

WiSAN-PMP 1 S

2.1-8.1



Návod na inštaláciu

a údržbu



RUMUNČINA



BULHARČINA



SLOVINČINA



CHORVÁTČINA

16127160007448-D INST
08-2026

Platné od -2025 (revízia D/2026)

Uchovávajte tento návod spolu so schémou zapojenia na prístupnom mieste pre obsluhu pre budúce použitie.

Pri preklade použitá AI

Vážený zákazník,

blahoželáme Vám k výberu tohto výrobku.

Spoločnosť Clivet už roky pracuje na tom, aby ponúkla systémy schopné zaistiť maximálny komfort dlhodobo, vďaka vysoko spoľahlivým, účinným, kvalitným a bezpečným riešeniam.

Cieľom spoločnosti je ponúkať vyspelé systémy, ktoré zaisťujú najlepší komfort a znižujú spotrebu energie, ako aj náklady na inštaláciu a údržbu počas celej životnosti systému.

Týmto návodom Vám chceme poskytnúť informácie užitočné pre všetky fázy: od prevzatia, inštalácie a používania až po likvidáciu - aby takýto vyspelý systém mohol poskytovať čo najlepší výkon počas inštalácie a používania.

S pozdravom a prajeme príjemné čítanie.

CLIVET Spa

Pôvodný návod je napísaný v talianskom jazyku.

Všetky ostatné jazykové verzie sú prekladom pôvodného návodu.

Údaje uvedené v tomto návode nie sú záväzné a výrobca ich môže bez predchádzajúceho upozornenia zmeniť. Reprodukcia, aj čiastočná, je ZAKÁZANÁ.

© Copyright - CLIVET S.p.A. - Feltre (BL) - Taliansko.

Obsah

1.	Slovník pojmov	6
2.	Všeobecne	7
2.1	O návode	7
2.2	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	8
3.	O chladiwe R-290	10
3.1	Upozornenia pre inštalatéra a servisnú organizáciu	11
3.2	Všeobecné upozornenia	11
3.3	Bezpečnostné kontroly a postupy	11
3.4	Bezpečnostná oblasť	14
4.	Predstavenie výrobku	17
4.1	Identifikácia	17
4.2	Regulačný rámec	17
4.3	Určené použitie	17
4.4	Popis	17
4.5	Hlavné komponenty	18
4.6	Hydraulický modul	19
4.7	Komponenty dodávané s jednotkou	20
4.8	Kompatibilné príslušenstvo	20
5.	Pred inštaláciou	21
5.1	Predpoklady	21
5.2	Prevzatie	21
5.3	Skladovanie	21
5.4	Manipulácia	22
5.5	Odstránenie obalu	23
6.	Inštalácia	24
6.1	Predpoklady	24
6.2	Všeobecná schéma	25
6.3	Odstupové vzdialenosti	26
6.4	Umiestnenie	27
6.5	Odstránenie prepravnej konzoly	29
6.6	Prístup k vnútorným častiam	30
7.	Pripojenie hydrauliky	31
7.1	Predpoklady	31
7.2	Prietok vody	31
7.3	Minimálny objem vody	31
7.4	Vlastnosti vody	31
7.5	Čistenie	31
7.6	Izolácia potrubia	32
7.7	Ochrana hydraulického okruhu proti zamrznutiu	32
7.8	Automatické ventily proti zamrznutiu	33
7.9	Poloha prípojk	33

7.10	Hydraulické pripojenie	33
7.11	Vodný filter	33
7.12	Poistný ventil na strane vody	33
7.13	Naplnenie zariadenia	34
8.	Elektrické pripojenia	35
8.1	Predpoklady	35
8.2	Vstup kábla	36
8.3	Pripojenie napájania	38
8.4	Pripojenie externých komponentov	41
8.5	Zónový termostat	47
8.6	Vyhrievací pás výfukového potrubia	49
8.7	Zjednodušená inštalácia súpravy pre jednotku	50
8.8	SMART GRID - Riadenie fotovoltaiiky	51
9.	Uvedenie systému do prevádzky	52
9.2	KONFIGURÁCIA SYSTÉMU	54
10.	Uvedenie do prevádzky	55
10.1	Otvorenie ponuky „Pre servisného technika“	55
10.2	Funkčná skúška akčných členov	55
10.3	Odvzdušnenie	56
10.4	Skúška prevádzkových režimov	56
10.5	Kontrola minimálneho prietoku	56
10.6	Protokol o uvedení do prevádzky	57
10.7	Smernica 2014/68/EÚ PED	57
11.	Údržba	58
11.1	Predpoklady	58
11.2	Kontrolný zoznam údržby	59
11.3	Servisná knižka jednotky	60
11.4	Pohotovostný režim	60
11.5	Vypustenie systému	60
11.6	Čistota konštrukcie	60
11.7	Výmenník na strane vzduchu	60
11.8	Tlak vody	60
11.9	Vodný filter	61
11.10	Odplyňovač / Odvzdušňovač	61
11.11	Poistný ventil na strane vody	61
11.12	Elektrický panel jednotky	61
11.13	Použitie glykolu	61
11.14	Poistný ventil na strane chladiva	61
12.	Vyradenie z prevádzky	62
12.1	Odpojenie	62
12.2	INFORMÁCIE OEEZ	62
12.3	Postup likvidácie OEEZ (taliansky trh)	62
12.4	Postup likvidácie OEEZ (nemecký trh)	62
13.	Zvyškové riziká	63
13.1	Všeobecne	63
13.2	Nebezpečná zóna	63
13.3	Manipulácia	63

13.4	Inštalácia	63
13.5	Chladivo	65
13.6	Hydraulické časti	65
14.	Pokročilé aplikácie	66
14.1	Jednotky zapojené v kaskáde	66
15.	Technické údaje	68
16.	Údaje ErP	75

1. Slovník pojmov

Značka	Popis
DHW	Teplá úžitková voda (TUV)
AHS	Záložný kotol
HMI	Užívateľské rozhranie
IBH	Záložný elektrický ohrievač
OFN	Dusík bez kyslíka
P _i	Čerpadlo jednotky
P _o	Čerpadlo sekundárneho okruhu (alebo čerpadlo zóny 1 pri systémoch s dvomi zónami)
P _c	Čerpadlo zóny 2 (pri systémoch s dvomi zónami)
P _d	Cirkulačné čerpadlo TUV
P _s	Čerpadlo solárneho tepelného okruhu
P _x	Stav rozmrazovania alebo stav alarmu
Pe	Vyparovací tlak
Pc	Kondenzačný tlak
SV1	Trojcestný prepínací ventil okruh/TUV
SV2	Trojcestný prepínací ventil pre priame systémy s dvomi zónami
SV3	Trojcestný zmiešavací ventil pre zmiešaný okruh
TBH	Záložný elektrický ohrievač pre zásobník TUV
T1	Teplota prívodu vody z doplnkového zdroja tepla (s ohrievačom IBH alebo kotlom AHS)
T2	Teplota chladiva na vstupe do výmenníka na strane spotreby (doskový výmenník) v režime chladenia (alebo na výstupe v režime vykurovania)
TL	Teplota chladiva na výstupe zo zdrojového výmenníka (výparník) v režime chladenia (alebo na vstupe v režime vykurovania)
T3	Teplota chladiva okruhu za rozdeľovačom v režime vykurovania (používa sa na určenie začiatku a konca rozmrazovania)
T4	Teplota vonkajšieho vzduchu
T5	Teplota zásobníka TUV
T1S	Žiadaná hodnota teploty prívodu vody
Ta	Teplota vzduchu v miestnosti, snímaná čidlom v HMI
Tbt1	Teplota hornej časti akumuláčnej nádrže
Th	Teplota chladiva na sanie kompresora
Tp	Teplota chladiva na výtlaku kompresora
Tsolar	Teplota vody v solárnom tepelnom okruhu
Tw2	Teplota prívodu vody pre zmiešanú zónu (pri systémoch s dvomi zónami)
TWin	Teplota vody na vstupe do jednotky
TWout	Teplota vody na výstupe z jednotky

2. Všeobecne

2.1 O návode

- Návod zaisťuje správnu inštaláciu, používanie a údržbu jednotky
- tento návod je neoddeliteľnou a podstatnou súčasťou výrobku
- uchovávajte tento návod spolu so schémou zapojenia na prístupnom mieste pre obsluhu. Mal by vždy sprevádzať výrobok, aj v prípade jeho prevodu na iného vlastníka alebo užívateľa
- adresáti pokynov uvedených v návode sú vymedzení v kapitole „Adresáti“
- adresát je uvedený na začiatku každej časti návodu
- adresáti sú v rozsahu svojej zodpovednosti povinní prečítať si pokyny a upozornenia v tomto návode, pretože obsahujú dôležité informácie o bezpečnej inštalácii, používaní a údržbe.

Nezabudnite, že:

- výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody na osobách alebo majetku vzniknuté v dôsledku nedodržania pravidiel uvedených v tomto návode
- nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode bude mať za následok stratu záruky
- výrobca si vyhradzuje právo vykonávať zmeny alebo vylepšenia tejto dokumentácie a jednotiek bez predchádzajúceho upozornenia
- aktuálne podrobnosti nájdete na webovej stránke výrobcu
- tento návod obsahuje vlastnícke informácie, všetky práva sú vyhradené, nesmie byť reprodukován ani kopírovaný, a to ani celý, ani čiastočne, bez predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu.

2.1.1 Symboly

Symboly v nasledujúcej kapitole sa nachádzajú v návode aj na výrobku a poskytujú rýchlu a jasnú informáciu pre správne a bezpečné používanie.

2.1.1.1 Bezpečnostné symboly

Nebezpečenstvo

Tento symbol označuje upozornenia, ktorých nedodržanie môže spôsobiť vážne poškodenie zdravia a smrteľné zranenia.

Varovanie

Tento symbol označuje upozornenia, ktorých nedodržanie môže spôsobiť nenapraviteľné poškodenie výrobku alebo poškodenie životného prostredia.

Zákaz

Tento symbol označuje činnosti, ktoré sa nesmú nikdy vykonávať.

Poznámka

Tento symbol označuje dôležité informácie.

2.1.1.2 Redakčné symboly

V texte

Účel úkonu: označuje účel postupnosti úkonov.

(je označený tučným textom, za ktorým nasleduje :)

- ▶ tento symbol označuje požadované úkony
- tento symbol označuje očakávaný výsledok po vykonaní úkonu
- tento symbol označuje zoznamy

Na obrázkoch

- 1** jednoznačne označuje komponent
- A** označuje skupinu komponentov
- 1** označuje postupnosť úkonov

Na obrázkoch sú rozmery uvedené v milimetroch, pokiaľ nie je uvedené inak.

2.1.1.3 Symboly na jednotke

Na niektorých častiach výrobku sa používajú nasledujúce symboly:

Pozor, horľavý materiál:

Chladivo je horľavý a bezzápachový plyn.

Neumiestňujte ho do blízkosti trvalo prevádzkovaných zápalných zdrojov (otvorený plameň, plynové spotrebiče, elektrické sporáky, zapálené cigarety atď.).

Pokyny pre užívateľa

Pred použitím výrobku si pozorne prečítajte návod na použitie.

Pokyny pre užívateľa

Pred inštaláciou výrobku si pozorne prečítajte návod na inštaláciu.

Pokyny pre servisnú organizáciu

Pred vykonaním akéhokoľvek zásahu na výrobku si pozorne prečítajte servisný návod.

2.1.2 Adresáti

2.1.2.1 Užívateľ

Neskúsená osoba, ktorá je schopná:

- bezpečne obsluhovať výrobok z hľadiska osôb, výrobku a životného prostredia
- interpretovať základnú diagnostiku porúch a neobvyklých prevádzkových stavov
- vykonávať jednoduché nastavenie, skúšky a úkony údržby.

2.1.2.2 Inštalatér

Skúsená a kvalifikovaná osoba schopná:

- uviesť výrobok do bezpečného prevádzkového stavu z hľadiska osôb, výrobku a životného prostredia
- dodržiavať predpisy platné v krajine určenia
- poskytnúť užívateľovi základné informácie o bezpečnom používaní a údržbe v súlade s týmto návodom a platnými národnými predpismi
- dodržiavať predpisy platné v krajine určenia.

2.1.2.3 Servisná organizácia

Skúsená osoba, kvalifikovaná a priamo poverená výrobcom na:

- vykonávať diagnostiku porúch výrobku a neobvyklej prevádzky, prípadne s využitím informácií poskytnutých užívateľom
- odstraňovať poruchy, vykonávať potrebné opravy, výmeny a nastavenia, ktoré obnovia schopnosť výrobku fungovať správne a bezpečne pre osôb, výrobku a životného prostredia
- dodržiavať predpisy platné v krajine určenia.

2.1.3 Štruktúra dokumentu

- Návod je rozdelený na časti, z ktorých každá je určená jednému alebo viacerým adresátom
- adresát je uvedený na začiatku každej časti návodu.

2.2 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

 Pred vykonaním akéhokoľvek úkonu si pozorne prečítajte kapitolu „O návode“

 Každá kapitola obsahuje osobitné upozornenia týkajúce sa v nej uvedených úkonov. Tieto upozornenia je potrebné prečítať pred začatím akejkoľvek činnosti.

 Pri každom úkone vždy dodržiavajte

platné národné predpisy.

 Všetok personál musí byť oboznámený s úkonmi a nebezpečnými situáciami, ktoré môžu nastať pri začatí akýchkoľvek úkonov na jednotke.

 Akákoľvek zmluvná aj mimozmluvná zodpovednosť za škody spôsobené osobám, zvieratám alebo majetku v dôsledku chýb pri inštalácii, nastavení alebo údržbe, alebo nesprávnym používaním, je vylúčená.

 Akékoľvek použitie výslovne neuvedené v tomto návode nie je povolené.

 Nemeňte ani nezasahujte do zariadenia, pretože to môže viesť k nebezpečným situáciám.

 Používajte vhodný ochranný odev a vybavenie.

 Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za nedodržanie platných bezpečnostných predpisov a predpisov o prevencii úrazov.

 Výrobca si vyhradzuje právo kedykoľvek vykonať zmeny svojich modelov s cieľom zlepšiť svoj výrobok, pri zachovaní podstatných vlastností opísaných v tomto návode.

 Výrobca nie je povinný zapracovať tieto zmeny do jednotiek, ktoré už boli vyrobené, dodané alebo sa práve vyrábajú.

 Jednotku môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby so zníženými telesnými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo nedostatkom skúseností alebo znalostí, ak sú riadne pod dohľadom alebo boli poučené o bezpečnom používaní zariadenia a pochopili súvisiace nebezpečné situácie. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dohľadu.

 Je zakázané dotýkať sa zariadenia mokkými alebo vlhkými časťami tela.

- ⊖ Je zakázané vykonávať akýkoľvek úkon pred odpojením zariadenia od elektrickej siete prepnutím hlavného vypínača systému do polohy „vypnuté“.
- ⊖ Je zakázané meniť bezpečnostné alebo riadiace zariadenia bez povolenia a pokynov výrobcu zariadenia.
- ⊖ Je zakázané ťahať, odpájať alebo krútiť elektrickými káblami vystupujúcimi zo zariadenia, a to aj v prípade, že je odpojené od elektrickej siete.
- ⊖ Je zakázané vkladat' predmety a látky cez mriežky nasávania a vyfukovania vzduchu.
- ⊖ Je zakázané otvárať prístupové dvierka k vnútorným častiam jednotky bez toho, aby ste najprv prepli hlavný vypínač systému do polohy „vypnuté“.

3. O chladive R-290

Táto časť obsahuje osobitné bezpečnostné informácie a upozornenia týkajúce sa použitia chladiva R-290.

 Podrobnejšie informácie nájdete v karte bezpečnostných údajov použitého chladiva.

 Chladivo použité v tejto jednotke je vysoko horľavé. Únik chladiva, ktorý je vystavený vonkajšiemu zdroju vznietenia, môže spôsobiť riziko požiaru.

Množstvo chladiva naplneného vo výrobe

Veľkosť	Množstvo chladiva naplneného vo výrobe
	Chladivo / kg
2.1	1,05
3.1	1,05
4.1	1,1
5.1	1,1
6.1	1,5
7.1	1,5
8.1	1,5

Fyzikálne vlastnosti chladiva R-290

Bezpečnostná trieda (ISO 817)	A3	
GWP (potenciál globálneho otepľovania)	0,02	t CO ₂ eq, 100 rokov
LFL Dolná medza horľavosti	1,7 - 10,8	obj. % vo vzduchu
BV Rýchlosť horenia	6,7	cm/s
Normálny bod varu	-42,1	°C
Teplota samovznietenia	470	°C

3.1 Upozornenia pre inštalatéra a servisnú organizáciu

-  Použitie horľavých chladív si vyžaduje osobitné bezpečnostné upozornenia pre určité úkony počas inštalácie a údržby.

3.2 Všeobecné upozornenia

-  Chladivo použité v tejto jednotke je vysoko horľavé. Únik chladiva, ktorý je vystavený vonkajšiemu zdroju vznietenia, môže spôsobiť riziko požiaru.
-  Pred začatím prác na systémoch obsahujúcich horľavé chladivá je potrebné vykonať bezpečnostné kontroly, aby sa zaistilo, že riziko horenia je minimalizované.
-  Personál vykonávajúci inštaláciu a údržbu a ďalšie osoby pracujúce v danej oblasti musia byť informované o povahe vykonávanej práce.
-  Neprepichujte ani nespáľujte.
-  Jednotka musí byť chránená pred náhodnými nárazmi, aby sa predišlo mechanickému poškodeniu, ktoré by spôsobilo únik chladiva.
-  Uistite sa, že sa v okolí nenachádzajú žiadne trvalo prevádzkované zdroje vznietenia (otvorený plameň, plynové spotrebiče, elektrické sporáky, zapálené cigarety atď.).
-  Neumiestňujte horľavé predmety (aerosólové nádoby) do vzdialenosti 1 metra od výfuku vzduchu.

3.3 Bezpečnostné kontroly a postupy

Pred začatím zásahu vykonajte príslušné bezpečnostné kontroly, aby sa zaistilo, že riziko vznietenia je minimálne. Pred začatím zásahu dodržte tieto opatrenia:

3.3.1 Kontroly v danej oblasti

Vykonajte nasledujúce kontroly:

- vykonajte bezpečnostné kontroly, aby sa zaistilo, že riziko horenia je minimalizované
- vyhýbajte sa práci v stiesnených priestoroch
- vyznačte oblasť okolo pracovného priestoru
- zaistite bezpečné pracovné podmienky v okolí oblasti a skontrolujte, či sa v nej nenachádza horľavý materiál.

3.3.2 Pracovné postupy

- Zásahy sa musia vykonávať podľa kontrovaného postupu, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavých plynov alebo pár počas práce.

3.3.3 Kontrola prítomnosti chladiva

Vykonajte nasledujúce kontroly:

- oblasť sa musí skontrolovať pomocou vhodného detektora chladiva pred zásahom aj počas neho, aby si technik bol vedomý potenciálne horľavých atmosfér
- skontrolujte, či je detektor únikov vhodný na použitie s horľavými chladivami (negeneruje iskry a je primerane utesnený alebo iskrovo bezpečný)
- skontrolujte, či je umiestnený vo vhodnom priestore, aby bolo možné okamžite skontrolovať úniky súvisiace s vykonávanou údržbou

-  Je zakázané používať detektory únikov s halogénovými lampami.

-  Nezabudnite, že chladivo R-290 je ťažšie ako vzduch.

3.3.4 Prítomnosť hasiacich prístrojov

Pri vykonávaní prác za tepla na chladiacom zariadení alebo pridružených komponentoch:

- majte poruke vhodný hasiaci prístroj
- majte v blízkosti pracovnej oblasti práškový alebo CO₂ hasiaci prístroj.

3.3.5 Neprítomnosť zdrojov vznietenia

Ak úkony vykonávané na chladiacom systéme zahŕňajú vystavenie potrubia obsahujúceho alebo predtým obsahujúceho horľavé chladivo.

Vykonajte nasledujúce kontroly:

- všetky možné zdroje vznietenia vrátane cigaretového dymu, sa musia udržiavať v dostatočnej vzdialenosti od miesta inštalácie, opravy, demontáže a likvidácie, keďže horľavé chladivo môže počas týchto úkonov uniknúť do okolitého priestoru.
- pred začatím zásahu sa musí skontrolovať oblasť okolo jednotky, aby sa overilo, že nepredstavuje riziko vznietenia alebo horľavosti.

-  Je zakázané používať akýkoľvek zdroj vznietenia, ktorý by mohol vyvolať riziko požiaru alebo výbuchu.

-  Je zakázané fajčiť v blízkosti jednotky. Musia byť umiestnené značky „ZÁKAZ FAJČENIA“.

-  Je zakázané používať mobilný telefón v blízkosti

jednotky.

3.3.6 Vetranie priestoru

Pred prácou na systéme alebo vykonávaním prác za tepla.

Vykonajte nasledujúce kontroly:

- oblasť musí byť buď otvorená,
- vetranie musí byť nepretržité počas celej činnosti a musí byť schopné bezpečne rozptýliť všetko uvoľnené chladiwo a podľa možnosti ho vypustiť von do atmosféry.

3.3.7 Kontroly chladiaceho systému

Vykonajte nasledujúce kontroly:

- ak sa vymieňa elektrický komponent, nový musí byť vhodný na dané použitie a v súlade so správnymi špecifikáciami
- vo všetkých prípadoch dodržiavajte pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu
- v prípade pochybností sa obráťte na technické oddelenie výrobcu
- objem náplne musí zodpovedať objemu miestnosti a určenému použitiu, v ktorom sú komponenty obsahujúce chladiwo nainštalované, pozri požiadavky na elektrickú inštaláciu v norme EN 378
- vetracie zariadenia a otvory sa musia správne otvárať a nesmú byť blokováné
- ak sa používa nepriamy okruh chladiwa, musí sa skontrolovať prítomnosť chladiwa v sekundárnych okruhoch
- označenia zariadenia musia zostať viditeľné a čitateľné
- označenia a nápisy, ktoré sa stanú nečitateľnými, sa musia opraviť
- potrubia alebo iné komponenty okruhu chladiwa musia byť nainštalované na miestach, kde je nepravdepodobné vystavenie potenciálne korozívnym látkam pre komponenty obsahujúce chladiwo, pokiaľ nie sú vyrobené z materiálov prirodzene odolných voči korózii alebo primerane chránené proti riziku korózie.

3.3.8 Kontroly elektrických zariadení

Nezabudnite, že:

- postupy opravy a údržby elektrických komponentov musia zahŕňať úvodné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov
- ak sa zistí porucha, ktorá môže spôsobiť bezpečnostné riziká, napájanie okruhu sa musí prerušiť, kým sa problém uspokojivo nevyrieši
- ak problém nemožno vyriešiť okamžite, ale je potrebné udržať systém v prevádzke, musí sa prijať vhodné dočasné riešenie
- situácia by mala byť oznámená vlastníčkovi jednotky, aby všetky dotknuté osoby mohli byť riadne informované

Vykonajte nasledujúce kontroly:

- skontrolujte, či sú kondenzátory vybité: tento postup sa musí vykonať bezpečne, aby sa predišlo možnosti iskrenia
- skontrolujte, či pri plnení, resetovaní alebo odvodušňovaní systému nie sú vystavené žiadne komponenty ani vodiče pod napätím
- skontrolujte prípadné poruchy uzemnenia
- skontrolujte, že jednotka nie je pod napätím, a ak je to potrebné, pred pokračovaním v ďalších krokoch odpojte napájanie

3.3.9 Oprava utesnených komponentov

Nezabudnite, že:

- všetky elektrické spotrebiče musia byť pred odstránením krytov tesnenia atď. odpojené od zariadenia
- ak je počas zásahu bezpodmienečne nutné mať napájanie, musí byť v najkritickejšom bode nastavená trvalá metóda detekcie únikov na signalizáciu akýchkoľvek potenciálne nebezpečných situácií
- použitie silikónových tesniacich hmôt môže znížiť účinnosť niektorých typov zariadení na detekciu únikov.

Uistite sa, že:

- kryt sa nesmie zmeniť do takej miery, že by bola ohrozená požadovaná úroveň ochrany, vrátane poškodenia káblov, nadmerného počtu spojov, použitia svoriek, ktoré nezodpovedajú pôvodným špecifikáciám, poškodenia tesnení, nesprávnej montáže priechodiek atď.
- zariadenie musí byť nainštalované bezpečne.
- tesnenia alebo tesniace materiály sa neopotrebovali do takej miery, že už nezaistujú dokonalé utesnenie zabraňujúce prenikaniu horľavých atmosfér
- náhradné diely musia zodpovedať špecifikáciám výrobcu.

3.3.10 Oprava iskrovo bezpečných komponentov

Nezabudnite, že:

- pred aplikovaním kapacitných alebo trvalých indukčných záťaží na okruh skontrolujte, že tento úkon neprekročí prípustné hodnoty napätia a prúdu pre používané zariadenie
- iskrovo bezpečné komponenty sú jediným typom komponentov, ktoré môžu byť pod napätím v prítomnosti horľavej atmosféry
- skúšobné zariadenie musí mať správne menovité parametre
- na výmenu komponentov používajte iba diely určené výrobcom
- iné komponenty môžu spôsobiť vznietenie chladiwa uvoľneného do atmosféry.

3.3.11 Elektrické vedenie

Skontrolujte, že:

- elektrické vedenie nesmie byť vystavené opotrebeniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám ani iným

nepriaznivým vplyvom prostredia.

- i** Kontrola by mala zohľadňovať aj účinky starnutia alebo trvalých vibrácií kompresorov, ventilátorov alebo iných podobných zdrojov.

3.3.12 Detekcia horľavých chladív

- ⊖** Použitie potenciálnych zdrojov vznietenia na vyhľadávanie alebo detekciu únikov chladiva je za akýchkoľvek okolností zakázané.
- ⊖** Použitie halogénových lúčových alebo iných systémov detekcie s otvoreným plameňom nie je povolené.

3.3.13 Metódy detekcie únikov

Nezabudnite, že:

- na detekciu horľavých chladív možno použiť elektronické detektory únikov, ich citlivosť však nemusí byť dostatočná alebo môže vyžadovať recalibráciu
- detekčné zariadenie sa musí kalibrovat' v oblasti bez prítomnosti chladiva
- detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre dané chladivo
- zariadenie na detekciu únikov musí byť nastavené na percento dolnej medze horľavosti (LFL) daného chladiva a kalibrované pre použité chladivo s potvrdením príslušného percenta plynu (max. 25 %)
- kvapaliny na detekciu únikov sú vhodné na použitie s väčšinou chladív, malo by sa však vyhnúť použitiu čistiacich prostriedkov obsahujúcich chlór, keďže chlór môže reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medeného potrubia.

V prípade úniku chladiva:

- odstráňte alebo uhas'te všetok otvorený plameň
- ak je potrebné spájkovanie, všetko chladivo musí byť odstránené zo systému alebo izolované (pomocou uzatváracích ventilov) v časti systému mimo miesta úniku
- pred spájkovaním aj počas neho prepláchnite systém dusíkom bez kyslíka (OFN).

3.3.14 Odstránenie a vákuovanie

Postupujte podľa nasledujúceho postupu:

- ▶ odstráňte chladivo
- ▶ prepláchnite okruh inertným plynom
- ▶ vyprázdňte (vákuujte)
- ▶ znovu prepláchnite inertným plynom
- ▶ otvorte okruh rezaním alebo spájkovaním

Nezabudnite, že:

- náplň chladiva možno odsať do vhodných fliaš
- systém sa musí prepláchnuť dusíkom bez kyslíka, aby sa

jednotka stala bezpečnou

- môže byť potrebné tento postup niekoľkokrát zopakovať
- pre tento úkon sa nesmie použiť stlačený vzduch ani kyslík
- prepláchnutie možno vykonať vpustením dusíka bez kyslíka do vákuovaného okruhu systému a pokračovaním plnenia, kým sa nedosiahne prevádzkový tlak, následným vypustením do atmosféry a opätovným vytvorením vákua
- tento postup sa musí opakovať, kým chladivo nie je úplne odstránené zo systému.

Pri pridaní poslednej dávky OFN:

- systém sa musí odvzdušniť na barometrický tlak, aby bolo možné vykonať prácu

- i** Tento úkon je absolútne nevyhnutný, ak sa majú na potrubí vykonávať spájkovacie práce.

- skontrolujte, že výstup vákuovej pumpy nie je uzavretý pre žiaden zdroj vznietenia a že je zaistené dobré vetranie.

3.3.15 Plniace úkony

Nezabudnite, že:

- pri používaní plniaceho zariadenia sa vyhnite kontaminácii inými chladivami
- fľaše sa musia udržiavať vo zvislej polohe
- pred naplnením chladiva do systému sa uistite, že je systém riadne uzemnený
- po naplnení musí byť systém označený štítkom (ak štítok ešte nie je prítomný)
- je potrebné vynaložiť maximálnu opatrnosť, aby sa predišlo preplneniu alebo nedostatočnému naplneniu systému
- pred opätovným naplnením systému sa musí tlak preskúšať pomocou dusíka bez kyslíka
- po naplnení, ale pred uvedením do prevádzky, systém nesmie unikať
- pred opustením lokality sa musí vykonať dodatočná kontrola únikov.

3.3.16 Vyradenie z prevádzky

Nezabudnite, že:

- pred vykonaním tohto postupu je nevyhnutné, aby technik dôkladne poznal zariadenie a všetky jeho komponenty
- všetky chladivá sa musia odsať podľa bezpečných postupov
- pred zásahom sa musí odobrať vzorka oleja a chladiva
- pred opätovným použitím odsatého chladiva by malo byť analyzované
- pred začatím postupu je nevyhnutné skontrolovať, či je k dispozícii napájanie

- elektricky odpojte systém.

Pred pokračovaním skontrolujte, že:

- v prípade potreby je k dispozícii mechanické zariadenie na manipuláciu s fľašami chladiva
- potrebné osobné ochranné prostriedky sú k dispozícii a používajú sa
- proces odsávania sa vykonáva pod stálym dohľadom kompetentnej osoby
- odsávacie zariadenie a fľaše sú v súlade s platnými predpismi.

Pri odsávaní:

- ak je to možné, preneste chladivo do jednotky pomocou postupu „pump-down“
- ak nie je možné vytvoriť vákuum, použite rozdeľovač, ktorý umožňuje odsávanie chladiva z rôznych častí systému
- umiestnite fľašu na váhu
- spustíte odsávacie zariadenie a používajte ho podľa pokynov výrobcu
- fľaše neplňte nadmerne. (Neprekročte 80 % objemu kvapaliny)
- neprekračujte maximálny prevádzkový tlak fľaše, ani dočasne
- po správnom naplnení fliaš a dokončení postupu premiestnite fľaše a zariadenie z lokality čo najskôr a uzatvorte všetky uzatváracie ventily na zariadení.
- pred naplnením odsatého chladiva do iného chladiaceho systému musí byť vyčistené a skontrolované.

3.3.17 Označovanie

Nezabudnite, že:

- zariadenie musí byť označené štítkom, ktorý uvádza, že bolo vyradené z prevádzky a vyprázdnené od chladiva
- štítok musí obsahovať dátum a podpis
- skontrolujte, či sú na zariadení umiestnené štítky uvádzajúce obsah horľavého chladiva.

3.3.18 Odsávanie

Pri vypúšťaní chladiva zo systému z dôvodu údržby alebo vyradenia z prevádzky.

Skontrolujte, že:

- chladivo sa odstraňuje bezpečne
- používajú sa iba fľaše vhodné na odsávanie chladiva
- je k dispozícii počet fliaš potrebných na poatie celej náplne systému
- všetky použité fľaše sú určené pre dané odsávané chladivo a označené naň (špeciálne fľaše na odsávanie chladiva)
- fľaše sú vybavené poistným ventilom a funkčnými uzatváracími ventilmi
- prázdne odsávacie fľaše sú vyprázdnené a podľa možnosti

pred odsávaním schladené

- odsávacie zariadenie je v dobrom prevádzkovom stave, sprevádzané súborom pokynov poruke a vhodné na odsávanie horľavých chladív
- je k dispozícii súbor funkčných kalibrovaných váh
- potrubia sú kompletne s rozpojovacími prípojkami, ktoré sú bez únikov a v dobrom stave
- odsávacie zariadenie je v dobrom prevádzkovom stave, bolo riadne udržiavané a súvisiace elektrické komponenty sú utesnené, aby sa predišlo riziku vznietenia v prípade úniku chladiva. V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu.
- chladivo je vrátené dodávateľovi v správnych odsávacích fľašiach, spolu s príslušným formulárom identifikácie odpadu
- rôzne typy chladiva sa nemiešajú v odsávacích jednotkách, najmä vo fľašiach
- ak sa vyradujú kompresory alebo kompresorové oleje, vyprázdňte ich na prijateľnú úroveň, aby sa predišlo zostávaniu horľavého chladiva v mazive
- postup vyprázdnenia sa vykonáva pred vrátením kompresora dodávateľom
- na urýchlenie tohto procesu sa používa iba elektrické vyhrievanie na telese kompresora
- pri odčerpávaní oleja zo systému sa vypúšťa bezpečným postupom.

3.3.19 Preprava, označovanie, skladovanie a likvidácia jednotiek

- dodržiavajte platné národné predpisy.

3.3.20 Prevzatie a manipulácia

Pri prevzatí jednotky:

- skontrolujte prítomnosť chladiva v obale pomocou elektronického detektora únikov vhodného pre chladivo systému
- ak sa chladivo zistí, je pravdepodobné, že okruh chladiva je poškodený
- V takom prípade sa jednotka nesmie inštalovať a je potrebné kontaktovať servisnú organizáciu.

3.4 Bezpečnostná oblasť

Nezabudnite, že:

- jednotka obsahuje vysoko horľavé chladivo
- existuje riziko požiaru a výbuchu
- chladivo nesmie preniknúť do budovy
- chladivo môže zmiešaním so vzduchom vytvoriť horľavú atmosféru
- chladivo má vyššiu hustotu ako vzduch, v prípade úniku sa uniknuté chladivo môže hromadiť na zemi a v šachtách

- bezpečnostná oblasť nesmie zahŕňať susedné pozemky ani rušné verejné priestranstvá
- v bezpečnostnej oblasti sa nesmú vykonávať stavebné úpravy, ktoré by porušovali tieto predpisy.

