotky je riadené izbovým termostatom, režim chladenia alebo vykurovania a teplota výstupnej vody sa nastavuje prostredníctvom používateľského rozhrania. Systém je ZAPNUTÁ, keď sa zatvorí ktorýkoľvek „HL“ všetkých termostatov. Keď sú všetky „HL“ otvorené, systém sa VYPNUTÝ.

#### • Prevádzka obehových čerpadiel

Keď je systém ZAPNUTÁ, čo znamená, že ktorýkoľvek „HL“ zo všetkých termostatov sa zatvorí, P\_o(6) sa spustí. Keď je systém VYPNUTÝ, čo znamená, že všetky „HL“ sa zatvoria, P\_o (6) prestane bežať.

## 7.2.2 Ovládanie nastavenia režimu



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	17	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)
2	Vnútrotná jednotka	18	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
3	Používateľské rozhranie	19	Odtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5	Vyrovňavacia nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	23	Zberateľ/distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	24	Obtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5.2	Odtokový ventil	25	Prenosová doska termostatu (voliteľné)
6	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	RT 1...7	Nízkonapäťový izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)
7	SV2: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)	RT8	Vysokonapäťový izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)
13	Expanzná nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste)
15	Filter (príslušenstvo)	FCU 1...n	Fan coil jednotka (dodávka na mieste inštalácie)

### • Priestorové vykurovanie

Režim chladenia alebo vykurovania sa nastavuje cez izbový termostat, teplota vody sa nastavuje prostredníctvom používateľského rozhrania.

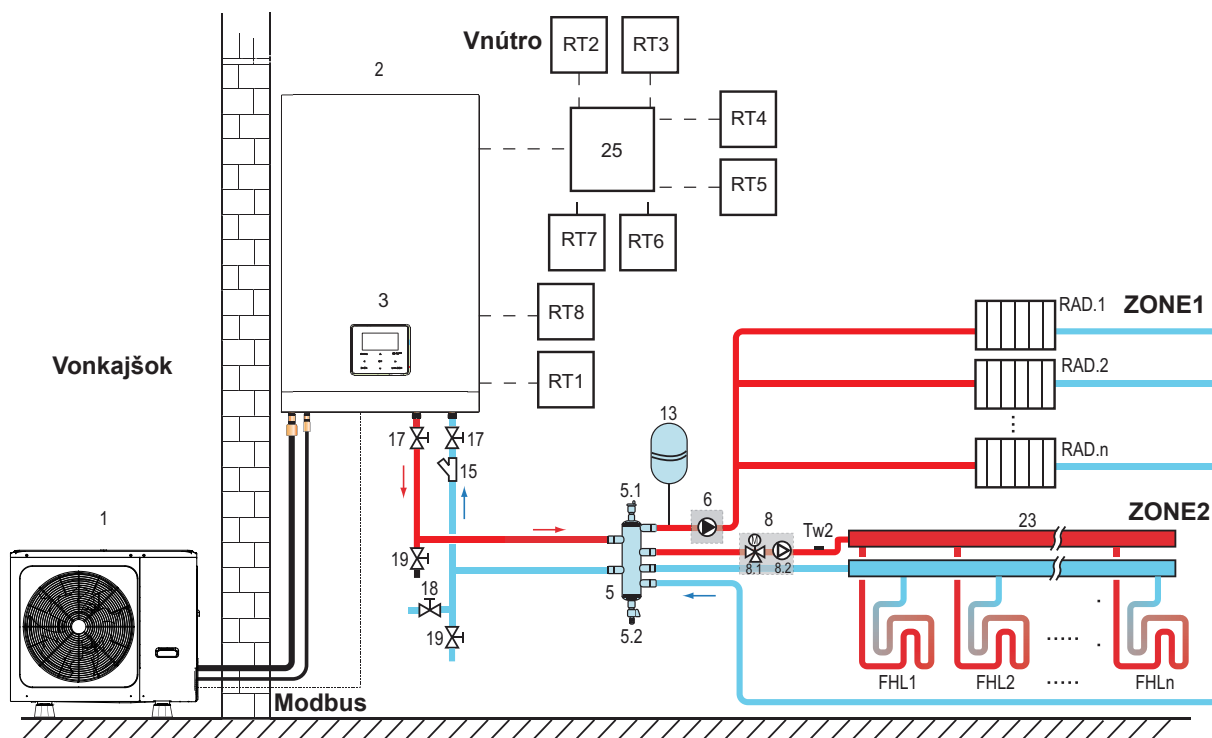
- 1) Keď sa ktorýkoľvek „CL“ všetkých termostátov zatvorí, systém sa nastaví do režimu chladenia.
- 2) Keď sa ktorýkoľvek „HL“ všetkých termostátov zatvorí a všetky „CL“ sú otvorené, systém sa nastaví do režimu vykurovania.

### • Prevádzka obehových čerpadiel

1) Keď je systém v režime chladenia, čo znamená, že sa zatvorí ktorýkoľvek „CL“ všetkých termostátov, SV2(7) zostane VYPNUTÝ, P\_o(6) sa spustí;

2) Keď je systém v režime vykurovania, čo znamená, že jeden alebo viac „HL“ zatvoria a všetky „CL“ otvoria, SV2(7) zostane ZAPNUTÁ, P\_o(6) sa spustí.

## 7.2.3 Dvojjónové ovládanie



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	15	Filter (príslušenstvo)
2	Vnútorná jednotka	17	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)
3	Používateľské rozhranie	18	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5	Vyrovňavacia nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	19	Odtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	23	Zberateľ/distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
5.2	Odtokový ventil	25	Prenosová doska termostatu (voliteľné)
6	P <sub>o</sub> : obehové čerpadlo zóny 1 (dodávka na mieste inštalácie)	RT 1...7	Nízkonapäťový izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)
8	Miešacia stanica (dodávka na mieste inštalácie)	RT8	Vysokonapäťový izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)
8.1	SV3: Zmiešavací ventil (dodávka na mieste inštalácie)	Tw2	Snímač teploty prietoku vody zóny 2 (voliteľné)
8.2	P <sub>c</sub> : obehové čerpadlo zóny 2	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste)
13	Expanzná nádoba (dodávka na mieste inštalácie)	RAD. 1...n	Radiátor (dodávka na mieste inštalácie)

### • Priestorové vykurovanie

Zóna 1 môže pracovať v režime chladenia alebo vykurovania, zatiaľ čo zóna 2 môže fungovať iba v režime vykurovania. Počas inštalácie je pre všetky termostaty v zóne 1 potrebné pripojiť iba svorky „H, L“. Pre všetky termostaty v zóne 2 je potrebné pripojiť iba svorky „C, L“.

1) ZAP/VYP zóny 1 je riadené izbovými termostatmi v zóne 1. Keď sa zatvorí ktorýkoľvek „HL“ zo všetkých termostatov v zóne 1, zóna 1 sa ON (ZAP). Keď sa všetky „HL“ vypnú, zóna 1 sa vypne. Cieľová teplota a prevádzkový režim sa nastavujú prostredníctvom používateľského rozhrania.

2) V režime vykurovania ZAP/VYP zóny 2 je riadené izbovými termostatmi v zóne 2. Keď sa zatvorí ktorýkoľvek „CL“ zo všetkých termostatov v zóne 2, zóna 2 sa ON (ZAP). Keď sú všetky „CL“ otvorené, zóna 2 sa OFF (VYP). Cieľová teplota sa nastavuje prostredníctvom používateľského rozhrania. Zóna 2 môže fungovať iba v režime vykurovania. Keď je na používateľskom rozhraní nastavený režim chladenia, zóna 2 zostane vo OFF (VYPNUTOM) stave.

### • Prevádzka obehových čerpadiel

Keď je zóna 1 ZAPNUTÁ, P<sub>o</sub>(6) sa spustí. Keď je zóna 1 OFF (VYPNUTÁ), P<sub>o</sub>(6) prestane bežať.

Keď je zóna 2 ZAPNUTÁ, SV3(8.1) je ZAPNUTÁ, P<sub>c</sub>(8.2) sa spustí. Keď je zóna 2 OFF (VYPNUTÁ), SV3(8.1) je OFF (VYPNUTÉ), P<sub>c</sub>(8.2) prestane bežať.



Slučky podlahového vykurovania vyžadujú nižšiu teplotu vody v režime vykurovania v porovnaní s radiátormi alebo fancoilovými jednotkami. Ak chcete dosiahnuť tieto dve menovité hodnoty, na úpravu teploty vody sa použije miešacia stanica podľa požiadaviek slučiek podlahového kúrenia. Radiátory sú priamo pripojené k vodovodnému okruhu vnútornej jednotky za miešacou stanicou. Riadenie tejto miešacej stanice sa nevykonáva pomocou jednotky.

### POZOR

- 1) Skontrolujte, či sú svorky SV2/SV3 v káblovom ovládači správne pripojené, pozrite si 8.8.6/2)
- 2) Zapojte termostat do správnych svoriek a správne nakonfigurujte IZBOVÝ TERMOSTAT v drôtovom regulátore. Zapojenie izbového termostatu by sa malo konať metódou A/B/C, ako je popísané v 8.8.6 "Pripojenie pre ostatné komponenty / 6) Pre izbový termostat".

### POZNÁMKA

- 1) Zóna 2 môže fungovať iba v režime vykurovania. Keď je na používateľskom rozhraní nastavený režim chladenia a zóna 1 je vypnutá, „CL“ v zóne 2 sa zatvorí, systém stále zostáva „VYPNUTÝ“. Počas inštalácie správne zapojte termostaty pre zónu 1 a zónu 2.
- 2) Vypúšťací ventil (9) musí byť inštalovaný na najnižších miestach systému.

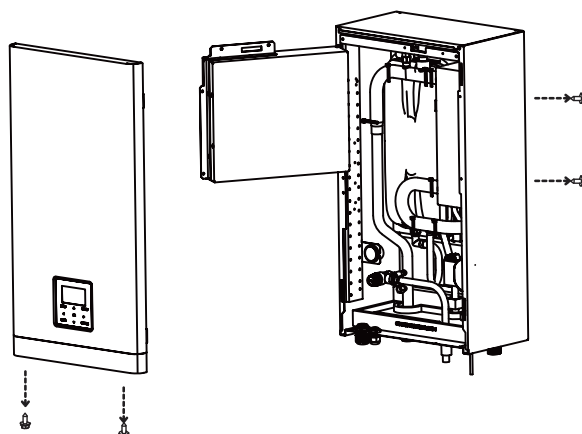
### Požiadavka na objem vyrovnávacej nádrže:

NIE.	Model vnútornej jednotky	Vyrovnávacia nádrž (L)
1	60	≥25
2	100	≥25
3	160	≥40

## 8 PREHĽAD JEDNOTKY

### 8.1 Demontáž jednotky

Kryt vnútornej jednotky možno odstrániť odstránením 2 skrutiek a odpojením krytu.



#### ⚠ POZOR

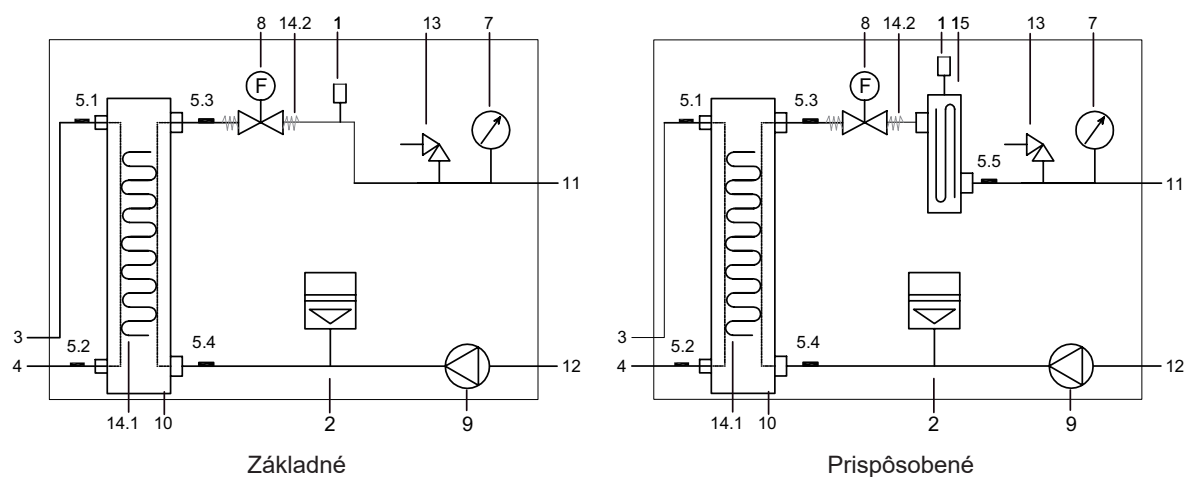
Pri inštalácii krytu sa uistite, že ste kryt upevnili pomocou skrutiek a nylonových podložiek (skrutky sú dodávané ako príslušenstvo). Časti vo vnútri jednotky môžu byť horúce.

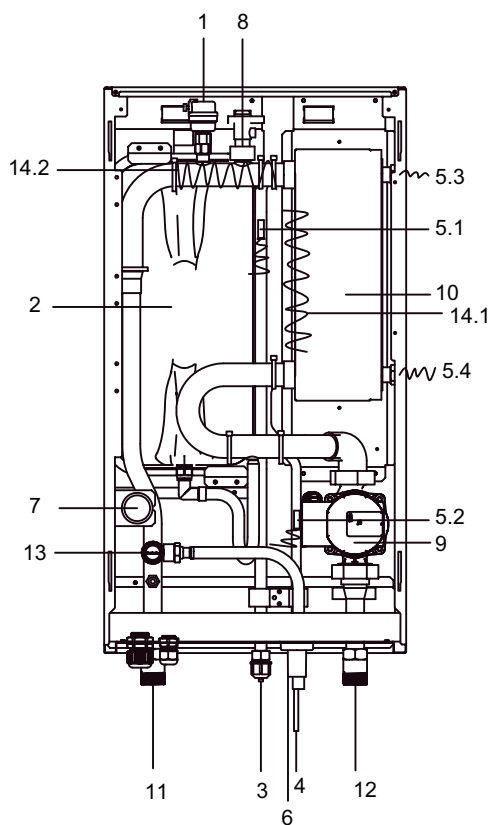
- Je možné demontovať servisný panel ovládacej skrinky na získanie prístupu ku komponentom riadiacej skrinky – napr. na pripojenie kabeláže. K tomu uvoľníte predné skrutky a odpojte servisný panel ovládacej skrinky.

#### ⚠ POZOR

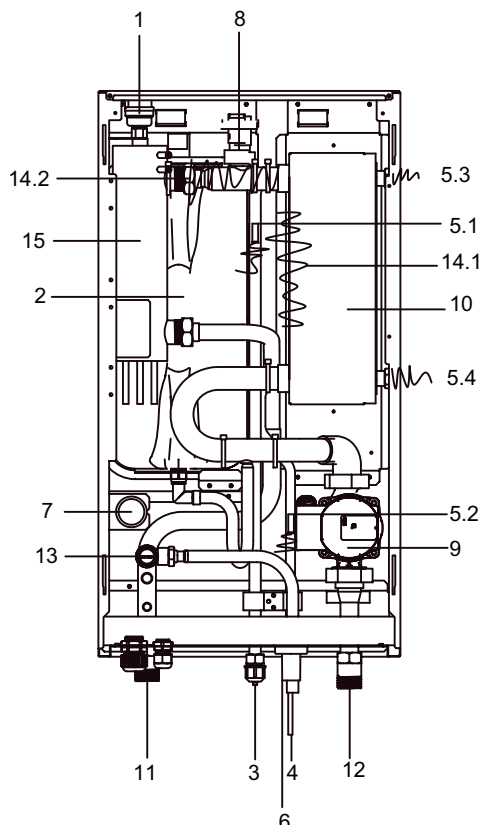
Vypnite všetky napájacie zdroje pred odstránením predného panelu ovládacej skrinky – t.j. napájanie vonkajšej jednotky, napájanie vnútornej jednotky, elektrický ohrievač a napájanie prídavného ohrievača.

### 8.2 Hlavné časti





Základné

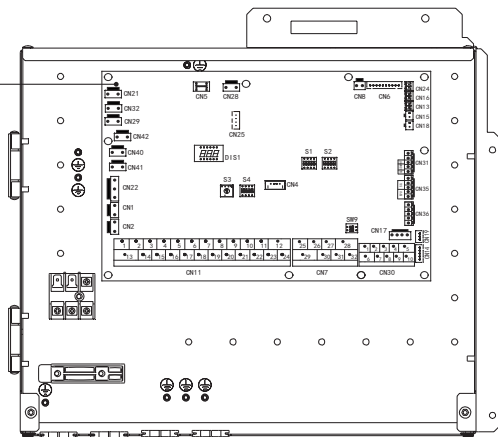


Prispôsobené

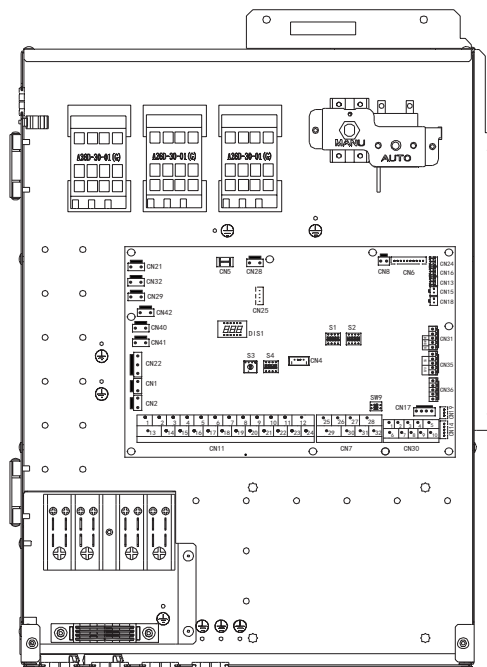
Kód	Montážna jednotka	Vysvetlenie
1	Automatický odvzdušňovací ventil	Zvyšný vzduch vo vodnom okruhu sa automaticky odstráni automatickým odvzdušňovacím ventilom.
2	Expanzná nádoba (8 L)	/
3	Potrubie na chladiaci plyn	/
4	Potrubie na chladiacu kvapalinu	/
5	Snímače teploty	Štyri snímače teploty merajú teplotu vody a chladiiva v rôznych bodoch. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Drenážny port	/
7	Manometer	Manometer umožňuje odčítanie tlaku vody vo vodnom okruhu.
8	Prietokový spínač	Ak je prietok vody nižší ako 0,6 m <sup>3</sup> /h, prietokový spínač sa otvorí a keď prietok vody dosiahne 0,66 m <sup>3</sup> /h, prietokový spínač sa zatvorí.
9	Čerpadlo_i	Vodné čerpadlo sa používa na vytvorenie cirkulácie vody vo vodnom okruhu.
10	Doskový výmenník tepla	Výmena tepla medzi vodou a chladivom.
11	Odtokové potrubie vody	/
12	Prívodné potrubie vody	/
13	Pretlakový ventil	Pretlakový ventil zabráňuje nadmernému tlaku vody vo vodnom okruhu otvorením pri 43,5 psi (g)/0,3 MPa (g) a vypustením určitého množstva vody.
14	Elektrický vykurovací pás (14.1-14.2)	Sú na zabránenie zamrznutiu. (14.2 je voliteľné)
15	Vnútrotný záložný ohrievač	Záložný ohrievač pozostáva z elektrického vykurovacieho telesa, ktoré poskytne dodatočný vykurovací výkon vodnému okruhu, ak je vykurovací výkon ohrevu vonkajšej jednotky nie je dostačujúci v dôsledku nízkych vonkajších teplôt, taktiež vonkajšie vodné potrubie chráni pred zamrznutím počas chladných období.

### 8.3 Elektronická ovládací skříň

PCB  
vnútornej  
jednotky



Základné

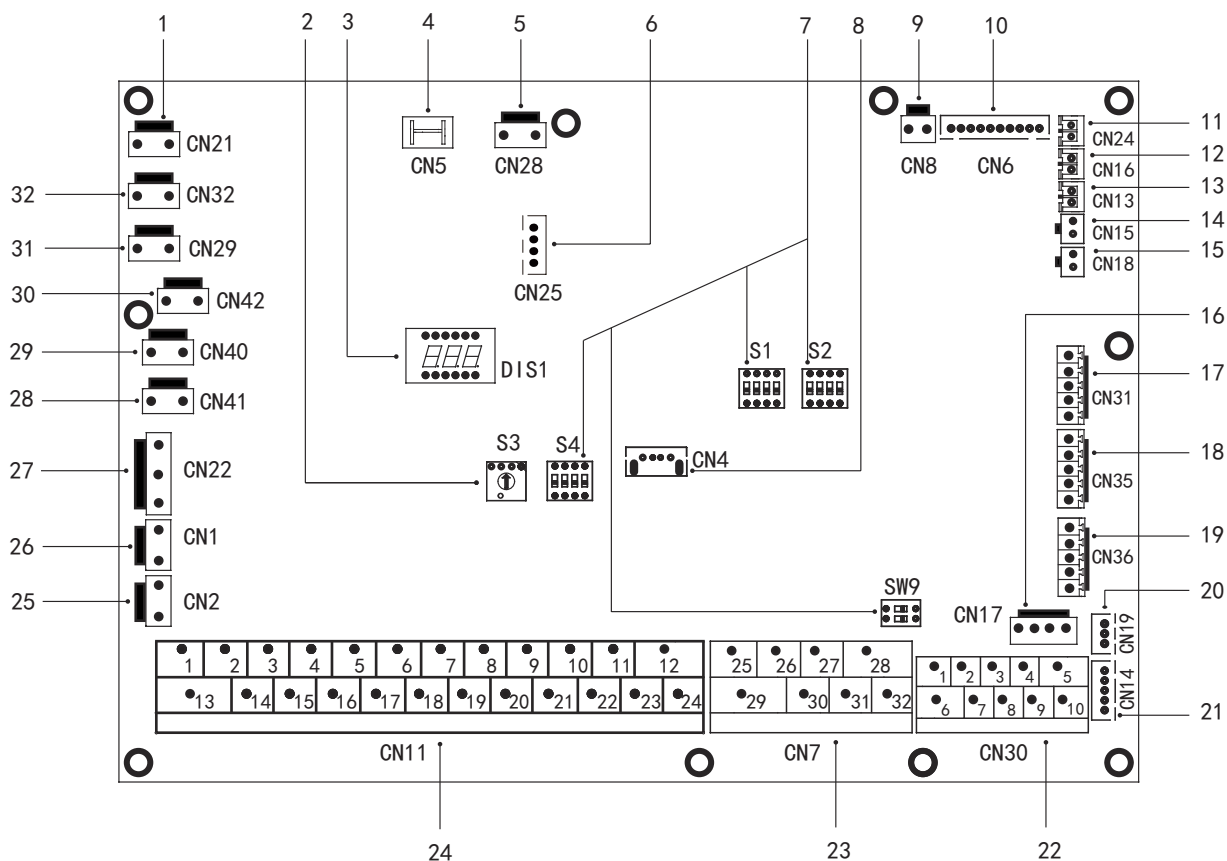


Prispôbené

#### POZNÁMKA

Obrázok je len orientačný, pozrite si skutočný produkt.

