



**TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH/VODA
ORCA MONO, DUO 200, TRIO 300 (SOLAR)**

NÁVOD K INSTALACI, ÚDRŽBĚ A POUŽITÍ



V1_2021

Manuál je vytvořen pro různé řady zařízení. Z tohoto důvodu mohou existovat určité rozdíly mezi skutečnými parametry, rozměry nebo obrázky.

Vyhrazujeme si právo změnit technické nebo jiné specifikace bez předchozího upozornění a bez odpovědnosti. Neneseme odpovědnost za typografické chyby.

Toto dílo je chráněno autorskými právy. Jakékoli použití mimo hranice autorského zákona bez souhlasu společnosti ENBRA, a.s., je nezákonné a trestatelné zákonem. S tímto vydáním jsou všechny předchozí verze neplatné.

1	ZÁKLADNÍ INFORMACE.....	1
2	BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ.....	2
3	DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ	3
4	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A RECYKLACE	4
5	ÚČEL ZAŘÍZENÍ.....	4
6	ODPOVĚDNOST	5
6.1	ODPOVĚDNOST VÝROBCE	5
6.2	ODPOVĚDNOST INSTALAČNÍHO TECHNIKA.....	5
6.3	ODPOVĚDNOST UŽIVATELE	5
7	CHLADIVO R32	6
8	PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ	9
9	PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ PŘED PRVNÍM SPUŠTĚNÍM.....	10
10	KVALITA TOPNÉ VODY.....	11
11	POSTUP PRVNÍHO SPUŠTĚNÍ	13
12	ROZMĚRY	14
12.1	MONO	14
12.2	DUO 200	15
12.3	TRIO 300 (SOLAR).....	16
13	ROZMĚRY VENKOVNÍ JEDNOTKY A POŽADAVKY NA PROSTOR	17
13.1	ŘADA MITSUBISHI ZUBADAN	17
13.2	ŘADA MITSUBISHI POWER INVERTER S.....	18
13.3	ŘADA MITSUBISHI POWER INVERTER	18
13.4	POŽADAVKY NA PROSTOR PRO UMÍSTĚNÍ VENKOVNÍ JEDNOTKY (R32).....	19
14	HLAVNÍ SOUČÁSTI	21
14.1	MONO	21
14.2	DUO 200	22
14.3	TRIO 300 (SOLAR).....	23
15	TECHNICKÉ ÚDAJE VENKOVNÍ JEDNOTKY	24
15.1	MITSUBISHI ZUBADAN.....	24
15.1.1	<i>Topný výkon Mitsubishi Zubadan</i>	<i>26</i>
15.2	MITSUBISHI POWER INVERTER S	28
15.2.1	<i>Topný výkon Mitsubishi Power Inverter.....</i>	<i>32</i>
16	TECHNICKÉ ÚDAJE VNITŘNÍ JEDNOTKY	37
16.1	TECHNICKÉ ÚDAJE OBĚHOVÉHO ČERPADLA.....	40
16.1.1	<i>Připojení oběhového čerpadla solárního systému (regulace 0 až 10 V)</i>	<i>40</i>
16.1.2	<i>Magnetický filtr</i>	<i>41</i>
17	SCHÉMA ZAŘÍZENÍ.....	42
18	PŘÍPRAVA A INSTALACE	43
18.1	PROSTOR POTŘEBNÝ PRO ÚDRŽBU A SERVIS VNITŘNÍ JEDNOTKY.....	43

19	JAK SEJMOUT PŘEDNÍ PANELY	45
20	PŘÍPRAVA VODOVODNÍHO POTRUBÍ	46
21	DIMENZOVÁNÍ EXPANZNÍ NÁDOBY A POJISTNÉHO VENTILU	47
22	MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ DÉLKA PRO POTRUBÍ A DOPLŇOVÁNÍ CHLADIVA	48
23	ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	50
23.1	ELEKTRICKÝ OHŘEV UŽITKOVÉ VODY - ZABUDOVANÝ	51
24	KŘIVKA VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ.....	53
25	ZÁKLADNÍ SCHÉMA HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU	54
25.1	DUO, TRIO 1: DC1 + TUV (AŽ DO 150 M ²)	55
25.2	DUO, TRIO 2: DC1 + TUV (NAD 150 M ²)	56
25.3	DUO, TRIO 3: MC1 + MC2 + DC3 + TUV	57
25.4	DUO, TRIO 4: MC1+ MC2 + TUV + SOLÁRNÍ OHŘEV	58
25.5	DUO, TRIO 5: MC1+ MC2 + TUV + KOTEL + SOLÁRNÍ OHŘEV	59
25.6	DUO, TRIO 6: MC1 + MC2 + TUV + BAZÉN (DC3)	60
25.7	DUO, TRIO 7: MC1 + MC2 + TUV + SOLÁRNÍ OHŘEV	61
26	SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO,TRIO + PUD VKOVNÍ JEDNOTKA	62
26.1	VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ SIGNÁLY	63
26.2	NASTAVENÍ SPÍNAČŮ KÓDOVÁNÍ NA PANELU PAC-IF-011B	63
27	SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO, TRIO + SUZ VENKOVNÍ JEDNOTKA	64
27.1	VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ SIGNÁLY DUO, TRIO + SUZ.....	65
27.2	NASTAVENÍ SPÍNAČŮ KÓDOVÁNÍ NA PANELU PAC-IF-033B	65
28	NASTAVENÍ KÓDOVACÍCH SPÍNAČŮ NA SNÍMAČI VNITŘNÍ TEPLoty CAREL DPWT010000	66
29	PŘIPOJENÍ POKOJOVÉHO TERMOSTATU TH-TUNE	67
30	ÚDRŽBA	68
30.1	UŽIVATELSKÁ ÚDRŽBA	68

1 ZÁKLADNÍ INFORMACE

- Tento návod k instalaci, údržbě a použití obsahuje všechny informace potřebné pro bezpečnou instalaci, údržbu a používání zařízení. **PŘED POUŽITÍM SI PROSÍM POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!**
- Tento návod k použití uložte na bezpečném a suchém místě, pokud možno někde v blízkosti jednotky. Návod k použití musí být po celou dobu životnosti zařízení udržován ve zcela čitelném stavu.
- Zařízení se musí instalovat a připojit podle tohoto návodu k použití. **POKUD SI NEJSTE ZCELA JISTI, ŽE JE ZAŘÍZENÍ NAINSTALOVÁNO A PŘIPOJENO SPRÁVNĚ, NEZAPÍNEJTE JEJ!**
- Údržba musí být prováděna pravidelně v časových intervalech předepsaných výrobcem. Údržbu smí provádět pouze vhodně kvalifikovaní a autorizovaní servisní technici. **NEDOSTATEČNÁ A NEOPRÁVNĚNÁ ÚDRŽBA VEDE KE ZTRÁTĚ ZÁRUČNÍCH PRÁV!**
- Instalační technik je povinen vysvětlit koncovému uživateli, jak se zařízení musí správně používat a udržovat v souladu s tímto návodem.
- **VÝROBCE NERUČÍ ZA ŠKODY ZPŮSOBENÉ NESPRÁVNÝM POUŽÍVÁNÍM ZAŘÍZENÍ V DŮSLEDKU NESPRÁVNÉ INSTALACE A ÚDRŽBY!**
- Výrobce si vyhrazuje právo změnit návod k instalaci, údržbě a použití bez předchozího upozornění. Pokud návod ztratíte nebo poškodíte (bude v nečitelném stavu), obraťte se na výrobce nebo prodejce, u kterého jste zařízení zakoupili.

2 BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ

Přečtěte si pozorně níže uvedené pokyny. Abyste zabránili zranění osob a zvířat nebo poškození rostlin, používejte zařízení pouze v souladu s pokyny. Závažnost nebezpečí je zvýrazněna grafickými symboly s odpovídajícím popisem.

**VAROVÁNÍ!**

Nedodržení pokynů může vést ke zranění nebo poškození zařízení. Nedodržení pokynů může vést ke ztrátě záruky.

**VAROVÁNÍ!**

Nedodržení pokynů může vést ke zranění nebo poškození zařízení. Nesprávné použití může vést k vážnému zranění nebo dokonce smrti. Nesprávné použití může být škodlivé pro lidi, zvířata a životní prostředí.

**NEBEZPEČÍ!**

Nedodržení pokynů může vést k vážným zraněním nebo dokonce smrti v důsledku úrazu elektrickým proudem.

**NEBEZPEČÍ!**

Nedodržení pokynů může vést ke vznícení nebo požáru zařízení.

**NEBEZPEČÍ!**

Nedodržení pokynů může vést k vážným zraněním končetin.

**NEBEZPEČÍ!**

Nedodržení pokynů může vést k vážným popáleninám.

**NEBEZPEČÍ!**

Vystavení určitým částem zařízení nebo chladivu může vést k omrzlinám.

**POKYNY K LIKVIDACI!**

Jednotka musí být vyměněna a zlikvidována v souladu s místními předpisy, obsahuje plyny potenciálně škodlivé pro životní prostředí.

**POZNÁMKA**

Obsahuje užitečné informace a doporučení.

3 DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ

**VAROVÁNÍ!**

Instalace, první spuštění, servis a údržba musí být prováděny kvalifikovaným instalačním technikem a vždy bez zapojení přívodu elektrické energie.

**NEBEZPEČÍ!**

Tato jednotka musí být během provozu dobře uzemněna, jinak může dojít k vážnému zranění a také k úmrtí v důsledku úrazu elektrickým proudem.

**NEBEZPEČÍ!**

Nepoužívejte ani neskladujte v blízkosti jednotky hořlavé materiály.

**VAROVÁNÍ!**

Zařízení smí obsluhovat pouze dospělá osoba obeznámená s obsahem tohoto návodu.

**POZNÁMKA**

Zařízení instalujte v místnosti/místě, kde je kolem zařízení dostatek volného prostoru pro účely čištění a údržby. Promyslete si prostor pro instalaci (viz doporučené požadavky na prostor).

**VAROVÁNÍ!**

Jednotku lze používat pouze k účelům uvedeným výrobcem.

**NEBEZPEČÍ!**

Voda s teplotou nad 50 °C může způsobit zranění. Pokud je nastavená teplota vyšší než 50 °C, buďte opatrní, když teplou vodu používají děti a ostatní uživatelé.

**NEBEZPEČÍ!**

Přípojky chladiva na vnitřní jednotce tepelného čerpadla jsou během provozu horké. Proto se jich nedotýkejte, aby nedošlo k popálení.

**VAROVÁNÍ!**

Během provozu je zakázáno jednotku přemísťovat, čistit nebo opravovat.

**VAROVÁNÍ!**

Nepokládejte pod nebo na jednotku žádné předměty.

**VAROVÁNÍ!**

Jednotka musí být instalována v suchém prostoru. Pokud je vystavena přímému slunečnímu záření, musí před ním být chráněna.

**VAROVÁNÍ!**

V případě poškození napájecího kabelu, kouře, neobvyklého zápachu z jednotky nebo jiných provozních abnormalit okamžitě odpojte napájecí kabel od napájení a kontaktujte autorizovaného servisního technika.

**VAROVÁNÍ!**

Jednotku připojte k potrubnímu systému pomocí oddělitelných šroubení, aby bylo možné jednotku v případě servisního zásahu snadno přemístit nebo vyměnit bez nutnosti většího zásahu do potrubního systému.

**VAROVÁNÍ!**

Při připojování jednotky k topnému systému je nutné zabránit tvorbě galvanického článku a související korozi. Pro připojení jednotky k topnému systému je **POVINNÉ** použít přiložené přechodové kusy, potrubní systém **MUSÍ** být také elektricky uzemněn. V případě poruchy způsobené nesprávným připojením zařízení nepřebírá výrobce žádnou odpovědnost ani neplatí záruka.

4 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

Všechny výrobky jsou pro přepravu zabaleny do materiálů šetrných k životnímu prostředí. Ty významně přispívají ke snížení odpadu a obnovitelnosti surovin. Obaly likvidujte pouze ve schválených sběrných místech.



Při výrobě zařízení a jeho součástí se používají pouze recyklovatelné materiály. Pomozte chránit životní prostředí tím, že zařízení nebo jeho součásti nebudou likvidovány s odpady z domácností, ale pouze v souladu s místními předpisy a způsobem bezpečným pro životní prostředí, např. s využitím certifikovaných společností a specialistů na recyklaci nebo ve sběrných místech.



POKYNY K LIKVIDACI!

Likvidace a recyklace musí být prováděny v souladu s místními a národními předpisy v určených a autorizovaných sběrných místech nebo na skládkách.

5 ÚČEL ZAŘÍZENÍ

Jednotka je tepelné čerpadlo s nádrží na vodu a skládá se z vnitřní a venkovní jednotky. Základním účelem je vytápění prostoru a ohřev teplé užitkové vody. Tepelné čerpadlo získává asi 75 % energie pro svůj provoz z vnějšího vzduchu a zbytek je elektrická energie používaná k napájení vysoce kvalitního rotačního kompresoru. Užitková voda je ohřívána přes deskový výměník tepla a je čerpána integrovaným oběhovým čerpadlem do topného systému. Teplá užitková voda se ohřívá pomocí výměníku tepla integrovaného v nádrži teplé užitkové vody. Nádrž na teplou užitkovou vodu je vakuově smaltovaná a má verze s objemem 200 nebo 300 litrů.



VAROVÁNÍ!

Za zranění osob a následné škody na zařízení nebo dalších věcech, které vzniknou v důsledku chybného nebo nesprávného použití zařízení, nese výhradní odpovědnost uživatel.

6 ODPOVĚDNOST

6.1 Odpovědnost výrobce

Výrobce nenese žádnou odpovědnost, pokud:

- je zjištěna nesprávná instalace a nedodržení pokynů k použití,
- je zjištěna nesprávná a nedostatečná údržba.

6.2 Odpovědnost instalačního technika

Instalační technik přebírá odpovědnost za instalaci a uvedení do provozu v souladu s následujícími požadavky:

- Musí si zcela přečíst návod k instalaci a použití.
- Instalace zařízení musí být provedena v souladu s platnými normami, předpisy a pokyny v tomto návodu.
- Instalační technik musí provést první spuštění zařízení a vyřešit všechny problémy, které se vyskytly během instalace a spuštění nebo následného provozu v důsledku chyb během instalace nebo spuštění zařízení.
- Musí koncovému uživateli vysvětlit, jak správně používat zařízení, jak změnit základní nastavení a jakou údržbu musí provádět koncový uživatel.

6.3 Odpovědnost uživatele

Koncový uživatel musí dodržovat následující požadavky na správné používání zařízení:

- Musí si přečíst celý návod k použití.
- Instalaci a první spuštění zařízení musí provést příslušně kvalifikovaný a autorizovaný technik.
- Pravidelnou údržbu musí provádět příslušně kvalifikovaný a autorizovaný technik.
- Koncový uživatel musí uchovávat tento návod na suchém místě ve zcela čitelném stavu, nejlépe někde v blízkosti zařízení.
- V případě jakýchkoli otázek nebo pochybností týkajících se instalace zařízení se koncový uživatel musí zeptat instalačního technika.
- Jakékoli změny na zařízení nebo výměna originálních dílů za neoriginální díly ruší odpovědnost výrobce za bezpečnost a funkčnost zařízení. V případě chybného nebo nesprávného použití zařízení nenese výrobce žádnou odpovědnost a záruka pozbývá platnosti. Za škody způsobené chybným nebo nesprávným použitím zařízení nese výhradní odpovědnost koncový uživatel.
- Uživatel musí zajistit vhodné místo pro instalaci zařízení: minimální prostor o objemu 8 m³, světlá výška 2 m, východ na volnou nebo chráněnou evakuační cestu a dveře, které se otevírají ve směru evakuace.
- Uživatel zajišťuje, že je v prostoru instalace dostatečné větrání.

7 CHLADIVO R32

Chladivo R32 pracuje při mírně vyšších tlacích, takže jej lze použít pouze v příslušně označených zařízeních. Při práci s tímto chladivem jsou vhodné ruční nástroje, zvláštní pozornost je třeba věnovat čerpací jednotce a měřicím přístrojům v detektoru úniku plynu.

Chladivo R32 je mírně hořlavý, proto buďte stejně opatrní, abyste zabránili jeho vznícení. Je třeba vnímat nebezpečnost plynu, což nám umožní zabránit nežádoucí situaci – vznícení.

Nutně je potřeba:

- a) **Zabránit úniku plynu:** Při první instalaci zařízení musí potrubí být vysušeno sáním a nesmí být profukováno vzduchem. Před údržbou musí být chladivo odsáto z potrubí a uložen do lahví.
- b) **Zabránit zvýšení koncentrace:** Během instalace nebo údržby musí být místnost větrána otevřením dveří nebo oken s použitím ventilátoru.
- c) **Vyhnout se zdrojům vznícení:** Nedotýkejte se potrubí nebo zařízení obsahujících chladivo. Před pájením je nutné odsát chladivo. Během instalace musí být zařízení bez napětí. Je nutné vypnout pojistky a zkontrolovat nulové napětí v zařízení. Při práci, přepravě chladivo nebo zařízení nekuřte.

Chladivo R32 se prodává v lahvích různých velikostí. Používají se ventily DIN 477 s levotočivým závitem, takže pro použití stávajících potrubí budou zapotřebí další adaptéry.



PREVENTIVNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Chraňte potrubí před fyzickým poškozením.
- Navrhujte potrubí co nejkratší.
- Dodržujte předpisy, které platí pro chladivové potrubí.
- Neblokujte ventilační otvory.
- Při pájení potrubí chladiva nepoužívejte slitiny pro pájení za studena.
- Během pájení zajistěte, aby byla místnost dobře větraná. Ujistěte se, že v okolí nejsou žádné nebezpečné nebo hořlavé látky. Pokud pracujete v uzavřeném nebo malém prostoru, ujistěte se, že před prováděním prací neuniká žádné chladivo. Únik a hromadění chladiva může zapálit nebo uvolnit toxické plyny.
- Jednotka musí být instalována v dobře větrané místnosti, jejíž rozměry splňují technické požadavky pro použití.
- Do blízkosti místa, kde instalujete, opravujete nebo provádíte jiné práce na venkovní jednotce, neumísťujte spotřebiče s plynovými hořáky, elektrické ohřívače nebo jiné zdroje vznícení. Pokud chladivo přijde do styku s plamenem, začne se vytvářet toxický plyn.
- Při práci a přepravě nekuřte.



POUŽÍVÁNÍ VENKOVNÍCH JEDNOTEK

- K připojení potrubí s chladivem použijte pro bezešvé potrubí z mědi a slitin mědi pájku C1220 měď – fosfor. Ujistěte se, že vnitřek potrubí je čistý a neobsahuje žádné škodlivé nečistoty, jako jsou sloučeniny síry, oxidanty, nečistoty nebo prach. Použijte potrubí s uvedenou tloušťkou (viz. informace výše). Při opětovném použití stávajícího potrubí, které obsahovalo chladivo R32, nezapomeňte:
 - vyměnit stávající převlečné matice a znovu rozšířit již jednou rozšířené části,
 - nepoužívat tenké potrubí.
- Potrubí, které má být použito během instalace, skladujte ve vnitřním prostoru a oba konce potrubí udržujte utěsněné až těsně do začátku pájení. (Kolenové spoje atd. nechte v jejich obalu.) Pokud se do potrubí chladiva dostane prach, nečistoty nebo vlhkost, může dojít ke zhoršení kvality oleje nebo poruše kompresoru.
- Jako chladicí olej použitý na nálevkovitě rozšířené části použijte esterový olej, éterový olej, alkylbenzenový olej (malé množství). Pokud je v chladicím oleji přimíchán minerální olej, může dojít ke zhoršení kvality oleje.
- Opravy se musí provádět pouze podle doporučení výrobce.
- Nepoužívejte jiné chladivo než R32. Pokud použijete jiné chladivo, způsobí chlor zhoršení kvality oleje.
- Použijte následující nástroje speciálně určené pro použití s chladivem R32. Při použití chladiva R32 jsou nutné následující nástroje. V případě dotazů kontaktujte nejbližšího prodejce.
- Ujistěte se, že používáte správné nástroje. Pokud se do potrubí chladiva dostane prach, nečistoty nebo vlhkost, může dojít ke zhoršení kvality chladicího oleje.

Nástroje (pro R32)	
Měřidlo s více hrdly	Nástroj pro rozšiřování potrubí
Plnicí hadice	Měřidlo nastavení velikosti
Detektor úniku chladiva	Adaptér podtlakového čerpadla
Momentový klíč	Elektronická stupnice plnění chladiva



PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

- V textu výše najdete preventivní opatření, která se týkají používání venkovní jednotky s chladivem R32 a která nejsou uvedena níže.
- Jako chladicí olej použitý na nálevkovitě rozšířené části použijte esterový olej, éterový olej, alkylbenzenový olej (malé množství).
- K připojení potrubí s chladivem použijte pro bezešvé potrubí z mědi a slitin mědi pájku C1220 měď – fosfor. Použijte potrubí chladiva o tloušťce uvedené v tabulce níže. Ujistěte se, že vnitřek potrubí je čistý a neobsahuje žádné škodlivé nečistoty, jako jsou sloučeniny síry, oxidanty, nečistoty nebo prach. Při pájení potrubí vždy používejte bezoxidační pájení, jinak by došlo k poškození kompresoru.

Velikost potrubí [mm]	Ø 6,35	Ø 9,52	Ø 12,7	Ø 15,88	Ø 19,05	Ø 22,2	Ø 25,4	Ø 28,58
Tloušťka [mm]	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Při instalaci, přemístění nebo údržbě venkovní jednotky používejte k plnění potrubí chladiva pouze určené chladivo (R32). Nemíchejte jej s žádným jiným chladivem a nedovolte, aby v potrubích zůstal vzduch. Pokud je s chladivem smíchán vzduch, může to být příčinou abnormálně vysokého tlaku v potrubí chladiva a může to vést k výbuchu a dalším nebezpečím. Použití jiného chladiva, než jaké je určeno pro systém, způsobí mechanické selhání nebo poruchu systému nebo závadu jednotky. V nejhorším případě by to mohlo vést k vážnému narušení bezpečnosti výrobku.

- Nepoužívat tenčí potrubí, než jaká jsou uvedena výše.
- Pokud je průměr 19,05 mm nebo větší, použijte potrubí 1/2 H nebo H.
- Zajistěte dostatečné větrání, aby nedošlo ke vznícení. Dále proveďte protipožární opatření, která zajistí, že se v okolí nenacházejí žádné nebezpečné nebo hořlavé předměty.

NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!

Aby nedošlo k vyprázdnění systému a úniku chladiva:

- **NEPOUŽÍVEJTE** ke shromáždění veškerého chladiva ze systému do venkovní jednotky funkci automatického vyčerpání. **Možný důsledek:** výbuch kompresoru v důsledku vniknutí vzduchu do kompresoru.
- Chcete-li zabránit provozu kompresoru, použijte samostatný systém obnovy.



8 PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ



VAROVÁNÍ!

Zařízení musí být při přepravě řádně chráněno povinnými ochrannými pásy, aby se zabránilo jeho poskakování, pohybu nebo převrácení.



VAROVÁNÍ!

Před přepravou musí být zařízení řádně chráněno ochrannou fólií nebo lepenkou, aby nedošlo k jeho poškození, jako jsou škrábance, odřeniny a důlky.



NEBEZPEČÍ!

Vzhledem ke hmotnosti zařízení hrozí při jeho přemísťování vysoké riziko poranění končetin. Při přemísťování zařízení používejte pouze vhodné přepravní vybavení.



NEBEZPEČÍ!

Zařízení lze přemísťovat a přepravovat pouze ve stavu bez zapojení přívodu elektrické energie.



VAROVÁNÍ!

Podle pravidel pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při ručním přenášení břemen může osoba mužského pohlaví ve věku od 19 do 45 let zvedat a nést břemeno s maximální hmotností nepřesahující 55 kg.



VAROVÁNÍ!

Vzhledem ke konstrukci zařízení hrozí vysoké riziko převrácení zařízení během přepravy. Musíte dodržet maximální náklon zařízení od svislé osy „30°“.



POZNÁMKA

Povolená teplota během přepravy a skladování je mezi 10 až 45 °C. Během kratších časových období (až 24 hodin) je povolena vyšší teplota (až 55 °C).



VAROVÁNÍ!

Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody na zařízení v důsledku nesprávného skladování a přepravy.

9 PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ PŘED PRVNÍM SPUŠTĚNÍM

- Zařízení je instalováno v souladu s pokyny pro instalaci (venkovní a vnitřní jednotka) v konečné poloze.
- Přípojky chladivového potrubí mezi vnitřní a venkovní jednotkou jsou správně připojeny a systém je podtlakový. Poté se otevřením ventilů na venkovní jednotce systém naplní chladivem.
- V případě dlouhých přípojek chladiva mezi venkovní a vnitřní jednotkou musí být systém dodatečně naplněn chladivem (viz. pokyny k instalaci na straně 43).
- Všechny příslušné součásti (oběhové čerpadlo, směšovací ventil, senzory), včetně venkovní jednotky a napájení, musí být připojeny alespoň na jedné straně podle příslušného schématu připojení.
- Připojení k napájecímu zdroji je přípustné pouze ve formě pevného připojení.
- Všechny kabely musí mít vhodné rozměry, vtažené do vnitřní jednotky, označené a připravené pro připojení.
- Zajistěte, aby byl napájecí kabel chráněn správně dimenzovanými pojistkami.
- Je-li to nutné, musí být topný kabel kondenzátu namontován na venkovní jednotce -
- Sekundární topný okruh musí být připojen podle pokynů k instalaci a musí být nainstalován také filtr.
- Pokud má být tepelné čerpadlo připojeno ke stávajícímu topnému systému vyrobeného ze železného potrubí, je nutné před prvním spuštěním nainstalovat magnetický filtr na zpětném potrubí z topného. **V opačném případě nebude záruka platná.**
- Pokud je stávající topný systém znečištěný, musí být před instalací vyčištěn.
- Před naplněním systému vodou je nutné zkontrolovat tvrdost vody. Pokud tato překročí 10 ° dH, musí být systém naplněn demineralizovanou vodou a aditivem. V opačném případě nebude záruka platná.
- Systém musí být naplněn médiem a dobře odvětrán (tlak mezi 0,05-0,25 MPa; (0,5-2,5 bar)).
- V textové podobě objednejte první spuštění.