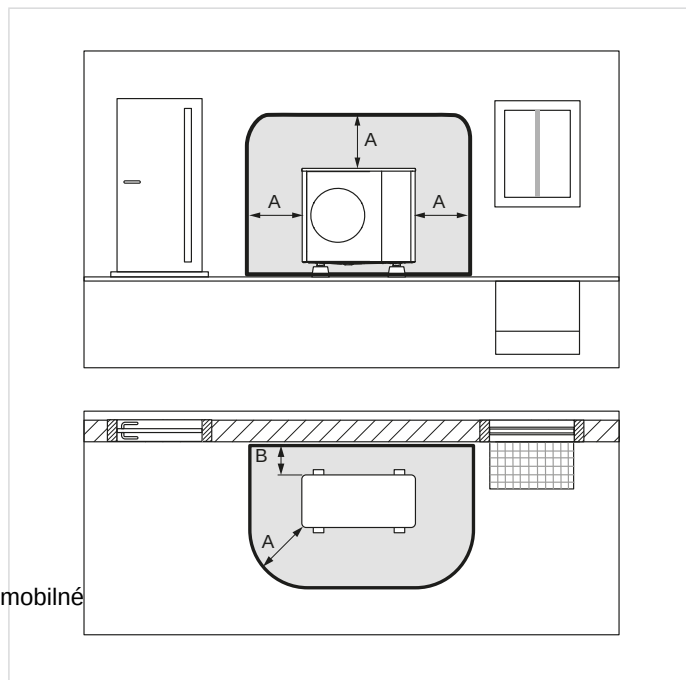
Príprava bezpečnostnej oblasti

Jednotka sa nesmie nachádzať v blízkosti:

- okien, dverí, šacht, vstupov do suterénu, poklopov, svetlíkov
- vonkajších nasávacích otvorov vzduchu vetracích systémov
- kanálov, zvodov, kanalizačných šacht, čerpacích studní, sietí kanalizačného potrubia atď.

V bezpečnostnej oblasti sa nesmú nachádzať zdroje vznietenia:

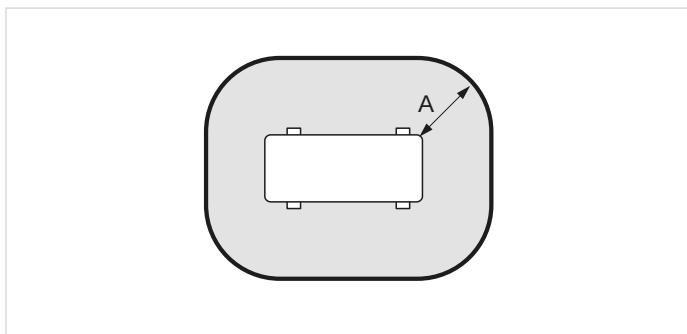
- zásuvky, svetelné šachty, svietidlá alebo vypínače
- otvorený plameň alebo horiace telesá
- elektrické spotrebiče, ktoré nie sú v protivýbušnom vyhotovení, mobilné zariadenia so vstavanou batériou (napr. telefóny, fitness hodinky atď.)
- nástroje generujúce iskry
- v bezpečnostnej oblasti nepoužívajte spreje ani iné horľavé plyny
- horúce povrchy s teplotou nad 370 °C



A	mm	1000
B	mm	300

3.4.1 Zohľadnenie odstupových vzdialeností a smeru prúdenia výfukového vzduchu

Voľne stojaca inštalácia:

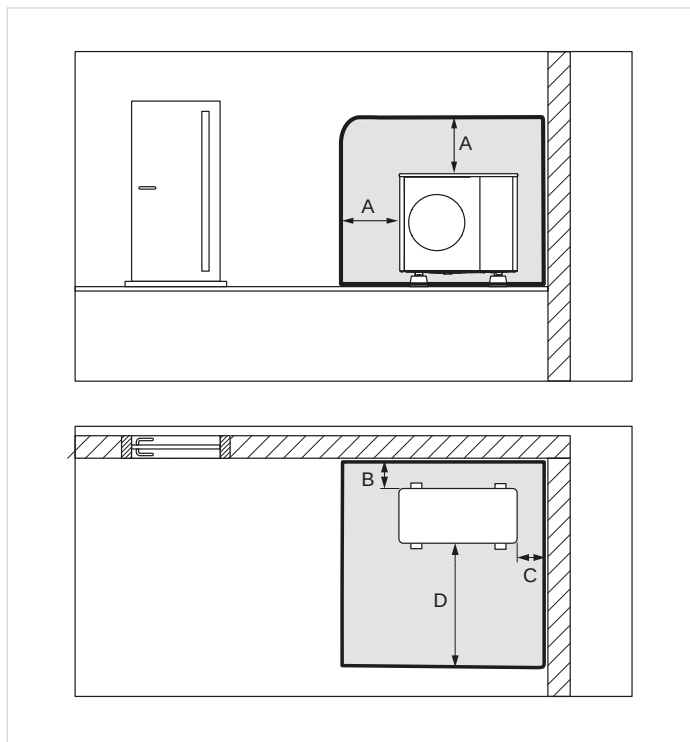


Voľný priestor okolo jednotky.

A	mm	1000
---	----	------

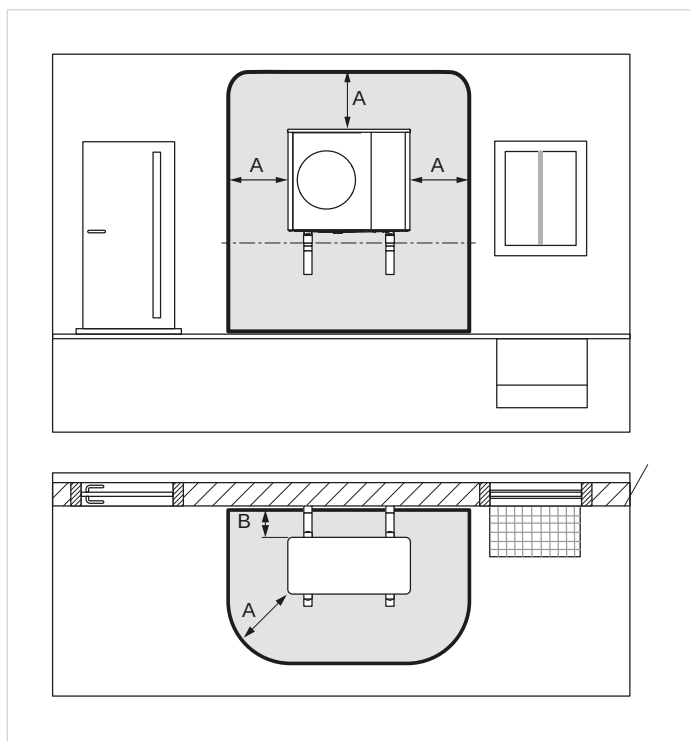
Inštalácia na zemi pred stenou

Inštalácia na zemi v rohu



A	mm	1000	C	mm	500
B	mm	300	D	mm	2300

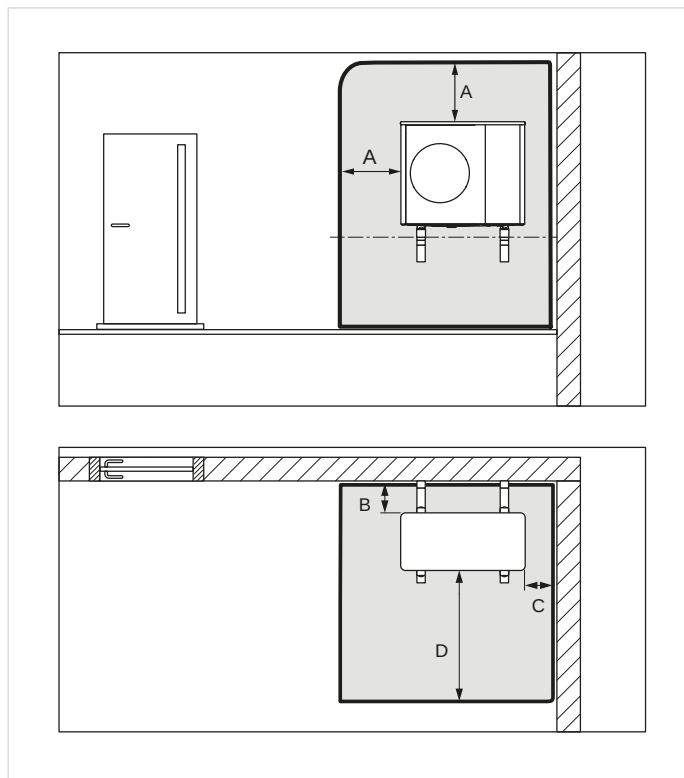
Zavesená inštalácia



A	mm	1000
B	mm	300

Bezpečnostná oblasť sa rozširuje pod jednotkou až po zem.

Zavesená inštalácia v rohu



A	mm	1000	C	mm	500
B	mm	300	D	mm	2300

Bezpečnostná oblasť sa rozširuje pod jednotkou až po zem.

4. Predstavenie výrobku

4.1 Identifikácia

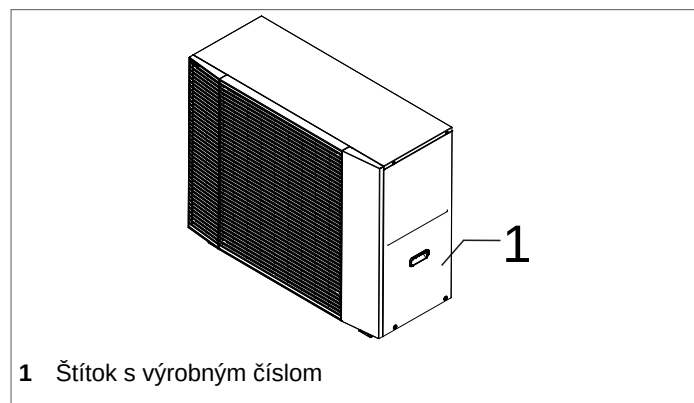
Štítok s výrobným číslom sa nachádza na jednotke a umožňuje identifikovať všetky vlastnosti jednotky.

Výrobný štítok obsahuje údaje predpísané normami, najmä:

- typ jednotky
- výrobné číslo
- rok výroby
- číslo schémy zapojenia
- elektrické údaje
- typ chladiva
- náplň chladiva
- logo a adresu výrobcu

i Výrobné číslo jednoznačne identifikuje každú jednotku a umožňuje identifikáciu konkrétnych dielov.

⚠ Neoprávnené zásahy, odstránenie, chýbajúce identifikačné štítky alebo čokoľvek iné, čo neumožňuje bezpečnú identifikáciu výrobku, sťažuje úkony inštalácie a údržby.



4.2 Regulačný rámec

Príslušný regulačný rámec je uvedený vo vyhlásení o zhode priloženom k tomuto dokumentu.

4.3 Určené použitie

Jednotky sú určené na:

- vonkajšiu inštaláciu
- ohrev alebo chladenie vody alebo zmesi voda-glykol
- prevádzku v rámci limitov a s výkonovými charakteristikami uvedenými v tomto dokumente.

4.4 Popis

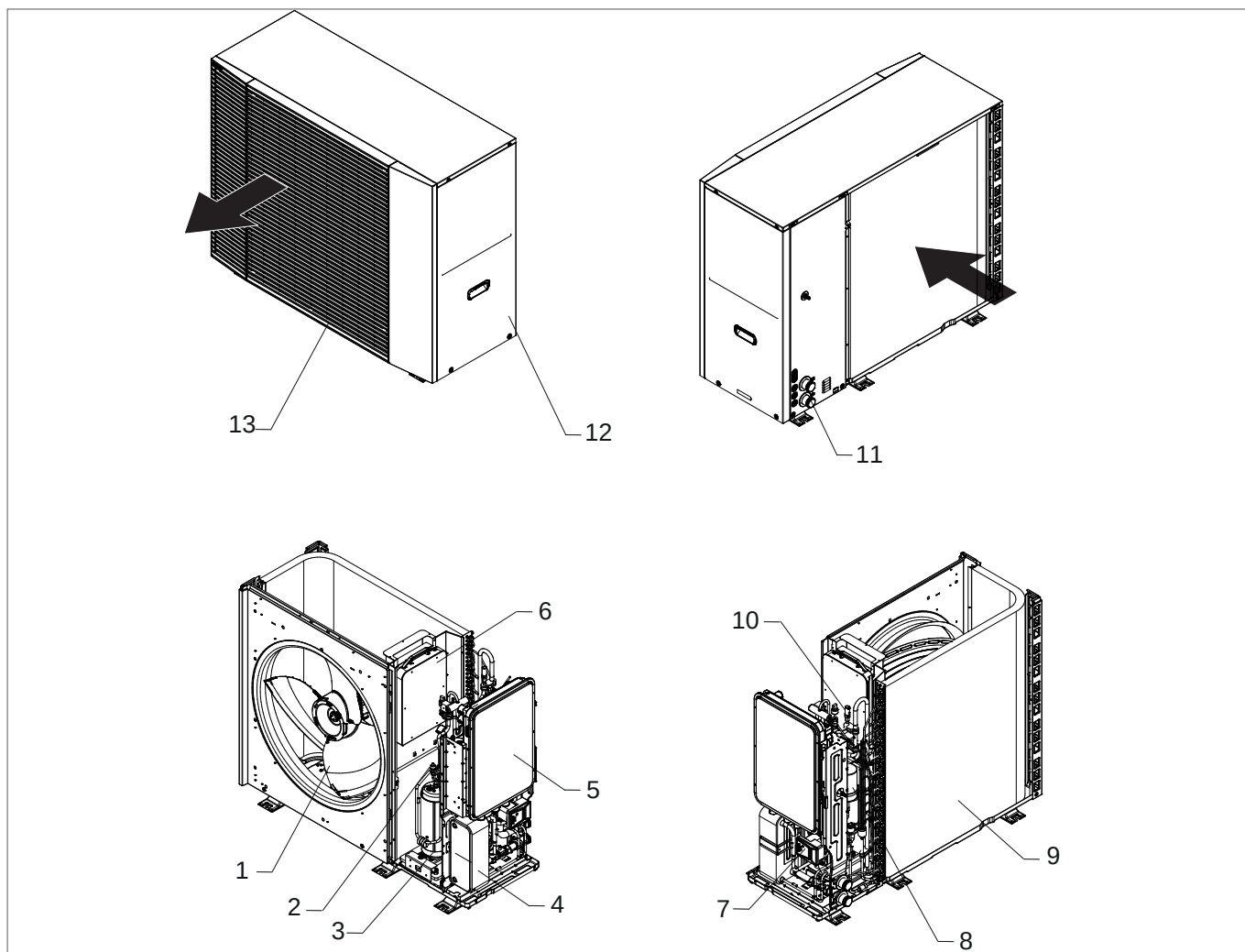
Kompaktné reverzibilné tepelné čerpadlo vzduch/voda na vykurovanie, chladenie a prípravu teplej úžitkovej vody.

Konfigurácie:

- štandardná: bez elektrického ohrievača
- voliteľná: s integrovaným elektrickým ohrievačom.

4.5 Hlavné komponenty

Veľkosti 2.1-8.1

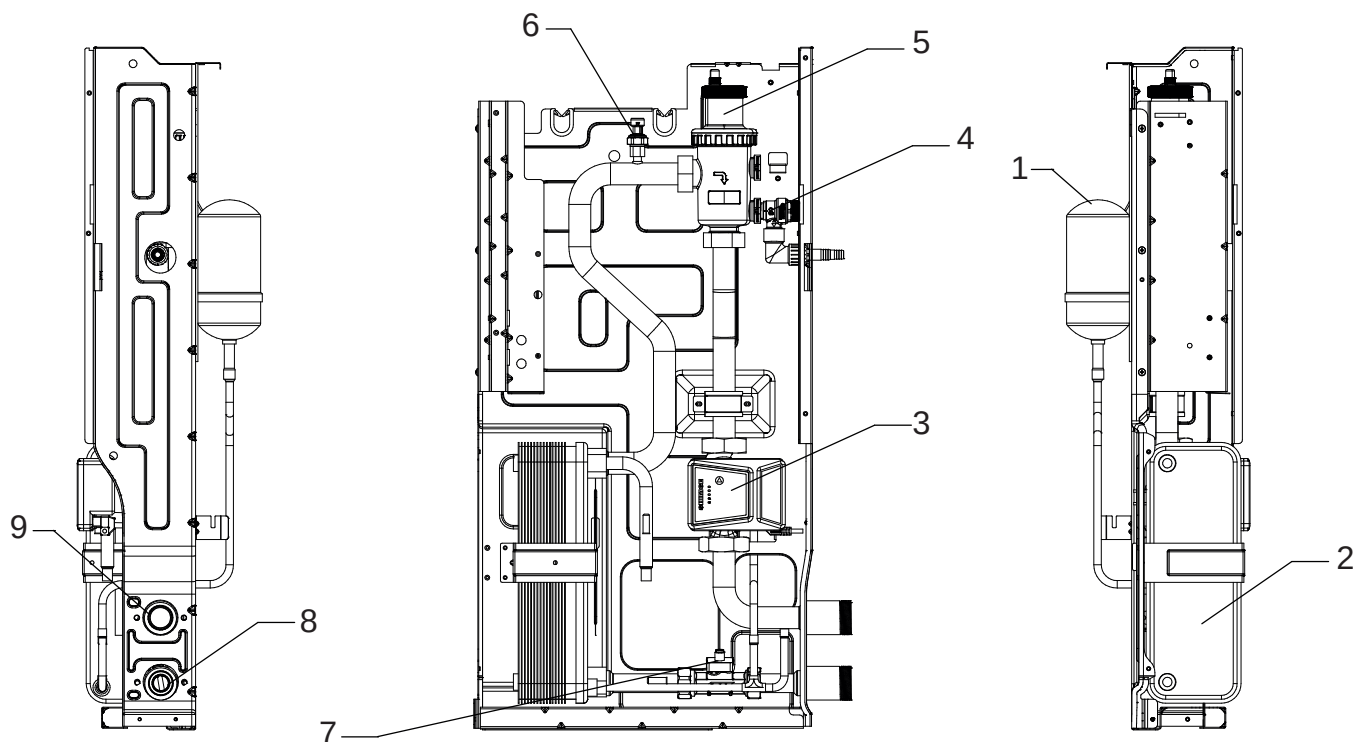


Č.	Komponent	Č.	Komponent
1	Motor ventilátora	8	Zberač kvapaliny
2	Vysokotlakový snímač	9	Zdrojový výmenník: lamelový výparník
3	Invertorový kompresor	10	Poistný ventil na strane plynu
4	Doskový výmenník na strane vody	11	Hydraulické prípojky, elektrické vstupy
5	Elektrický panel	12	Prístupový panel k vnútorným častiam
6	Elektrický panel invertora	13	Mriežka ventilátora
7	Obehové čerpadlo vody		

i Obrázky slúžia iba na ilustráciu.

4.6 Hydraulický modul

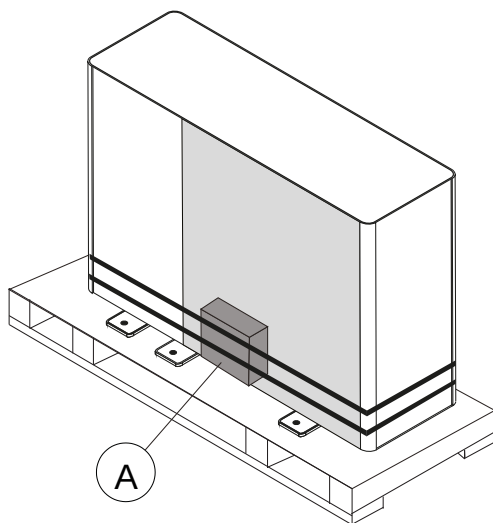
Veľkosti 2.1-8.1



Č.	Komponent	Č.	Komponent
1	Zberač kvapaliny	6	Tlakový snímač
2	Doskový výmenník tepla	7	Kombinovaný prietokomer
3	Čerpadlo	8	Prívodné potrubie vody
4	Poistný ventil na strane vody	9	Výstupné potrubie vody
5	Odplyňovač		

i Obrázky slúžia iba na ilustráciu.

4.7 Komponenty dodávané s jednotkou



A Poloha komponentov dodávaných s jednotkou

V balení sa nachádzajú nasledujúce komponenty:

Popis	Množstvo
Návod na inštaláciu a údržbu	1
Návod na obsluhu rozhrania	1
Energetický štítok	1
Filter typu Y	1
Snímač teploty vody (pre T5 / T1 / Tw2 / Tbt1 / Tsolar)	1
Prípojka odtoku kondenzátu	1
Sťahovacia páska	5
Ukončovací odpor na zapojenie jednotiek M/S v kaskáde	1
Ochranná konzola pri zdvíhaní	2

4.8 Kompatibilné príslušenstvo

Zoznam príslušenstva nájdete v technickom bulletine.

5. Pred inštaláciou

5.1 Predpoklady

-  Táto časť je určená výhradne inštalatérovi.
-  Podrobnosti nájdete v kapitole Technické údaje.
-  Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole „O chladiče R-290“.
-  Pri manipulácii s jednotkou používajte zariadenie zodpovedajúce hmotnosti jednotky.
-  Skontrolujte, že všetko manipulačné zariadenie je v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi (žeriav, vysokozdvížne vozíky, laná, háky atď.).
-  Pri ručnej manipulácii je povinné dodržiavať maximálnu hmotnosť na osobu podľa platnej legislatívy.
-  Zabezpečte personálu osobné ochranné prostriedky zodpovedajúce danej situácii, ako sú prilba, rukavice, bezpečnostná obuv atď.
-  Dodržiavajte všetky bezpečnostné postupy, aby sa zaistila bezpečnosť prítomného personálu a materiálu.
-  Aby ste predišli poraneniu, nedotýkajte sa vstupu vzduchu jednotky ani hliníkových lamiel.
-  Na presúvanie jednotky nepoužívajte úchyty mriežky ventilátora.
-  Počas manipulácie ponechajte jednotku v obale.
-  Obal odstráňte až po dosiahnutí miesta inštalácie.

5.2 Prevzatie

Pred prevzatím dodávky skontrolujte:

- či jednotka nebola poškodená počas prepravy
- či dodaný materiál zodpovedá údajom uvedeným na prepravnom doklade, porovnaním údajov so štítkom výrobného čísla na obale.

V prípade poškodenia alebo nezrovnalosti:

- okamžite zaznamenajte zistené poškodenie na prepravnom doklade a uveďte túto vetu: „Prijaté s výhradou z dôvodu zjavných nedostatkov/poškodení počas prepravy“
- reklamujte faxom a doporučeným listom s doručenkou u dodávateľa a prepravcu.

 Akékoľvek reklamácie musia byť podané do 8 dní od dátumu dodania. Reklamácie po uplynutí tejto lehoty sú neplatné.

5.3 Skladovanie

Dodržiavajte pokyny uvedené na vonkajšej strane obalu.

Konkrétne:

- minimálna teplota prostredia -25 °C (možné poškodenie komponentov)
- maximálna teplota prostredia +70 °C
- maximálna relatívna vlhkosť 95 % (možné poškodenie elektrických komponentov).

 Jednotka musí byť skladovaná v priestore bez trvalo prevádzkovaných zdrojov vznietenia (napríklad: otvorený plameň, prevádzkovaný plynový spotrebič alebo prevádzkovaný elektrický ohrievač).

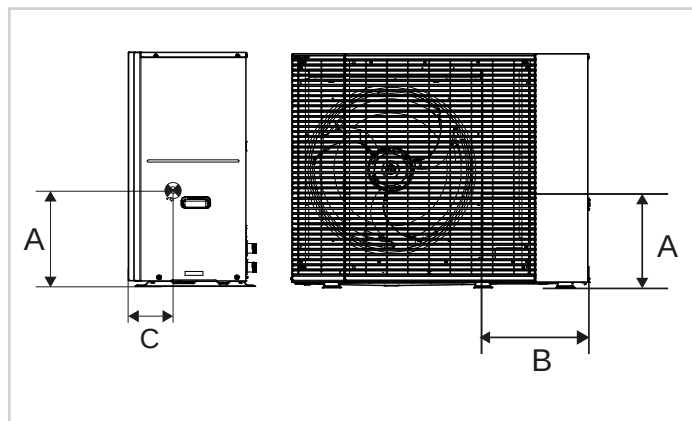
5.4 Manipulácia

S jednotkou možno manipulovať:

- pomocou zdvíhacieho zariadenia alebo žeriavu
- pomocou vysokozdvížneho alebo paletového vozíka

Nasledujúce príklady sú orientačné; voľba prostriedkov a spôsobov manipulácie závisí od skutočnej inštaláčnej situácie.

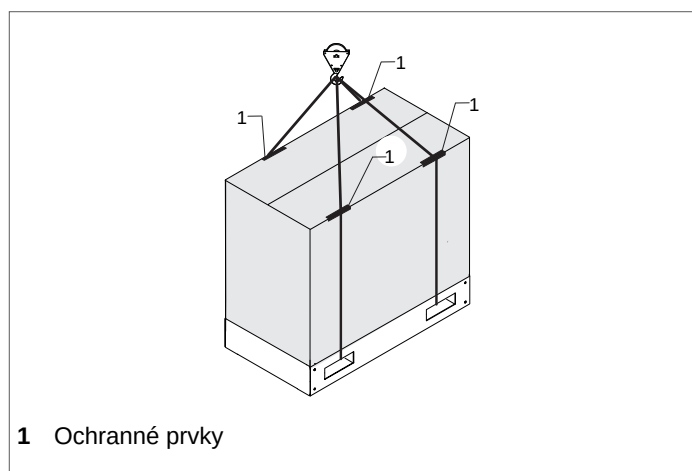
Poloha ťažiska



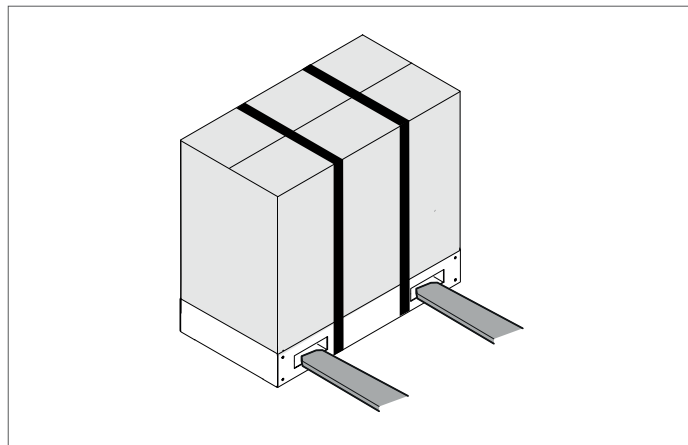
Veľkosť		A	B	C
2.1 - 8.1	mm	415	490	205

5.4.1 Zdvíhanie žeriavom

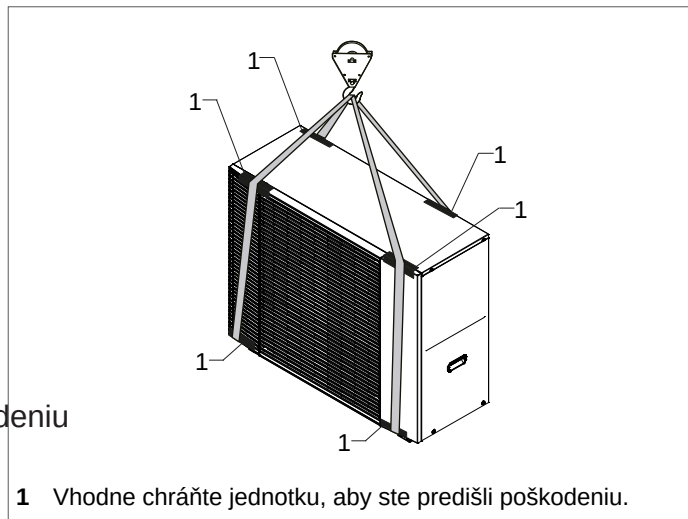
! Použite ochranné prvky, aby ste predišli poškodeniu úchyty mriežky ventilátora.



5.4.2 Zdvíhanie vysokozdvížným vozíkom



5.4.3 Zdvíhanie žeriavom bez obalu



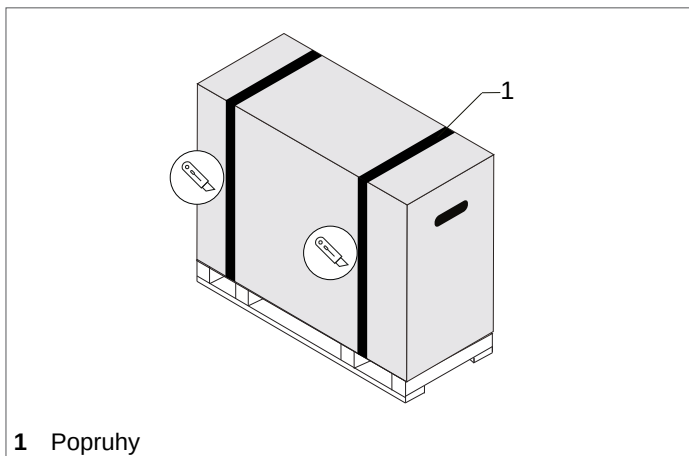
- !** Keď je bremeno zdvihnuté zo zeme, zdržiavajte sa mimo priestoru pod ním a okolo neho.
- !** Identifikujte kritické body počas manipulácie (prerušené trasy, schodiská, stupne, dvere).
- !** Pred začatím manipulácie sa uistite, že je jednotka stabilná.
- !** Jednotka sa počas prepravy nesmie nakláňať o viac ako 15°.

5.5 Odstránenie obalu

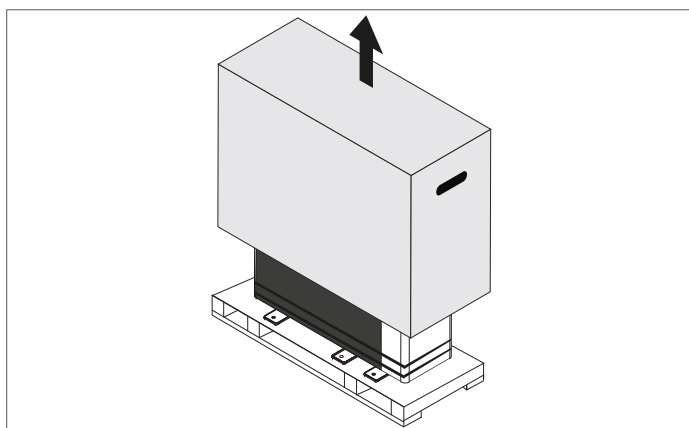
Po dosiahnutí miesta inštalácie.

Vykonajte nasledujúci postup:

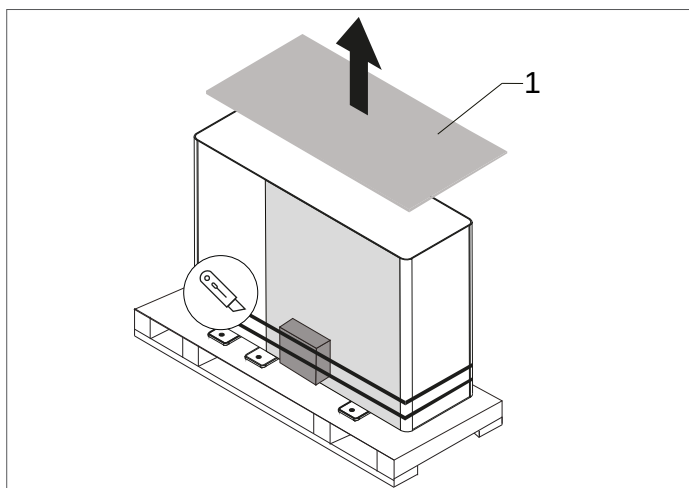
- prestrihnite popruhy



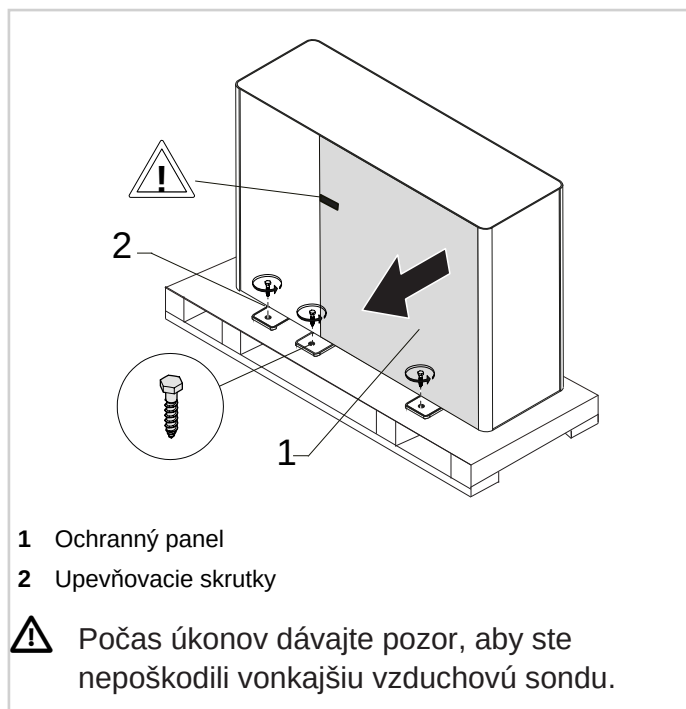
- zdvihnite a odstráňte obal



- odstráňte ochranné prvky
- odstráňte dodané komponenty



- odstráňte upevňovacie skrutky panela
- odstráňte jednotku vhodnými prostriedkami



- ⚠ Dávajte pozor, aby ste nepoškodili jednotku.
- ⚠ Obalový materiál uchovávajte mimo dosahu detí, keďže môže byť nebezpečný.
- ⚠ Recyklujte a likvidujte obalový materiál v súlade s miestnymi predpismi.
- ⚠ Ochranný panel batérie odstráňte až po umiestnení jednotky na miesto inštalácie.

6. Inštalácia

6.1 Predpoklady

- ⚠ Táto časť je určená výhradne inštalatérovi.
- ⚠ Podrobnosti nájdete v kapitole Technické údaje.
- ⚠ Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole „O chladiči R-290“.

- ⚠ Elektrický systém a jeho komponenty musí navrhnuť kvalifikovaný technik, ktorý musí postupovať podľa pravidiel správnej praxe a národných predpisov.

- ⚠ Ak je jednotka nainštalovaná na streche alebo terase, skontrolujte jej nosnosť a možnosť odvodu kondenzátu.

⚠ **Uistite sa, že:**

- k miestu je možné bezpečne pristupovať
- sú zaistené odstupové vzdialenosti
- v blízkosti je k dispozícii vhodné miesto pre odvod kondenzátu
- jednotka je nainštalovaná zvýšená nad zemou
- umiestnenie jednotky neruší susedov
- nosná plocha alebo stena unesie hmotnosť jednotky
- podlaha alebo časť steny nezasahuje do elektrických vedení ani vodovodného potrubia a nie sú narušené nosné prvky konštrukcie.