### 8.3.1 Hlavná riadiaca doska vnútornej jednotky



Objednať	Port	Kód	Montážna jednotka	Objednať	Port	Kód	Montážna jednotka
1	CN21	NAPÁJANIE	Port napájania	19	CN36	M1 M2	Port diaľkového spínača
2	S3	/	Otočný prepínač	20	CN19	T1 T2	Port prenosovej dosky termostatu
3	DIS1	/	Digitálny displej	21	CN14	P Q	Port komunikácie vnútornej a vonkajšej jednotky
4	CN5	GND	Port uzemnenia	22	CN30	A B X Y E	Port komunikácie s drôtovým regulátorom
5	CN28	ČERPADLO	Port napájania čerpadla s premenlivou rýchlosťou	22	CN30	6 7	Port komunikácie vnútornej a vonkajšej jednotky
6	CN25	DEBUG	Port programovania IC	22	CN30	9 10	Port pre interný stroj paralelný
7	S1, S2, S4, SW9	/	DIP spínač	23	CN7	26 30/31 32	Chod kompresora/beh odmrazovania
8	CN4	USB	Port programovania USB	23	CN7	25 29	Port pre nemrznúcu E-vyhrievaciu pásku (externá)
9	CN8	FS	Port prietokového spínača	23	CN7	27 28	Port dodatočného zdroja tepla
10	CN6	T2	Port snímača teploty chladiacej kvapaliny vnútornej jednotky (režim vykurovania)	24	CN11	1 2	Vstupný port solárnej energie
		T2B	Port snímača teploty chladiaceho plynu vnútornej jednotky (režim chladenia)			3 4 15	Port izbového termostatu
		TW_in (TW_prívod)	Port snímača teploty prívodnej vody doskového výmenníka tepla			5 6 16	Port pre SV1 (3-cestný ventil)
		TW_out (TW_odtok)	Port snímača teploty výstupnej vody doskového výmenníka tepla			7 8 17	Port pre SV2 (3-cestný ventil)
		T1	Port snímača teploty konečnej výstupnej vody doskového výmenníka vnútornej jednotky			9 21	Port pre čerpadlo zóny 2
11	CN24	Tbt1	Port snímača teploty v hornej časti vyrovnávacej nádoby	10 22	CN11	10 22	Port vonkajšieho obehového čerpadla
12	CN16	Tbt2	Port snímača teploty v dolnej časti vyrovnávacej nádoby	11 23	CN11	11 23	Port solárneho čerpadla
13	CN13	T5	Port snímača teploty nádrže na teplú úžitkovú vodu	12 24	CN11	12 24	Port potrubného čerpadla TUV
14	CN15	Tw2	Port zóny 2 snímača teploty výstupnej vody	13 16	CN11	13 16	Ovládací port ohrievača zásobníka
15	CN18	Tsolar	Port snímača teploty solárneho panelu	14 17	CN11	14 17	Ovládací port ohrievača zásobníka 1
16	CN17	PUMP_BP	Port pre komunikáciu čerpadla s premenlivou rýchlosťou	18 19 20	CN11	18 19 20	Port pre SV3 (3-cestný ventil)
17	CN31	HT	Ovládací port izbového termostatu (režim vykurovania)	25	CN2	TBH_FB	Port spätnej väzby pre externý teplotný spínač (v predvolenom nastavení skrátený)
		COM	Napájací port izbového termostatu	26	CN1	IBH1/2_FB	Port spätnej väzby pre teplotný spínač (v predvolenom nastavení skrátený)
		CL	Ovládací port izbového termostatu (režim chladenia)	27	CN22	IBH1	Ovládací port ohrievača zásobníka 1
18	CN35	SG	Port pre inteligentnú sieť (signál siete)	28	CN22	IBH2	Rezervované
		EVU	Port pre inteligentnú sieť (fotovoltaický signál)	28	CN22	TBH	Ovládací port ohrievača zásobníka
				29	CN41	HEAT8	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (vnútorná)
				30	CN42	HEAT6	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (vnútorná)
				31	CN29	HEAT5	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku proti zamrznutiu (vnútorná)
				32	CN32	IBH0	Port záložného ohrievača

## 8.4 Potrubie chladiva

Všetky pokyny, pokyny a špecifikácie týkajúce sa potrubia chladiva medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou nájdete v „**Inštaláčnej a používateľskej príručke (Yukon split vonkajšia jednotka)**“.

### ⚠ POZOR

Pri pripájaní potrubí chladiva vždy používajte dva kľúče na utiahnutie alebo uvoľnenie matíc! Ak tak neurobíte, môže dôjsť k poškodeniu potrubných spojov a netesnostiam.

### 💡 POZNÁMKA

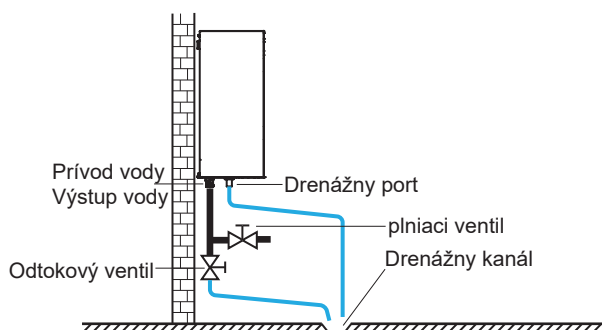
- Spotrebič obsahuje fluórované skleníkové plyny. Chemický názov plynu: R32
- Fluórové skleníkové plyny sa nachádzajú v hermeticky uzavretom vybavení.
- Elektrický rozvádzač má testovanú mieru úniku menšiu ako 0,1 % za rok, ako je uvedené v technickej špecifikácii výrobcu.

## 8.5 Vodné potrubie

Boli zohľadnené všetky dĺžky a vzdialenosti potrubí. Pozrite tabuľku. 3-1.

### 💡 POZNÁMKA

Ak dôjde k výpadku elektrického prúdu alebo poruche čerpadla a do systému ste nepridali žiadny glykol, vypustíte systém, ak je teplota vody v chladnej zime nižšia ako 0°C (ako je uvedené na obrázku nižšie).



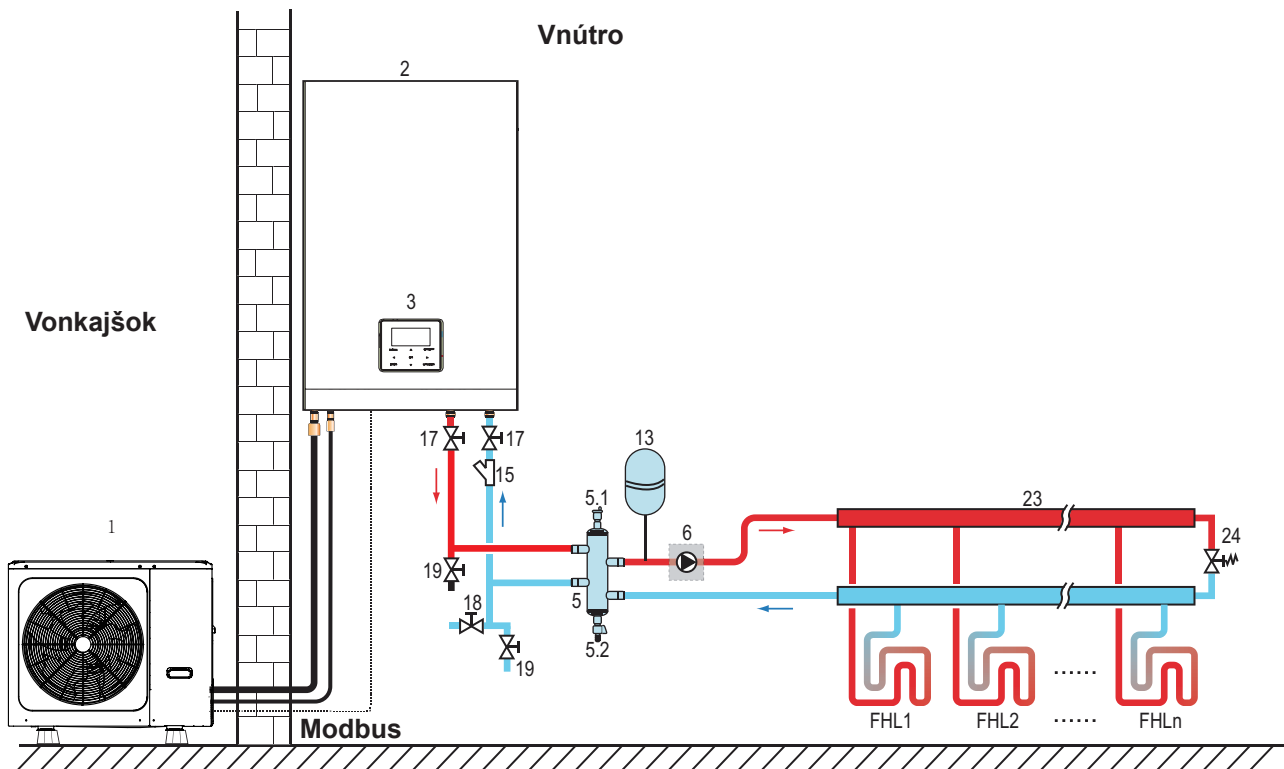
Ak je voda v odstavenom systéme, je veľmi pravdepodobné zamrznutie a poškodenie systému.

## 8.5.1 Skontrolujte vodný okruh

Jednotka je vybavená prívodom a vypúšťaním vody pre pripojenie ku vodnému okruhu. Tento obvod musí byť poskytnutý licencovaným technikom, a musí byť v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi.

Jednotku používajte len v uzatvorenom vodnom systéme. Používanie systému v otvorenom vodnom systéme povedie k nadmernej korózii.

Príklad:



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
1	Vonkajšia jednotka	15	Filter (príslušenstvo)
2	Vnútna jednotka	17	Uzatvárací ventil (dodávka na mieste inštalácie)
3	Používateľské rozhranie (príslušenstvo)	18	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5	Vyrovňavacia nádob (dodávka na mieste inštalácie)	19	Odtokový ventil (dodávka na mieste inštalácie)
5.1	Automatický odvzdušňovací ventil	23	Zberateľ/distribútor (dodávka na mieste inštalácie)
5.2	Odtokový ventil	24	Plniaci ventil (dodávka na mieste inštalácie)
6	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	FHL 1...n	Slučka podlahového vykurovania (dodávka na mieste inštalácie)
13	Expanzná nádob (dodávka na mieste inštalácie)		

Pred pokračovaním v inštalácii jednotky skontrolujte nasledovné:

- Maximálny tlak vody  $\leq 3$  bary.
- Maximálna teplota vody  $\leq 70^{\circ}\text{C}$  podľa nastavenia bezpečnostného zariadenia.
- Používajte len materiály, ktoré sú kompatibilné s vodou používanou v systéme a s materiálmi použitými vo vnútornej jednotke.
- Skontrolujte, či všetky súčasti potrubia inštalované na mieste vydržia tlak a teplotu vody.
- Vypúšťacie kohúty musia byť umiestnené na najnižších miestach systému, aby bolo možné úplné vypustenie vodného okruhu.
- Na všetkých najvyšších miestach systému musia byť umiestnené vetracie otvory. Vetracie otvory by mali byť umiestnené na miestach, ktoré sú ľahko dostupné pre servis. Vo vnútri jednotky je umiestnený automatický odvzdušňovací ventil. Skontrolujte, či tento odvzdušňovací ventil nie je utiahnutý, aby bolo možné automatické uvoľnenie vzduchu vo vodnom okruhu.

### 8.5.2 Objem vody a dimenzovanie expanzných nádob

Jednotka je vybavená expanznou nádobou s objemom 8 litrov, ktorá má nastavený predbežný tlak 1,0 bar. Pre zaistenie správnej prevádzky jednotky sa musí nastaviť predbežný tlak expanznej nádoby.

1) Skontrolujte, či celkový objem vody v inštalácii s výnimkou objemu vody vo vnútri jednotky je najmenej 40 l. Pozrite **13 „Technické špecifikácie“**, kde sa dozviete viac o objeme vody vo vnútri jednotky.

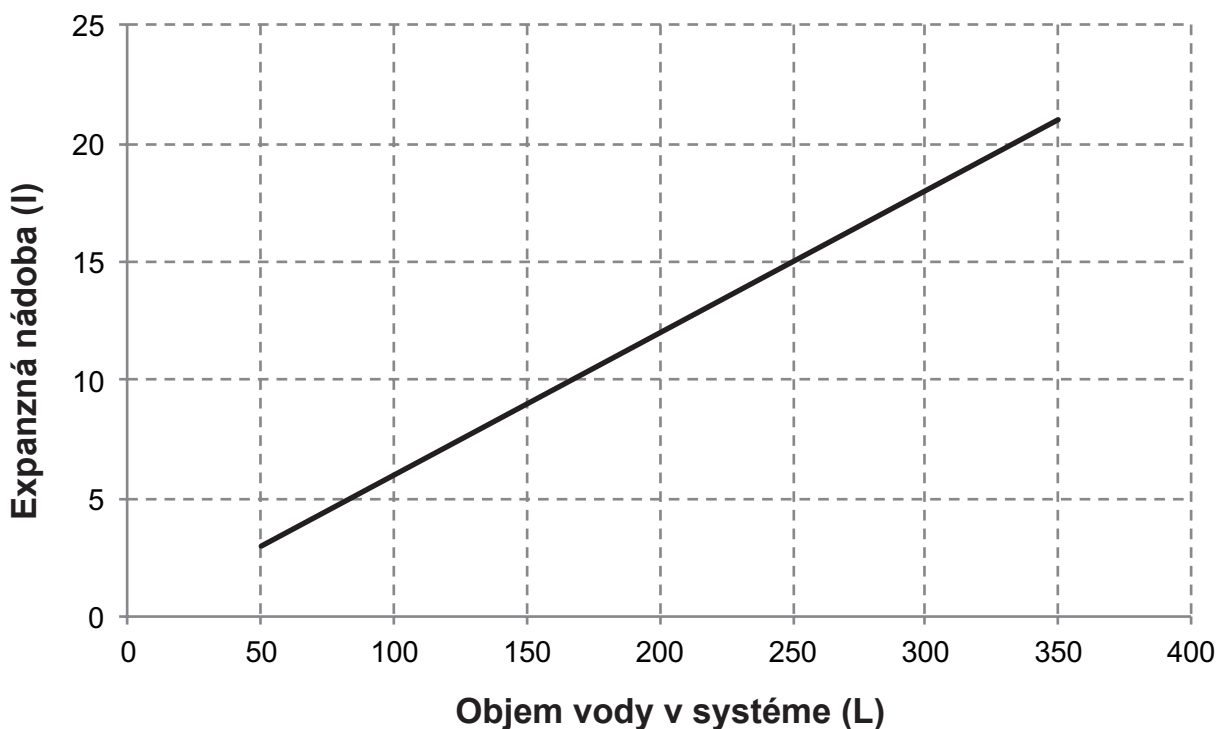
#### 💡 POZNÁMKA

- U väčšiny klimatizačných aplikácií by takýto minimálny objem vody poskytoval uspokojujúci výsledok.
- Pri kritických procesoch alebo v miestnostiach s vysokým tepelným zaťažením môže byť potrebný dodatočný objem vody.
- Ak je obeh v každej slučke vykurovania miestnosti regulovaný pomocou diaľkovo ovládaných ventilov, je dôležité, aby sa udržiaval minimálny objem vody aj keď sú všetky ventily zatvorené.

2) Objem expanznej nádoby musí zodpovedať celkovému objemu vodného systému.

3) Dimenzovať rozšírenie pre vykurovací a chladiaci okruh.

Objem expanznej nádoby môže zodpovedať obrázku nižšie:





### 8.5.3 Pripojenie vodného okruhu

Pripojenie vody musí byť vykonané správne, v súlade so štítkami na vnútornej jednotke, a s ohľadom na prívod a odvod vody.

#### POZOR

Dbajte na to, aby ste pri pripojovaní potrubia jednotky potrubie nedeformovali použitím veľmi veľkej sily. Deformácia potrubia môže spôsobiť poruchu jednotky.

Vniknutie vzduchu, vlhka alebo prachu do okruhu môže spôsobiť problémy. Preto pri pripájaní vodného okruhu vždy berte do úvahy nasledovné:

- Používajte len čisté potrubie.
- Pri odstraňovaní usadenín držte koniec trubice smerom nadol.
- Pri zasúvaní cez steny zakryte koniec trubice, aby sa zabránilo vniknutiu prachu a častíc.
- Na utesnenie spojok používajte kvalitné tesnenie závitov. Tesnenie musí byť schopné odolať tlakom a teplotám v systéme.
- Pri použití nemedené kovového potrubia sa uistite, že ste od seba izolovali dva druhy materiálov, aby ste predišli galvanickej korózii.
- Keďže meď je mäkký materiál, na pripojenie vodného okruhu používajte vhodné nástroje. Nevhodné nástroje spôsobia poškodenie potrubia.

#### POZNÁMKA

Jednotku používajte len v uzatvorenom vodnom systéme. Používanie systému v otvorenom vodnom systéme povedie k nadmernej korózii:

- Vo vodnom okruhu nikdy nepoužívajte diely potiahnuté zinkom. Keďže sa vo vnútornom vodnom okruhu jednotky používa medené potrubie, mohlo by dochádzať k nadmernej korózii.
- Keď sa vo vodnom okruhu používa 3-cestný ventil, Prednostne vyberte 3-cestný ventil guľového typu, aby sa zaručilo úplné oddelenie teplej úžitkovej vody a okruhu vody podlahového vykurovania.
- Keď sa vo vodnom okruhu používa 3-cestný alebo 2-cestný ventil. Odporúčaný maximálny čas prestavenia ventilu by mal byť kratší ako 60 sekúnd.

### 8.5.4 Ochrana proti zamrznutiu vodného okruhu

Všetky vnútorné hydronické časti sú izolované, aby sa znížili tepelné straty. Izoláciu treba pridať aj na vonkajšie potrubie.

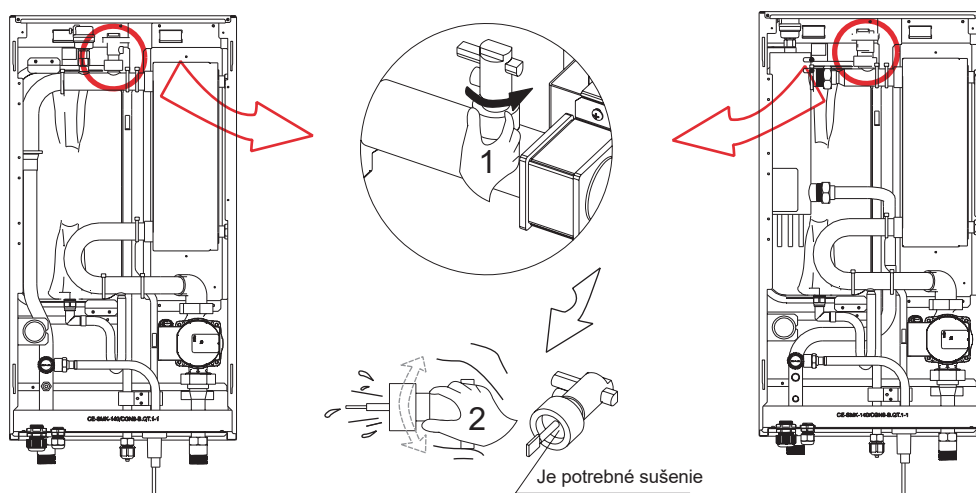
Softvér obsahuje špeciálne funkcie využívajúce tepelné čerpadlo a záložný ohrievač (ak je k dispozícii) na ochranu celého systému pred zamrznutím. Keď teplota prietoku vody v systéme klesne na určitú hodnotu, jednotka bude ohrievať vodu buď pomocou tepelného čerpadla, elektrického vykurovacieho kohútika alebo záložného ohrievača. Funkcia ochrany proti zamrznutiu sa vypne iba vtedy, keď teplota stúpne na určitú hodnotu.

V prípade výpadku napájania by vyššie uvedené funkcie neochránili jednotku pred zamrznutím.

#### POZOR

Keď jednotka nebeží dlhší čas, uistite sa, že je jednotka stále zapnutá, ak chcete prerušiť napájanie, voda zo systémového potrubia sa musí vypustiť. Zabráňte poškodeniu čerpadla a potrubného systému mrazom. Po vypustení vody zo systému je tiež potrebné vypnúť napájanie jednotky.

Voda sa môže dostať do prietokového spínača, a ak ju nemožno vypustiť, pri dostatočne nízkej teplote môže zamrznúť. Prietokový spínač by mal byť odstránený a vysušený, a potom môže byť znovu nainštalovaný do jednotky.



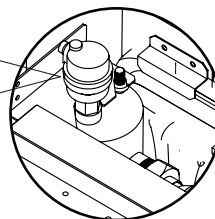
### 💡 POZNÁMKA

1. Otáčajte proti smeru pohybu hodinových ručičiek, odstráňte prietokový spínač.
2. Úplne vysušte prietokový spínač.

## 8.6 Plnenie vodou

- Pripojte prívod vody k plniacim ventilom a otvorte ventil.
- Presvedčte sa, že sú všetky automatické odvzdušňovacie ventily otvorené (aspoň 2 otáčky).
- Naplňte vodou dovtedy, kým tlakomer nezobrazuje tlak približne 2,0 bar. Okruh pokiaľ možno odvzdušnite použitím odvzdušňovacích ventilov.

Keď je systém v prevádzke, nepripevňujte čierny plastový kryt na automatický odvzdušňovací ventil na hornej strane jednotky. Otvorte automatický odvzdušňovací ventil, otočte ho proti smeru pohybu hodinových ručičiek aspoň o 2 plné otáčky, aby ste uvoľnili vzduch zo systému.



### 💡 POZNÁMKA

Počas plnenia nemusí byť možné odstrániť všetok vzduch v systéme. Zvyšný vzduch bude odstránený cez automatický odvzdušňovací ventil počas prvých prevádzkových hodín systému. Následne môže byť potrebné dodatočne doplniť vodu.

- Tlak vody zobrazený na manometri sa bude meniť v závislosti od teploty vody (vyšší tlak pri vyššej teplote vody). Tlak vody by však mal vždy zostať väčší ako 0,3 barov, aby sa zabránilo vnikaniu vzduchu do okruhu.
- Jednotka môže cez tlakový poistný ventil vypustiť príliš veľa vody.
- Zabezpečte, aby kvalita vody spĺňala smernicu EN 98/83 EC.
- Podrobný stav kvality vody možno nájsť v smerniciach EN 98/83 EC.

## 8.7 Izolácia vodného potrubia

Kompletný vodný okruh vrátane všetkých potrubí, vodovodných potrubí musí byť izolovaný, aby sa zabránilo kondenzácii počas prevádzky chladenia a zníženiu výkonu vykurovania a chladenia, ako aj predišlo zamrznutiu vonkajšieho vodovodného potrubia v zime. Izolačný materiál by mal mať požiaru odolnosť minimálne B1 a spĺňať všetky platné právne predpisy. Hrúbka tesniacich materiálov musí byť minimálne 13 mm s tepelnou vodivosťou 0,039 W/mK, aby sa zabránilo zamrznutiu na vonkajšom vodovodnom potrubí.

Keď je teplota vyššia ako 30°C a relatívna vlhkosť je vyššia ako 80%, hrúbka izolačného materiálu má byť najmenej 20 mm, aby sa predišlo kondenzácii na povrchu tesnenia.

## 8.8 Zapojenie na mieste inštalácie

### UPOZORNENIE

Hlavný vypínač alebo iné prostriedky na odpojenie, ktoré majú oddelené kontakty na všetkých póloch, musia byť pevne zapojené podľa príslušných miestnych a národných zákonov. Pred vykonaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie. Používajte len medené vodiče. NIKDY nestláčajte zväzky káblov a zabráňte kontaktu káblov s potrubím a ostrými hranami. Uistite sa, že na pripojenia svoriek nepôsobí vonkajšia sila. Všetky káblové rozvody a komponenty musia byť inštalované licencovaným elektrikárom a musia byť v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi.

Celá elektrická inštalácia na mieste sa musí vykonať v súlade so schémou zapojenia dodanou s jednotkou a pokynmi uvedenými nižšie.

Zabezpečte použitie samostatného elektrického obvodu. Nikdy nepoužívajte zdroj napájania spoločný s iným zariadením.

Nezabudnite elektroinštaláciu uzemniť. Neuzemňujte jednotku k potrubiu, prepäťovej ochrane alebo uzemňovacím vodičom telefónneho vedenia. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

Uistite sa, že ste nainštalovali prerušovač obvodu zemného spojenia (30 mA). V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

Nezabudnite nainštalovať požadované poistky alebo prúdové ističe.

### 8.8.1 Preventívne opatrenia pri práci s elektrickým vedením

- Káble upevnite tak, aby sa nedotýkali potrubia (najmä na strane vysokého tlaku).
- Zaisťte elektrické vedenie pomocou káblových spojok podľa obrázka tak, aby sa nedostalo do kontaktu s potrubím, najmä na strane vysokého tlaku.
- Uistite sa, že na pripojenia svoriek nepôsobí vonkajšia sila.
- Pri inštalácii prerušovača obvodu zemného spojenia sa uistite, že je kompatibilný s meničom (odolný voči vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby ste predišli zbytočnému otváraní prerušovača obvodu zemného spojenia.

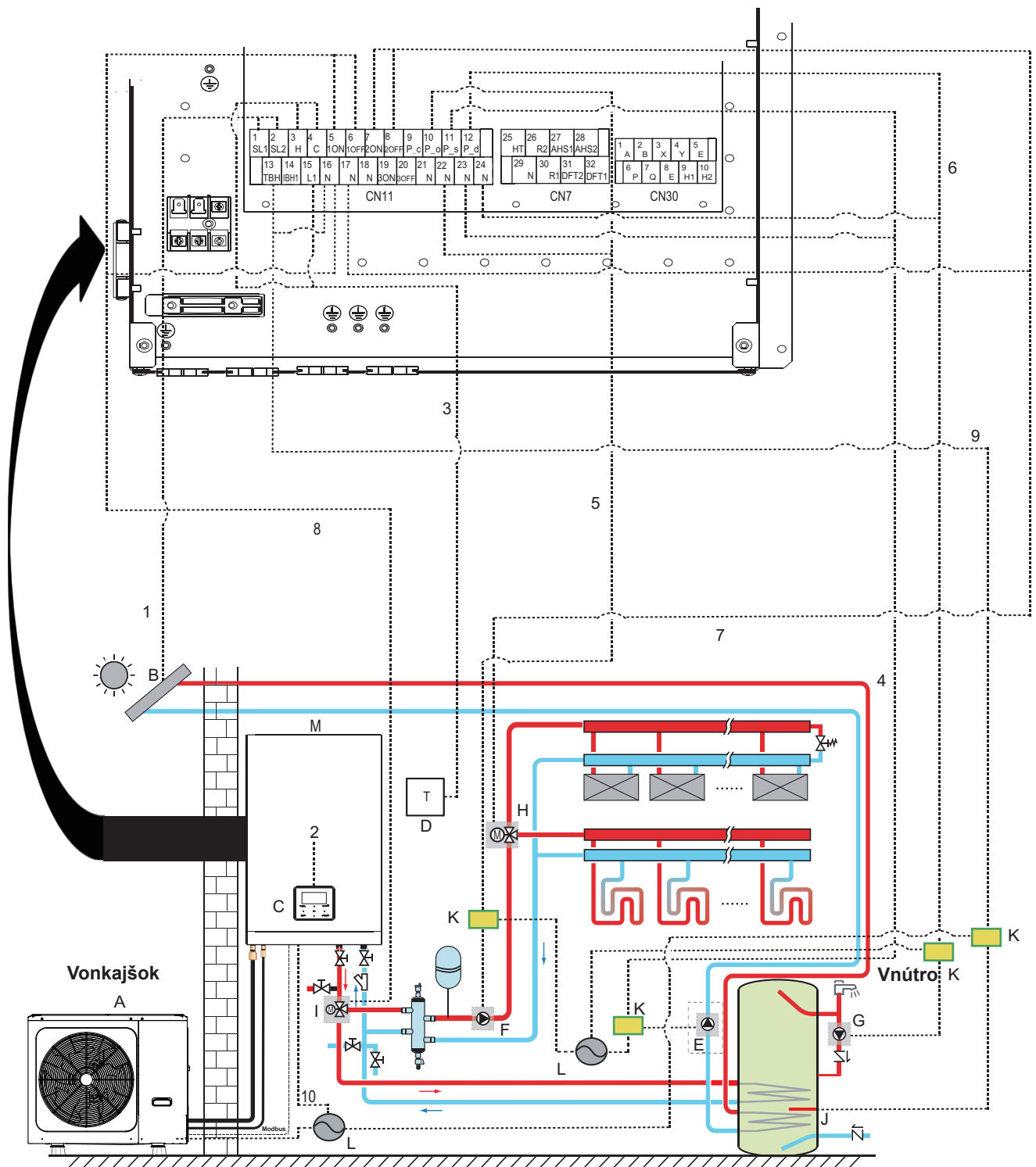
### POZNÁMKA

Prerušovač obvodu zemného spojenia musí byť vysokorychlostný istič. 30 mA (<0,1 s).