POZNÁMKA



Před zahájením vysávání otevřete ventily potrubí chladiva na vnitřní jednotce a vyprázdněte dusík. Současně můžete zkontrolovat těsnost instalace Freon pomocí dusíku. Vnitřní jednotka je předplněna nitrozním plynem (tlak 30 bar)

VAROVÁNÍ!



Při nedodržení pokynů k instalaci nepřebírá výrobce žádnou odpovědnost za poškození zařízení nebo zranění. Záruka na oběhové čerpadlo, průtokový spínač, výměník tepla a konektory elektrického ohříváče neplatí, pokud:

- Pokud je zařízení připojeno ke stávajícímu topnému systému vyrobeného z kovových trubek a bez nainstalovaného magnetického filtru (poškození je způsobeno kovovými částicemi)
- Pokud je tvrdost vody v systému nad 10 ° dH (poškození je způsobeno vodním kamenem)

NEBEZPEČÍ!



Kontakt s částmi pod napětím představuje bezprostřední nebezpečí smrti v důsledku úrazu elektrickým proudem. Poškození izolace nebo jednotlivých součástí může představovat nebezpečí smrti.

10 KVALITA TOPNÉ VODY

Kvalita vody použité v topném systému je velmi důležitá. Voda z vodovodní sítě je ve většině případů vhodná pro použití v topném systému. V případě nových systémů se mohou objevit nečistoty způsobené svařováním, pájením, znečištěným potrubím (olej, mazivo) atd. Pokud se v zařízení začnou usazovat nečistoty, může to zhoršit průtok a přenos tepla, v krajním případě může voda ve výměníku tepla zamrznout a tím zničit zařízení.



VAROVÁNÍ!

Aby bylo zařízení chráněno před nečistotami vstupujícími a usazujícími se ve výměníku tepla, je nutné nainstalovat magnetický filtra na zpátečce ze systému.



VAROVÁNÍ!

Jednotlivé prvky topného systému (např. kotel, zásobník, ...) musí být galvanicky odděleny.

V případě použití černého ocelového potrubí v topném systému musí být před připojením k tepelnému čerpadlu toto potrubí (uvnitř) zbaveno maziva.

Topný systém nesmí být v žádném případě naplněn špinavou nebo korozivní vodou. Topná voda musí být připravena přidáním antikoročních látek a prostředků proti vodním řasám.

Při plnění systému platí, že:

- neošetřená plnicí a doplňková voda musí mít kvalitu pitné vody (bezbarvá, čistá a bez usazenin),
- plnicí a doplňková voda musí být filtrována (max. šířka pórů 5 µm).

V teplovodních topných systémech nelze zcela zabránit usazování vodního kamene, ale u systémů s teplotou průtoku nižší než 60 °C je to zanedbatelné.

Před naplněním systému vodou je nutné zkontrolovat tvrdost vody. Pokud ta překročí 10° dH, musí být systém naplněn demineralizovanou vodou a podle toho přidána aditiva. **V opačném případě nebude záruka na výměník tepla, oběhové čerpadlo a spínač průtoku platná.**

TYP OBSAŽENÝCH LÁTEK	JEDNOTKA	KONCENTRACE	VLIV TOPNÉHO PŘENOSU
Organická usazenina	mg/l		riziko koroze
Amoniak NH_3	mg/l	< 2	bez vlivu
		1 až 20	riziko koroze
		> 20	koroze – použití není přípustné
Chlorid	mg/l	< 300	bez vlivu
		> 300	riziko koroze
Přípustná tvrdost vody	°dH	5–10	
Elektrická vodivost	$\mu\text{S/cm}$	< 10	riziko koroze
		10 až 500	bez vlivu
		> 500	koroze – použití není přípustné
Železo (Fe) zbavené el. náboje	mg/l	< 0,2	bez vlivu
		> 0,2	riziko koroze
Volná kyselina uhličitá	mg/l	< 5	bez vlivu
		5 až 20	riziko koroze
		> 20	koroze – použití není přípustné
Mangan (Mn) zbavený el. náboje	mg/l	< 0,1	bez vlivu
		> 0,1	riziko koroze
Dusičnany (NO_3) zbavené el. náboje	mg/l	< 100	bez vlivu
		> 100	riziko koroze
Hodnota PH	mg/l	< 7,5	riziko koroze
		7,5 až 9	bez vlivu
		> 9	riziko koroze
Kyslík	mg/l	< 2	bez vlivu
		> 2	riziko koroze
Sulfan (H_2S)	mg/l	< 0,05	bez vlivu
		> 0,05	koroze – použití není přípustné
$\text{HCO}_3^-/\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	> 1	bez vlivu
		< 1	riziko koroze
Hydrogenuhlíčan (HCO_3^-)	mg/l	< 70	riziko koroze
		70 až 300	bez vlivu
		> 300	riziko koroze
Hliník (Al) zbavený el. náboje	mg/l	< 0,2	bez vlivu
		> 0,2	riziko koroze
Síran	mg/l	< 70	bez vlivu
		70 až 300	riziko koroze
		> 300	koroze – použití není přípustné
Sulfid (SO_3)	mg/l	< 1	bez vlivu
Chlor (plynný) (Cl_2)	mg/l	< 1	bez vlivu
		1 až 5	riziko koroze
		> 5	koroze – použití není přípustné

11 POSTUP PRVNÍHO SPUŠTĚNÍ

- Vizuální kontrola měděných spojů (umístění, délka, těsnost).
- Zkontrolujte, zda byl systém správně odsán a naplněn chladivem (v případě potřeby doplnit)
- Vizuální kontrola připojení topných okruhů, přídavného zdroje, přídavné nádrže na vodu a solárního systému podle přiloženého schématu.
- Zkontrolujte, zda je magnetický filtr správně nainstalován.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny vodiče dimenzovány a připojeny správně.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny součásti systému správně připojeny vodiči, včetně napájení, napájení venkovní jednotky a komunikace.
- Zkontrolujte nastavení spínačů na vnitřní a venkovní jednotce.
- Připojte všechny potřebné komponenty.
- Zkontrolujte stav všech filtrů a v případě potřeby je vyčistěte.
- Zkontrolujte instalaci a umístění snímače venkovní teploty
- Po připojení napájení zkontrolujte všechny fáze (včetně uzemnění) voltmetrem.
- V případě studeného startu tepelného čerpadla je nutné nejprve ohřát vodu na 20°C pomocí elektrických ohříváčů. Poté vypneme elektrické ohříváče a zapneme tepelné čerpadlo.
- Je nutné zajistit jmenovitý průtok vody (tabulka se specifikacemi venkovní jednotky), v nejhorším případě zajistit minimální průtok vody (viz. tabulka technických specifikací externích jednotek). Zkontrolujte, zda jsou ventily podlahového vytápění a na radiátorech otevřené, a v případě potřeby je otevřete. Jinak tepelné čerpadlo zobrazí chybu „BEZ PRŮTOKU“.
- V případě potřeby aktualizujte software ovladače na nejnovější verzi.
- Po aktivaci systému zkontrolujte v hlavní nabídce TESTOVACÍ PROVOZ správnou funkci každé nainstalované součásti.
- V případě zablokování oběhového čerpadla jej zapněte ručně.
- Zkontrolujte správnou funkci přepínacích ventilů (TUV /VYTÁPĚNÍ) a správnou funkci teplotních čidel.
- Připojte G0 (0V) a digitální vstup ID5. Tímto připojením simulujeme provoz odtávání na venkovní jednotce. V této operaci jsou aktivována všechna oběhová čerpadla (kromě solárního) a je otevřen směšovací ventil. Zkontrolujte, zda se tak skutečně stalo. V nabídce INFO můžeme zkontrolovat stav každé komponenty a fyzicky zkontrolovat její fungování.
- Když je systém již v provozu, kontrolujeme správnou funkci průtokového spínače. Toho lze dosáhnout uzavřením jednoho ventilu na výstupu nebo vstupu do tepelného čerpadla. Touto akcí odpojíme průtok zařízením a po 5 sekundách se musí zobrazit alarm „ŽÁDNÝ PRŮTOK“. Po otevření ventilu a 30 sekundách alarm zmizí a tepelné čerpadlo bude opět fungovat normálně. Jen buďte opatrní, aby během zkoušky byly přepínací ventily v poloze VYTÁPĚNÍ, jinak uzavření ventilu nebude mít účinek.
- Nastavte všechny parametry pro optimální provoz tepelného čerpadla podle požadovaného hydraulického schématu a potřeb uživatele.
- Informovat koncového uživatele (zákazníka) o provozu a všech možných nastaveních v zařízení.

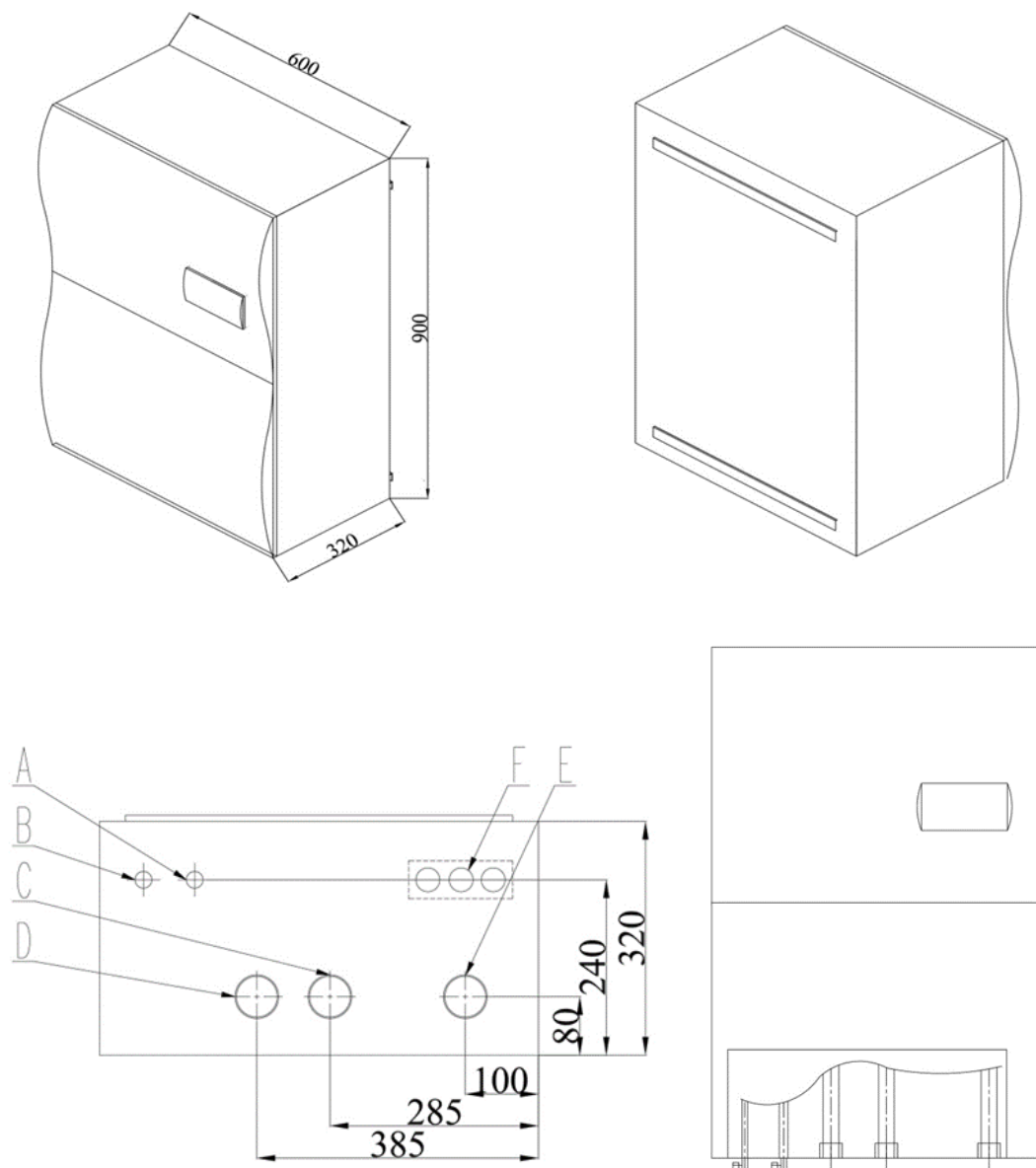
POZNÁMKA

- Pokud se jednotka používá k chlazení a nastavená výstupní teplota vody je nižší než 12 °C, je nutné systém naplnit glykolem (ochrana proti zamrznutí až do -14 °C).
- **Maximální povolené množství glykolu v systému je 30%**
- Doporučená nastavená teplota vody na výstupu je minimálně 27 °C, aby se zabránilo zamrznutí venkovní jednotky a možné poruše v důsledku zamrznutí.



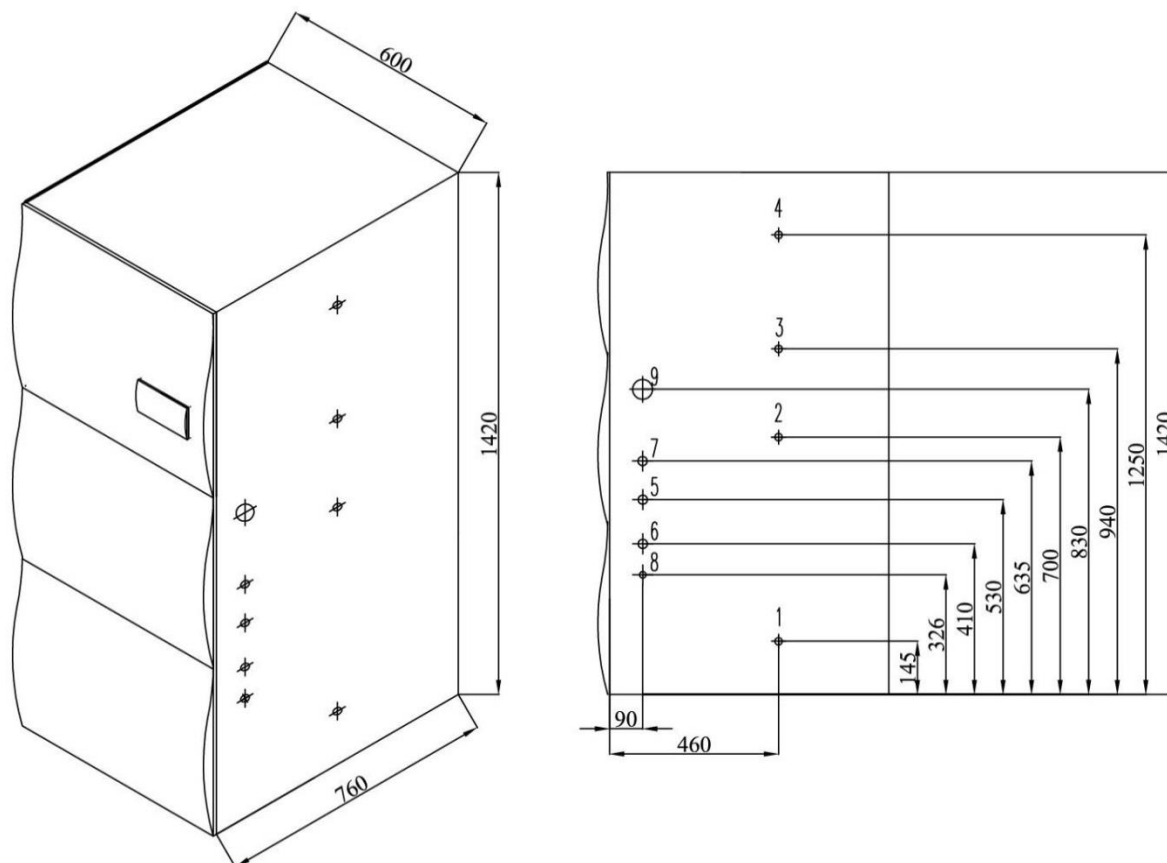
12 ROZMĚRY

12.1 Mono



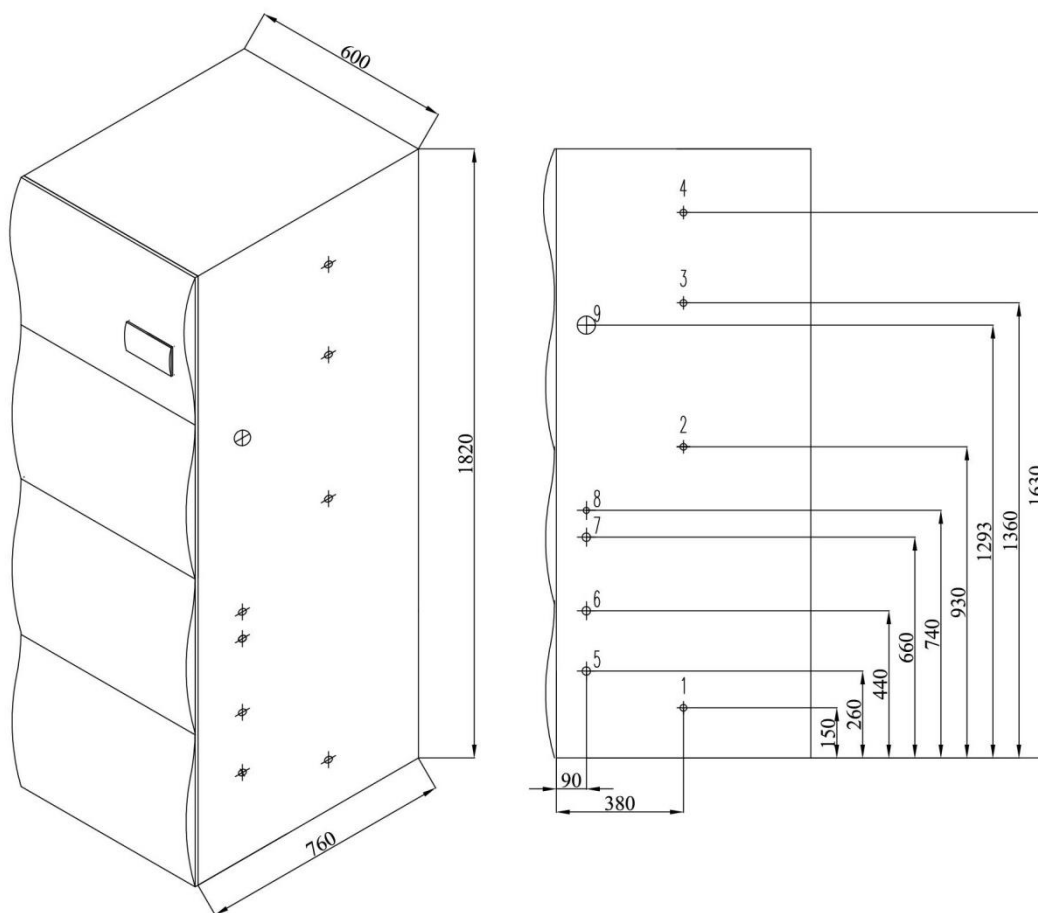
A	Připojení chladiwa 1/4"
B	Připojení chladiwa 1/2"
C	Výstup otopné vody (stoupající potrubí)
D	Vstup otopné vody - 1" vnější závit
E	Výstup TUV - 1" vnější závit
F	Elektrické kabely

12.2 Duo 200



1	Vstup studené užitkové vody – vnější závit 3/4"
2	Cirkulace teplé užitkové vody – vnitřní závit 3/4"
3	Výstup teplé užitkové vody – vnější závit 3/4"
4	Bezpečnostní skupina- manometr, odvzdušňovací a pojistný ventil
5	Vstup (vratné) vody ze systému – vnitřní závit 1"
6	Výstup vody do systému (stoupací potrubí) – vnitřní závit 1"
7	Připojení chladiwa 1/4"
8	Připojení chladiwa 1/2"
9	Otvor pro elektrické kabely

12.3 Trio 300 (SOLAR)



1	Vstup studené užitkové vody – vnější závit 3/4"
2	Cirkulace teplé užitkové vody – vnitřní závit 3/4"
3	Výstup teplé užitkové vody – vnější závit 3/4"
4	Bezpečnostní skupina- manometr, odvzdušňovací a pojistný ventil
5	Vstup (vratné) vody ze systému – vnitřní závit 1"
6	Výstup vody do systému (stoupací potrubí) – vnitřní závit 1"
7	Připojení chladiva 1/4"
8	Připojení chladiva 1/2"
9	Otvor pro elektrické kabely

13 ROZMĚRY VENKOVNÍ JEDNOTKY A POŽADAVKY NA PROSTOR

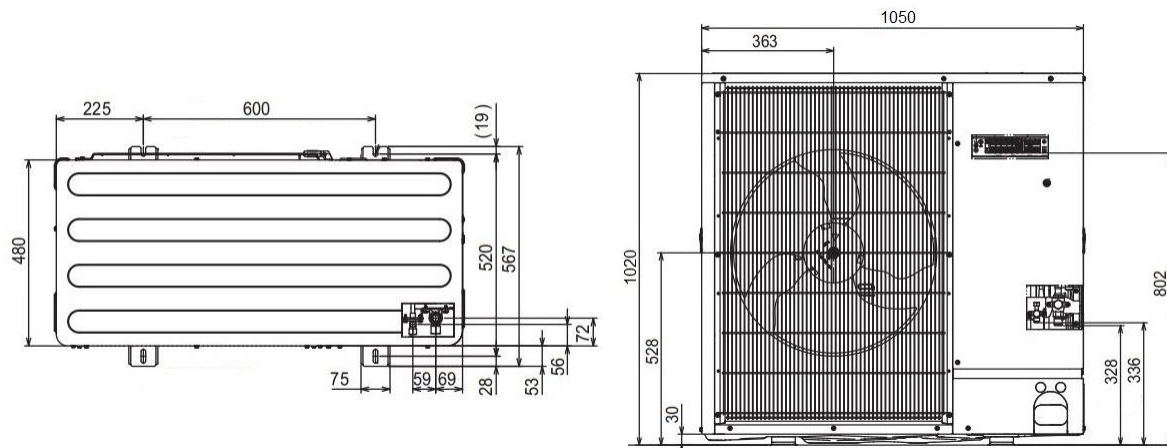
13.1 Řada Mitsubishi Zubadan

PUD-SHWM80VAA/YAA

PUD-SHWM100VAA/YAA

PUD-SHWM120VAA/YAA

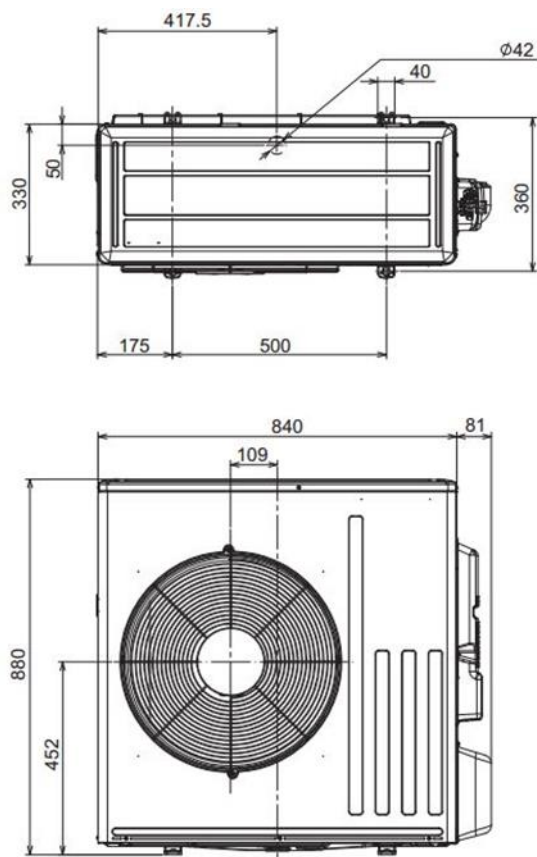
PUD-SHWM140YAA



Všechny jednotky jsou v mm.