⚠ **Preto sa vyhnite:**

- miestam, ktoré môžu byť zaplavené
- inštalácii v blízkosti spální alebo okien
- hromadeniu snehu brániacemu nasávaniu a výfuku vzduchu
- prekážkam v prúde vzduchu
- listom alebo iným cudzím telesám, ktoré môžu upchať výmenníkové batérie
- vetru, ktorý bráni alebo naopak zvyhodňuje prúde vzduchu
- zdrojom tepla alebo znečistenia v blízkosti jednotky (komíny, odsávače atď.)
- stratifikácii (studený vzduch, ktorý sa hromadí pri zemi)
- cirkulácii vzduchu medzi výfukom a nasávaním
- umiestneniu v šachtách a/alebo otvoroch.

6.1.1 Zábrany proti vetru

Inštalácia jednotky v obzvlášť veterných oblastiach môže spôsobiť prevádzkové problémy:

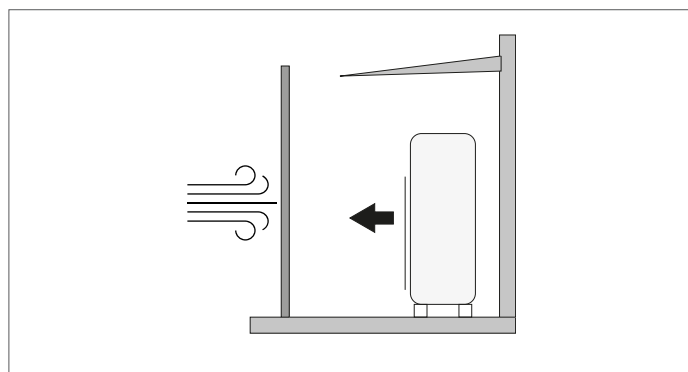
- čelný vietor s rýchlosťou nad 5 m/s spôsobuje skrat medzi prívodom a odvodom vzduchu a zníženie prevádzkovej kapacity
- časté urýchľovanie tvorby námrazy
- prerušenie prevádzky v dôsledku alarmu vysokého alebo nízkeho tlaku.

⚠ **Uistite sa, že:**

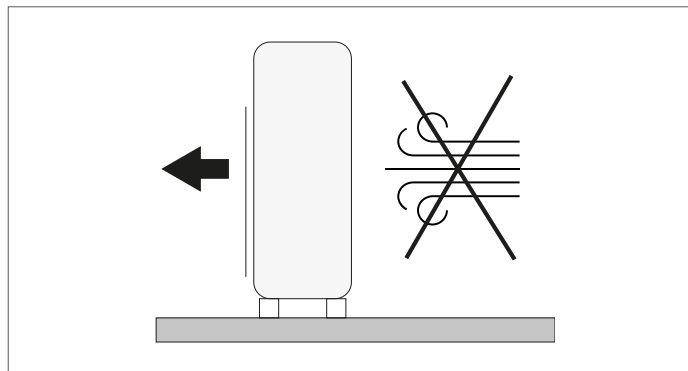
- jednotka je umiestnená tak, aby bol prívod vzduchu pod uhlom 90° voči smeru vetra.

- ⚠ Keď silný a trvalý vietor fúka proti prednej strane jednotky, ventilátor sa môže začať otáčať veľmi rýchlo až do poškodenia.

- ⚠ Zabezpečte zábrany proti vetru pred jednotkou.



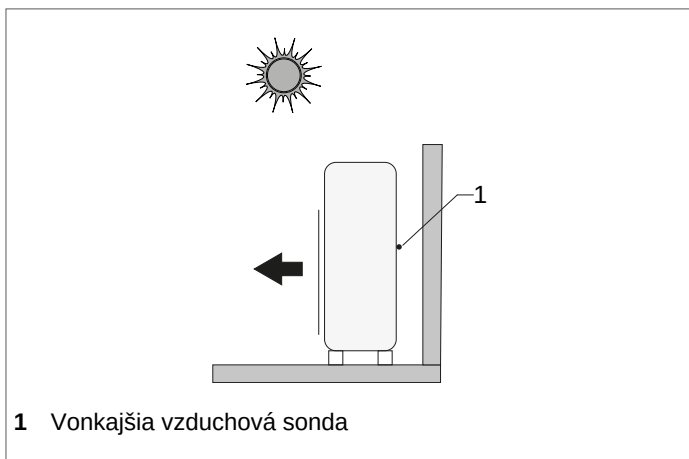
- ⊖ **Neinštalujte jednotku na mieste, kde môže byť nasávací strana priamo vystavená vetru.**



6.1.2 Ochrana vonkajšej vzduchovej sondy pred

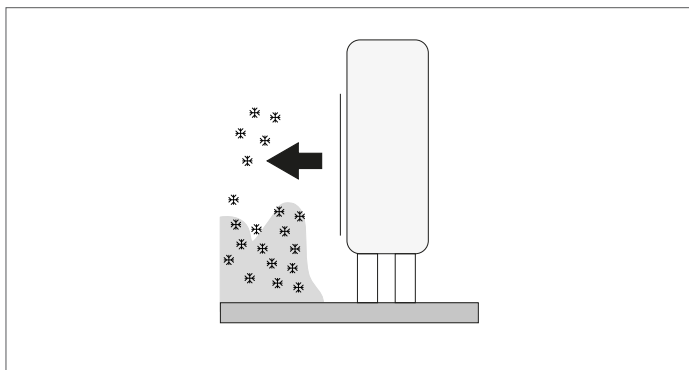
slnkom

- ⚠ Jednotka má sondu, ktorá sníma vonkajšiu teplotu a nemala by byť vystavená priamemu slnečnému žiareniu.
- ⚠ Nainštalujte jednotku na miesto chránené pred slnkom alebo zabezpečte strieška.



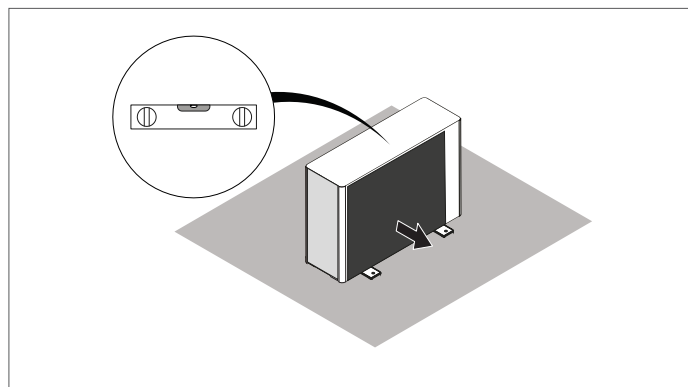
6.1.3 Ochrana pred hromadením snehu

- ⚠ V prípade inštalácie na miestach vystavených silnému sneženiu zabezpečte zvýšenú základňu, aby ste predišli hromadeniu snehu brániacemu nasávaniu a výfuku vzduchu.

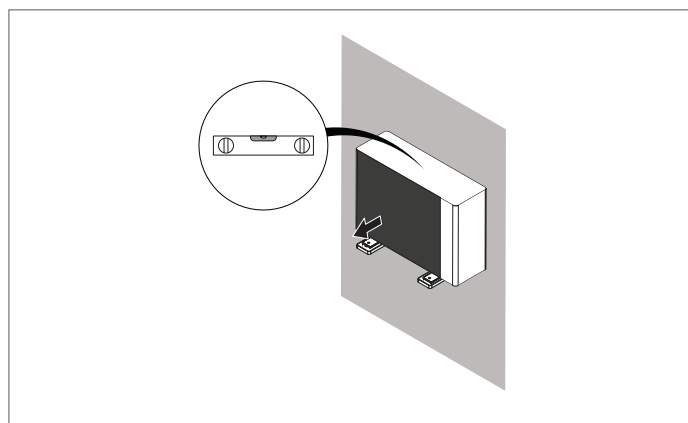


6.2 Všeobecná schéma

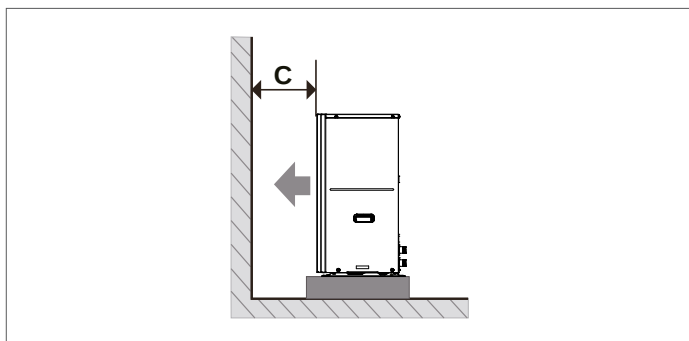
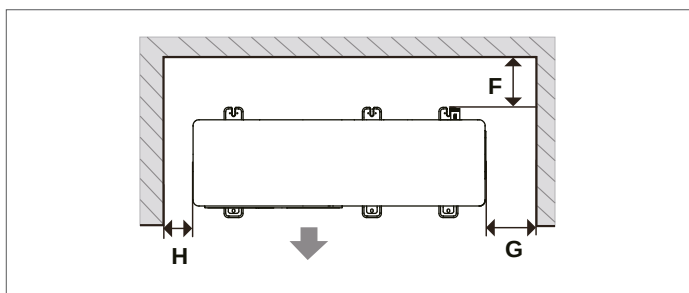
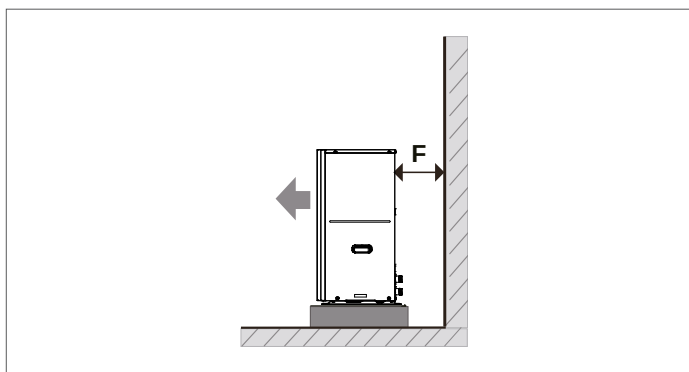
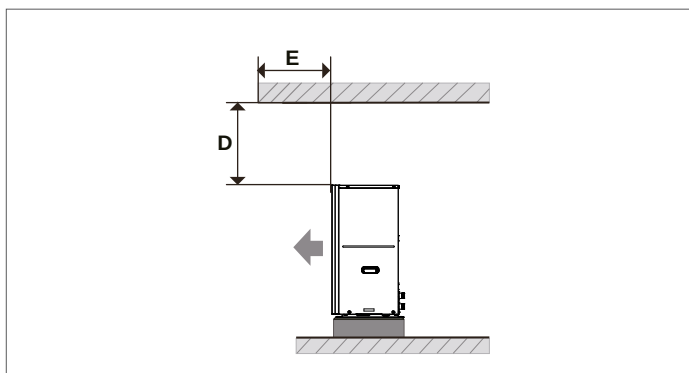
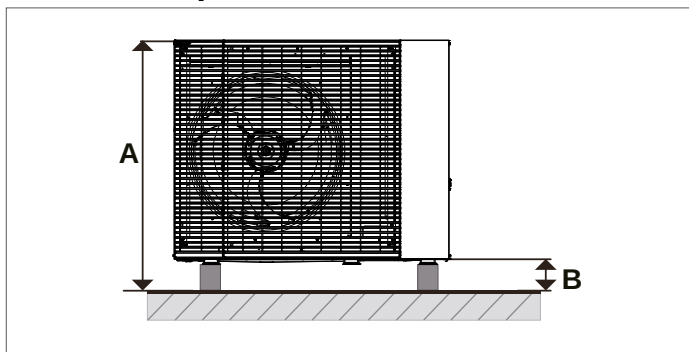
Inštalácia na zemi



Zavesená inštalácia



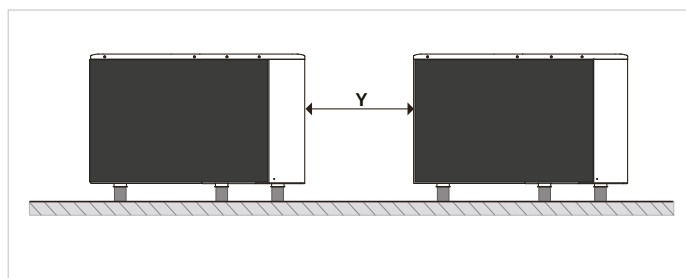
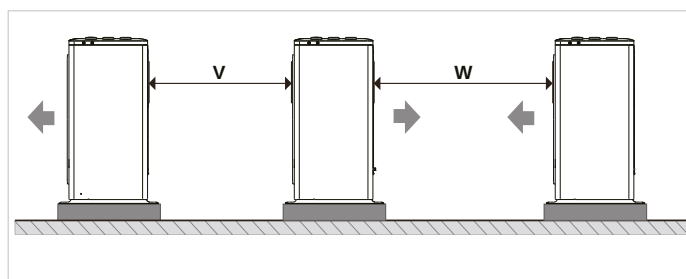
6.3 Odstupové vzdialenosti



Veľkosti 2.1-8.1

A	mm	Výška jednotky + B
B	mm	100
C	mm	1500
D	mm	500
E	mm	≤ 500
F	mm	300
G	mm	500
H	mm	500

Viacnásobná inštalácia



		Veľkosti 2.1-4.1	Veľkosti 5.1-8.1
V	mm	600	600
W	mm	2500	3000
Y	mm	500	500

6.4 Umiestnenie

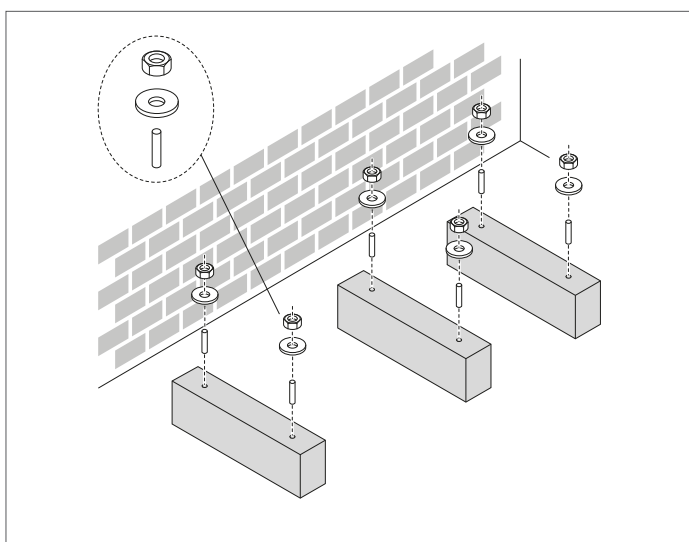
i Antivibračné podložky (príslušenstvo dodávané samostatne) sú k dispozícii na tlmenie vibrácií v závislosti od typu inštalácie.

i Pozrite si návod k príslušenstvu

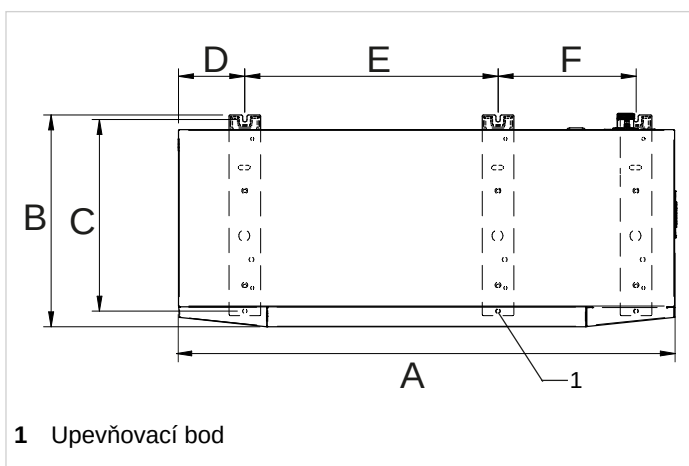
6.4.1 Inštalácia na zemi

Na umiestnenie jednotky

- pripravte betónový základ
- použite rozperné hmoždinky
- upevnite jednotku k nosnej základni
- skontrolujte vyrovnanie

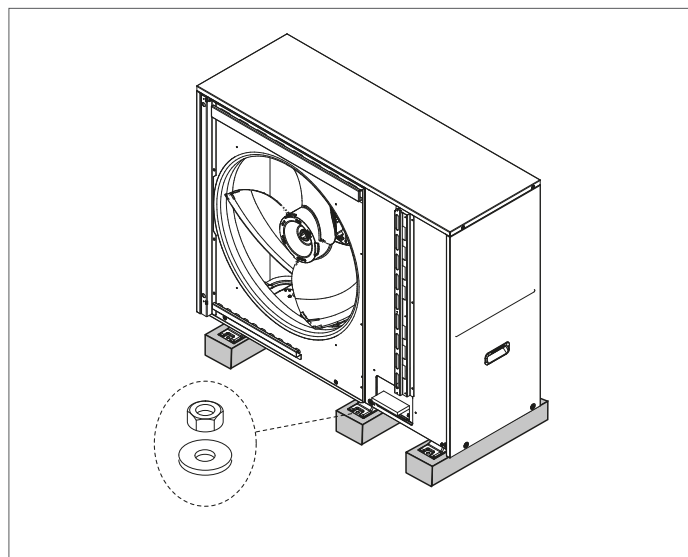


i Jednotku je možné nainštalovať aj bez použitia centrálnej nosnej základne

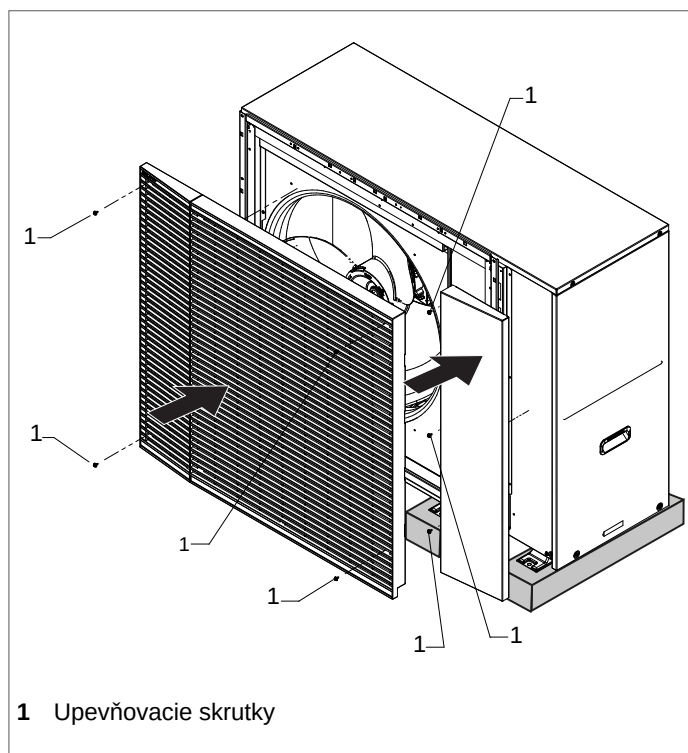


Veľkosť	A	B	C	D	E	F
2.1-8.1	1330	568	513	178	679	370

Upevnenie jednotky



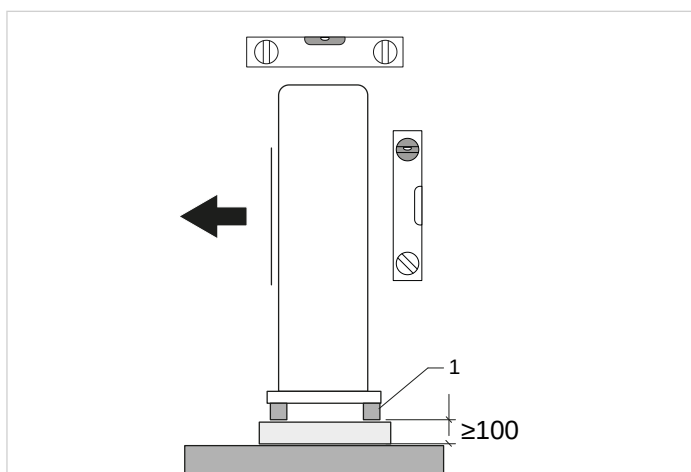
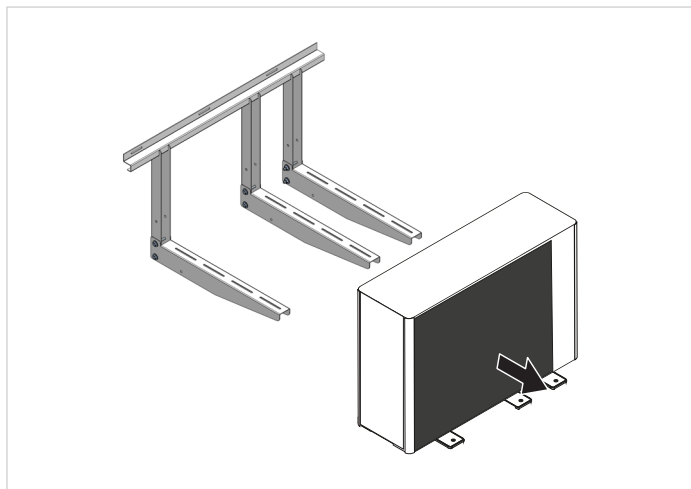
- nainštalujte panel
- nainštalujte mriežku



6.4.2 Nástenná inštalácia

K dispozícii sú dve súpravy:

- súprava obsahujúca nástenné upevňovacie konzoly
- súprava obsahujúca antivibračné podložky



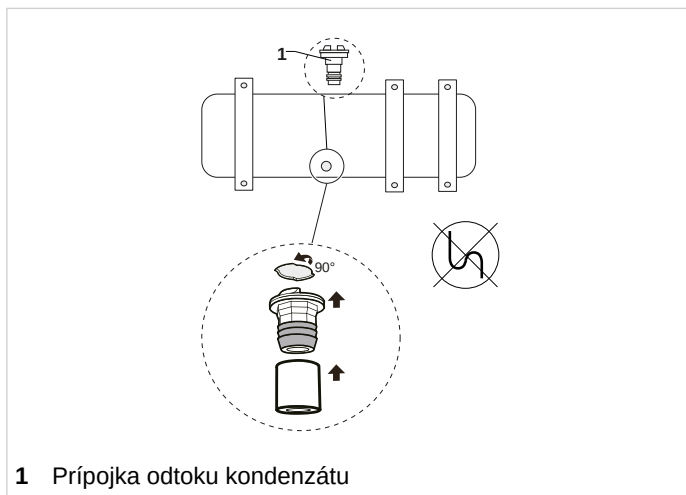
1 Antivibračné podložky (príslušenstvo dodávané samostatne)

Odvod kondenzátu

Počas zimnej prevádzky jednotka vytvára kondenzát, ktorý sa musí odvieť na vhodné miesto na odvádzanie. Odvádzanie môže byť odpadovým potrubím (odporúča sa) alebo voľné.

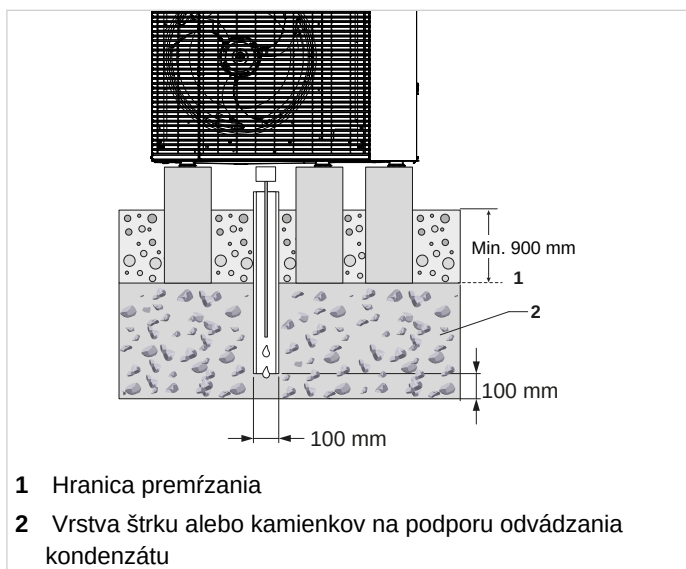
6.4.3 Odvádzanie odpadovým potrubím

- ▶ použite prípojku odtoku kondenzátu dodanú s jednotkou
- ▶ vložte ju do prípravku na spodnej strane
- ▶ pripojte odtokové potrubie
- ▶ nasmerujte odtokové potrubie na vhodné miesto odvodu.



1 Prípojka odtoku kondenzátu

⚠ Vyhnite sa sifónom.



1 Hranica premŕzania

2 Vrstva štrku alebo kamienkov na podporu odvádzania kondenzátu

⚠ Aby ste predišli zamrznutiu vody za odtokom, nainštalujte potrubie pod hranicu premŕzania.

⚠ V prípade potreby použite vyhrievacie káble s funkciou proti zamrznutiu.

⚠ Vyhnite sa ohybom s malým polomerom, ktoré môžu spôsobiť upchatie.

⚠ Vyhnite sa možnému náhodnému upchatiu počas prevádzky.

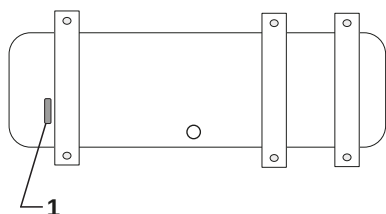
⚠ Vyhnite sa únikom na miestach s pohybom osôb.

6.4.4 Voľné odvádzanie

Pri inštaláciách na miestach bez mrazu môže byť kondenzát odvádzaný bez odpadového potrubia.

V takom prípade:

- odstráňte krytku zo spodnej strany jednotky



1 Odtokový otvor zakrytý gumovou krytkou

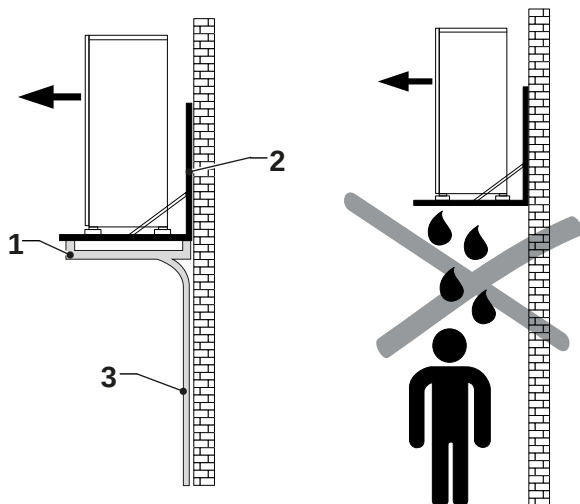
! Vyhnite sa únikom na miestach s pohybom osôb.

6.4.5 Umiestnenie na stenu

K dispozícii sú dve súbavy:

- súprava obsahujúca nástenné upevňovacie konzoly
- súprava obsahujúca antivibračné podložky

i Pozrite si návod k príslušenstvu.



- 1 Odkvapkávacia miska (príslušenstvo dodávané samostatne)
- 2 Nosné konzoly jednotky (príslušenstvo dodávané samostatne)
- 3 Odtokové potrubie kondenzátu (zabezpečuje zákazník)

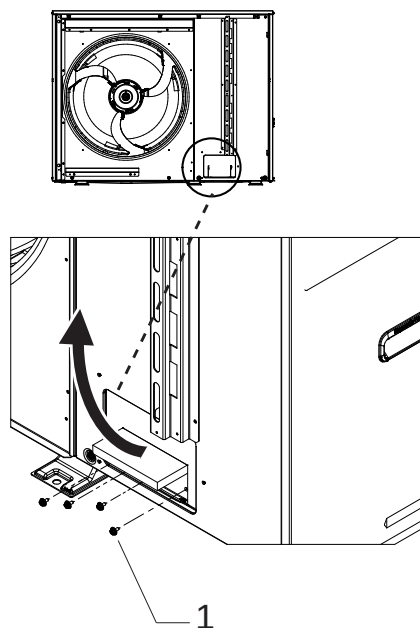
6.5 Odstránenie prepravnej konzoly

Všetky jednotky sú dodávané s konzolou, ktorá zaisťuje kompresor, aby sa predišlo jeho pohybu počas prepravy.

! Konzola sa musí odstrániť.

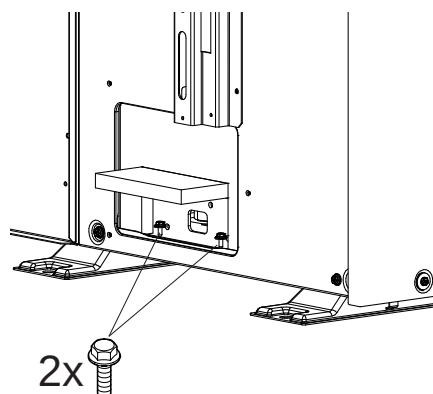
Na odstránenie konzoly:

- zdvihnite zvukovoizolačný panel
- odskrutkujte upevňovacie skrutky

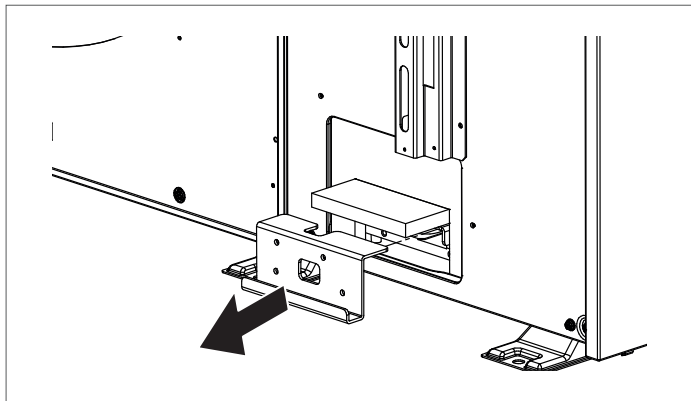


1 Upevňovacie skrutky

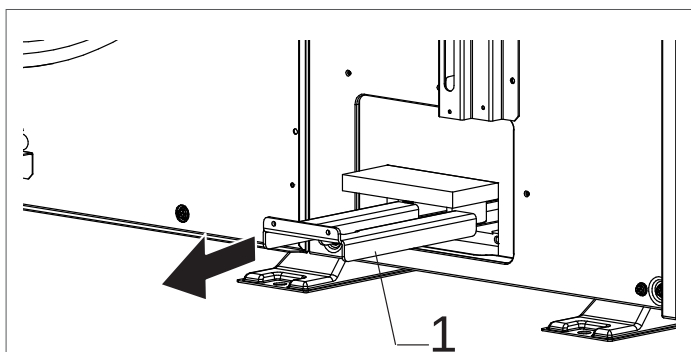
- odskrutkujte upevňovacie skrutky



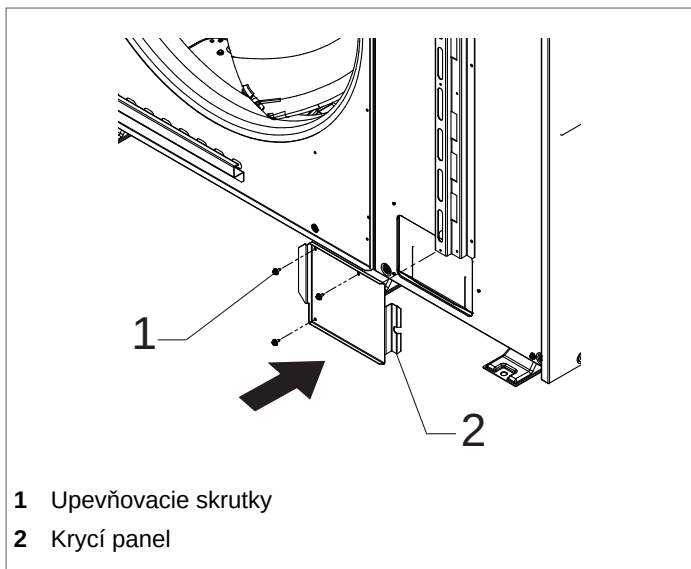
- odstráňte podperu



- odstráňte prepravnú konzolu



1 Prepravná konzola



- 1 Upevňovacie skrutky
- 2 Krycí panel

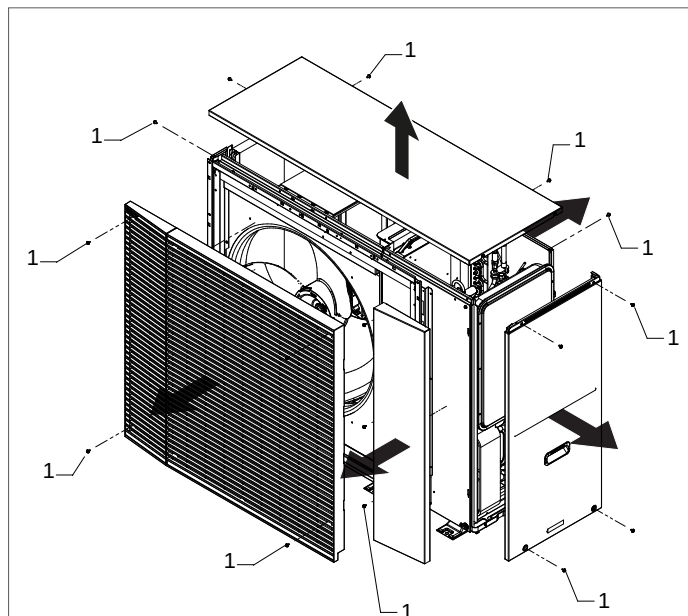
- Nainštalujte dodaný krycí panel

6.6 Prístup k vnútorným častiam

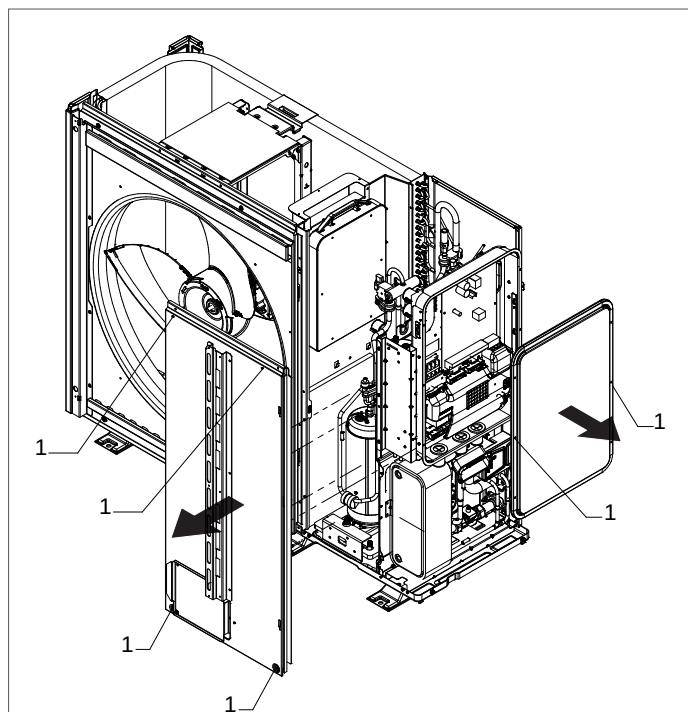
Jednotka má odnímateľné prístupové panely.