- Táto jednotka je vybavená invertorom. Inštalácia fázového kondenzátora nielenže zníži efekt zlepšenia účinníka, ale môže tiež spôsobiť abnormálne zahrievanie kondenzátora v dôsledku vysokofrekvenčných vln. Nikdy neinštalujte kondenzátor s fázovým predstihom, pretože by to mohlo viesť k nehode.

### 8.8.2 Prehľad zapojenia

Nižšie uvedený obrázok poskytuje prehľad o požadovanom zapojení niekoľkých častí inštalácie. Pozrite tiež „7 Typické použitie“.



Kód	Montážna jednotka	Kód	Montážna jednotka
A	Vonkajšia jednotka	H	SV2: 3-cestný ventil (dodávka na mieste inštalácie)
B	Súprava solárnej energie (dodávka na mieste inštalácie)	I	SV1: 3-cestný ventil pre nádrž na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie)
C	Používateľské rozhranie	J	Pomocný ohrievač
D	Vysokonapäťový izbový termostat (dodávka na mieste inštalácie)	K	Stýkač
E	P_s: Solárne čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	L	Napájanie
F	P_o: Vonkajšie obehové čerpadlo (dodávka na mieste inštalácie)	M	Vnúťorná jednotka
G	P_d: Čerpadlo TÚV (dodávka na mieste inštalácie)		

Položka	Popis	AC/DC	Požadovaný počet vodičov	Maximálny prevádzkový prúd
1	Signálny kábel súpravy solárnej energie	AC	2	200mA
2	Kábel používateľského rozhrania	AC	5	200mA
3	Kábel izbového termostatu	AC	2	200mA(a)
4	Ovládací kábel solárneho čerpadla	AC	2	200mA(a)
5	Ovládací kábel vonkajšieho obehového čerpadla	AC	2	200mA(a)
6	Ovládací kábel čerpadla TÚV	AC	2	200mA(a)
7	SV2: 3-cestný ovládací kábel ventilu	AC	3	200mA(a)
8	SV1: 3-cestný ovládací kábel ventilu	AC	3	200mA(a)
9	Ovládací kábel pomocného ohrievača	AC	2	200mA(a)
10	Napájací kábel vnútornej jednotky	AC	60	0,4A
			100	0,4A
			160	0,4A
			60 (3kW ohrievač)	13,5A
			100(3kW ohrievač)	13,5A
			160(3kW ohrievač)	13,5A
			60 (9kW ohrievač)	13,3A
4+GND	100(9kW ohrievač)	13,3A		
			160(9kW ohrievač)	13,3A

(a) Minimálny prierez kábla AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Kábel termistora sa dodáva s jednotkou: ak je prúd záťaže veľký, je potrebný AC stykač.

### POZNÁMKA

Pre napájací kábel použite H07RN-F, všetky káble sú pripojené k vysokému napätiu okrem kábla termistora a kábla pre používateľské rozhranie.

- Zariadenie musí byť uzemnené.
- Všetky vysokonapäťové externé záťaže, ak je kovový alebo uzemnený port, musia byť uzemnené.
- Je potrebné aby všetok externý záťažový prúd bol menší ako 0,2A, ak je prúd jednej záťaže väčší ako 0,2A, záťaž musí byť ovládaná cez AC stykač.
- Porty káblových svoriek „AHS1“, „AHS2“, „A1“, „A2“, „R1“, „R2“ a „DFT1“ „DFT2“ poskytujú iba signál spínača. Pozrite si obrázok 8.8.6, kde nájdete polohu portov v jednotke.
- E-vyhrievacia páska doskového výmenníka tepla a E-vyhrievacia páska prietokového spínača zdieľajú ovládací port.

#### Pokyny na zapojenie na mieste inštalácie

- Väčšina káblových rozvodov na jednotke sa má vykonať na svorkovnici vo vnútri spínacej skrinky. Aby ste mali prístup k svorkovnici, musíte odobrať servisný panel spínacej skrine

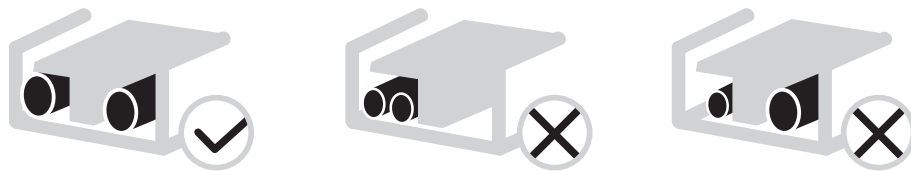
### UPOZORNENIE

Pred odstránením servisného panelu spínacej skrinky vypnite napájanie jednotky a záložného ohrievača, a napájanie nádrže na teplú úžitkovú vodu (ak je k dispozícii).

- Upevnite všetky káble pomocou sťahovacích pásov.
- Pre záložný ohrievač je potrebný vyhradený napájací okruh.
- Inštalácie vybavené nádržou na teplú úžitkovú vodu (dodávka na mieste inštalácie) vyžadujú vyhradený napájací okruh pre ohrievač s pomocným čerpadlom. Pozrite si návod na inštaláciu nádrže na teplú úžitkovú vodu.
- Elektrické vedenie veďte tak, aby pri vykonávaní elektroinštalčných prác nezdvíhalo predný kryt a predný kryt bezpečne upevnite
- Počas elektroinštalčných prác dodržiavajte elektrickú schému zapojenia (elektrické schémy zapojenia sú umiestnené na zadnej strane dverí 2).
- Drôty vytvarujte a pevne upevnite kryt tak, aby tento kryt mohol byť správne namontovaný.

### 8.8.3 Preventívne opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie

- Na pripojenie k svorkovnici napájacieho zdroja použite okrúhlu koncovku v tvare krimpovania. V prípade, že ho z nevyhnutných dôvodov nemožno použiť, dodržujte nasledujúce pokyny.
- Nepripájajte vodiče s rôznou hrúbkou k rovnakej uzemňovacej svorke. (Voľné spoje môžu spôsobiť prehriatie.)
- Pri pripájaní vodičov rovnakej hrúbky postupujte podľa obrázka nižšie.



- Na utiahnutie svoriek použite správny skrutkovač. Malé skrutkovače môžu poškodiť hlavu skrutky a zabrániť správne utiahnutiu.
- Príliš silné utiahnutie skrutiek svoriek môže poškodiť skrutky.
- Pripojte prerušovača obvodu zemného spojenia a poistku k napájacímu vedeniu.
- Pri zapájaní sa uistite, že sú použité predpísané vodiče, vykonajte úplné zapojenie a upevnite vodiče tak, aby sa zabránilo pôsobeniu vonkajšej sily na svorku.

#### 8.8.4 Požiadavky poistného zariadenia

1. Vyberte priemery drôtov (minimálnu hodnotu) jednotlivo pre každú jednotku na základe tabuľky nižšie.
2. Vyberte istič, ktorý má vzdialenosť medzi kontaktmi na všetkých póloch minimálne 3 mm a poskytuje úplné odpojenie, kde sa na výber prúdových ističov a ističov zvyškového prúdu používa MFA:

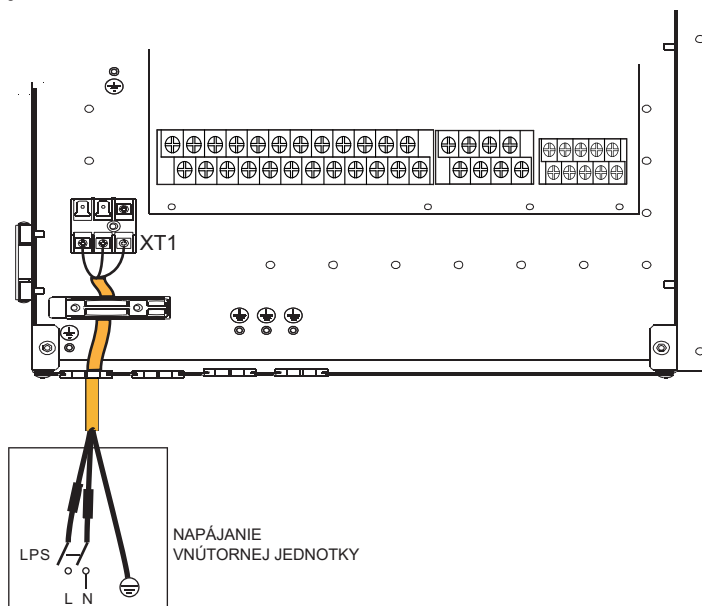
Systém	Výkonový Prúd						IWPM	
	Hz	Napätie (V)	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
60	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
100	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
160	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
60(3kW ohrievač)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
100(3kW ohrievač)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
160(3kW ohrievač)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
60(9kW ohrievač)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
100(9kW ohrievač)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
160(9kW ohrievač)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66

#### POZNÁMKA

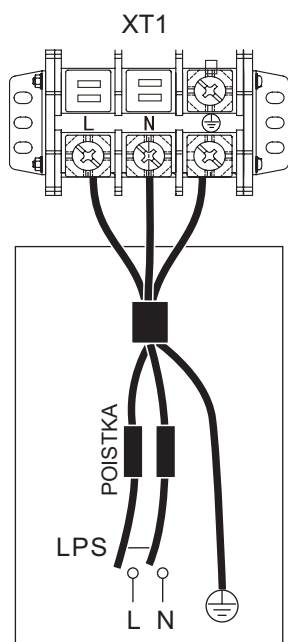
- MCA: Min. Obvodové zosilňovače. (A)
- MFA: Max. poistkové zosilňovače. (A)
- IWPM: Motor vnútorného vodného čerpadla
- FLA: Zosilňovače s plnou záťažou. (A)

#### 8.8.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektroinštalácie

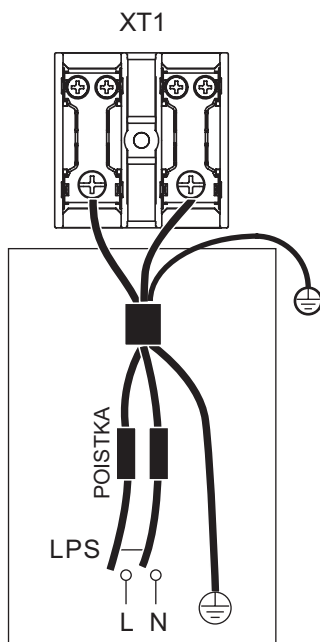
##### Zapojenie hlavného napájania zariadenia



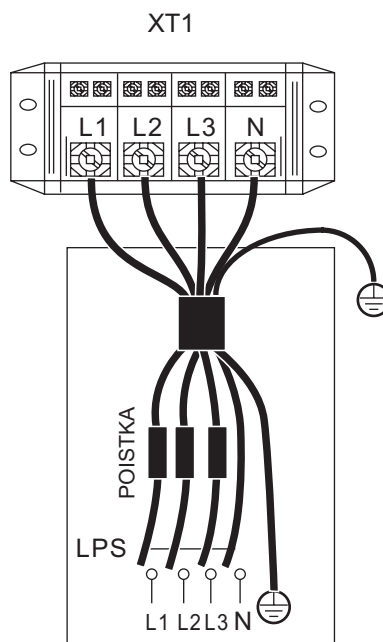
- Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty (presné hodnoty nájdete v elektrických údajoch).



NAPÁJANIE VNÚTORNEJ JEDNOTKY  
(Základné)



NAPÁJANIE VNÚTORNEJ JEDNOTKY  
1-fázový 3KW záložný ohrievač



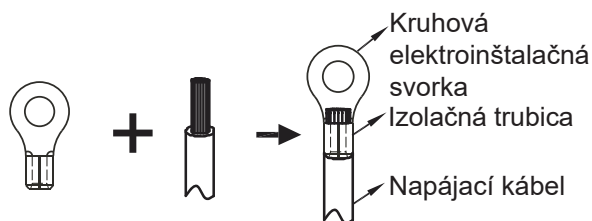
NAPÁJANIE VNÚTORNEJ JEDNOTKY  
3-fázový 3/ 6/ 9KW Záložný ohrievač

Jednotka	Základné	3KW-1PH	3KW-3PH	6KW-3PH	9KW-3PH
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	1,5	4,0	2,5	4,0	4,0

- Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty (presné hodnoty nájdete v elektrických údajoch).

### ⚠ POZOR

Pri pripájaní k napájacej svorce použite kruhovú svorkovnicu s izolačným puzdrom (pozrite obrázok 8.1). Použite napájací kábel, ktorý vyhovuje špecifikáciám a pevne ho pripojte. Aby ste zabránili vytiahnutiu kábla pôsobením vonkajšej sily, bezpečne ho pripevnite.



Obrázok 8.1

### 💡 POZNÁMKA

Prerušovač obvodu zemného spojenia musí byť vysokorychlostný istič. 30 mA (< 0,1s). Flexibilný kábel musí spĺňať normy 60245IEC (H05VV-F).

### Výber režimu 3-fázového 3/6/9KW záložného ohrievača

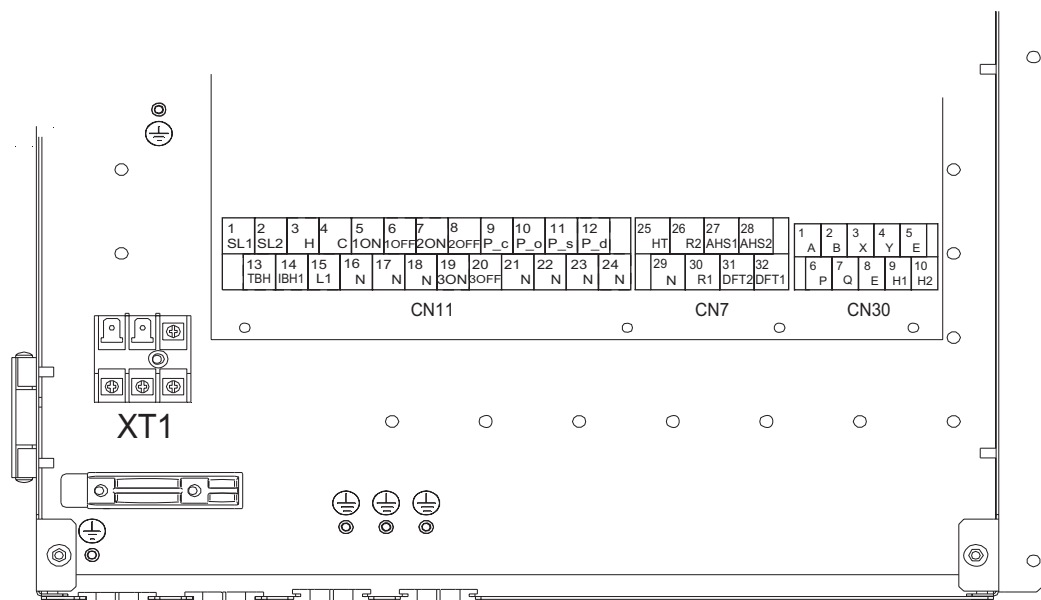
Možnosť 1/3KW		Možnosť 2/6KW		Možnosť 3/9KW	
ON	1 2 3 4	ON	1 2 3 4	ON	1 2 3 4
OFF		OFF		OFF	
	S1		S1		S1

### 💡 POZNÁMKA

Predvolené nastavenie záložného ohrievača je možnosť 3 (pre 9KW záložný ohrievač). Ak je potrebný 3kW alebo 6kW záložný ohrievač, požiadajte profesionálneho inštalátora, aby zmenil DIP spínač S1 na možnosť 1 (pre 3kW záložný ohrievač), alebo možnosť 2 (pre 6kW záložný ohrievač), pozrite si časť 9.2.1 NASTAVENIE FUNKCIE.

## 8.8.6 Pripojenie pre ostatné komponenty

Jednotka 4-16kw



Kód	Vytlačíť	Pripojiť k
①	1 SL1	Vstupný signál solárnej energie
	2 SL2	
②	3 H	Vstup izbového termostatu (vysoké napätie)
	4 C	
	15 L1	
③	5 1ON	SV1 (3-cestný ventil)
	6 1OFF	
	16 N	
④	7 2ON	SV2 (3-cestný ventil)
	8 2OFF	
	17 N	
⑤	9 P_c	Pumpc (čerpadlo zóny 2)
	21 N	
⑥	10 P_o	Vonkajšie obehové čerpadlo/čerpadlo zóny 1
	22 N	
⑦	11 P_s	Čerpadlo solárnej energie
	23 N	
⑧	12 P_d	Čerpadlo potrubia TÚV
	24 N	
⑨	13 TBH	Pomocný ohrievač nádrže
	16 N	
⑩	14 IBH1	Vnútrotný záložný ohrievač 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (3-cestný ventil)
	19 3ON	
	20 3OFF	

Kód	Vytlačíť	Pripojiť k
①	1 A	Drôtový regulátor
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Vonkajšia jednotka
	7 Q	
③	9 H1	Vnútrotný stroj Paralelný
	10 H2	

Kód	Vytlačíť	Pripojiť k
①	26 R2	Prevádzka kompresora
	30 R1	
	31 DFT2	Signál odmrazovania alebo alarmu
	32 DFT1	
②	25 HT	Nemrznuca E-vyhrievacia páska (externá)
	29 N	
③	27 AHS1	Prídavný zdroj tepla
	28 AHS2	

Kód	Vytlačíť	Pripojiť k
XT1	L	Napájanie vnútovej jednotky
	N	
	G	

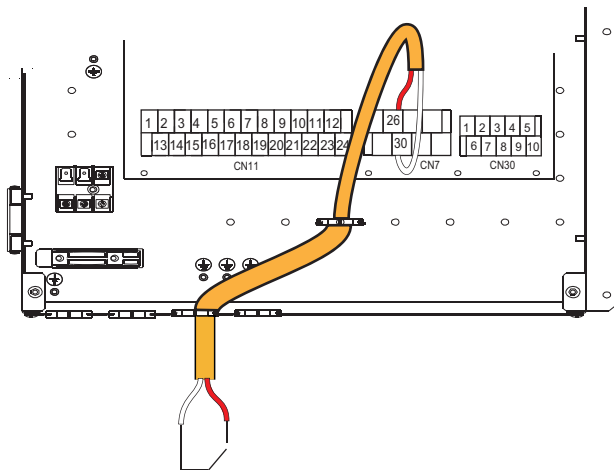
Port poskytuje riadiaci signál záťaži. Dva druhy portov riadiaceho signálu:

Typ 1: Suchý konektor bez napätia.

Typ 2: Port poskytuje signál s napätím 220V. Ak je prúd záťaže <0,2A, záťaž sa môže pripojiť priamo k portu.

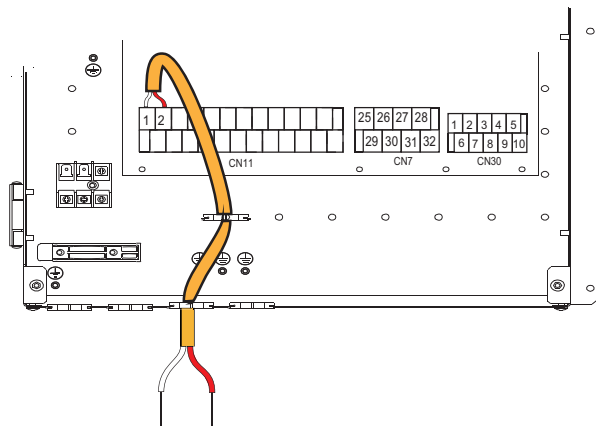
Ak je prúd záťaže ≥ 0,2A, je potrebné pripojiť AC stýkač pre záťaž.





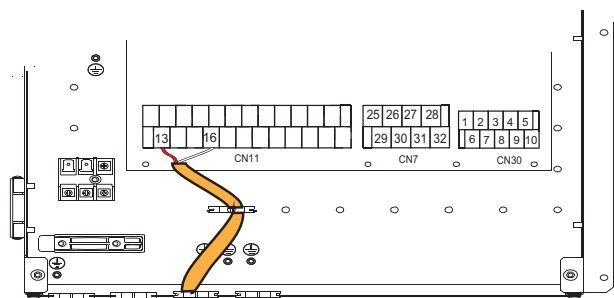
Typ 1 prevádzky

## 1) Pre vstupný signál solárnej energie

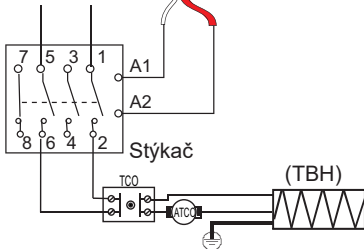


PRÍPOJTE K VSTÚPU  
SOLÁRNEJ SÚPRAVY  
220-240VAC

Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75



Napájanie

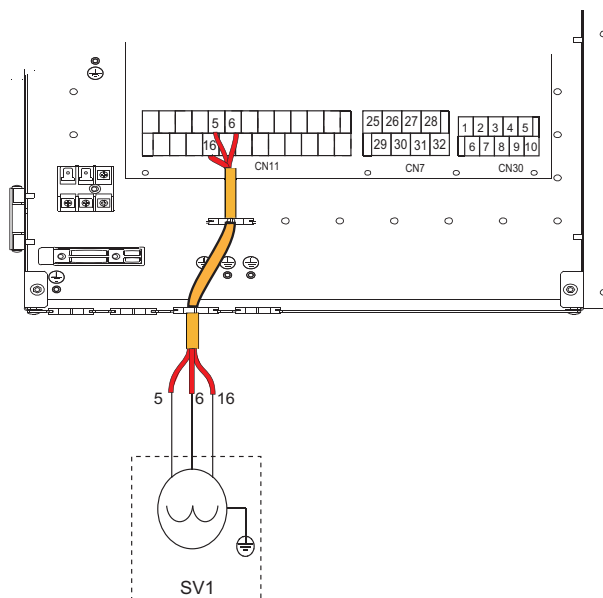


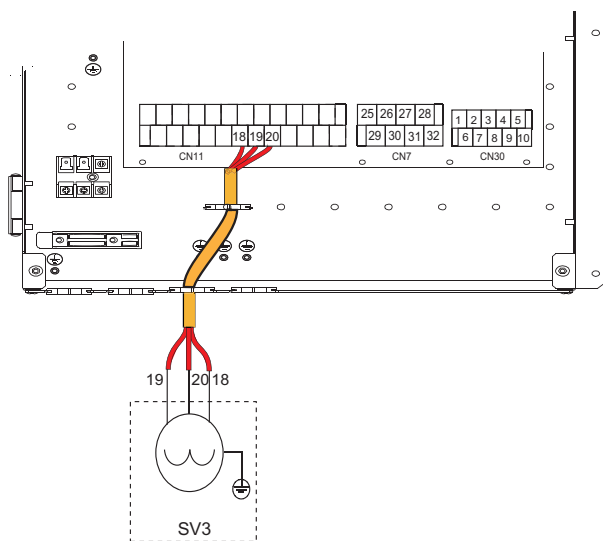
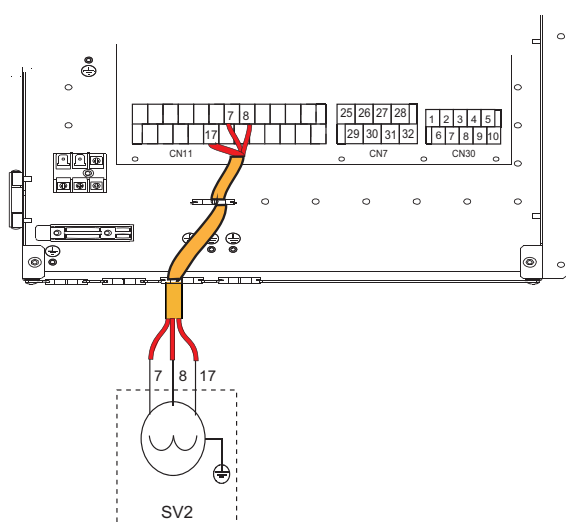
Typ 2

Port riadiaceho signálu vnútornej jednotky: CN11/CN7 obsahuje svorky pre solárnu energiu, 3-cestný ventil, čerpadlo, pomocný ohrievač atď.

