



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

NÁVOD K INSTALACI, ÚDRŽBĚ A POUŽITÍ

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.

OBSAH

1	ZÁKLADNÍ INFORMACE	4
2	BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ	4
3	DŮLEŽITÁ VAROVÁNÍ	5
4	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A RECYKLACE	6
5	ÚČEL ZAŘÍZENÍ	6
6	ODPOVĚDNOST	7
6.1	Odpovědnost výrobce	7
6.2	Odpovědnost instalačního technika	7
6.3	Odpovědnost uživatele	7
7	CHLADIVO R32	7
8	PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ	9
9	PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ PŘED PRVNÍM SPUŠTĚNÍM	10
9.1	Postup přípravy venkovní jednotky před prvním spuštěním	11
10	KVALITA TOPNÉ VODY	13
11	POSTUP PRVNÍHO SPUŠTĚNÍ	15
12	ROZMĚRY	16
12.1	Mono (Mono XL pro Zubadan 23 kW R410A)	16
12.2	Duo 200	17
12.3	Duo (Trio) 300 (SOLAR)	18
13	ROZMĚRY VENKOVNÍ JEDNOTKY A POŽADAVKY NA PROSTOR	19
13.1	Řada Mitsubishi Zubadan a Power Inverter	19
13.2	Řada Mitsubishi Power Inverter S	19
13.3	Mitsubishi Zubadan 23 kW (R410A)	20
13.4	Požadavky na prostor pro umístění venkovní jednotky (R32)	20
13.5	Požadavky na prostor pro umístění venkovní jednotky (R410A)	21
14	HLAVNÍ KOMPONENTY	22
14.1	MONO	22
14.2	Duo 200	23
14.3	Duo (Trio) 300 (Solar)	24
15	TECHNICKÉ ÚDAJE VENKOVNÍ JEDNOTKY	25
15.1	Mitsubishi Zubadan	25
15.2	Mitsubishi Power Inverter	26
15.3	Mitsubishi Power Inverter S	26
16	TECHNICKÉ ÚDAJE VNITŘNÍ JEDNOTKY	28
16.1	Technické údaje oběhového čerpadla	29
16.1.1	Připojení oběhového čerpadla solárního systému (regulace 0 až 10 V)	30
16.1.2	Galvanické části	30
17	SCHÉMA ZAŘÍZENÍ	31
18	PŘÍPRAVA A INSTALACE	32
18.1	Prostor potřebný pro údržbu a servis vnitřní jednotky	32
19	JAK SEJMOUT PŘEDNÍ PANELE	34
20	PŘÍPRAVA VODOVODNÍHO POTRUBÍ	35
21	DIMENZOVÁNÍ EXPANZNÍ NÁDOBY A POJISTNÉHO VENTILU	36
22	DĚLKA POTRUBÍ A DOPLNĚNÍ CHLADIVA	37
23	ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	38
23.1	Externí elektrický ohřívač užitkové vody	40
23.2	Připojení dalšího zdroje	41
23.3	Samostatný napájecí zdroj pro elektrický ohřev	43

23.4	Připojení fotovoltaického zdroje - PV	43
23.5	Dimenzování elektrických vodičů	44
24	ZÁKLADNÍ SCHÉMA HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU	45
24.1	Zapojení jednotky MONO s externím zásobníkem TV a akumulací	46
24.2	Přímý okruh do 150 m ²	47
24.3	Přímý okruh nad 150 m ² s použitím hydraulického vyrovnavače/akumulace	48
24.4	Jeden přímý okruh a jeden směšovací okruh vč. hydraulického vyrovnavače/akumulace	49
24.5	Jeden přímý okruh a dva směšovací okruhy vč. hydraulického vyrovnavače/akumulace	50
24.6	Dva směšovací okruhy vč. hydraulického vyrovnavače/akumulace	51
24.7	Dva směšované okruhy se solárním ohřevem	52
24.8	Dva směšované okruhy se zapojením s kotlem	53
24.9	Dva směšované okruhy s okruhem pro bazén	54
25	SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO + PUD VENKOVNÍ JEDNOTKA	55
25.1	Vstupní a výstupní signály	56
25.2	Nastavení spínačů kódování na panelu PAC-IF-011B	56
26	SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO + SUZ VENKOVNÍ JEDNOTKA	57
26.1	Vstupní a výstupní signály DUO + SUZ	58
26.2	Nastavení spínačů kódování na panelu PAC-IF-033B	58
27	NASTAVENÍ KÓDOVACÍCH SPÍNAČŮ NA SNÍMAČI VNITŘNÍ TEPLoty CAREL DPWT010000	59
28	PŘIPOJENÍ POKOJOVÉHO TERMOSTATU TH-TUNE	59
29	ÚDRŽBA	61
29.1	Uživatelská údržba	61
29.2	Údržba magnetického filtru	62
29.3	Údržba Y-filtru	63

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!**

Plynové přípojky 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 nenesे 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 nenesе 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 plynem jsou vhodné ruční nástroje, zvláštní pozornost je třeba věnovat čerpací jednotce a měřicím přístrojům v detektoru úniku plynu.

Plyn 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 plyn odsát 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 plyn. Před pájením je nutné odsát plyn. Během instalace musí být zařízení bez napětí. Je nutné vypnout Pojistky a zkontrolovat nulové napětí v zařízení. Při práci, přepravě plynu nebo zařízení nekuřte.

Plyn R32 se prodává v lahvích různých velikostí. Používají se ventily 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 plynové potrubí.
- Neblokujte ventilační otvory.
- Při pájení potrubí chladiva nepoužívejte slitiny pro pájení za studena.
- Během pájení zajistěte, aby byla místnost dobře větrána. 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 ohříváče 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 rozšířenou část, a
 - 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 plynu	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 nedovoďte, 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 nejhrošším 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, odřenininy 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 (Ur.l.R. č. 30-1045/00) 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.
- Plynové přípojky 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 plynových přípojek mezi venkovní a vnitřní jednotkou musí být systém dodatečně naplněn chladivem (viz. pokyny k instalaci na straně 46).
- 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 do jednotky TČ.. **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 aditivy. 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 vakuování otevřete plynové ventily na vnitřní jednotce a vyprázdňte dusík. Současně můžete zkontrolovat těsnost instalace pomocí dusíku. Vnitřní jednotka je předplněna nitrózním 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 ohřivače 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.

9.1 Postup přípravy venkovní jednotky před prvním spuštěním

Ve venkovních jednotkách tepelného čerpadla jsou pro ochranu součástí během přepravy použity ochranné prvky. Tyto ochranné prvky je třeba před prvním spuštěním odstranit, jinak bude venkovní jednotka pracovat výrazně hlasitěji.

1. Odstraňte dva vnější panely, jak je znázorněno na obrázku:



2. Kompresor je chráněn přidavným ocelovým pláštěm. Musí být odmontován, jak je znázorněno na obrázku:



3. Ochranné prvky na kompresoru je třeba odstranit, jak je znázorněno na obrázku:





Další pokyny pro odstranění ochranných prvků se nacházejí pod vnějšími panely. Po úspěšném odstranění všech ochranných prvků a pokynů umístěte kryt kompresoru a oba vnější panely zpět na místo.



Při instalaci venkovních jednotek musí být nainstalovány ANTIVIBRAČNÍ PODLOŽKY. Nejsou součástí dodávky!



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 filtr na zpátečce ze systému.

**VAROVÁNÍ!**

Jednotlivé prvky topného systému (např. akumulace, zásobník TV, ...) 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	µS/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 ₂ S)	mg/l	< 0,05	bez vlivu
		> 0,05	koroze – použití není přípustné
HCO ₃ ⁻ /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

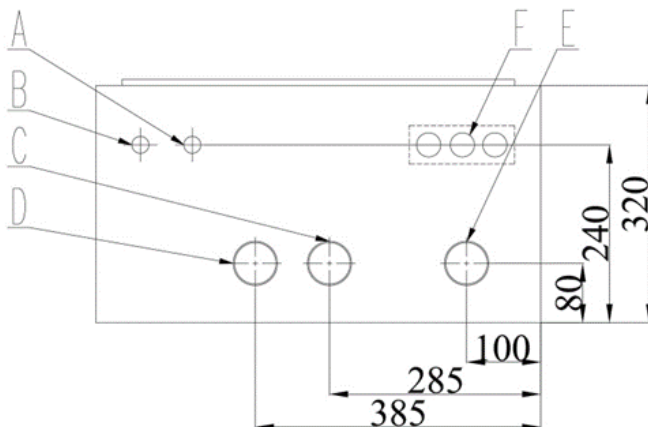
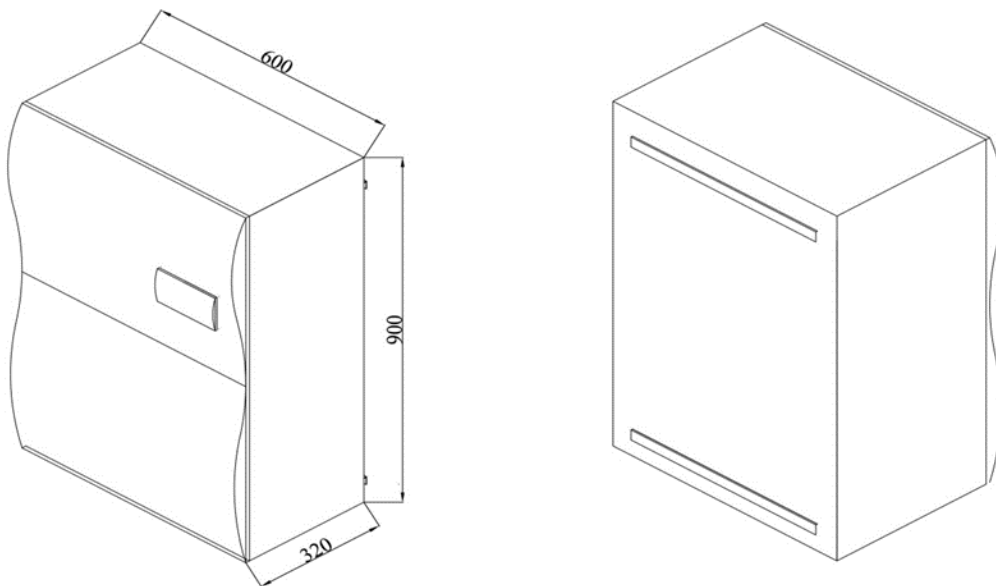
- Vizuální kontrola měděných spojů (umístění, délka, těsnost).
- Zkontrolujte, zda byl systém správně odsán a naplněn chladivem (v případě potřeby doplnit)
- Vizuální kontrola připojení topných okruhů, přídavného zdroje, přídavné nádrže na vodu a solárního systému podle přiloženého schématu.
- Zkontrolujte, 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 ohřivačů. Poté vypneme elektrické ohřivače 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.

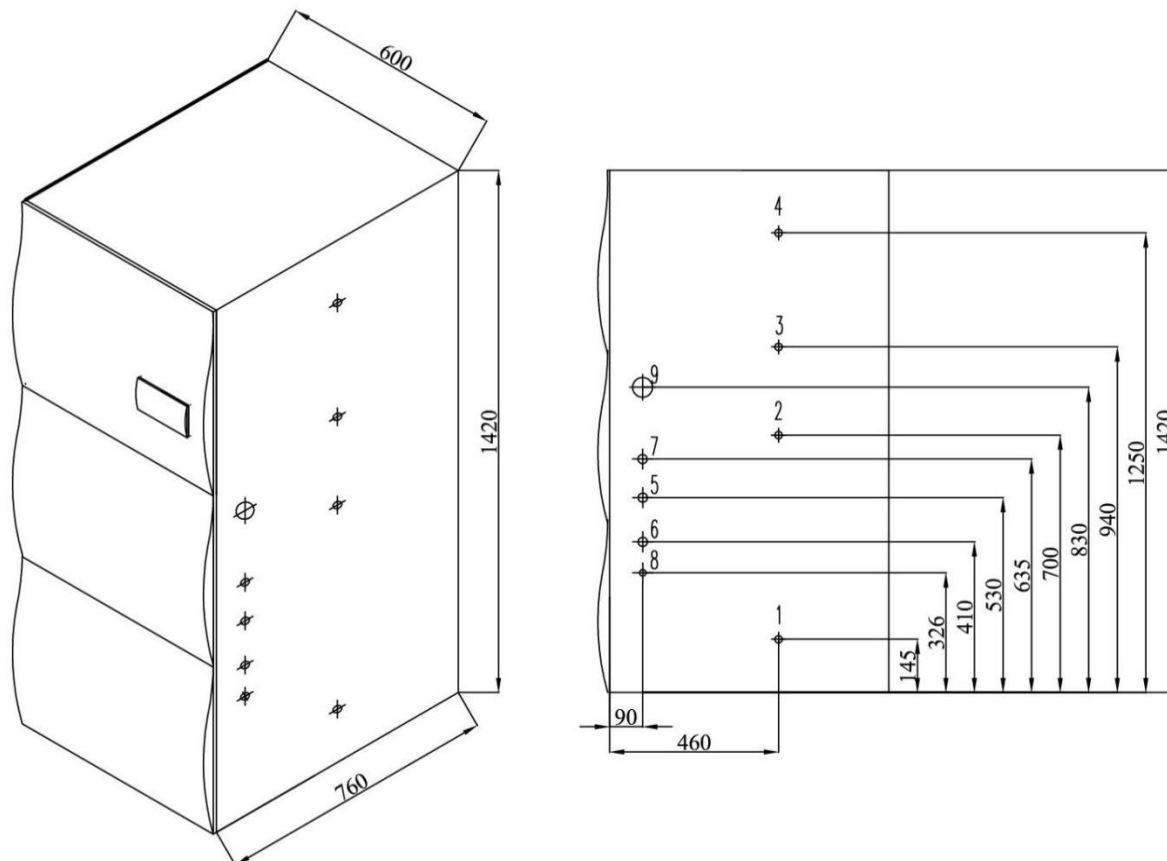
**NEBEZPEČÍ!**

Kontakt s částmi pod napětím představuje bezprostřední nebezpečí smrti v důsledku úrazu elektrickým proudem.