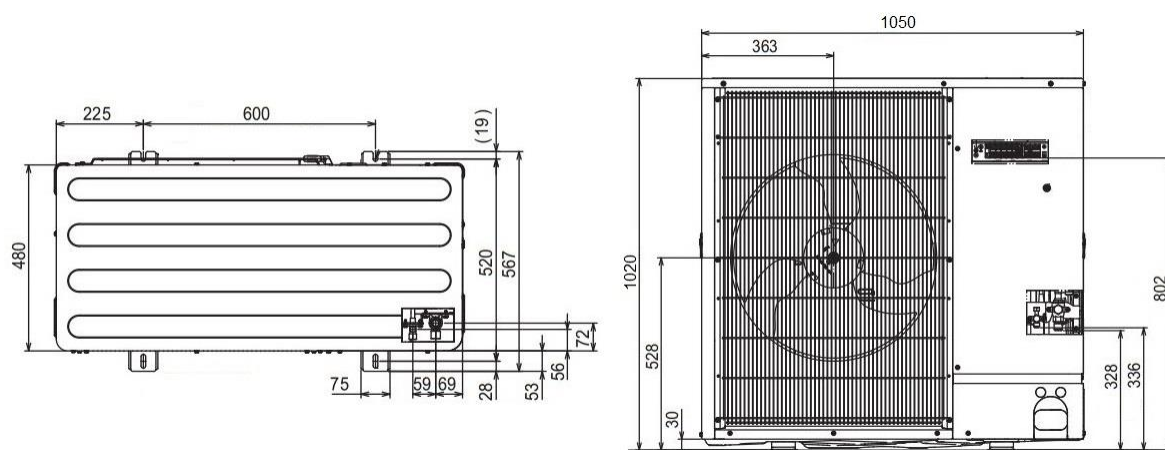
13.2 Řada Mitsubishi Power Inverter S

SUZ-SWM40/60/80VA



13.3 Řada Mitsubishi Power Inverter

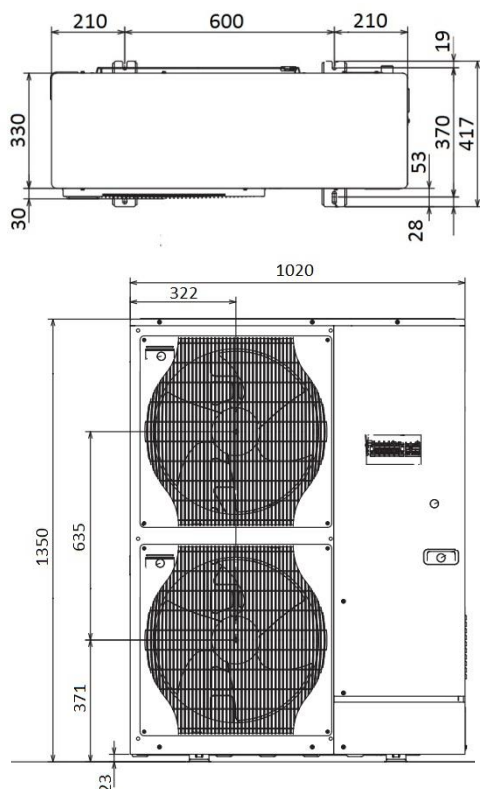
PUD-SWM80VAA/YAA
 PUD-SWM100VAA/YAA
 PUD-SWM120YAA



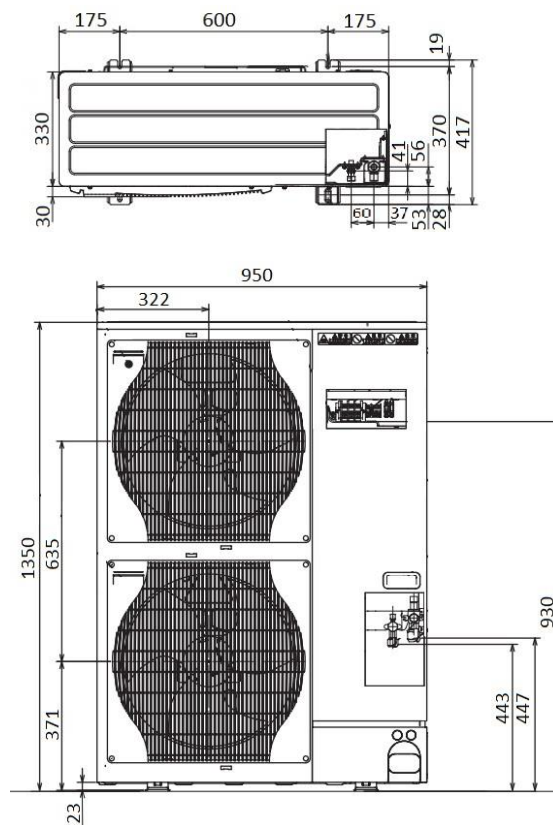
Všechny jednotky jsou v mm.

13.4

PUHZ-SHW140YHA

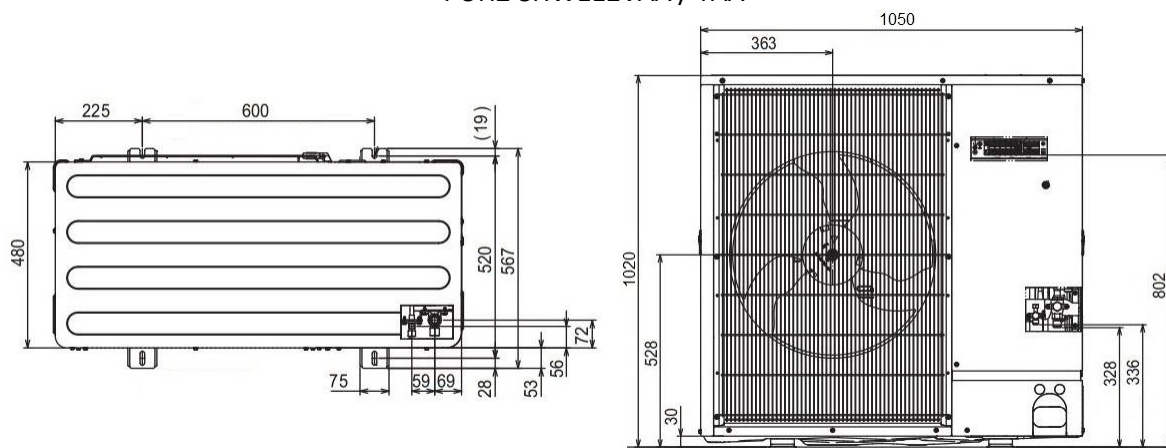


PUHZ-SHW230YKA



PUHZ-SHW80VAA / YAA

PUHZ-SHW112VAA / YAA

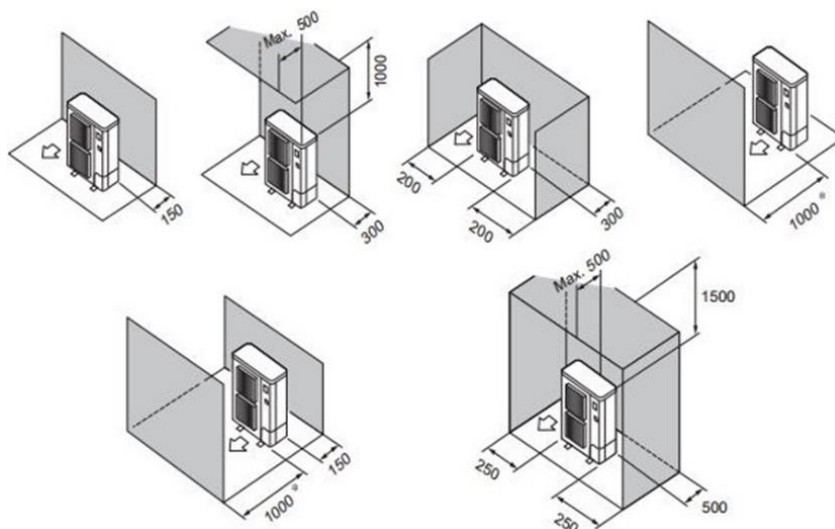


13.5 Požadavky na prostor pro umístění venkovní jednotky (R32)

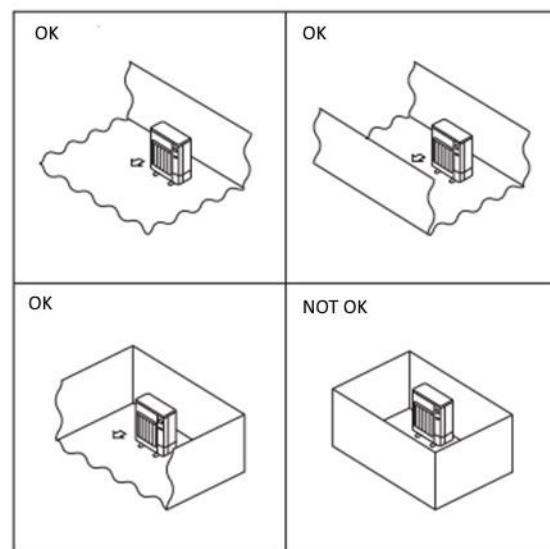
Chladivo R32 je těžší než vzduch - stejně jako jiná chladiva - hromadí se na zemi. Pokud se R32 hromadí kolem vnitřní jednotky, může v případě malé místnosti dosáhnout hořlavé koncentrace. Aby se zabránilo vznícení, je nutné zajistit bezpečné pracovní prostředí zajištěním vhodného větrání. Pokud je v místnosti nebo v místech s nedostatečným větráním potvrzen únik chladiva, nepoužívejte ohně, dokud nebude možné zlepšit pracovní prostředí zajištěním vhodného větrání.

- Vyvarujte se míst vystavených přímému slunečnímu záření nebo jiným zdrojům tepla.
- Vyberte místo, ze kterého nebude rušit hluk vyzařovaný jednotkou sousedě.
- Vyberte místo umožňující snadné vedení a přístup k potrubí ke zdroji energie a k vnitřní jednotce.
- Vyhýbejte se místům, kde mohou unikát, vytvářet, proudit nebo hromadit se hořlavé plyny.
- Pamatujte, že během provozu může z jednotky odtékat voda.
- Vyberte umístění na místech, které unese váhu a vibrace jednotky.
- Vyhýbejte se místům, kde může být jednotka pokryta sněhem. V oblastech, kde lze očekávat silný sníh, je třeba přijmout zvláštní opatření, jako je zvednutí místa instalace nebo instalace krytu na přívodu vzduchu, aby se zabránilo tomu, že sníh zablokuje přívod vzduchu nebo bude přímo foukat proti němu. To může snížit proudění vzduchu a může dojít k poruše tepelného čerpadla.
- Vyvarujte se místům vystavených působením oleje, páry nebo plyné síry.
- K přepravě jednotky používejte přepravní rukojeti venkovní jednotky. Pokud je jednotka přenášena zespodu, může dojít ke zranění rukou nebo prstů.
- Připojení potrubí chladiva musí být přístupné pro účely údržby.
- Venkovní jednotky instalujte na místo, kde je alespoň jedna ze čtyř stran otevřená, a na dostatečně velký prostor bez prohlubní.

Nákres správné instalace venkovní jednotky

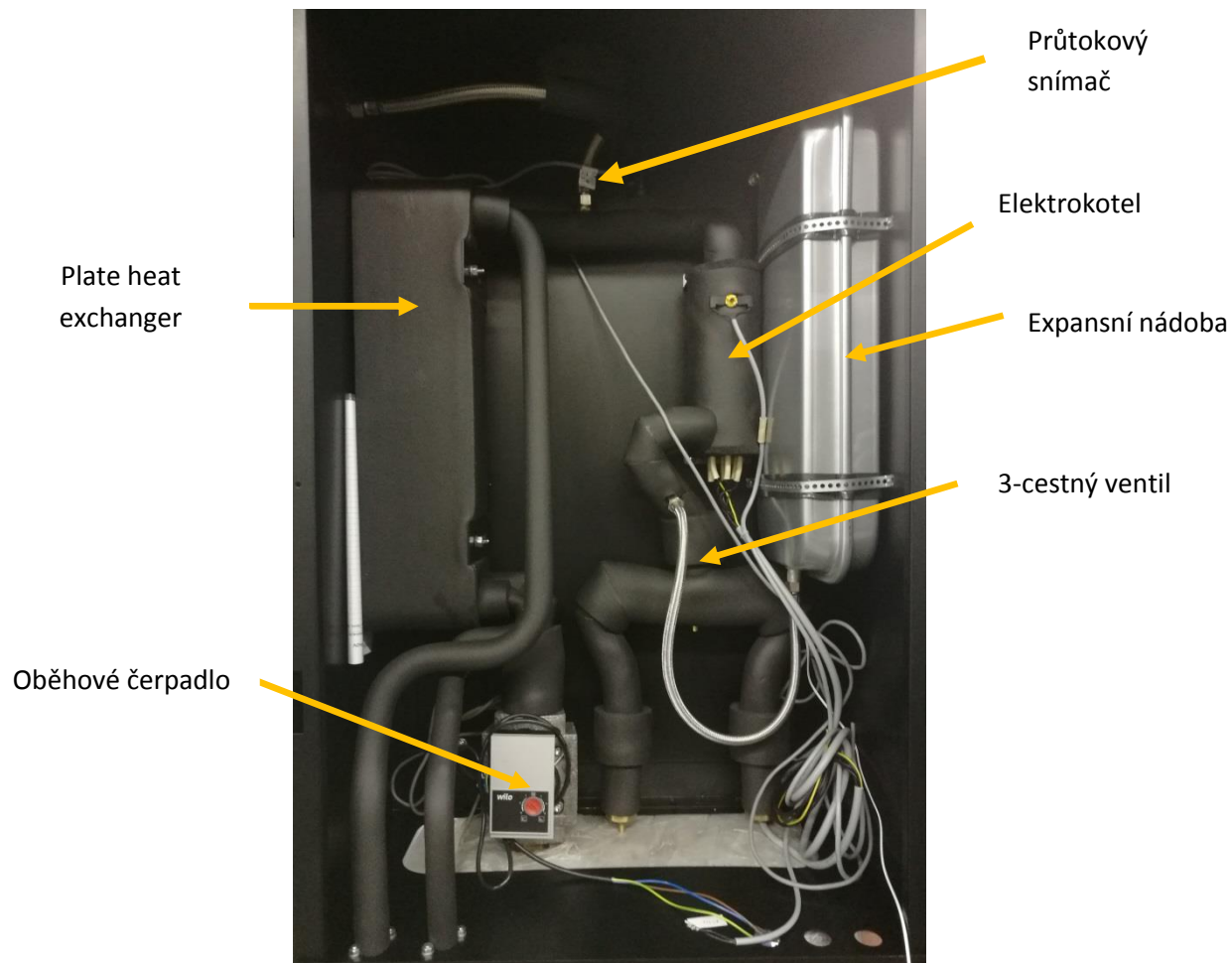


Všechny hodnoty jsou v mm.

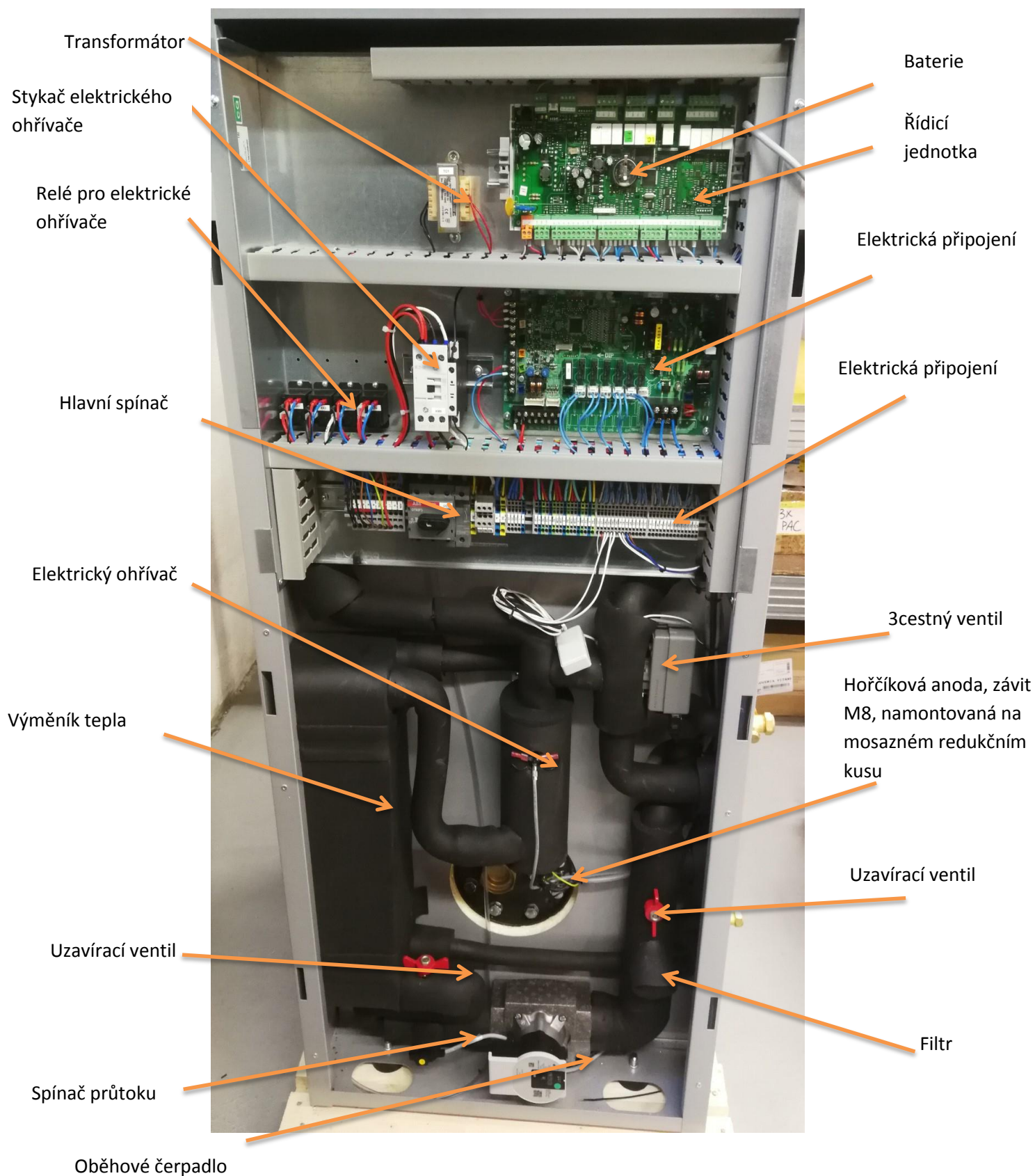


14 HLAVNÍ SOUČÁSTI

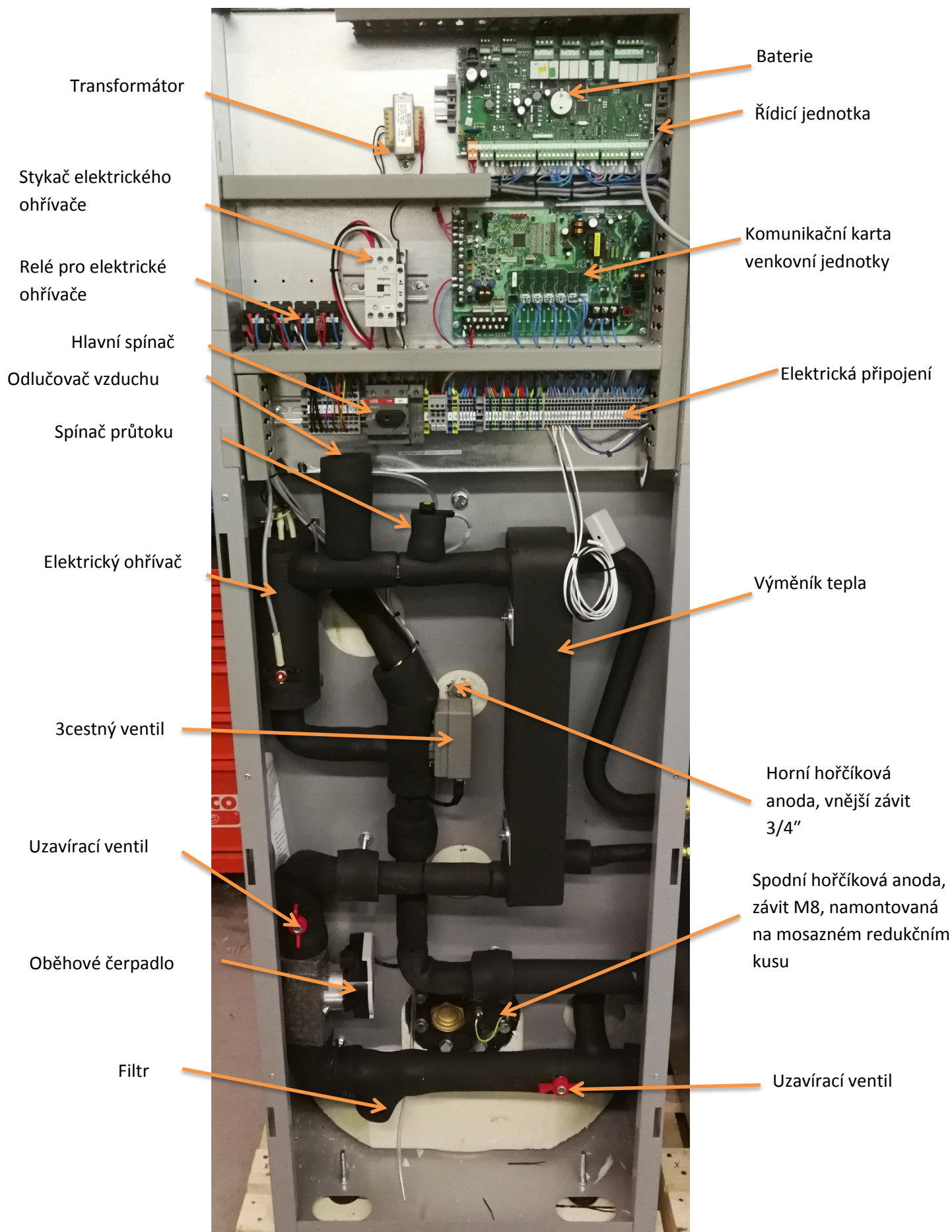
14.1 MONO



14.2 Duo 200



14.3 Trio 300 (solar)



15 TECHNICKÉ ÚDAJE VENKOVNÍ JEDNOTKY

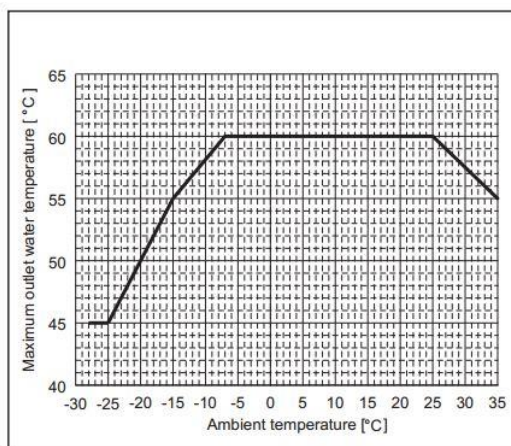
15.1 Mitsubishi Zubadan

Model		Zubadan 8 kW (1f)	Zubadan 8 kW (3f)	Zubadan 10 kW (1f)
		PUD-SHWM80VAA	PUD-SHWM80YAA	PUD-SHWM100VAA
Jmenovitý tepelný výkon (A7/W35)	kW	8	8	10
**COP A7/W35	W/W	5,03	5,03	5,00
Pracovní rozsah (topení)	°C	-28 do +24	-28 do +24	-28 do +24
Provozní rozsah (TUV)	°C	-28 do +35	-28 do +35	-28 do +35
Průtok	l/min	9,0 do 22,9	9,0 do 22,9	14,3 do 34,4
Max. výstupní teplota vody	°C	60	60	60
Průtok vzduchu	m ³ /h	2400	2400	3000
Hladina akustického tlaku v 1 m	dB(A)	42	42	44
Rozměry (H x W x D)	mm	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480
Váha	Kg	102	115	121
Napájení	f/Hz/V	1/50/230	3/50/400	1/50/230
Napájecí kabel	mm ²	3G4	5G2,5	3G4
Rozběhový proud	A	22	8	26
Pojistky	A	25	16	30
Připojení chladiva(kapalina - plyn)	mm(in)	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")
Max. délka potrubí chladiva	m	2 to 30	2 to 30	2 to 30
Max. výškový rozdíl (vnitřní - venkovní unit)	m	30	30	30
Chladivo		R32(GWP675)	R32(GWP675)	R32(GWP675)
	Bez dalšího plnění	kg	1,4	1,7
	Ekvivalent CO ₂	t	0,945	1,148
	Max.	kg	1,7	1,83
	Ekvivalent CO ₂	t	1,148	1,235

Model			Zubadan 10 kW (3f)	Zubadan 12 kW (3f)	Zubadan 14 kW (3f)
			PUD-SHWM100YAA	PUD-SHWM120YAA	PUD-SHWM140YAA
Jmenovitý tepelný výkon (A7/W35)		kW	10	12	14
**COP A7/W35		kW	5	4,80	4,70
Pracovní rozsah (topení)		WW	-28 do +24	-28 do +24	-28 do +24
Provozní rozsah (TUV)		°C	-28 do +35	-28 do +35	-28 do +35
Průtok		l/min	14,3 do 34,4	14,3 do 34,4	14,3 do 34,4
Max. výstupní teplota vody		°C	60	60	60
Průtok vzduchu		m ³ /h	3000	3000	3000
Hladina akustického tlaku v 1 m		dB(A)	44	46	48
Rozměry (H x W x D)		mm	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480
Váha		Kg	121	120	122
Napájení		f/Hz/V	3/50/400	3/50/400	3/50/400
Napájecí kabel		mm ²	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Rozběhový proud		A	10	12	12
Pojistky		A	16	16	16
Připojení chladiva(kapalina - plyn)		mm(in)	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")
Max. délka potrubí chladiva		m	2 to 30	2 to 30	2 to 25
Max. výškový rozdíl jedn. (vnitřní - venkovní)		m	30	30	25
R32 (GWP 675)	Bez dalšího plnění	kg	1,7	1,7	1,7
	Ekvivalent CO ₂	t	1,148	1,148	1,148
	Max.	kg	1,83	1,83	1,83
	Ekvivalent CO ₂	t	1,235	1,235	1,235

** ČSN EN 14825: 2016, ČSN EN 12102: 2014, EHPA Testing Regulation- Testing of Air / Water Heat Pumps, version 2.3

* Rozměry napájecího kabelu a pojistek jsou určeny výhradně pro provoz tepelného čerpadla. **V případě paralelního provozu tepelného čerpadla a vestavěného elektrického ohříváče musí být pojistky zvýšeny o 13 A v každé fázi napájení a napájecí kabel k vnitřní jednotce musí být odpovídajícím způsobem dimenzován.** Maximální teplota výstupní vody pro PUD-SHWM: 60 °C.