Zapojenie dielov je znázornené nižšie:

## 2) Pre 3-cestnú hodnotu SV1, SV2 a SV3



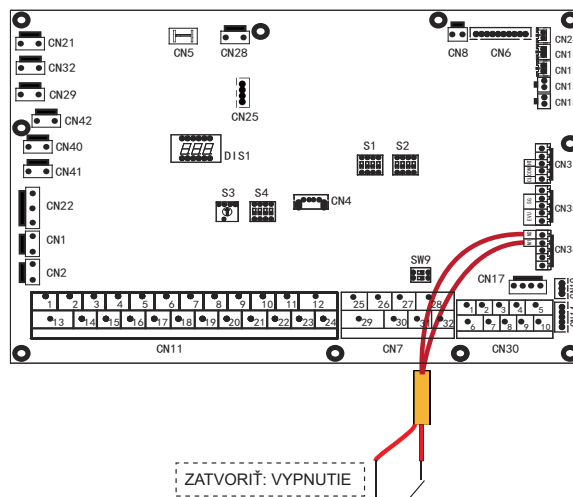


Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

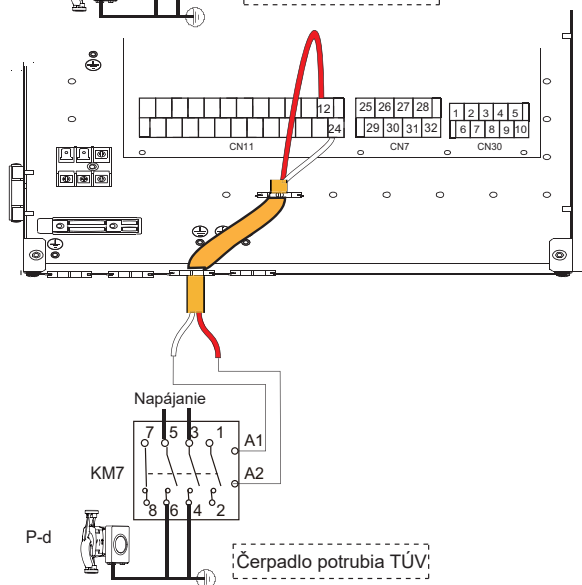
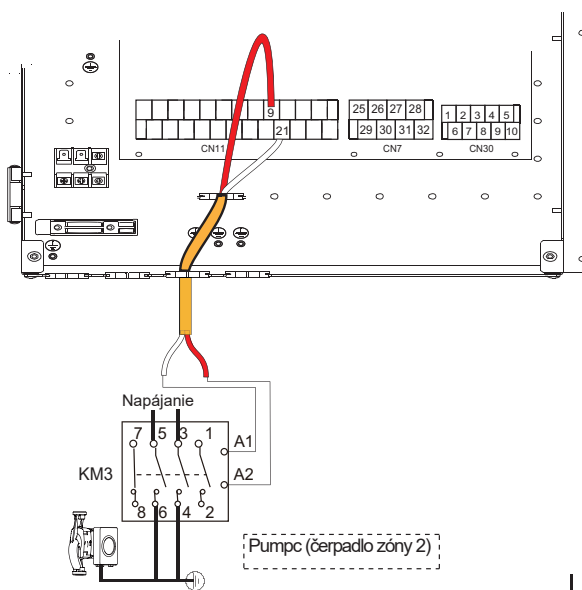
#### a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel spoľahlivo pripevnite.

#### 4) Pre vypnutie na diaľku:



#### 5) Pre čerpadlo Pumpc a potrubné čerpadlo TUV:



Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

#### a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel spoľahlivo pripevnite.

#### 6) Pre izbový termostat:

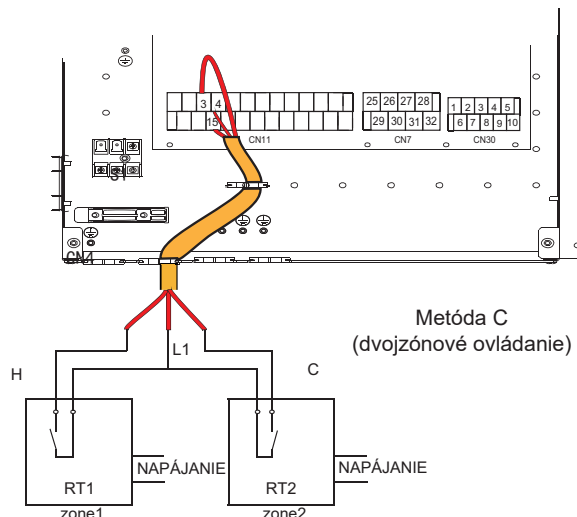
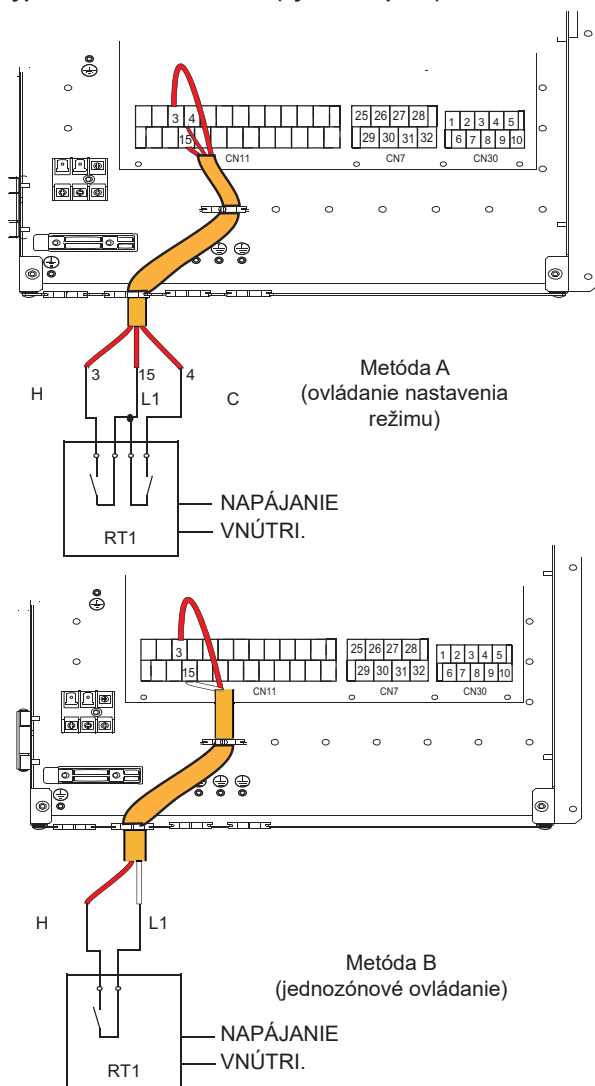
Typ 1 izbového termostatu (vysoké napätie): "POWER IN" („NAPÁJANIE“) poskytuje pracovné napätie pre RT, neposkytuje napätie priamo pre konektor RT. Port "15 L1" poskytuje 220V napätie do konektora RT. Port "15 L1" pripojte z hlavného napájacieho portu jednotky L 1-fázového napájacieho zdroja.

Typ 2 izbového termostatu (Nízke napätie): "POWER IN" („NAPÁJANIE“) poskytuje pracovné napätie pre RT

#### POZNÁMKA

V závislosti od typu izbového termostatu existujú dva voľiteľné spôsoby pripojenia.

#### Typ 1 izbového termostatu (vysoké napätie):



Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75

Existujú tri spôsoby pripojenia kábla termostatu (ako je popísané na obrázku vyššie) v závislosti od aplikácie.

- **Metóda A** (ovládanie nastavenia režimu)

RT môže regulovať vykurovanie a chladenie individuálne, ako regulátor pre 4-rúrkový FCU. Keď je vnútorná jednotka pripojená k externému regulátoru teploty, používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte IZBOVÝ TERMOSTAT na NASTAVENIE REŽIMU:

A.1 Keď jednotka zaznamená napätie medzi C a L1 je 230 V AC, jednotka pracuje v režime chladenia.

A.2 Keď jednotka zaznamená napätie medzi H a L1 230 V AC, jednotka pracuje v režime vykurovania.

A.3 Keď jednotka zaznamená napätie 0VAC na oboch stranách (C-L1, H-L1), jednotka prestane pracovať v režime vykurovania miestnosti alebo chladenia.

A.4 Keď jednotka zaznamená napätie 230VAC na oboch stranách (C-L1, H-L1), jednotka pracuje v režime chladenia.

- **Metóda B** (jednozónové ovládanie)

RT poskytuje prepínací signál do jednotky. Používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte IZBOVÝ TERMOSTAT na JEDNA ZÓNA:

B.1 Keď jednotka zaznamená napätie medzi H a L1 230 V AC, jednotka sa zapne.

B.2 Keď jednotka zaznamená napätie medzi H a L1 0VAC, jednotka sa vypne.

- **Metóda C** (dvojjónové ovládanie)

Keď je vnútorná jednotka pripojená k externému regulátoru teploty, používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte IZBOVÝ TERMOSTAT na DVOJJNÁSOBNÁ ZÓNA:

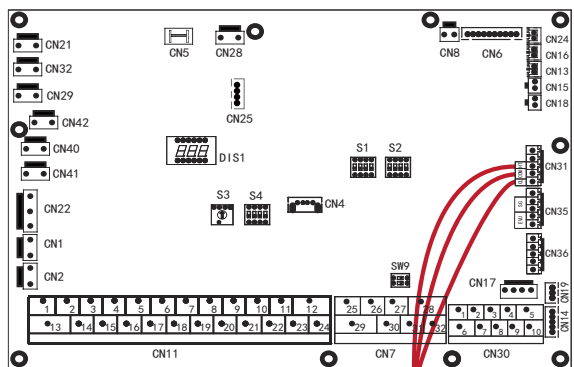
C.1 Keď jednotka zaznamená napätie medzi H a L1 230 V AC, zóna 1 sa zapne. Keď jednotka zaznamená napätie medzi H a L1 0VAC, zóna 1 sa vypne.

C.2 Keď jednotka zaznamená napätie medzi C and L1 230 V AC, zóna 2 sa zapne podľa klimatickej teplotnej krivky. Keď jednotka zaznamená napätie medzi C a L1 0VAC, zóna 2 sa vypne.

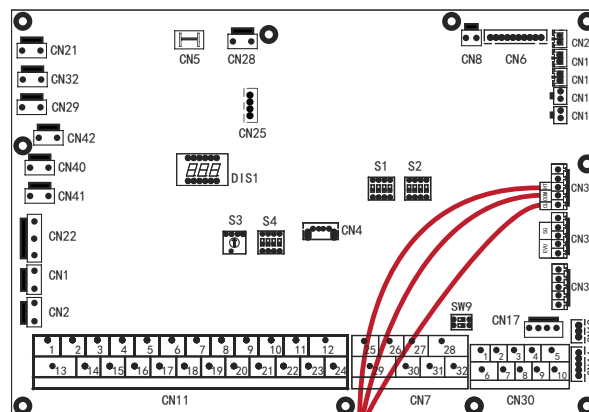
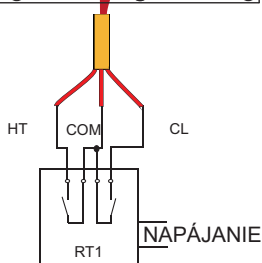
C.3 Keď jednotka zaznamená napätie medzi H-L1 a C-L1 0VAC, jednotka sa vypne.

C.4 Keď jednotka zaznamená napätie medzi H-L1 a C-L1 230VAC, obe zóny 1 aj zóna 2 sa zapnú.

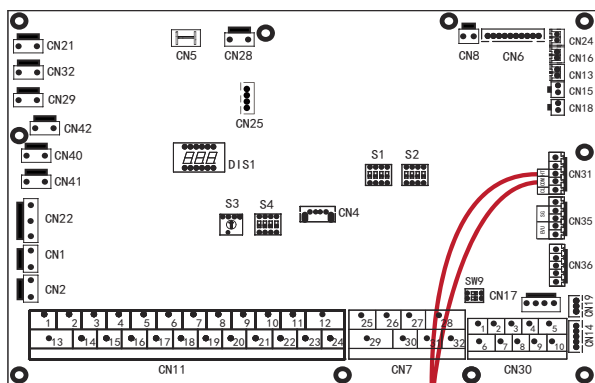
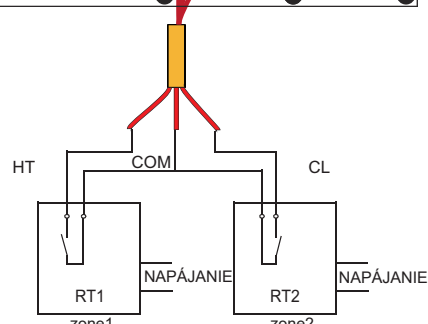
## Typ 2 izbového termostatu (Nízke napätie):



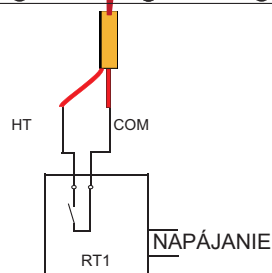
Metóda A  
(ovládanie nastavenia režimu)



Metóda C  
(dvojzónové ovládanie)



Metóda B  
(jednozónové ovládanie)



Existujú tri spôsoby pripojenia kábla termostatu (ako je popísané na obrázku vyššie) v závislosti od aplikácie.

- **Metóda A** (ovládanie nastavenia režimu)

RT môže regulovať vykurovanie a chladenie individuálne, ako regulátor pre 4-rúrkový FCU. Keď je vnútorná jednotka pripojená k externému regulátoru teploty, používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte IZBOVÝ TERMOSTAT na NASTAVENIE REŽIMU:

A.1 Keď jednotka zaznamená napätie medzi CL a COM 12VDC, jednotka pracuje v režime chladenia.

A.2 Keď jednotka zaznamená napätie medzi HT a COM AC 12VDC, jednotka pracuje v režime vykurovania.

A.3 Keď jednotka zaznamená napätie 0VDC na oboch stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka prestane pracovať v režime vykurovania miestnosti alebo chladenia.

A.4 Keď jednotka zaznamená napätie 12VDC na oboch stranách (CL-COM, HT-COM), jednotka pracuje v režime chladenia.

- **Metóda B** (jednozónové ovládanie)

RT poskytuje prepínací signál do jednotky. Používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte IZBOVÝ TERMOSTAT na ONE ZONE (JEDNA ZÓNA):

B.1 Keď jednotka zaznamená napätie medzi HT a COM 12VDC, jednotka sa zapne.

B.2 Keď jednotka zaznamená napätie medzi HT a COM 0VDC, jednotka sa vypne.

- **Metóda C** (dvojzónové ovládanie)

Keď je vnútorná jednotka pripojená k externému regulátoru teploty, používateľské rozhranie PRE SERVISNÉHO TECHNIKA nastavte IZBOVÝ TERMOSTAT na DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA:

C.1 Keď jednotka zaznamená napätie medzi HT a COM 12VDC, zóna 1 sa zapne. Keď jednotka zaznamená napätie medzi HT a COM 0VDC, zóna 1 sa vypne.

C.2 Keď jednotka zaznamená napätie medzi CL a COM 12VDC, zóna 2 sa zapne podľa klimatickej teplotnej krivky. Keď jednotka zaznamená napätie medzi CL a COM 0V, zóna 2 sa vypne.

C.3 Keď jednotka zaznamená napätie medzi HT-L1 a CL-L1 0VDC, jednotka sa vypne.

C.4 Keď jednotka zaznamená napätie medzi HT-L1 a CL-L1 12VDC, obe zóny 1 aj zóna 2 sa zapnú.

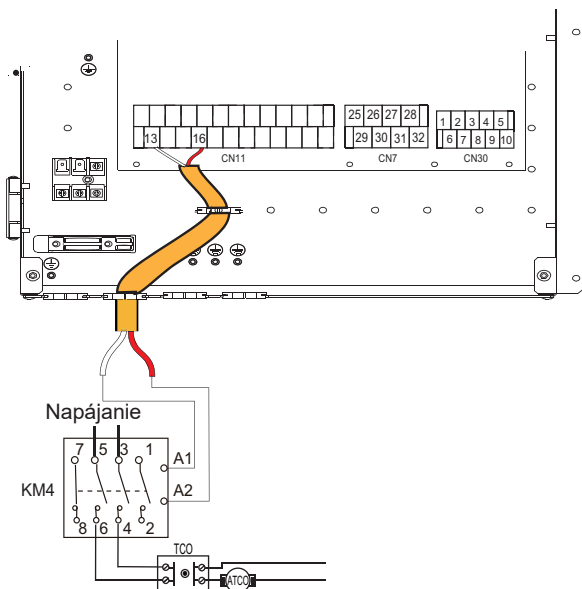
### POZNÁMKA

- Zapojenie termostatu by malo zodpovedať nastaveniam používateľského rozhrania. Pozrite **IZBOVÝ TERMOSTAT**.
- Napájanie stroja a izbového termostatu musí byť pripojené k rovnakému nulovému vodiču.
- Keď IZBOVÝ TERMOSTAT nie je nastavený na NIE, snímač vnútornej teploty Ta sa nedá nastaviť ako platný
- Zóna 2 môže fungovať iba v režime vykurovania. Keď je na používateľskom rozhraní nastavený režim chladenia a zóna 1 je vypnutá, „CL“ v zóne 2 sa zatvorí, systém stále zostane „VYPNUTÝ“. Počas inštalácie správne zapojte termostaty pre zónu 1 a zónu 2.

#### a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel upevnite pomocou káblových spojok k držiakom káblových spojok, aby ste zaistili uvoľnenie napätia.

#### 7) Pre ohrievač zásobníka:

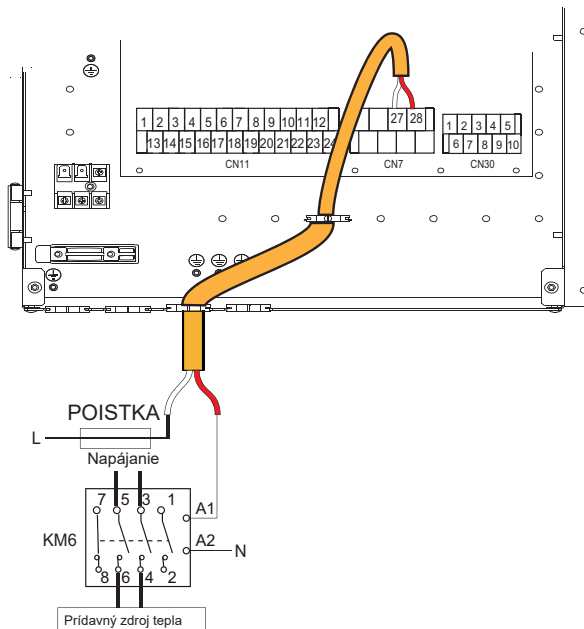


Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

### POZNÁMKA

Jednotka vysiela iba signál ZAP/VYP do ohrievača.

#### 8) Pre ovládanie dodatočného zdroja tepla:

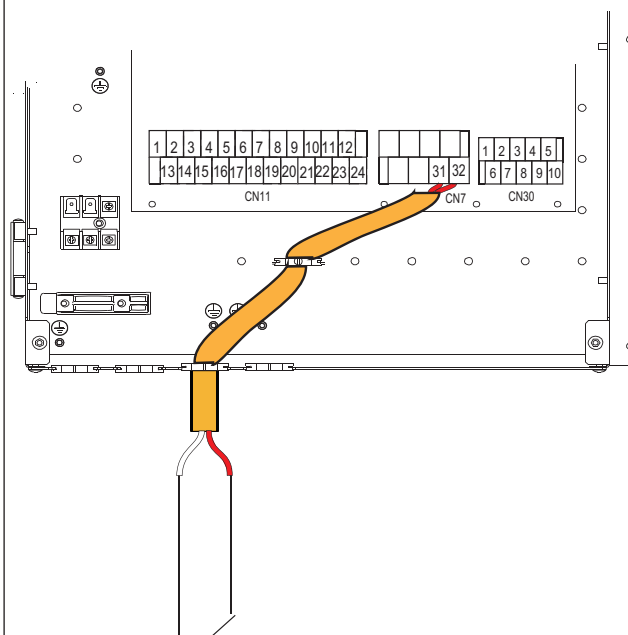


Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

### UPOZORNENIE

Táto časť sa vzťahuje len na základnú verziu. Pre prispôbené, pretože v jednotke je intervalový záložný ohrievač, vnútorná jednotka by nemala byť pripojená k žiadnemu dodatočnému zdroju tepla.

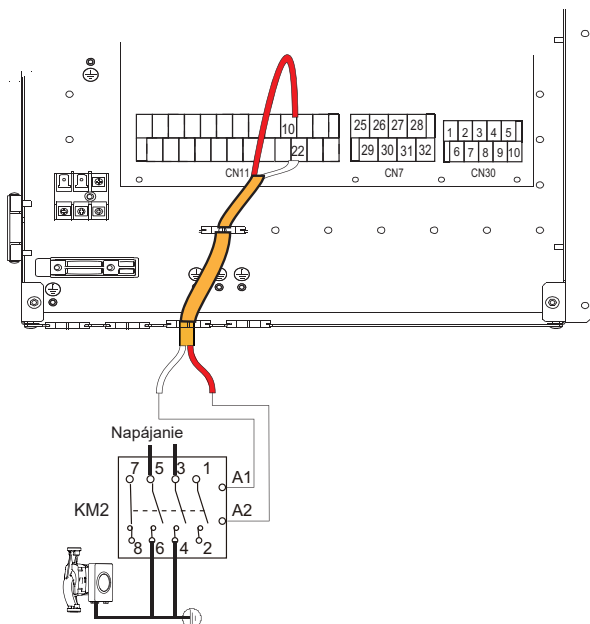
#### 9) Pre výstup signálu rozmrazovania:



SIGNÁL AKO VÝZVA K ROZMRAZOVANIU

Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 1

### 10) Pre vonkajšie obehové čerpadlo P\_o:



Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2

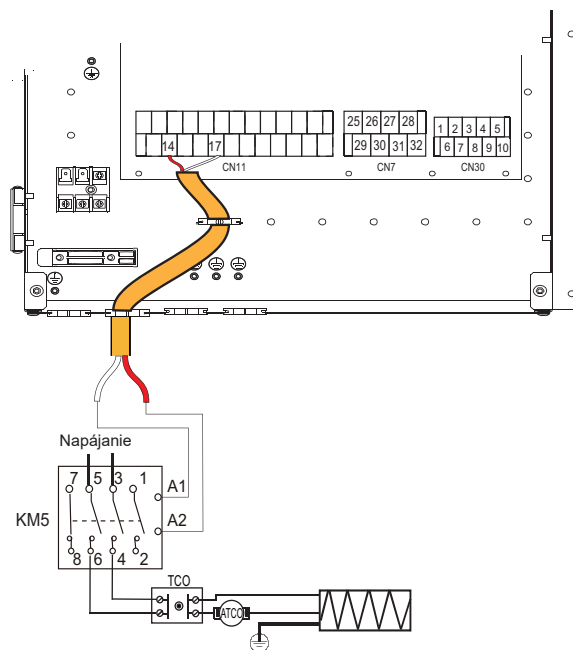
#### a) Postup

- Pripojte kábel k príslušným svorkám, ako je znázornené na obrázku.
- Kábel upevnite pomocou káblových spojok k držiakom káblových spojok, aby ste zaistili uvoľnenie napätia.

### 11) Pre záložný ohrievač:

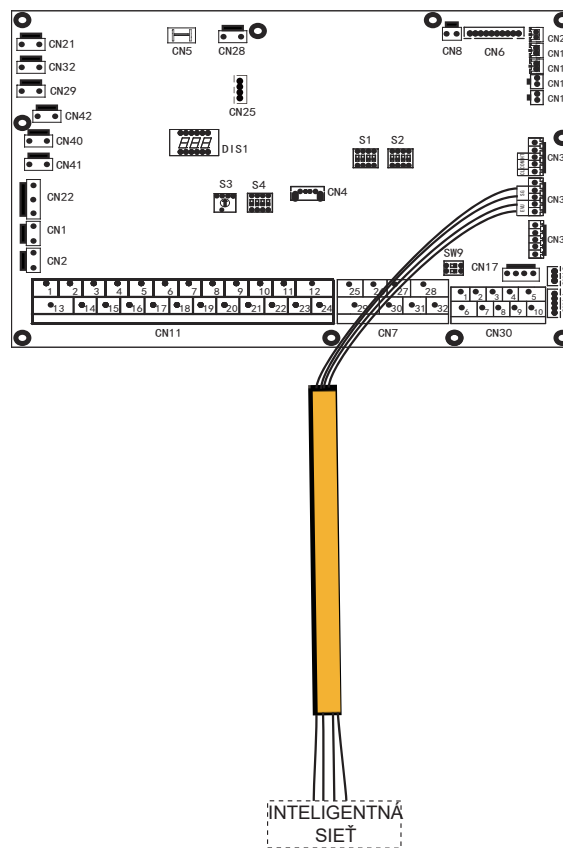
Pre štandardnú vnútornú jednotku 60, 100 a 160 nie je vo vnútornej jednotke žiadny interný záložný ohrievač, ale vnútornú jednotku je možné pripojiť k externému záložnému ohrievaču, ako je popísané na obrázku nižšie.