12 ROZMĚRY**12.1 Mono (Mono XL pro Zubadan 23 kW R410A)**

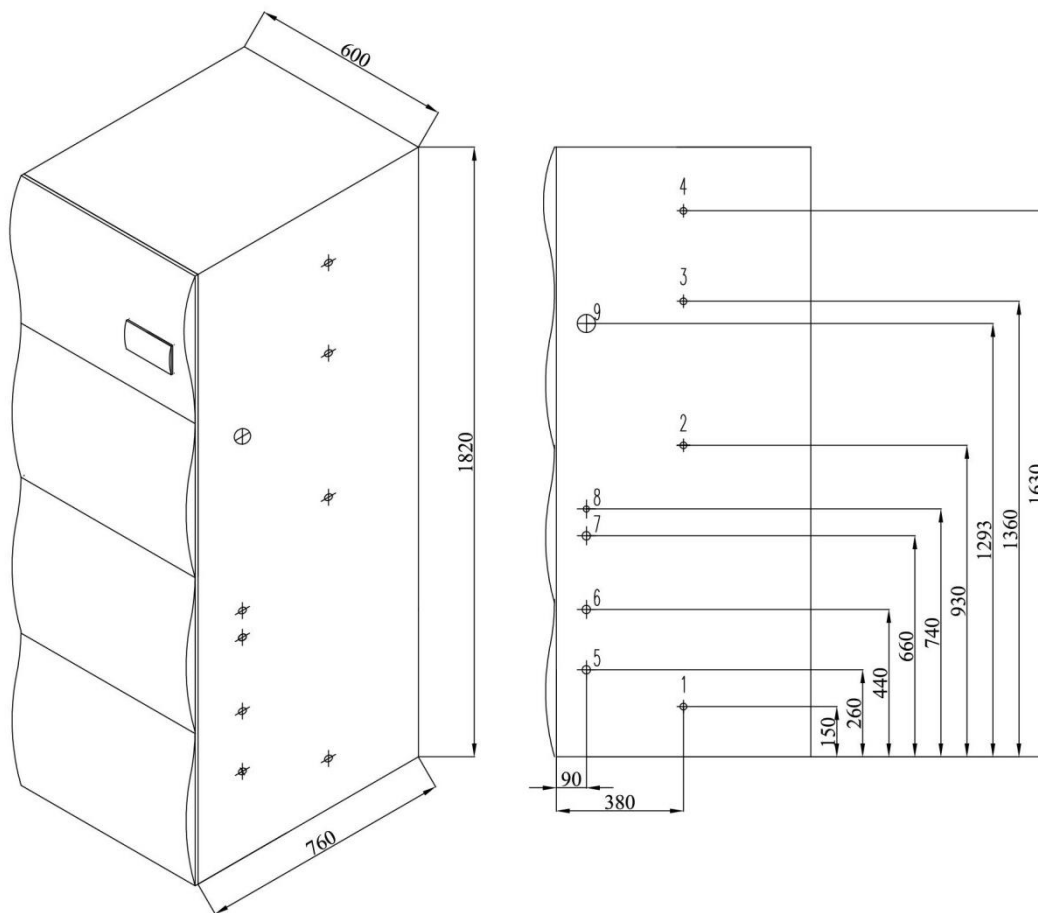
A	Připojení chladiwa 1/4" (kapalina), (Mono XL 1/2" pro R410A)
B	Připojení chladiwa 1/2" (plyn), (Mono XL 1" pro R410A)
C	Výstup otopné vody (stoupající potrubí)
D	Vstup otopné vody - 1" vnější závit
E	Výstup TUV - 1" vnější závit
F	Elektrické kabely

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	Výstup vody do systému (stoupací potrubí) – vnitřní závit 1"
6	Vstup (vratné) vody ze systému – vnitřní závit 1"
7	Připojení chladiva – kapalina 1/4"
8	Připojení chladiva - plyn 1/2"
9	Otvor pro elektrické kabely

12.3 Duo (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 – kapalina 1/4"
8	Připojení chladiva - plyn 1/2"
9	Otvor pro elektrické kabely



VAROVÁNÍ!

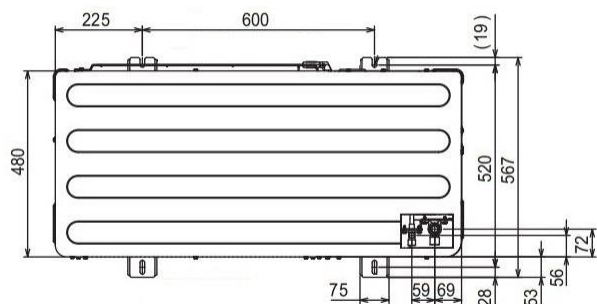
Provedení potrubní přípojky pro jednotky DUO 300 XL a DUO 300 XL SOLAR připojení chladiva venkovní jednotky PUHZ-SHW230YKA jsou 1 "(plyn) a 1/2" (kapalina) .

13 ROZMĚRY VENKOVNÍ JEDNOTKY A POŽADAVKY NA PROSTOR

13.1 Řada Mitsubishi Zubadan a Power Inverter

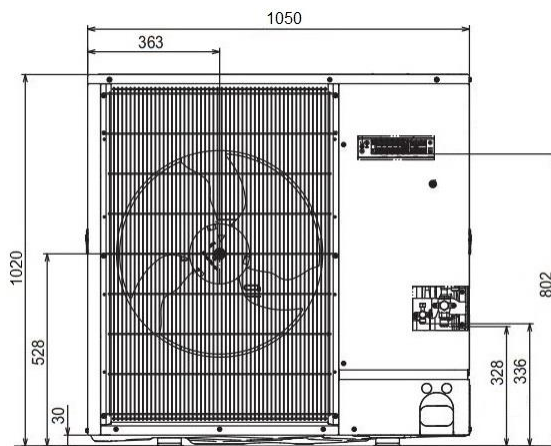
Zubadan

PUD-SHWM80YAA
PUD-SHWM100YAA
PUD-SHWM120YAA
PUD-SHWM140YAA



Power Inverter

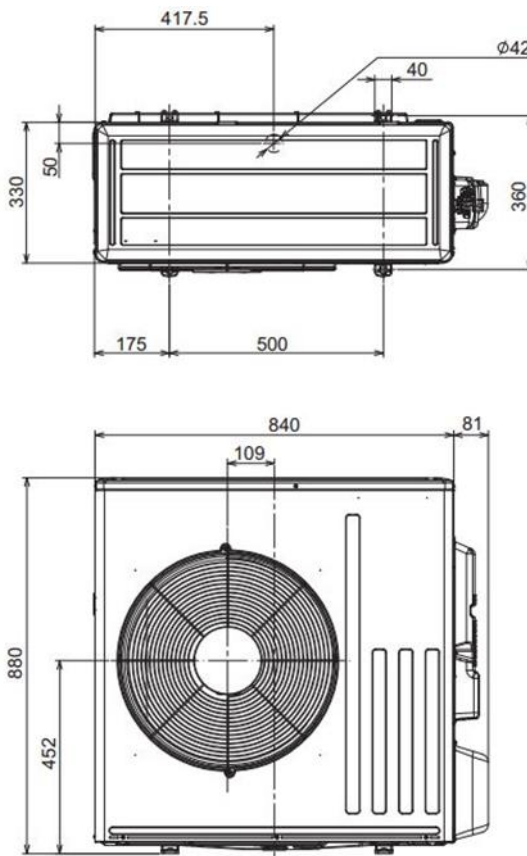
PUD-SWM80YAA
PUD-SWM100YAA
PUD-SWM120YAA



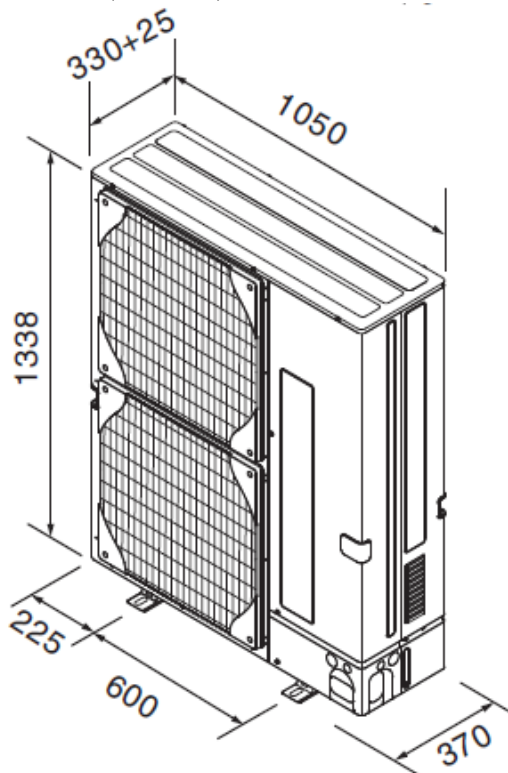
Všechny jednotky jsou v milimetrech (mm)

13.2 Řada Mitsubishi Power Inverter S

SUZ-SWM40/60/80VA



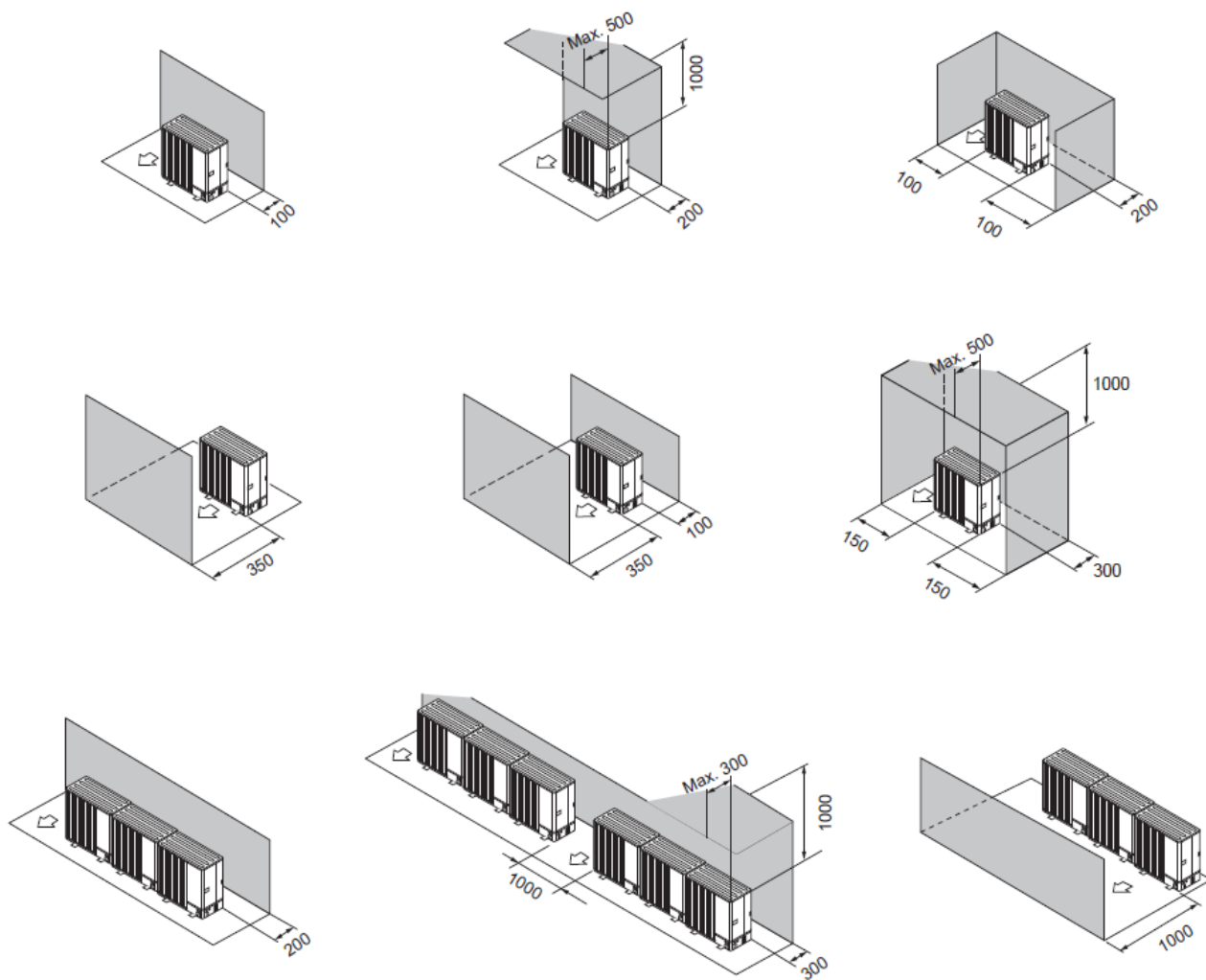
13.3 Mitsubishi Zubadan 23 kW (R410A)