15.1.1 Topný výkon Mitsubishi Zubadan

Model		ZUBADAN 8 kW 1f/3f							ZUBADAN 10 kW 1f/3f						
Výstup. teplota vody [°C]		25	35	40	45	50	55	60	25	35	40	45	50	55	60
Okolní teplota [°C]		Výkon [kW]							Výkon [kW]						
Maximální	-20	-	7,6	7,5	7,3	7	-	-	-	9,4	9,2	9	8,6	-	-
	-15	-	8,8	8,5	8,2	7,9	7,4	-	-	10,7	10,5	10,3	10	9,2	-
	-10	10,3	9,7	9,4	9,1	8,7	8,4	-	12,6	12	11,7	11,4	11	10	-
	-7	10,6	10	9,7	9,4	9,1	8,8	7,6	13,5	13,2	12,9	12,6	12,2	10,9	9,2
	2	10,1	9,5	9,3	9	8,7	8,4	8,2	12,8	12,4	12,2	11,9	11,4	10,4	9,4
	7	9,6	8,9	8,6	8,2	7,9	7,5	6,8	11,4	10,9	10,5	10	9,7	9,2	8,5
	12	10,4	9,9	9,7	9,5	9,1	8,6	7,7	12,9	12,2	12	11,7	11,1	10,5	9,5
	15	10,7	10,4	10,2	10	9,5	9	8	13,4	13	12,7	12,4	11,8	11,1	10
	20	10,9	10,8	10,6	10,4	10,2	9,7	9,1	14,2	13,8	13,5	13,1	12,5	11,4	10,5
Jmenovitý	-20	-	7,6	7,5	7,3	7	-	-	-	9,4	9,2	9	8,6	-	-
	-15	-	8	8	8	7,9	7,4	-	-	10,0	10	10	10	9,2	-
	-10	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8	-	10	10,0	10	10	10	10	-
	-7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,6	10,0	10	10	10	10	10	9,2
	2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,4
	7	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	12	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	15	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Střední	-20	-	6,1	6,0	5,8	5,6	-	-	-	7,2	7,2	7,2	6,9	-	-
	-15	-	6,4	6,4	6,4	6,3	5,9	-	-	8	8	8	8	7,4	-
	-10	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	-	8,0	8,0	8	8	8	8,0	-
	-7	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,1	8,0	8,0	8,0	8	8	8	7,4
	2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	8,0	8	8	8	8	8	7,5
	7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	12	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	15	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	20	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Minimální	-20	-	4,3	4,2	4,1	3,9	-	-	-	4,9	4,8	4,7	4,5	-	-
	-15	-	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	-	-	5,6	5,5	5,4	5,3	5,2	-
	-10	3,8	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	-	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	-
	-7	3,8	3,5	3,4	3,2	3,1	2,9	3,7	3,8	3,5	3,4	3,2	3,1	2,9	3,7
	2	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,1	3,2	3,5	3,2	3	2,7	2,4	2,1	3,2
	7	2,7	2,4	2,3	2,2	2	1,7	2,6	2,7	2,5	2,4	2,3	2	1,7	2,6
	12	3,3	3	2,8	2,6	2,2	1,8	2,9	3,4	3,1	2,9	2,7	2,3	1,9	2,9
	15	3,8	3,2	3,0	2,8	2,4	1,9	3,1	4,0	3,3	3,1	2,9	2,5	2	3,1
	20	4,2	3,7	3,4	3,1	2,9	2,6	3,5	4,3	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	3,5

Venkovní jednotka testována dle standardu EN 14511.

Model		ZUBADAN 12 kW 1f/3f							ZUBADAN 14 kW 3f						
Výstup. teplota vody [°C]		25	35	40	45	50	55	60	25	35	40	45	50	55	60
Okolní teplota [° C]		Výkon [kW]							Výkon [kW]						
Maximální	-20	-	11	10,9	10,8	9,6	-	-	-	11,8	11,7	11,5	11	-	-
	-15	-	12,3	12,2	12	11,6	11,2	-	-	14,2	14,1	14	12,9	11,7	-
	-10	14,0	13,6	13,2	12,8	12,4	12	-	15,5	14,9	14,8	14,6	14,5	14,3	-
	-7	15,2	14,9	14,5	14,1	13,3	12,4	10	16,2	15,8	15,6	15,4	15,3	15,2	11
	2	13,5	13,2	12,9	12,6	12,3	12	11	15,6	14,6	14,5	14,3	14,2	14	12
	7	13,2	12,9	12,5	12,1	11,7	11,2	10,5	15,4	14,4	14,2	13,9	13,3	12,6	11,0
	12	15	14,5	14,2	13,8	13,2	12,6	11,7	16,3	15,4	15,1	14,8	14,2	13,6	12,4
	15	15,9	15,4	15,1	14,7	14	13,3	12,4	16,7	15,8	15,5	15,2	14,6	14	12,8
	20	16,9	16,4	16,2	15,9	15,2	14,5	13,5	17,9	17	16,7	16,4	15,7	15	13,8
Jmenovitý	-20	-	11,0	10,9	10,8	9,6	-	-	-	11,8	11,7	11,5	11,3	-	-
	-15	-	12,0	12	12	11,6	11,2	-	-	14,0	14,0	14,0	12,9	11,7	-
	-10	12	12,0	12	12	12	12	-	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	-
	-7	12,0	12	12	12	12	12	10	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	11,0
	2	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	12,0
	7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,0
	12	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12	12	12	12	12	12	12
	15	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12	12	12	12	12	12	12
	20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12	12	12	12	12	12	12
Střední	-20	-	8,8	8,7	8,6	7,8	-	-	-	9,4	9,3	9,2	9,0	-	-
	-15	-	9,6	9,6	9,6	9,3	9	-	-	11,2	11,2	11,2	10,3	9,4	-
	-10	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	-	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	-
	-7	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	8	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	8,8
	2	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	8,6	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	9,6
	7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	8,8
	12	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	15	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	20	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Minimální	-20	-	4,9	4,8	-	4,5	-	-	-	5,1	5,0	4,9	4,7	-	-
	-15	-	5,6	5,5	3,4	5,3	5,2	-	-	5,8	5,7	5,6	5,5	5,4	-
	-10	3,8	3,6	3,5	3,9	3,3	3,1	-	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	3,3	-
	-7	3,8	3,5	3,4	3,4	3,1	2,9	3,7	4,2	3,9	3,8	3,7	3,5	3,2	3,9
	2	3,5	3,2	3	2,8	2,4	2,1	3,2	3,9	3,5	3,4	3,2	3	2,7	3,5
	7	2,7	2,5	2,4	2,4	2	1,7	2,6	3,9	3,5	3,4	3,2	3	2,7	3,4
	12	3,4	3,1	2,9	2,8	2,3	1,9	2,9	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	3	3,8
	15	4,0	3,3	3,1	2,0	2,5	2	3,1	4,4	4,3	4,2	4,1	3,9	3,6	4,0
	20	4,3	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	3,5	5,2	4,8	4,6	4,4	4,2	4	4,4

Venkovní jednotka testována dle standardu EN 14511

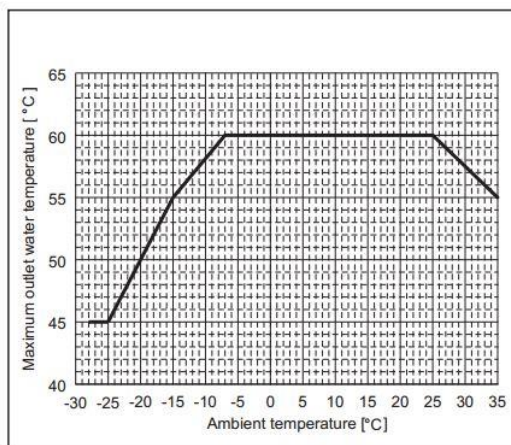
15.2 Mitsubishi Power Inverter S

Model		Power Inverter S 4 kW (1f)	Power Inverter S 6 kW (1f)	Power Inverter S 8 kW (1f)
		SUZ-SWM40VA	SUZ-SWM60VA	SUZ-SWM80VA
Jmenovitý tepelný výkon (A7/W35)	kW	4	6	7,5
Jmenovitý chladicí výkon	kW	4,5	5	6,4
Consumption	kW	0,77 - 1,03	1,23 - 1,50	1,6 - 1,91
**COP A7/W35	W/W	5,2	4,86	4,7
**COP A2/W35	W/W	4,17	3,38	3,40
**COP A7/W55	W/W	3,13	2,98	2,8
Pracovní rozsah (Topení)	°C	-20 to +24	-20 to +24	-20 to +24
Pracovní rozsah (Chlazení)	°C	+10 to +46	+10 to +46	+10 to +46
Provozní rozsah (TUV)	°C	-20 to +35	-20 to +35	-20 to +35
Průtok	l/min	11,4	17,2	21,5
Max. výstupní teplota vody	°C	60	60	60
Průtok vzduchu	m ³ /h	2070	2070	2184
Hladina akustického tlaku v 1 m	dB(A)	44	45	46
Rozměry (VxŠxH)	mm	840x330x880	840x330x880	840x330x880
Váha	kg	54	54	54
Napájení	f/Hz/V	1/50/230	1/50/230	1/50/230
Napájecí kabel	mm ²	3G4	3G4	3G4
Rozběhový proud	A	13,9	13,9	13,9
Jištění	A	16	16	16
Připojení chladiva (kapalina - plyn)	mm(in)	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")	6,35 (1/4") - 12,7(1/2")
Max. délka potrubí chladiva	m	5 to 30	od 5 do 30	od 5 do 30
Max. výškový rozdíl (vnitřní - venkovní unit)	m	30	30	30
Chladivo		R32(GWP675)	R32(GWP675)	R32(GWP675)
	Bez dalšího plnění	kg	1,2	1,2
	Ekvivalent CO ₂	t	0,81	0,81
	Max.	kg	1,6	1,6
	Ekvivalent CO ₂	t	1,08	1,08

Poznámka:

** ČSN EN 14825: 2016, ČSN EN 12102: 2014, EHPA Testing Regulation- Testing of Air / Water Heat Pumps, version 2.3

* Rozměry napájecího kabelu a pojistek jsou určeny výhradně pro provoz tepelného čerpadla. **V případě paralelního provozu tepelného čerpadla a vestavěného elektrického ohřívače musí být pojistky zvýšeny o 13 A v každé fázi napájení a napájecí kabel k vnitřní jednotce musí být odpovídajícím způsobem dimenzován.** Maximální teplota výstupní vody pro PUD-SHWM: 60 °C.



Model		POWER INVERTER S 4 kW 1f						
Výstup. teplota vody [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Okolní teplota [° C]		Výkon [kW]						
Maximální	-20	-	3,2	3,0	-	-	-	-
	-15	-	4,3	4,1	3,9	-	-	-
	-10	5,8	5,4	5,1	4,7	4,3	3,8	-
	-7	6,5	6,1	5,7	5,2	4,6	4,0	-
	2	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,5	5,4
	7	7,3	7,1	7,0	6,8	6,4	5,9	5,5
	12	8,7	8,5	8,3	8,2	7,7	7,2	6,7
	15	7,7	7,5	7,3	7,1	6,7	6,3	5,9
	20	8,4	8,2	8,0	7,8	7,4	6,9	6,5
Jmenovitý	-20	-	3,2	3	-	-	-	-
	-15	-	4,3	4,1	-	-	-	-
	-10	4,9	5	5,1	-	-	-	-
	-7	5,0	5	5	5,2	4,6	4	-
	2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	12	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	15	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	20	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Střední	-20	-	2,5	2,4	-	-	-	-
	-15	-	3,4	3,3	3,1	-	-	-
	-10	3,9	4,0	4,1	3,8	3,4	3,0	-
	-7	4,0	4,0	4,0	4,2	3,7	3,2	-
	2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	12	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	15	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	20	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Minimální	-20	-	2,5	2,4	-	-	-	-
	-15	-	2,2	2,1	2,0	-	-	-
	-10	2,8	2,6	2,5	2,4	2,1	1,9	-
	-7	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	-
	2	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,7	1,6
	7	2,2	2,1	2,0	2,0	1,8	1,7	1,5
	12	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9
	15	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8	1,6	1,5
	20	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7

POWER INVERTER S 6 kW 1f						
25	35	40	45	50	55	60
Výkon [kW]						
-	4,7	4,6	-	-	-	-
-	5,7	5,5	5,3	-	-	-
6,9	6,7	6,5	6,2	6,1	5,9	-
7,5	7,3	7,1	6,8	6,6	6,4	-
6,7	6,7	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
8,9	8,7	8,5	8,3	8,1	8	7,8
10,5	10,2	9,9	9,6	9,4	9,3	9,1
9,7	9,4	9,1	8,7	8,6	8,4	8,2
10,6	10,3	9,9	9,5	9,3	9,1	8,9
-	4,7	4,6	-	-	-	-
-	5,7	5,5	5,3	-	-	-
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	-
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-
5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
-	4,1	4,0	-	-	-	-
-	4,6	4,4	4,2	-	-	-
4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	-
4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	-
4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
-	4,1	4	-	-	-	-
-	3,8	3,6	3,4	-	-	-
4,7	4,4	4,2	3,9	3,6	3,3	-
4,2	3,9	3,7	3,4	3,2	2,9	-
3,1	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5
2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1
3,1	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5
2,3	2,2	2,1	2	2	1,9	1,9
2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2	1,9

Model		POWER INVERTER S 8 kW 1f						
Výstup. teplota vody [°C]		25	35	40	45	50	55	60
Okolní teplota [° C]		Výkon [kW]						
Maximální	-20	-	5	4,8	-	-	-	-
	-15	-	6	5,8	5,6	-	-	-
	-10	7,3	7,1	6,8	6,6	6,4	6,2	-
	-7	8	7,7	7,4	7,2	7	6,8	-
	2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
	7	9,2	9,0	8,8	8,6	8,4	8,2	8
	12	10,9	10,6	10,3	10,0	9,8	9,6	9,5
	15	10,1	9,8	9,5	9,2	9	8,8	8,6
	20	11,1	10,7	10,3	10,0	9,7	9,5	9,3
Jmenovitý	-20	-	5,0	4,8	-	-	-	-
	-15	-	6,0	5,8	5,6	-	-	-
	-10	6,8	6,8	6,8	6,6	6,4	6,2	-
	-7	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	-
	2	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	7	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	12	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	15	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	20	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Střední	-20	-	4,1	4	-	-	-	-
	-15	-	4,8	4,6	4,5	-	-	-
	-10	5,4	5,4	5,4	5,3	5,1	5,0	-
	-7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	-
	2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
	7	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	12	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	15	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Minimální	-20	-	4,1	4,0	-	-	-	-
	-15	-	3,8	3,6	3,4	-	-	-
	-10	4,7	4,4	4,2	3,9	3,6	-	-
	-7	4,2	3,9	3,7	3,4	3,2	-	-
	2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5
	7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1
	12	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5
	15	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9
	20	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9

Model		Power Inverter 8 kW (1f)	Power Inverter 8 kW (3f)	Power Inverter 10 kW (1f)	Power Inverter 10 kW (3f)	Power Inverter 12 kW (3f)
		PUD- SWM80VAA	PUD- SWM80YAA	PUD- SWM100VAA	PUD- SWM100YAA	PUD- SWM120YAA
Jmenovitý tepelný výkon (A7/W35)	kW	8	8	10	10	12
**COP A7/W35	W/W	4,76	4,76	5	5	4,7
Pracovní rozsah topení	°C	-24 do +24	-24 do +24	-24 do +24	-24 do +24	-24 do +24
Provozní rozsah TV	°C	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35
Průtok	l/min	9,0 do 22,9	9,0 do 22,9	14,3 do 34,4	14,3 do 34,4	14,3 do 34,4
Max. výstupní teplota vody	°C	60	60	60	60	60
Průtok vzduchu	m ³ /h	2400	2400	3000	3000	3000
Hladina akustického tlaku v 1 m	dB(A)	42	42	44	44	46
Rozměry (H x W x D)	mm	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480
Váha	kg	101	114	107	120	120
Napájení	f/Hz/V	1/50/230	3/50/400	1/50/230	3/50/400	3/50/400
Napájecí kabel	mm ²	3G4	5G2,5	3G4	5G2,5	5G2,5
Rozběhový proud	A	22	8	26	10	12
Pojistky	A	25	16	30	16	16
Připojení chladiva(kapalina - plyn)	mm (in)	6,35 (1/4) - 12,7(1/2)	6,35 (1/4) - 12,7(1/2)	6,35 (1/4) - 12,7(1/2)	6,35 (1/4) - 12,7(1/2)	6,35 (1/4) - 12,7(1/2)
Max. délka potrubí chladiva	m	2 to 30	2 to 30	2 to 30	2 to 30	2 to 30
Max. výškový rozdíl (vnitřní - venkovní unit)	m	30	30	30	30	30
R32	Bez dalšího plnění	kg	1,3	1,3	1,6	1,6
	Ekvivalent CO2	t	0,878	0,878	1,08	1,08
	Max.	kg	1,6	1,6	1,83	1,83
	Ekvivalent CO2	t	1,08	1,08	1,235	1,235

15.2.1 Topný výkon Mitsubishi Power Inverter

Model		POWER INVERTER 8 kW (1f/3f)							POWER INVERTER 10 kW (1f/3f)						
Výstup. teplota vody [°C]		25	35	40	45	50	55	60	25	35	40	45	50	55	60
Okolní teplota [°C]		Výkon [kW]							Výkon [kW]						
Maximální	-20	-	6,7	6,6	6,4	6,2	-	-	-	8	7,8	7,6	-	-	-
	-15	-	7,3	7	6,6	6,7	6,8	-	-	9	8,8	8,5	7,9	7,3	-
	-10	8,5	7,6	7,5	7,3	7,3	7,2	-	11,5	11	10,8	10,5	9,7	9,3	-
	-7	9,4	8,8	8,6	8,4	8,3	8,0	7,2	12,4	11,9	11,6	11,3	10,2	9,5	7,8
	2	9,9	9,3	9,1	8,8	8,8	8,2	8	12,4	12,1	11,8	11,5	11	10	8,7
	7	9,6	8,9	8,6	8,2	7,9	7,5	6,8	11,4	10,9	10,5	10	9,7	9,2	8,5
	12	10,4	9,9	9,7	9,5	9,1	8,6	7,7	12,9	12,2	12	11,7	11,1	10,5	9,5
	15	10,7	10,4	10,2	10	9,5	9	8	13,4	13	12,7	12,4	11,8	11,1	10
	20	10,9	10,8	10,6	10,4	10,2	9,7	9,1	14,2	13,8	13,5	13,1	12,5	11,4	10,5
Jmenovitý	-20	-	6,7	6,6	6,4	6,2	-	-	-	8	7,8	7,6	7,0	-	-
	-15	-	7,3	7	6,6	6,7	6,8	-	-	9	8,8	8,5	7,9	7,3	-
	-10	8,0	7,6	7,5	7,3	7,3	7,2	-	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	9,3	-
	-7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,5	7,8
	2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,7
	7	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	12	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	15	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
	20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Střední	-20	-	5,4	5,3	5,1	5,0	-	-	-	6,4	6,3	6,1	5,6	-	-
	-15	-	5,8	5,6	5,3	5,4	5,4	-	-	7,2	7	6,8	6,3	5,8	-
	-10	6,4	6,1	6	5,8	5,8	5,8	-	8,0	8,0	8	8,0	7,8	7,4	-
	-7	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8	7,6	6,2
	2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0
	7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	12	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	15	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
	20	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Minimální	-20	-	4,3	4,2	4,1	3,9	-	-	-	4,9	4,8	4,7	4,5	-	-
	-15	-	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	-	-	5,6	5,5	5,4	5,3	5,2	-
	-10	3,8	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	-	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	-
	-7	3,9	3,5	3,3	3,1	3	2,9	3,7	3,8	3,5	3,4	3,2	3	2,9	3,7
	2	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,1	3,2	3,5	3,2	3	2,7	2,4	2,1	3,2
	7	2,7	2,4	2,3	2,2	2	1,7	2,6	2,7	2,5	2,4	2,3	2	1,7	2,6
	12	3,3	3	2,8	2,6	2,2	1,8	2,9	3,4	3,1	2,9	2,7	2,3	1,9	2,9
	15	3,8	3,2	3,0	2,8	2,4	1,9	3,1	4,0	3,3	3,1	2,9	2,5	2	3,1
	20	4,2	3,7	3,4	3,1	2,9	2,6	3,5	4,3	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	3,5

Model		POWER INVERTER 12 kW 1f/3f						
Výstup. teplota vody [°]		25	35	40	45	50	55	60
Okolní teplota [° C]		Výkon [kW]						
Maximální	-20	-	9,2	8,9	8,6	7,3	-	-
	-15	-	10,4	10	9,5	8,9	8,3	-
	-10	12,6	12	11,7	11,3	10,9	10,5	-
	-7	13,7	13,3	12,8	12,3	11,7	11,0	9,7
	2	13	12,7	12,6	12,4	12,2	12	10,8
	7	13,2	12,9	12,5	12,1	11,7	11,2	10,5
	12	15	14,5	14,2	13,8	13,2	12,6	11,7
	15	15,9	15,4	15,1	14,7	14	13,3	12,4
	20	16,9	16,4	16,2	15,9	15,2	14,5	13,5
Jmenovitý	-20	-	9,2	8,9	8,6	-	-	-
	-15	-	10,4	10	9,5	7,3	8,3	-
	-10	12,0	11,0	11,0	11,0	8,9	10,5	-
	-7	12,0	12,0	12,0	12,0	10,9	11,0	9,7
	2	12,0	12,0	12,0	12,0	11,5	12,0	10,8
	7	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	10,0	10,0
	12	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	15	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Střední	-20	-	7,4	7,2	6,9	5,8	-	-
	-15	-	8,3	8	7,6	7,1	6,6	-
	-10	9,6	8,8	8,8	8,8	8,7	8,4	-
	-7	9,6	9,6	9,6	9,6	9,2	8,8	7,8
	2	9,6	9,6	9,6	8,0	9,6	9,6	8,6
	7	8,0	8	8	8	8	8	8
	12	8,0	8	8	8	8	8	8
	15	8,0	8	8	8	8	8	8
	20	8,0	8	8	8	8	8	8
Minimální	-20	-	4,9	4,8	4,7	4,5	-	-
	-15	-	5,6	5,5	5,4	5,3	5,2	-
	-10	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	-
	-7	3,8	3,5	3,4	3,2	3	2,9	3,7
	2	3,5	3,2	3	2,7	2,4	2,1	3,2
	7	2,7	2,5	2,4	2,3	2	1,7	2,6
	12	3,4	3,1	2,9	2,7	2,3	1,9	2,9
	15	4,0	3,3	3,1	2,9	2,5	2	3,1
	20	4,3	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	3,5

Modelka		PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW230YKA
---------	--	----------------	----------------

PUHZ-SHW230YKA

Jmenovitý tepelný výkon (A2 / W35)	kW	14	23	
Jmenovitý chladicí výkon	kW	12	20	
Spotřeba	kW	3,32 - 5,93	6,31 - 13,86	
** COP A7 / W35	W / W	4,82	4,5	
** COP A2 / W35	W / W	3,73	3,47	
** COP A-7 / W35	W / W	2,75	2,56	
** COP A7 / W45	W / W	3,31	3,07	
** COP A7 / W55	W / W	2,83	2,63	
Pracovní rozsah (topení)	° C	-25 ~ 35	-25 ~ 35	
Pracovní rozsah (Chlazení)	° C	-15 ~ 43	-15 ~ 43	
Průtok vody	l / min	od 17,9 do 40,1	od 28,7 do 65,1	
Jmenovitý průtok vody	l / min	40,1	65,1	
Max. výstupní teplota	°C	60	60	
Proud vzduchu	m3 / h	6000	8400	
Úroveň hluku	dB (A)	52	58	
Rozměry (V x Š x H)	mm	1350x950x330	1338x1050x330	
Hmotnost	Kg	134	148	
Zdroj napájení	f / Hz / V	3/50/400	3/50/400	
Napájecí kabel	mm2	5G2,5	5G6	
jmenovitý proud	A	4,0	13,7	
rozběhový proud	A	14	25	
Pojistka	A	16	32	
Napájecí kabel paralelně tepelným čerpadlem a uspořádání elektrického ohřívače	mm2	5G6	5G6	
jmenovitý proud	A	17	26,7	
rozběhový proud	A	27	38	
Pojistka	A	32	40	
Plynová přípojka (kapalina - plyn)	mm	9,52 (3 / 8") - 15,88 (5 / 8")	12,7 (1 / 2") - 25,4 (1")	
Max. délka potrubí chladiva	m	75	75	
Maximální výškový rozdíl (vnitřní i venkovní jednotky)	m	30	30	
Plyn		R410 (GWP 2088)	R410 (GWP 2088)	
	Žádný další nabíjení	kg	5,5	7,10
	Ekvivalent CO2	T	11,48	14,82

teplota výstupní vody [° C]		35	40	45	50	55	60
Okolní teplota [° C]		Kapaci ta [kW]	Kapaci ta [kW]	Kapaci ta [kW]	Kapaci ta [kW]	Kapaci ta [kW]	Kapaci ta [kW]
Max	(INJ) -20	20,27	19,76	19,25	-	-	-
	(INJ) -15	22,91	22,70	22,49	21,64	20,79	-
	(INJ) -10	25,55	25,64	25,73	25,65	25,57	-
	(INJ) -7	27,13	27,40	27,67	28,05	28,43	-
	(INJ) 2	23,20	23,00	22,86	22,82	22,78	22,65
	7	27,95	27,93	27,90	27,70	27,50	26,26
	12	29,53	29,32	29,11	28,81	28,50	27,44
	15	30,48	30,16	29,84	29,47	29,10	28,15
	20	32,06	31,58	31,05	30,58	30,10	29,33
Nominální	(INJ) -20	20,27	19,76	19,25	-	-	-
	(INJ) -15	22,91	22,0	22,49	21,64	20,79	-
	(INJ) -10	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	-
	(INJ) -7	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	-
	(INJ) 2	23,00	23,00	23,00	23,00	22,78	22,65
	7	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
	12	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28
	15	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71	25,71
	20	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10	28,10
Střední	(INJ) -20	16,22	15,81	15,40	-	-	-
	(INJ) -15	18,33	18,16	17,99	17,31	16,63	-
	(INJ) -10	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	-
	(INJ) -7	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	-
	(INJ) 2	18,40	18,40	18,29	18,26	18,22	18,12
	7	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40
	12	19,42	19,42	19,42	19,42	19,42	19,42
	15	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57
	20	22,48	22,48	22,48	22,48	22,48	22,48
min	-20	16,22	15,81	15,40	-	-	-
	-15	18,33	18,16	17,99	17,31	16,63	-
	-10	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	-
	-7	12,64	12,14	11,63	10,65	9,66	-