Napätie	220-240VAC
Maximálny prevádzkový prúd(A)	0,2
Prierez vodiča (mm <sup>2</sup> )	0,75
Typ signálu riadiaceho portu	Typ 2



### 12) Pre inteligentnú sieť:

Jednotka má funkciu inteligentnej siete, na PCB sú dva porty na pripojenie signálu SG a signálu EVU nasledovne:



1. Keď je signál EVU zapnutý a signál SG je zapnutý, pokiaľ je režim TUV nastavený ako platný, tepelné čerpadlo bude prevádzkovať prioritu režimu TUV a teplota nastavenia režimu TUV sa zmení na 70°C. T5<69°C, TBH je zapnutý, T5≥70°C, TBH je vypnutý.
2. Keď je signál EVU zapnutý a signál SG je vypnutý, pokiaľ je režim TUV nastavený ako platný, a režim je zapnutý, tepelné čerpadlo bude prioritne prevádzkovať režim TUV. T5<T5S-2, TBH je zapnutý, T5≥T5S+3, TBH je vypnutý.
3. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG je zapnutý, jednotka funguje normálne.
4. Keď je signál EVU vypnutý a signál SG je vypnutý, jednotka funguje ako je uvedené nižšie: Jednotka nebude fungovať v režime TUV a TBH je neplatný, funkcia dezinfekcie je neplatná. Maximálna doba prevádzky pre chladenie/ohrievanie je "SG RUNNING TIME", potom sa jednotka vypne.

## 9 SPUSTENIE A KONFIGURÁCIA

Jednotka by mala byť nakonfigurovaná inštalátorom tak, aby zodpovedala inštalačnému prostrediu (vonkajšia klíma, inštalované možnosti atď.) a skúsenostiam používateľa.

### ⚠ POZOR

Je dôležité, aby si inštalátor postupne prečítal všetky informácie v tejto kapitole a aby bol systém konfigurovaný tak, ako je to najvhodnejšie.

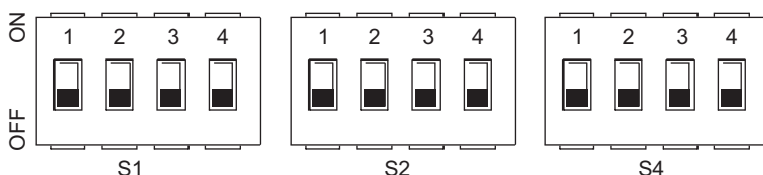
### 9.1 Prehľad nastavení prepínačov DIP

#### 9.1.1 Nastavenie režimu

Prepínač DIP S1, S2 a S4 sa nachádza na hlavnej riadiacej doske vnútornej jednotky (pozrite „8.3.1 hlavná riadiaca doska vnútornej jednotky“) a umožňuje konfiguráciu inštalácie termistora dodatočného zdroja vykurovania, inštalácie druhého vnútorného záložného ohrievača atď.

### ⚠ UPOZORNENIE

Pred otvorením servisného panela spínacej skrinky a vykonaním akýchkoľvek zmien v nastaveniach prepínačov DIP vypnite napájanie.



DIP spínač	ZAPNUTÁ=1	VYPNUTÝ=0	Predvolené výrobné nastavenia	DIP spínač	ZAPNUTÁ=1	VYPNUTÝ=0	Predvolené výrobné nastavenia	DIP spínač	ZAPNUTÁ=1	VYPNUTÝ=0	Predvolené výrobné nastavenia	
S1	0/0 = IBH (Ovládanie jedným krokom) 0/1 = IBH (Dvojkoľkové ovládanie) 1/1 = IBH (Trojkoľkové ovládanie)		Pozrite si schému elektrického zapojenia	S2	1	Spustenie čerpadla po 24 hodinách bude neplatné	Pozrite si schému elektrického zapojenia	S4	1	Rezervované	Rezervované	Pozrite si schému elektrického zapojenia
					2	bez TBH			s TBH	2	IBH pre TUV = platné	
	3/4	0/0 = Bez IBH a AHS 1/0 = S IBH 0/1 = S AHS pre režim vykurovania 1/1 = S AHS pre režim vykurovania a TUV				3/4			0/0=čerpadlo 1 0/1=čerpadlo 2 1/0=čerpadlo 3 1/1=čerpadlo 4	3/4	Rezervované	

## 9.2 Prvé spustenie pri nízkych okolitých vonkajších teplotách

Počas počiatočného spustenia a ak je teplota vody nízka, je dôležité, aby sa voda zohrievala postupne. Ak sa tak neurobí, môže to mať za následok porušenie betónových podláh v dôsledku rýchlej zmeny teploty. Ďalšie podrobnosti zistíte u zodpovedného zmluvného partnera, ktorý podlahu vybetónoval.

Aby bolo možné tak urobiť, najnižšia nastavená teplota výstupu vody sa môže znížiť na hodnotu od 25°C do 35°C, nastavením v časti PRE SERVISNÉHO TECHNIKA. Pozrite si časť ŠPECIÁLNA FUNKCIA.

## 9.3 Predbežné kontroly prevádzky

Kontroly pred prvým spustením



### NEBEZPEČENSTVO

Pred vykonaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie.

Po inštalácii jednotky pred zapnutím ističa skontrolujte tieto body:

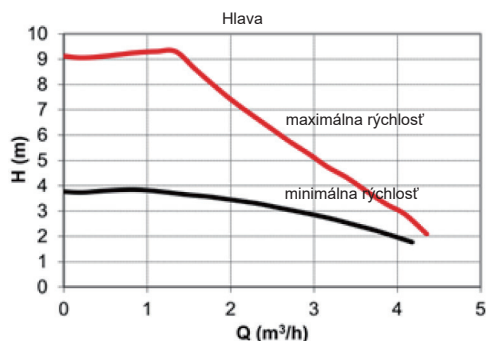
- Zapojenie na mieste inštalácie: Zabezpečte, aby zapojenie na mieste inštalácie medzi miestnym napájacím panelom a jednotkou a ventilmi (ak je to možné), jednotkou a izbovým termostatom (ak je to potrebné), jednotkou a nádržou na teplú úžitkovú vodu, a jednotkou a súpravou záložného ohrievača boli pripojené podľa pokynov popísaných v kapitole 8.8 „Zapojenie na mieste inštalácie“ podľa schém zapojenia a miestnych zákonov a predpisov.
- Poistky, ističe alebo ochranné zariadenia Skontrolujte, či majú poistky alebo miestne inštalované ochranné zariadenia veľkosť a typ špecifikovaný v časti 13 „Technické špecifikácie“. Uistite sa, že žiadne poistky alebo ochranné zariadenia neboli premostené.
- Obvodový istič záložného ohrievača: Nezapodnite zapnúť obvodový istič záložného ohrievača v rozvodnej skrini (závisí na type záložného ohrievača). Pozrite si schému elektrického zapojenia.
- Obvodový istič pomocného ohrievača: Nezapodnite zapnúť Obvodový istič pomocného ohrievača (platí len pre jednotky s nainštalovanou voliteľnou nádržou na teplú úžitkovú vodu).
- Uzemnenie: Skontrolujte, či sú uzemňovacie vodiče pripojené správne a či sú uzemňovacie svorky dotiahnuté.
- Vnútorne zapojenie: Vizuálne skontrolujte spínaciu skrinku, či v nej nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
- Inštalácia: Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná, aby pri spúšťaní jednotky nevznikal nadmerný hluk a vibrácie.
- Poškodené zariadenie: Vo vnútri jednotky skontrolujte, či tam nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubie.
- Únik chladiva: Skontrolujte vnútro jednotky, či v ňom nedochádza k úniku chladiva. Keď došlo k úniku chladiva, zavolajte vášho miestneho predajcu.
- Napájacie napätie: Na miestnom paneli napájania skontrolujte napájacie napätie. Napätie má zodpovedať napätiu uvedenému na identifikačnom štítku jednotky
- Odvzdušňovací ventil: Uistite sa, že odvzdušňovací ventil je otvorený (aspoň 2 otáčky).
- Uzatváracie ventily: Uistite sa, že uzatváracie ventily sú úplne otvorené



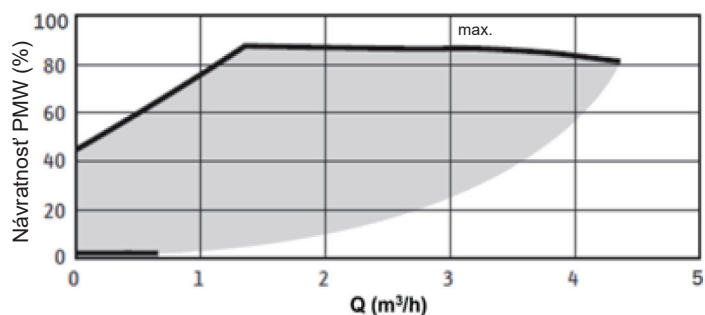
## 9.4 Nastavenie čerpadla

Čerpadlo je riadené digitálnym nízkonapäťovým impulzno-širokovým modulačným signálom, čo znamená, že rýchlosť otáčania závisí od vstupného signálu. Rýchlosť sa mení v závislosti od vstupného profilu.

Vzťahy medzi dopravnou výškou a hodnoteným prietokom vody, návrat PMW a menovitý prietok vody sú znázornené v grafe nižšie.

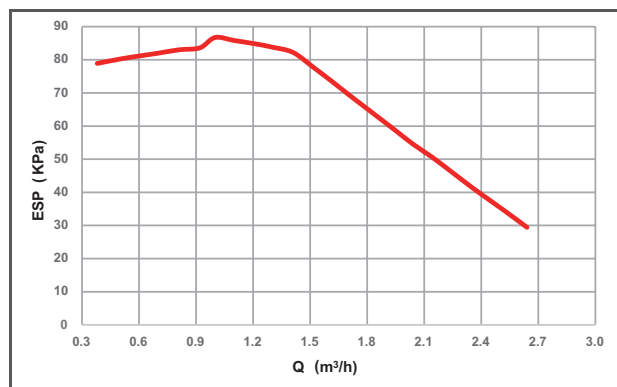


Oblasť regulácie je zahnutá medzi krivkou maximálnej rýchlosti a krivkou minimálnej rýchlosti.



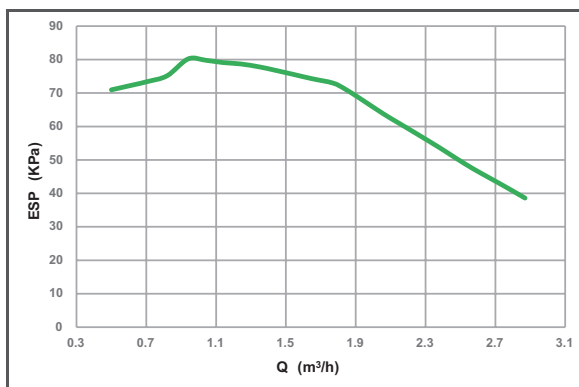
Vnútorne čerpadlo udržiava maximálny výkon, vnútorná jednotka môže zabezpečiť dopravnú výšku a prietok:

Dostupný vonkajší statický tlak VS Prietok



Vnútorná jednotka 60, 100

Dostupný vonkajší statický tlak VS Prietok



Vnútorná jednotka 160

### ⚠ POZOR

Ak sú ventily v nesprávnej polohe, dôjde k poškodeniu obehového čerpadla.

### ⚠ NEBEZPEČENSTVO

Ak je potrebné pri zapnutí jednotky skontrolovať prevádzkový stav čerpadla, nedotýkajte sa komponentov vnútornej elektronickej riadiacej skrinky, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom.

## Diagnostika porúch pri prvej inštalácii

V prípade, že sa na používateľskom rozhraní nič nezobrazí, predtým ako môžete diagnostikovať možné kódy poruchy skontrolujte niektorú z nasledovných abnormalít.

- Odpojenie alebo porucha zapojenia (medzi elektrickým napájaním a jednotkou, medzi jednotkou a používateľským rozhraním).
- Poistka na karte PCB vonkajšej jednotky môže byť vypálená.
- V prípade, že sa na používateľskom rozhraní zobrazí „E8“ alebo „E0“ ako kód chyby, existuje možnosť, že je v systéme vzduch, alebo je hladina vody v systéme nižšia ako požadované minimum.
- V prípade, že sa na používateľskom rozhraní zobrazí chybový kód E2, skontrolujte zapojenie medzi používateľským rozhraním a jednotkou.

Viac chybových kódov a príčin porúch nájdete v časti **12.4 „Kódy chýb“**.

## 9.5 Nastavenie na mieste inštalácie

Jednotka by mala byť nakonfigurovaná tak, aby zodpovedala inštaláčnemu prostrediu (vonkajšia klíma, inštalované možnosti atď.) a požiadavkám používateľa. K dispozícii je množstvo nastavení na mieste inštalácie Tieto nastavenia sú prístupné a programovateľné cez "FOR SERVICEMAN" („PRE SERVISNÉHO TECHNIKA“) v používateľskom rozhraní.

### Zapnutie jednotky

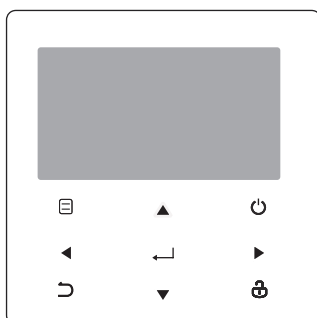
Po zapnutí jednotky sa počas inicializácie na používateľskom rozhraní zobrazí „1%~99%“. Počas tohto procesu nie je možné ovládať používateľské rozhranie.

#### Postup

Ak chcete zmeniť jedno alebo viac nastavení na mieste inštalácie, postupujte nasledovne.

### POZNÁMKA

Hodnoty teploty zobrazené na káblovom ovládači (používateľské rozhranie) sú v °C.



Tlačidlá	Funkcia
	• Prejdite na štruktúru ponuky (na domovskej stránke)
	• Prechádzajte kurzorom na displeji • Prechádzajte štruktúrou ponuky • Upravte nastavenia
	• Zapnutie/vypnutie prevádzky vykurovania/chladenia alebo režimu prípravy TUV • Zapnite / alebo vypnite funkcie v štruktúre ponuky
	• Vráťte sa na vyššiu úroveň
	• Dlhým stlačením odomknete/uzamknete regulátor • Odomknutie/zamknutie niektoré funkcie, ako napríklad „Nastavenie teploty TUV“
	• Prejdite na ďalší krok pri programovaní plánu v štruktúre ponuky / potvrdzujte výber / vstúpte do podponuky v štruktúre ponuky.

O časti PRE SERVISNÉHO TECHNIKA

„PRE SERVISNÉHO TECHNIKA“ je menu pre inštalatéra na nastavenie parametrov.

- Nastavenie funkcie zariadenia.
- Nastavenie parametrov.

Ako ísť na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA. Zatláčajte :

PRE SERVISNÉHO TECHNIKA	
Zadajte heslo:	
0 0 0	
	VSTÚPIŤ  NASTAVENIE

Zatláčajte na prechádzanie ponukou a zatláčajte na upravenie číselnej hodnoty. Zatláčajte . Heslo je 234, po zadaní hesla sa zobrazia nasledujúce stránky:

PRE SERVISNÉHO TECHNIKA	1/3
<b>1. NASTAVENIE REŽIMU TÚV</b>	
2. NASTAVENIE REŽIMU CHLADENIA	
3. NASTAVENIE REŽIMU VYKUROVANIA	
4. NASTAVENIE REŽIMU AUTO	
5. NASTAVENIE TYPU TEPLoty	
6. IZBOVÝ TERMOSTAT	
	VSTÚPIŤ

PRE SERVISNÉHO TECHNIKA	2/3
<b>7. INÝ ZDROJ VYKUROVANIA</b>	
8. NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ	
9. NASTAVENIE SERVISNÉHO VOLANIA	
10. OBNOVENIE VÝROBNÝCH NASTAVENÍ	
11. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	
12. ŠPECIÁLNE FUNKCIE	
	VSTÚPIŤ

PRE SERVISNÉHO TECHNIKA	3/3
<b>13. AUTOMATICKÝ REŠTART</b>	
14. OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA	
15. DEFINOVAŤ VSTUP	
16. KASKÁDOVÉ NASTAVENIE	
17. NASTAVENIE ADRESY HMI	
	VSTÚPIŤ

Zatláčajte na prechádzanie ponukou, a použijete „“ na vstup do podponuky.

## 9.5.1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV

DHW = TEPLÁ ÚŽITKOVÁ VODA TÚV

Prejdite na > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 1. DHW MODE SETTING (NASTAVENIE REŽIMU TÚV). Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	1/5
1.1 REŽIM TÚV	ÁNO
1.2 DISINFEKCIA	ÁNO
1.3 PRIORITA TÚV	ÁNO
1.4 ČERPADLO_D	ÁNO
1.5 NASTAVENÝ ČAS PRIORITY TÚV	NIE
	NASTAVENIE

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	2/5
1.6 dt5_ON	5 °C
1.7 dt1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_TÚV	5 MIN
	NASTAVENIE

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	3/5
1.11 dt5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_ONESKORENIE	30 MIN
1.14 T5S_DISINFEKCIA	65 °C
1.15 T_DI_VYSOKÁ TEPLOTA	15MIN
	NASTAVENIE

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRIKT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 ČERPADLO_D ČASOVAČ	ÁNO
1.20 ČERPADLO_D ČAS BEHU	5 MIN
	NASTAVENIE

1 NASTAVENIE REŽIMU TÚV	5/5
1.21 ČERPADLO_D DISINFEKČNÝ BEH	NIE
	NASTAVENIE



## 9.5.5 TEPLOTA NASTAVENIE TYPU

### O TEPLOTA NASTAVENIE TYPU

TEPLOTA NASTAVENIE TYPU sa používa na výber použitia teploty prívodu vody, alebo teploty miestnosti, na ovládanie ZAP/VYP tepelného čerpadla.

Keď TEPLOTA MIESTNOSTI je povolená, cieľová teplota prietoku vody sa vypočíta z kriviek súvisiacich s podnebím.

### Ako zadať TEPLOTA NASTAVENIE TYPU

Prejdite na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 5.TEPLOTA NASTAVENIE TYPU Zatiaľte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

5 TEPLOTA NASTAVENIE TYPU	
5.1 TEPLOTA PRÚDU VODY.	<b>ÁNO</b>
5.2 TEPLOTA MIESTNOSTI	NIE
5.3 DVOJNÁSObNÁ ZÓNA	NIE
NASTAVENIE	

Ak nastavíte iba TEPLOTA PRIETOKU VODY ako ÁNO alebo nastavíte iba TEPLOTA MIESTNOSTI ako ÁNO, zobrazia sa nasledujúce stránky.

01-01-2018 23:59  13°		
	ON	
Δ 35 °C		38 °C

iba TEPLOTA PRIETOKU VODY ÁNO

01-01-2018 23:59  13°		
	ON	
23.5 °C		38

iba TEPLOTA MIESTNOSTI ÁNO

Ak nastavíte TEPLOTA PRIETOKU VODY a TEPLOTA MIESTNOSTI ako ÁNO, zatiaľ nastavíte DVOJITÁ ZÓNA ako NIE alebo ÁNO, zobrazia sa nasledujúce stránky.

01-01-2018 23:59  13°			01-01-2018 23:59  13°		
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	23.5 °C		

Domovská stránka (zóna 1)

Dodatočná stránka (zóna 2)  
(Dvojitá zóna je účinná)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 je T1S2 (Príslušná hodnota TIS2 sa vypočíta podľa kriviek súvisiacich s podnebím.)

Ak nastavíte TEPLOTA DVOJITEJ ZÓNY ako ÁNO, a nastavíte TEPLOTA MIESTNOSTI ako NIE, zatiaľ nastavíte TEPLOTA PRIETOKU VODY ako ÁNO alebo NIE, zobrazia sa nasledujúce stránky.

01-01-2018 23:59  13°			01-01-2018 23:59  13°		
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	Δ 35 °C		

Domovská stránka (zóna 1)

Dodatočná stránka (zóna 2)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 je T1S2.

Ak nastavíte DVOJITÁ ZÓNA a TEPLOTA MIESTNOSTI ako ÁNO, zatiaľ nastavíte TEPLOTA PRIETOKU VODY ako ÁNO alebo NIE, zobrazia sa nasledujúce stránky.

01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
35 °C		38 °C	23.5 °C		

Domovská stránka (zóna 1)      Dodatočná stránka (zóna 2)  
(Dvojitá zóna je účinná)

V tomto prípade je hodnota nastavenia zóny 1 T1S, hodnota nastavenia zóny 2 je T1S2 (Príslušná hodnota T1S2 sa vypočíta podľa kriviek súvisiacich s podnebím.)

### 9.5.6 IZBOVÝ TERMOSTAT

#### O IZBOVÝ TERMOSTAT

IZBOVÝ TERMOSTAT slúži na nastavenie ovládania izbového termostatu.

**Ako nastaviť IZBOVÝ TERMOSTAT**

Prejdite na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 6. IZBOVÝ TERMOSTAT. Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

6 IZBOVÝ TERMOSTAT	
6,1 IZBOVÝ TERMOSTAT	NIE
	NASTAVENIE

#### POZNÁMKA

IZBOVÝ TERMOSTAT = NIE, žiadny izbový termostat.

IZBOVÝ TERMOSTAT = NASTAVENIE REŽIMU, zapojenie izbového termostatu by sa malo riadiť metódou A.

IZBOVÝ TERMOSTAT = JEDNA ZÓNA, zapojenie izbového termostatu by sa malo riadiť metódou B.

IZBOVÝ TERMOSTAT=DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA, zapojenie izbového termostatu by sa malo riadiť metódou C (pozrite 8.8.6 „Pripojenie pre iné komponenty/Pre izbový termostat“)

### 9.5.7 INÝ ZDROJ VYKUROVANIA

INÝ ZDROJ VYKUROVANIA slúži na nastavenie parametrov záložného ohrievača, doplnkových zdrojov vykurovania a súpravy solárnej energie.

Prejdite na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 7. INÝ ZDROJ VYKUROVANIA, Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

7 INÝ ZDROJ VYKUROVANIA	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_ONESKORENIE	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_ONESKORENIE	30MIN
	NASTAVENIE

7 INÝ ZDROJ VYKUROVANIA	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 IBH ULOŽIŤ	POTRUBNÁ SLUČKA
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
	NASTAVENIE

### 9.5.8 NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ

NASTAVENIE NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ sa používa na nastavenie teploty výstupnej vody, aby sa zabránilo zamrznutiu počas dovolenky.

Prejdite na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 8. NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ. Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

8 NASTAVENIE REŽIMU DOVOLENKA PREČ	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
	NASTAVENIE

### 9.5.9 NASTAVENIE SERVISNÉHO VOLANIA

Inštalatéri môžu nastaviť telefónne číslo miestneho predajcu v NASTAVENIE SERVISNÉHO VOLANIA. Ak jednotka nefunguje správne, zavolajte na toto číslo a požiadajte o pomoc.

Prejdite na PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > SERVICE CALL (SERVISNÉ ZAVOLANIE). Zatláčajte . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

9 NASTAVENIE SERVISNÉHO VOLANIA
TELEFONNE ČÍSLO *****
MOBILNÉ ČÍSLO *****
POTVRDIŤ
NASTAVENIE

Zatláčajte na prechádzanie ponukou, a použite „ „ na nastavenie telefónneho čísla. Maximálna dĺžka telefónneho čísla je 13 číslic, ak je dĺžka telefónneho čísla menšia ako 12 číslic, zadajte , ako je uvedené nižšie:



V režime odvodušňovania sa SV1 otvorí, SV2 sa zatvorí. O 60 sekúnd neskôr bude čerpadlo v jednotke (ČERPADO I) v prevádzke 10 minút, počas ktorých nebude fungovať prietokový spínač. Po zastavení čerpadla sa SV1 zatvorí a SV2 sa otvorí. O 60 sekúnd neskôr budú ČERPADO I a ČERPADO O fungovať, kým nebude prijatý ďalší príkaz.

Keď zvolíte CHOD OBEHOVÉHO ČERPADLA, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA
Skúšobná prevádzka je zapnutá. Obehové čerpadlo je zapnuté.
POTVRDIŤ

Keď sa zapne obehové čerpadlo, všetky bežiace komponenty sa zastavia. O 60 sekúnd neskôr sa SV1 otvorí, SV2 sa zatvorí, o 60 sekúnd neskôr bude fungovať ČERPADO I. O 30 sekúnd neskôr, ak prietokový spínač skontroloval normálny prietok, ČERPADO I bude fungovať 3 minúty, po 60 sekundách zastavenia čerpadla sa SV1 zatvorí a SV2 sa otvorí. O 60 sekúnd neskôr sa spustí ČERPADO I a ČERPADO O, o 2 minúty neskôr prietokový spínač skontroluje prietok vody. Ak sa prietokový spínač zatvorí na 15 sekúnd, budú ČERPADO I a ČERPADO O fungovať, kým nebude prijatý ďalší príkaz.