Prístup:

- odskrutkujte upevňovacie skrutky
- odstráňte prístupové panely



1 Upevňovacie skrutky



1 Upevňovacie skrutky

Spätná montáž:

- zopakujte úkony v opačnom poradí

7. Pripojenie hydrauliky

7.1 Predpoklady

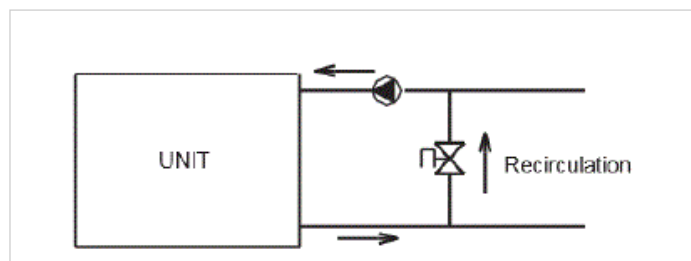
- ⚠** Táto časť je určená výhradne inštalátorovi.
- ⚠** Podrobnosti nájdete v kapitole Technické údaje.
- ⚠** Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole „O chladive R-290“.
- ⚠** Hydraulický systém a jeho komponenty musí navrhnúť kvalifikovaný technik, ktorý musí postupovať podľa pravidiel správnej praxe a národných predpisov.
- ⚠** Skontrolujte, že:
 - maximálny tlak a teplota vody sú v súlade s prevádzkovými limitmi jednotky
 - vypúšťacie uzatváracie ventily sú nainštalované v najnižších bodoch systému, aby bolo možné okruh úplne vypustiť počas údržby
 - odvzdušňovacie ventily sú nainštalované v najvyšších bodoch systému na ľahko prístupných miestach
 - jednotka je pripojená iba k uzavretým hydraulickým okruhom.

7.2 Prietok vody

Projektovaný prietok vody musí byť:

- v rámci prevádzkových limitov výmenníka (pozri kapitolu Technické informácie)
- zaistený aj pri premenlivých podmienkach systému (napr. v systémoch, kde sú niektoré okruhy obchádzané za osobitných situácií).

Ak je prietok systému nižší ako minimálny prietok, obtokujte systém podľa schémy.



7.3 Minimálny objem vody

Skontrolujte, že:

- systém spĺňa minimálny objem vody (pozri kapitolu Technické informácie)
- ⚠** V procesných aplikáciách alebo v prostrediach s vysokým tepelným zaťažením môže byť potrebná dodatočná voda.
- ⚠** Ak má systém časti s diaľkovo ovládanými ventilmi, minimálny objem vody musí byť zaistený aj vtedy, keď sú všetky ventily zatvorené.

7.4 Vlastnosti vody

Kvalita použitej vody musí zodpovedať požiadavkám v nasledujúcej tabuľke, v opačnom prípade musí byť zabezpečený úpravný systém.

Zloženie vody pre limit korózie medi	
PH (25 °C)	7,5 ÷ 9,0
SO4--	< 100
HCO3- / SO4-- systému,	> 1
Celková tvrdosť	8 ÷ 15 °f (4,5-8,5 dH)
Cl-	< 50 ppm
PO4 3-	< 2,0 ppm
NH3	< 0,5 ppm
Voľný chlór	< 0,5 ppm
Fe3+	< 0,5 ppm
Mn++	< 0,05 ppm
CO2	< 50 ppm
H2S	< 50 ppm
Teplota	< 80 °C
Obsah kyslíka	< 0,1 ppm
Piesok	10 mg/L 0,1 až 0,7 mm max. priemer
Hydroxid železa Fe3O4 (čierny)	Dávka < 7,5 mg/L 50 % hmotnosti s priemerom < 10 µm
Oxid železa Fe2O3 (červený)	Dávka < 7,5 mg/L - priemer < 1 µm

7.5 Čistenie

Pred pripojením jednotky k systému:

- dôkladne vyčistite systém špecifickými prípravkami, aby ste odstránili zvyšky alebo nečistoty, ktoré by mohli ovplyvniť prevádzku.
- ⚠** Záruka sa nevzťahuje na poškodenie spôsobené usadeninami vodného kameňa, nánosmi a

nečistotami vo vode a/alebo zlyhaním systému čistenia hydraulického okruhu.

Existujúce systémy

Ak sa nová jednotka inštaluje do existujúceho systému:

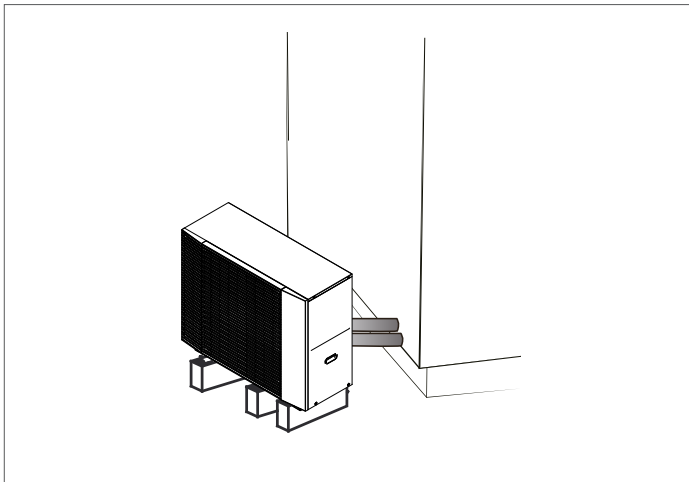
- systém sa musí dôkladne prepláchnuť, aby sa odstránili všetky častice, kaly a nečistoty.

- ⚠ Systém sa musí vyčistiť pred inštaláciou novej jednotky.
- ⚠ Nečistoty možno odstrániť iba pri vhodnom prietoku vody.
- ⚠ Každá časť sa musí čistiť samostatne.
- ⚠ Venujte osobitnú pozornosť „slepým miestam“, kde sa môže hromadiť veľké množstvo nečistôt v dôsledku zníženého prietoku.
- ⚠ V prípade potreby nainštalujte dodatočný filter dimenzovaný podľa druhu nečistoty, ktorá sa má odstrániť.

7.6 Izolácia potrubia

Zaizolujte celý hydraulický okruh vrátane všetkých komponentov, aby ste predišli:

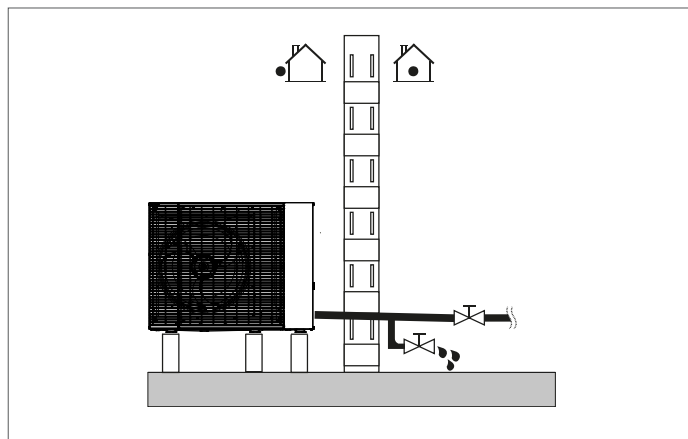
- tvorbe kondenzácie počas chladenia
- zníženiu výkonu vykurovania a chladenia
- zamrznutiu vonkajších vodovodných potrubí v zime.



7.7 Ochrana hydraulického okruhu proti zamrznutiu

Vonkajšie teploty blízke nule môžu spôsobiť zamrznutie vody v potrubí a v jednotke.

- ⚠ Mráz môže spôsobiť nezvratné poškodenie jednotky.
 - ⚠ Na poškodenie spôsobené zamrznutím sa nevzťahuje záruka.
- Aby ste predišli problémom so zamrznutím:**
- zmiešajte vodu s glykolom, alebo
 - ochráňte potrubie vyhrievacími káblami umiestnenými pod izoláciou, alebo
 - vypustite systém v prípade dlhodobej odstávky
- ⚠ Ak sa jednotka dlhší čas nespúšťa, uistite sa, že je zapnutá a v pohotovostnom režime.



- ⚠ Ak sa musí odpojiť napájanie, voda z okruhu sa musí vypustiť, aby jednotka a potrubie neboli poškodené zamrznutím.
- ⚠ Nezapájajte jednotku späť, ak sa v okruhu nenachádza voda.
- ⚠ V prípade zvodového prúdu alebo výpadku napájania sa funkcie ochrany proti zamrznutiu nemôžu aktivovať.

7.7.1 Nemrznúce roztoky

Pri použití zamrzajúcich roztokov dodržiavajte pokyny výrobcu.

- i Použitie nezamrzajúcich roztokov spôsobuje zvýšenie tlakových strát a zníženie výkonu.
- i Podrobnosti nájdete v technickom bulletine.

- ⚠ Použitý typ glykolu musí byť inhibovaný (nekorozívny) a kompatibilný s komponentmi hydraulického okruhu.
- ⊖ Nepoužívajte rôzne zmesi glykolu (napr. etylénový s propylénovým).
- ⚠ Glykol je toxická kvapalina, nesmie sa voľne vypúšťať, musí sa zbierať a podľa možnosti opätovne použiť.

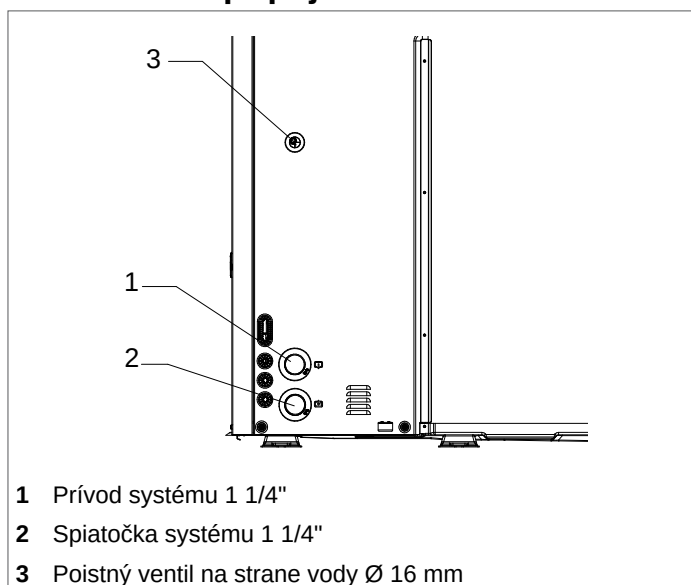
7.8 Automatické ventily proti zamrznutiu

Automatické ventily proti zamrznutiu slúžia na vypúšťanie vody z okruhu, čím zabráňujú zamrznutiu.

Nainštalujte ventily vo všetkých najnižších bodoch systému (pozri návod k príslušenstvu).

- ⚠ Ak sa v systéme používa voda s glykolom, neinštalujte ventily proti zamrznutiu, pretože by mohli vypustiť systém.

7.9 Poloha prípojok



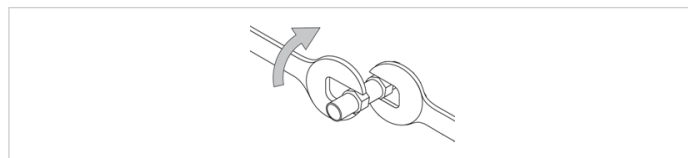
7.10 Hydraulické pripojenie

Uistite sa, že:

- sa používa čisté potrubie bez vlhkosti, vzduchu, nečistôt alebo prachu
- koniec potrubia je pri odstraňovaní ostrapkov nasmerovaný nadol
- koniec potrubia je zakrytý pri jeho prevedení cez stenu, aby sa zabránilo vniknutiu prachu a nečistôt
- na utesnenie spojov, ktoré musia odolávať tlakom a teplotám okruhu, sa používa tesniaci prostriedok na závit
- oba typy materiálov sú od seba izolované, aby sa predišlo galvanickej korózii pri použití nemedeného kovového potrubia
- potrubie nie je deformované použitím nadmernej sily alebo

nevhodných nástrojov pri pripájaní: to by mohlo spôsobiť poruchu jednotky.

- ⚠ Pri uťahovaní vždy používajte kľúč a protikľúč.



7.11 Vodný filter

S jednotkou je dodávaný vodný filter.

Voliteľne je ako príslušenstvo k dispozícii kalový filter

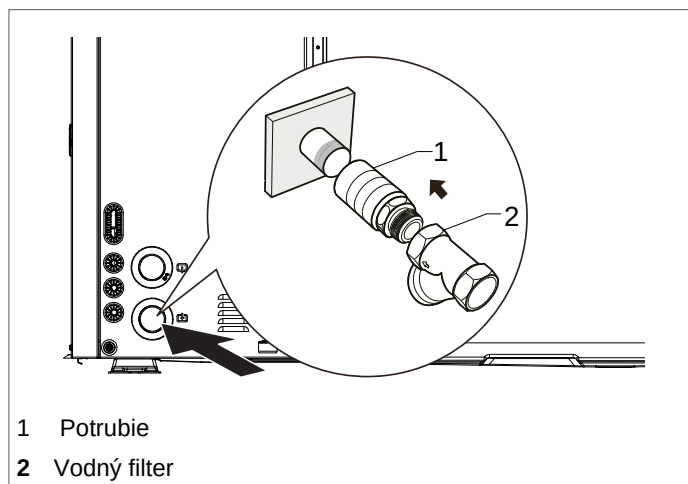
- ⚠ Inštalácia filtra je povinná.
- ⚠ Prevádzka bez filtra môže spôsobiť nezvratné poškodenie jednotky.
- ⚠ Prevádzka bez filtra spôsobí zánik záruky.

Nezabudnite, že filter musí byť:

- nainštalovaný na vstupe jednotky
- ľahko prístupný na účely údržby

- ⚠ Pravidelne kontrolujte upchatie.

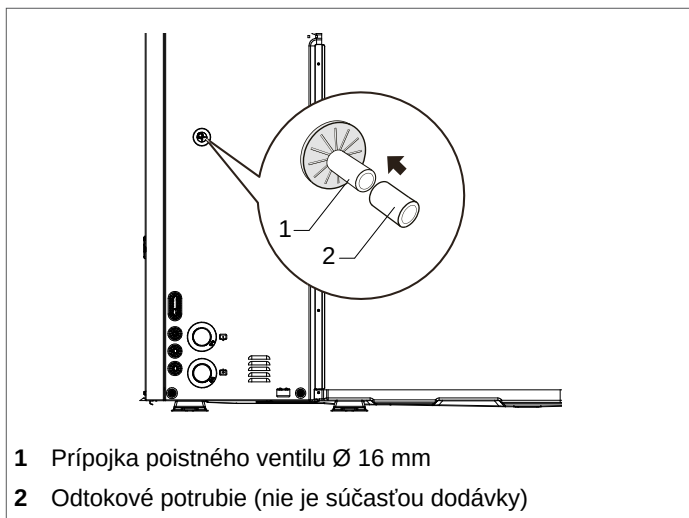
- ⊖ Filter sa nesmie nikdy odstrániť.



7.12 Poistný ventil na strane vody

Výstup poistného ventilu musí byť pripojený k vhodnému zbernému systému.

Vyprázdnenie pri tlaku 3 bar,



7.13 Naplnenie zariadenia

Po dokončení hydraulických pripojení možno systém naplniť.

Pred naplnením:

- ▶ prepnite hlavný vypínač systému do polohy „vypnuté“
- ▶ skontrolujte, že je uzatvárací ventil systému zatvorený
- ▶ otvorte všetky odvzdušňovacie ventily systému a koncových prvkov
- ▶ otvorte automatický odvzdušňovací ventil jednotky.

Na naplnenie systému:

- ▶ začnite plniť pomalým otváraním uzatváracieho ventilu vody

Keď z odvzdušňovacích ventilov začne vytekať voda:

- ▶ zatvorte ventily
- ▶ pokračujte v plnení až na tlak systému
- ▶ skontrolujte tesnosť hydraulických spojov.

⚠ Zopakujte tento úkon po tom, ako jednotka niekoľko hodín pracovala.

ⓘ Pravidelne kontrolujte tlak systému.

ⓘ Systém sa dopĺňa, keď je jednotka vypnutá (čerpadlo VYP).

⚠ Ak je prítomný, zásobník TUV by mal byť naplnený iba pri spúšťaní jednotky.

⚠ Ak systém zostane naplnený a mimo prevádzky pri vonkajších teplotách blízkyh nule, môžu nastať problémy so zamrznutím.

⚠ Pozrite si kapitolu Ochrana hydraulického okruhu proti zamrznutiu.

8. Elektrické pripojenia

8.1 Predpoklady

-  Táto časť je určená výhradne inštalatérovi.
 -  Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole „O chladive R-290“.
 -  Elektrický systém a jeho komponenty musí navrhnuť kvalifikovaný technik, ktorý musí postupovať podľa pravidiel správnej praxe a národných predpisov.
 -  Všetky elektrické úkony musí vykonávať vyškolený personál, ktorý spĺňa potrebné požiadavky podľa platných predpisov a je informovaný o rizikách súvisiacich s týmito činnosťami.
 -  Postupujte v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi.
 -  Napájacie káble a prierez ochranného kábla musia byť určené v súlade s charakteristikami použitých ochranných prvkov.
 -  Ochranné zariadenia napájacieho vedenia jednotky musia byť schopné prerušiť predpokladaný skratový prúd, ktorého hodnota musí byť určená v závislosti od vlastností systému.
 -  Pozrite si schému elektrického zapojenia jednotky (číslo schémy je uvedené na štítku s výrobným číslom).
 -  overte, že sieť má charakteristiky zodpovedajúce údajom uvedeným na štítku s výrobným číslom.
 -  Pred začatím prác overte, že odpájací prvok na začiatku napájacieho vedenia jednotky je otvorený, zaistený a označený výstražnou tabuľkou.
 -  Napájacie vedenie jednotky musí byť vybavené celopólovým odpájacím zariadením kategórie prepätia III.
 -  Ochrana musí byť dimenzovaná v súlade s elektrickými údajmi
- uvádzanými výrobcom.
-  Pred vykonaním akýchkoľvek zapojení odpojte napájanie a počkajte 10 minút, aby sa kondenzátory DC zbernice invertora kompresora dostatočne vybili na nízke zostatkové napätie.
 -  Nezatláčajte zväzky káblov a zabráňte ich kontaktu s potrubím a ostrými hranami.
 -  Najskôr je potrebné vykonať uzemňovacie pripojenie.
 -  Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
 -  Nainštalujte prúdový chránič,
 -  nedodržanie tohto opatrenia môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.
 -  Napájacie a signálové káble by mali byť vedené čo najoddelenejšie, aby sa predišlo akémukoľvek rušeniu.
 -  Na elektrické pripojenie použite kábel dostatočnej dĺžky na prekonanie celej vzdialenosti bez akéhokoľvek spájania. Nepoužívajte predlžovacie káble. Nepripájajte iné záťaže na napájanie.
 -  Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť kvalifikovaný personál a to v súlade s platnými národnými predpismi.
 -  Výrobca nenesie zodpovednosť za žiadne škody spôsobené neinštalovaním uzemňovacieho systému alebo nedodržaním schém.
 -  Skontrolujte hodnoty napätia, ktoré musia byť v rámci limitov: 220-240 V +/- 10 % a 380-415 V +/- 6 %.
 -  Pred zapnutím jednotky sa uistite, že všetky ochranné prvky, ktoré boli odstránené počas elektrického zapájania, boli obnovené.
 -  Je zakázané pripájať uzemňovací vodič k plynovému alebo vodovodnému potrubiu, bleskozvodu alebo uzemneniu telefónu.

Nezabudnite, že:

- jednotka musí byť uzemnená
- všetky externé vysokonapäťové záťaže, ak sú pripojené ku kovovej armatúre alebo uzemňovaciemu portu, musia byť uzemnené
- prúd potrebný pre každú externú záťaž musí byť menší ako 0,2 A. Ak je prúd potrebný pre jednu záťaž vyšší ako 0,2 A, vložte ovládací stýkač
- napríklad porty na svorkách „AHS1“ „AHS2“, „A1“ „A2“, „R1“ „R1“ a „DTF1“ „DTF2“ poskytujú iba spínací signál

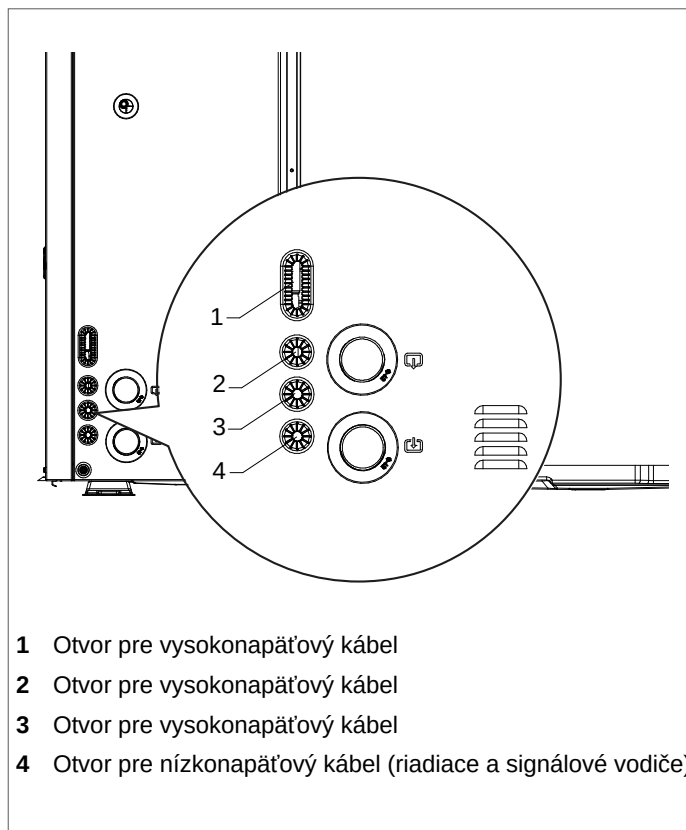
! Polohu portov na jednotke nájdete v časti „Pripojovacia svorkovnica“.

! Všetky káble sú pripojené k vysokonapäťovým vedeniam okrem kábla termistora a kábla užívateľského rozhrania.

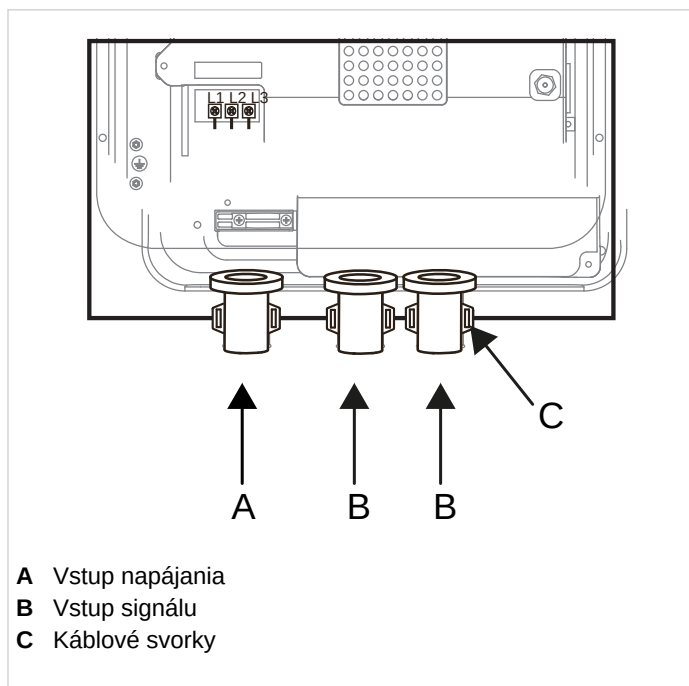
8.2 Vstup kábla

Pre prístup k panelu pozri časť „Prístup k vnútorným častiam“

Pred odstránením panela z elektrického panela odpojte napájanie jednotky, záložného ohrievača, zásobníka teplej úžitkovej vody a všetkých ostatných elektricky napájaných komponentov.



Vstup kábla do elektrického panela



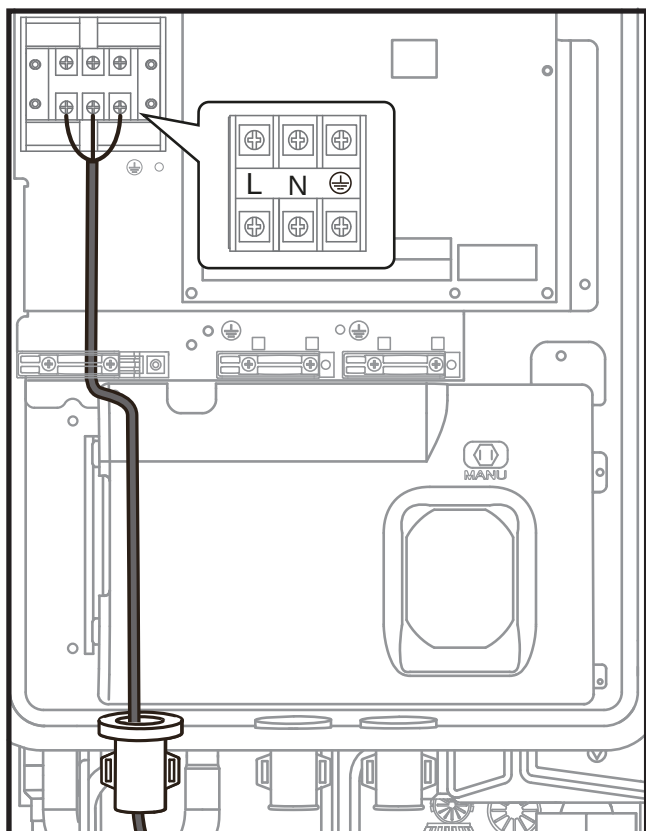
- ⚠ Po zapnutí napájania počkajte 10 minút, kým sa kondenzátory DC zbernice invertora kompresora vybijú.
- ⚠ Externý záložný ohrievač vyžaduje vyhradený elektrický okruh.
- ⚠ Inštalácie so zásobníkom teplej úžitkovej vody (k dispozícii voliteľne) a externým záložným ohrievačom vyžadujú vyhradený elektrický okruh pre prídavný ohrievač. Pozrite si návod k príslušenstvu zásobníka teplej úžitkovej vody.
- ⚠ Pripojte podľa schém zapojenia.

8.3 Pripojenie napájania

⚠ Uistite sa, že:

- k rovnakej svorkovnici napájania nie sú pripojené káble rôznych prierezov (uvoľnenie napájacích vodičov by mohlo spôsobiť prehriatie)
- skrutky svorkovnice nie sú príliš utiahnuté
- k napájaciemu vedeniu je pripojený prúdový chránič a poistka alebo ističvedenia.

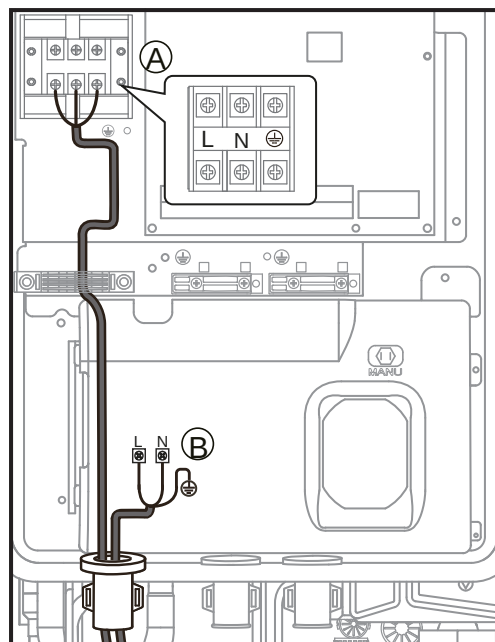
8.3.1 Jednofázové jednotky



L
N
⊖

Hlavné napájanie

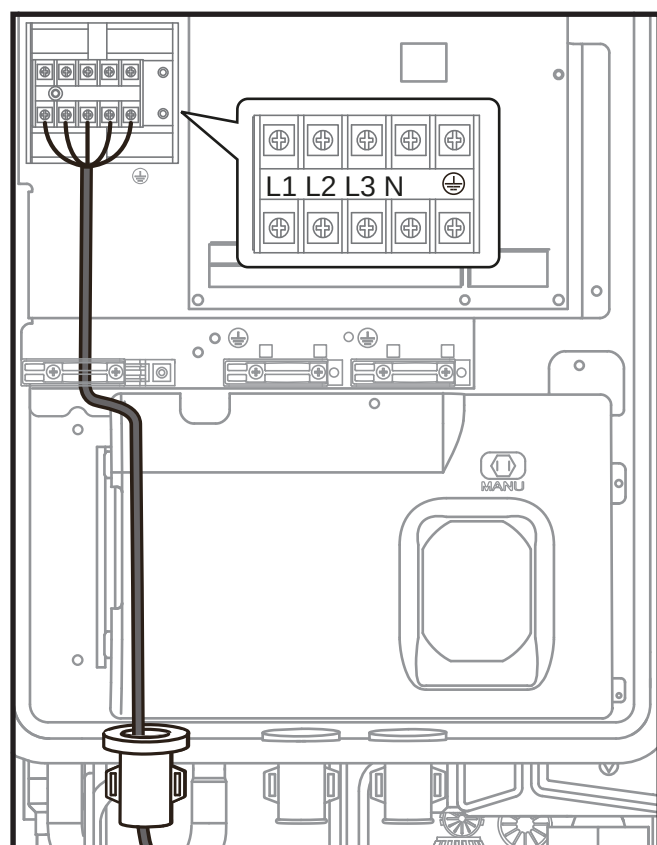
8.3.2 Jednofázové jednotky s el. odporovým ohrevom



Ⓐ L
N
⊖
Hlavné napájanie

Ⓑ L
N
⊖
Záložný ohrievač
napájanie

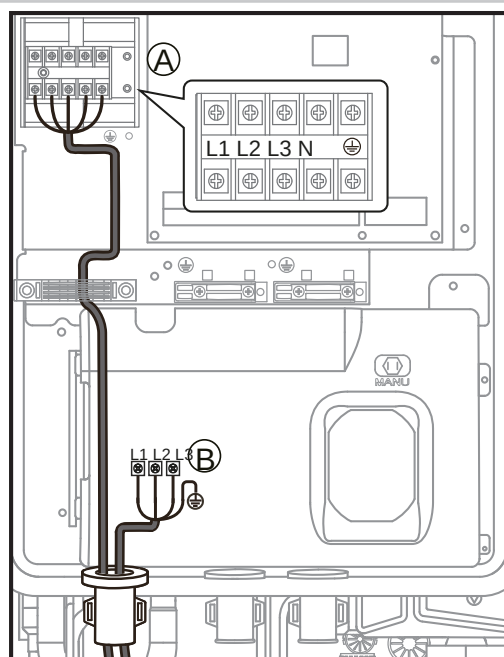
8.3.3 Trojfázové jednotky



L1
L2
L3
N
⊖

Hlavné napájanie

8.3.4 Trojfázové jednotky s el. odporovým ohrevom



Ⓐ L1
L2
L3
N
⊖
Hlavné napájanie

Ⓑ L1
L2
L3
⊖
Záložný ohrievač
napájanie

8.3.5 Prierezy elektrických káblov

8.3.5.1 Štandardné jednotky

Veľkosť	2,1	3,1	4,1	5,1
FLA (A)	12	13,5	18	19,5
Min. prierez kábla (mm ²)	(2+PE) x (4-6)			
Veľkosť	4.1T	5.1T	6,1	7,1
FLA (A)	6	6,5	26	27,5
Min. prierez kábla (mm ²)	(4 + PE) x (1,5-2,5)		(2 + PE) x (6-10)	
Veľkosť	8,1	6.1T	7.1T	8.1T
FLA (A)	29,5	9	9,5	10
Min. prierez kábla (mm ²)	(2 + PE) x (6-10)	(4 + PE) x (2,5-4)		

F.L.A.: prúd pri plnom zaťažení, odoberaný prúd pri maximálnych prípustných podmienkach

Rozmery kábla s elektrickým odporovým ohrevom (voliteľné)

Odpor	Napájanie	Maximálny prúd okruhu (A)	Prierez minimálny (mm ²)
3 kW	220-240 V~ 50 Hz	13,5	(2+GND) x (4-6)
9 kW	380-415 V 3 N~50 Hz	13,5	(2+GND) x 4

Uťahovacie momenty

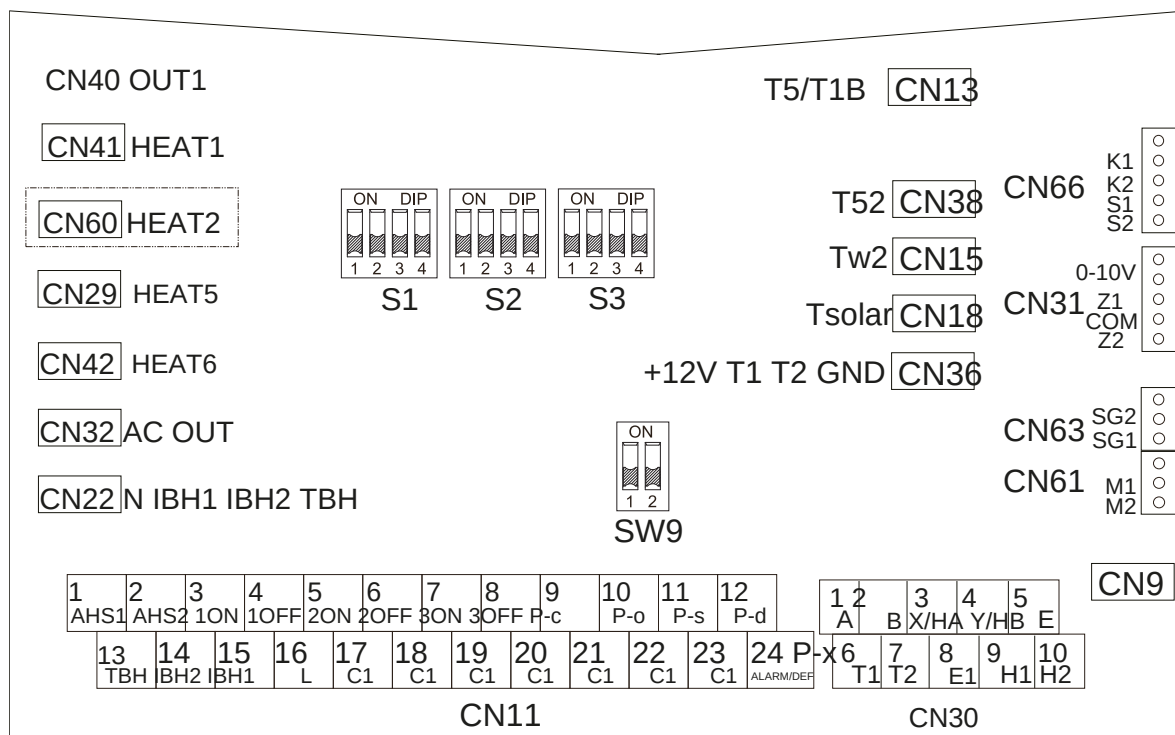
	Uťahovací moment (N•m)
M4 (napájacia svorka, svorka elektrickej radiacej dosky)	od 1,2 do 1,4
M4 (uzemnenie)	od 1,2 do 1,4

-  Uvedené hodnoty sú maximálne. Presné hodnoty nájdete v elektrických údajoch.
-  Hodnoty pre dimenzovanie externých ochranných prvkov nájdete v menovitých elektrických údajoch (bulletin, štítky).
-  Prúdový chránič musí byť typu s vybavovacím prúdom 30 mA (<0,1 s) s rýchlym vypnutím.