	2	11,80	11,31	10,83	9,99	9,14	-
	7	11,43	10,49	9,55	8,40	7,24	-
	12	11,37	10,37	9,36	8,29	7,22	-
	15	13,47	12,43	11,38	10,43	9,47	-
	20	19,95	19,11	18,26	17,48	16,71	-

Testování venkovní jednotky bylo provedeno podle normy: EN 14511

16 TECHNICKÉ ÚDAJE VNITŘNÍ JEDNOTKY

ORCA MONO		
Maximální teplota výstupní vody	°C	60
Max. přípustný tlak v systému	bar	2,5
Min. průtok vody	m ³ /h	1,2
Příkon oběhového čerpadla	W	5 – 70
3-cestný ventil	typ	Firšt EMV
Výměník tepla	typ	SWEP
Rozdíl tlaku výměníku tepla	kPa	4,26
Regulace	typ	CAREL
Displej		PGDTX
Rozměry chladivových přípojek	palec	½" + 1/4"
Rozměry vodovodních přípojek	palec	1
Rozměry jednotky (Š x V x H)	mm	600 x 920 x 400
Expanzní nádoba pro topný systém	litr	12
Hmotnost	kg	80
El. Napájení	V/Hz	Viz tabulka dimenzování kabelů
Napájecí kabel	mm ²	Viz tabulka dimenzování kabelů
Pojistka	A	Viz tabulka dimenzování kabelů

ORCA DUO 200		
Maximální teplota výstupní vody	°C	60
Max. přípustný tlak v systému	bar	2,5
Min. průtok vody	m ³ /h	1,2
Příkon oběhového čerpadla	W	5 – 70
3-cestný ventil	typ	Firšt EMV
Výměník tepla	typ	SWEP
Rozdíl tlaku výměníku tepla	kPa	4,26
Regulace	typ	CAREL
Displej		PGDTX
Rozměry chladivových přípojek	palec	½" + 1/4"
Rozměry vodovodních přípojek	palec	1
Rozměry jednotky (Š x V x H)	mm	600 x 1370 x 780
Objem kotle	litr	200
Povrch výměníku tepla 1	m ²	1,65
Max. přípustný tlak v zásobníku	bar	6
Objem vody sekundárního okruhu	litr	5
Povrch výměníku tepla 2	m ²	/
Expanzní nádoba pro topný systém	litr	12
Hmotnost	kg	180
El. Napájení	V/Hz	Viz tabulka dimenzování kabelů
Napájecí kabel	mm ²	Viz tabulka dimenzování kabelů
Pojistka	A	Viz tabulka dimenzování kabelů

ORCA TRIO 300 (SOLAR)		
Maximální teplota výstupní vody	°C	60
Max. přípustný tlak v systému	bar	2,5
Min. průtok vody	m ³ /h	1,2
Příkon oběhového čerpadla	W	5 – 70
3-cestný ventil	typ	Firšt EMV
Výměník tepla	typ	SWEP
Rozdíl tlaku výměníku tepla	kPa	4,26
Regulace	typ	CAREL
Displej		PGDTX
Rozměry chladivových přípojek	palec	1/2" + 1/4"
Rozměry vodovodních přípojek	palec	1
Rozměry jednotky (Š x V x H)	mm	600 x 1840 x 780
Objem kotle	litr	300
Povrch výměníku tepla 1	m ²	2,6
Max. přípustný tlak v zásobníku	bar	6
Objem vody sekundárního okruhu	litr	5
Povrch výměníku tepla 2 (solar)	m ²	1,3
Expanzní nádoba pro topný systém	litr	12
Hmotnost	kg	235 (255)
El. napájení	V/Hz	Viz tabulka dimenzování kabelů
Napájecí kabel	mm ²	Viz tabulka dimenzování kabelů
Pojistka	A	Viz tabulka dimenzování kabelů

Monovalentní provoz (bez užití elektrokotle) – dimenzování kabelů venkovní jednotky

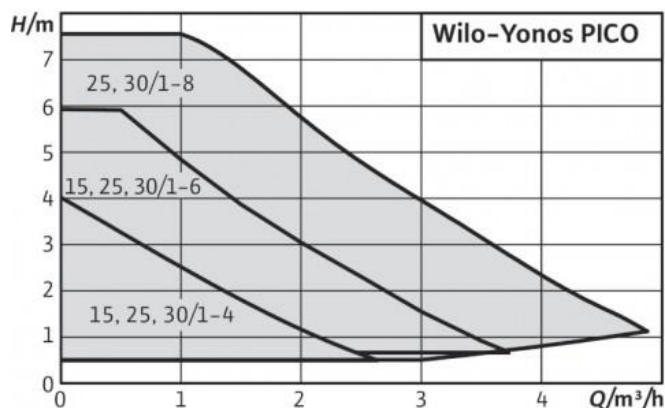
Model		Power Inverter	Zubadan/ Power Inverter	Zubadan/ Power Inverter	Zubadan/ Power Inverter	Zubadan
Zdroj napájení	f/Hz/V	1/50/230	3/50/400	3/50/400	3/50/400	3/50/400
Napájecí kabel	mm ²	3G4	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Rozběhový proud	A	22	8	10	12	12
Jistič	A	25	16	16	16	16

Při **bivalentním provozu** je nezbytné přičíst dalších 13 A na fázi pro dimenzování kabelů vnitřní+venkovní jednotky

Napájecí kabel pro paralelní připojení tepelného čerpadla a elektrokotle	mm ²	3G10	5G6	5G6	5G6	5G6
Jištění	A	50	32	32	32	32

16.1 Technické údaje oběhového čerpadla

Wilo YONOS 25/1-8



Výše uvedená schémata jsou určena pro správné dimenzování systému topení. Podle výkonu oběhového čerpadla musí být vždy dosaženo minimálního průtoku požadovaného venkovní jednotkou zaznamenaného v technické tabulce.

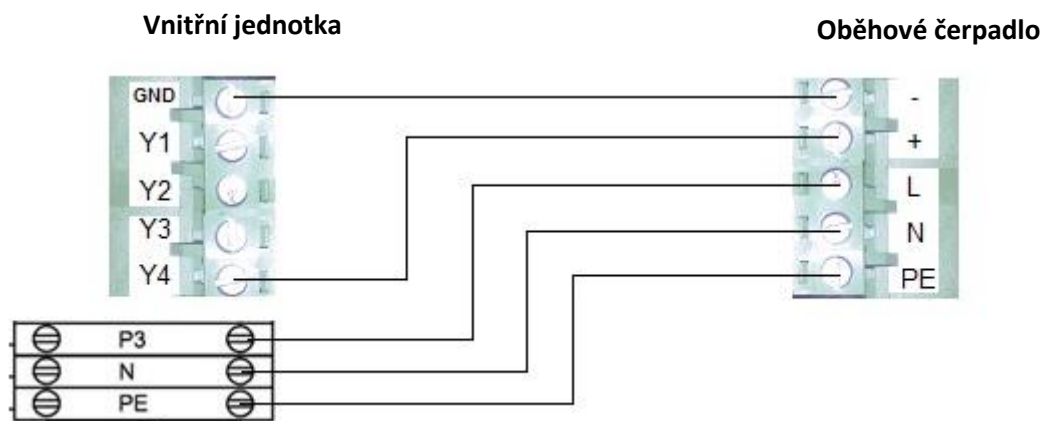
V případě instalace venkovních jednotek Mitsubishi je doporučeno instalovat pro správný chod čerpadla a systému vyrovnávací nádrž o objemu alespoň 50 L. U výkonů nad 16 kW jde o povinnost, bez ohledu na velikost vytápěných prostor.

U prostor nad 150 m² je nutné instalovat akumulární nádrž nebo alespoň hydraulický vyrovnávač (v případě malých rozměrů technických místností) pro správný chod celého systému.

Pokud jsou v systému použity automatické uzavírací ventily, doporučuje se instalovat přetlakový ventil, aby se zabránilo zablokování průtoku v případě, že by došlo k uzavření všech ventilů současně.

16.1.1 Připojení oběhového čerpadla solárního systému (regulace 0 až 10 V)

V případě oběhového čerpadla solárního systému, které je regulováno v rozmezí 0 až 10 V, postupujte podle níže uvedeného schématu a pokynů.



Napájení oběhového čerpadla solárního systému je připojeno podle elektrického schématu (konektory **P3**, **N (nula)**, **PE (zem)**). Připojení mezi oběhovým čerpadlem solárního systému a regulací jsou:

- Konektor na oběhovém čerpadle, označený +, musí být připojen ke konektoru **Y4**.
- Konektor na oběhovém čerpadle, označený -, musí být připojen k uzemnění.

Připojení **P3**, **N** a **PE** jsou umístěna mezi elektrickými připojeními ve vnitřní jednotce. Konektory **Y4** a uzemnění najdete přímo na hlavní regulaci ve vnitřní jednotce. Všechny konektory jsou vždy označeny odpovídajícím označením na nálepce.

16.1.2 Magnetický filtr

NEBEZPEČÍ!

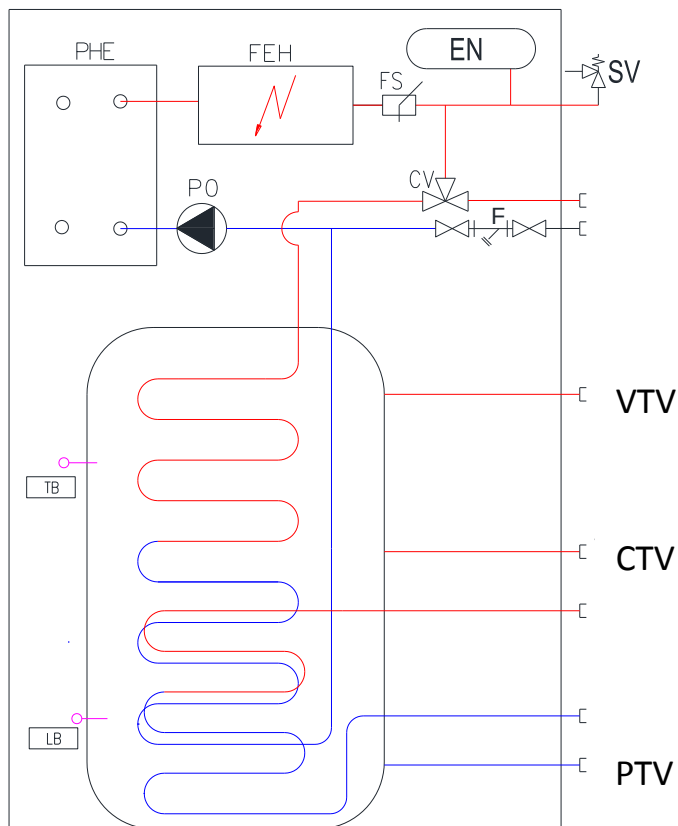


U zařízení s oběhovým čerpadlem energy.třídy A musí být na zpátečce systému topení nainstalován magnetický filtr, který ze systému odstraňuje kovové a nekovové částice. **Toto je nezbytná podmínka pro uznání zaruční podmínky vestavěného oběhového čerpadla v případě poruchy způsobené kovovými částicemi v systému topení.**



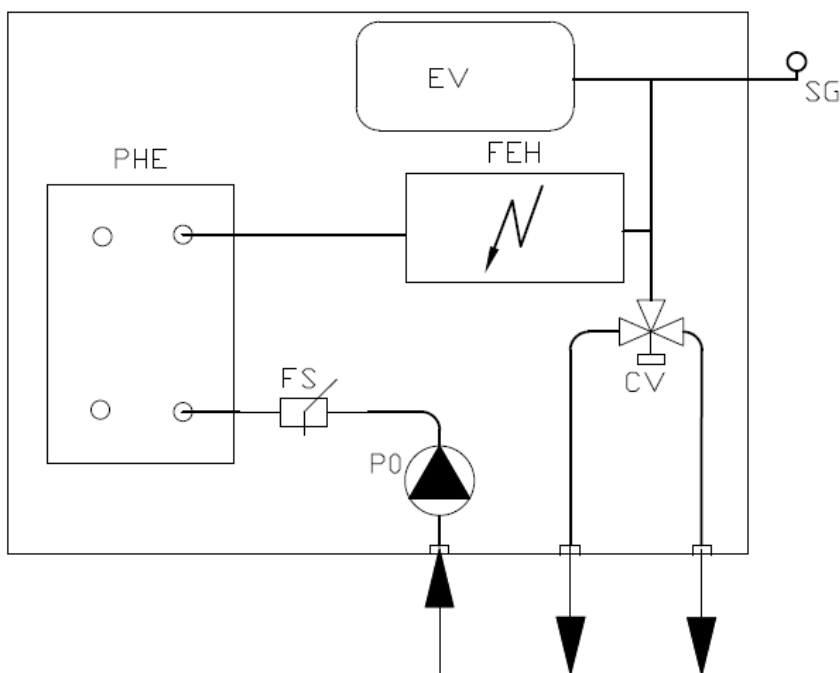
17 SCHÉMA ZAŘÍZENÍ

DUO, TRIO schéma



PHE	Deskový yměník tepla
P0	Oběhové čerpadlo
F	Filtr
FEH	Průtokový elektrický ohřivač
FS	Spínač průtoku
CV	3-cestný ventil
EN (EV)	Expanzní nádoba
SV (SG)	Bezpečnostní skupina
CTV	Cirkulace TUV
PTV	Přívod TV
VTV	Výstup TV

MONO schéma



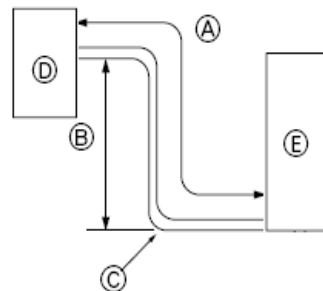
18 PŘÍPRAVA A INSTALACE

Ujistěte se, že výškový rozdíl mezi vnitřní a venkovní jednotkou a délka potrubí chladiva jsou v mezích stanovených v tabulce technických údajů venkovní jednotky.

Omezení výškových rozdílů platí bez ohledu na to, zda je ve vyšší poloze vnitřní nebo venkovní jednotka.

D Venkovní jednotka

E Vnitřní jednotka



Umístěte zařízení na požadované místo. Povrch musí být plochý a vodorovný, aby se zabránilo naklonění a nesprávné funkci. Připojte napájecí zdroj a všechny ostatní snímače, potrubí a čerpadla.

18.1 Prostor potřebný pro údržbu a servis vnitřní jednotky

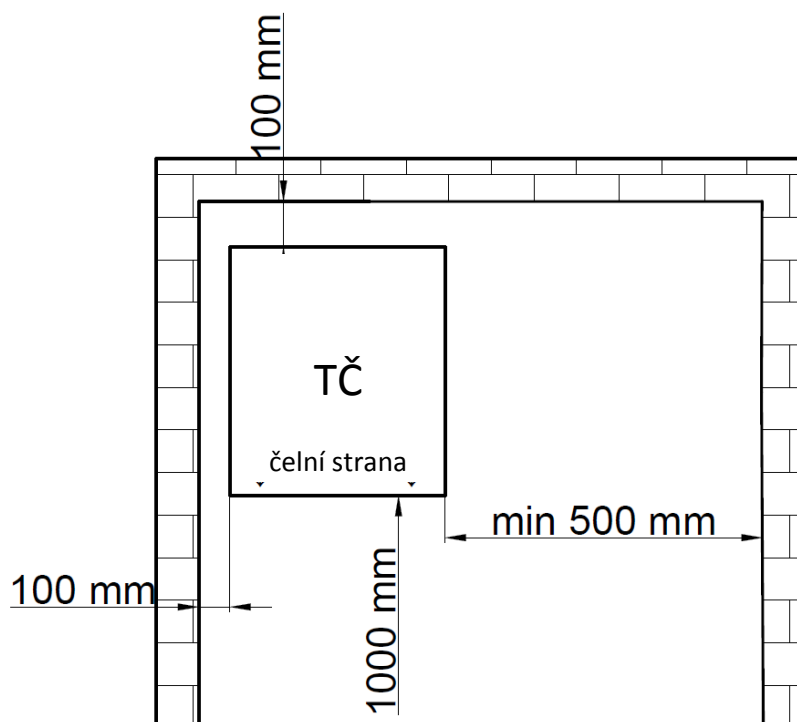
- 100 mm vlevo
- 500 mm vpravo
- 100 mm vzadu
- 200 mm nahoře
- 1000 mm vpředu

Jednotka musí být instalována v suché místnosti, kde teplota neklesne pod 0 °C, aby nedošlo k zamrznutí vody a poškození jednotky.



POZNÁMKA

Při umístění jednotky z vodorovné do svislé polohy je u jednotky s nádrží o objemu 300 l nutná minimální výška stropu 2 m!

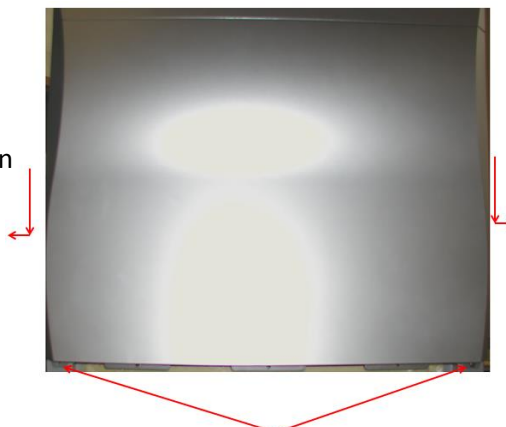


POZNÁMKY:

- Pokud je ve vzduchu mlha z minerálních olejů, rozptýleného oleje nebo páry, může dojít k oslabení a vypadnutí plastových dílů nebo k úniku vody.
- Základy musí být dostatečně pevné, aby unesly hmotnost jednotky. Zvažte hmotnost jednotky s plnou nádrží teplé užitkové vody. V případě netěsností dbejte na to, aby voda nepoškodila místo instalace a okolní prostředí.
- Vnitřní jednotka je určena pouze pro vnitřní instalaci a pro okolní teploty v rozsahu 5 až 35 °C v režimu chlazení a 5 až 30 °C v režimu vytápění.
- Interní jednotky neinstalujte:
 - V místech, kde je vysoká vlhkost (max. relativní vlhkost vzduchu musí být 85 %), například v koupelně.
 - V místech, kde hrozí zamrzání. Okolní teplota vnitřní jednotky musí být > 5 °C. Vnitřní jednotka je určena pouze pro vnitřní instalaci a pro okolní teploty v rozsahu 5 až 35 °C v režimu chlazení a 5 až 30 °C v režimu vytápění.
 - V místech, která se často používají jako pracoviště. Pokud potřebujete provádět stavební práce (např. broušení, rozbíjení zdí atd.), které vytvářejí velké množství prachu, musíte jednotku zakrýt.
 - V místech citlivých na zvuk (např.: vedle ložnice nebo podobných místností), aby provozní hluk nezpůsobil problémy.

19 JAK SEJMOUT PŘEDNÍ PANELY

2. Vytáhněte plastový panel dolů a ven a sejměte jej.



1. Odšroubujte 2 šrouby na spodní straně zařízení.

3. Opakujte tento krok u 2. a 3. panelu zespodu.

4. Odšroubujte 2 šrouby na horní straně zařízení a 2 na spodní části panelu.

5. Vytáhněte horní plastový panel nahoru a ven.



VAROVÁNÍ!

Při demontáži horního panelu dávejte pozor, abyste nepoškodili propojovací kabel mezi displejem a hlavní deskou!

20 PŘÍPRAVA VODOVODNÍHO POTRUBÍ

- Neinstalujte trubky silou. Poškození potrubí může způsobit poškození jednotky.
- Vybavte nejnižší body systému odtokovými trubkami, aby byl umožněn úplný odtok vody ze systému topení.
- Zajistěte přetlakový ventil vhodným odtokem, aby z jednotky nekapala voda.
- Nejvyšší body systému vybavte větracími otvory, které musí být také přístupné pro údržbu. Ve vnitřní jednotce je nainstalován samoodvzdušňovací ventil.
- Používejte pouze materiály kompatibilní s vodou použité v systému a s materiály použitými ve vnitřní jednotce.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny součásti vnějšího vedení odolné vůči tlaku vody a teplotě vody.
- Pokud používáte kovové trubky, které nejsou vyrobeny z mosazi, mosazné a nemosazné části řádně izolujte, aby se navzájem nedotýkaly. Tím se zabrání galvanické korozi.
- Při práci s měkkou mosazí používejte pouze vhodné nástroje. Pokud NESMÍTE toto provést, dojde k poškození potrubí.
- Pokud do vodních okruhů pronikne vzduch, vlhkost nebo prach, mohou nastat problémy. Chcete-li tomu zabránit:
 - o Používejte pouze čisté potrubí.
 - o Při odstraňování jehel (řezání závitů z trubek) držte trubky směrem dolů.
 - o Zakryjte konec trubky, když je zasunujete do stěny, aby se zabránilo vniknutí nečistot a / nebo částic do potrubí.
 - o K utěsnění spár používejte kvalitní tmel.
 - o Aby voda nezůstala stát, musí být akumulací kapacita nádrže na teplou užitkovou vodu v souladu s denní spotřebou teplé vody. V případech, kdy po delší dobu nedochází ke spotřebě horké vody, je nutné zařízení před použitím umýt čerstvou vodou.
- Doporučujeme vyhnout se dlouhému připojení potrubí mezi zásobníkem TV a konečným připojením teplé vody (sprcha, vana ...) a vyhnout se zaslepování konektorů.
- Ihned po instalaci je třeba zásobník TV umýt čerstvou vodou.
- Pro údržbu a opravy jsou k dispozici dva uzavírací ventily. Namontujte ventily na vstupu a výstupu vody. Sledujte jejich pozici. Směr zabudovaných přepouštěcích a plnicích ventilů je důležitý pro údržbu.

Plnění zásobníku TV

- Otevřete všechna potrubí teplé vody pro odvzdušnění potrubního systému. Otevřete ventil přívodu studené vody. Když je ze systému vypuštěn veškerý vzduch (voda teče bez bublin), zavřete všechny kohoutky. Zkontrolujte únik vody.

Izolace vodovodního potrubí

- Potrubí v celém vodovodním okruhu musí být izolováno, aby se zabránilo tvorbě kondenzátu během chlazení a snižování výkonu chlazení a topení. Pokud je teplota vyšší než 30 ° C a vlhkost je vyšší než RH (relativní vlhkost) 80%, musí být tloušťka izolace nejméně 20 mm, aby se zabránilo tvorbě kondenzátu na povrchu materiálu izolace.

21 DIMENZOVÁNÍ EXPANZNÍ NÁDOBY A POJISTNÉHO VENTILU

Dimenzování pojistného ventilu a expanzní nádoby musí být provedeno podle doporučení normy DIN 4807 nebo podle následujících rovnic:

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 + \frac{P_1 + 0.098}{P_2 + 0.098}}$$

V - potřebný objem expanzní nádoby

ε - koeficient roztažnosti vody

G - Kompletní objem vody v systému topení

*P*₁ - Tlak v expanzní nádobě

*P*₂ - max. povolený tlak během provozu

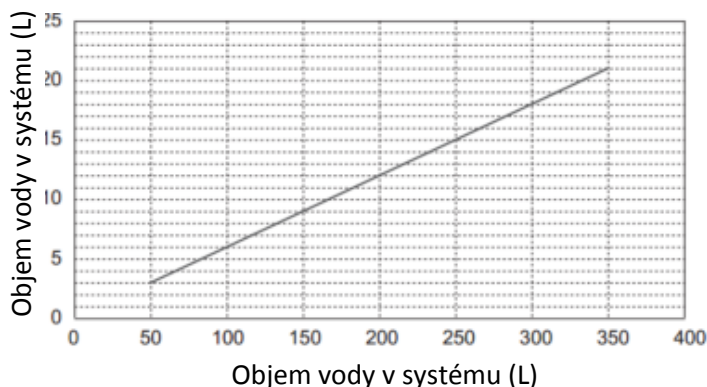
Výše uvedený graf je platný pro následující parametry:

ε - při 65 ° C = 0,0198

*P*₁ - 0,1 MPa

*P*₂ - 0,3 MPa

* 30% bezpečnostní rezerva je již přidána



Jednotky již mají nainstalovanou 12 l expanzní nádobu pro systém topení (volitelná objednávka s 24 l expanzní nádobou), nádobu na teplou užitkovou vodu je třeba instalovat samostatně.

POZNÁMKA



Zařízení již má zabudovanou 12 L expanzní nádrž pro systém topení (možnost upgradu na 24 L na vyžádání), nemůžete použít pro TV zásobník.

VAROVÁNÍ!



Na vstupu studené vody do zásobníku TV je **povinné nainstalovat** filtr, pojistný ventil (max. 0,6 MPa), jednosměrný ventil a expanzní nádoba (pro nádrž 200 l min. 12 l, pro nádrž 300 l min. 18 l).

VAROVÁNÍ!



Maximální povolený tlak je 0,4 MPa a **nesmí být překročen**.

VAROVÁNÍ!



V případě připojení solárního systému nebo jiného zdroje topení k tepelnému čerpadlu je nutné, aby tlak ve špičkách výměníku tepla nepřekročil 0,5 MPa (5 bar). Je také nutné, aby teplota vody ze solárního systému nebo jiných zdrojů tepla nepřesáhla 80 ° C (možnost poškození nebo poruchy součástí tepelného čerpadla).

VAROVÁNÍ!