Keď zvolíte sieť PREVÁDZKA REŽIMU CHLADENIA, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA
Skúšobná prevádzka je zapnutá. Režim chladenia je zapnutý. Teplota výstupnej vody je 15°C.
POTVRDIŤ

Počas testovej prevádzky REŽIMU CHLADENIA je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 7°C. Jednotka bude fungovať, kým teplota vody neklesne na určitú hodnotu alebo kým nebude prijatý ďalší príkaz.

Keď je zvolený režim TEPELNÝ REŽIM BEŽÍ, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA
Skúšobná prevádzka je zapnutá. Režim vykurovania je zapnutý. Teplota výstupnej vody je 15°C.
POTVRDIŤ

Počas testovej prevádzky REŽIMU VYKUROVANIA je predvolená cieľová teplota výstupnej vody 35 °C. IBH (interný záložný ohrievač) sa zapne, keď kompresor beží 10 minút. Keď IBH beží 3 minúty, IBH sa vypne, tepelné čerpadlo bude fungovať, kým sa teplota vody nezvýši na určitú hodnotu alebo kým nie je prijatý ďalší príkaz.

Keď je zvolený režim REŽIM DHW BEŽÍ, zobrazí sa nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA
Skúšobná prevádzka je zapnutá. Režim TUV je zapnutý. Teplota prietoku vody je 45°C Teplota nádrže na vodu. je 30°C
POTVRDIŤ

Počas testovej prevádzky TUV je predvolená cieľová teplota vody pre domácnosť 55 °C. TBH (zosilňovač zásobníka) sa zapne, keď kompresor beží 10 minút. TBH sa vypne o 3 minúty neskôr, tepelné čerpadlo bude v prevádzke, kým sa teplota vody nezvýši na určitú hodnotu alebo kým nie je prijatý ďalší príkaz.

Počas testovej prevádzky sú všetky tlačidlá ◀ okrem neplatné. Ak chcete testovú prevádzku vypnúť, stlačte ▶ . Napríklad, keď je jednotka v režime čistenia vzduchu, po stlačení tlačidla ▶ sa zobrazí nasledujúca stránka:

11 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	
Chcete vypnúť testovanie funkcie (ODVZDUŠŇOVANIE)?	
NIE	ÁNO
POTVRDIŤ	▶

Zatlačením ◀▶ prejdite kurzorom na ÁNO a zatlačte ▶. Testová prevádzka sa vypne.

## 10.5.12 ŠPECIÁLNA FUNKCIA

Keď je v režimoch špeciálnych funkcií, káblový regulátor nemôže fungovať, stránka sa nevráti na domovskú stránku a na obrazovke sa zobrazuje stránka, že je spustená špeciálna funkcia, káblový ovládač nie je zablokovaný.

### 💡 POZNÁMKA

Počas špeciálnej funkcie ovládania iných funkcií (TÝŽDENNÝ ROZVRH/ČASOVAČ, DOVOLENKA PREČ, DOVOLENKA DOMA) nie je možné použiť.



Prejdite na  $\square$  > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 12. ŠPECIÁLNA FUNKCIA.

Ak pred podlahovým kúrením zostane na podlahe veľké množstvo vody, môže sa podlaha pri prevádzke podlahového kúrenia zdeformovať alebo dokonca prasknúť. Kvôli ochrany podlahy je potrebné vysušenie podlahy, počas ktorého by sa mala teplota podlahy postupne zvyšovať.

12 ŠPECIÁLNA FUNKCIA	
Aktivovať nastavenia a aktivovať „ŠPECIÁLNA FUNKCIA“?	
NIE	ÁNO
<input type="button" value="← POTVRDIŤ"/> <input type="button" value="→"/>	

12 ŠPECIÁLNA FUNKCIA	
12.1 PREDOHRIEVANIE PODLAHY	
12.2 VYSUŠENIE PODLAHY	
<input type="button" value="← VSTÚPIŤ"/> <input type="button" value="→"/>	

Zatlačte  $\blacktriangledown$   $\blacktriangle$  na prechádzanie ponukou, a zatlačte  $\leftarrow$  pre vstup.

Počas prvej prevádzky jednotky môže vo vodnom systéme zostať vzduch, čo môže spôsobiť poruchy. Na uvoľnenie vzduchu je potrebné spustiť funkciu odvzdušnenia (skontrolujte, či je otvorený odvzdušňovací ventil).

Ak zvolíte PREDOHRIEVANIE PODLAHY, po stlačení tlačidla  $\leftarrow$  sa zobrazí nasledujúca stránka:

12.1 PREDOHRIEVANIE PODLAHY	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HODÍN
VSTÚPIŤ	VÝCHOD
<input type="button" value="↕ NASTAVENIE"/> <input type="button" value="↔"/>	

Keď je kurzor na PREVÁDZKA PREDOHRIEVANIA PODLAHY, pomocou  $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleright$  prejdite na ÁNO a stlačte  $\leftarrow$ . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

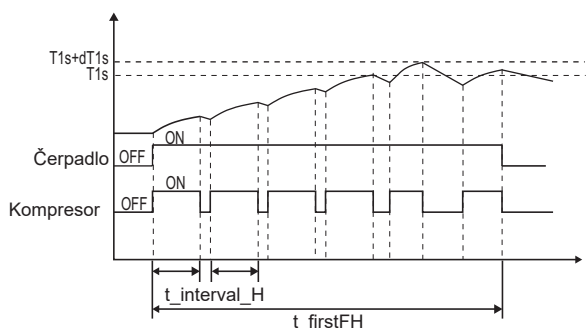
12.1 PREDOHRIEVANIE PODLAHY	
Funkcia predohrievania podlahy beží 25 minút. Teplota prietoku vody je 20°C.	
<input type="button" value="← POTVRDIŤ"/>	

Počas predhrievania podlahy sú všetky tlačidlá okrem  $\leftarrow$  neplatné. Ak chcete predohrievanie podlahy vypnúť, stlačte  $\leftarrow$ . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

12.1 PREDOHRIEVANIE PODLAHY	
Chcete vypnúť funkciu predohrievania podlahy?	
NIE	ÁNO
<input type="button" value="← POTVRDIŤ"/> <input type="button" value="→"/>	

Pomocou  $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleright$  posuňte kurzor na ÁNO a stlačte  $\leftarrow$ , predhrievanie podlahy sa vypne.

Prevádzka jednotky počas predohrievania podlahy je opísaná na obrázku nižšie:



Ak zvolíte VYSUŠENIE PODLAHY, po stlačení tlačidla  $\leftarrow$  sa zobrazia nasledujúce stránky:

12.2 VYSUŠENIE PODLAHY	
ČAS ZAHŔÁVANIA (t_VYSUŠENIE)	8 dni
DODRŽAŤ ČAS (t_VYSOKÁ ŠPIČKA)	5 dní
TEPLOTA DOLNÝ ČAS (t_VYSUŠTE DOLE)	5 dní
ŠPIČKOVÁ TEPLOTA (T_VYSUŠENÁ ŠPIČKA)	45°C
Čas spustenia	15:00
<input type="button" value="↕ NASTAVENIE"/> <input type="button" value="↔"/>	

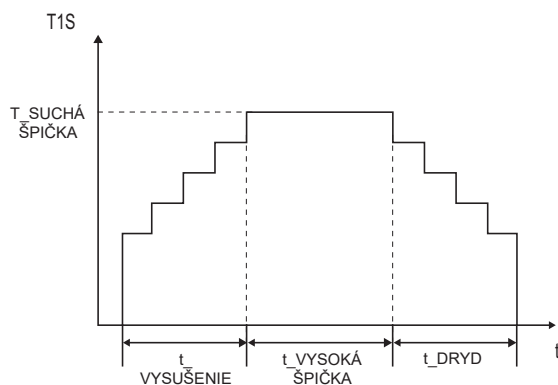
12.2 VYSUŠENIE PODLAHY	
DÁTUM SPUSTENIA	01-01-2019
VSTÚPIŤ	VÝCHOD
<input type="button" value="↕ NASTAVENIE"/> <input type="button" value="↔"/>	

Počas vysušenia podlahy sú všetky tlačidlá  $\leftarrow$  okrem neplatné. Keď dôjde k poruche tepelného čerpadla, režim vysušenia podlahy sa vypne, keď nie je k dispozícii záložný ohrievač a prídavný zdroj vykurovania. Ak chcete vysušenie podlahy vypnúť, stlačte  $\leftarrow$ . Zobrazí sa nasledujúca stránka:

<p>12.3 VYSYCHANIE PODLAHY</p> <p>Jednotka spustí vysušenie podlahy 09:00 01-08-2018.</p>
<p>POTVRDIŤ</p>

Zatlačením ◀▶ prejdite kurzorom na ÁNO a zatlačte ↵. Vysušenie podlahy sa vypne.

Cieľová teplota výstupnej vody počas vysušania podlahy je popísaná na obrázku nižšie:



### 9.5.13 AUTOMATICKÝ REŠTART

Funkcia AUTOMATICKÝ REŠTART sa používa na výber toho, či jednotka znovu použije nastavenia používateľského rozhrania v čase, keď sa po výpadku napájania obnoví napájanie.

Prejdite na ☰ > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 13. AUTOMATICKÝ REŠTART.

<p>13 AUTOMATICKÝ REŠTART</p>
<p>13.1 REŽIM CHLADENIA/VYKUROVANIA <b>ÁNO</b></p>
<p>13.2 REŽIMU TUV NIE</p>
<p>NASTAVENIE</p>

Funkcia AUTOMATICKÝ REŠTART znova použije nastavenia používateľského rozhrania v čase výpadku napájania. Ak je táto funkcia zakázaná, po obnovení napájania po výpadku napájania sa jednotka automaticky nerešartuje.

### 9.5.14 OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA

Ako nastaviť **OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA**

Prejdite na ☰ > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA >

14. OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA

<p>14 OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA</p>
<p>14.1 OBMEDZENIE VÝKONU <b>0</b></p>
<p>NASTAVENIE</p>

### 9.5.15 DEFINOVAŤ VSTUP

Ako nastaviť DEFINOVAŤ VSTUP

Prejdite na ☰ > PRE SERVISNÉHO TECHNIKA > 15. DEFINOVAŤ VSTUP

<p>15 DEFINOVAŤ VSTUP</p>
<p>15.1 M1M2 <b>VZDIALENÝ</b></p>
<p>15.2 INTELIGENTNÁ ELEKTRICKÁ SIEŤ NIE</p>
<p>15.3 Tw2 NIE</p>
<p>15.4 Tbt1 NIE</p>
<p>15.5 Tbt2 NIE</p>
<p>NASTAVENIE</p>

<p>15 DEFINOVAŤ VSTUP</p>
<p>15.6 Ta HMI</p>
<p>15.7 Ta-adj -2°C</p>
<p>15.8 SOLÁRNY VSTUP NIE</p>
<p>15.9 DĹŽKA POTRUBIA F &lt;10m</p>
<p>15.10 RT/Ta_PCB NIE</p>
<p>NASTAVENIE</p>

<p>15 DEFINOVAŤ VSTUP</p>
<p>15.11 ČERPADLO_I TICHÝ REŽIM NIE</p>
<p>15.12 DFT1/DFT2 ROZMRAZIŤ</p>
<p>NASTAVENIE</p>

## 9.5.16 Nastavenie parametrov

Parametre súvisiace s touto kapitolou sú uvedené v tabuľke nižšie.

Číslo objednávky	Kód	Stav	Predvolené	Minimum	Maximum	Interval nastavenia	Jednotka
1.1	REŽIM TUV	Zapnutie alebo vypnutie režimu TUV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.2	DEZINFEKCIA	Aktivujte alebo deaktivujte režim dezinfekcie TUV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITA TUV	Aktivovanie alebo deaktivovanie režimu priority TUV: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.4	ČERPADLO_D	Zapnutie alebo vypnutie režimu TUV: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
1.5	NASTAVENÝ ČAS PRIORITY TUV	Aktivovanie alebo deaktivovanie nastavenia času priority TUV: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Hodnota rozdielu medzi T <sub>wout</sub> a T5 v režime TUV	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maximálna okolitá teplota, pri ktorej môže tepelné čerpadlo prevádzkovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimálna okolitá teplota, pri ktorej môže tepelné čerpadlo prevádzkovať pri ohreve teplej úžitkovej vody	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_TUV	časový interval spustenia kompresora v režime TUV.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_VYPNUTÉ	teplotný rozdiel medzi T5 a T5S, ktorý vypne ohrievač s pomocným čerpadlom.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	najvyššia vonkajšia teplota, pri ktorej môže TBH prevádzkovať.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_ÖNESKORENIE	čas prevádzkovania kompresora pred spustením ohrievača s pomocným čerpadlom	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	cieľová teplota vody v nádrži na teplú úžitkovú vodu vo funkcii DEZINFEKCIA.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_VYSOKÁ TEPLOTA	čas, ktorý trvá najvyššia teplota vody v nádrži na teplú vodu pre domácnosť vo funkcii DEZINFEKCIA	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAXIMÁLNE	maximálny čas trvania dezinfekcie	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_ÖBMEDZÉNIE	prevádzková doba funkcie vykurovania/chladenia miestností.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAXIMÁLNE	maximálna nepretržitá prevádzková doba tepelného čerpadla v režime PRIORITY TUV.	90	10	600	5	MIN
1.19	ČERPADLO_D ČASOVAČ	Aktivovanie alebo deaktivovanie prevádzky čerpadla TUV podľa načasovania, a prevádzková doba DOBA CHODU ČERPADLA:0=NIE,1=ÁNO	1	0	1	1	/
1.20	ČERPADLO_D ČAS PREVÁDZKY	určitý čas, po ktorý čerpadlo TUV prevádzkuje	5	5	120	1	MIN
1.21	ČERPADLO_D PREVÁDŽKA DEZINFEKCIE	Aktivovanie alebo deaktivovanie prevádzky čerpadla TUV, keď je jednotka v dezinfekčnom režime a T5≥ T5S_DI-2:0=NIE,1=ÁNO	1	0	1	1	/
2.1	REŽIM CHLADENIA	Zapnutie alebo vypnutie režimu chladenia: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Čas obnovenia kriviek súvisiacich s podnebíom pre režim chladenia	0,5	0,5	6	0,5	hodiny
2.3	T4CMAX	Najvyššia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najnižšia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Teplotný rozdiel pre spustenie tepelného čerpadla (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_CHLADENIE	časový interval spustenia kompresora v režime CHLADENIE	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Nastavená teplota 1 klimatickej krivky pre režim chladenia.	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	Nastavená teplota 2 klimatickej krivky pre režim chladenia.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Okolité teplota 1 klimatickej krivky pre režim chladenia.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Okolité teplota 2 klimatickej krivky pre režim chladenia.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZÓNA 1 EMISIE C	Typ konca zóny 1 pre režim chladenia: 0=FCU (fancoil jednotka); 1=RAD. (radiátor); 2=FLH (podlahové vykurovanie)	0	0	2	1	/
2.13	ZÓNA 2 C-EMISIE	Typ konca zóny 2 pre režim chladenia: 0=FCU (fancoil jednotka); 1=RAD. (radiátor); 2=FLH (podlahové vykurovanie)	0	0	2	1	/

3.1	REŽIME HEAT (TEPLO)	Aktivujte alebo deaktivujte režim vykurovania	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Čas obnovenia kriviek súvisiacich s podnebím pre režim vykurovania	0,5	0,5	6	0,5	hodiny
3.3	T4HMAX	Najvyššia teplota okolia pre prevádzku v režime vykurovania	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Najnižšia teplota okolia pre prevádzku v režime vykurovania	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Teplotný rozdiel pre spustenie jednotky (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_VYKUROVANIE	časový interval spustenia kompresora v režime VYKUROVANIE	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Nastavená teplota 1 klimatickej krivky pre režim vykurovania	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Nastavená teplota 2 klimatickej krivky pre režim vykurovania	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Okolité teplota 1 klimatickej krivky pre režim vykurovania	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Okolité teplota 2 klimatickej krivky pre režim vykurovania	7	-25	35	1	°C
3.12	ZÓNA 1 H-EMISIA	Typ konca zóny 1 pre režim vykurovania: 0=FCU (fancoil jednotka), 1=RAD. (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	1	0	2	1	/
3.13	ZÓNA 2 H-EMISIE	Typ konca zóny 2 alebo režim vykurovania: 0=FCU (fancoil jednotka), 1=RAD. (radiátor), 2=FLH (podlahové vykurovanie)	2	0	2	1	/
3.14	t_ONESKORENIE_ČERPADLA	Čas oneskorenia zastavenia vodného čerpadla po zastavení kompresora	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Najnižšia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia v automatickom režime	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Najvyššia teplota okolia pre prevádzku v režime chladenia v automatickom režime	17	10	17	1	°C
5.1	TEPLOTA PRIETOKU VODY	Zapnutie alebo vypnutie TEPLOTA PRIETOKU VODY: 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
5.2	TEPLOTA MIESTNOSTI	Zapnutie alebo vypnutie TEPLOTA MIESTNOSTI: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
5.3	DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA	Zapnutie alebo vypnutie IZBOVÝ TERMOSTAT DVOJNÁSOBNEJ ZÓNY: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
6.1	IZBOVÝ TERMOSTAT	Štýl izbového termostatu 0=NIE, 1= NASTAVENIE REŽIMU, 2=JEDNA ZÓNA, 3=DVOJNÁSOBNÁ ZÓNA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1 pre spustenie záložného ohrievača.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_ONESKORENIE	Čas prevádzky kompresora pred zapnutím prvého záložného ohrievača	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Teplota okolia pre prevádzku záložného ohrievača	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Teplotný rozdiel medzi T1S a T1 pre spustenie doplnkového zdroja vykurovania.	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_ONESKORENIE	čas prevádzkovania kompresora pred spustením doplnkového zdroja vykurovania.	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Teplota okolia pre prevádzku doplnkového zdroja vykurovania.	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOKALIZOVAŤ	Miesto inštalácie IBH/AHS POTRUBNÁ SLUČKA=0; VYROVNÁVACIA NÁDRŽ=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Príkon IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Príkon IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Príkon TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Cieľová výstupná teplota vody pre vykurovanie miestností v režime dovolenky preč	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Cieľová výstupná teplota vody pre teplú úžitkovú vodu v režime dovolenky preč	25	20	25	1	°C
12.1	PREDOHRIEVANIE PODLAHY T1S	Nastavenie teploty výstupnej vody pri prvom predohrievaní podlahy	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Čas trvania predohrievania podlahy	72	48	96	12	HODINA

12.4	t_VYSUŠENIE	Deň na zahriatie počas predohrievania podlahy	8	4	15	1	DEŇ
12.5	t_VYSOKÁ ŠPIČKA	Nasledujúce dni vysokej teploty počas predohrievania podlahy	5	3	7	1	DEŇ
12.6	t_DRYD	Deň poklesu teploty počas predohrievania podlahy	5	4	15	1	DEŇ
12.7	T_SUCHÁ ŠPIČKA	Cieľová maximálna teplota prúdiacej vody počas predohrievania podlahy	45	30	55	1	°C
12.8	Čas spustenia	Čas spustenia predohrievania podlahy	Hodina: aktuálny čas (nie hodina +1, hodina +2) Minúta:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DÁTUM SPUSTENIA	Dátum spustenia predohrievania podlahy	Aktuálny dátum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTO REŠTART COOL/HEAT MODE (AUTO REŠTART REŽIM CHLADENIA/ VYKUROVANIA)	Aktivujte alebo deaktivujte auto reštart režimu chladenia/vykurovania 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
13.2	AUTO REŠTART REŽIMU TUV	Aktivujte alebo deaktivujte auto reštart režimu TUV 0=NIE, 1=ÁNO	1	0	1	1	/
14.1	OBMEDZENIE VSTUPU NAPÁJANIA	Typ obmedzenia príkonu, 0=NIE, 1~8=TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definujte funkciu prepínača M1M2; 0= DIALKOVÉ ZAPNUTIE/YPNUTIE, 1= ZAP/VYP TBH,2= ZAP/VYP AHS	0	0	2	1	/
15.2	INTELIGENTNÁ SIEŤ	Aktivujte alebo deaktivujte INTELIGENTNÁ SIEŤ: 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.3	Tw 2	Zapnutie alebo vypnutie T1b (Tw2); 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Zapnutie alebo vypnutie Tbt1; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Povolenie alebo zakázanie Tbt2; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Aktivujte alebo deaktivujte Ta; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Opravená hodnota Ta na káblovom regulátore	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLÁRNY VSTUP	Vyberte SOLÁRNY VSTUP; 0=NIE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	DĹŽKA POTRUBIA F	Vyberte celkovú dĺžku potrubia na kvapalinu DĹŽKA POTRUBIA F. 0=DĹŽKA POTRUBIA F<10m, 1=DĹŽKA POTRUBIA F≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Aktivujte alebo deaktivujte RT/Ta_PCB; 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.11	TICHÝ REŽIM ČERPADLA_I	Aktivujte alebo deaktivujte PUMP_I SILENT MODE (TICHÝ REŽIM ČERPADLA_I) 0=NIE, 1=ÁNO	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Funkcia portu DFT1/DFT2: 0=ODMRAZOVANIE 1=ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_ŠTART	Percento spustenia viacerých jednotiek	10	10	100	10	%
16.2	NASTAVENIE_ČASU	Čas úpravy pridávania a odčítavania jednotiek	5	1	60	1	MIN
16.3	RESET ADRESY	Reset kódu adresy jednotky	FF	0	15	1	/
17.1	NASTAVENIE HMI	Vyberte HMI; 0=HLAVNÁ, 1=POMOCNÁ	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADRESA PRE BMS	Nastavte kód adresy pre HMI alebo BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

### 💡 POZNÁMKA

15.12 Funkcia DFT1/DFT2 ALARM môže byť platná len so softvérovou verzou IDU vyššou než V99.

## 10 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A ZÁVEREČNÁ KONTROLA

Inštalatér je povinný po inštalácii skontrolovať správnu prevádzku jednotky.

### 10.1 Konečná kontrola

Pred zapnutím jednotky si prečítajte nasledujúce odporúčania:

- Ak sa uskutočnila kompletná inštalácia a všetky potrebné nastavenia, uzavrite všetky servisné panely jednotky.
- Servisné panely rozvádzačov smie pre účely údržby otvoriť len elektrikár s platným osvedčením.



#### POZNÁMKA

Že počas prvého obdobia prevádzky jednotky, môže byť požadovaný príkon vyšší, než je uvedený na výrobnom štítku jednotky. Tento jav je spôsobený kompresorom, ktorý potrebuje 50 hodín chodu, kým dosiahne plynulú prevádzku a stabilnú spotrebu energie.

### 10.2 Skúšobná prevádzka (ručná)

V prípade potreby môže inštalatér v ľubovoľnom čase vykonať ručnú skúšobnú prevádzku, aby skontroloval správnu prevádzku odvzdušnenia, vykurovania, chladenia, a ohrevu teplej úžitkovej vody, pozrite si časť 9.5.11 „Skúšobná prevádzka“.

## 11 ÚDRŽBA A SERVIS

Aby bola zaistená optimálna dostupnosť jednotky, je potrebné v pravidelných intervaloch vykonávať množstvo kontrol a inšpekcií jednotky a elektrického zapojenia.

Túto údržbu je potrebné aby vykonal váš miestny technik.

Aby bola zaistená optimálna dostupnosť jednotky, je potrebné v pravidelných intervaloch vykonávať množstvo kontrol a inšpekcií jednotky a elektrického zapojenia.

Túto údržbu musí vykonať váš miestny technik.



#### NEBEZPEČENSTVO

##### ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Pred začatím akejkoľvek údržby alebo opravy je potrebné vypnúť napájanie na napájacom paneli.
- Nedotýkajte sa dielov pod elektrickým napätím aj 10 minút po vypnutí elektrického napájania.
- Ohrievač kľuky kompresora môže pracovať aj v pohotovostnom režime.
- Všimnite si prosím, že niektoré časti skrine elektrických komponentov sú horúce.
- Zabezpečte, aby ste sa nedotýkali vodivej časti.
- Neoplachujte jednotku. Môže to spôsobiť zásah elektrickým prúdom alebo požiar.

Nenechajte jednotku bez dozoru, keď je servisný panel odstránený.

Nasledujúce kontroly musí vykonať kvalifikovaná osoba, aspoň raz ročne.