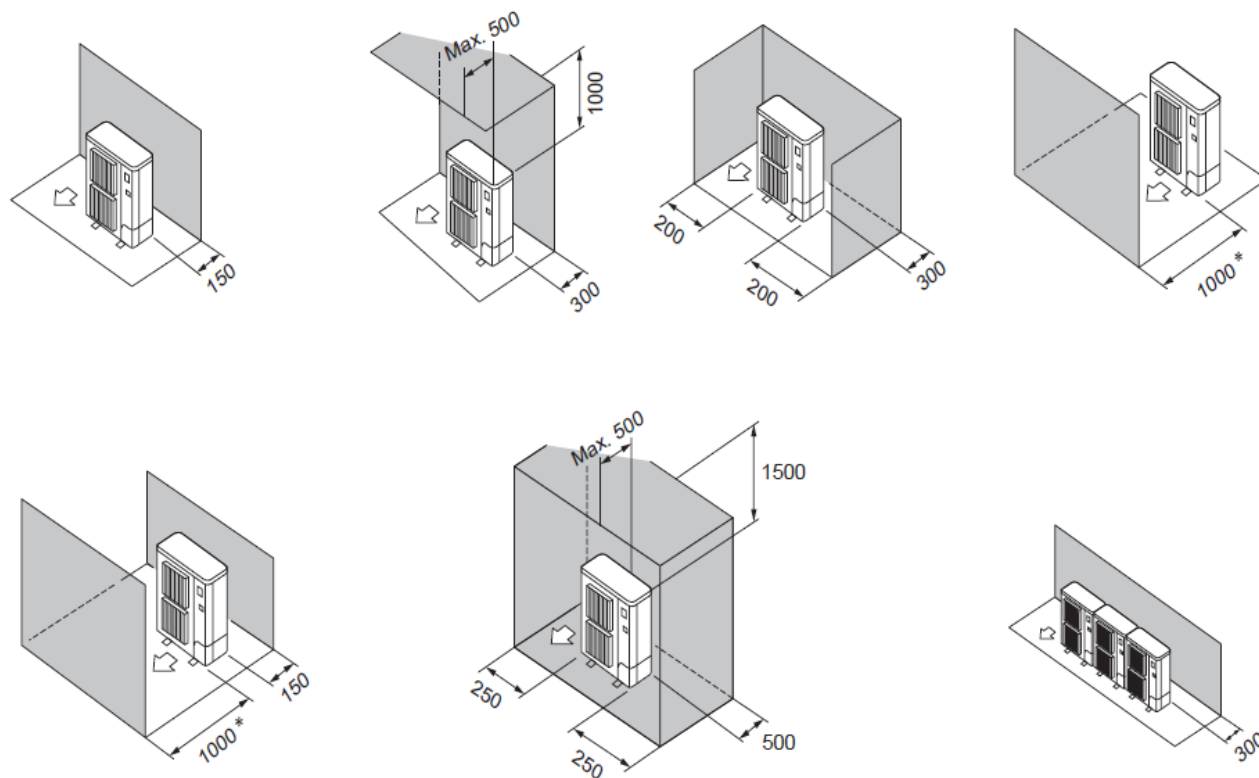
13.4 Požadavky na prostor pro umístění venkovní jednotky (R32)

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 sousedé.
- Vyberte místo umožňující snadné vedení a přístup k potrubí ke zdroji energie a k vnitřní jednotce.
- Vyhybejte 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.
- Vyhybejte 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 plynné 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.

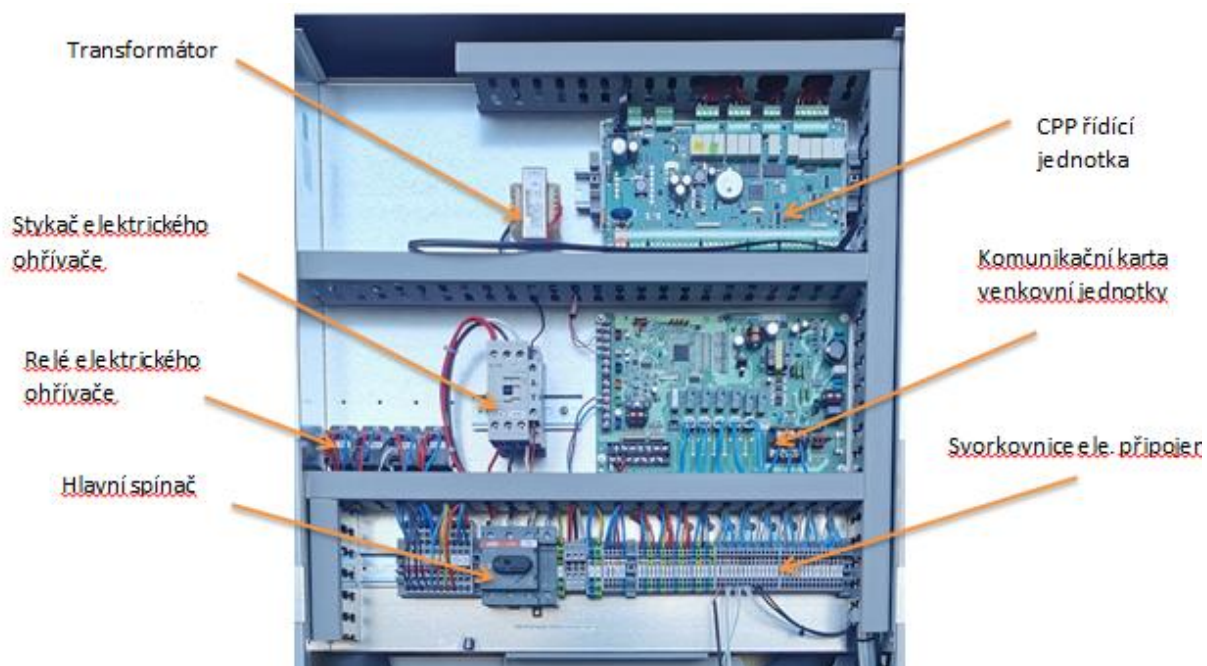
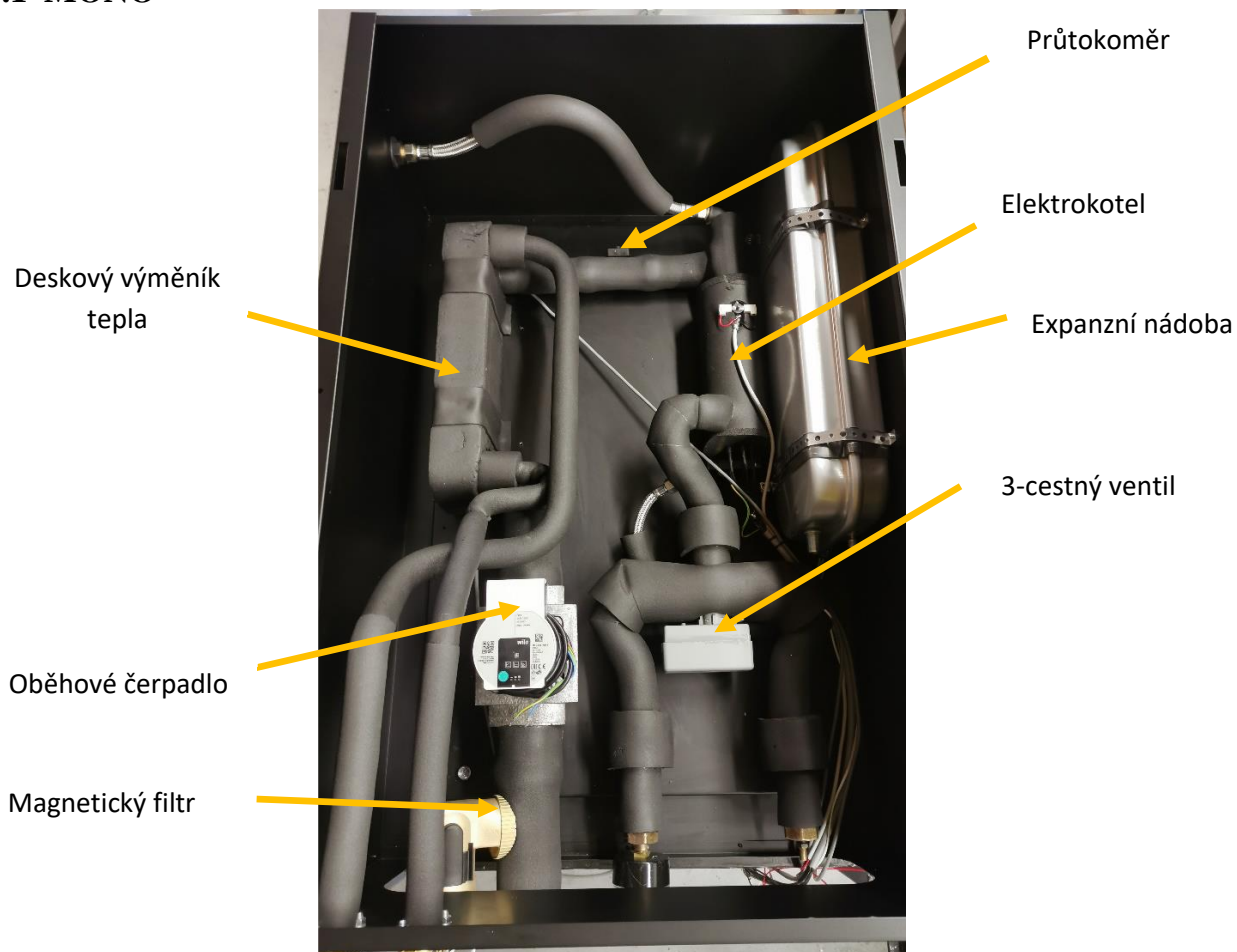