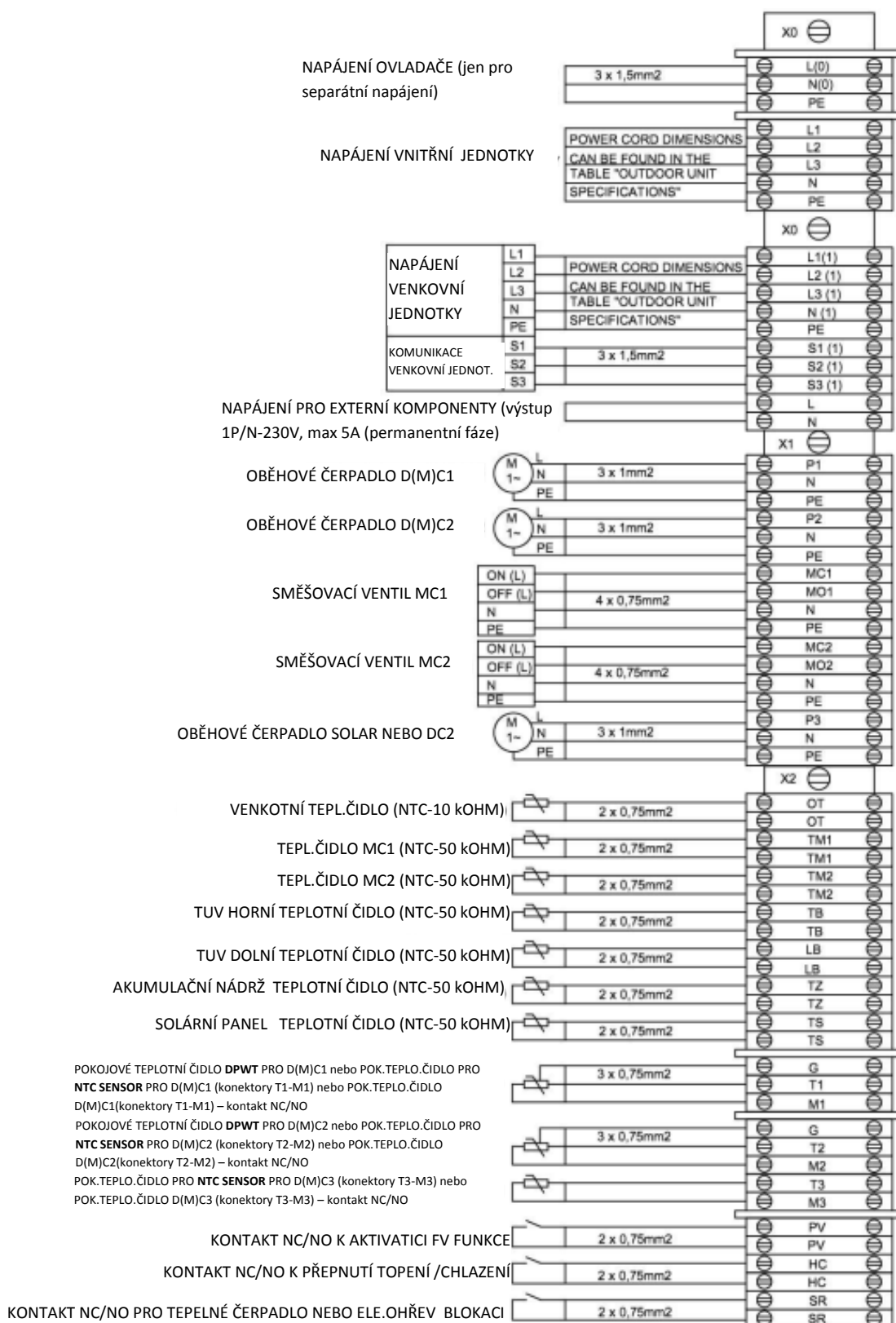
Pro správnou funkci expanzní nádoby je nutné odpovídajícím způsobem upravit pracovní tlak nádoby v závislosti na tlaku ve vodní síti. Nastavení je třeba kontrolovat každých 6 měsíců.

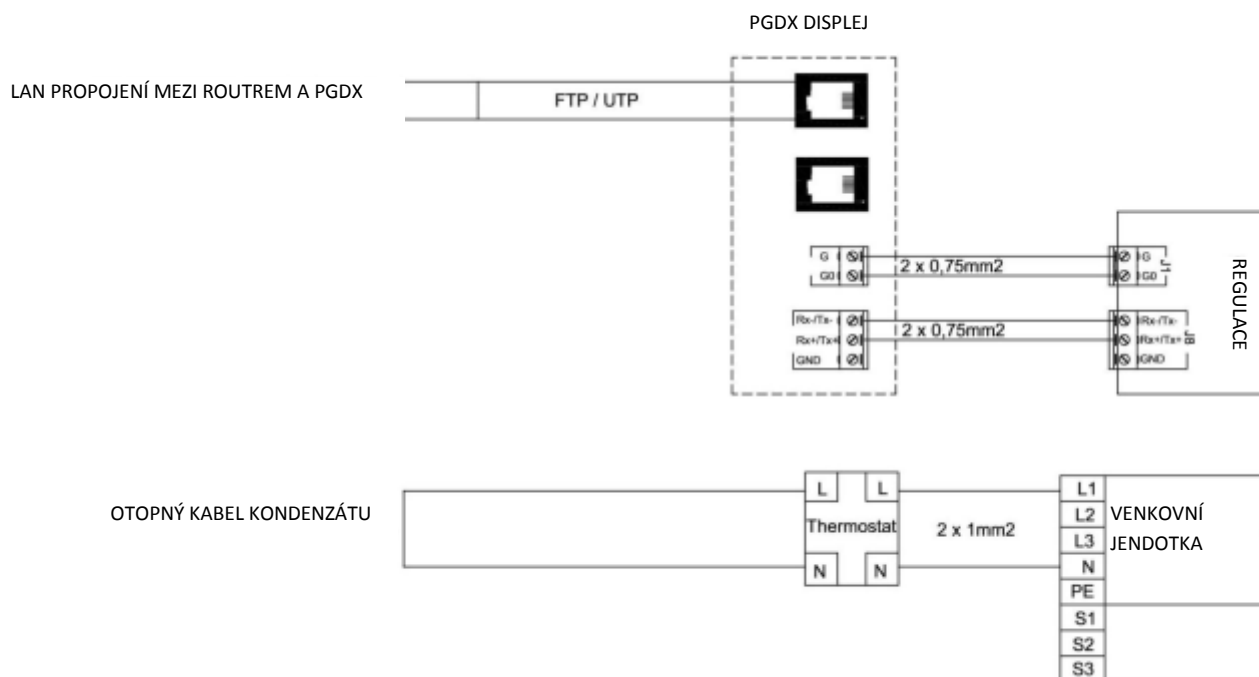
22 MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ DÉLKA PRO POTRUBÍ A DOPLŇOVÁNÍ CHLADIVA

MODEL	SUZ-SWM40VA /SWM60VA/SWM80VA	Délka potrubí							Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	75 m	1,2 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva							
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,2 kg	1,4 kg	1,6 kg	/	/	/	/	
Chladivo	R32								
MODEL	PUD-SWM60VAA, PUD-SWM80V/YAA	Délka potrubí							Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 40 m	15 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	75 m	1,3 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva							
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,3 kg	1,4 kg	1,6 kg	/	/	/	/	
Chladivo	R32								
MODEL	PUD-SWM100V/YAA, PUD-SWM120V/YAA	Délka potrubí							Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 40 m	15 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	75 m	1,6 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva							
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,6 kg	1,7 kg	1,83 kg	/	/	/	/	
Chladivo	R32								
MODEL	PUD-SHWM60VAA, PUD-SHWM80V/YAA	Délka potrubí							Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	15 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	75 m	1,4 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva							
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,4 kg	1,5 kg	1,7 kg	/	/	/	/	
Chladivo	R32								
MODEL	PUD-SHWM100V/YAA, PUD-SHWM120V/YAA	Délka potrubí							Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	15 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	75 m	1,7 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva							
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,7 kg	1,8 kg	1,83 kg	/	/	/	/	
Chladivo	R32								

MODEL	PUD-SHWM140YAA	Délka potrubí							Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 25 m	15 m	20 m	25 m	40 m	50 m	60 m	75 m	1,7 kg
Max. výškový rozdíl	25 m	Náplň chladiva							
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,7 kg	1,8 kg	1,83 kg	/	/	/	/	
Chladivo	R32								

23 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ





23.1 Elektrický ohřev užitkové vody - zabudovaný

Pokud je uvnitř kotle instalován elektrický ohřevač, lze jej připojit 3 různými způsoby, jak je znázorněno na obrázcích.

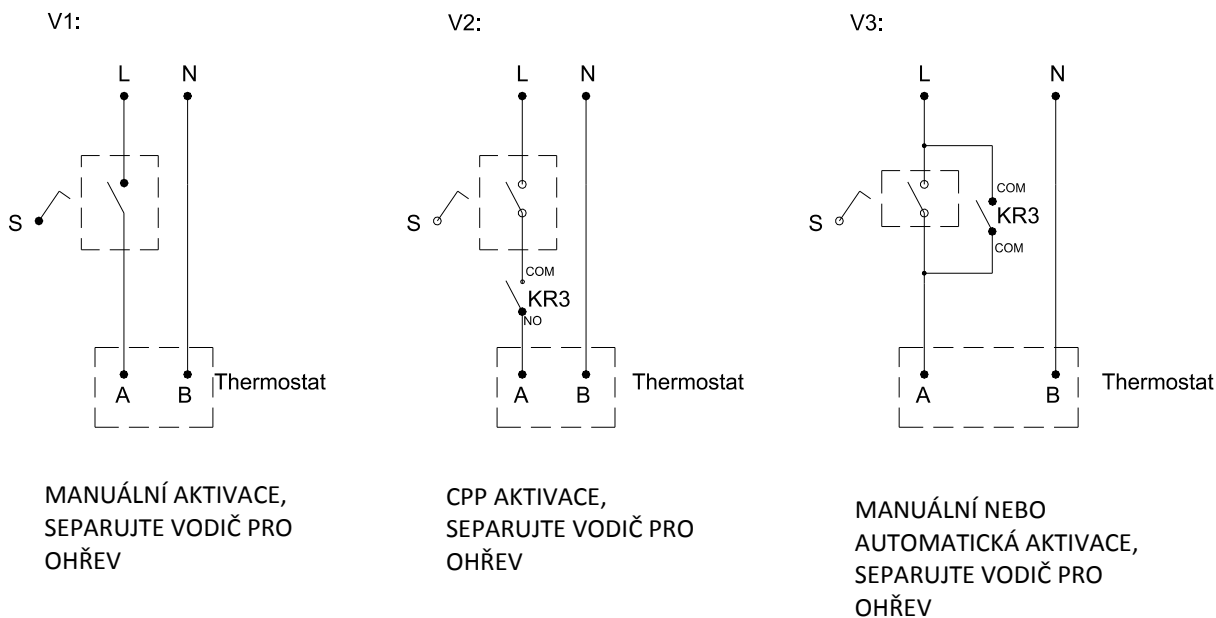
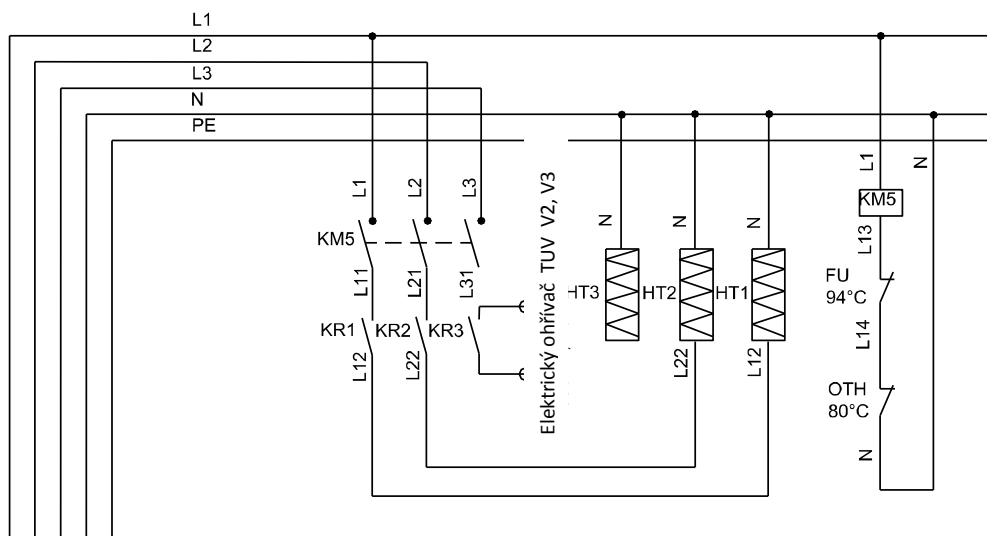


Schéma / schéma zapojení elektrického ohřívače pro možnosti V2 a V3

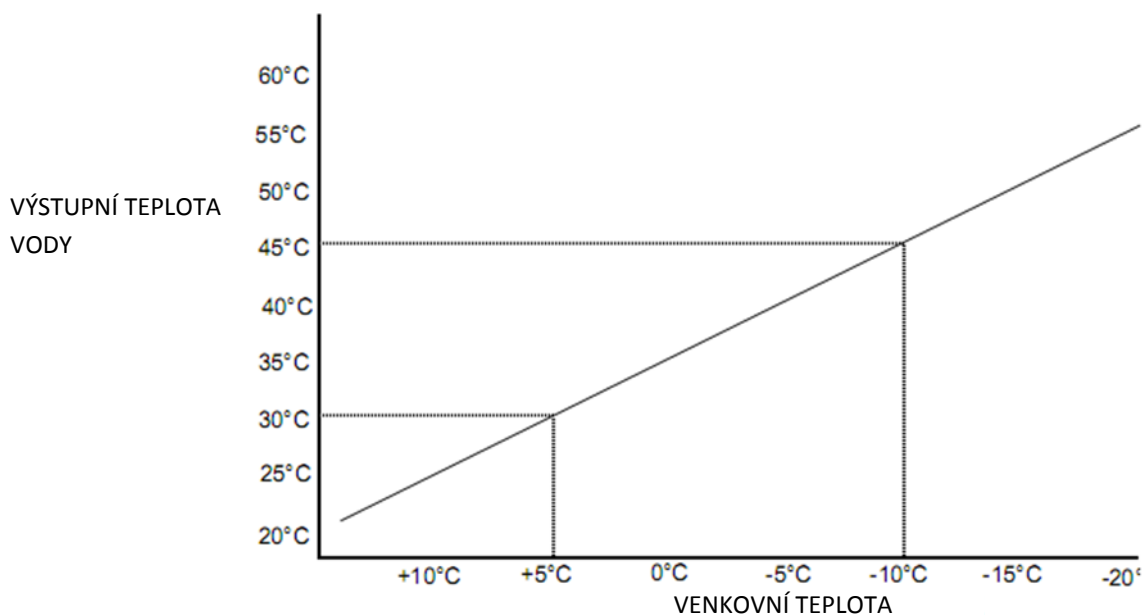


Podmínka pro připojení dalšího zdroje topení s beznapětovými přepínacími kontakty:
V tomto případě odstraníme oba levé vodiče z relé a použijeme kontakty.

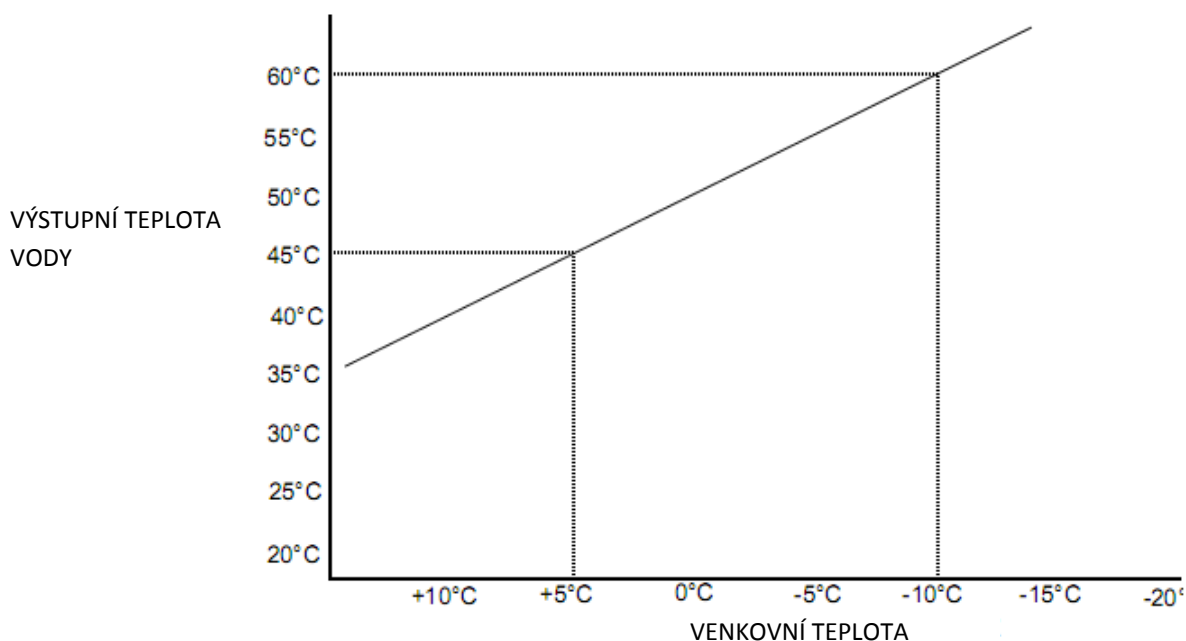


24 KŘIVKA VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



RADIÁTOROVÉ VYTÁPĚNÍ



POZNÁMKA

Korekce paralelní křivky se provádí přes celou plochu křivky. 0,1 v nabídce znamená posun křivky nahoru o 0,1 °C.



POZNÁMKA

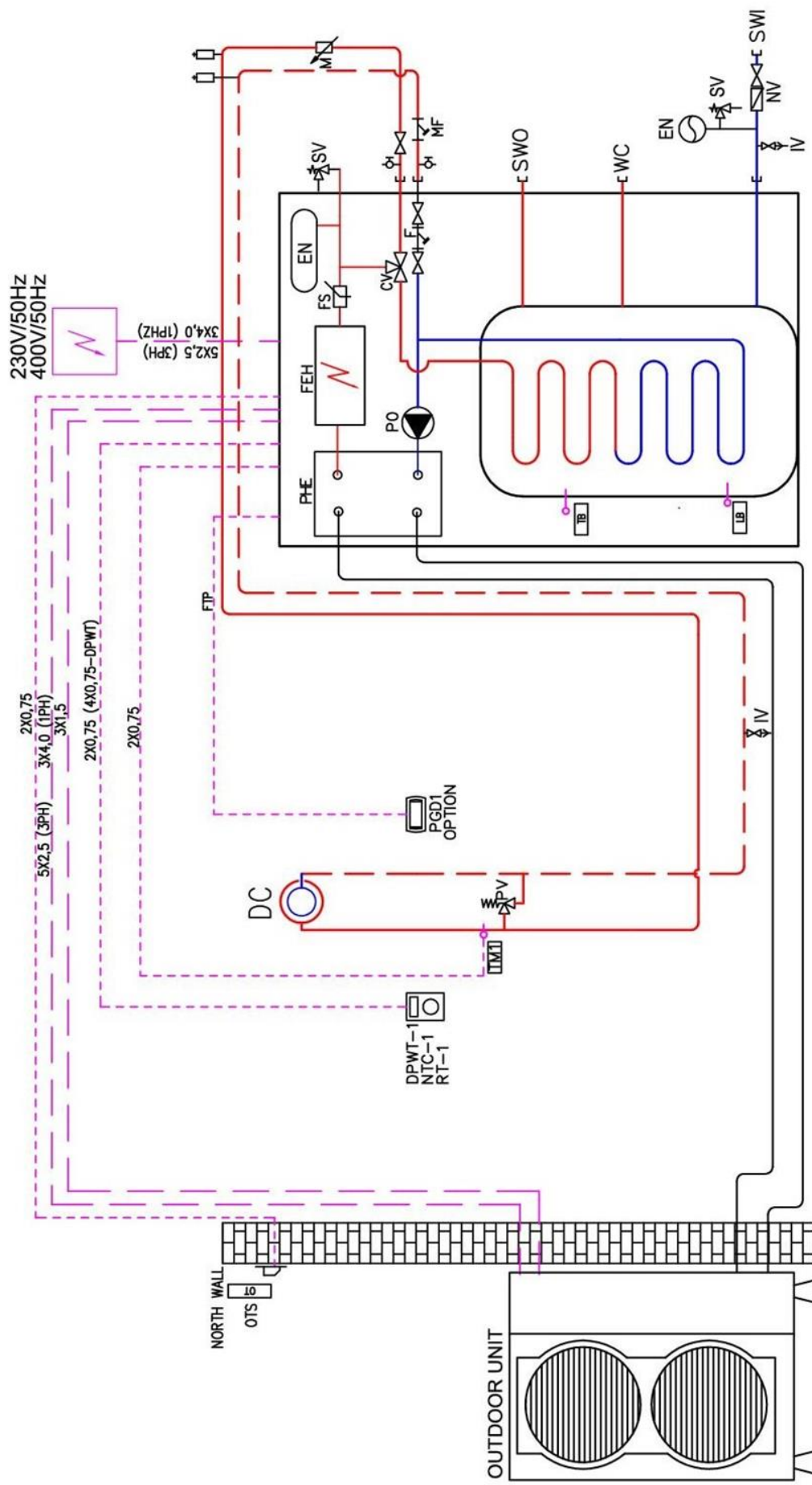
Korekce šikmé křivky mění hodnotu křivek při venkovní teplotě -10 °C, při venkovní teplotě +5 °C. Křivka se nepohybuje (bod otáčení). 0,1 v nabídce znamená posun křivky nahoru o 0,1 °C při venkovní teplotě -10 °C.

25 ZÁKLADNÍ SCHÉMA HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU

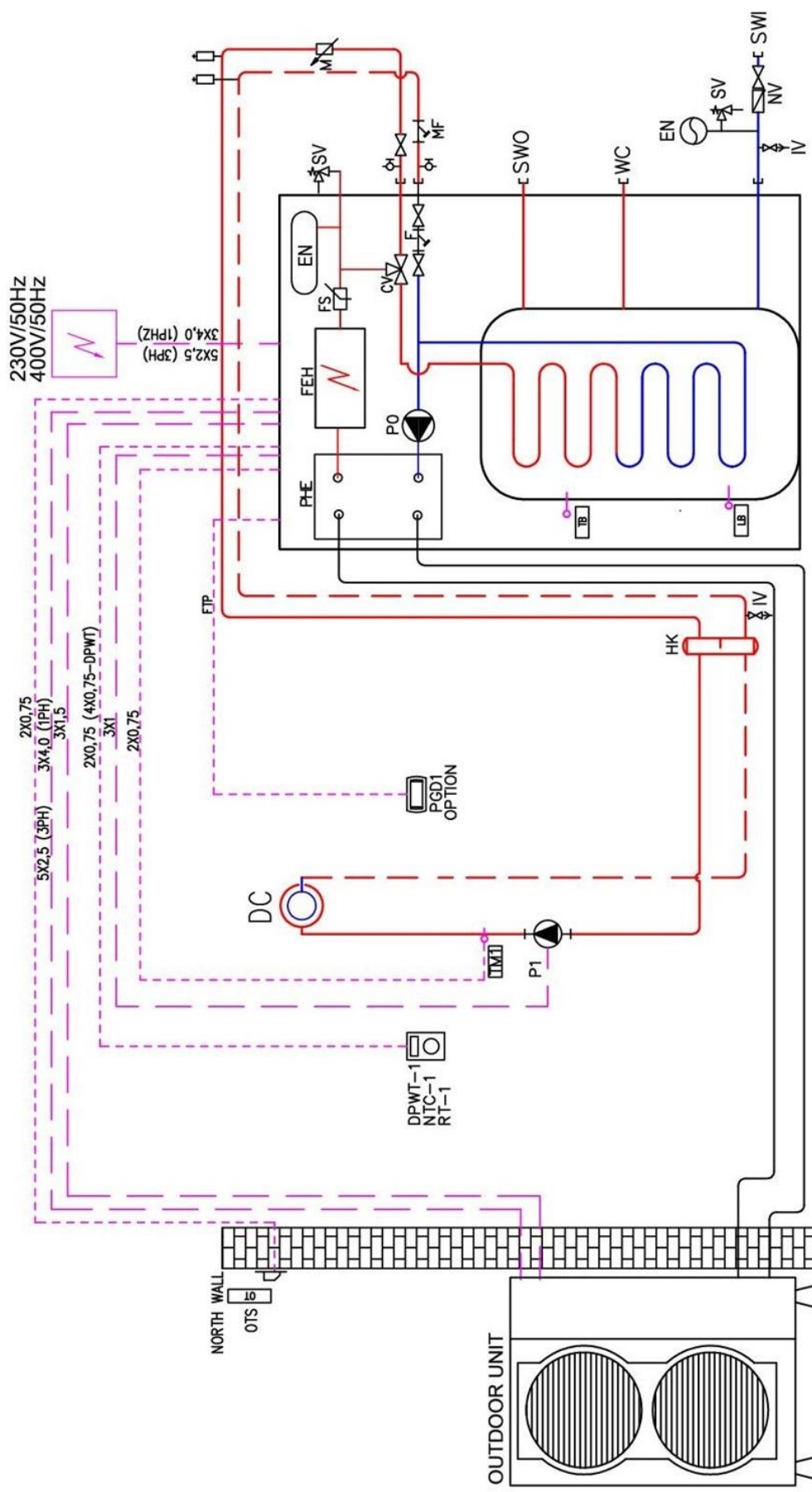
Legenda:

CV – 3cestný ventil	NV – jednocestný ventil
DC1 – přímý topný okruh 1	OTS – snímač venkovní teploty
DC2 – přímý topný okruh 2	P0 – čerpadlo v tepelném čerpadle
DC3 – přímý topný okruh 3	P1 – čerpadlo DK1, MK1
DPWT1 – aktivní snímač pokojové teploty CAREL topného okruhu 1	P2 – čerpadlo DK2, MK2
DPWT2 – aktivní snímač pokojové teploty CAREL topného okruhu 2	P3 – čerpadlo DK3, solární
EN – expanzní nádoba	PGD – displej
F – filtr	PHE – výměník tepla
FEH – elektrický ohřívač průtoku	PV – přepadový ventil RT 1 – ZAP/VYP pokojového termostatu pro topný okruh 1
FS – spínač průtoku	RT 2 – ZAP/VYP pokojového termostatu pro topný okruh 2
HK – hydraulický spínač	RT 3 – ZAP/VYP pokojového termostatu pro topný okruh 3
HTT – snímač teploty TEPELNÉHO ČERPADLA	SV – pojistný ventil
IV – pojistný ventil	SWO – výstup TUV
LB – spodní snímač teploty TUV	SWI – vstup TUV
M – průtokoměr	TB – horní snímač teploty TUV
MF – magnetický filtr	TM1 – snímač teploty SMĚŠOVACÍHO OKRUHU 1
MV – směšovací ventil	TM2 – snímač teploty SMĚŠOVACÍHO OKRUHU 2
MV1 – směšovací ventil pro topný okruh 1	TS – snímač teploty SOLÁRNÍHO systému
MV2 – směšovací ventil pro topný okruh 2	TS – snímač teploty VYROVNÁVACÍ nádrže
NTC 1 – snímač pokojové teploty NTC topného okruhu 1	V – ventil
NTC 2 – snímač pokojové teploty NTC topného okruhu 2	WC – oběh vody
NTC 3 – snímač pokojové teploty NTC topného okruhu 3	

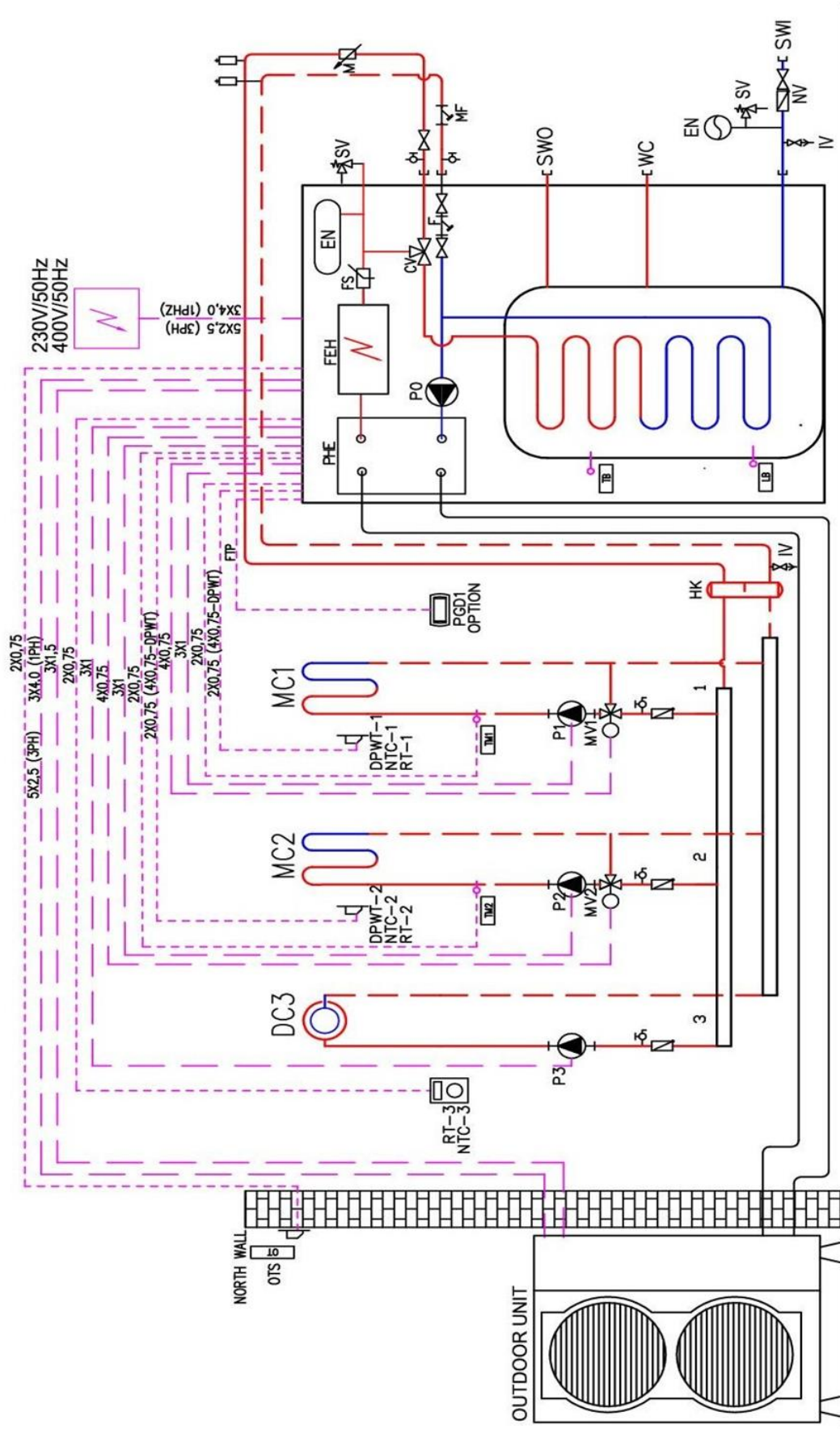
25.1 Duo,Trio 1: DC1 + TUV (až do 150 m²)



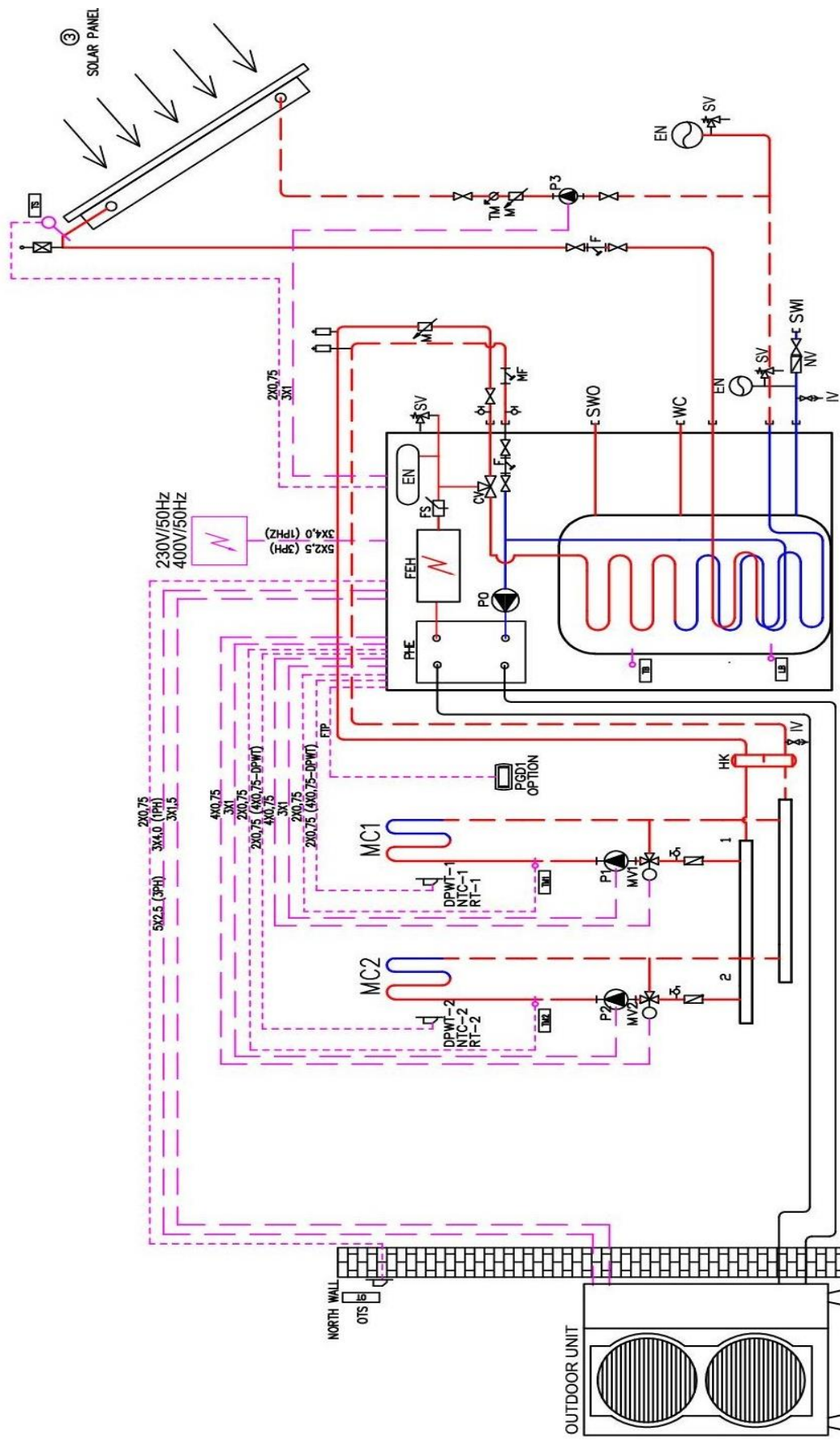
25.2 Duo, Trio 2: DC1 + TUV (nad 150 m²)



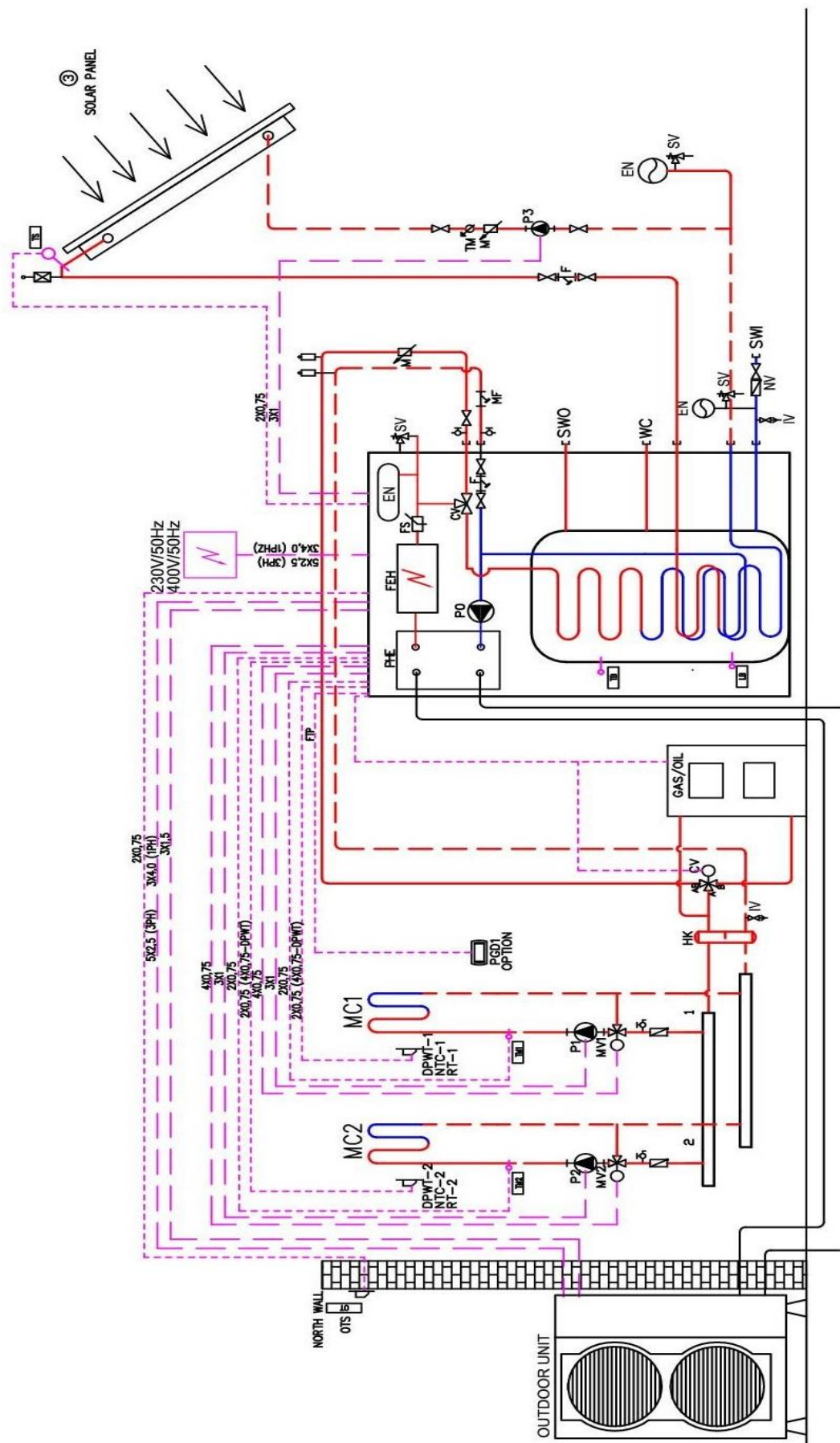
25.3 Duo, Trio 3: MC1 + MC2+ DC3 + TUV



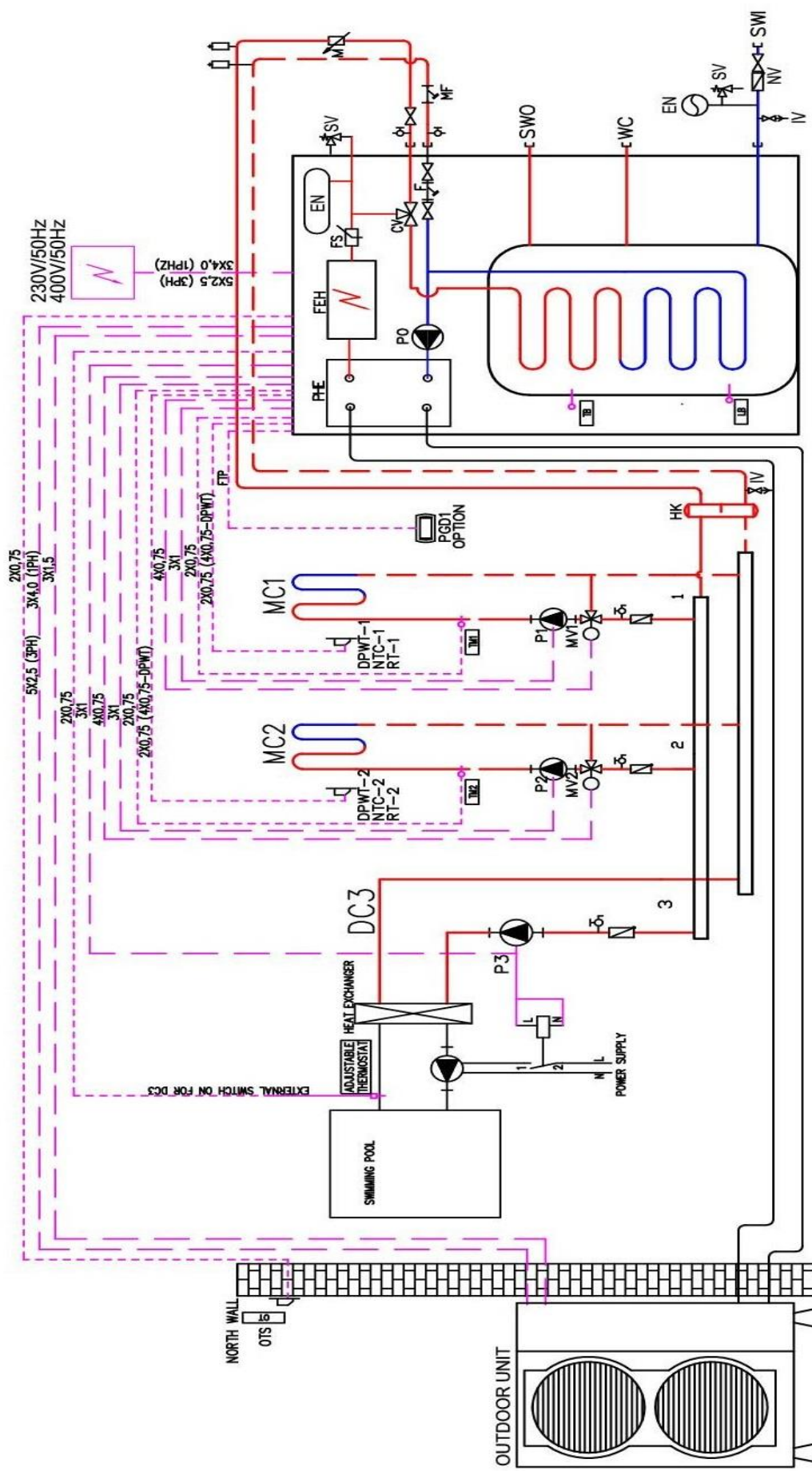
25.4 Duo, Trio 4: MC1+ MC2 + TUV + solární ohřev



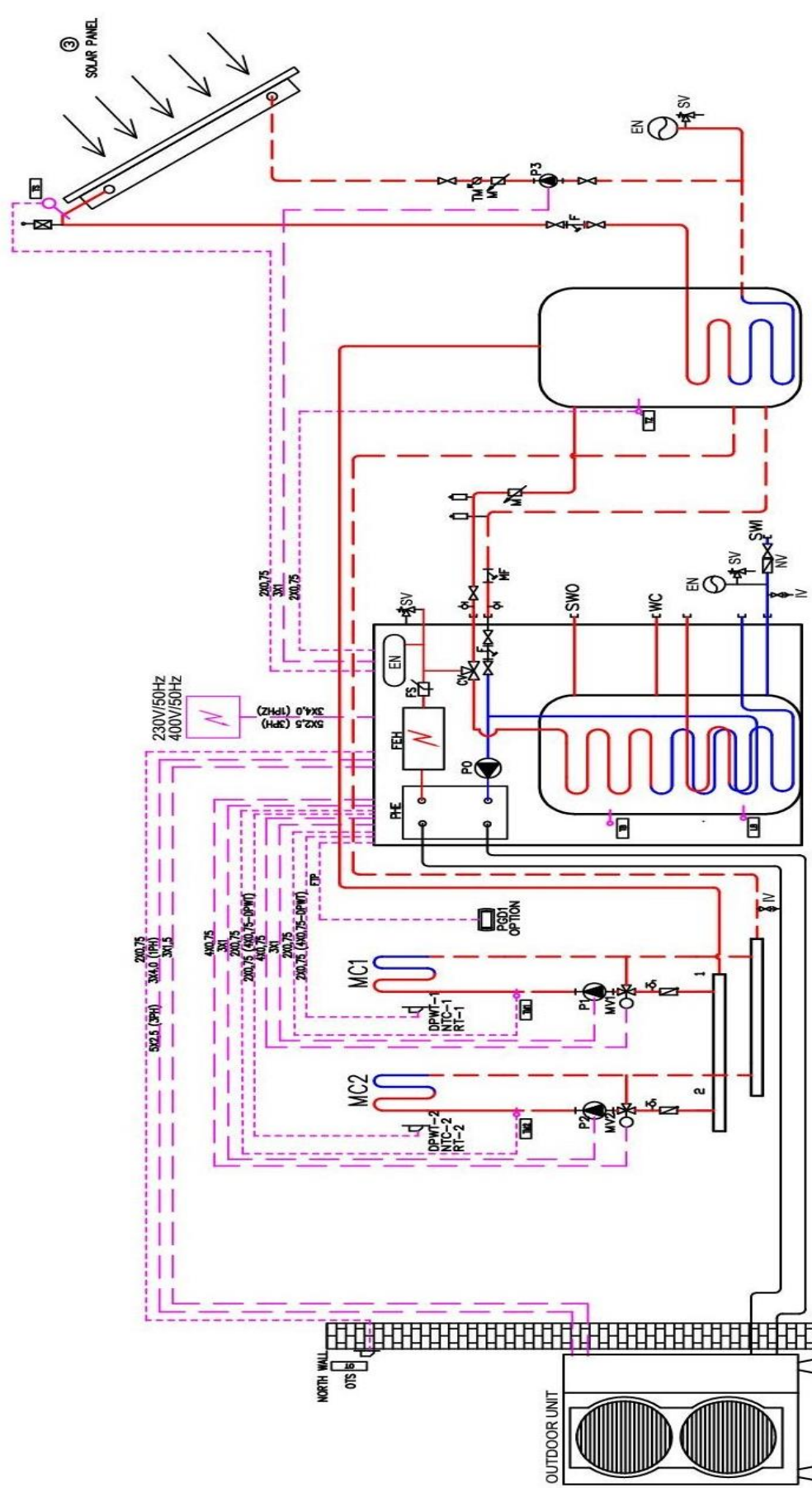
25.5 Duo, Trio 5: MC1+ MC2 + TUV + KOTEL + SOLÁRNÍ OHŘEV



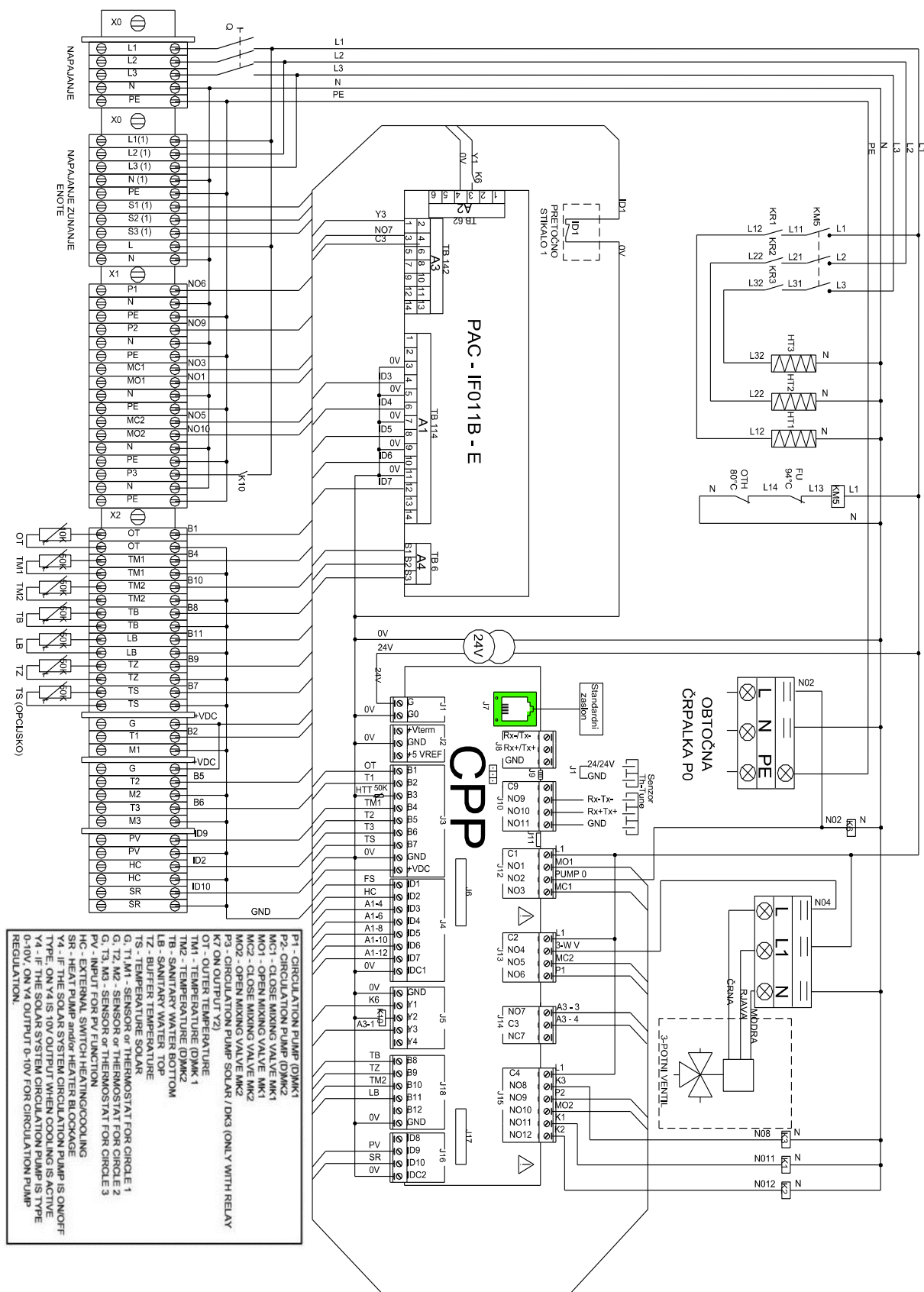
25.6 Duo, Trio 6: MC1 + MC2 + TUV + BAZÉN (DC3)