- Tlak vody  
Skontrolujte tlak vody, ak je nižší ako 1 bar, naplňte systém vodou.
  - Vodný filter  
Vyčistite vodný filter.
  - Vodný tlakový poistný ventil  
Skontrolujte správnu činnosť tlakového poistného ventilu otočením čierneho gombíka na ventile proti smeru hodinových ručičiek:  
-Ak nepočujete zvuk cvaknutia, spojte sa s miestnym predajcom  
-V prípade, že voda neustále vyteká z jednotky, najprv uzavrite uzatváracie ventily prívodu ako aj výstupu vody a potom sa skontaktujte s vaším miestnym predajcom
  - Hadica tlakového poistného ventilu  
Skontrolujte, či je hadica tlakového poistného ventilu umiestnená správne, aby vypustila vodu.
  - Izolačný kryt nádoby záložného ohrievača  
Skontrolujte, či je izolačný kryt záložného ohrievača pevne upevnený okolo nádoby záložného ohrievača.
  - Tlakový poistný ventil nádrže na teplú úžitkovú vodu (dodáva sa na mieste inštalácie). Platí len pre inštalácie s nádržou na teplú úžitkovú vodu. Skontrolujte správnu činnosť tlakového poistného ventilu nádrže na teplú úžitkovú vodu.
  - Prídavný ohrievač nádrže na teplú úžitkovú vodu  
Platí len pre inštalácie s nádržou na teplú úžitkovú vodu. Aby sa predĺžila životnosť, hlavne v oblastiach s tvrdou vodou, je vhodné odstrániť nánosy na ohrievači s pomocným čerpadlom. Ak tak chcete urobiť, vypustíte nádrž na teplú vodu, z nádrže na teplú vodu pre domácnosť demontujte ohrievač s pomocným čerpadlom a ponorte ho na 24 hodín do vrečka (alebo podobne) s výrobkom na odstránenie nánosov.
  - Spínacia skrinka jednotky  
Vizuálne skontrolujte spíniacu skrinku, či v nej nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty  
-Skontrolujte správnu činnosť stýkačov pomocou ohmmetra. Všetky kontakty týchto stýkačov musia byť v otvorenej polohe.  
Použitie glykolu (pozrite 8.5.4 „Ochrana vodného okruhu proti zamrznutiu“). Zdokumentujte koncentráciu glykolu a hodnotu pH v systéme aspoň raz ročne.  
-Hodnota pH nižšia ako 8,0 indikuje, že značná časť inhibítora sa spotrebovala a je potrebné pridať väčšie množstvo inhibítora.  
-Ak je hodnota pH nižšia ako 7,0, nastala oxidácia glykolu, a systém je potrebné vypustiť a dôkladne vypláchnuť, aby nedošlo k závažnému poškodeniu.
- Uistite sa, že likvidácia roztoku glykolu sa uskutočňuje v súlade s príslušnými predpismi.

## 12 ODSTRAŇOVANIE MOŽNÝCH PROBLÉMOV

Táto časť poskytuje užitočné informácie na diagnostiku a nápravu určitých problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť.

Toto riešenie problémov a súvisiace nápravné opatrenia môže vykonať iba váš miestny technik.

### 12.1 Všeobecné smernice

Pred odstraňovaním problémov, dôkladne vykonajte vizuálnu kontrolu jednotky a hľadajte obvyklé chyby, napr. uvoľnené spojenia alebo chybné elektrické komponenty



#### UPOZORNENIE

Pri kontrole spínacej skrinky jednotky musí byť hlavný vypínač jednotky vždy vypnutý.

Ak je aktivované bezpečnostné zariadenie, zastavte jednotku a zistite, prečo bolo aktivované bezpečnostné zariadenie pred jej resetovaním. Bezpečnostné zariadenia sa nesmú za žiadnych okolností premosťiť alebo zmeniť na inú hodnotu, ako je výrobné nastavenie. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.

Ak tlakový poistný ventil nefunguje správne a je potrebné ho vymeniť, vždy znovu pripojte flexibilnú hadicu pripojenú k tlakovému poistnému ventilu, aby ste zabránili kvapkaniu vody z jednotky!



#### POZNÁMKA

V prípade problémov súvisiacich s voľiteľnou solárnou súpravou na ohrev teplej úžitkovej vody si pozrite riešenie problémov v Inštaláčnej a používateľskej príručke pre túto súpravu.

### 12.2 Všeobecné symptómy

Symptóm 1: Jednotka je zapnutá, ale jednotka nekúri ani nechladí ako sa očakáva.

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nesprávne nastavenie teploty	Skontrolujte parametre T4HMAX, T4HMIN v režime vykurovania. T4CMAX, T4CMIN v režime chladenia. T4DHWMAX, T4DHWMIN v režime TUV.
Prietok vody je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného okruhu v správnej polohe.</li><li>• Skontrolujte, či nie je upchatý vodný filter.</li><li>• Skontrolujte, či vo vodnom systéme nie je žiadny vzduch.</li><li>• Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt;1 bar (voda je studená).</li><li>• Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li><li>• Skontrolujte, či odpor vo vodnom obehovom okruhu nie je príliš vysoký pre čerpadlo.</li></ul>
Objem vody v inštalácii je príliš nízky.	Uistite sa, že objem vody v inštalácii je nad minimálnou požadovanou hodnotou (pozrite " <b>8.5.2 Objem vody a dimenzovanie expanzných nádob</b> ").

Symptóm 2: Jednotka je zapnutá, ale kompresor sa nespustí (vykurovanie miestností alebo ohrev teplej úžitkovej vody)

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Jednotka možno pracuje mimo svojho prevádzkového rozsahu (teplota vody je príliš nízka).	<p>V prípade nízkej teploty vody systém využíva záložný ohrievač, aby najskôr dosiahol minimálnu teplotu vody (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Skontrolujte, či je napájanie záložného ohrievača správne.</li><li>• Skontrolujte, či je tepelná poistka záložného ohrievača zatvorená.</li><li>• Skontrolujte, či nie je aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača.</li><li>• Skontrolujte, či nie sú poškodené stýkače záložného ohrievača.</li></ul>



Symptóm 3: Čerpadlo vydáva hluk (kavitácia)

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
V systéme je vzduch.	Odvzdušnite.
Tlak vody na vstupe čerpadla je príliš nízky.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt; 1 bar (voda je studená).</li> <li>Skontrolujte, či manometer nie je poškodený.</li> <li>Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li> <li>Skontrolujte či je správne nastavený predtlak expanznej nádoby (pozrite „<b>8.5.2 Objem vody a dimenzovanie expanzných nádob</b>“).</li> </ul>

Symptóm 4: Otvorí sa vodný tlakový poistný ventil

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Expanzná nádoba je prasknutá.	Vymeňte expanznú nádobu.
Tlak plniacej vody v inštalácii je vyšší ako 0,3 MPa.	Uistite sa, že tlak plniacej vody v inštalácii je približne 0,10 ~ 0,20 MPa (pozrite „ <b>8.5.2 Objem vody a dimenzovanie expanzných nádob</b> “).

Symptóm 5: Vodný tlakový poistný ventil je netesný

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Nečistoty blokujú výstup tlakového poistného ventilu vody.	<p>Skontrolujte správnu činnosť ventilu uvoľnenia tlaku otočením červeného gombíka na ventile oproti smeru pohybu hodinových ručičiek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ak nepočujete zvuk cvaknutia, spojte sa s miestnym predajcom.</li> <li>V prípade, že voda neustále vyteká z jednotky, najprv uzavrite uzatváracie ventily prívodu ako aj výstupu vody a potom sa skontaktujte s vašim miestnym predajcom</li> </ul>

Symptóm 6: Nedostatok kapacity vykurovania priestoru pri nízkych vonkajších teplotách

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Prevádzka záložného ohrievača nie je aktivovaná.	Skontrolujte, či je aktivované „INÝ ZDROJ VYKUROVANIA/ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ“, pozrite „ <b>9.5 Nastavenia na mieste inštalácie</b> “ Skontrolujte, či bola alebo nebola aktivovaná tepelná ochrana záložného ohrievača (pozrite časť „Ovládacie časti záložného ohrievača (IBH)“). Skontrolujte, či je spustený ohrievač s pomocným čerpadlom. Záložný ohrievač a ohrievač s pomocným čerpadlom nemôžu fungovať súčasne.
Na ohrev teplej vody pre domácnosť sa využíva príliš veľká kapacita tepelného čerpadla (platí len pre inštalácie s nádržou na teplú úžitkovú vodu).	<p>Skontrolujte, či sú „t_DHWHP_MAX“ a „t_DHWHP_RESTRIKT“ správne nakonfigurované:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uistite sa, že „PRORITA TUV“ v používateľskom rozhraní je vypnutá</li> <li>Aktivujte „T4_TBH_ON“ v používateľskom rozhraní/PRE SERVISNÉHO TECHNIKA, aby ste aktivovali ohrievač s pomocným čerpadlom na ohrev teplej úžitkovej vody.</li> </ul>

Symptóm 7: Režim vykurovania sa nedá okamžite zmeniť na režim TUV

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Objem nádrže je príliš malý a umiestnenie snímača teploty vody nie je dostatočne vysoké	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte „dT1S5“ na maximálnu hodnotu a nastavte „t_DHWHP_RESTRIKT“ na minimálnu hodnotu.</li> <li>Nastavte dT1SH na 2°C.</li> <li>Povoľte TBH, a TBH by mala ovládať vonkajšia jednotka.</li> <li>Ak je k dispozícii AHS, najskôr zapnite, ak je splnená požiadavka na zapnutie tepelného čerpadla, tepelné čerpadlo sa zapne.</li> <li>Ak nie sú k dispozícii TH aj AHS, skúste zmeniť polohu sondy T5 (pozrite si časť <b>5 „Všeobecný úvod“</b>).</li> </ul>



Symptóm 8: Režim TÚV sa nedá okamžite zmeniť na režim vykurovania

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Výmenník tepla na vykurovanie miestnosti nie je dostatočne veľký	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte „t_DHWHP_MAX“ na minimálnu hodnotu, odporúčaná hodnota je 60 minút.</li> <li>Ak obehové čerpadlo z jednotky nie je riadené jednotkou, skúste ho pripojiť k jednotke.</li> <li>Pridajte 3-cestný ventil na vstup do fancoilu, aby ste zabezpečili dostatočný prietok vody.</li> </ul>
Vykurovacie zaťaženie priestorov je malé	Normálne, nie je potrebné vykurovanie
Funkcia dezinfekcie je povolená, ale bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypnite funkcie dezinfekcie</li> <li>pridajte TBH alebo AHS pre režim TÚV</li> </ul>
Manuálne zapnutie funkcie RÝCHLA VODA, keď teplá voda splní požiadavky, tepelné čerpadlo sa nedokáže prepnúť do režimu klimatizácie v čase, keď je klimatizácia v dopyte	Manuálne vypnite funkciu RÝCHLA VODA
Keď je okolitá teplota príliš nízka, teplá voda nestačí a AHS nie je prevádzkované alebo je prevádzkované neskoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte „T4DHWMIN“, navrhovaná hodnota je <math>\geq -5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>Nastavte „T4_TBH_ON“, navrhovaná hodnota je <math>\geq 5^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>
Priorita režimu TÚV	Ak je k jednotke pripojené AHS alebo IBH, keď vonkajšia jednotka zlyhala, vnútorná jednotka musí bežať v režime TÚV, kým teplota vody nedosiahne nastavenú teplotu pred prepnutím do režimu vykurovania.

Symptóm 9: Tepelné čerpadlo v režime TÚV sa zastaví, ale nedosiahne sa nastavená hodnota, priestorové vykurovanie vyžaduje teplo, ale jednotka zostáva v režime TÚV

MOŽNÁ PRÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATRENIA
Povrch cievky v nádrži nie je dostatočne veľký	Rovnaké riešenie pre Symptóm 7
TBH alebo AHS nie sú k dispozícii	Tepelné čerpadlo zostane v režime prípravy TÚV, kým sa nedosiahne „t_DHWHP_MAX“ alebo kým sa nedosiahne požadovaná hodnota. Pridajte TBH alebo AHS pre režim TÚV, TBH a AHS by mala ovládať jednotka.

## 12.3 Prevádzkový parameter

Táto ponuka slúži pre inštalatéra alebo servisného technika, ktorí kontrolujú prevádzkové parametre.

- Na domovskej stránke prejdite na „MENU“ > „PREVÁDZKOVÝ PARAMETER“.
- Zatlačte „OK“. Existuje deväť stránok pre prevádzkový parameter, ako je uvedené nižšie. Na prechádzanie ponukou Zatlačte „▼“, „▲“.

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
POČET ONLINE JEDNOTEK	1
PREVÁDZKOVÝ REŽIM	COOL (CHLADENIA)
SV1 ŠTÁT	ON(Zapnuté)
SV2 ŠTÁT	OFF(Vypnuté)
SV3 ŠTÁT	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO_I	ON(Zapnuté)
ADRESA	1/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
ČERPADLO-O	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO-C	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO-S	OFF(Vypnuté)
ČERPADLO-D	OFF(Vypnuté)
POTRUBNÝ ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ	OFF(Vypnuté)
ZÁLOŽNÝ OHRIEVAČ NÁDRŽE	ON(Zapnuté)
ADRESA	2/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
PLYNOVÝ KOTOL	OFF(Vypnuté)
T1 TEPLOTA VÝSTUPNEJ VODY.	35°C
PRÚDENIE VODY	1.72m <sup>3</sup> /h
KAPACITA TEPELNÉHO ČERPADLA	11.52kW
SPOTREBA ENERGIE	1000kWh
Ta TEPLOTA MIESTNOSTI	25°C
ADRESA	3/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
T5 TEPLOTA VODY NÁDRŽE	53°C
Tw2 TEPLOTA VODY OKRUHU 2	35°C
TIS' C1 CLI. TEPLOTA KRIVKY	35°C
TIS2' C2 CLI. TEPLOTA KRIVKY	35°C
TW_O DOSKA W-VÝSTUPNÁ TEPLOTA	35°C
TW_I DOSKA W-VSTUPNÁ TEPLOTA	30°C
ADRESA	4/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 VYROVNÁVACIA NÁDRŽ_NÍZKA TEPLOTA	35°C
Tsolar	25°C
SOFTVÉR IDU	01-09-2019V01
ADRESA	5/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP. CELKOVÝ ČAS PREVÁDZKY	1000Hrs
EXPANZNÝ VENTIL	200P
ADRESA	6/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
RÝCHLOSŤ VENTILÁTORA	600R/MIN
CIELOVÁ FREKVENCIA IDU	46Hz
TYP S OBMEDZENÍM FREKVENCIE	5
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230V
DC GENERATRIX NAPÄTIE	420V
DC GENERATRIX PRÚD	18A
ADRESA	7/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
TW_O DOSKA W-VÝSTUPNÁ TEPLOTA	35°C
TW_I DOSKA W-VSTUPNÁ TEPLOTA	30°C
T2 DOSKA F-OUT TEPLOTA	35°C
T2B DOSKA F-IN TEPLOTA	35°C
Th COMP. TEPLOTA NASANIA	5°C
Th COMP. TEPLOTA VYPÚŠŤANIA	75°C
ADRESA	8/9

PREVÁDZKOVÝ PARAMETER	#00
T3 VONKAJŠIA VÝMENNÁ TEPLOTA. 5	5°C
T4 TEPLOTA VONKAJŠIEHO VZDUCHU	5°C
TF MODUL TEPLOTA	55°C
P1 COMP. TLAK	2300kPa
SOFTVÉR ODU	01-09-2018V01
SOFTVÉR HMI	01-09-2018V01
ADRESA	9/9

### POZNÁMKA

Parameter spotreby energie je prípravný. niektorý parameter nie je v systéme aktivovaný, parameter bude ukazovať „--“  
 Kapacita tepelného čerpadla je len orientačná, nepoužíva sa na posúdenie schopnosti jednotky. Presnosť snímača je  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ . Parametre prietoku sa počítajú podľa parametrov chodu čerpadla, odchýlka sa líši pri rôznych prietokoch, maximum odchýlky je 25%.

## 12.4 Chybové hlásenia

Keď je aktivované poisťné zariadenie, na používateľskom rozhraní sa zobrazí chybový kód.

Zoznam všetkých chýb a nápravné činnosti nájdete v tabuľke uvedenej nižšie.

Poisťné zariadenie obnovte vypnutím a opätovným zapnutím jednotky.

V prípade, že tento postup na obnovenie bezpečnosti nebude úspešný, kontaktujte miestneho predajcu.

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<i>E0</i>	Porucha prietoku vody (po 3-krát E8)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vodičový obvod je skratovaný alebo otvorený. Znovu správne pripojte vodič.</li> <li>2. Prietok vody je príliš nízky.</li> <li>3. Zlyhal spínač prietoku vody, spínač je otvorený alebo zatvorený pribežne vymieňajte spínač prietoku vody.</li> </ol>
<i>E2</i>	Chyba komunikácie medzi regulátorom a vnútornou jednotkou	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drôt sa nepripája medzi drôtovým regulátorom a jednotkou. Pripojte drôt.</li> <li>2. Poradie komunikačných vodičov nie je správne. Znovu pripojte vodiče v správnom poradí.</li> <li>3. Či už existuje silné magnetické pole alebo vysokovýkonné stroje sú v okolí zariadenia, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. Na pridanie bariéry na ochranu jednotky alebo na premiestnenie jednotky na iné miesto.</li> </ol>
<i>E3</i>	Porucha snímača teploty vody na výstupe (T1).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača T1 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača T1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača T1, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>E4</i>	Porucha snímača teploty zásobníka vody (T5).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača T5 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača T5 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača T5, vymeňte snímač za nový.</li> <li>5. Ak chcete zatvoriť ohrev teplej úžitkovej vody keď snímač T5 nie je pripojený k systému, potom nie je možné zistiť snímač T5, pozrite si časť <b>9.5.1 „NASTAVENIE REŽIMU TUV“</b>.</li> </ol>
<i>E8</i>	Porucha prietoku vody	<p>Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného okruhu úplne otvorené.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte, či je potrebné vyčistiť vodný filter.</li> <li>2. Pozrite <b>„8.6 Plnenie vodou“</b></li> <li>3. Skontrolujte, či vo vodnom systéme nie je žiadny vzduch (odvzdušnite).</li> <li>4. Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt; 1 bar.</li> <li>5. Skontrolujte, či je rýchlosť čerpadla nastavená na najvyššie.</li> <li>6. Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li> <li>7. Skontrolujte, či odpor vo vodnom obehovom okruhu nie je príliš vysoký pre čerpadlo (pozrite <b>„9.4 Nastavenie čerpadla“</b>).</li> <li>8. Ak sa táto chyba vyskytne pri prevádzke odmrazovania (počas vykurovania miestností alebo ohrevu teplej úžitkovej vody), skontrolujte, či je napájanie záložného ohrievača správne zapojené a či nie sú vypálené poistky.</li> <li>9. Skontrolujte, či poistka čerpadla a poistka PCB nie sú vypálené.</li> </ol>
<i>Ed</i>	Porucha snímača teploty vstupnej vody (Tw_in).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača TW_in je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tw_in je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača TW_in, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<i>EE</i>	EEprom porucha vnútornej jednotky	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chyba parametru EEPROM, prepíšte dáta EEPROM.</li> <li>2. Časť čipu EEPROM je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEPROM.</li> <li>3. hlavná riadiaca doska vnútornej jednotky je poškodená, vymeňte dosku plošných spojov.</li> </ol>
<i>HO</i>	Porucha komunikácie vnútornej a vonkajšej jednotky	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vodič sa nepripája medzi vonkajšou jednotkou a hlavnou riadiacou doskou vnútornej jednotky. Pripojte vodič.</li> <li>2. Poradie komunikačných vodičov nie je správne. Znovu pripojte vodiče v správnom poradí.</li> <li>3. Či už existuje silné magnetické pole alebo vysokovýkonné stroje sú v okolí zariadenia, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. Na pridanie bariéry na ochranu jednotky alebo na premiestnenie jednotky na iné miesto.</li> </ol>
<i>H2</i>	Porucha snímača teploty chladiacej kvapaliny (T2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača T2 je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača T2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača T2, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>H3</i>	Porucha snímača teploty chladiacej kvapaliny (T2B).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača T2B je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača T2B je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>4. Porucha snímača T2B, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>H5</i>	Porucha snímača izbovej teploty (Ta).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Snímač Ta je v rozhraní.</li> <li>3. Porucha snímača Ta, vymeňte snímač, alebo vymeňte rozhranie, alebo resetujte Ta. Pripojte nový Ta z PCB vnútornej jednotky</li> </ol>
<i>H9</i>	Porucha snímača teploty výstupnej vody pre zónu 2 (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača</li> <li>2. Konektor snímača T1B je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača T1B je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača T1B, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>HA</i>	Porucha snímača teploty vody na výstupe (Tw_out).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konektor snímača TW_out je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>2. Konektor snímača TW_out je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo</li> <li>3. Porucha snímača TW_out, vymeňte snímač za nový.</li> </ol>
<i>PS</i>	Tw_out - Tw_in  hodnota tiež veľká ochrana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte, či sú všetky uzatváracie ventily vodného okruhu úplne otvorené.</li> <li>2. Skontrolujte, či je potrebné vyčistiť vodný filter.</li> <li>3. Pozrite „<b>8.6 Plnenie vodou</b>“</li> <li>4. Skontrolujte, či vo vodnom systéme nie je žiadny vzduch (odvzdušnite).</li> <li>5. Skontrolujte tlak vody na manometri. Tlak vody musí byť &gt; 1 bar (voda je studená).</li> <li>6. Skontrolujte, či je rýchlosť čerpadla nastavená na najvyššie.</li> <li>7. Skontrolujte, či expanzná nádoba nie je prasknutá.</li> <li>8. Skontrolujte, či odpor vo vodnom obehovom okruhu nie je príliš vysoký pre čerpadlo. (pozrite "<b>9.4 Nastavenie čerpadla</b>").</li> </ol>
<i>Pb</i>	Režim proti zamrznutiu	Jednotka sa automaticky vráti do normálnej prevádzky.
<i>PP</i>	Tw_out - Tw_in nezvyčajná ochrana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor dvoch snímačov</li> <li>2. Skontrolujte umiestnenie dvoch snímačov</li> <li>3. Konektor kábla snímača privodu/výstupu vody je uvoľnený. Znovu ho pripojte.</li> <li>4. Snímač privodu/výstupu vody (TW_in /TW_out) je poškodený, vymeňte snímač.</li> <li>5. Štvorcestný ventil je zablokovaný. Reštartujte jednotku, aby ventil zmenil smer.</li> <li>6. Štvorcestný ventil je poškodený, vymeňte ventil.</li> </ol>

Kód poruchy	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIA
<i>Hb</i>	Trikrát "PP" ochrana a $T_{w\_out} < 7\text{ }^{\circ}\text{C}$	To isté platí pre „PP“.
<i>E7</i>	Porucha snímača teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt1).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tbt1 je uvoľnený.</li> <li>3. Konektor snímača Tbt1 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača Tbt1, vymeňte snímač.</li> </ol>
<i>Eb</i>	Porucha Snímača solárnej teploty (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tsolar je uvoľnený, znova ho pripojte.</li> <li>3. Konektor snímača Tsolar je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača Tsolar, vymeňte snímač.</li> </ol>
<i>Ec</i>	Porucha snímača nízkej teploty vyrovnávacej nádrže (Tbt2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skontrolujte odpor snímača.</li> <li>2. Konektor snímača Tbt2 je uvoľnený.</li> <li>3. Konektor snímača Tbt2 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu a vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo.</li> <li>4. Porucha snímača Tbt2, vymeňte snímač.</li> </ol>
<i>HE</i>	Porucha komunikácie medzi hlavnou doskou a prenosovou doskou termostatu	RT/Ta PCB je nastavené tak, aby platilo na používateľskom rozhraní, ale prenosová doska termostatu nie je pripojená, alebo komunikácia medzi prenosovou doskou termostatu a hlavnou doskou nie je efektívne prepojená. Ak prenosová doska termostatu nie je potrebná, nastavte RT/Ta PCB na neplatné. Ak je potrebná prenosová doska termostatu, pripojte ju k hlavnej doske a skontrolujte, či je komunikačný kábel dobre pripojený a nedochádza k silnému elektrickému alebo silnému magnetickému rušeniu.

 **POZOR**

- V zime, ak má jednotka poruchu E0 a Hb a jednotka nie je včas opravená, môže dôjsť k poškodeniu vodného čerpadla a potrubného systému zamrznutím, takže poruchu E0 a Hb je potrebné včas opraviť.