Postup pripojenia:

- pripojte káble k príslušným svorkám podľa schémy
- zaistite káble káblovými svorkami.

8.4 Pripojenie externých komponentov



Ozn.	Svorkovnica CN11			
1	1	AHS1	Doplňkový kotol	Kontakt pod napätím
	2	AHS2		
2	3	1ON	SV1 trojcestný ventil TUV	Kontakt pod napätím
	4	1OFF		
3	17	C1	SV2 dvojcestný ventil zóny	Kontakt pod napätím
	5	2ON		
	6	2OFF		
4	18	C1	SV3 trojcestný zmiešavací ventil zóny 2	Kontakt pod napätím
	5	2ON		
	7	3ON		
5	19	C1	čerpadlo P_c (zóna 2)	Kontakt pod napätím
	9	P_c		
6	20	C1	čerpadlo P_o (zóna 1)	Kontakt pod napätím
	10	P_o		
7	21	C1	Solárne čerpadlo P_s	Kontakt pod napätím
	11	P_s		
8	22	C1N	Cirkulačné čerpadlo TUV	Kontakt pod napätím
	12	P_d		
9	23	C1	Ohrievač TBH	Kontakt pod napätím
	13	TBH		
10	16	L	Externý záložný ohrievač	Kontakt pod napätím
	15	IBH1		
	17	C1		

Ozn.	Svorkovnica CN11			
11	23	C1	Stav rozmrazovania alebo stav alarmu	Kontakt pod napätím
	24	P_x		
Ozn.	Svorkovnica CN30			
12	3	X/HA	Káblový ovládač	Beznapäťový kontakt
	4	X/HB		
13	9	H1	Pripojenie M/S pre jednotky v kaskáde	Beznapäťový kontakt
	10	H2		
Ozn.	Svorkovnica CN31			
14	-	Z1	Priestorový termostat (220V)	Beznapäťový kontakt
	-	COM		
	-	Z2		
Ozn.	Svorkovnica CN61			
15	-	M1	Diaľkové ZAP/VYP	Beznapäťový kontakt
	-	M2		
Ozn.	Svorkovnica CN66			
16	-	S1	Solárny vstup	Beznapäťový kontakt
	-	S2		
Ozn.	CN13			
17	-	T5	Snímač teploty zásobníka TUV	Beznapäťový kontakt

- i** Externé elektrické komponenty KM..., poistky atď. zabezpečuje zákazník.

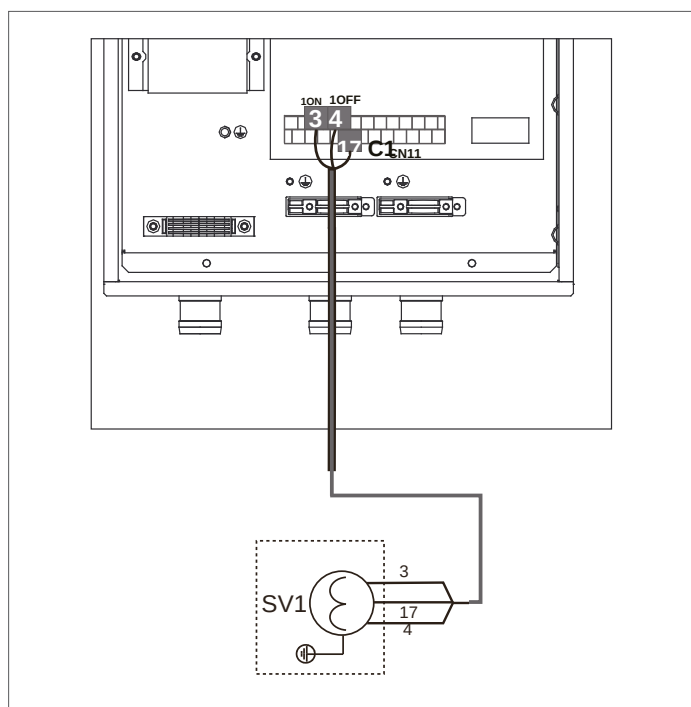
8.4.1 Trojcestný ventil

Typ kontaktu	220-240 VAC
Maximálne vybavenie ochrán (A)	0,2
Prierez kábla (mm ²)	0,75

SV1 = trojcestný prepínací ventil okruh/TUV

Zapojenie kábla

konektor	3	hnedý
konektor	17	modrý
konektor	4	čierny

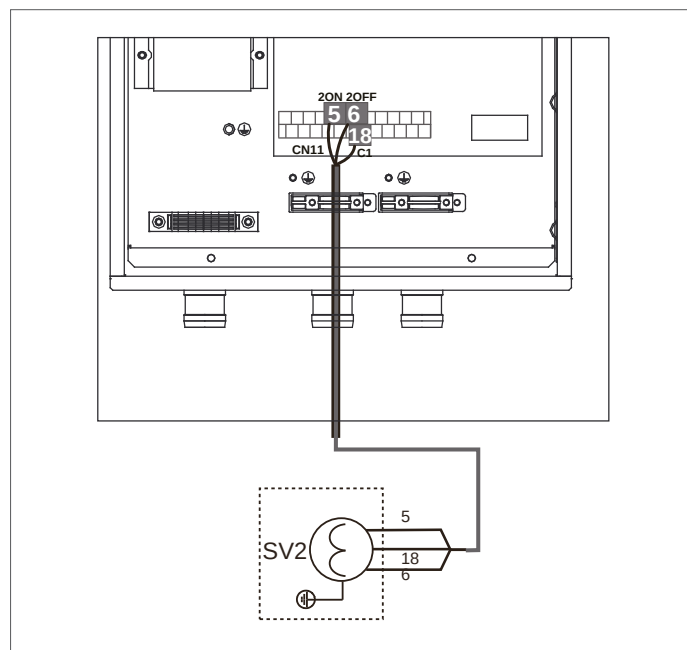


Zapojenie ventilu nie je súčasťou dodávky

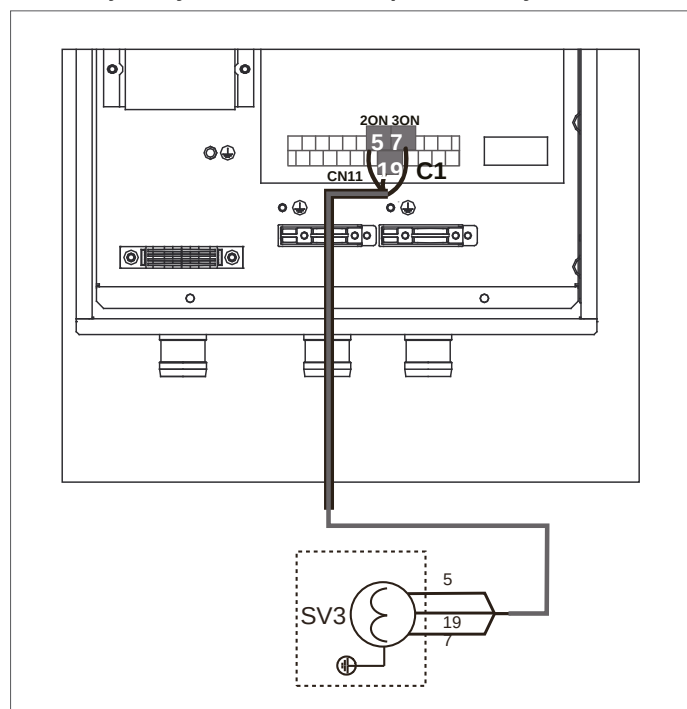
		DHW	Teplá/Studená
konektor	3	napätie	bez napätia
konektor	4	bez napätia	napätie
konektor	17	neutrál	neutrál

- i** Zapojenie nájdete v návode k ventilu.

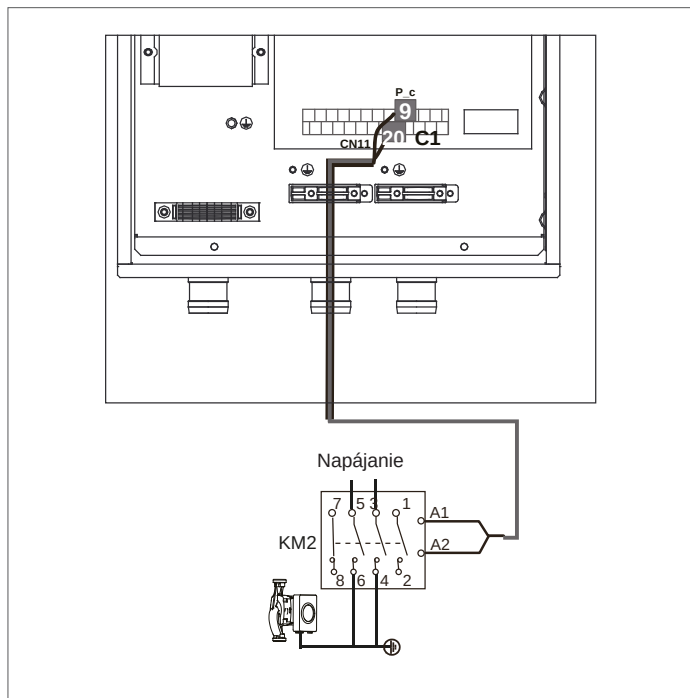
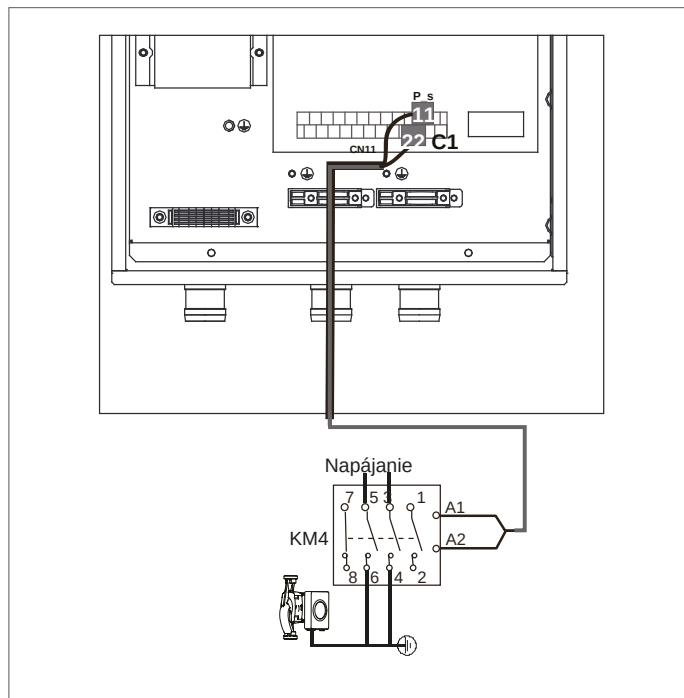
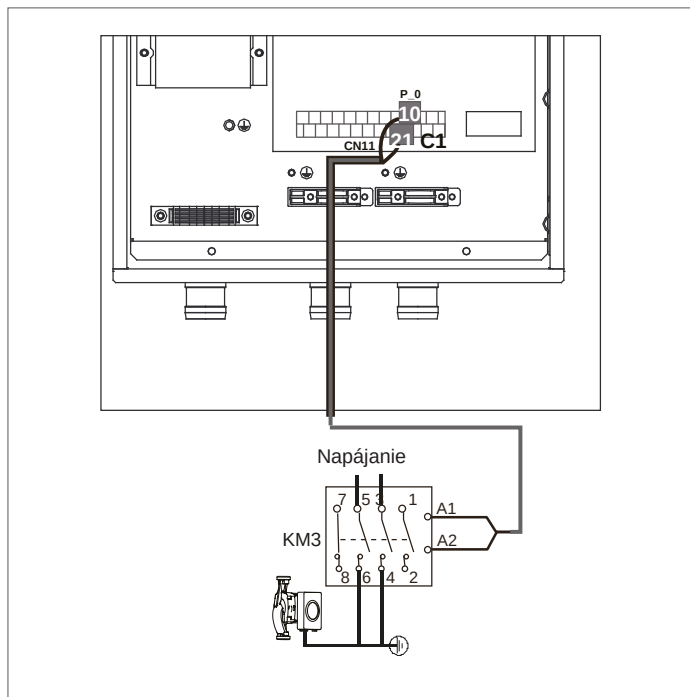
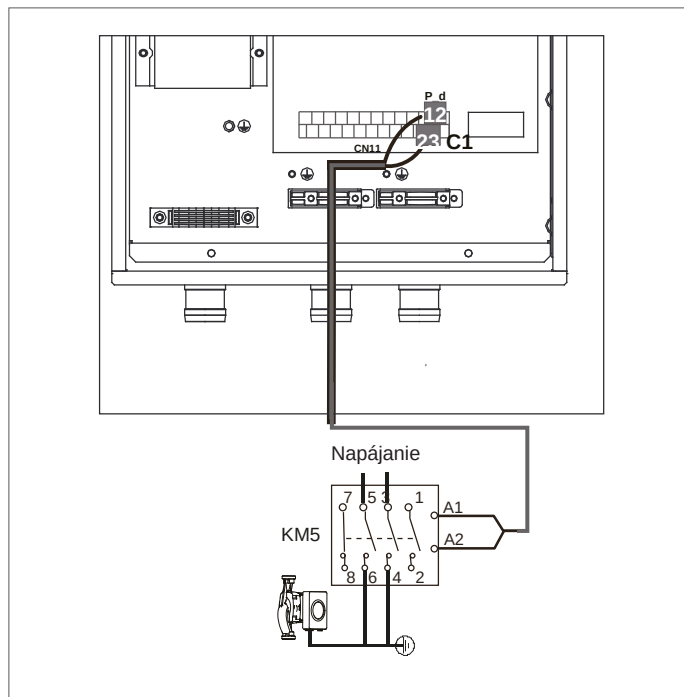
SV2 = trojcestný prepínací ventil pre priame systémy s dvomi zónami



SV3 = trojcestný zmiešavací ventil pre zmiešaný okruh



8.4.2 Doplnkové čerpadlá

Zmiešavacie čerpadlo P_c (zóna 2)Solárne čerpadlo P_sČerpadlo sekundárneho okruhu P_o (zóna 1)Čerpadlo TUV P_d

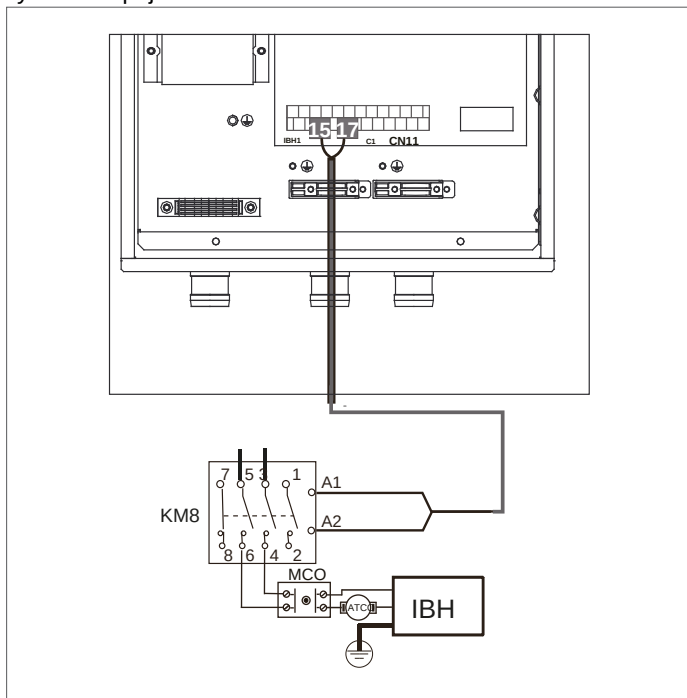
Typ kontaktu	220-240 VAC
Maximálne vybavenie ochrán (A)	0,2
Prierez kábla (mm ²)	0,75

8.4.3 Elektrické ohrievače

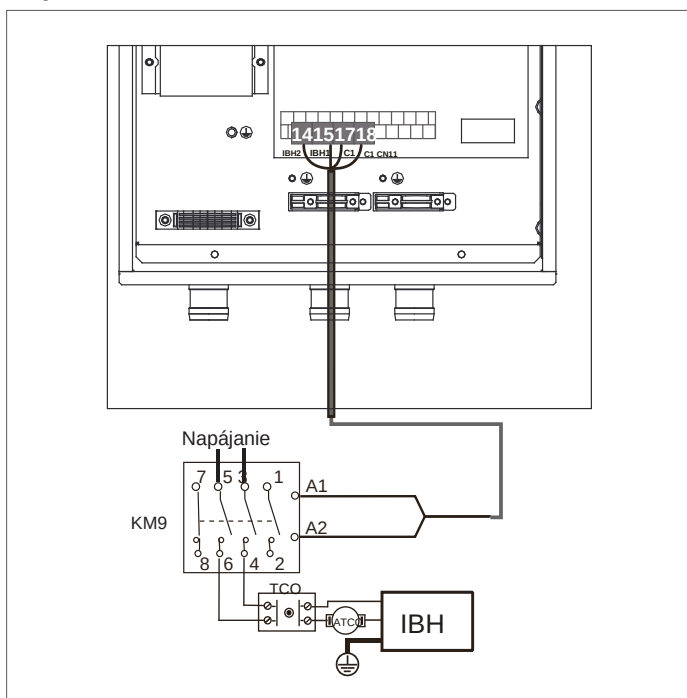
- i** Nastavenie parametrov nájdete v inštalatérskom návode na ovládanie klávesnicou (MENU - 7 Iný zdroj tepla)

Doplňkový elektrický ohrievač (IBH)

Jednotka môže byť dodaná s elektrickým odporovým telesom integrovaným v tele jednotky alebo ako externé príslušenstvo. Ak je dodané ako externé príslušenstvo, je potrebné vykonať zapojenie.



Odporové teleso 9 kW

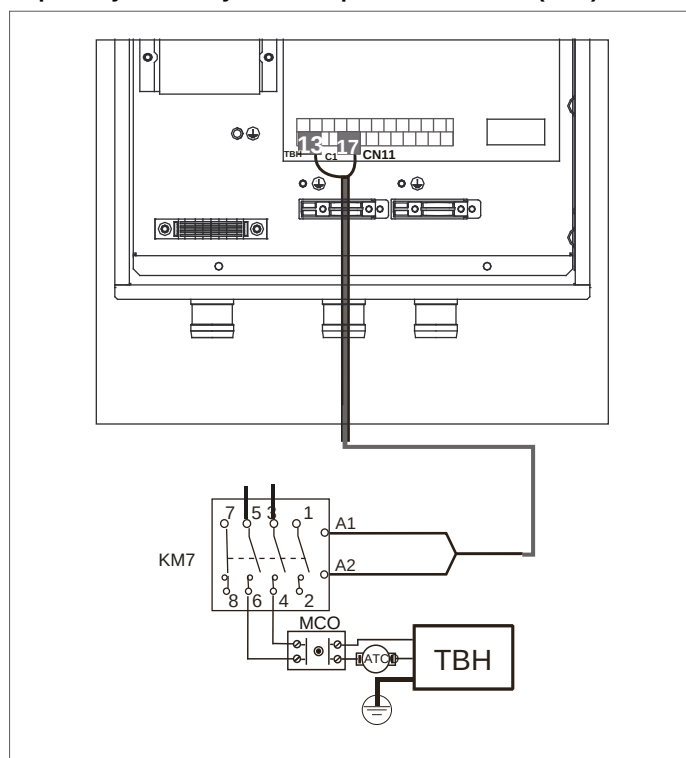


Typ kontaktu	220-240 VAC
Maximálne vybavenie ochrán (A)	0,2
Prierez kábla (mm ²)	0,75

Povolenie odporového telesa

DIP spínač	ON= 1 OFF=0	Výrobné nastavenie
S1	1 Rezervované	1: OFF
	2 0= N/A 1= Externý elektrický ohrievač	2: ON
	3/4 0/0 = bez IBH 0/1= s IBH	3: OFF 4: ON

Doplňkový elektrický ohrievač pre zásobník TUV (TBH)

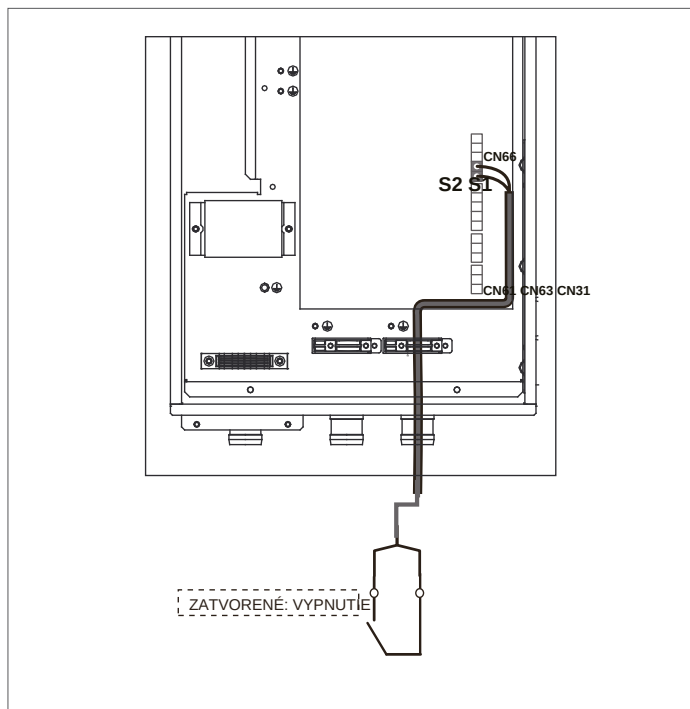


KM = stýkač

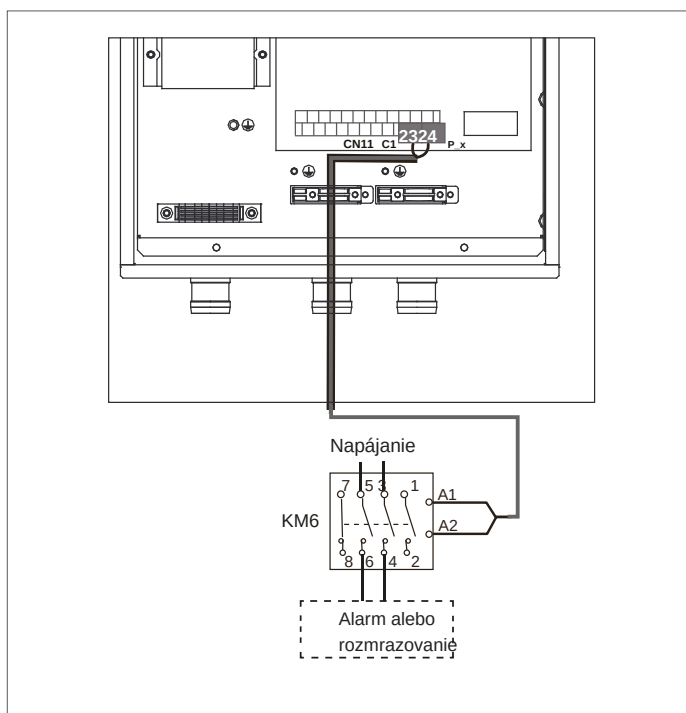
MCO = tepelná poistka s ručným resetom

ATC = tepelná poistka s automatickým resetom

Riadenie solárneho tepelného signálu

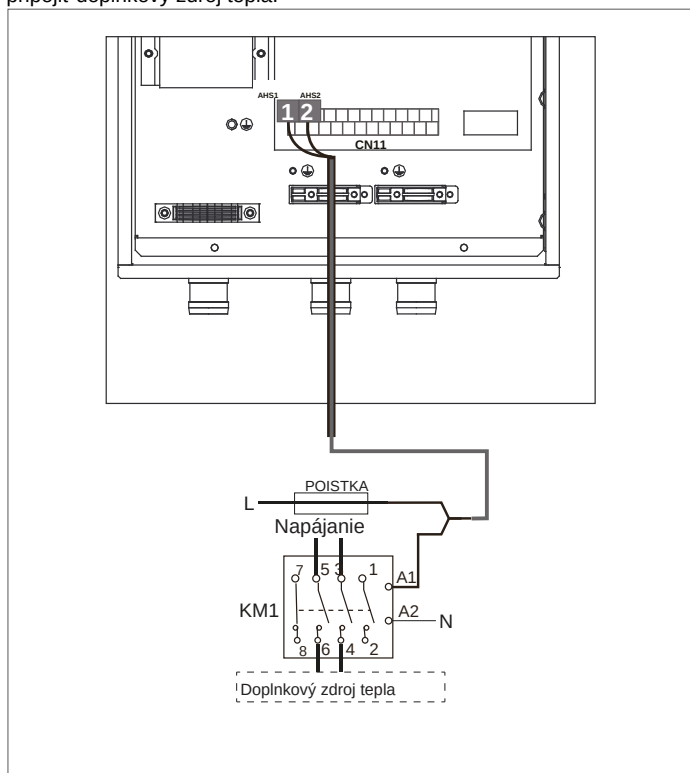


Stav rozmrazovania alebo stav alarmu P_x



Doplňkový zdroj tepla

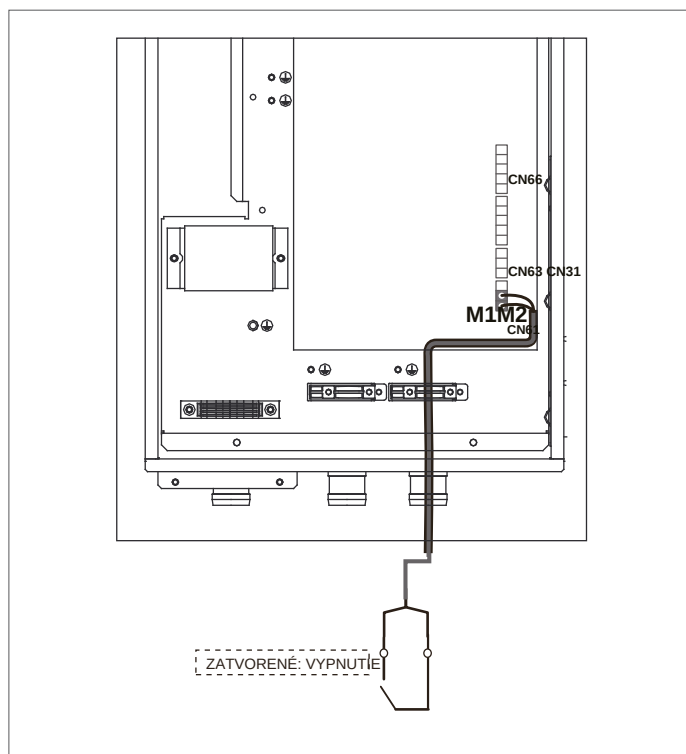
Pre jednotky bez elektrického odporového telesa je možné pripojiť doplnkový zdroj tepla.



Typ kontaktu	220-240 VAC
Maximálne vybavenie ochrán (A)	0,2
Prierez kábla (mm ²)	0,75

Typ kontaktu	220-240 VAC
Maximálne vybavenie ochrán (A)	0,2
Prierez kábla (mm ²)	0,75

Diaľkové ZAP - VYP



8.5 Zónový termostat

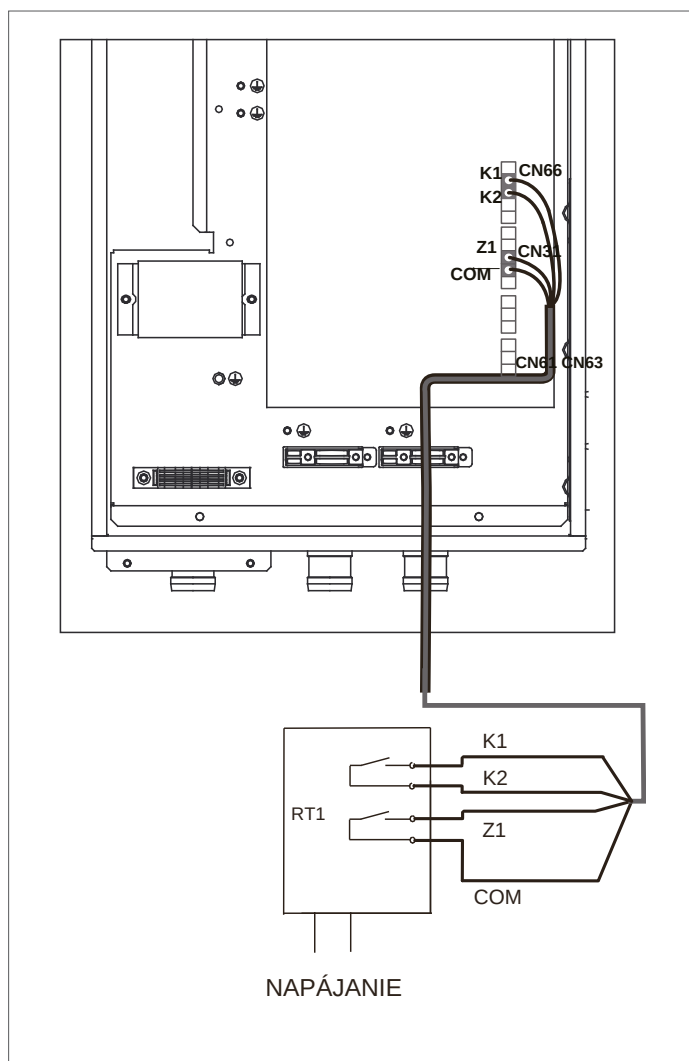
Zónový termostat (dodáva sa samostatne: použite príslušenstvo výrobcu alebo ekvivalent) možno pripojiť tromi rôznymi spôsobmi. Voľba spôsobu závisí od typu aplikácie.

- i** Nastavenie parametrov nájdete v inštalátorskom návode na ovládanie klávesnicou (menu - 6 Priestorový termostat nastavenie)

Spôsob A

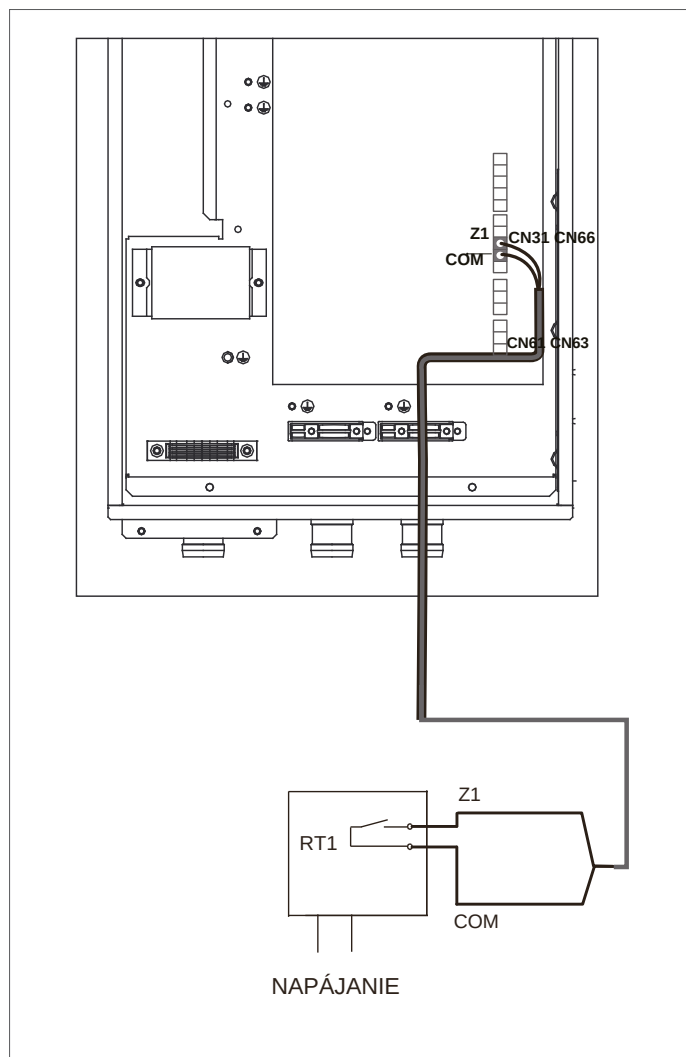
Jednozónový systém so zónovým termostatom riadiacim zapnutie/vypnutie a zmenu režimu jednotky.

- Vykurovanie: zopnutý kontakt K1 - K2
- Chladenie: rozopnutý kontakt K1 - K2
- ZAP: zopnutý kontakt Z1 - COM
- VYP: rozopnutý kontakt Z1 - COM



Spôsob B

Jednozónový systém so zónovým termostatom riadiacim iba ZAP/VYP, zmenu režimu jednotky riadi užívateľské rozhranie.