13.5 Požadavky na prostor pro umístění venkovní jednotky (R410A)

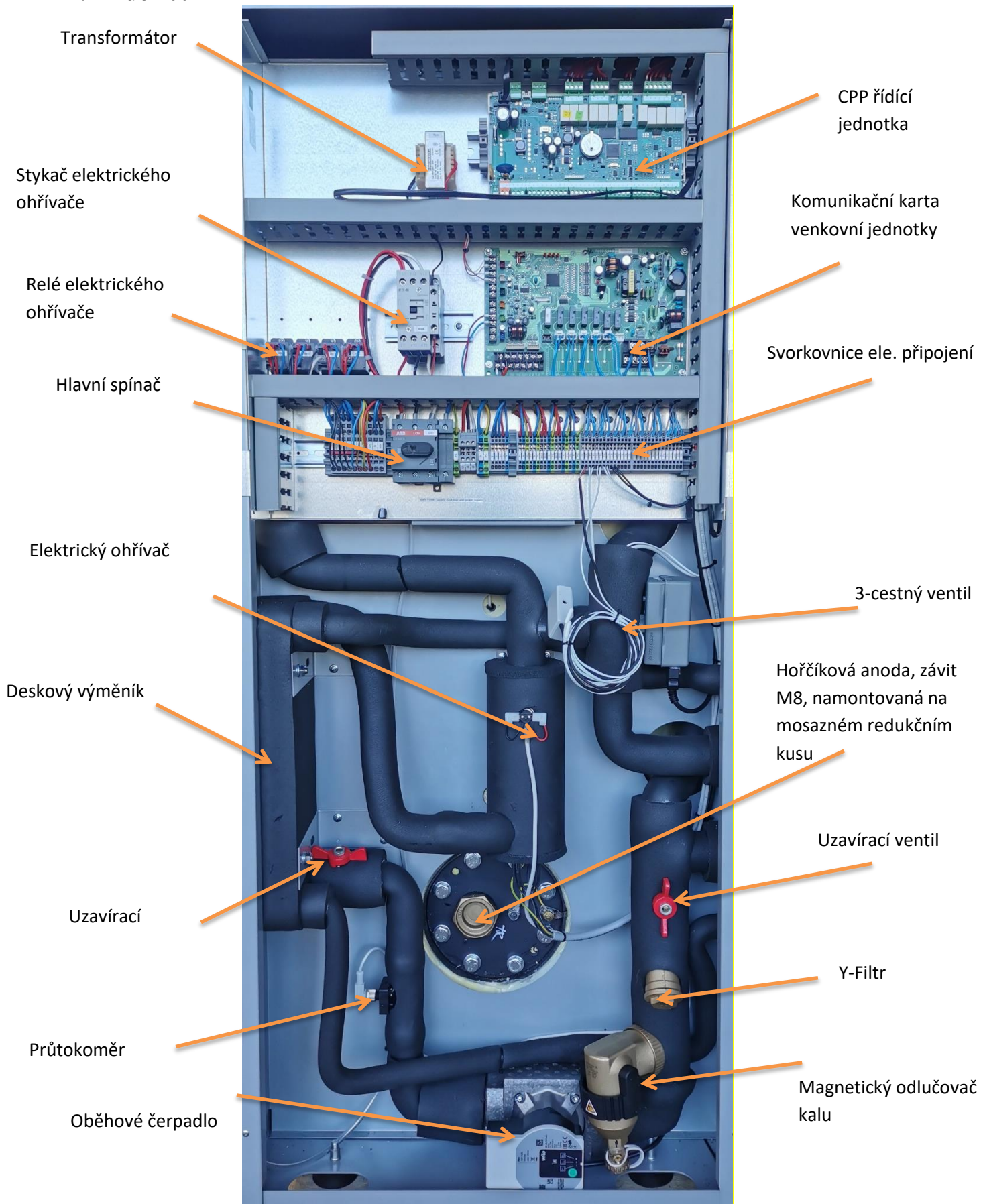


14 HLAVNÍ KOMPONENTY

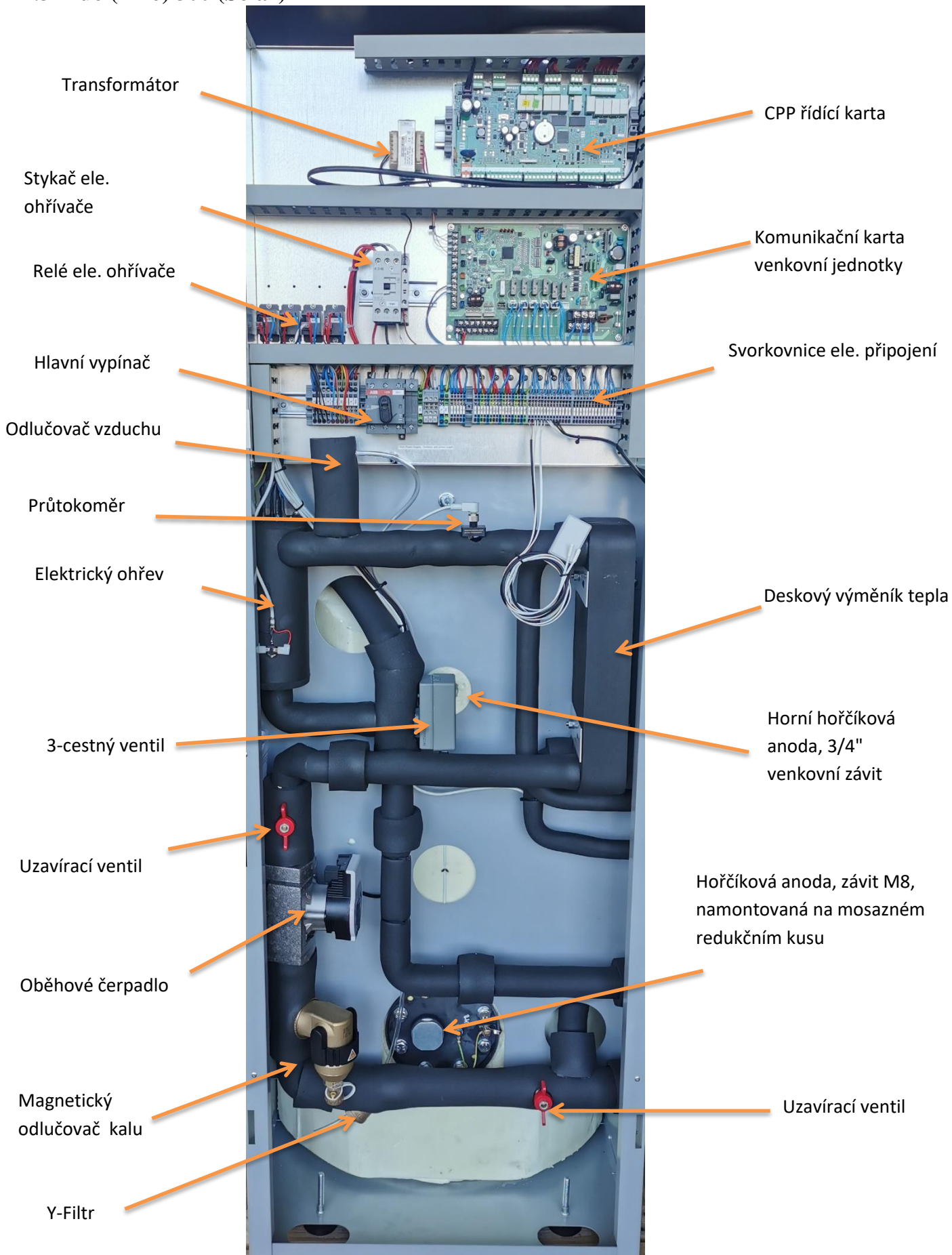
14.1 MONO



14.2 Duo 200



14.3 Duo (Trio) 300 (Solar)



15 TECHNICKÉ ÚDAJE VENKOVNÍ JEDNOTKY

15.1 Mitsubishi Zubadan

Model	Jedn.	Zubadan 8 kW PUD-SHWM80YAA	Zubadan 10 kW PUD-SHWM100YAA	Zubadan 12 kW PUD-SHWM120YAA	Zubadan 14 kW PUD-SHWM140YAA	Zubadan 23 kW PUHZ-SHW230YKA	
Jmen. tepelný výkon (A7/W35)	kW	8	10	12	14	23	
Jmen. chladicí výkon (A35/W18)	kW	-	-	-	-	20	
**COP A7/W35	W/W	5	5	4,8	4,7	4,5	
**COP A2/W35	W/W	3,75	3,45	3,3	3,05	3,47	
**COP A7/W55	W/W	3,14	3,05	2,85	2,7	2,63	
Pracovní rozsah (topení)	W/W	od -28 do +24	od -28 do +24	od -28 do +24	od -28 do +24	od -25 do +35	
Pracovní rozsah (chlazení)	°C	-	-	-	-	od -25 do +35	
Provozní rozsah (TUV)	°C	od -28 do +35	od -28 do +35	od -28 do +35	od -28 do +35	od -25 do +35	
Průtok vody	l/min	od 9,0 do 22,9	od 14,3 do 34,4	od 14,3 do 34,4	od 14,3 do 34,4	od 28,7 do 65,1	
Max. výstupní teplota vody	°C	60	60	60	60	60	
Průtok vzduchu	m ³ /h	2400	3000	3000	3000	8400	
Hladina akustického tlaku v 1m	dB(A)	42	44	46	48	59	
Rozměry (H x W x D)	mm	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1338x1050x330	
Váha	Kg	115	121	120	122	148	
Napájení	f/Hz/V	3/50/400	3/50/400	3/50/400	3/50/400	3/50/400	
Napájecí kabel	mm ²	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G6	
Rozběhový proud	A	8	10	12	12	26	
Jištění	A	16	16	16	16	32	
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)	12,7 (1/2") - 25,4 (1")	
Max. délka potrubí chladiva	m	2 to 30	2 to 30	2 to 30	2 to 25	80	
Max. výškový rozdíl (vnitřní - venkovní jednotka)	m	30	30	30	25	30	
Chladivo		R32(GWP675)	R32(GWP675)	R32(GWP675)	R32(GWP675)	R410 (GWP 2088)	
	Bez dalšího plnění	kg	1,4	1,7	1,7	1,7	7,7
	Ekvivalent CO2	t	0,945	1,148	1,148	1,148	14,82
	Max.	kg	1,7	1,83	1,83	1,83	12,9

Venkovní jednotka testována dle standardu EN 14511.

ČSN EN 14825:2016, ČSN EN 12102:2014, EHPA Testing regulation- Testing of Air/Water Heat Pumps, version 2.

Rozměry napájecího kabelu a pojistek jsou určeny výhradně pro provoz tepelného čerpadla. **V případě paralelního provozu tepelného čerpadla a vestavěného elektrického ohřivače 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.

15.2 Mitsubishi Power Inverter

Model	Jedn.	Power Inverter 8 PUD-SWM80YAA	Power Inverter 10 PUD-SWM100YAA	Power Inverter 12 PUD-SWM120YAA	
Jmenovitý tepelný výkon (A7/W35)	kW	8	10	12	
**COP A7/W35	W/W	4,76	5	4,7	
**COP A2/W35	W/W	3,55	3,3	3,24	
**COP A7/W55	W/W	3,1	2,95	2,7	
Pracovní rozsah (dopení)	°C	od -24 do +24	od -24 do +24	od -24 do +24	
Provozní rozsah TV	°C	od -25 do +35	od -25 do +35	od -25 do +35	
Průdok	l/min	od 9,0 do 22,9	od 14,3 do 34,4	od 14,3 do 34,4	
Max. výstupní teplota vody	°C	60	60	60	
Průdok vzduchu	m ³ /h	2400	3000	3000	
Hladina akustického tlaku v 1 m	dB(A)	42	44	46	
Rozměry (H x W x D)	mm	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	
Váha	Kg	114	120	120	
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	8	10	12	
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	2 do 30	2 do 30	2 do 30	
Max. výškový rozdíl (vnitřní - venkovní jednotka)	m	30	30	30	
Chladivo		R32(GWP675)	R32(GWP675)	R32(GWP675)	
	Bez dalšího plnění	kg	1,3	1,6	1,6
	Ekvivalent CO2	t	0,878	1,08	1,08
	Max.	kg	1,6	1,83	1,83
	Ekvivalent CO2	t	1,08	1,235	1,235

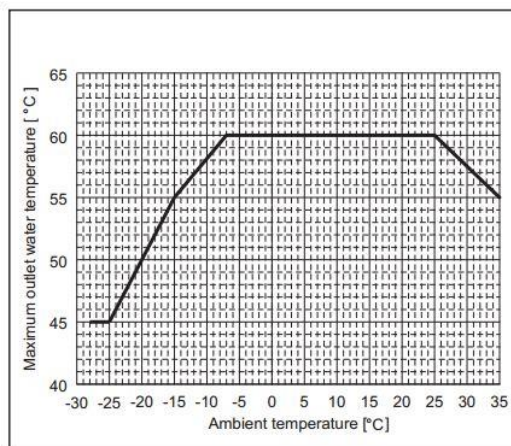
15.3 Mitsubishi Power Inverter S

Model		Power Inverter S	Power Inverter S	Power Inverter S
		4 SUZ-SWM40VA	6 SUZ-SWM40VA	8 SUZ-SWM40VA
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 akust. 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
Ustálený proud	A	-	-	-
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 jednotka)	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

NOTE:

** 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 ohřivače 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



16 TECHNICKÉ ÚDAJE VNITŘNÍ JEDNOTKY

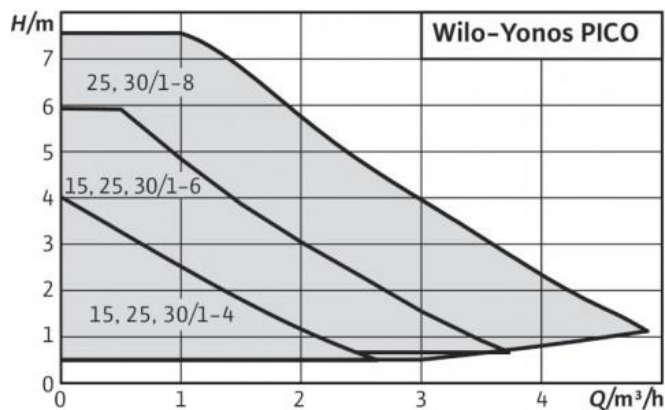
ORCA MONO		
Maximální teplota výstupní vody	°C	60
Max. přípustný tlak v systému	bar	2,5
Min. průtok vody	m ³ /h	1,2
Příkon oběhového čerpadla	W	5 – 70
3-cestný ventil	typ	Firšt EMV
Výměník tepla	typ	SWEP
Magnetický filtr	Typ	Spirotech
Rozdíl tlaku výměníku tepla	kPa	4,26
Regulace	typ	CAREL
Displej		PGDTX
Rozměry chladivových přípojek	palec	1/2" +1/4"
Rozměry vodovodních přípojek	palec	1
Rozměry jednotky (Š x V x H)	mm	600 x 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	bar	2,5
Příkon oběhového čerpadla	W	5 – 70
Přepínač vytápění prostoru – ohřev teplé užitkové vody	typ	Firšt EMV
Výměník tepla	typ	SWEP
Magnetický filtr	Typ	Spirotech
Rozdíl tlaku výměníku tepla	kPa	4,26
Regulace	typ	CAREL
Displej		PGDTX
Rozměry plynových přípojek	palec	1/2" +1/4"
Rozměry vodovodních přípojek	palec	1
Rozměry jednotky (Š x V x H)	mm	600 x 1400 x 760
Objem kotle	litr	200
Povrch výměníku tepla 1	m ²	1,6
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 technických údajů venkovních jednotek
Napájecí kabel	mm ²	Viz tabulka technických údajů venkovních jednotek
Pojistka	A	Viz tabulka technických údajů venkovních jednotek

ORCA DUO 300 (SOLAR)		
Maximální teplota výstupní vody	°C	60
Max. Přípustný tlak	bar	2,5
Příkon oběhového čerpadla	W	5 – 70
Přepínač vytápění prostoru – ohřev teplé užitkové vody	typ	Firšt EMV
Výměník tepla	typ	SWEP
Magnetický filtr	Typ	Spirotech
Rozdíl tlaku výměníku tepla	kPa	4,26
Regulace	typ	CAREL
Displej		PGDXTX
Rozměry plynových přípojek	palec	1/2" + 1/4" (DUO XL 1/2", 1")
Rozměry vodovodních přípojek	palec	1
Rozměry jednotky (Š x V x H)	mm	600 x 1840 x 760
Objem kotle	litr	300
Povrch výměníku tepla 1	m ²	2,6
Objem vody sekundárního okruhu	litr	5
Povrch výměníku tepla 2	m ²	1,3
Expanzní nádoba pro topný systém	litr	12
Hmotnost	kg	235 (255)
El. napájení	V/Hz	Viz tabulka technických údajů venkovních jednotek
Napájecí kabel	mm ²	Viz tabulka technických údajů venkovních jednotek
Pojistka	A	Viz tabulka technických údajů venkovních jednotek

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.

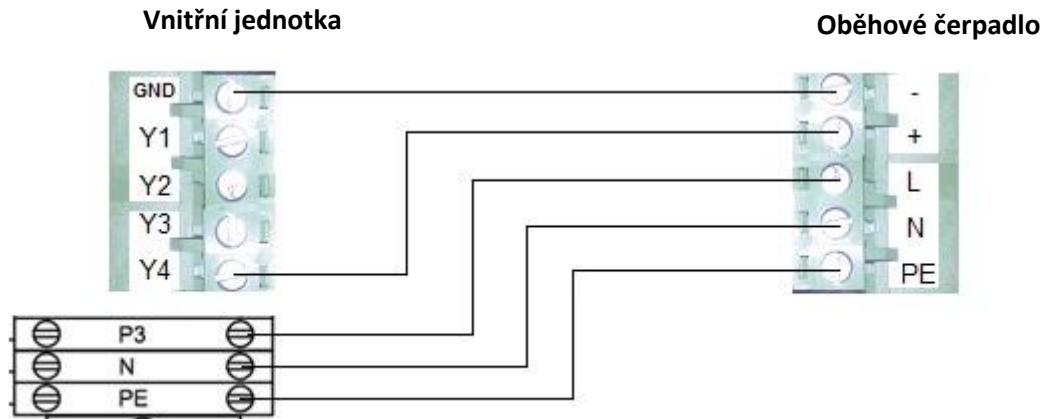
V případě instalace venkovních jednotek Mitsubishi je doporučeno instalovat pro správný chod čerpadla a systému vyrovnávací nádrž o objemu alespoň 50 L. U výkonů nad 16 kW jde o povinnost, bez ohledu na velikost vytápěných prostor.

U prostor nad 150 m² je nutné instalovat akumuláční 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 Galvanické části



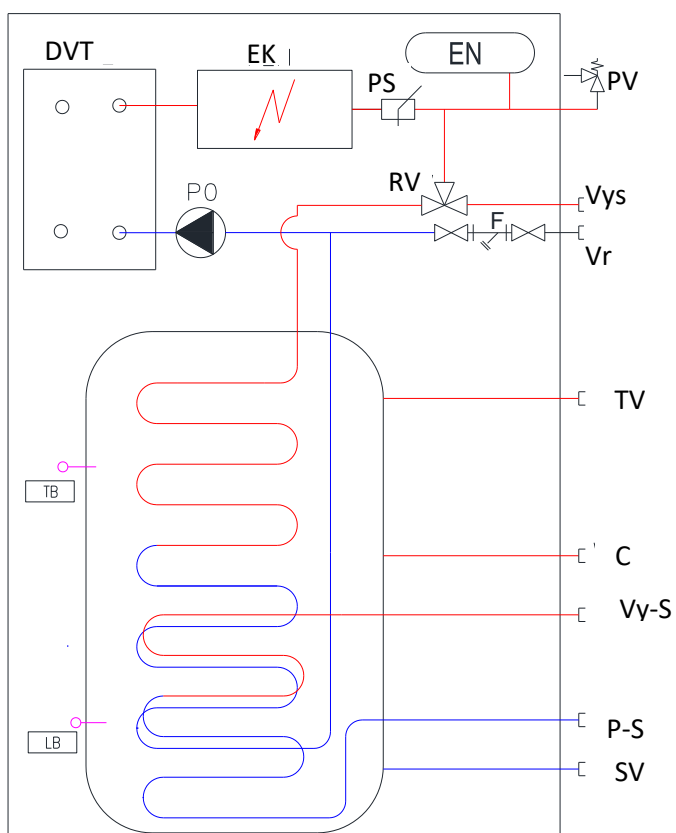
NEBEZPEČÍ!

Zabraňte korozi v důsledku tvorby galvanického páru, tepelné čerpadlo musí být správně připojeno k systému. K tepelnému čerpadlu jsou přiloženy armatury pro připojení potrubí studené a teplé vody k tepelnému čerpadlu.





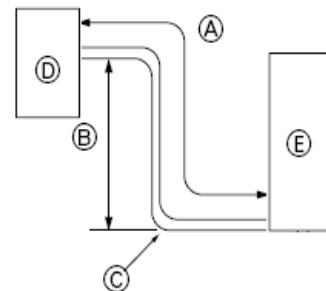
17 SCHÉMA ZAŘÍZENÍ



DVT	Deskový výměník tepla
P0	Oběhové čerpadlo
F	Y-Filtr
EK	Elektrokotel
PS	Průtokoměr
RV	3-cestný ventil
EN	Expanzní nádoba
PV	Bezpečnostní skupina
C	Cirkulace TV
SV	Přívod TV
TV	Výstup TV
P-S	Přívod vody solární
Vy-S	Výstup vody solární
Vr	Vratná voda ze systému
Vys	Výstupní voda do systému

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

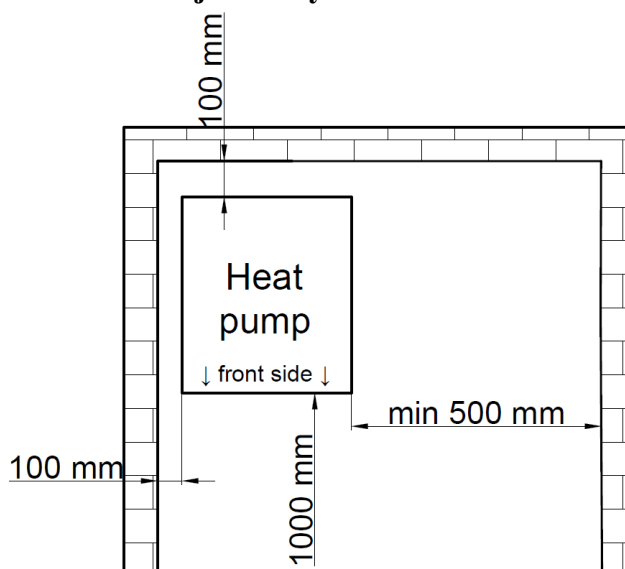
E Vnitřní jednotka

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

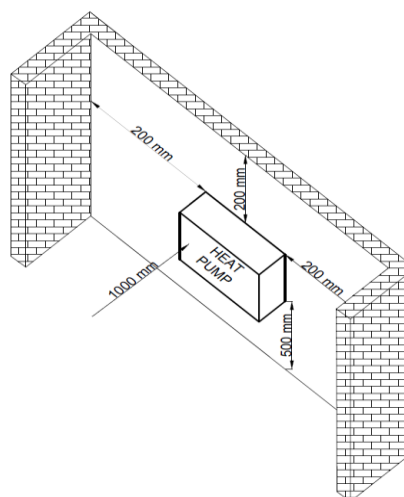
DUO:

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



MONO:

- 200 mm vlevo
- 200 mm vpravo
- 500 mm nad zemí
- 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

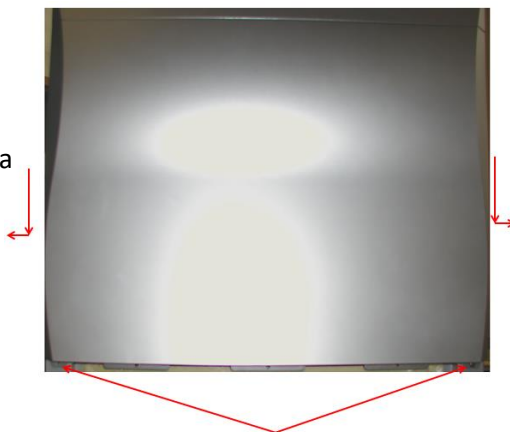
Při umístění jednotky z vodorovné do svislé polohy je u jednotky s nádrží o objemu 300 l nutná minimální výška stropu 2 m!

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 mosazi 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 zaslepováním 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

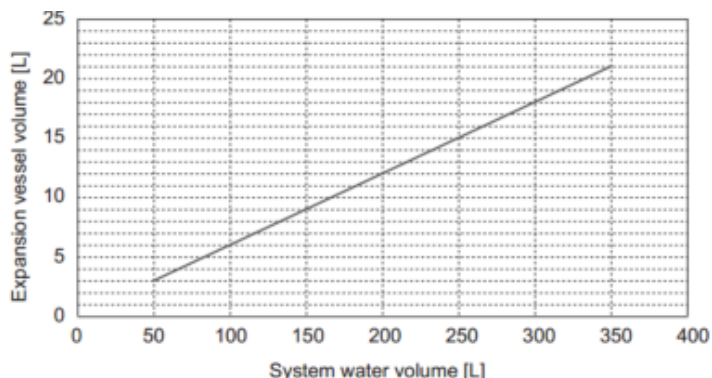
Výše uvedený graf je platný pro následující parametry:

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 součásti tepelného čerpadla).