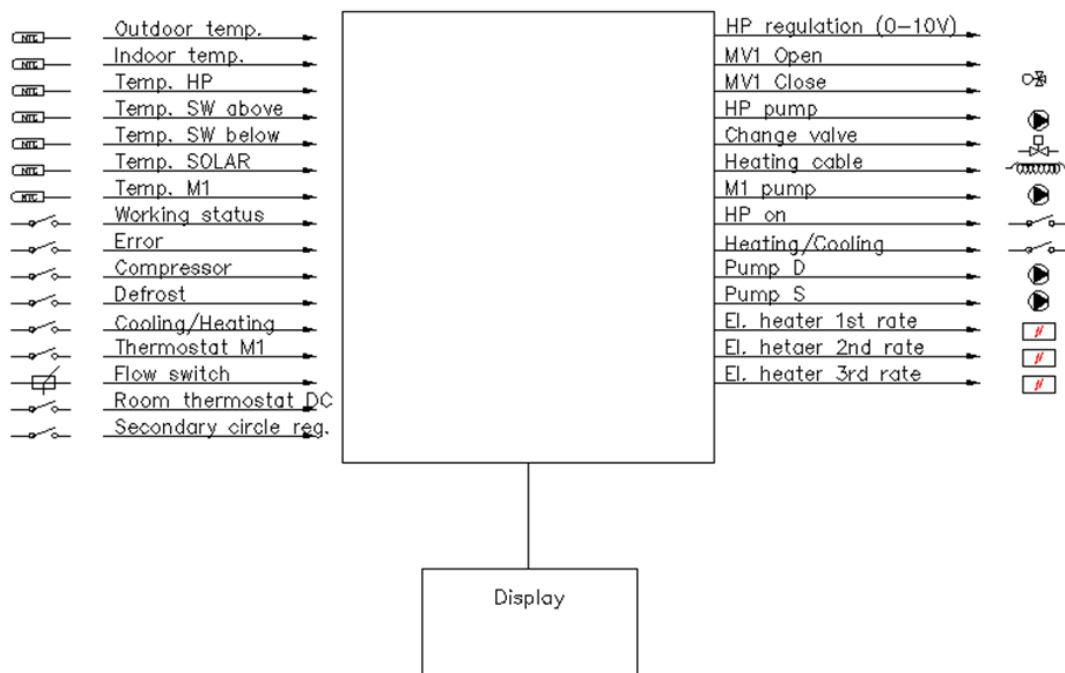
25.7 Duo, Trio 7: MC1 + MC2 + TUV + SOLÁRNÍ OHŘEV



26 SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO,TRIO + PUD VKOVNÍ JEDNOTKA



26.1 Vstupní a výstupní signály



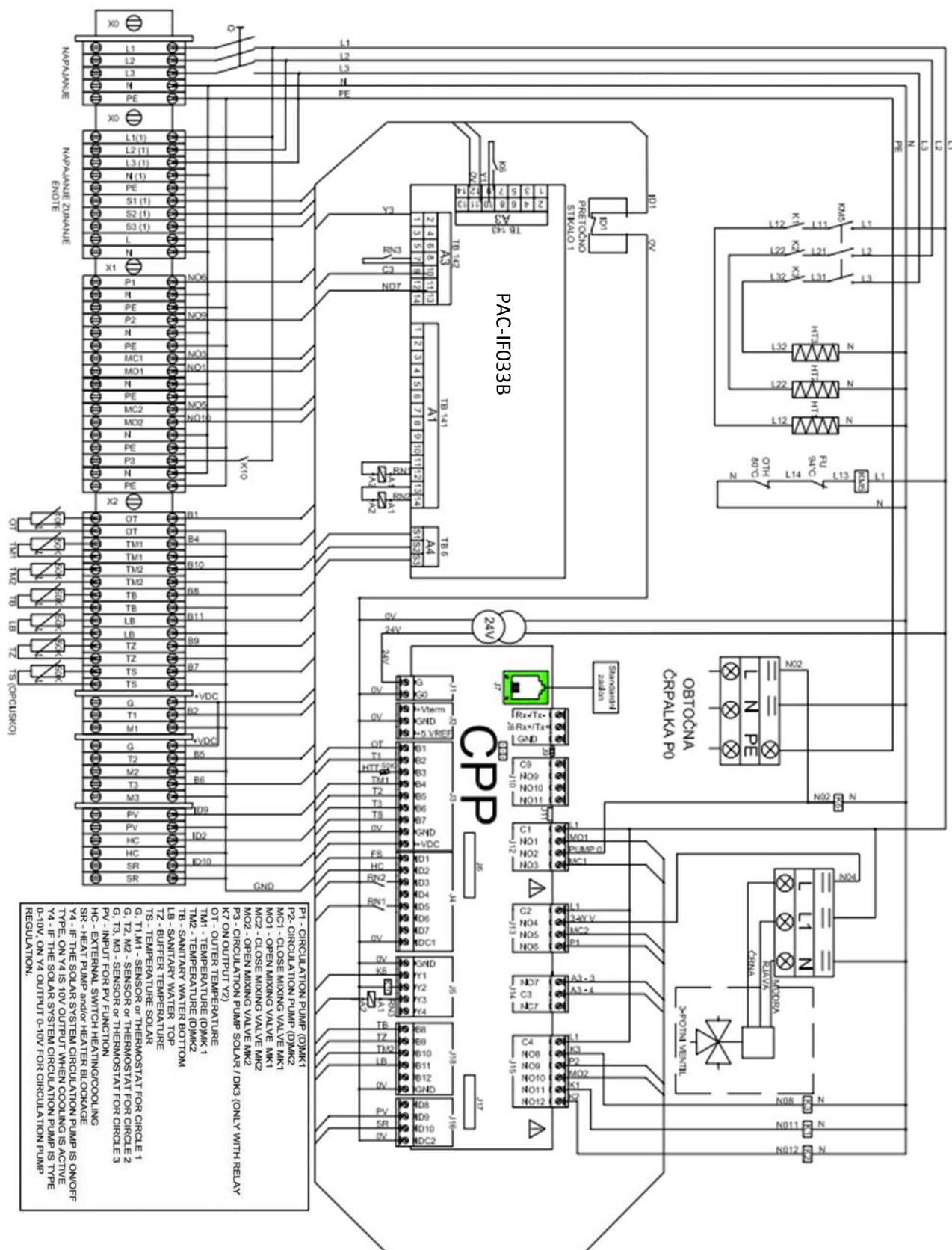
26.2 Nastavení spínačů kódování na panelu PAC-IF-011B

(komunikační panel ve vnitřní jednotce)

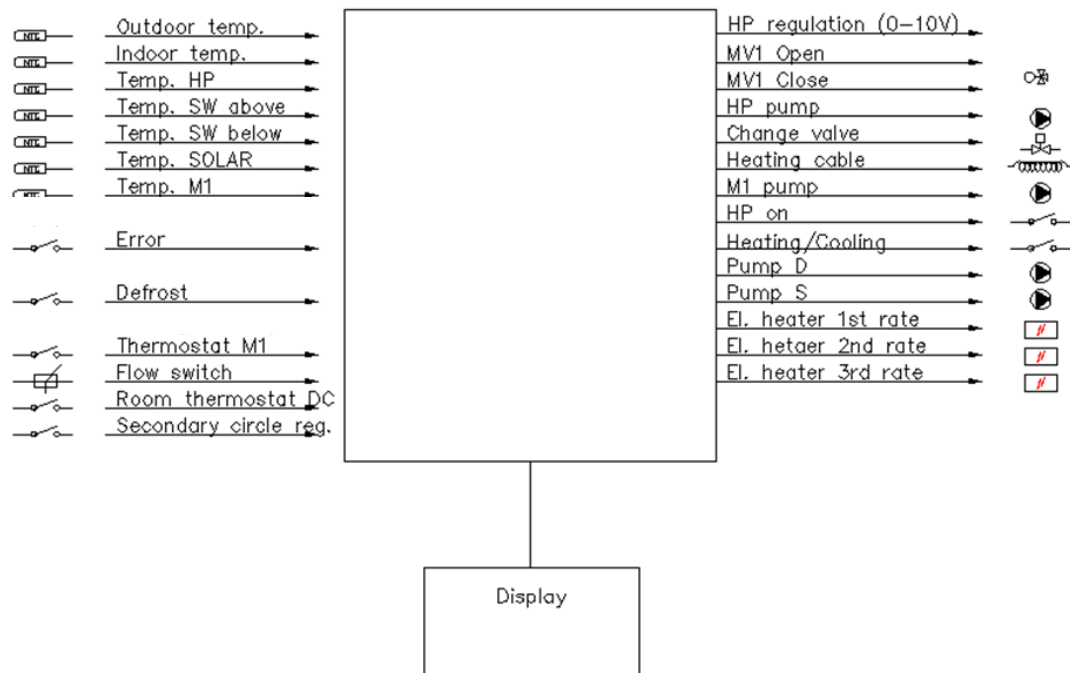
1	■	SW1 ON
2	■	
3	■	
4	■	
5	■	
6	■	
7	■	
8	■	
1	■	SW2 ON
2	■	
3	■	
4	■	
5	■	
6	■	
7	■	
8	■	
1	■	SW3 ON
2	■	
3	■	
4	■	
5	■	
6	■	
7	■	
8	■	

Před prvním spuštěním jednotky je třeba zkontrolovat také kódovací spínače na venkovní jednotce. Musí být nastaveny podle nastavení uvedených na štítku venkovní jednotky nalepeném na krytu venkovní jednotky.

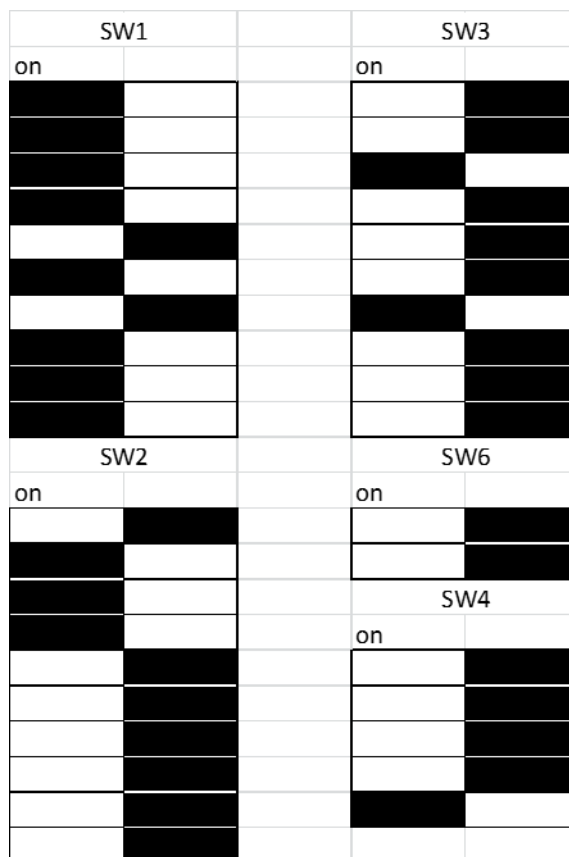
27 SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO, TRIO + SUZ VENKOVNÍ JEDNOTKA



27.1 Vstupní a výstupní signály DUO, TRIO + SUZ



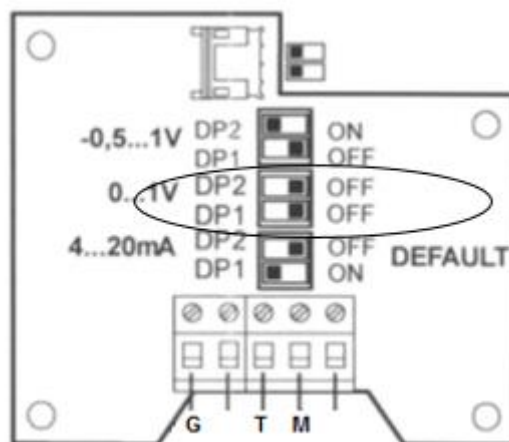
27.2 Nastavení spínačů kódování na panelu PAC-IF-033B



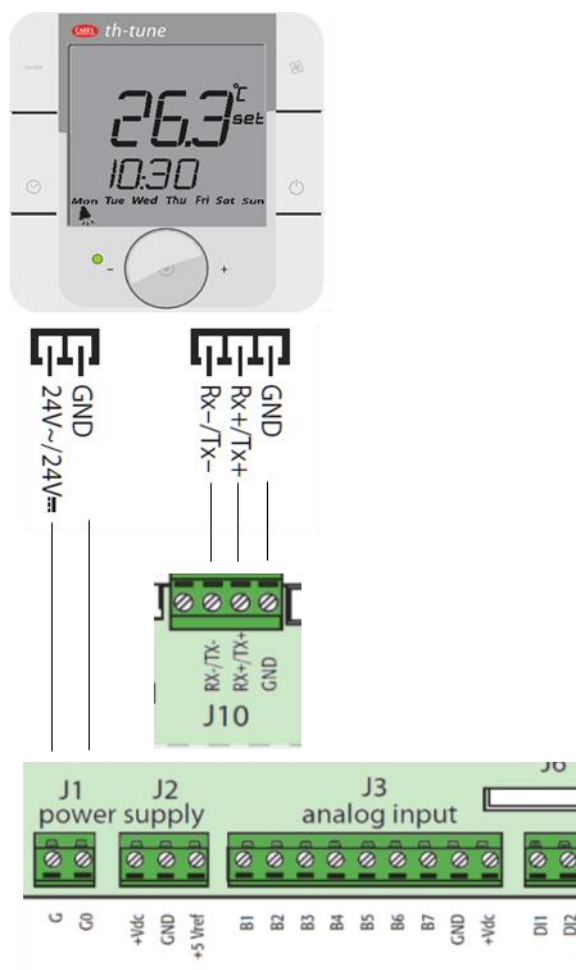
Před prvním spuštěním jednotky je třeba zkontrolovat také kódovací spínače na venkovní jednotce. Musí být nastaveny podle nastavení uvedených na štítku venkovní jednotky nalepeném na krytu venkovní jednotky.

28 NASTAVENÍ KÓDOVACÍCH SPÍNAČŮ NA SNÍMAČI VNITŘNÍ TEPLOTY CAREL DPWT010000

Aby byla zajištěna správná funkce snímače, musí být oba kódovací spínače v poloze OFF (VYP).

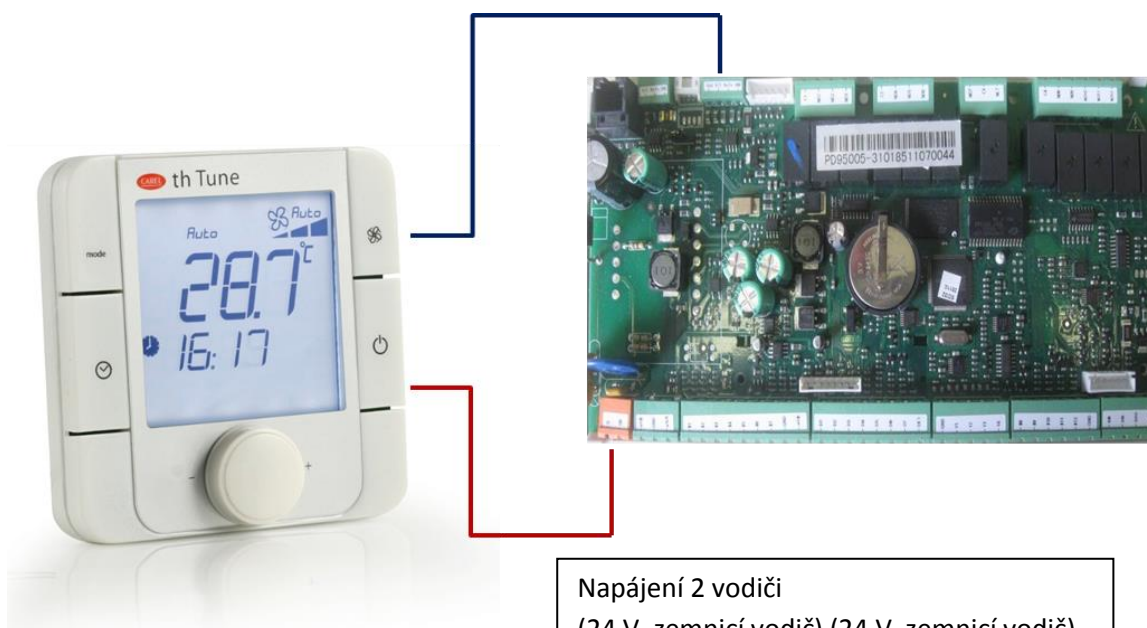


29 PŘIPOJENÍ POKOJOVÉHO TERMOSTATU TH-TUNE



Připojení přímo k řídicí jednotce.

Komunikace (ze sběrnice) 3 vodiči (Rx +, Rx-, uzemnění)



Napájení 2 vodiči
(24 V, zemnicí vodič) (24 V, zemnicí vodič)
(24 V, zemnicí vodič) (24 V, zemnicí vodič)

30 ÚDRŽBA

30.1 Uživatelská údržba

Pokud budou dodrženy všechny pokyny pro instalaci, použití a údržbu, bude tepelné čerpadlo pracovat bez servisu a další údržby.

Uživatel musí dodržovat následující pokyny pro údržbu. **SPRÁVNÁ A DOSTATEČNÁ ÚDRŽBA JE PODMÍNKOU PLATNOSTI ZÁRUKY.**

**VAROVÁNÍ!**

Pravidelně provádějte vizuální kontrolu venkovní a vnitřní jednotky (jednou za měsíc).

**VAROVÁNÍ!**

Provádějte kontrolu těsnosti potrubí vody a chladiva (jednou za měsíc).

**VAROVÁNÍ!**

Provádějte vizuální kontrolu napájecího kabelu a dalších elektrických přípojení (jednou za půl roku).

**VAROVÁNÍ!**

Pravidelně kontrolujte odtok kondenzované vody (jednou za měsíc). Je nutné čistit odtokové potrubí.

**VAROVÁNÍ!**

Pravidelně kontrolujte mechanický filtr a magnetický filtr. Čistěte je každé 3 měsíce nebo v případě potřeby i častěji.

**VAROVÁNÍ!**

Každé tři měsíce zkontrolujte tlak vody v systému. V případě potřeby doplňte do systému vodu, abyste zajistili odpovídající tlak v systému.

**VAROVÁNÍ!**

Zajistěte správné pracovní prostředí venkovní jednotky a zajistěte, aby byly vždy splněny minimální požadavky na prostor. Neukládejte vedle venkovní jednotky žádné věci a zajistěte, aby v blízkosti venkovní jednotky nerostly rostliny/keře/stromy.

**VAROVÁNÍ!**

Hořčíková anoda musí být zkontrolována každých 12 měsíců, v případě potřeby musí být vyměněna (výměna hořčíkové anody každých 24 měsíců je POVINNÁ). Pouze tímto způsobem je zajištěna dlouhá životnost nádrže na vodu. Odborník musí nejdříve vyjmout starou hořčíkovou anodu a vyměnit ji za stejnou novou anodu. Při výměně hořčíkové anody buďte opatrní, aby byla nová hořčíková anoda správně nainstalována a utěsněna. V opačném případě nebude platná záruka na nádrž na vodu.

**VAROVÁNÍ!**

Pravidelně (každého půl roku) kontrolujte instalace (elektrické energie, vody, chladiva) a přípojky na zařízení. Věnujte pozornost úniku chladiva. Pravidelně (měsíčně) kontrolujte lapač nečistot/filtr. Pokud není lapač nečistot/filtr pravidelně čistěn, může se ucpat. Pravidelně (měsíčně) kontrolujte zpětný ventil na přívodním potrubí studené vody. Jemně tlačte na páčku na ventilu, dokud nevyteče voda.

**VAROVÁNÍ!**

UŽIVATEL JE POVINEN DODRŽOVAT VÝŠE UVEDENÉ POKYNY PRO ÚDRŽBU. V PŘÍPADĚ NESPRÁVNÉ FUNKCE NEBO ZRANĚNÍ OSOB V DŮSLEDKU NESPRÁVNÉ A NEDOSTATEČNÉ ÚDRŽBY UŽIVATELEM NENESE VÝROBCE ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST ZA MATERIÁLNÍ ŠKODY A ZRANĚNÍ OSOB.

PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE

Identifikace komodit:

Prohlášení o záruce a záruční list se vztahují pouze na zařízení uvedené v záručním listu.

Záruka se nevztahuje na:

- Vestavěný spotřební materiál (těsnění, anody, filtry atd.), který se při používání zařízení opotřebovává nebo spotřebovává a je třeba jej pravidelně kontrolovat, čistit a vyměňovat.
- Výměník tepla, oběhové čerpadlo, průtokový spínač a elektrický ohřívač (pokud se v systému nepoužívá měkká demineralizovaná voda).
- Výměník tepla, oběhové čerpadlo, průtokový spínač a elektrický ohřívač, pokud nebyla voda v systému před spuštěním řádně doplněna.
- Oběhové čerpadlo, pokud není nainstalován žádný externí magnetický filtr.
- Expanzní nádrž a ohřívač teplé užitkové vody, pokud není nainstalována žádná expanzní nádrž na teplou užitkovou vodu a / nebo bezpečnostní ventil.
- Montáž a instalovaný montážní materiál a přídatný materiál (zaručeno instalačním technikem)

Záruční prohlášení:

Tímto prohlašujeme, že:

- Zařízení bude v záruční době správně fungovat, pokud jej budete používat v souladu s jeho účelem a návodem k použití,
- na vaši žádost se postaráme, pokud bude provedena v záruční době, na vlastní náklady se postaráme o odstranění vad a nedostatků zařízení, které způsobí nesprávnou funkci jednotky do 30 dnů od data oznámení poruchy.
- Záruka se vztahuje pouze na komponenty instalované a přiložené k dodávanému zařízení, na součásti, které jsou předmětem instalace: (filtr, pojistný ventil, expanzní nádoba, oběhové čerpadlo, ...), záruka musí být zajištěna přímo od dodavatele (prodejce nebo instalatér dodatečného vybavení) těchto komponent a není uplatňována dodavatelem tepelného čerpadla.

Záruka začíná dnem maloobchodního prodeje, což lze prokázat platnou fakturou nebo potvrzeným záručním listem (jméno, sídlo, pečeti, podpis prodejce a instalátora a datum prodeje a instalace).

Pravidelný roční servis v záruční době je povinný. Po záruční době se doporučuje. V případě neprovedení pravidelného ročního servisu záruka na jednotku neplatí. Dokladem o provedení pravidelné roční prohlídky je vyúčtování provedené služby a potvrzený záruční list.

Záruční podmínky:

- 3 roky na kompletní jednotku (pokud na faktuře za jednotku není uvedeno jinak)

- 3 roky na smaltované zásobníky, pokud:
 - o Mg. anody byly každoročně kontrolovány.
 - o Mg anody byly vyměňovány každých 24 měsíců.
 - o Expanzní nádrž a bezpečnostní ventil TUV byly instalovány.
 - o Pokud byly dodrženy pokyny pro prevenci tvorby galvanických článků.

Tato záruka se nevztahuje na následující případy:

- Jednotka nebyla používána v souladu s přiloženými příručkami.
- Instalaci a / nebo první spuštění jednotky neprovedla autorizovaná osoba.
- Opravy provedla neautorizovaná osoba.
- Manipulace se zařízením z nedbalosti.
- Poškození způsobené mechanickým nárazem od kupujícího nebo třetí strany.
- Pokud byly na původním zařízení provedeny změny nebo pokud bylo zařízení používáno k jiným účelům, než které stanoví výrobce.
- Pokud byly do zařízení nainstalovány neoriginální díly.
- Na oběhové čerpadlo, pokud magnetický filtr nebyl nainstalován na zpátečce topného systému a čerpadlo bylo poškozeno kovovými částmi v topném systému.
- Pokud anoda hořčíku nebyla vyměňována každé dva roky. Záruka nezahrnuje filtry, těsnění, hořčíkovou anodu, další spotřební materiál a roční servis, který je zpoplatněn.

DOPORUČUJEME PRAVIDELNÝ ROČNÍ SERVIS!

Aby zařízení po mnoho dalších let bezchybně fungovalo a vytvářelo úspory, doporučujeme pravidelné roční prohlídky, mezi něž patří:

- ✓ Vizuální kontrola vnitřní jednotky tepelného čerpadla
- ✓ Nastavení tepelného čerpadla a optimálního nastavení
- ✓ Zkontrolujte napájecí kabel a elektrické připojení vnitřní jednotky tepelného čerpadla
- ✓ Nastavení elektrického ohřívače
- ✓ Nastavení oběhového čerpadla
- ✓ Zkontrolujte funkci přepínacího ventilu
- ✓ Zkontrolujte funkci průtokového spínače
- ✓ Kontrola funkce bezpečnostních ventilů
- ✓ Čištění mechanického filtru
- ✓ Čištění magnetického filtru
- ✓ Kontrola opotřebení hořčkové anody
- ✓ V případě potřeby výměna hořčkové anody (anoda není zahrnuta v ceně)
- ✓ Kontrola regulace tlaku v expanzních nádobách
- ✓ Regulace tlaku v topném systému
- ✓ Nastavení pokojových termostatů (pokud jsou nainstalovány)
- ✓ Vizuální kontrola venkovní jednotky
- ✓ Zkontrolujte napájecí kabel a elektrické připojení venkovní jednotky tepelného čerpadla
- ✓ Zkontrolujte a případně vyčistěte výparník venkovní jednotky tepelného čerpadla
- ✓ Kontrola tlaku chladiva a tím kontrola správného provozu venkovní jednotky tepelného čerpadla
- ✓ Kontrola elektromotorů (kompresor a ventilátor)
- ✓ Kontrola a čištění odtoku kondenzátu (je-li k dispozici)
- ✓ Poučení zákazníka o správném používání zařízení pro bezproblémový provoz

Servis by měl provádět odborně způsobilý pracovník s certifikáty pro zacházení s chlazenými F plyny (freon v tepelném čerpadle).

Autorizovaný servisní technik: ENBRA, a.s., Vintrovna 404, 66441 Brno

Kontakt: 545321203

A postup pro uplatnění reklamace v rámci záruky:

a) přípravit příslušné dokumenty

- původní faktura za zařízení a instalaci
- certifikovaný záruční list (podpis / razítko prodejce + podpis / razítko instalátora s datem instalace)
- typ a sériové číslo zařízení (uvedeno na záručním listu, faktuře nebo zařízení)
- původní faktury za pravidelné roční poskytované služby (pokud existují)

b) zavolejte na telefonní číslo 545321203 a nahláste údaje nebo prostřednictvím

c) poskytnout následující informace

- jméno a příjmení
- adresa
- telefonní číslo
- typ zařízení a sériové číslo
- prodejce a datum nákupu
- podrobný popis chyby