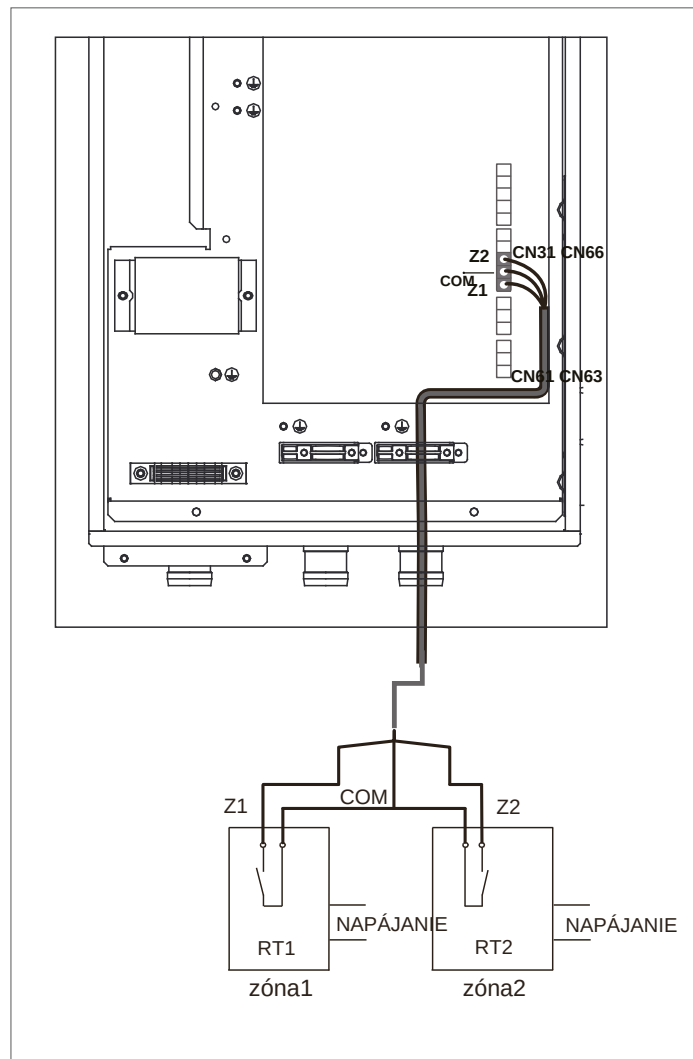
- i** Ak je prítomný zónový termostat, na reguláciu teploty prívodu vody sa musí použiť HMI. Nie je možné zvoliť reguláciu podľa teploty vzduchu pomocou vzduchovej sondy HMI.

Spôsob C

Dvojzónový systém s dvomi zónovými termostatmi riadiacimi ZAP/VYP, zmenu režimu jednotky riadi užívateľské rozhranie.

Hydraulický modul je pripojený k dvom externým regulátorom teploty.

- Zóna 1 Zap-Vyp zo vstupu Z1 - COM
- Zóna 2 Zap-Vyp zo vstupu Z2 - COM
- Vykurovanie-Chladenie z užívateľského rozhrania



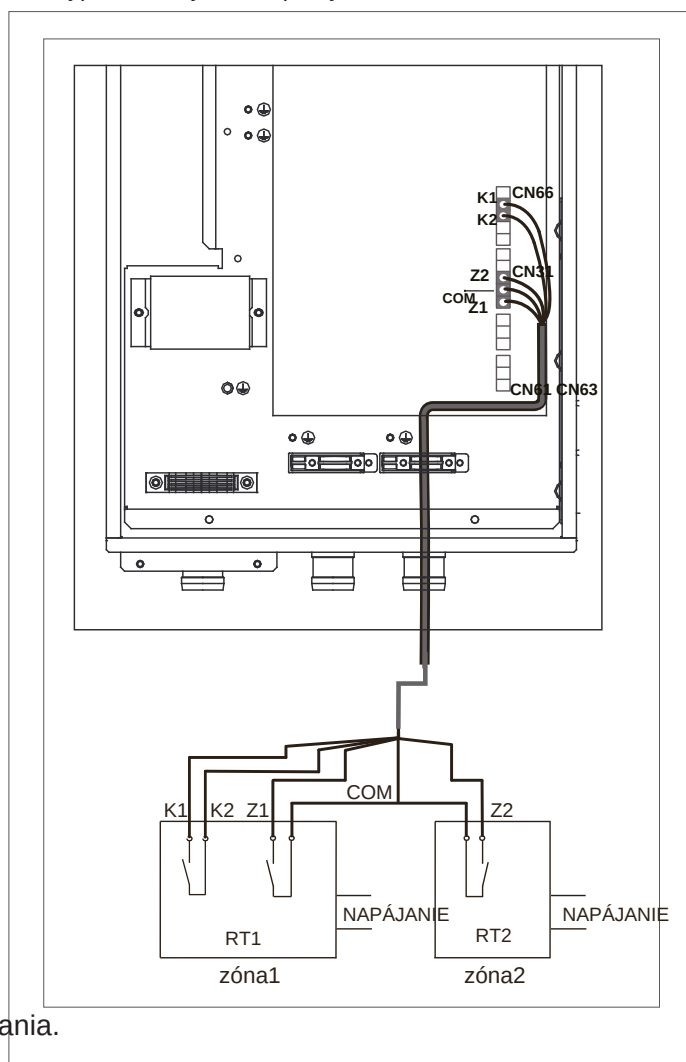
i Elektrické zapojenie termostatu musí zodpovedať nastaveniam užívateľského rozhrania. Napájanie jednotky a napájanie priestorového termostatu musia byť pripojené k rovnakému neutrálnemu vodiču.

Spôsob D

Dvojzónový systém s dvomi zónovými termostatmi riadiacimi ZAP/VYP a zmenu režimu, zmenu žiadanej teploty vody jednotky riadi užívateľské rozhranie.

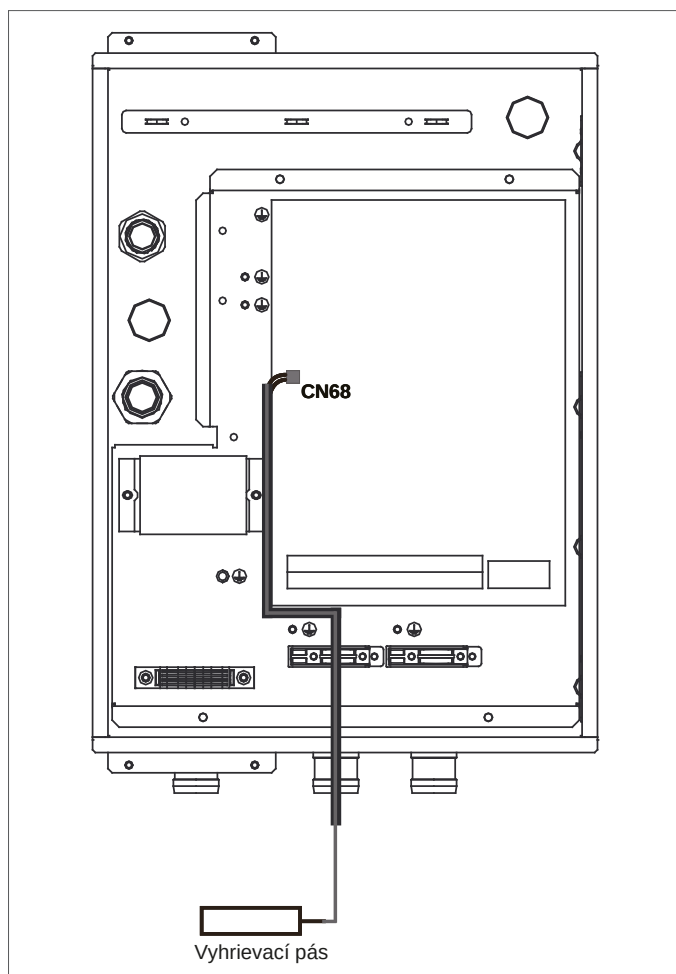
Hydraulický modul je pripojený k dvom externým regulátorom teploty.

- Vykurovanie: zopnutý kontakt K1 - K2
- Chladenie: rozopnutý kontakt K1 - K2
- Zapnutie zóny 1: zopnutý kontakt Z1 - COM
- Zapnutie zóny 2: zopnutý kontakt Z2 - COM
- Vypnutie zóny 1: rozopnutý kontakt Z1 - COM
- Vypnutie zóny 2: rozopnutý kontakt Z2 - COM



i Elektrické zapojenie termostatu musí zodpovedať nastaveniam užívateľského rozhrania. Napájanie jednotky a napájanie priestorového termostatu musia byť pripojené k rovnakému neutrálnemu vodiču.

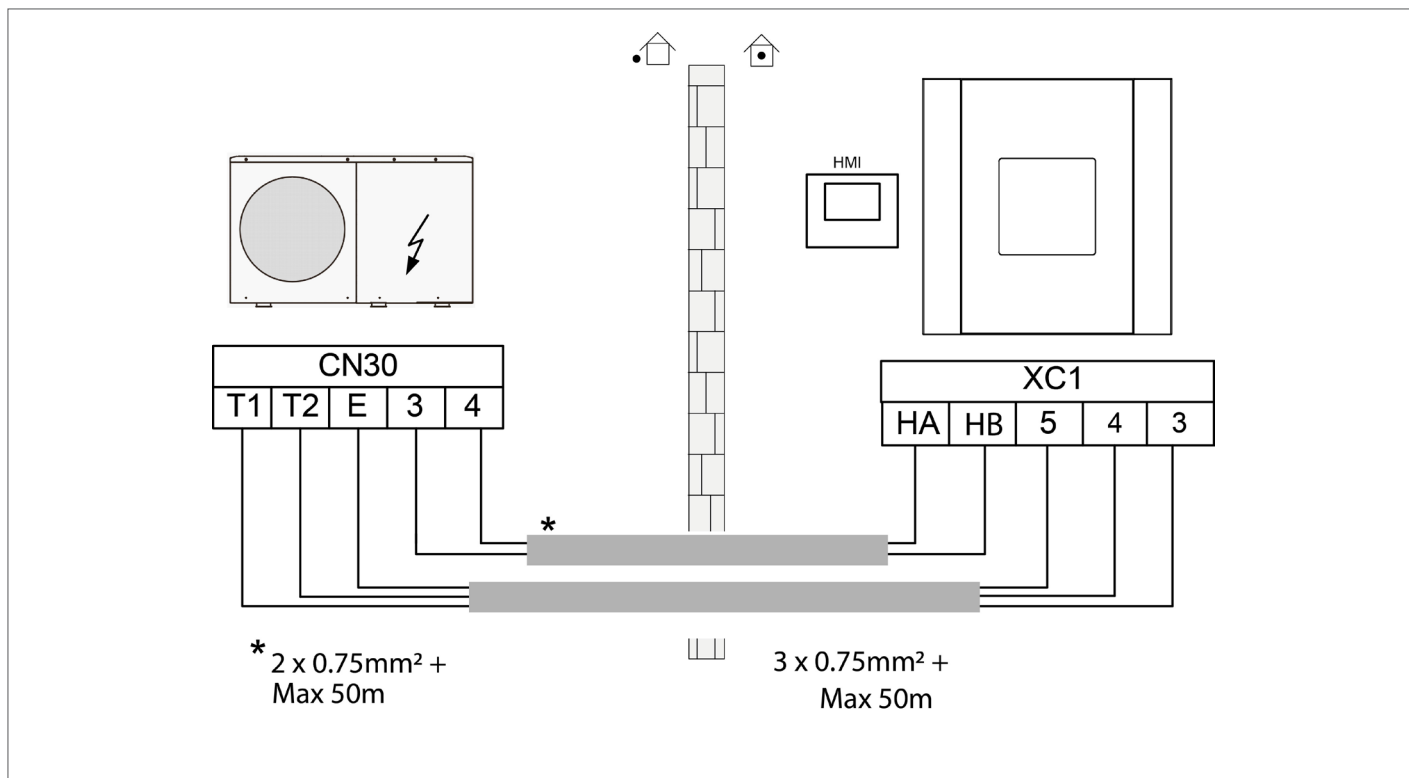
8.6 Vyhrievací pás výfukového potrubia



⚠ Maximálny výkon je 100 W.

8.7 Zjednodušená inštalácia súpravy pre jednotku

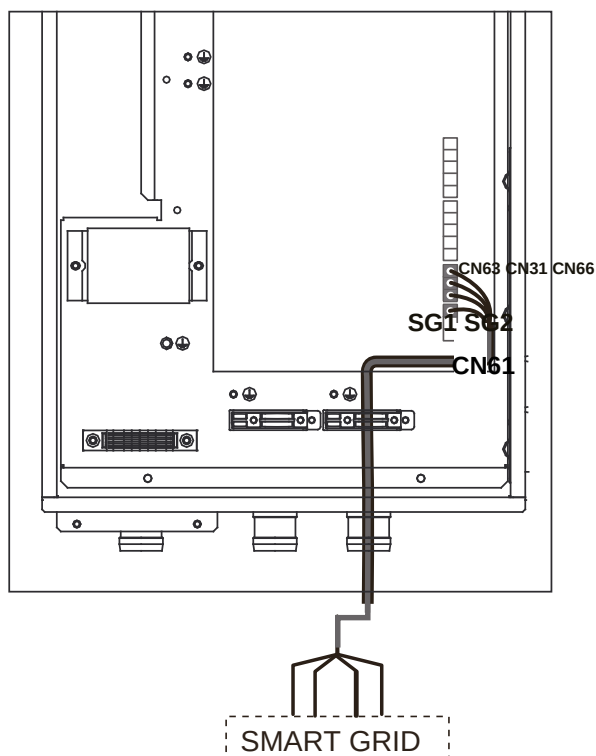
PEPG00003



8.8 SMART GRID - Riadenie fotovoltaiiky

Systém smart grid umožňuje využiť prebytočnú elektrickú energiu vyrobenú fotovoltaiickým systémom alebo elektrickou distribučnou sieťou na akumuláciu teplej úžitkovej vody za nižšiu cenu alebo bezplatne.

Túto funkciu je možné využiť s povolenými elektrickými distribučnými sieťami.



Cena energie	Kontakt		Dostupné ohrievače	Prevádzka	
	SG2	SG1		Systém	DHW
Zdarma	ZAP	VYP	-	Štandardná	Bez požiadavky na vykurovanie/chladenie: vynútená prevádzka v režime TUV so žiadanou hodnotou T5S = max. hodnota °C
			IBH		Vynútená prevádzka teplej úžitkovej vody so žiadanou hodnotou T5S = max. hodnota °C. TBH sa vynútené spustí, kým sa nedosiahne žiadaná hodnota teplej úžitkovej vody. V prípade potreby môže tepelné čerpadlo pracovať súčasne na systéme vykurovania/chladenia.
			TBH		
			IBH + TBH*		
Štandardná	VYP	VYP	akákoľvek	Štandardná	Štandardná
Drahá	VYP	ZAP	-	Vynútené VYP	Vynútené VYP**
			IBH / TBH		
Drahá	ZAP	ZAP	-	Vynútené VYP	Vynútené VYP**
			IBH / TBH		

* keď sú IBH a TBH povolené súčasne, IBH možno použiť iba na vykurovanie systému.

** funkcie DEZINFEKCIA, RÝCHLA TUV, ZÁSOBNÍK a ďalšie funkcie súvisiace s teplou úžitkovou vodou nefungujú.

Ochrana proti zamrznutiu a rozmrazovanie fungujú plynulo za všetkých podmienok.

ak je k dispozícii AHS, môže pracovať pre vykurovanie, chladenie alebo TUV za ktorejkoľvek z týchto podmienok.

9. Uvedenie systému do prevádzky

-  Táto časť je určená iba pre servisnú organizáciu.
-  Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole „O chladive R-290“.
-  Elektrické a hydraulické pripojenia a ďalšie typické práce na systéme sú zodpovednosťou inštalatéra.
-  Postupujte v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi.
-  Na požiadanie servisné strediská vykonávajú uvedenie do prevádzky.
-  Vopred si so servisným strediskom dohodnite termín uvedenia do prevádzky.
-  Pri inštalácii alebo servise nikdy nenechávajte jednotku bez dozoru po odstránení servisných panelov.
-  Skontrolujte, že:
 - jednotka je nainštalovaná správne a v súlade s týmto návodom
 - elektrické napájacie vedenie je na začiatku odpojené
 - odpájač jednotky je otvorený, zaistený a vybavený príslušným upozornením
 - uistite sa, že nie je prítomné žiadne napätie

Nezabudnite, že:

- počas inštalácie musí inštalatér nakonfigurovať nastavenia a parametre jednotky podľa konfigurácie inštalácie, klimatických podmienok a preferencií koncového užívateľa
 - súvisiace nastavenia sú prístupné a programovateľné cez užívateľské rozhranie
-  Podrobnosti o prevádzke nájdete v návode na obsluhu rozhrania.

9.1 Predbežné kontroly

 Podrobnosti nájdete v príslušných častiach návodu.

9.1.3.1 Napájanie jednotky: VYP

1	Odstupové vzdialenosti: skontrolujte dodržanie vzdialeností
2	Vlastnosti vody: skontrolujte dodržanie prípustných hodnôt vody
3	Vodný filter: skontrolujte jeho správnu inštaláciu na vstupe do rozvodu vody
4	Vstup vodovodného potrubia: skontrolujte správne pripojenie výstupu a vstupu vody
5	Spätný ventil: skontrolujte prítomnosť spätného ventilu na cirkulácii TUV
6	Expanzná nádoba TUV: skontrolujte prítomnosť expanznej nádoby
7	Systém: - skontrolujte, že je naplnený, - skontrolujte tlak systému - skontrolujte, že bol odvzdušnený
8	Elektroinštalácia na mieste: skontrolujte, že všetky zapojenia zodpovedajú pokynom v tomto návode
9	Poistky, ističe alebo ochranné zariadenia: - skontrolujte veľkosť a typ podľa pokynov uvedených v tomto návode - uistite sa, že žiadne poistky ani ochranné zariadenia nie sú premostené
10	Automatický spínač doplnkového elektrického ohrievača: skontrolujte, že istič doplnkového elektrického ohrievača v elektrickom rozvádzači je zopnutý (líši sa podľa typu doplnkového elektrického ohrievača). Pozrite si schému zapojenia
11	Automatický spínač doplnkového elektrického ohrievača pre zásobník TUV: skontrolujte, že istič doplnkového elektrického odporového telesa pre zásobník TUV je zopnutý (platí iba pre jednotky s voliteľným zásobníkom teplej úžitkovej vody)
12	Vnútorne zapojenie: - skontrolujte, že zapojenie a spoje vo vnútri elektrického rozvádzača sú pevné a v dobrom stave - skontrolujte, že uzemňovacie vedenie je dokonale utiahnuté a v dobrom stave
13	Montáž: skontrolujte, že hydraulické spoje sú správne utiahnuté, aby sa predišlo únikom vody, neobvyklému hluku a vibráciám pri spustení jednotky
14	Poškodené komponenty: skontrolujte komponenty a vedenie vo vnútri jednotky, či nie sú poškodené alebo zdeformované
15	Únik chladiva: - skontrolujte vnútro jednotky, či nedochádza k úniku chladiva - v prípade úniku chladiva postupujte podľa kapitoly „O chladive R-290“

16	Napájacie napätie: skontrolujte, že napätie napájania zodpovedá hodnotám na výrobnom štítku jednotky
17	Automatický odvzdušňovací ventil: skontrolujte, že je automatický odvzdušňovací ventil otvorený (aspoň 2 otáčky)
18	Uzatvárací ventil: skontrolujte, že je uzatvárací ventil úplne otvorený
19	Konštrukcia: skontrolujte, že celá konštrukcia jednotky je správne namontovaná
20	Kondenzát jednotky: - skontrolujte, že je správne odvádzaný - skontrolujte, že v zime nezamŕza

9.2 KONFIGURÁCIA SYSTÉMU

 Pokročilé funkcie konfigurácie systému nájdete v návode na obsluhu rozhrania.

10. Uvedenie do prevádzky

Predbežné upozornenia

i Pokročilé funkcie konfigurácie systému nájdete v návode na obsluhu rozhrania.

! Keď sa jednotka zapne, na užívateľskom rozhraní sa nič nezobrazuje.

! Pred diagnostikovaním prípadných chybových kódov skontrolujte nasledujúce nezrovnalosti:

- problém s elektrickým zapojením (napájanie alebo komunikačný signál)
- porucha poistky na hlavnej elektronickej doske

! Na užívateľskom rozhraní sa zobrazuje chybový kód „E8“ alebo „E0“:

- v systéme je vzduch
- tlak vody v systéme je nedostatočný
- prietok vody v systéme je nedostatočný

! Pred spustením skúšobnej prevádzky sa uistite, že vodný systém a zásobník sú naplnené vodou a že bol odvzdušnený vzduch. V opačnom prípade môžu komponenty systému utrpieť nezvratné poškodenie.

! Na užívateľskom rozhraní sa zobrazuje chybový kód „E2“:

- skontrolujte zapojenie medzi užívateľským rozhraním a jednotkou

! Prvé uvedenie do prevádzky pri nízkej vonkajšej teplote:

- pri prvom uvedení do prevádzky, keď je vonkajšia teplota nízka, sa voda musí ohrievať postupne
- použite funkciu predohrevu podlahy

i Podrobnosti o prevádzke nájdete v návode na obsluhu rozhrania.

! Pre systémy s podlahovým vykurovaním

! Ak teplota náhle stúpne za krátky čas, podlaha môže utrpieť nezvratné poškodenie.

Počas uvedenia do prevádzky sa musia vykonať tieto kontroly:

- 1 Funkčná skúška akčných členov
- 2 Odvzdušnenie
- 3 Skúška prevádzkových režimov
- 4 Kontrola minimálneho prietoku vody za všetkých podmienok

10.1 Otvorenie ponuky „Pre servisného technika“

Prístup:

- ▶ stlačte  na 3 sekundy
- ▶ zadajte heslo a potvrdte

i Heslo nájdete v servisnom návode alebo sa obráťte na výrobcu.

Po vykonaní zmien:

- ▶ stlačte 
- zobrazí sa potvrdzovacia stránka
- ▶ vyberte ÁNO

10.2 Funkčná skúška akčných členov

Overte správnu činnosť akčných členov.

! Počas skúšky činnosti akčných členov je ochranná funkcia jednotky vypnutá.

! Nadmerné používanie skúšky môže poškodiť komponenty.

Zoznam akčných členov

Parameter	Popis
AHS	Záložný kotol
IBH	Záložný elektrický ohrievač
P_i	Čerpadlo jednotky alebo čerpadlo zóny 1 (pri systémoch s dvomi zónami)
P_o	Čerpadlo sekundárneho okruhu (alebo čerpadlo zóny 1 pri systémoch s dvomi zónami)
P_c	Čerpadlo zóny 2 (pri systémoch s dvomi zónami)
P_d	Cirkulačné čerpadlo TUV
P_s	Čerpadlo solárneho okruhu
SV1	Trojcestný prepínací ventil okruhu/TUV
SV2	Trojcestný prepínací ventil pre priame systémy s dvomi zónami
SV3	Trojcestný zmiešavací ventil pre zmiešaný okruh

Parameter	Popis
TBH	Záložný elektrický ohrievač pre zásobník TUV teplá úžitková voda)

Na overenie akčných členov:

- ▶ otvorte ponuku „Pre servisného technika“
- ▶ vyberte „Skúšobná prevádzka“
- ▶ stlačte OK
- ▶ vyberte „Kontrolný bod“
- ▶ stlačte OK
- ▶ vyberte akčný člen, ktorý chcete overiť
- ▶ stlačením OK aktivujete akčný člen
- stav akčného člena sa zmení na ZAP
- ▶ stlačením OK deaktivujete akčný člen
- stav akčného člena sa zmení na VYP

 Pri ukončení funkcie sa akčné členy automaticky nastaví na VYP.

10.3 Odvzdušnenie

Aktivuje odvzdušňovací cyklus, ktorý odstraňuje vzduch z hydraulického okruhu, ktorý môže spôsobiť poruchu jednotky.

Na aktiváciu odvzdušňovacieho cyklu:

- ▶ otvorte ponuku „Pre servisného technika“
- ▶ vyberte „Skúšobná prevádzka“
- ▶ stlačte OK
- ▶ vyberte „Odvzdušnenie“
- ▶ stlačte OK
- ▶ stlačením OK aktivujte
- indikátor sa zmení na 
- ▶ stlačením OK deaktivujete
- indikátor sa zmení na 

10.4 Skúška prevádzkových režimov

Overte správnu činnosť:

- obehového čerpadla
- režimu chladenia
- režimu vykurovania
- režimu TUV

Overenie:

- ▶ otvorte ponuku „Pre servisného technika“
- ▶ stlačte OK
- ▶ vyberte „Skúšobná prevádzka“
- ▶ stlačte OK
- ▶ vyberte prevádzkový režim
- ▶ stlačte OK
- ▶ spustí sa skúška

10.5 Kontrola minimálneho prietoku

 Pokročilé funkcie konfigurácie systému nájdete v návode na obsluhu rozhrania.

Aby ste overili, že prietok je vždy zaistený za rôznych situácií, postupujte takto.

Vykonanie skúšky:

- ▶ otvorte všetky ventily
- ▶ vykonajte skúšku obehového čerpadla
- odčítajte prietok
- ▶ meňte nastavenie obtokového ventilu, kým nastavená hodnota nedosiahne minimálny požadovaný prietok + 2 l/min
- ▶ oddelíte časť systému
- ▶ vykonajte skúšku obehového čerpadla
- odčítajte prietok
- ▶ meňte nastavenie obtokového ventilu, kým nastavená hodnota nedosiahne minimálny požadovaný prietok + 2 l/min
- ▶ zopakujte pre všetky prítomné zóny

10.6 Protokol o uvedení do prevádzky

Určenie objektívnych prevádzkových podmienok je užitočné na sledovanie jednotky v priebehu času.

Keď je jednotka v ustálenom stave, t. j. stabilnom a blízkom prevádzkovým podmienkam, zaznamenajte tieto údaje:

- celkové napätia a odbery pri plnom zaťažení jednotky
- odbery jednotlivých elektrických záťaží (kompresory, ventilátory, čerpadlá atď.)
- teploty a prietoky jednotlivých médií (voda, vzduch) na vstupe aj výstupe jednotky
- teplotu a tlaky v charakteristických bodoch chladiaceho okruhu (výtlak kompresora, kvapalina, sanie)

Namerané hodnoty sa musia uchovávať a sprístupniť počas servisných zásahov.

10.7 Smernica 2014/68/EÚ PED

SMERNICA 2014/68/EÚ PED poskytuje pokyny pre inštalatérov, užívateľov, ako aj servisných technikov.

Riadte sa miestnymi vykonávacími predpismi; stručne a iba na informačné účely.

Povinné overenie prvej inštalácie:

- iba pre jednotky zmontované na stavenisku inštalatéra (napr. kondenzačný okruh + jednotka s priamym výparom)
- Certifikácia uvedenia do prevádzky:
- pre všetky jednotky

Periodické overenia:

- vykonávajú sa s frekvenciou uvedenou výrobcom (pozri odsek „servisné prehliadky“)

11. Údržba

11.1 Predpoklady

-  Táto časť je určená iba pre servisnú organizáciu.
-  Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole „O chladive R-290“.
-  Všetky úkony musí vykonávať personál, ktorý spĺňa požiadavky platných predpisov a je vyškolený v rizikách súvisiacich s takýmito úkonmi.
-  Postupujte v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi.

Údržba umožňuje:

- udržiavať účinnosť jednotky
- znížiť rýchlosť opotrebenia, ktorému je zariadenie v priebehu času vystavené
- zhromažďovať informácie a údaje na pochopenie stavu účinnosti jednotky a predchádzať možným poruchám

Skontrolujte, že:

- elektrické napájacie vedenie musí byť na začiatku odpojené
- odpájač jednotky je otvorený, zaistený a vybavený príslušným upozornením
- uistite sa, že nie je prítomné žiadne napätie

-  Po vypnutí napájania počkajte aspoň 5 minút pred prístupom k elektrickému panelu alebo akémukoľvek inému elektrickému komponentu.

-  Pred prístupom overte multimetrom, že nie je prítomné žiadne zostatkové napätie.

-  Pri inštalácii alebo servise nikdy nenechávajte jednotku bez dozoru po odstránení servisných panelov.

11.2 Kontrolný zoznam údržby

Frekvencia zásahov (mesiace)		1	6	12
1	prítomnosť korózie			X
2	upevnenie panelov			X
3	upevnenie ventilátora		X	
4	čistenie výmenníka		X	
5	čistenie vodného filtra		X	
6	plniaci tlak hydraulického systému		X	
7	voda: kvalita, pH, koncentrácia glykolu		X	
8	vzduch v potrubí			X
9	obehové čerpadlo			X
10	kontrola upevnenia a izolácie napájacieho vedenia			X
11	kontrola uzemňovacieho kábla			X
12	čistenie elektrického panela			X
13	stav diaľkových ovládačov napájania			X
14	uzavretie svoriek, celistvosť izolácie káblov			X
15	nevyváženosť napätia a fáz (bez záťaže aj so záťažou)			X
16	odbery jednotlivých elektrických záťaží		X	
17	skúška vyhrievania telesa kompresora		X	
18	kontrola tesnosti *		X	
19	získovanie pracovných parametrov chladiaceho okruhu			X
20	poistný ventil na strane vody		X	
21	poistný ventil na strane plynu *			X
22	skúška ochranných zariadení: presostaty, termostaty, prietokové spínače atď.			X
23	skúška riadiacich zariadení: signál alarmu, teplomery, sondy, tlakomery atď.		X	
24	kontrola časových programov, žiadaných hodnôt, kompenzácií atď.		X	
25	vyplnenie servisnej knižky jednotky			

i *Riadte sa miestnymi predpismi. Spoločnosti a technici vykonávajúci inštaláciu, údržbu/opravy, kontrolu tesnosti a odsávacie zásahy musia byť CERTIFIKOVANÍ podľa miestnych predpisov.

11.3 Servisná knižka jednotky

Odporúča sa vytvoriť servisnú knižku jednotky na zaznamenávanie zásahov na jednotke.

Takto bude jednoduchšie primerane zaznamenávať jednotlivé zásahy a uľahčiť prípadné riešenie porúch.

Do knižky zaznamenávajúte:

- dátum
- popis zásahu
- vykonané opatrenia atď.

11.4 Pohotovostný režim

V prípade dlhšej doby nečinnosti:

- ▶ vypnite napájanie
- ▶ predídte riziku zamrznutia (použite glykol alebo vypustíte systém)

11.5 Vypustenie systému

Jednotky nie sú vybavené vypúšťacím ventilom, preto ho treba osadiť na potrubie pripájajúce sa k systému v blízkosti zariadenia a pod ním.

 Všetky úkony sa musia vykonávať pri vypnutej jednotke odpojenej od elektrickej siete.

Pred vypustením:

- skontrolujte, že je plniaci/doplňovací ventil systému zatvorený

Vypustenie systému:

- otvorte vypúšťací ventil na vonkajšej strane zariadenia
- ▶ otvorte všetky odvzdušňovacie ventily systému a koncových prvkov

11.6 Čistota konštrukcie

Čistenie:

- ▶ umývajte aspoň raz alebo dvakrát ročne v závislosti od vystavenia (znečistenie, usadeniny soli, nečistoty)
- ▶ čistite neutrálnym čistiacim prostriedkom a studenou alebo teplou vodou (max. 30 °C).

 Nepoužívajte rozpúšťadlá ani kyslé, zásadité ani abrazívne prípravky.

 Skontrolujte stav dielov tvoriacich konštrukciu.

 Natrite tak, aby ste odstránili alebo znížili oxidáciu na miestach jednotky, kde sa tento problém môže vyskytnúť

 Skontrolujte upevnenie vonkajšieho opláštenia jednotky. Nedostatočné upevnenie môže spôsobiť poruchy a neobvyklý hluk a vibrácie.

11.7 Výmenník na strane vzduchu

Výmenník musí umožňovať maximálny tepelný výmen, preto povrch musí byť bez nečistôt a usadenín.

 Čistite aspoň každé tri mesiace.

 Frekvencia čistenia sa musí zvýšiť v závislosti od hromadenia nečistôt/prachu a prostredia (napr. pobrežné oblasti s chloridmi a soľami alebo priemyselné oblasti s agresívnymi látkami).

 Nepoužívajte prostriedky na urýchlenie procesu rozmrazovania ani na čistenie, iné ako tie, ktoré odporúča výrobca.

Čistenie:

- ▶ použite mäkkú kefu, vysávač, prúd stlačeného vzduchu alebo vysokotlakový vodný čistič
- ▶ vyčistite stranu vstupu vzduchu
- ▶ dodržiavajte smer rovnobežný s lamelami, aby ste predišli poškodeniu

 Skontrolujte, že hliníkové lamely nie sú ohnuté ani poškodené, v prípade poškodenia kontaktujte autorizované servisné stredisko, ktoré lamely „prečese“, aby obnovilo optimálne prúdenie vzduchu

 Náhodný kontakt s lamelami výmenníka môže spôsobiť porezanie: používajte ochranné rukavice.

11.8 Tlak vody

- ▶ skontrolujte, že tlak vody je vyšší ako 1 bar

V prípade potreby:

- ▶ doplňte vodu na 1,5-1,8 bar

11.9 Vodný filter

- ▶ skontrolujte a vyčistite vodný filter

V prípade upchatia:

- ▶ vyčistite filter

11.10 Odplyňovač / Odvzdušňovač

Skontrolujte, že:

- nie sú prítomné žiadne nečistoty brániace správne prietoku vody
- odvzdušnenie je účinné

11.11 Poistný ventil na strane vody

- ▶ skontrolujte poistný ventil, či nedochádza k úniku
- ▶ skontrolujte, že je potrubie poistného ventilu správne umiestnené na vypúšťanie vody
- ▶ skontrolujte, že potrubie poistného ventilu nie je upchaté

11.12 Elektrický panel jednotky

- ▶ vizuálne skontrolujte elektrický panel
- ▶ skontrolujte utiahnutie spojov
- ▶ skontrolujte čistotu elektrického panela

11.13 Použitie glykolu

Aspoň raz ročne

- ▶ skontrolujte koncentráciu glykolu a hodnotu pH systému

Hodnota pH nižšia ako 8,0:

- ▶ znamená, že bola spotrebovaná značná časť inhibítora
- ▶ doplňte

Hodnota pH nižšia ako 7,0:

- ▶ znamená, že glykol oxidoval
- ▶ vypustíte a dôkladne prepláchnite systém, aby ste predišli vážnemu poškodeniu

 Roztok glykolu sa musí zlikvidovať v súlade s miestnymi zákonmi a platnými predpismi.

11.14 Poistný ventil na strane chladiva

Poistný ventil sa musí vymeniť:

- ▶ ak sa otvoril
- ▶ ak vykazuje oxidáciu
- ▶ podľa dátumu výroby, v súlade s miestnymi predpismi.