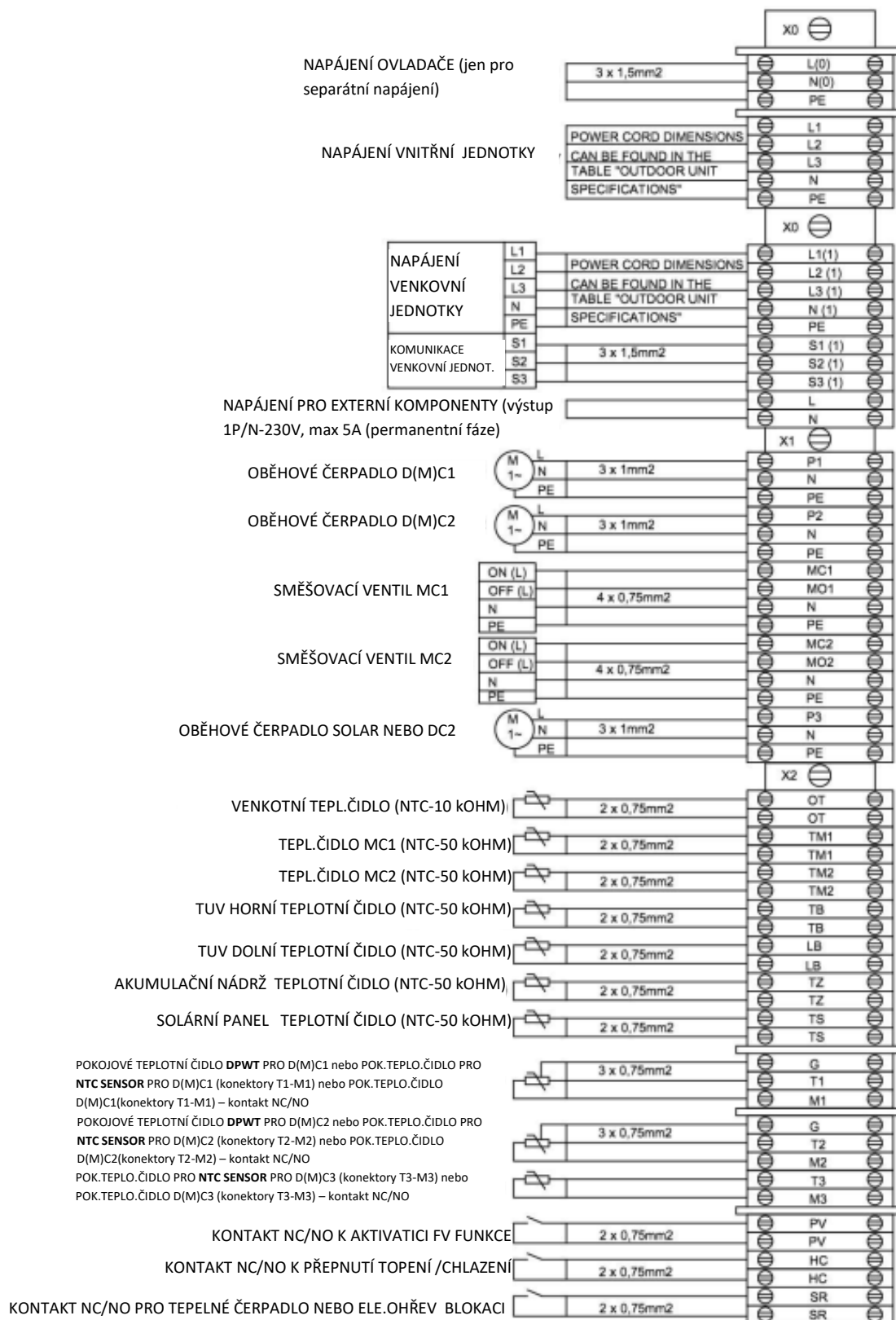
VAROVÁNÍ!

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.

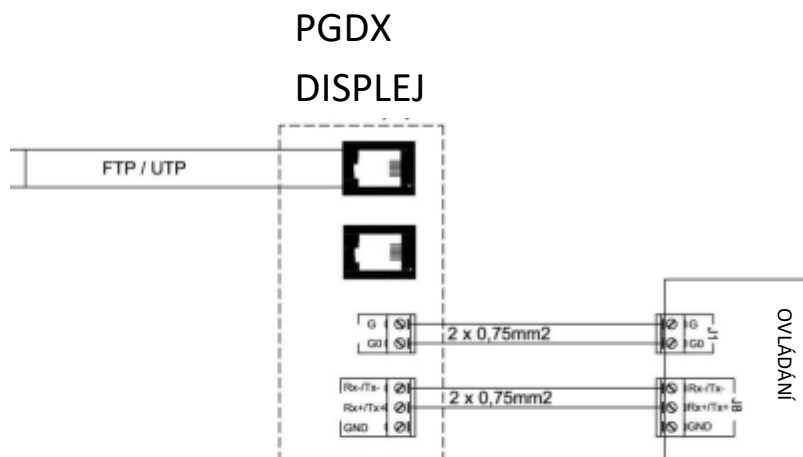
22 DÉLKA POTRUBÍ A DOPLNĚNÍ CHLADIVA

POWER INVERTER S 4/6/8	SUZ-SWM40/60/80VA	Délka potrubí [m]								Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	10	20	30						1,2 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva [kg]								
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,2	1,4	1,6						
Chladivo	R32									
POWER INVERTER 8	PUD-SWM80YAA	Délka potrubí [m]								Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	15	20	30						1,3 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva [kg]								
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,3	1,4	1,6						
Chladivo	R32									
POWER INVERTER 10/12	PUD-SWM100YAA PUD-SWM120YAA	Délka potrubí [m]								Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	15	20	30						1,6 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva [kg]								
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,6	1,7	1,83						
Chladivo	R32									
ZUBADAN 8	PUD-SHWM80YAA	Délka potrubí [m]								Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	15	20	30						1,4 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva [kg]								
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,4	1,5	1,7						
Chladivo	R32									
ZUBADAN 10/12	PUD-SHWM100YAA PUD-SHWM120YAA	Délka potrubí [m]								Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 30 m	15	20	30						1,7 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva [kg]								
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,7	1,8	1,83						
Chladivo	R32									
ZUBADAN 14	PUD-SHWM140YAA	Délka potrubí [m]								Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 25 m	15	20	30						1,7 kg
Max. výškový rozdíl	25 m	Náplň chladiva [kg]								
Počet kolen potrubí	Max. 10	1,7	1,8	1,83						
Chladivo	R32									
ZUBADAN 23	PUHZ-SHW230YKA	Délka chladivového potrubí 25 mm (1") - 12,5 mm (1/2")								Předplnění
Max. délka potrubí	2 - 80 m	2-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	7,7 kg
Max. výškový rozdíl	30 m	Náplň chladiva [kg]								
Počet kolen potrubí	Max. 15	5,5	6,6	7,7	8,9	10,1	11,3	12,5	12,9	
Chladivo	R410A									

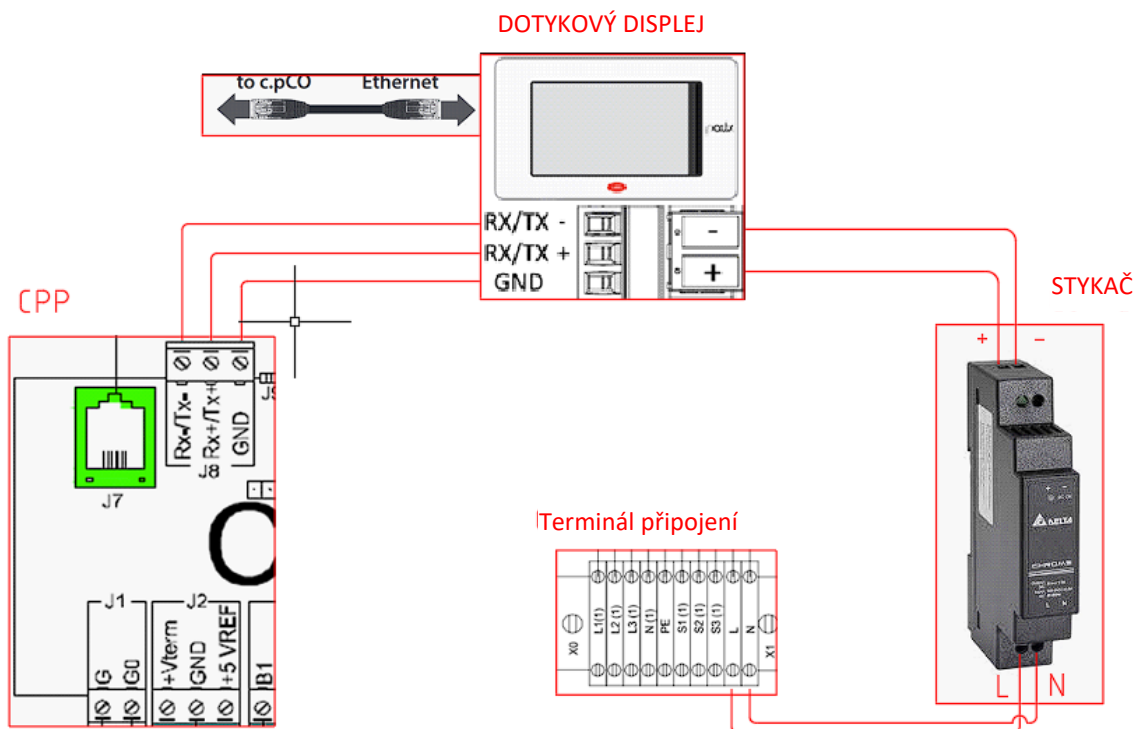
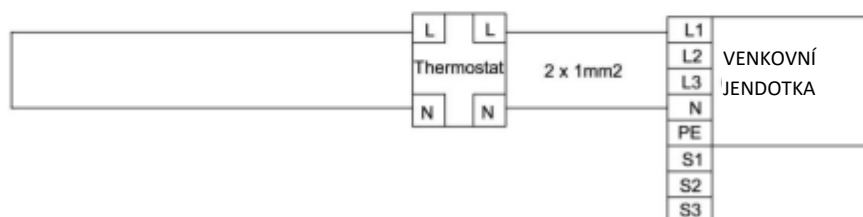
23 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



LAN PROPOJENÍ MEZI
ROUTREM A PGDX



TOPNÝ KABEL PRO VANU
KONDENZÁTU



23.1 Externí elektrický ohřívač užitkové vody

Pokud je uvnitř zásobníku TV instalován elektrický ohřev (topná patrona), lze jej připojit 3 různými způsoby, jak je znázorněno na obrázcích.

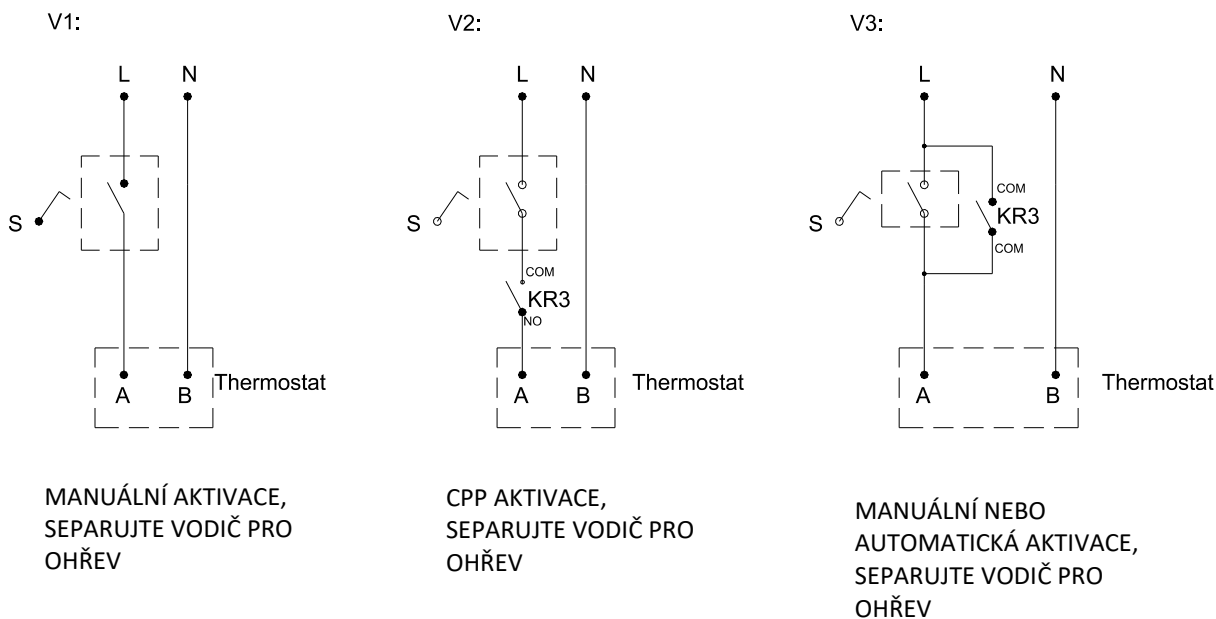
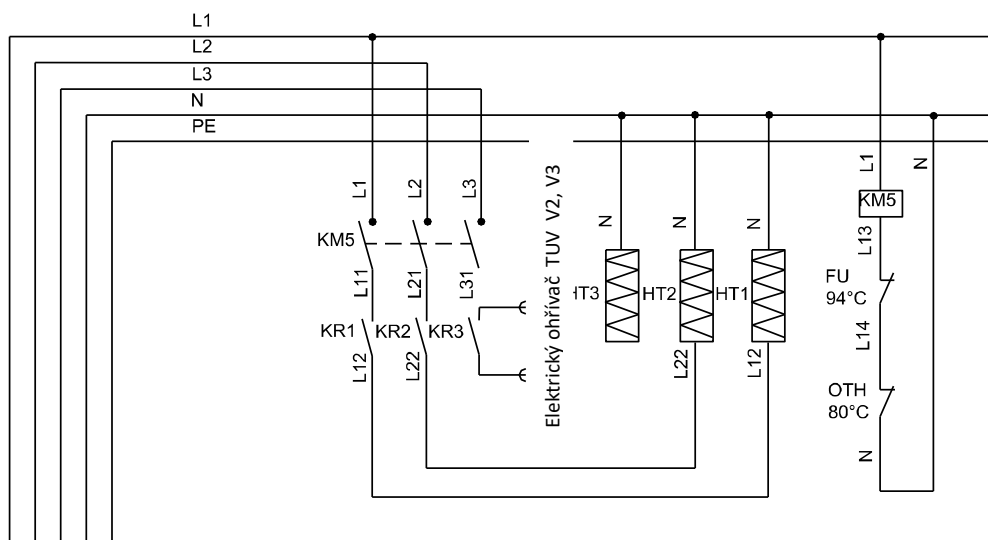