## 13 TECHNICKÉ PARAMETRE

Model vnútornej jednotky	60	100	160
Napájanie	220-240V~50Hz		
Menovitý príkon	95W	95W	95W
Napätie	0,4A	0,4A	0,4A
Nominálna kapacita	Pozrite si technické údaje		
Rozmery (W×H×D)[mm]	420x790x270		
Balenie (W×H×D)[mm]	525x1050x360		
Výmenník tepla	Doskový výmenník tepla		
Elektrické zahrievanie	/		
Vnútorný objem vody	5.0L		
Menovitý tlak vody	0.3MPa		
Filtračná sieťka	60		
Min. prietok vody (spínač prietoku)	6L/min		10L/min
<b>Čerpadlo</b>			
Typ	DC invertor		
Max. hlava	9m		
Príkon	5~90W		
<b>Expanzná nádoba</b>			
Objem	8L		
Max. prevádzkový tlak	0,3MPa(g)		
Prednabíjací tlak	0,10MPa(g)		
<b>Hmotnosť</b>			
Čistá hmotnosť	37kg	37kg	39kg
Celková hmotnosť	43kg	43kg	45kg
<b>Pripájanie</b>			
Strana chladiva plyn/kvapalina	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Prívod/vývod vody	R1"		
Odtokové pripojenie	Φ25		
<b>Prevádzkový rozsah</b>			
Výstupná voda (model vykurovania)	+12 ~ +65 °C		
Výstupná voda (model chladenia)	+5 ~ +30 °C		
Teplá úžitková voda	+12 ~ +60 °C		
Teplota okolia.	+5 ~ +35 °C		
Vodný tlak	0,1 ~ 0,3MPa		

Model vnútornej jednotky	60 (3kW ohrievač)	100 (3kW ohrievač)	160 (3kW ohrievač)	60 (9kW ohrievač)	100 (9kW ohrievač)	160 (9kW ohrievač)
Napájanie	220-240V~50Hz			380~415V 3N~ 50Hz		
Menovitý príkon	3095W	3095W	3095W	9095W	9095W	9095W
Napätie	13,5A	13,5A	13,5A	13,3A	13,3A	13,3A
Nominálna kapacita	Pozrite si technické údaje					
Rozmery (W×H×D)[mm]	420x790x270					
Balenie (W×H×D)[mm]	525x1050x360					
Výmenník tepla	Doskový výmenník tepla					
Elektrické zahrievanie	3000W	3000W	3000W	9000W	9000W	9000W
Vnútorňý objem vody	5.0L					
Menovitý tlak vody	0.3MPa					
Filtračná sieťka	60					
Min. prietok vody (spínač prietoku)	6L/min		10L/min	6L/min		10L/min
<b>Čerpadlo</b>						
Typ	DC invertor					
Max. hlava	9m					
Príkon	5~90W					
<b>Expanzná nádoba</b>						
Objem	8L					
Max. prevádzkový tlak	0,3MPa(g)					
Prednabíjací tlak	0,10MPa(g)					
<b>Hmotnosť</b>						
Čistá hmotnosť	43kg	43kg	45kg	43kg	43kg	45kg
Celková hmotnosť	49kg	49kg	51kg	49kg	49kg	51kg
<b>Pripájanie</b>						
Strana chladiva plyn/kvapalina	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Prívod/vývod vody	R1"					
Odtokové pripojenie	Φ25					
<b>Prevádzkový rozsah</b>						
Výstupná voda (model vykurovania)	+12~+65°C					
Výstupná voda (model chladenia)	+5~+30°C					
Teplá úžitková voda	+12~+60°C					
Teplota okolia.	0~+35°C					
Vodný tlak	0,1~0,3MPa					

## 14 INFORMAČNÝ SERVIS

### 1) Kontroly okolitej oblasti

Pred začatím práce so systémami obsahujúcimi horľavé chladivá sú potrebné bezpečnostné kontroly, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia. Na opravu chladiaceho systému je potrebné pred vykonaním prác na systéme dodržiavať nasledujúce bezpečnostné opatrenia.

### 2) Pracovný postup

Práca sa vykoná kontrolovaným postupom, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo pary počas práce.

### 3) Všeobecná pracovná oblasť

Všetci pracovníci údržby a ostatní pracujúci v miestnej oblasti musia byť poučení o povahe vykonávanej práce. Treba sa vyhnúť práci v stiesnených priestoroch. Oblasť okolo pracovného priestoru musí byť rozdelená. Zabezpečte, aby boli podmienky v oblasti zabezpečené kontrolou horľavého materiálu.

### 4) Kontrola prítomnosti chladiva

Oblasť sa musí skontrolovať vhodným detektorom chladiva pred a počas práce, aby sa zabezpečilo, že technik vie o potenciálne horľavom ovzduší. Zabezpečte, aby bolo zariadenie na detekciu netesností vhodné na použitie s horľavými chladiacimi prostriedkami, t. j. bez iskrenia, adekvátne uzavreté alebo vnútorne bezpečné.

### 5) Prítomnosť hasiaceho prístroja

Ak sa majú na chladiarenskom zariadení alebo akýchkoľvek súvisiacich častiach vykonať nejaké práce za tepla, musí byť k dispozícii vhodné zariadenie na hasenie požiaru. Umiestnite suchý prášok alebo hasiaci prístroj CO<sub>2</sub> v blízkosti nabíjacej oblasti.

### 6) Žiadne zdroje zapálenia

Žiadna osoba vykonávajúca prácu vo vzťahu k chladiacemu systému, ktorá zahŕňa vystavenie akejkoľvek potrebnej práce, ktorá obsahuje alebo obsahovala horľavé chladivo, musí použiť akékoľvek zdroje vznietenia tak, aby mohla viesť k nebezpečenstvu požiaru alebo výbuchu.

Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia cigariet, by mali byť umiestnené dostatočne ďaleko od miesta inštalácie, opravy, odstraňovania a likvidácie, počas ktorého sa môže uvoľniť horľavé chladivo do okolitého priestoru. Pred uskutočnením práce sa musí priestor okolo zariadenia preskúmať, aby sa ubezpečil, že nie sú žiadne horľavé nebezpečenstvá alebo riziká vznietenia. Je potrebné vystaviť značky ZÁKAZ FAJČIŤ.

### 7) Vetraná miestnosť

Zabezpečte, aby bola oblasť na otvorenom priestranstve alebo aby bola dostatočne vetraná predtým, než sa vnikne do systému alebo pred vykonávaním akejkoľvek práce za tepla. Isté vetranie musí pokračovať aj počas obdobia, v ktorom sa práca vykonáva. Vetranie by malo bezpečne rozptýliť akékoľvek uvoľnené chladivo a prednostne ho vylučovať von do atmosféry.

### 8) Kontrola chladiaceho zariadenia

Ak sa menia elektrické súčasti, musia byť vhodné pre daný účel a správnu špecifikáciu. Vždy sa dodržiavajú pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s technickým oddelením výrobcu. Pri inštalácii zariadení používajúcich horľavé chladivá sa uplatňujú tieto kontroly:

- Veľkosť náplne je v súlade s veľkosťou miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo;
- Vetracie stroje a vývody fungujú adekvátne a nie sú zakryté žiadnou prekážkou;
- Ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, sekundárny okruh sa skontroluje na prítomnosť chladiva; všetko značenie na zariadení musí byť naďalej viditeľné a čitateľné.
- Označenia a znaky, ktoré sú nečitateľné, treba opraviť;
- Chladiaca rúra alebo komponenty sú inštalované v takej polohe, v ktorej je nepravdepodobné, že by boli vystavené akejkoľvek látke, ktorá môže korodovať komponenty obsahujúce chladivo, pokiaľ nie sú komponenty konštruované z materiálov, ktoré sú neodmysliteľne odolné voči korodovaniu alebo sú vhodne chránené pred takýmto poškodením.

### 9) Kontroly elektrických zariadení

Oprava a údržba elektrických komponentov zahŕňa počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov. Ak existuje porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, nesmie byť k okruhu pripojený žiadny elektrický zdroj, kým sa porucha nevyrieši. Ak sa chyba nedá okamžite odstrániť, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, použije sa primerané dočasné riešenie. Toto sa oznámi majiteľovi zariadenia, aby boli všetci oboznámení so situáciou.

Počiatočné bezpečnostné kontroly zahŕňajú:

- Kondenzátory sú vypustené: vypúšťanie musí byť vykonané bezpečným spôsobom, aby nedošlo k iskreniu;
- Aby počas naplňovania, vypúšťania alebo vyčistenia systému neboli vystavené žiadne práve pracujúce elektrické komponenty a elektrické vedenia;
- To, že existuje spojitost' uzemnenia.

### 10) Opravy utesnených komponentov

a) Pri opravách utesnených súčiastok sa všetky elektrické spotrebiče musia odpojiť od zariadenia, s ktorým sa má pracovať,



pred odstránením utesnených krytov atď. Ak je absolútne nevyhnutné mať k dispozícii elektrické napájanie zariadenia počas servisu, potom trvale fungujúca forma detekcie netesností musí byť umiestnená v najkritickejšom bode, aby bolo možné upozorniť na potenciálne nebezpečnú situáciu.

b) Zvláštna pozornosť sa musí venovať nasledujúcim skutočnostiam, aby sa zabezpečilo, že pri práci na elektrických súčiastkach sa kryt nezmení tak, aby bola ovplyvnená úroveň ochrany. Zahŕňa to poškodenie káblov, nadmerný počet pripojení, koncovky, ktoré neboli vyrobené podľa pôvodnej špecifikácie, poškodenie tesnení, nesprávne namontovanie tesniacich obalov atď.

- Uistite sa, že je prístroj primontovaný poriadne a bezpečne.
- Zabezpečte, aby tesnenia alebo tesniace materiály neboli degradované tak, aby už nespĺňali účel zabránenia vniknutiu horľavých atmosfér. Náhradné diely musia byť v súlade so špecifikáciami výrobcu.

### POZNÁMKA

Použitie silikónového tmelu môže zabrániť účinnosti niektorých typov zariadení na detekciu netesností. Vnútorne bezpečné súčiastky nemusia byť izolované pred tým, ako sa na nich pracuje.

#### 11) Oprava vnútorne bezpečných komponentov

Neaplikujte do obvodu žiadne trvalé indukčné alebo kapacitné zaťaženie bez toho, aby ste sa uistili, že nepresiahnete napätie a prúd prípustný pre používané zariadenie. Vnútorne bezpečné súčiastky sú jediné typy súčiastok, na ktorých je možné pracovať, zatiaľ čo pracujú v prítomnosti horľavej atmosféry. Skúšobné zariadenie musí mať správny stav. Vymeňte súčiastky iba za časti určené výrobcom. Ďalšie časti môžu spôsobiť vzplanutie chladiva v atmosfére kvôli netesnosti.

#### 12) Kabeláž

Skontrolujte, či kabeláž nebude vystavená opotrebovaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým okrajom ani iným nepriaznivým účinkom z prostredia. Pri kontrole sa zohľadnia aj účinky starnutia alebo neustálej vibrácie zo zdrojov ako sú kompresory alebo ventilátory.

#### 13) Detekcia horľavých chladív

Za žiadnych okolností sa pri hľadaní alebo zisťovaní úniku chladiva nesmú použiť potenciálne zdroje vznietenia. Nesmie sa používať halogénový horák (alebo akýkoľvek iný detektor s otvoreným plameňom).

#### 14) Metódy detekcie netesností

Nasledujúce metódy detekcie úniku sa považujú za prijateľné pre systémy obsahujúce horľavé chladivá. Elektronické detektory úniku môžu byť použité na detekciu horľavých chladív, ale ich citlivosť nemusí byť adekvátna, alebo môžu vyžadovať opätovnú kalibráciu. (Detekčné zariadenie by malo byť kalibrované v oblasti bez chladiaceho média.) Uistite sa, že detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre používané chladivo. Zariadenie na detekciu únikov sa nastaví na percentuálnu hodnotu NLH (nižší limit horľavosti) chladiva a kalibruje sa na použitý chladiv a potvrdí sa príslušné percento plynu (maximálne 25%). Kvapaliny na zisťovanie netesností sú vhodné na použitie s väčšinou chladív, ale treba sa vyhnúť používaniu prostriedkov obsahujúcich chlór, pretože chlór môže reagovať s chladivom a korodovať medené potrubie. Ak existuje podozrenie na netesnosť, všetky otvorené plamene musia byť odstránené alebo zhasnuté. Ak sa zistí netesnosť chladiaceho média, ktorá vyžaduje spájkovanie, všetko chladivo musí byť odobraté zo systému alebo izolované (pomocou uzavretých ventilov) v časti systému vzdialenej od netesnosti. Potom treba systémom prehnáť dusík bez obsahu kyseliny (DOK) pred a počas procesu spájkovania.

#### 15) Odstránenie a evakuácia

V prípade prieniku do chladiaceho okruhu pre vykonávanie opráv, alebo na akýkoľvek iný účel, musia byť použité konvenčné postupy. Je však dôležité, aby sa dodržiavali osvedčené postupy, pretože je potrebné zohľadniť horľavosť. Dodržiava sa nasledovný postup:

- Odstráňte chladivo;
- Očistite okruh inertným plynom;
- Evakuujte.
- Opäť prečistite inertným plynom.
- Otvorte obvod rezaním alebo spájkovaním.

Náplň chladiva sa musí nahromadiť do správnych bômb. Systém musí byť prepláchnutý DOK, aby bola jednotka zabezpečená. Tento proces bude možno potrebné opakovať niekoľkokrát.

Stlačený vzduch alebo kyslík sa na túto úlohu nesmú používať.

Prepláchnutie sa dosiahne prerušením vákuu v systéme pomocou DOK a pokračovaním v plnení, kým sa nedosiahne pracovný tlak, potom sa jednotka odvzdušní do atmosféry a nakoniec sa dosiahne vákuum. Tento proces sa musí opakovať dovtedy, kým sa v systéme nenachádza žiadne chladivo.

Keď sa použije posledný prísun DOK, systém sa odvzdušní do atmosférického tlaku, aby sa umožnila prevádzka.

Táto operácia je absolútne nevyhnutná, ak sa má vykonávať spájkovanie na potrubí.

Uistite sa, že výstup pre vákuové čerpadlo nie je blízko k žiadnym zdrojom vznietenia a oblasť je vetraná.

#### 16) Postupy plnenia

Okrem bežných postupov naplňovania sa musia dodržiavať tieto požiadavky.

- Zabezpečte, aby pri používaní naplňacieho zariadenia nedochádzalo ku kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiaceho prostriedku, ktorý sa v nich nachádza.
- Cylindre sa musia udržiavať vo zvislej polohe.
- Pred naplnením systému chladivom sa uistite, že chladiaci systém je uzemnený.

- Označte systém po dokončení naplňania (ak ešte nie je).
- Je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť tomu, aby sa chladiace zariadenie nepreplnilo.
- Pred opätovným naplnením systému sa musí otestovať tlakom za použitia DOK. Systém musí byť testovaný po ukončení naplňania, ale pred uvedením do prevádzky. Pred opustením miesta prevádzky je následne nutná skúška netesnosti.

#### 17) Vyradovanie z prevádzky

Pred vykonaním tohto postupu je dôležité, aby technik úplne poznal zariadenie a všetky jeho detaily.

Odporúča sa správna prax, aby sa všetky chladivá bezpečne odobrali zo zariadenia. Pred uskutočnením úlohy, odoberte vzorku oleja a chladiva.

Pre prípad potreby analýzy pred opätovným použitím získaného chladiva. Je dôležité, aby bola elektrická energia k dispozícii pred začatím úlohy.

a) Oboznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.

b) Systém elektricky izolujte.

c) Predtým, ako sa pokúsite vykonať postup, uistite sa, že:

- V prípade potreby je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie na manipuláciu s bombami na chladivo;
- Sú k dispozícii všetky prostriedky osobnej ochrany a či sú používané správne.
- Proces odobratia musí byť vždy vykonaný pod dohľadom kompetentnej osoby;
- Zariadenia na odobratie chladiva a bomby na chladivo zodpovedajú príslušným normám.

d) Ak je to možné, znížte tlak v chladiacom systéme.

e) Ak vákuum nie je možné dosiahnuť, vytvorte rozdeľovač tak, aby bolo možné chladivo odstrániť z rôznych častí systému.

f) Skontrolujte, či je bomba na chladivo umiestnená na váhe predtým, než dôjde k odčerpaniu.

g) Spustíte zariadenie na odčerpanie a prevádzkujte v súlade s pokynmi výrobcu.

h) Bomby nepreplňte. (Nepresiahnuť 80% objemu).

i) Neprekračujte maximálny pracovný tlak bomby, a to ani dočasne.

j) Keď boli bomby správne naplnené a proces bol dokončený, skontrolujte, či sú bomby a zariadenie ihneď odstránené z miesta a všetky izolačné ventily na zariadení sú zatvorené.

k) Odčerpané chladivo sa nesmie napúšťať do iného chladiaceho systému, pokiaľ nebolo vyčistené a skontrolované.

#### 18) Označovanie

Zariadenie musí byť označené tak, že bolo vyradené a vyprázdnené od chladiva. Štítko musí obsahovať dátum a podpis. Zabezpečte, aby boli na zariadení štítky, ktoré informujú o tom, že zariadenie obsahuje horľavé chladivo.

#### 19) Obnova

Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už z dôvodu údržby alebo vyradovania z prevádzky, odporúčajú sa osvedčené postupy, aby boli všetky chladiace prostriedky bezpečne odstránené.

Pri prenose chladiva do bomby skontrolujte, či sú použité iba vhodné bomby na odobratie chladiva. Uistite sa, že je k dispozícii dostatočný počet bômb na uskladnenie všetkého chladiva v systéme. Všetky použité bomby, ktoré sa majú použiť, sú určené na odobratie chladiva a označené pre toto chladivo (t.j. špeciálne bomby na odobratie chladiva). Bomby musia byť vybavené tlakovým poistným ventilom a príslušnými uzatváracími ventilmi v dobrom prevádzkovom stave.

Prázdne bomby na chladivo sa pred odobratím chladiva úplne vyprázdnia a ak je to možné, vychladia sa.

Zariadenie na odobratie chladiva musí byť v dobrom prevádzkovom stave so sústavou pokynov týkajúcich sa vybavenia, ktoré je k dispozícii a musí byť vhodné na odobratie horľavých chladív. Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh v dobrom prevádzkovom stave.

Hadice musia byť úplné, s tesniacimi odpájacími spojkami v dobrom stave. Pred použitím zberného zariadenia skontrolujte, či je zariadenie v uspokojivej prevádzke, či je správne udržiavané a či sú všetky elektrické komponenty utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade uvoľnenia chladiva. V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu.

Odobraté chladivo sa musí vrátiť dodávateľovi chladiva v správnej bombe na chladivo a musí sa zaistiť príslušná poznámka o preprave odpadu. Nemiešajte chladivá v zberných jednotkách, hlavne nie v bombách.

Ak majú byť odstránené kompresory alebo kompresorové oleje, dbajte na to, aby boli vyprázdnené na prijateľnú úroveň, aby sa zabezpečilo, že horľavé chladivo nezostane v mazive. Proces vyprázdnenia sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom. Na zrýchlenie tohto procesu sa použije len elektrický ohrev na telo kompresora. Vypúšťanie oleja zo systému sa musí vykonať bezpečne.

#### 20) Preprava, označovanie a skladovanie jednotiek

Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivá Dodržiavanie prepravných predpisov

Označenie zariadení značkami V súlade s miestnymi predpismi

Likvidácia zariadení používané horľavé chladivá Dodržiavanie vnútroštátnych predpisov

Skladovanie zariadení/spotrebičov

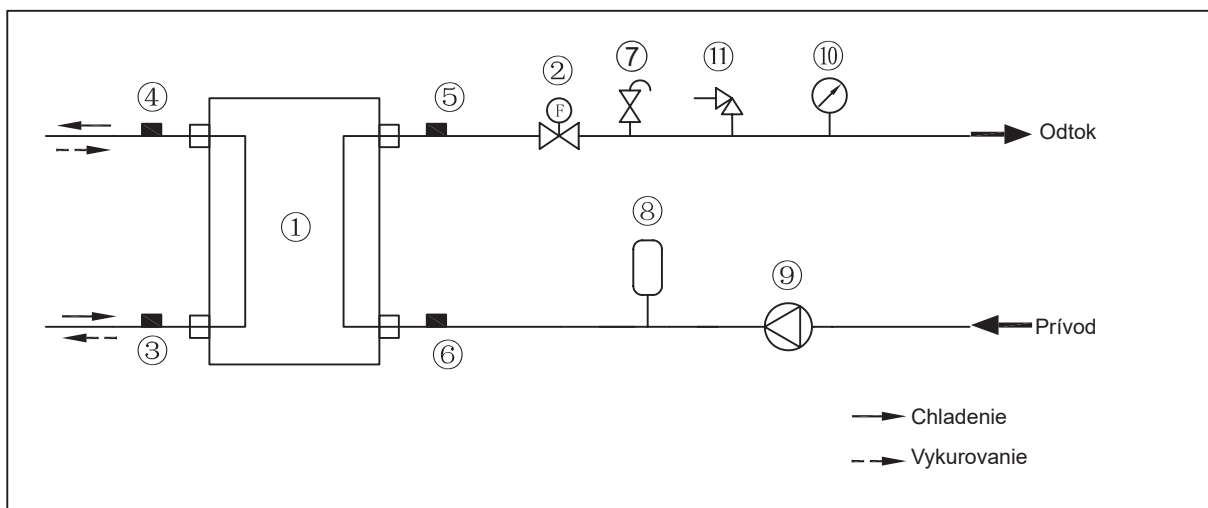
Skladovanie zariadenia by malo byť v súlade s pokynmi výrobcu.

Skladovanie baleného (nepredaného) zariadenia

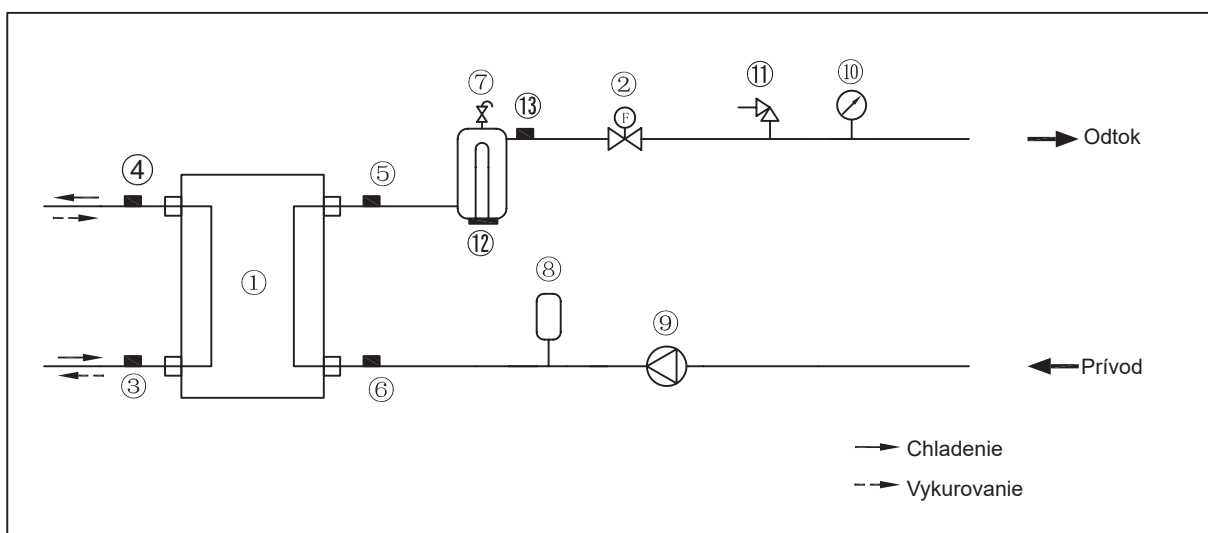
Zabezpečenie skladovacieho obalu by malo byť skonštruované tak, aby mechanické poškodenie zariadenia v obale nespôsobil únik náplne chladiva.

Maximálny počet kusov zariadení, ktoré môžu byť uskladnené spoločne, bude určený miestnymi predpismi.

## PRÍLOHA A: Chladiaci cyklus



Základné



Prispôsobené

Položka	Popis	Položka	Popis
1	Výmenník tepla na strane vody (doskový výmenník tepla)	8	Expanzná nádoba
2	Prietokový spínač	9	Obehové čerpadlo
3	Snímač teploty potrubia chladiacej kvapaliny	10	Manometer
4	Snímač teploty potrubia chladiaceho plynu	11	Pretlakový ventil
5	Snímač teploty odtoku vody	12	Vnúťorný záložný ohrievač
6	Snímač teploty prívodu vody	13	Snímač teploty úplného odtoku
7	Automatický odvzdušňovací ventil		

## SPÄTNÝ ODBER ELEKTROODPADU



Uvedený symbol na výrobku alebo v sprievodnej dokumentácii znamená, že použité elektrické alebo elektronické výrobky nesmú byť likvidované spoločne s komunálnym odpadom. Za účelom správnej likvidácie výrobku ho odovzdajte na určených zberných miestach, kde budú prijaté zdarma. Správnou likvidáciou tohto produktu pomôžete zachovať cenné prírodné zdroje a napomáhate prevencii potenciálnych negatívnych dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie, čo by mohli byť dôsledky nesprávnej likvidácie odpadov. Ďalšie podrobnosti si vyžiadajte od miestneho úradu alebo najbližšieho zberného miesta.

## INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA POUŽITÉHO CHLADIACEHO PROSTRIEDKU

Toto zariadenie obsahuje fluórované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótskom protokole. Údržba a likvidácia musí byť vykonaná kvalifikovaným personálom.

Typ chladiaceho prostriedku: R32

Množstvo chladiaceho prostriedku: viď prístrojový štítok

Hodnota GWP: 675 (1 kg R32 = 0,675 t CO<sub>2</sub> eq)

GWP = Global Warming Potential (potenciál globálneho otepľovania)



Zariadenie je naplnené horľavým chladivom R32.

V prípade poruchy, problémov s kvalitou alebo iných, odpojte zariadenie od napájania a kontaktujte prosím miestneho predajcu alebo autorizované servisné stredisko. **Tiesňové volanie – telefónne číslo: 112**

## VÝROBCA

SINCLAIR CORPORATION Ltd.

16 Great Queen Street

WC2B 5AH London

United Kingdom

[www.sinclair-world.com](http://www.sinclair-world.com)

Zariadenie bolo vyrobené v Číne (Made in China).

## ZÁSTUPCA

SINCLAIR Slovakia s.r.o.

Technická 2

821 04 Bratislava

Slovenská republika

Tel.: +421 2 3260 5050 | Fax: +421 2 4341 0786 | [www.sinclair-solutions.com](http://www.sinclair-solutions.com) | [obchod@sinclair.sk](mailto:obchod@sinclair.sk)

## SERVISNÁ A TECHNICKÁ PODPORA

SINCLAIR Slovakia s.r.o.

Technická 2

821 04 Bratislava

Slovenská republika

Tel.: +421 2 3260 5052 | Fax: +421 2 4341 0786 | [servis@sinclair.sk](mailto:servis@sinclair.sk)