Výmena ventilu:

- ▶ naplňte jednotku
- ▶ odskrutkujte a odstráňte poistný ventil

NEZAHRIEVAJTE KOMPONENT

- ▶ vyčistite základňu prípojky
- ▶ nainštalujte nový ventil na závitový otvor
- ▶ naneste bielu pastu
- ▶ použite uťahovací moment 26 Nm
- ▶ vykonajte skúšku tesnosti
- ▶ opätovne naplňte jednotku

12. Vyradenie z prevádzky

12.1 Odpojenie

! Pred vykonaním akejkoľvek práce si pozorne prečítajte: **BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA PRE ÚKON NA JEDNOTKÁCH OBSAHUJÚCICH R-290**

! Zabráňte úniku alebo vypusteniu do životného prostredia

! Pred odpojením jednotky sa musí nasledovné, ak je prítomné, odsť:

- chladivo
- nemrznúce roztoky v hydraulickom okruhu

! Do vyradenia z prevádzky a likvidácie možno jednotku skladovať aj vonku, keďže nepriaznivé počasie a rýchle zmeny teploty nepoškodzujú životné prostredie, pokiaľ sú elektrický, chladiaci a hydraulický okruh jednotky neporušené a uzavreté.

12.2 INFORMÁCIE OEEZ

Výrobca je registrovaný v národnom registri EEZ, v súlade s implementáciou smernice 2012/19/EÚ a príslušných národných predpisov o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

Táto smernica vyžaduje, aby sa elektrické a elektronické zariadenia riadne likvidovali.

Zariadenia označené symbolom preškrtnutej zbernej nádoby sa musia na konci svojej životnosti likvidovať samostatne, aby sa zabránilo poškodeniu ľudského zdravia a životného prostredia. Elektrické a elektronické zariadenia sa musia likvidovať spolu so všetkými svojimi časťami.

Na likvidáciu „domácich“ elektrických a elektronických zariadení výrobca odporúča kontaktovať autorizovaného predajcu alebo autorizované zberné miesto.

„Profesionálne“ elektrické a elektronické zariadenia musí likvidovať autorizovaný personál prostredníctvom zavedených orgánov na likvidáciu odpadu v danej krajine.

V tejto súvislosti uvádzame definíciu domáceho OEEZ a profesionálneho OEEZ:

OEEZ z domácností: OEEZ pochádzajúci

z domácností a OEEZ pochádzajúci

z komerčných, priemyselných, inštitucionálnych a iných zdrojov,

ktorý je svojou povahou a množstvom podobný

OEEZ z domácností. V závislosti od povahy a

množstva, ak odpad z EEZ pravdepodobne vznikol

ako v domácnosti, tak aj u iných užívateľov ako domácnosti,

bude klasifikovaný ako OEEZ z domácností;

Profesionálny OEEZ: všetok OEEZ pochádzajúci od iných užívateľov ako domácností.

Toto zariadenie môže obsahovať:

- chladivo, ktoré musí byť v celom svojom objeme

- odsaté do vhodných nádob špecializovaným personálom s potrebnou kvalifikáciou;
- mazací olej obsiahnutý v kompresoroch a v chladiacom okruhu, ktorý sa musí zbierať;
- zmesi s nemrznúcou kvapalinou vo vodnom okruhu, ktorých obsah sa musí zbierať;
- mechanické a elektrické diely, ktoré sa musia oddeliť a zlikvidovať podľa povolenia.

Keď sa komponenty zariadenia vymieňajú v rámci údržby odstraňujú, alebo keď celá jednotka dosiahne koniec svojej životnosti a musí byť odstránená z inštalácie, odpad by mal byť triedený podľa svojej povahy a likvidovaný autorizovaným personálom v existujúcich zberných strediskách.



12.3 Postup likvidácie OEEZ (taliansky trh)



12.4 Postup likvidácie OEEZ (nemecký trh)



13. Zvyškové riziká

13.1 Všeobecne

V tejto časti sú uvedené najbežnejšie situácie, keďže ich výrobca nemôže ovplyvniť a mohli by byť zdrojom rizikových situácií pre osoby alebo veci.

13.2 Nebezpečná zóna

- Ide o oblasť, v ktorej môže pracovať iba autorizovaná obsluha.
- Nebezpečná zóna je oblasť vo vnútri jednotky, ktorá je prístupná iba po zámernom odstránení ochranných krytov alebo ich častí.

13.3 Manipulácia

- Manipulačné úkony, ak sa vykonávajú bez všetkých potrebných ochranných opatrení a bez náležitej opatrnosti, môžu spôsobiť pád alebo prevrátenie jednotky s následným poškodením, prípadne vážnym, osôb, vecí alebo samotnej jednotky.
- S jednotkou manipulujte podľa pokynov uvedených v tomto návode týkajúcich sa obalu a v súlade s platnými miestnymi predpismi.
- V prípade úniku chladiva postupujte podľa „karty bezpečnostných údajov“ chladiva.

13.4 Inštalácia

Nezabudnite, že:

- nesprávna inštalácia jednotky môže spôsobiť úniky vody, hromadenie kondenzátu, únik chladiva, zásah elektrickým prúdom, požiar, poruchu alebo poškodenie samotnej jednotky
- inštalácia jednotky na mieste, kde sú možné aj zriedkavé úniky horľavého plynu, a hromadenie týchto plynov v okolí jednotky môžu spôsobiť výbuchy a požiare
- inštalácia jednotky na mieste, ktoré nie je vhodné na unesenie jej hmotnosti a/alebo nezaistuje primerané ukotvenie, môže spôsobiť jej pád a/alebo prevrátenie s následným poškodením majetku, osôb alebo samotnej jednotky

Skontrolujte:

- pozorne umiestnenie jednotky
- že inštaláciu vykonáva iba kvalifikovaný technický personál a dodržiavajú sa pokyny v tomto návode a platné miestne predpisy
- pozorne umiestnenie jednotky

 Lahký prístup k jednotke pre deti, nepovolané osoby alebo zvieratá môže byť zdrojom nehôd, niektorých vážnych.

 Nainštalujte jednotku v priestoroch, ktoré sú prístupné iba autorizovaným osobám, a/alebo

zaistíte ochranu proti vniknutiu do nebezpečnej zóny.

13.4.1 Všeobecné riziká

 Zápach spáleniny, dym alebo iné príznaky vážnych porúch môžu naznačovať situáciu, ktorá by mohla spôsobiť poškodenie osôb, vecí alebo samotnej jednotky.

V takom prípade:

- elektricky odpojte jednotku
- kontaktujte autorizované servisné stredisko na identifikáciu a vyriešenie problému spôsobujúceho poruchu

 Náhodný kontakt s výmenníkmi, kompresormi, vzduchovými potrubiami alebo inými komponentmi môže spôsobiť poranenia a/alebo popáleniny.

 Vždy noste vhodný odev vrátane ochranných rukavíc pri práci vo vnútri nebezpečnej zóny.

 Údržbárske a opravárenské úkony vykonávané nekvalifikovaným personálom môžu spôsobiť poškodenie osôb, vecí alebo samotnej jednotky.

 Vždy kontaktujte kvalifikované servisné stredisko

 Neuzatvorenie panelov jednotky alebo neskontrolovanie, že všetky upevňovacie skrutky panelov sú riadne utiahnuté, môže mať za následok poškodenie majetku, osôb alebo samotnej jednotky

 Pravidelne kontrolujte, či sú všetky panely správne uzatvorené a upevnené

 V prípade požiaru môže teplota chladiva dosiahnuť hodnoty, ktoré zvýšia tlak nad medzu poistného ventilu s možným následným vystreknutím samotného chladiva alebo výbuchom častí okruhu, ktoré zostávajú izolované zatvorením kohútika.

-  Nezdržiavajte sa v blízkosti poistného ventilu a nikdy nenechávajte kohútiky chladiaceho systému zatvorené.

13.4.2 Elektrické časti

-  Neúplné pripojenie k elektrickej sieti alebo s nesprávne dimenzovanými káblami a/alebo nevhodnými ochrannými zariadeniami môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, otravu, poškodenie jednotky alebo požiare.
-  Všetky práce na elektrickom systéme vykonávajte podľa schémy zapojenia a tohto návodu, pričom zaistíte použitie na to vyhradeného systému.
-  Nesprávne upevnenie krytu elektrických komponentov môže viesť k vniknutiu prachu, vody atď. dovnútra a môže následne spôsobiť zásah elektrickým prúdom, poškodenie jednotky alebo požiare.
-  Vždy riadne upevnite kryt jednotky.
-  Ak je kovová hmota jednotky pod napätím a nie je správne pripojená k uzemňovaciemu systému, môže byť zdrojom zásahu elektrickým prúdom a usmrtenia.
-  Vždy venujte osobitnú pozornosť realizácii pripojení uzemňovacieho systému.
-  Kontakt s časťami pod napätím, ktoré sú prístupné vo vnútri jednotky po odstránení ochranných krytov, môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, popáleniny a usmrtenie.
-  Otvorte a zaistíte visiacim zámkom hlavný odpájač pred odstránením ochranných krytov a označte prebiehajúcu prácu príslušnou tabuľkou.
-  Kontakt s časťami, ktoré by mohli byť pod napätím v dôsledku spustenia jednotky, môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, popáleniny a usmrtenie.
-  Keď okruh nepotrebuje napätie, otvorte odpájač na pripojovacom vedení

samotnej jednotky, zaistíte ho visiacim zámkom a umiestnite príslušnú výstražnú tabuľku.

13.4.3 Pohyblivé časti

-  Kontakt s prevodmi alebo so sacou stranou ventilátora môže spôsobiť poranenia.

Nezabudnite, že:

- pred prístupom do vnútra jednotky otvorte odpájač na pripojovacom vedení jednotky, zaistíte ho visiacim zámkom a umiestnite príslušnú výstražnú tabuľku
- kontakt s ventilátormi môže spôsobiť poranenie.
- pred odstránením ochranných mriežok alebo ventilátorov otvorte odpájač na pripojovacom vedení jednotky, zaistíte ho visiacim zámkom a umiestnite príslušnú výstražnú tabuľku.

13.5 Chladivo

-  Zásah poistného ventilu a následné vypustenie plyného chladiva môže spôsobiť poranenia a otravu.
-  Vždy noste vhodný odev vrátane Používajte ochranné rukavice a okuliare pri úkonoch vo vnútri nebezpečnej zóny.
-  V prípade úniku chladiva postupujte podľa „karty bezpečnostných údajov“ chladiva.
-  Kontakt otvoreného plameňa alebo zdrojov tepla s chladivom, alebo zahrievanie plynového okruhu pod tlakom (napr. počas zváracích prác) môže spôsobiť výbuchy alebo požiare.
-  Neumiestňujte žiadny zdroj tepla do nebezpečnej zóny.
-  Údržbárske alebo opravárenské zásahy zahŕňajúce zváranie sa musia vykonávať pri vypnutom systéme.

13.6 Hydraulické časti

-  Chyby na potrubí, prípojkách alebo odnímateľných častiach môžu spôsobiť únik alebo vystreknutie vody s následným poškodením osôb, vecí alebo skratom jednotky.

14. Pokročilé aplikácie

14.1 Jednotky zapojené v kaskáde

Kaskádová funkcia systému podporuje maximálne 6 jednotiek, jednu nadradenú (Master) a päť podriadených (Slave).

14.1.1 Pripojenie hydrauliky

Hydraulické pripojenie by malo byť prednostne v opačnom poradí spiatočky kvôli lepšiemu vyváženiu vody medzi jednotlivými jednotkami.

Je tiež povinné nainštalovať spätné ventily na paralelných jednotkách, aby sa zabránilo skratovaniu prietoku cez jednotku, keď čerpadlo nie je v prevádzke.

14.1.2 Elektrické pripojenia

Pri kaskádovom zapojení M/S použite tienené vodiče.

Na zaistenie automatického adresovania musia byť všetky jednotky pripojené k rovnakému napájaniu a rovnomerne napájané.

14.1.3 Konfigurácia

Konfigurácia sa vykonáva nastavením DIP prepínačov SW9, S3 a S2.

SW9: určuje nadradenú jednotku (Master).

(Ako Master je potrebné nakonfigurovať iba jednu jednotku.)

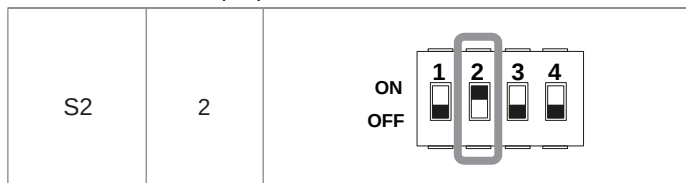
S3: nastavuje adresu podriadených jednotiek (Slave).

Každá jednotka v sieti sa musí priradiť adresa.

S3	1,2,3	ON OFF	1 2 3 4
0/0/0 = adresa 0 (nadradená jednotka) 1/0/0 = adresa 1 0/1/0 = adresa 2 0/0/1 = adresa 3 1/1/0 = adresa 4 1/0/1 = adresa 5 0/1/1 = adresa 6 (rezervované) 1/1/1 = adresa 7 (rezervované)			

Všetky jednotky môžu pripravovať teplú úžitkovú vodu, pokiaľ sú splnené nasledujúce podmienky:

- správne hydraulické pripojenie s prepínacím ventilom SV1
- nastavenie DIP prepínača S2-2 na ON



Keď sú DIP prepínače SW9, S3 a S2 správne nastavené, nadradená jednotka automaticky rozpozná počet pripojených podriadených jednotiek a koľko z nich môže pripravovať teplú úžitkovú vodu.



Alarmy zobrazované na jednotkách:

- MASTER sa vzťahuje na nadradenú jednotku (MASTER)
- SLAVE sa vzťahuje na podriadenú jednotku (SLAVE)

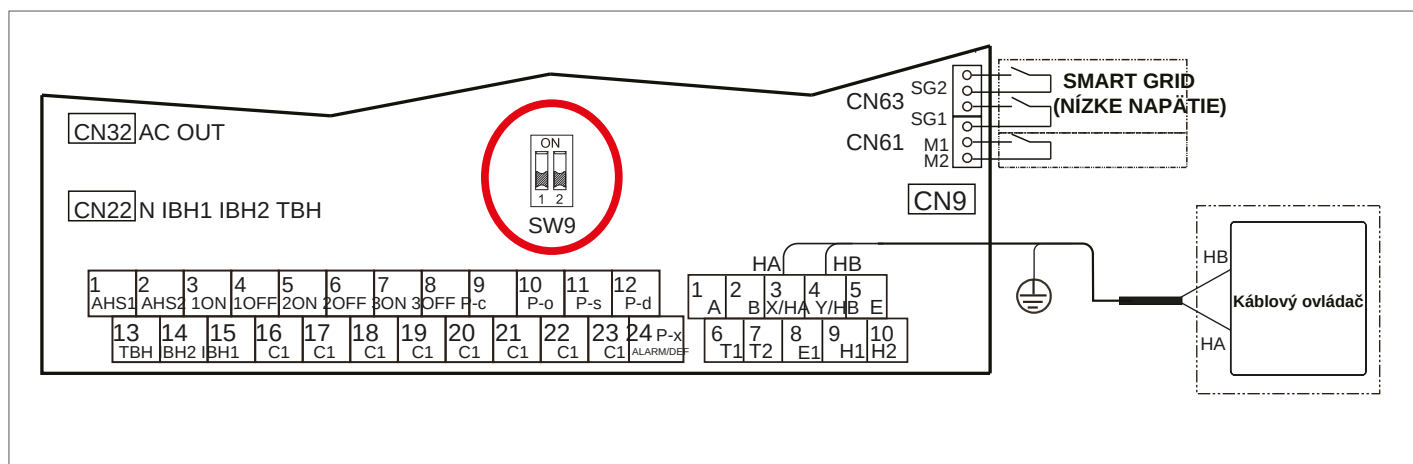
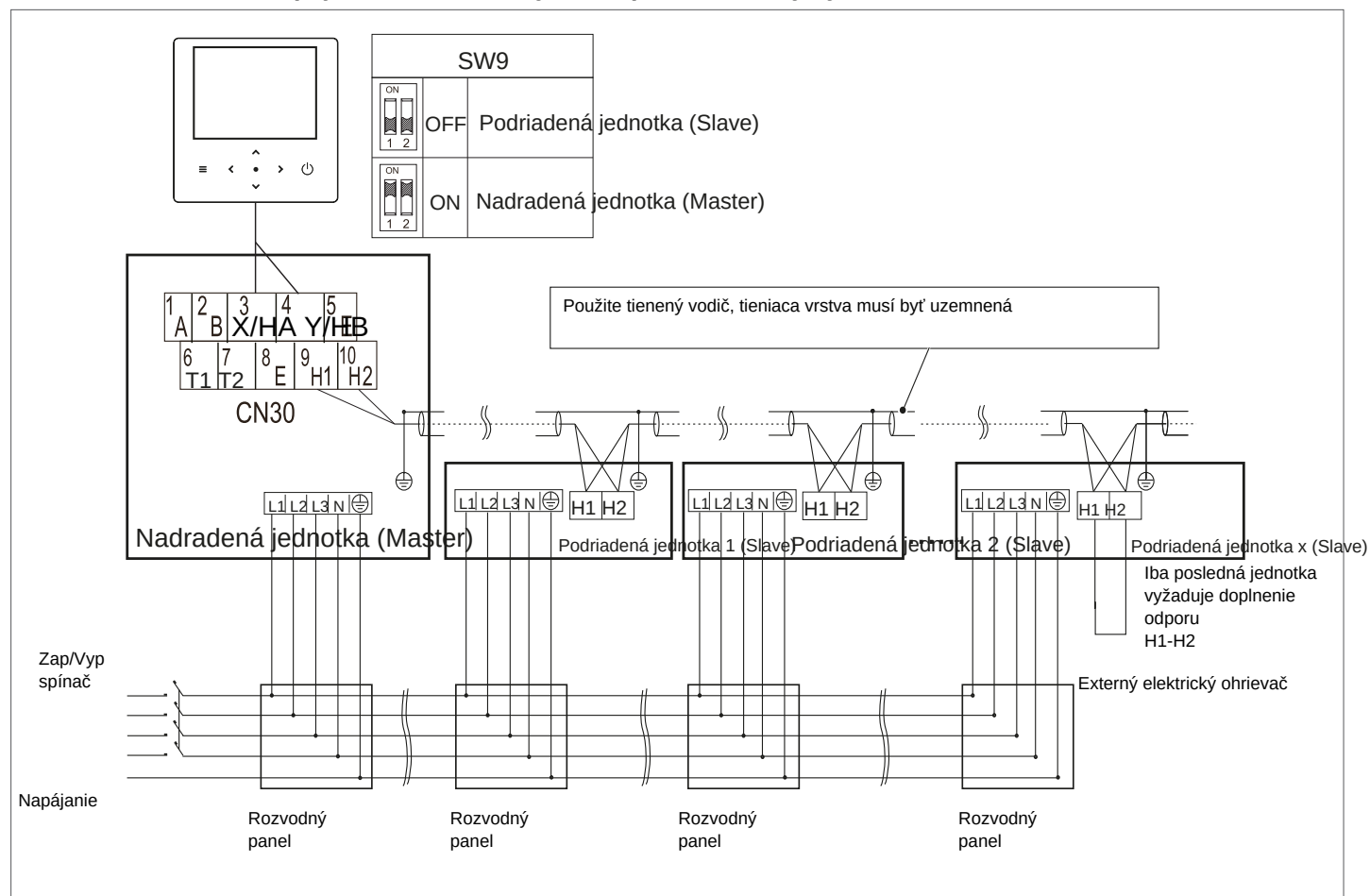


Schéma elektrického zapojenia riadiaceho systému pre kaskádový systém



15. Technické údaje

Vykurovanie

Veľkosť			2.1	3.1	4.1 / 4.1T	5.1 / 5.1T	6.1 / 6.1T	7.1 / 7.1T	8.1 / 8.1T
Vzduch 7°C - Voda 35°C									
Menovitý výkon vykurovania	1	kW	4,1	6,1	8,0	9,5	12,1	14,0	15,5
Celkový príkon	1	kW	0,77	1,21	1,52	1,92	2,44	2,98	3,44
COP	1	-	5,30	5,03	5,25	4,95	4,95	4,70	4,50
Prietok vody	1	l/s	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
Menovitý dostupný tlak	1	kPa	56	56	51	51	45	42	38
Maximálny dostupný tlak	1	kPa	86	86	85	79	64	53	45
Vzduch 2°C - Voda 35°C									
Menovitý výkon vykurovania	2	kW	4,0	5,6	7,1	8,2	9,2	11,0	13,0
Celkový príkon	2	kW	0,95	1,40	1,73	2,10	2,30	2,89	3,60
COP	2	-	4,23	4,00	4,10	3,90	4,00	3,80	3,61
Prietok vody	2	l/s	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6
Menovitý dostupný tlak	2	kPa	56	56	51	51	45	42	38
Menovitý dostupný tlak	2	kPa	86	86	87	85	80	70	58
Vzduch -7°C - Voda 35°C									
Menovitý výkon vykurovania	3	kW	4,1	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	13,1
Celkový príkon	3	kW	1,26	1,98	2,15	2,54	3,17	4,29	4,85
COP	3	-	3,25	3,03	3,25	3,15	3,15	2,80	2,70
Prietok vody	3	l/s	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6
Menovitý dostupný tlak	3	kPa	56	56	51	51	45	42	38
Menovitý dostupný tlak	3	kPa	86	86	87	85	76	64	58
Vzduch 7°C - Voda 45°C									
Menovitý výkon vykurovania	4	kW	4,5	6,4	8,1	9,5	12,3	14,1	15,5
Celkový príkon	4	kW	1,08	1,64	2,03	2,44	3,15	3,76	4,25
COP	4	-	4,17	3,91	4,00	3,90	3,90	3,75	3,65
Prietok vody	4	l/s	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
Menovitý dostupný tlak	4	kPa	56	56	51	51	45	42	38
Menovitý dostupný tlak	4	kPa	86	86	85	79	62	52	45
Vzduch 7°C - Voda 55°C									
Menovitý výkon vykurovania	5	kW	4,6	6,2	8,0	9,5	11,9	13,8	16,0
Celkový príkon	5	kW	1,38	1,92	2,39	2,97	3,66	4,38	5,25
COP	5	-	3,33	3,23	3,35	3,20	3,25	3,15	3,05
Prietok vody	5	l/s	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5
Menovitý dostupný tlak	5	kPa	56	56	51	51	45	42	38
Menovitý dostupný tlak	5	kPa	88	86	87	87	87	83	76

Údaje podľa EN 14511:2018.

1. teplota vody na vstupe/výstupe 30/35 °C, vonkajšia teplota vzduchu 7 °C suchý teplomer / 6 °C mokrý teplomer
2. teplota vody na vstupe/výstupe 30/35 °C, vonkajšia teplota vzduchu 2 °C suchý teplomer / 1 °C mokrý teplomer
3. teplota vody na vstupe/výstupe 30/35 °C, vonkajšia teplota vzduchu 7 °C suchý teplomer / 8 °C mokrý teplomer
4. teplota vody na vstupe/výstupe 40/45°C, vonkajšia teplota vzduchu 7°C suchý teplomer / 6°C mokrý teplomer
5. teplota vody na vstupe/výstupe 47/55°C, vonkajšia teplota vzduchu 7°C suchý teplomer / 6°C mokrý teplomer

Chladienie

Veľkosť			2.1	3.1	4.1 / 4.1T	5.1 / 5.1T	6.1 / 6.1T	7.1 / 7.1T	8.1 / 8.1T
Vzduch 35 °C - Voda 18 °C									
Menovitý chladiaci výkon	1	kW	4,5	6,5	8,3	10,0	12,0	14,0	15,0
Celkový príkon	1	kW	0,80	1,18	1,58	2,17	2,61	3,18	3,53
EER	1	-	5,65	5,51	5,25	4,60	4,60	4,40	4,25
Prietok vody	1	l/s	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
Menovitý dostupný tlak	1	kPa	56	56	51	51	45	42	38
Menovitý dostupný tlak	1	kPa	86	85	84	76	64	53	48
Vzduch 35 °C - Voda 7 °C									
Menovitý chladiaci výkon	2	kW	4,7	6,8	7,5	8,1	11,5	12,4	14,0
Celkový príkon	2	kW	1,29	2,19	2,22	2,61	3,77	4,13	5,19
EER	2	-	3,65	3,10	3,35	3,10	3,05	3,00	2,70
Prietok vody	2	l/s	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
Menovitý dostupný tlak	2	kPa	56	56	51	51	45	42	38
Menovitý dostupný tlak	2	kPa	86	85	87	85	67	62	53

Údaje podľa EN 14511:2018.

1. teplota vody na vstupe/výstupe 23/18°C, vonkajšia teplota vzduchu 35°C suchý teplomer / 27°C mokrý teplomer
2. teplota vody na vstupe/výstupe 12/7°C, vonkajšia teplota vzduchu 35°C suchý teplomer / 27°C mokrý teplomer

ErP

Veľkosť			2.1	3.1	4.1 / 4.1T	5.1 / 5.1T	6.1 / 6.1T	7.1 / 7.1T	8.1 / 8.1T
Menovitý výkon			4	6	8	10	12	14	16
Priemerné klimatické podmienky - Tepelné čerpadlo pre strednoteplotnú aplikáciu									
Menovitý výkon	1	kW	5	6	8	10	12	14	15
SCOP	1	-	3,91	3,98	4,08	4,02	3,96	3,87	3,87
Energetická trieda generátora	1	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
ηs	1	%	153	156	160	158	155	152	152
Priemerné klimatické podmienky - Tepelné čerpadlo pre nízko-teplotnú aplikáciu									
Menovitý výkon	2	kW	5	6	8	10	12	14	16
SCOP	2	-	5,10	5,00	5,35	5,33	4,94	4,76	4,72
Energetická trieda generátora	2	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
ηs	2	%	206	199	211	210	195	188	186
Priemerné klimatické podmienky - Tepelné čerpadlo pre aplikáciu s fancoilom									
Menovitý výkon	3	kW	5	7	8	10	12	14	16
SEER	3	-	5,23	5,32	5,61	5,53	4,99	4,97	4,98
ηs	3	%	206	210	221	218	197	196	196

Výrobok je v súlade s európskymi smernicami ErP, ktoré zahŕňajú delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 811/2018 a delegované nariadenie Komisie č. 813/2018.

Údaje podľa EN 14825

1. Priemerné podnebie, stredná teplota 47/55°C
2. Priemerné podnebie, nízka teplota 30/35°C
3. Priemerné podnebie, nízka teplota 12/7°C

Technické vlastnosti

Veľkosť				2.1	3.1	4.1 / 4.1T	5.1 / 5.1T	6.1 / 6.1T	7.1 / 7.1T	8.1 / 8.1T
Menovitý výkon				4	6	8	10	12	14	16
Chladiaci okruh										
Kompresor	počet/typ	-	-	1	1	1	1	1	1	1
	typ	-	-	Twin Rotary						
Olej	náplň	-	ml	600	600	830	830	1100	1100	1100
	typ/GWP	1	-	R290 / 0,02						
Chladivo	náplň	-	kg	1,05	1,05	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5
	Ekviv. CO2	-	tCO2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
Ventilátory	počet	-	-	1	1	1	1	1	1	1
	prietok	-	m3/h	4350	4350	4700	4700	4800	4800	4800
Vodný okruh										
Minimálny objem vody v systéme		-	l	70						
Prípustný prietok vody	minimálny	2	l/s	0,11						
	maximálny	-	l/s	0,42	0,42	0,64	0,69	0,89	1,00	1,08
Maximálny tlak systému		-	bar	3						
Hydraulické prípojky		-	palec	1" 1/4						
Rozmery a hmotnosti										
Rozmery (Dĺžka x Výška x Hĺbka)	jednotka	-	mm	1330x1051x528						
	obal	-	mm	1390x1220x610						
Hmotnosť	jednotka	-	kg	150	150	155 / 160	155 / 160	175 / 180	175 / 180	175 / 180
	obal	-	kg	170	170	175 / 180	175 / 180	195 / 200	195 / 200	195 / 200

1. Zohľadnite objem vody oblasti s menším objemom

Hladiny hluku

VEĽKOSTI			2.1	3.1	4.1 / 4.1T	5.1 / 5.1T	6.1 / 6.1T	7.1 / 7.1T	8.1 / 8.1T
Akustický výkon	Vykurovanie ErP (čiastočné zaťaženie C)	dB(A)	46	46	47	47	48	48	48
	Menovité vykurovanie	dB(A)	48	49	50	52	52	55	56
	Maximálne vykurovanie	dB(A)	53	54	55	56	59	60	61
	Tichý režim vykurovania	dB(A)	47	48	49	51	54	55	57
	Super tichý režim vykurovania	dB(A)	46	47	48	50	53	53	54
	Vykurovanie A2W55 (čiastočné zaťaženie B)	dB(A)	50	51	52	54	55	56	57
	Menovité chladenie	dB(A)	49	50	51	52	54	55	57
	Maximálne chladenie	dB(A)	52	53	54	55	58	59	60
	Tichý režim chladenia	dB(A)	49	50	51	52	52	53	54
	Super tichý režim chladenia	dB(A)	48	49	50	51	51	52	53
	Menovité vykurovanie	dB(A)	33	34	35	37	37	40	41
	Maximálne vykurovanie	dB(A)	38	39	40	41	44	45	46
Akustický tlak @1m	Tichý režim vykurovania	dB(A)	32	33	34	36	39	40	42
	Super tichý režim vykurovania	dB(A)	31	32	33	35	38	38	39
	Menovité chladenie	dB(A)	34	35	36	37	39	40	42
	Maximálne chladenie	dB(A)	37	38	39	40	43	44	45
	Tichý režim chladenia	dB(A)	34	35	36	37	37	38	39
	Super tichý režim chladenia	dB(A)	33	34	35	36	36	37	38

Referenčná norma: EN12102-1

Referenčné podmienky:

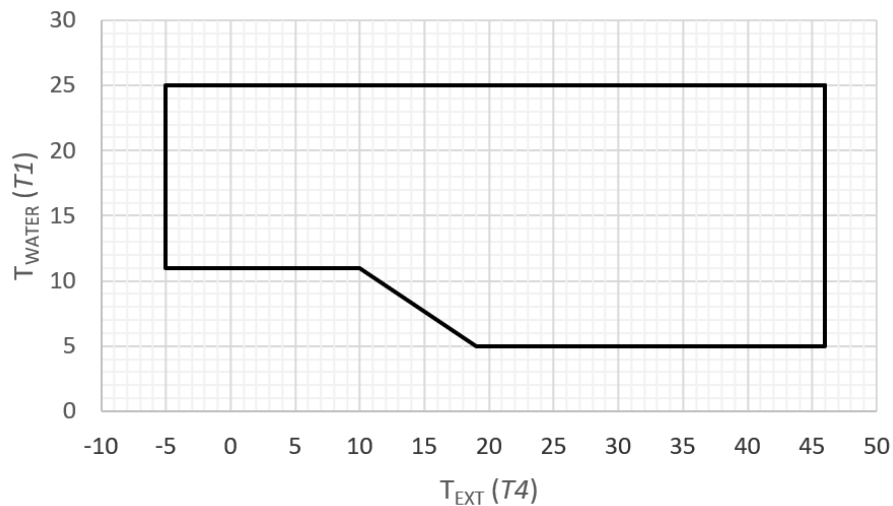
Vykurovanie: teplota vody na vstupe/výstupe 30/35°C, vonkajšia teplota vzduchu 7°C suchý teplomer / 6°C mokrý teplomer

Chladenie: teplota vody na vstupe/výstupe 23/18°C, vonkajšia teplota vzduchu 35°C suchý teplomer / 27°C mokrý teplomer

Prevádzkový rozsah

Chladenie

2.1 ÷ 8.1

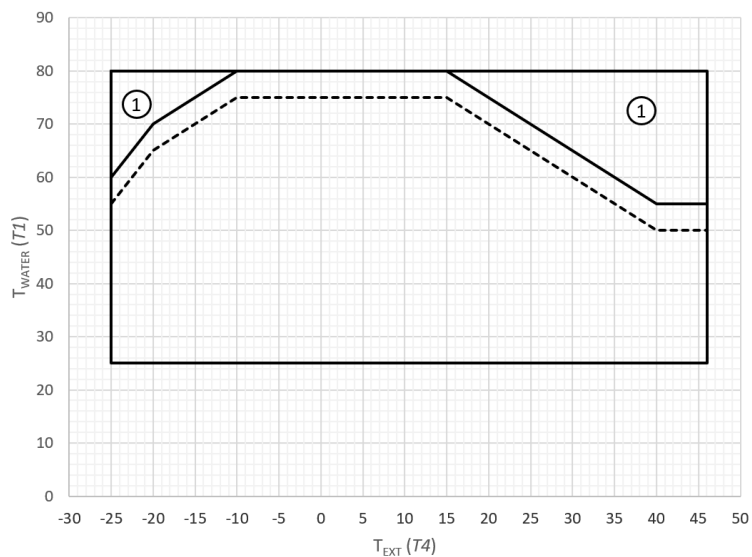


1. Tepelné čerpadlo sa vypne a pracuje iba IBH/AHS

----- maximálna teplota vstupnej vody pre prevádzku tepelného čerpadla

Vykurovanie

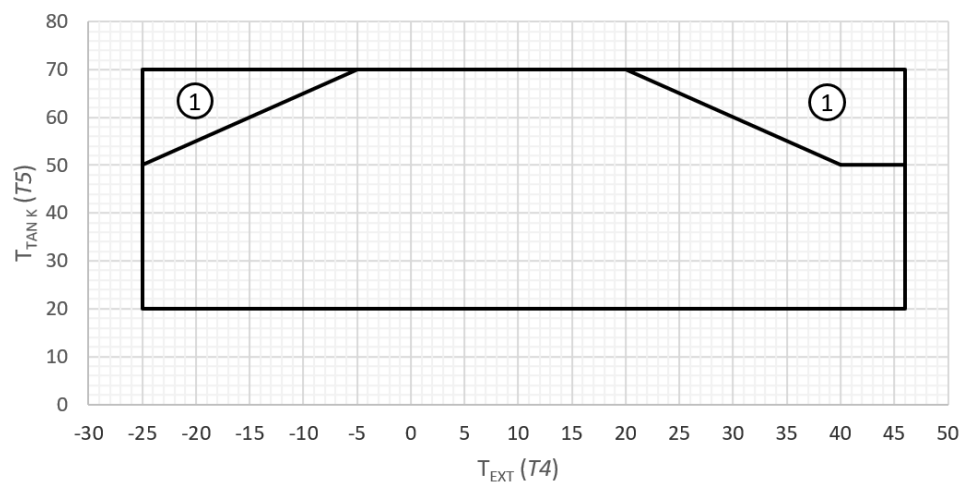
2.1 ÷ 8.1



Ak je voda v hydraulickom okruhu zmiešaná s glykolom, uistite sa, že v systéme nie je nainštalovaný ventil proti zamrznutiu.