Schéma / schéma zapojení elektrického ohřevu pro možnosti V2 a V3



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

23.2 Připojení dalšího zdroje

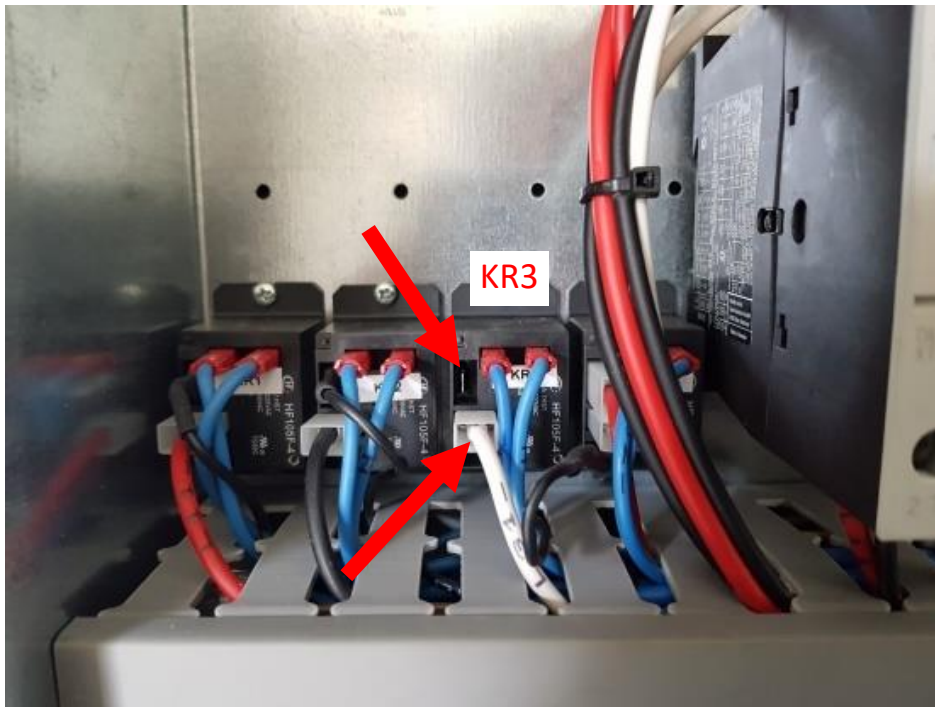
Pro připojení dalšího zdroje využijeme relé třetího stupně ele. ohřevu (KR3).

Máme dvě možnosti připojení:

1) POTENCIÁLNĚ VOLNÝ KONTAKT

Podmínka zapnutí dalšího zdroje pomocí potenciálně volného kontaktu.

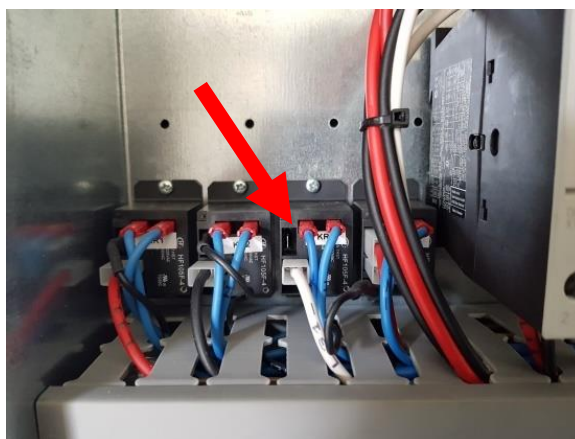
V takovém případě odeberte dva vodiče na obrázku černý (vyjmutý) a bílý kabel z relé a připojte kontakty z přídatného zdroje. Oba volné konce kabelů zaopatřete proti náhodnému kontaktu. V regulaci pod Základním nastavením definujte použití relé KR3. Aktivujte Přídatný zdroj.



2) NAPÁJENÍ PŘÍDAVNÉHO ZDROJE

Napájení přídatného zdroje pomocí tepelného čerpadla.

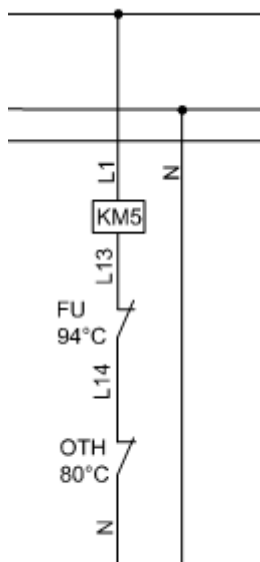
V tomto případě vyjměte pouze černý vodič z relé a přiveďte místo něj napájecí vodič z přídatného zdroje. Nulový vodič z přídatného zdroje zapojte na nulovou svorku v tepelném čerpadle.



23.3 Samostatný napájecí zdroj pro elektrický ohřev

Je nutné vyjmout vodiče L1-červený, L2-černý a L3-šedý z horní části stykače KM5. Do těchto volných svorek stykače přivedeme externí vodiče ze samostatného jištění pro elektrický ohřev.

Všechny červené vodiče ze svorky L1 je nutné vzájemně propojit pomocí wago svorky. Rovněž je nutné izolovat vodiče L2 a L3, aby nedošlo ke kontaktu.



23.4 Připojení fotovoltaického zdroje - PV

Ke svorkám PV lze připojit bezpotencionální kontakt ze střídače FVE (NC/NO), viz. nastavení regulace v manuálu Návod k řídicímu dotykovému displeji PGDX, kap. 11.

Pokud není ele. ohřev aktivován, je maximální dosažená pomocí kompresoru 55 °C.

V případě alespoň jednoho aktivovaného stupně elektrokotle je nastavení 80 °C.

Pokud chceme využívat FVE pouze pro ohřev vody pomocí elektrokotle, je nutné v sekci regulace Přídavný zdroj vypnout Paralelní chod EI. Ohřevu a TČ. Tedy se tímto krokem vyřadí kompresor z provozu.

23.5 Dimenzování elektrických vodičů

Monovalentní provoz, kdy vnitřní a venkovní jednotka je napájena přes jeden společný jistič. Elektrokotel je napojen přes svůj jistič.

Model		Power Inverter S 4-8 kW	Zubadan Power Inverter			Zubadan 14 kW	Zubadan 23 kW
			8 kW	10 kW	12 kW		
Zdroj napájení	f/Hz/V	1/50/230	3/50/400				
Napájecí kabel	mm ²	3G4	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G6
Rozběhový proud	A	13,9	8	10	12	12	23
Jistič	A	16	16	16	16	16	32

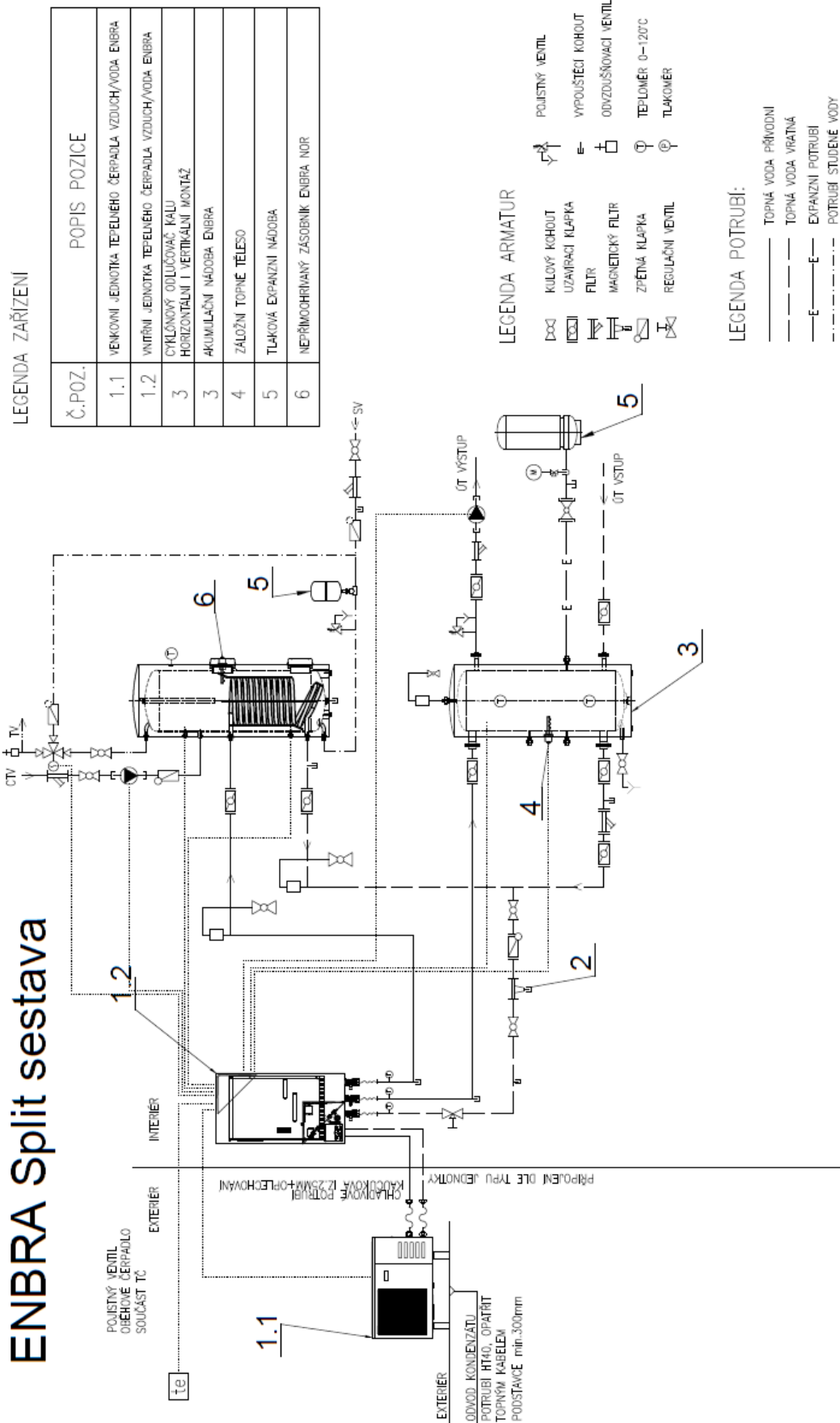
24 ZÁKLADNÍ SCHÉMA HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU

V regulaci tepelného čerpadla je nutné uvést základní schéma zapojení systému, aby jednotka mohla pracovat správně.