DHW

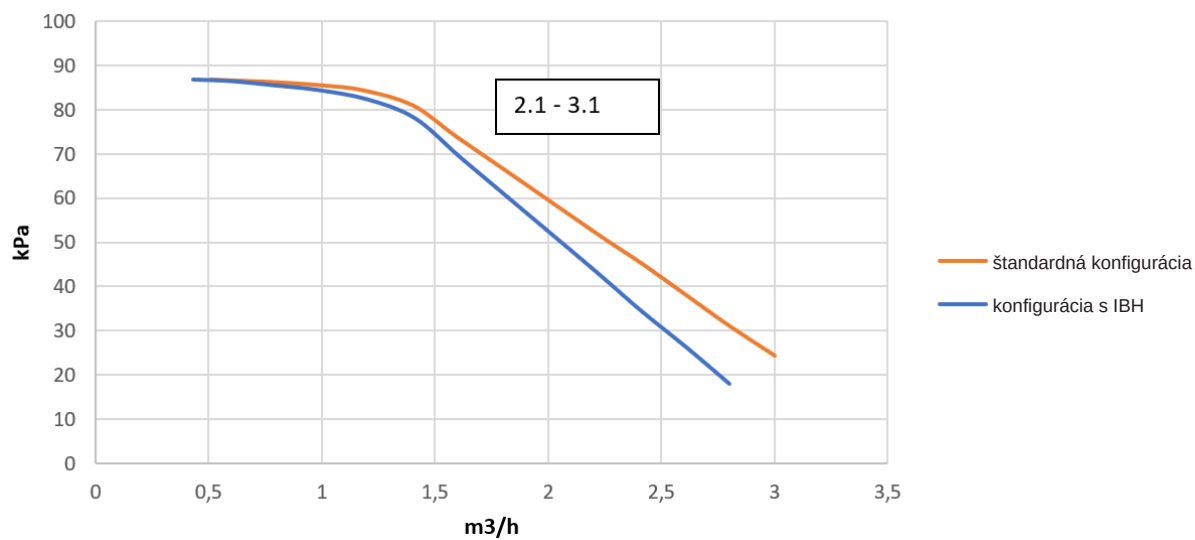
2.1 ÷ 8.1



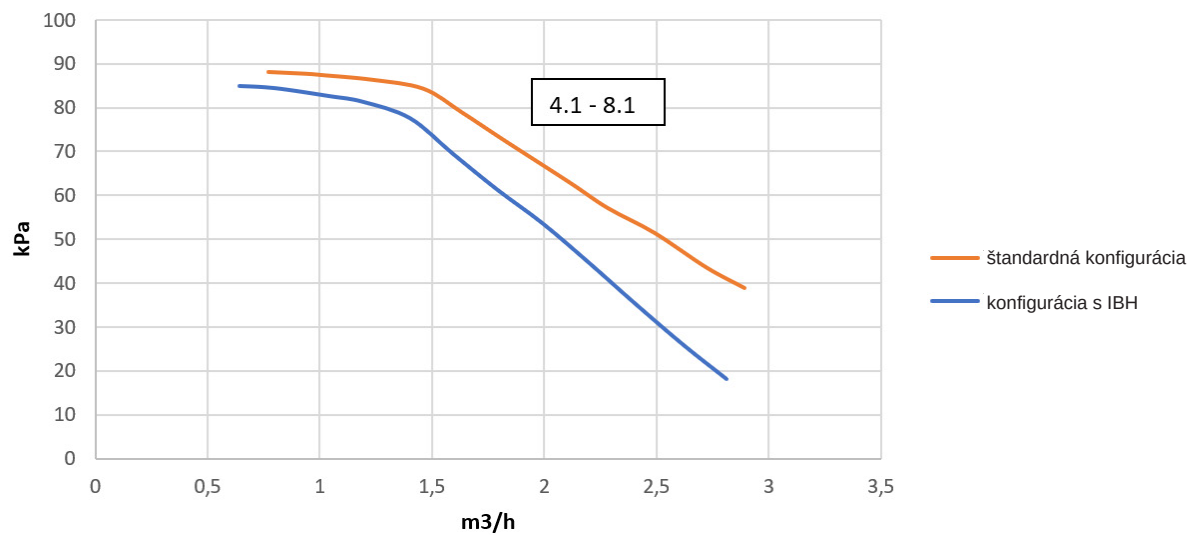
1. Tepelné čerpadlo sa vypne a pracuje iba IBH/AHS

Hydraulické údaje

2.1 ÷ 3.1

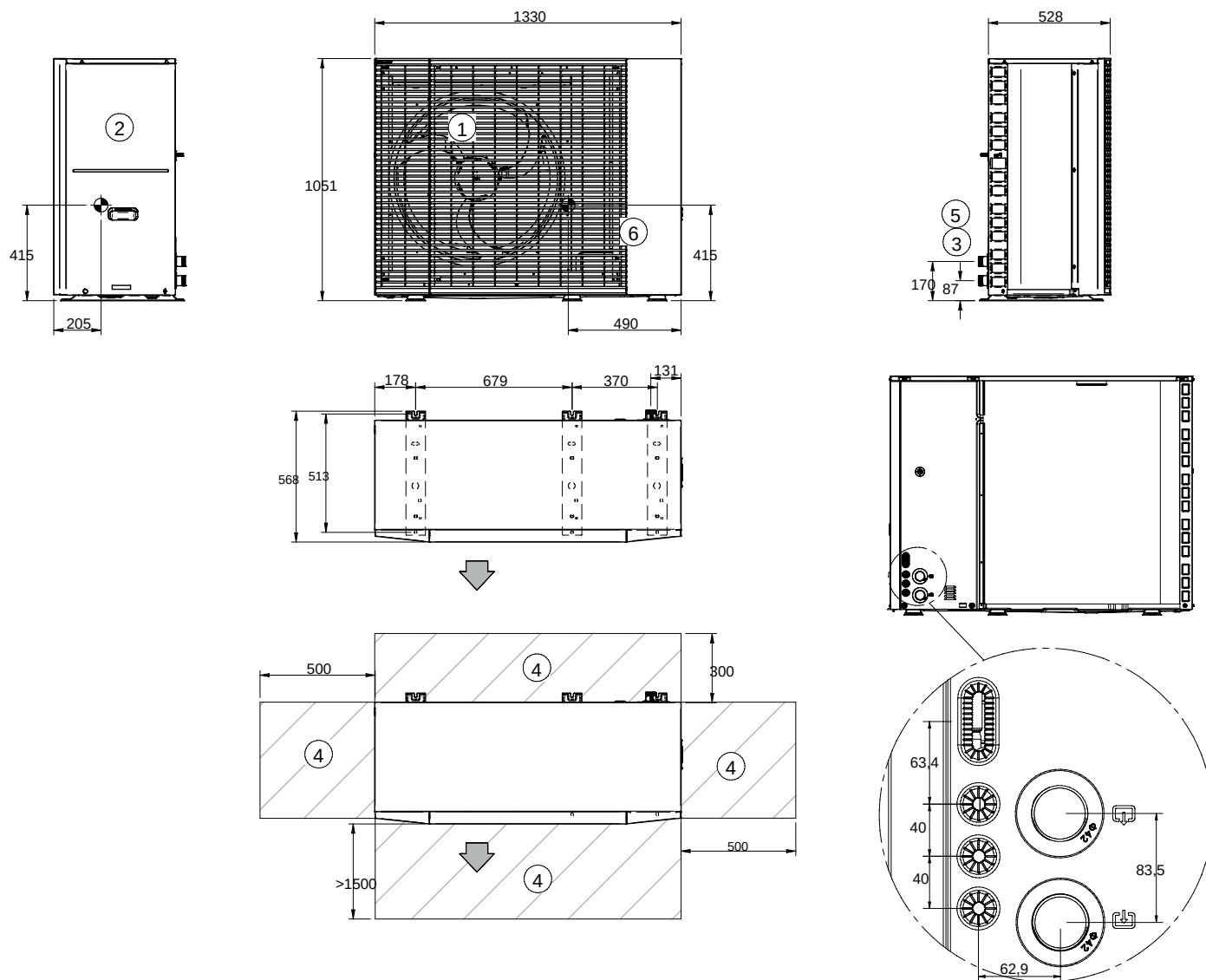


4.1 ÷ 8.1



Rozmery

VEĽKOSŤ 2.1 ÷ 8.1



1. Elektrický ventilátor
2. Elektrický panel
3. Pripojenie hydrauliky
4. Funkčné priestory
5. Napájací vstup
6. Priestor kompresora

Veľkosť		2.1 ÷ 8.1
Výška	mm	1051
Dĺžka	mm	1330
Hĺbka	mm	528

16. Údaje ErP

Modello info prodotto/PVzor informácií o výrobku

Požadavky na informácie pre ohrievače priestoru s tepelným čerpadlom a kombinované ohrievače s tepelným čerpadlom. Informazioni obbligatorie per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Model(y): / Modelli:				aa			
Tepelné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:				ab			
Tepelné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:				ac			
Tepelné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:				ad			
Nízkoteplotné tepelné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:				ae			
Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:				af			
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:				ag			
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore: Parametre sa deklarujú pre strednoteplotnú aplikáciu, s výnimkou nízkoteplotných tepelných čerpadiel. Pri nízkoteplotných tepelných čerpadlách sa parametre deklarujú pre nízko- teplotnú aplikáciu. / I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.							
Parametre sa deklarujú pre priemerné klimatické podmienky. / I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie.							
Položka / Elemento	Symbol / Simbolo	Hodnota / Valore	Jednotka / Unità	Položka / Elemento	Symbol / Simbolo	Hodnota / Valore	Jednotka / Unità
Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	ah	kW	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	ai	%
Deklarovaný výkon vykurovania pri čiastočnom zaťažení pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote Tj / Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj				Deklarovaný koeficient výkonnosti alebo pomer primárnej energie pri čiastočnom zaťažení pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote Tj / Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj			
Tj = - 7 °C	Pdh	aj	kW	Tj = - 7 °C	COPd	at	-
Tj = + 2 °C	Pdh	ak	kW	Tj = + 2 °C	COPd	au	-
Tj = + 7 °C	Pdh	al	kW	Tj = + 7 °C	COPd	av	-
Tj = + 12 °C	Pdh	am	kW	Tj = + 12 °C	COPd	aw	-
Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	an	kW	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	ax	-
Tj = prevádzková limitná teplota / temperatura limite di esercizio	Pdh	ao	kW	Tj = prevádzková limitná teplota / temperatura limite di esercizio	COPd	ay	-
Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	ap	kW	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	az	-
Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	aq	°C	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	ba	°C
Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	ar	kW	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COPcych	bb	-
Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	as	-	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	bc	-

Spotreba energie v iných režimoch ako aktívny režim / Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Doplnkový ohrievač / Riscaldatore supplementare			
Režim vypnuté / Modo spento	POFF	bd	kW	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	bh	kW
Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	be	kW				
Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	bf	kW	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica	bi		
Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	bg	kW				
Ostatné položky / Altri elementi							
Regulácia výkonu / Controllo della capacità	bj			Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	-	bm	m3/h
Hladina akustického výkonu, vnútri/vonku / Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	bk	dB(A)	Pre tepelné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: Menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	bn	m3/h
Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	bl	-				
Pre kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore:							
Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato	bo			Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	bq	%
Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	Qelec	bp	kWh	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	Qfuel	br	kWh
Kontaktné údaje: / Recapiti:	CLIVET SPA - VIA CAMP LONC, 25 - Z.I. VILLAPAIERA - 32032 FELTRE (BL) - TALIANSKO						

(*) Pri ohrievačoch priestoru s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačoch s tepelným čerpadlom sa menovitý tepelný výkon Prated rovná projektovanému zaťaženiu vykurovania Pdesignh a menovitý tepelný výkon doplnkového ohrievača Psup sa rovná doplnkovej kapacite vykurovania sup(Tj).

(**) Ak sa Cdh neurčí meraním, predvolený koeficient degradácie je Cdh = 0,9. /

(*) Per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale Pnominale è pari al carico teorico per il riscaldamento Pdesignh e la potenza termica nominale di un riscaldatore supplementare Psup è pari alla capacità supplementare di riscaldamento sup(Tj).

(**) Se Cdh non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è Cdh = 0,9.

Modello scheda prodotto / Model karty výrobku

Karta výrobku: kombinované ohrievače Scheda prodotto: apparecchi di riscaldamento misti			
RAD / Serie	ca		
Model / Modello	1	-	cb
Vel'kost' / Grandezza	2	-	cc
Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	3	°C	cd
Nízkoteplotná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	4	°C	ce
Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	6	-	cf
Nízkoteplotná trieda / Classe a bassa temperatura	7	-	cg
Ptn	9	kW	ch
Qhe_ambiente	10	kWh	ci
η_s	12	%	cj
LwA_in	14	dB	ck
Upozornenia / Precauzioni	16	Pozrite si návod na inštaláciu a obsluhu / Vedi manuale di uso e manutenzione	
LwA_out	27	dB	cl

		STREDNÁ TEPLOTA			
ID	Popis	Symbol	2,1	3,1	4,1
aa	Model(y): / Modelli:	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
ab	Tepelné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	2,1	3,1	4,1
ac	Tepelné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	ANO	ANO	ANO
ad	Tepelné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízkoteplotné tepelné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	NIE	NIE	NIE
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	5	6	8
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	153	156	160
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	4,50	5,51	7,26
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	2,88	3,22	4,51
al	Tj = + 7 °C	Pdh	2,61	2,61	3,72
am	Tj = + 12 °C	Pdh	2,41	3,07	4,40
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	4,50	5,51	7,26
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	4,64	6,00	8,20
ap	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: T j = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	2,50	2,44	2,48
au	Tj = + 2 °C	COPd	3,77	3,96	4,04
av	Tj = + 7 °C	COPd	5,03	5,03	5,30
aw	Tj = + 12 °C	COPd	7,30	6,73	6,90
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	2,50	2,44	2,46
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	2,22	2,09	2,11
az	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: T j = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP cych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	0,4	0,0	0,0
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile
bk	Hladina akustického výkonu, vnútri/vonku / Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	46	46	47
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		3900	3900	4680
bn	Pre tepelné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
cb	Model / Modello	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
cc	Veľkosť / Grandezza	-	2,1	3,1	4,1
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízkoteplotná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízkoteplotná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	5	6	8
ci	Qhe ambiente	kWh	2646	3119	4168
cj	ηs	%	153	156	160
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	46	46	47

ID	Popis	Symbol	STREDNÁ TEPLOTA		
			4.1T	5.1	5.1T
aa	Model(y): / Modelli:	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
ab	Teplné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	4.1T	5.1	5.1T
ac	Teplné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	ANO	ANO	ANO
ad	Teplné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízkoteplotné teplné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	NIE	NIE	NIE
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s teplným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	8	10	10
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	160	158	158
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	7,26	8,85	8,85
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	4,51	5,48	5,48
al	Tj = + 7 °C	Pdh	3,72	3,78	3,78
am	Tj = + 12 °C	Pdh	4,40	4,43	4,43
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	7,26	8,85	8,85
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	8,20	8,98	8,98
ap	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	2,48	2,25	2,25
au	Tj = + 2 °C	COPd	4,04	4,00	4,00
av	Tj = + 7 °C	COPd	5,30	5,50	5,50
aw	Tj = + 12 °C	COPd	6,90	7,03	7,03
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	2,46	2,23	2,23
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	2,11	2,06	2,06
az	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COPcych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	0,0	1,0	1,0
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variable	Premenlivá / Variable	Premenlivá / Variable
bk	Hladina akustického výkonu, vnútri/vonku / Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	47	47	47
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		4680	4680	4680
bn	Pre teplné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
cb	Model / Modello	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
cc	Veľkosť / Grandezza	-	4.1T	5.1	5.1T
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízkoteplotná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízkoteplotná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	8	10	10
ci	Qhe ambiente	kWh	4168	5148	5148
cj	ηs	%	160	158	158
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	47	47	47

			STREDNÁ TEPLOTA		
ID	Popis	Symbol	6,1	6,1 T	7,1
	Model(y): / Modelli:	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
aa		-	6,1	6,1T	7,1
ab	Teplné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	ÁNO	ÁNO	ÁNO
ac	Teplné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ad	Teplné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízkoteplotné teplné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	NIE	NIE	NIE
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s teplným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý teplný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	12	12	14
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	155	155	152
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	10,70	10,70	12,21
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	6,74	6,74	7,51
al	Tj = + 7 °C	Pdh	5,32	5,32	5,15
am	Tj = + 12 °C	Pdh	5,94	5,94	6,13
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	10,70	10,70	12,21
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	11,27	11,27	12,25
ap	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = – 15 °C (ak TOL < – 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: Tj = – 15 °C (se TOL < – 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	2,52	2,52	2,25
au	Tj = + 2 °C	COPd	3,83	3,83	3,75
av	Tj = + 7 °C	COPd	5,25	5,25	5,40
aw	Tj = + 12 °C	COPd	6,46	6,46	6,87
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	2,52	2,52	2,23
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	2,01	2,01	1,97
az	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = – 15 °C (ak TOL < – 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: Tj = – 15 °C (se TOL < – 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COPcych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý teplný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	0,7	0,7	1,8
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile
bk	Hladina akustického výkonu, vnútri/vonku / Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	48	48	48
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		4780	4780	4780
bn	Pre teplné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
	Model / Modello	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
cb		-	6,1	6,1T	7,1
cc	Veľkosť / Grandezza	-	6,1	6,1T	7,1
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízkoteplotná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízkoteplotná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	12	12	14
ci	Qhe ambiente	kWh	6312	6312	7405
cj	ηs	%	155	155	152
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	48	48	48

ID	Popis	Symbol	STREDNÁ TEPLOTA		
			7.1T	8.1	8.1T
aa	Model(y): / Modelli:	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
ab	Tepelné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	7.1T	8.1	8.1T
ac	Tepelné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	ANO	ANO	ANO
ad	Tepelné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízkoteplotné tepelné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	NIE	NIE	NIE
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	14	15	15
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	152	152	152
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	12,21	13,00	13,00
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	7,51	7,96	7,96
al	Tj = + 7 °C	Pdh	5,15	5,34	5,34
am	Tj = + 12 °C	Pdh	6,13	5,98	5,98
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	12,21	13,00	13,00
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	12,25	13,39	13,39
ap	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	2,25	2,35	2,35
au	Tj = + 2 °C	COPd	3,75	3,70	3,70
av	Tj = + 7 °C	COPd	5,40	5,40	5,40
aw	Tj = + 12 °C	COPd	6,87	6,58	6,58
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	2,23	2,33	2,33
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	1,97	1,95	1,95
az	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COPcych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania klukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	1,8	1,6	1,6
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile
bk	Hladina akustického výkonu, vnútri/vonku / Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	48	48	48
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		4780	4780	4780
bn	Pre tepelné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohreву vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
cb	Model / Modello	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
cc	Veľkosť / Grandezza	-	7.1T	8.1	8.1T
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízkoteplotná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízkoteplotná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	14	15	15
ci	Qhe ambiente	kWh	7405	7862	7862
cj	ηs	%	152	152	152
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	48	48	48

		NÍZKA TEPLOTA			
ID	Popis	Symbol	2,1	3,1	4,1
aa	Model(y): / Modelli:	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
ab	Teplné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	2,1	3,1	4,1
ac	Teplné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	ANO	ANO	ANO
ad	Teplné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízkoteplotné teplné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	ANO	ANO	ANO
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s teplným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý teplný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	5	6	8
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	206	199	211
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	4,33	5,52	6,99
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	2,69	3,34	4,51
al	Tj = + 7 °C	Pdh	2,88	2,88	3,88
am	Tj = + 12 °C	Pdh	3,29	3,29	4,52
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	4,33	5,52	6,99
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	4,90	6,01	7,90
ap	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	3,28	3,16	3,30
au	Tj = + 2 °C	COPd	5,09	4,89	5,30
av	Tj = + 7 °C	COPd	6,89	6,65	6,87
aw	Tj = + 12 °C	COPd	9,12	8,85	9,03
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	3,28	3,16	3,30
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	2,92	2,80	2,85
az	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompe di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP cych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý teplný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	0,1	0,0	0,1
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		3900	3900	4680
bn	Pre teplné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
cb	Model / Modello	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
cc	Veľkosť / Grandezza	-	2,1	3,1	4,1
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízkoteplotná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízkoteplotná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	5	6	8
ci	Qhe ambiente	kWh	1939	2455	3051
cj	ns	%	206	156	160
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	46	46	47

		NÍZKA TEPLOTA			
ID	Popis	Symbol	4.1T	5.1	5.1T
aa	Model(y): / Modelli:	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
ab	Teplné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	4.1T	5.1	5.1T
ac	Teplné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	ÁNO	ÁNO	ÁNO
ad	Teplné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízko teplotné teplné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	ÁNO	ÁNO	ÁNO
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	8	10	10
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	211	210	210
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	6,99	8,67	8,67
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	4,51	5,50	5,50
al	Tj = + 7 °C	Pdh	3,88	3,93	3,93
am	Tj = + 12 °C	Pdh	4,52	4,53	4,53
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	6,99	8,67	8,67
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	7,90	9,75	9,75
ap	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	3,30	3,19	3,19
au	Tj = + 2 °C	COPd	5,30	5,19	5,19
av	Tj = + 7 °C	COPd	6,87	7,17	7,17
aw	Tj = + 12 °C	COPd	9,03	9,12	9,12
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	3,30	3,19	3,19
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	2,85	2,65	2,65
az	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP cych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	0,1	0,3	0,3
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		4680	4680	4680
bn	Pre teplné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
cb	Model / Modello	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
cc	Veľkosť / Grandezza	-	4.1T	5.1	5.1T
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízko teplotná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízko teplotná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	8	10	10
ci	Qhe ambiente	kWh	3051	3802	3802
cj	ηs	%	160	158	158
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	47	47	47

			NIZKA TEPLOTA		
ID	Popis	Symbol	6.1	6.1 T	7.1
	Model(y): / Modelli:	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
aa		-	6.1	6.1T	7.1
ab	Tepelné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	ANO	ANO	ANO
ac	Tepelné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ad	Tepelné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízkotepelné tepelné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	ANO	ANO	ANO
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	12	12	14
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	195	195	188
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	10,70	10,70	12,47
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	6,51	6,51	7,60
al	Tj = + 7 °C	Pdh	5,46	5,46	5,49
am	Tj = + 12 °C	Pdh	6,30	6,30	6,30
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	10,70	10,70	12,47
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	11,72	11,72	12,63
ap	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = – 15 °C (ak TOL < – 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: T j = – 15 °C (se TOL < – 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	2,89	2,89	2,63
au	Tj = + 2 °C	COPd	4,75	4,75	4,54
av	Tj = + 7 °C	COPd	7,04	7,04	7,18
aw	Tj = + 12 °C	COPd	8,64	8,64	8,70
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	2,89	2,89	2,63
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	2,59	2,59	2,53
az	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: Tj = – 15 °C (ak TOL < – 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: T j = – 15 °C (se TOL < – 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP cych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	0,3	0,3	1,4
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre tepelné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		4780	4780	4780
bn	Pre tepelné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
cb	Model / Modello	-	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S	WISAN-PMP 1S
cc	Veľkosť / Grandezza	-	6.1	6.1T	7.1
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízkotepelná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízkotepelná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	12	12	14
ci	Qhe ambiente	kWh	5064	5064	6118
cj	ηs	%	155	155	152
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	48	48	48

		NÍZKA TEPLOTA			
ID	Popis	Symbol	7.1T	8.1	8.1T
aa	Model(y): / Modelli:	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
ab	Teplné čerpadlo vzduch/voda: / Pompa di calore aria/acqua:	-	7.1T	8.1	8.1T
ac	Teplné čerpadlo voda/voda: / Pompa di calore acqua/acqua:	-	ÁNO	ÁNO	ÁNO
ad	Teplné čerpadlo soľanka/voda: / Pompa di calore salamoia/acqua:	-	NIE	NIE	NIE
ae	Nízkotepelné teplné čerpadlo: / Pompa di calore a bassa temperatura:	-	ÁNO	ÁNO	ÁNO
af	Vybavené doplnkovým ohrievačom: / Con riscaldatore supplementare:	-	NIE	NIE	NIE
ag	Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom: / Apparecchio misto a pompa di calore:	-	NIE	NIE	NIE
ah	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Prated	14	16	16
ai	Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru / Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	188	186	186
aj	Tj = - 7 °C	Pdh	12,47	14,07	14,07
ak	Tj = + 2 °C	Pdh	7,60	8,54	8,54
al	Tj = + 7 °C	Pdh	5,49	5,50	5,50
am	Tj = + 12 °C	Pdh	6,30	6,27	6,27
an	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Pdh	12,47	14,07	14,07
ao	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	Pdh	12,63	13,42	13,42
ap	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	Pdh	-	-	-
aq	Bivalentná teplota / Temperatura bivalente	Tbiv	-7	-7	-7
ar	Kapacita cyklovacieho intervalu pre vykurovanie / Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	Pcych	-	-	-
as	Koeficient degradácie (**) / Coefficiente di degradazione (**)	Cdh	0,97	0,97	0,97
at	Tj = - 7 °C	COPd	2,63	2,45	2,45
au	Tj = + 2 °C	COPd	4,54	4,54	4,54
av	Tj = + 7 °C	COPd	7,18	7,27	7,27
aw	Tj = + 12 °C	COPd	8,70	8,83	8,83
ax	Tj = bivalentná teplota / Temperatura bivalente	COPd	2,63	2,45	2,45
ay	Tj = prevádzková limitná teplota / Temperatura limite di esercizio	COPd	2,53	2,43	2,43
az	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: Tj = - 15 °C (ak TOL < - 20 °C) / Per le pompa di calore aria/ acqua: Tj = - 15 °C (se TOL < - 20 °C)	COPd	-	-	-
ba	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: prevádzková limitná teplota / Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	-10	-10
bb	Účinnosť cyklovacieho intervalu / Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP cych	-	-	-
bc	Prevádzkový limit teploty vody pri vykurovaní / Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	80	80	80
bd	Režim vypnuté / Modo spento	POFF	0,015	0,015	0,015
be	Režim termostat vypnutý / Modo termostato spento	PTO	0,015	0,015	0,015
bf	Pohotovostný režim / Modo stand-by	PSB	0,015	0,015	0,015
bg	Režim vyhrievania kľukovej skrine / Modo riscaldamento del carter	PCK	0,015	0,015	0,015
bh	Menovitý tepelný výkon (*) / Potenza termica nominale (*)	Psup	1,4	2,6	2,6
bi	Typ energetického vstupu / Tipo di alimentazione energetica		-	-	-
bj	Regulácia výkonu / Controllo della capacità		Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile	Premenlivá / Variabile
bl	Emisie oxidov dusíka/Emissioni diossidi di azoto	NOx	0	0	0
bm	Pre teplné čerpadlá vzduch/voda: menovitý prietok vzduchu, vonkajší / Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno		4780	4780	4780
bn	Pre teplné čerpadlá voda/voda a soľanka/voda: menovitý prietok soľanky alebo vody, vonkajší výmenník tepla / Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno		-	-	-
bo	Deklarovaný zaťažovací profil / Profilo di carico dichiarato		-	-	-
bp	Denná spotreba elektrickej energie / Consumo quotidiano di energia elettrica	kWh	-	-	-
bq	Energetická účinnosť ohrevu vody / Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	-	-	-
br	Denná spotreba paliva / Consumo annuo di combustibile	kWh	-	-	-
ca	RAD / Serie	-	-	-	-
cb	Model / Modello	-	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S	WiSAN-PMP 1S
cc	Veľkosť / Grandezza	-	7.1T	8.1	8.1T
cd	Strednoteplotná aplikácia / Applicazione a media temperatura	°C	55	55	55
ce	Nízkotepelná aplikácia / Applicazione a bassa temperatura	°C	35	35	35
cf	Strednoteplotná trieda / Classe a media temperatura	-	A+++	A+++	A+++
cg	Nízkotepelná trieda / Classe a bassa temperatura	-	A+++	A+++	A+++
ch	Ptn	kW	14	15	15
ci	Qhe ambiente	kWh	6118	6966	6966
cj	ηs	%	152	152	152
ck	LwA in	dB(A)	-	-	-
cl	LwA out	dB(A)	48	48	48

Poznámky

WE DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA
WIR ERKLÄREN EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE MASCHINE
NOUS DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE
EL FABRICANTE DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

CATEGORY WATER CHILLERS - Heat pump
CATEGORIA REFRIGERATORI D'ACQUA - Pompa di calore
KATEGORIE KALTWASSERSÄTZE - Wärmepumpe
CATEGORIE RÉFRIGÉRATEURS D'EAU - Pompe à chaleur
CATEGORIA ENFRIADORAS DE AGUA - Bomba de calor

TYPE / TIPO / TYP / TYPE / TIPO

WISAN-PMP 1S 2.1	WISAN-PMP 1S 3.1	WISAN-PMP 1S 4.1	WISAN-PMP 1S 4.1T
WISAN-PMP 1S 5.1	WISAN-PMP 1S 5.1T	WISAN-PMP 1S 6.1	WISAN-PMP 1S 6.1T
WISAN-PMP 1S 7.1	WISAN-PMP 1S 7.1T	WISAN-PMP 1S 8.1	WISAN-PMP 1S 8.1T

**PED CATEGORY/CATEGORIA PED/PED KATEGORIE/
CATÉGORIE PED/CATEGORIA PED**
II

- **COMPLIES WITH THE FOLLOWING EEC DIRECTIVES, INCLUDING THE MOST RECENT AMENDMENTS, AND THE RELEVANT NATIONAL HARMONISATION LEGISLATION CURRENTLY IN FORCE:**

- RISULTA IN CONFORMITÀ CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE CEE, COMPRESE LE ULTIME MODIFICHE, E CON LA RELATIVA LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RECEPIMENTO:
- DEN IN DEN FOLGENDEN EWG-RICHTLINIEN VORGESEHENEN VORSCHRIFTEN, EINSCHLIEßLICH DER LETZTEN ÄNDERUNGEN, SOWIE DEN ANGEWANDTEN LANDESGESETZEN ENTSPRICHT:
- EST CONFORME AUX DIRECTIVES CEE SUIVANTES, Y COMPRIS LES DERNIÈRES MODIFICATIONS, ET À LA LÉGISLATION NATIONALE D'ACCUEIL CORRESPONDANTE:
- ES CONFORME A LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CEE, INCLUIDAS LAS ÚLTIMAS MODIFICACIONES, Y A LA RELATIVA LEGISLACIÓN NACIONAL DE RECEPCIÓN:

- ☒ **2014/35/EC** **low voltage directive/** direttiva bassa tensione/Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie/ directive basse tension / directiva de baja tensión
- ☒ **2014/30/UE** **electromagnetic compatibility /** compatibilità elettromagnetica
Elektromagnetische Verträglichkeit / compatibilité électromagnétique / compatibilidad electromagnética
- ☒ **2014/53/EU** **Radio Equipment Directive /** Direttiva sulle apparecchiature radio / Richtlinie über Funkanlagen / Directive sur les équipements radio / Directiva sobre equipos radioeléctricos
- ☒ **2014/68/UE** **according to module H – Reference to Notified Body N° CE-1370-PED-H-CLI 001-2X-ITA Bureau Veritas Italia**
in accordo al modulo H – Riferimento all'Organismo Notificato N° CE 1370, Bureau Veritas Italia
gemäß Vordruck H – Bezug auf benachrichtigte Behörde N° CE 1370, Bureau Veritas Italia
conformément au module H – Par référence à l'Organisme Notifié N° CE 1370, Bureau Veritas Italia
según el Módulo H – Con referencia al Organismo Notificado N° CE 1370, Bureau Veritas Italia
- ☒ **2009/125/CE** **Ecodesign /**Progettazione ecocompatibile / Ecodesign / Éco-conception / Ecodiseño
- ☒ **2011/65/UE** **2015/863/UE** **RoHS**
- ☒ **REG.813/2013** **REG.811/2013**

-Unit manufactured and tested according to the followings Standards:
-Unità costruita e collaudata in conformità alle seguenti Normative:
-Unité construite et testée en conformité avec les Réglementations suivantes
-Unidad construida y probada de acuerdo con las siguientes Normativas
-Gebautes und geprüftes Gerät nach folgenden Normen

EN 60335-40 :2003+A11 :2004+A12 :2005+A1 :2006+A12 :2012+AC :2013+A2 :2009+AC :2006+AC :2010 EN 62233 :2008+AC :2008 EN 62311 :2008 EN 62311 :2020
EN 60335-1 :2012+AC :2014+A11 :2014+A13 :2017+A15 :2021
EN IEC 55014-1 :2021 EN IEC 55014-2 :2021 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 :2019
ETSI EN 310 489-17 V3.2.4 :2020 EN IEC 61000-3-2 :2019/A1 :2021
EN IEC 61000-3-3 :2013/A2 :2021 ETSI EN 300 328 V2.2.2 :2019
EN IEC 63000 :2018 EN 378-2 :2017 EN 14825:2022
EN 14511-1:2022 EN 14511-2:2022 EN 14511-3:2022 EN 14511-4:2022

-Responsible to constitute the technical file is the company n°00708410253 and registered at the Chamber of Commerce of Belluno Italy
-Responsabile a costituire il fascicolo tecnico è la società n° 00708410253 registrata presso la Camera di Commercio di Belluno Italia
-Verantwortliche für die technischen Unterlagen zusammenstellen n° 00708410253 ist das Unternehmen bei der Handelskammer von Belluno Italien registriert
-Responsable pour compiler le dossier technique est la société n°00708410253 enregistrée à la Chambre de Commerce de Belluno en Italie
-Encargado de elaborar el expediente técnico es la empresa n°00708410253 registrada en la Cámara de Comercio de Belluno Italia

27/06/2025
FELTRE, _____
NAME / NOME / VORNAME / PRÉNOM / NOMBRE
SURNAME / COGNOME / ZUNAME / NOM / APELLIDOS
COMPANY POSITION / POSIZIONE / BETRIEBSPOSITION / FONCTION / CARGO LEGALE RAPPRESENTANTE

CLIVET S.P.A. - Via Camp Long, 25 - Z.I. VILLAPAIERA - 32032 FELTRE (BL) - ITALIA
Cap. Soc. Eur 20.000.000 i.v. - C.F. e reg. Impr. BL n° 00708410253 - R.E.A. n° 66577 - P.I./VAT :IT 0
Tel. +39 0439 3131 - Fax +39 0439 313300 - Sito Web : www.clivet.it E-mail : info@clivet.it - Registro A.E.E. 1110802000001087

UŽ VYŠE 35 ROKOV PONÚKAME
RIEŠENIA PRE UDRŽATEĽNÝ
KOMFORT A DOBRÉ ŽIVOTNÉ PODMIENKY
ĽUDÍ A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Informácie a kontakty: www.clivet.com