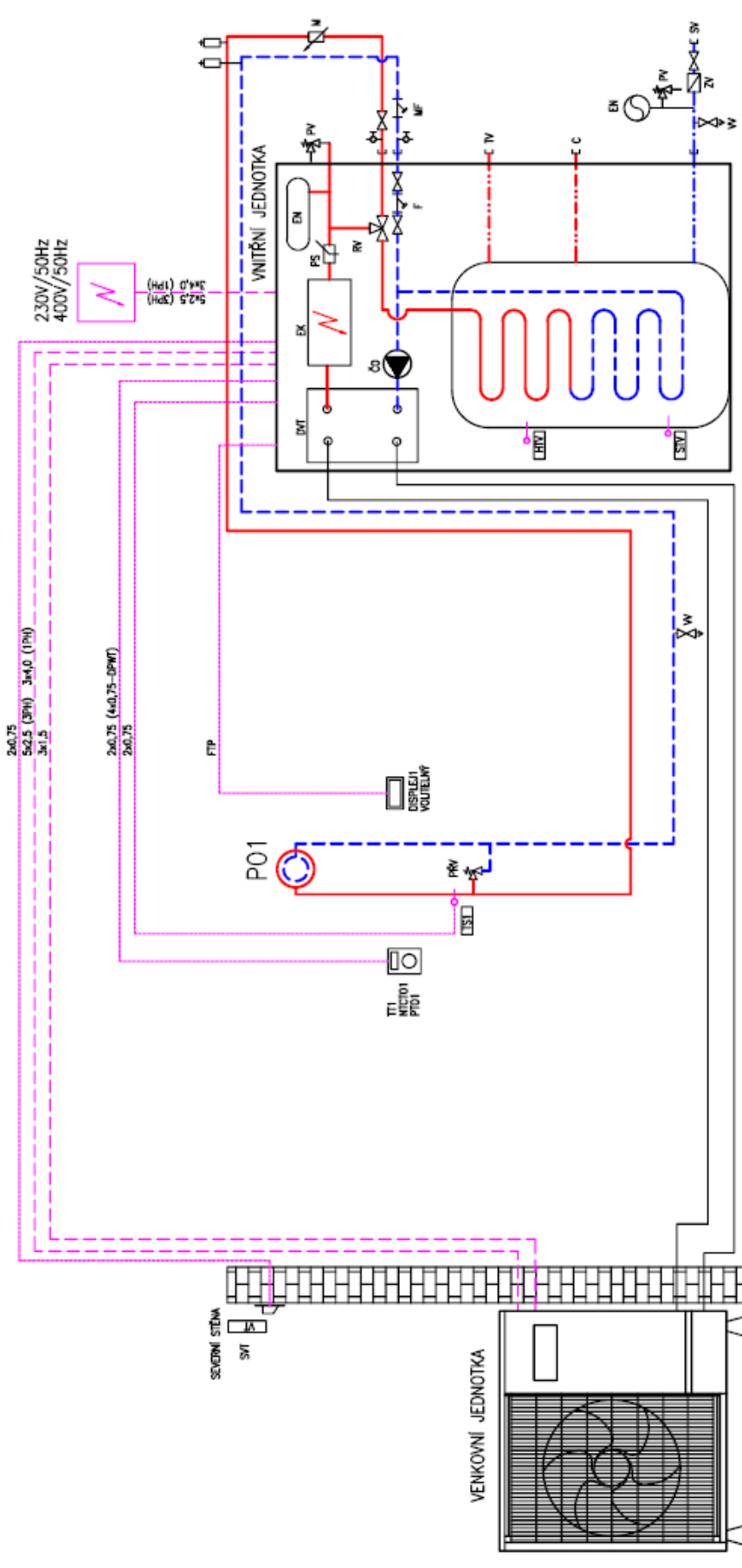
Legenda:

C	Cirkulace TV	PT01	ZAP/VYP termostat TO1
Č1	Čerpadlo TO1, SVTO1	PT02	ZAP/VYP termostatu TO2
Č2	Čerpadlo TO2, SVTO2	PT03	ZAP/VYP termostat TO3
Č3	Čerpadlo TO3, solární panel	PV	Pojistný ventil
ČO	Oběhové čerpadlo v tepelném čerpadle	PV	Pojistný ventil
DVT	Deskový výměník tepla	RV	Rozdělovací (3-cestný) ventil
EK	Elektrokotel	STV	Spodní snímač teploty TV
EN	Expanzní nádoba	SV	Přívod teplé vody
HTV	Horní snímač teploty TV	SVT01	Směšovací ventil okruhu 1
HV	Hydraulický vyrovnávač	SVT02	Směšovací ventil okruhu 2
MF	Magnetický filtr	TM	Snímač teploty akumulární nádrže
NTCT01	Snímač pokojové teploty NTC topného okruhu 1	TS1 /TM1	Snímač teploty směšovacího okruhu 1
NTCT02	Snímač pokojové teploty NTC topného okruhu 2	TS2/TM2	Snímač teploty směšovacího okruhu 2
PGDX	Dotykový displej Carel	TT1	Snímač pokojové teploty Carel pro topný okruh 1
PO1	Přímý topný okruh 1	TT2	Snímač pokojové teploty Carel pro topný okruh 2
PO2	Přímý topný okruh 2	TV	Výstup teplé vody
PO3	Přímý topný okruh 3	VT	Snímač venkovní teploty
PS	Průtokový snímač	VV	Vypouštěcí ventil
		ZV	Zpětný ventil

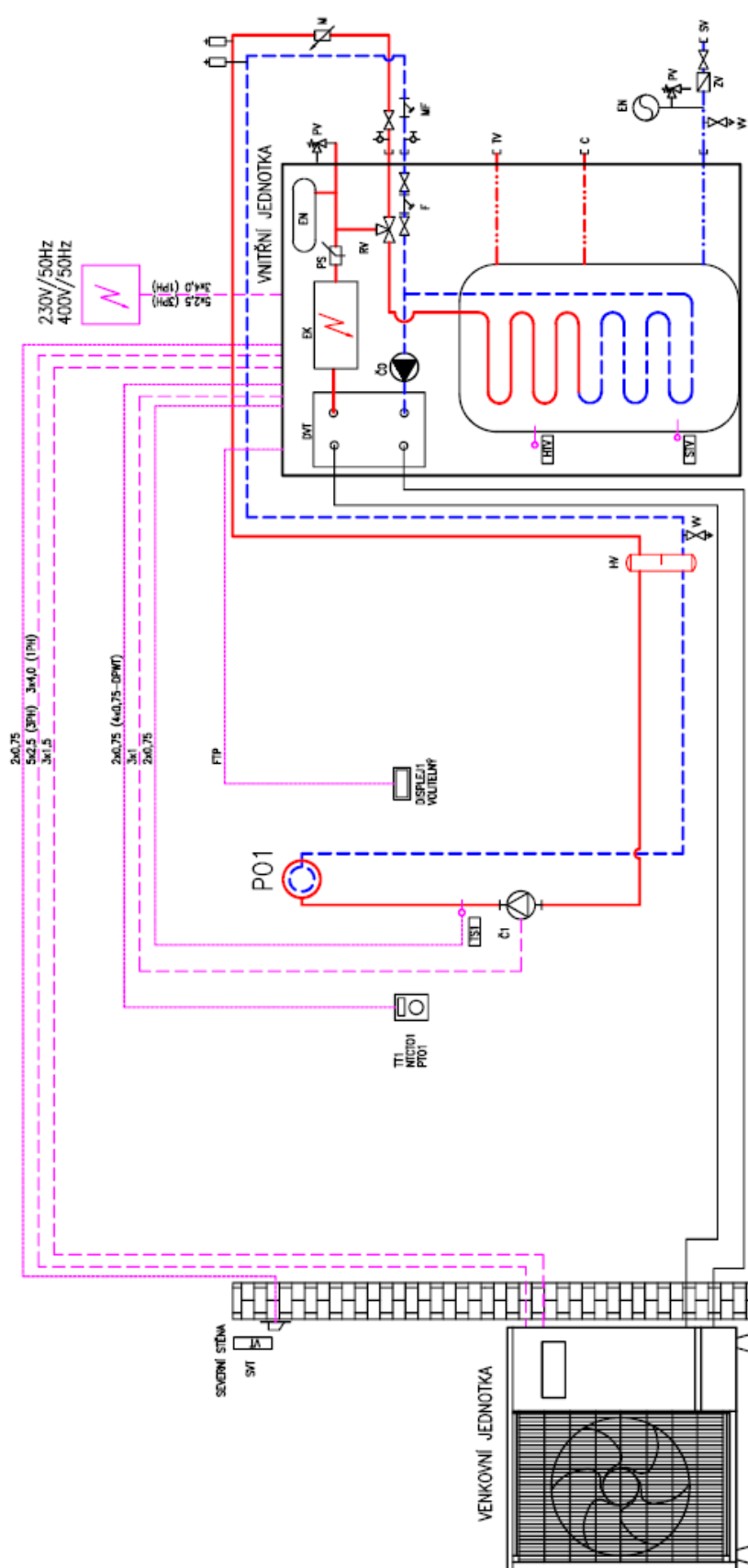
24.1 Zapojení jednotky MONO s externím zásobníkem TV a akumulací



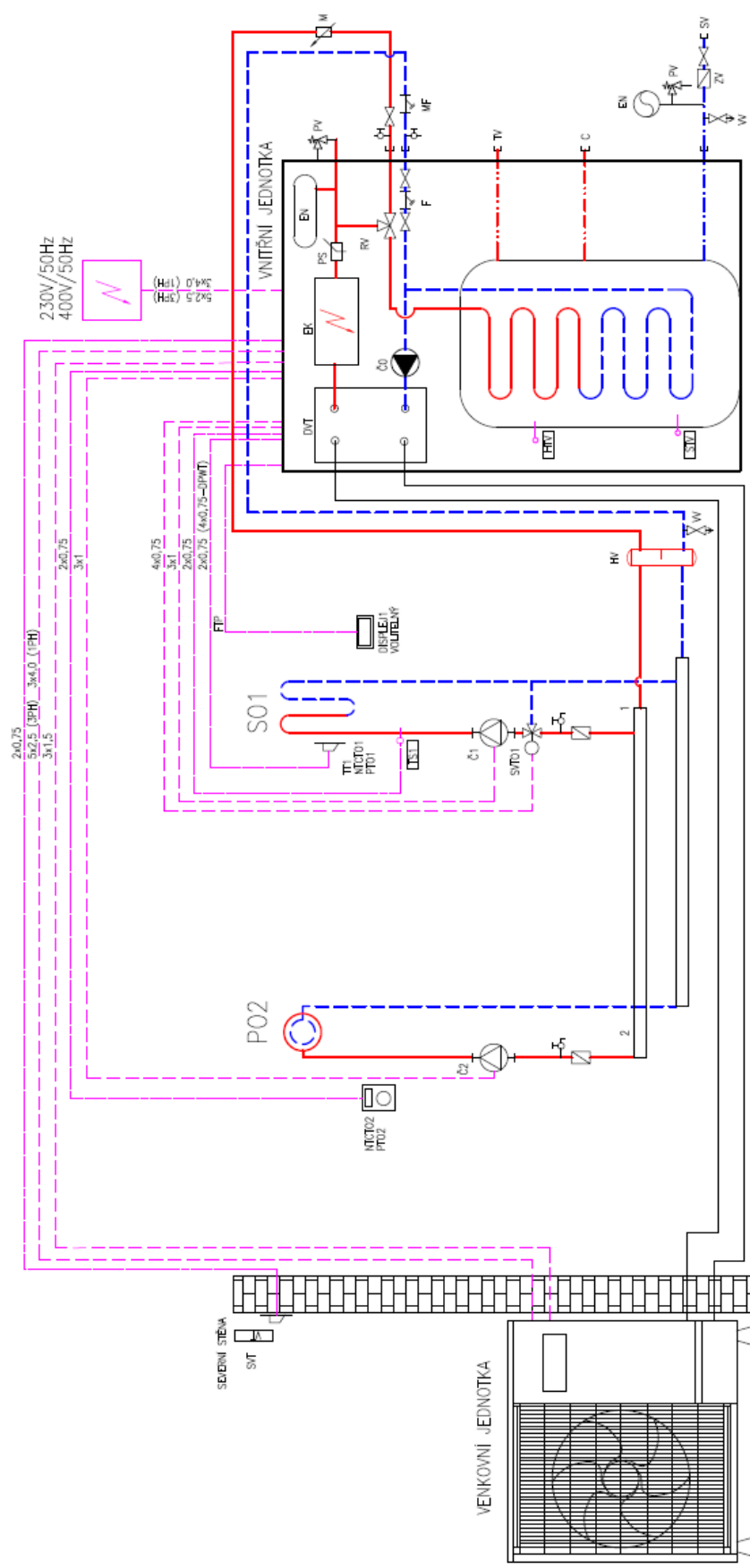
24.2 Přímý okruh do 150 m²



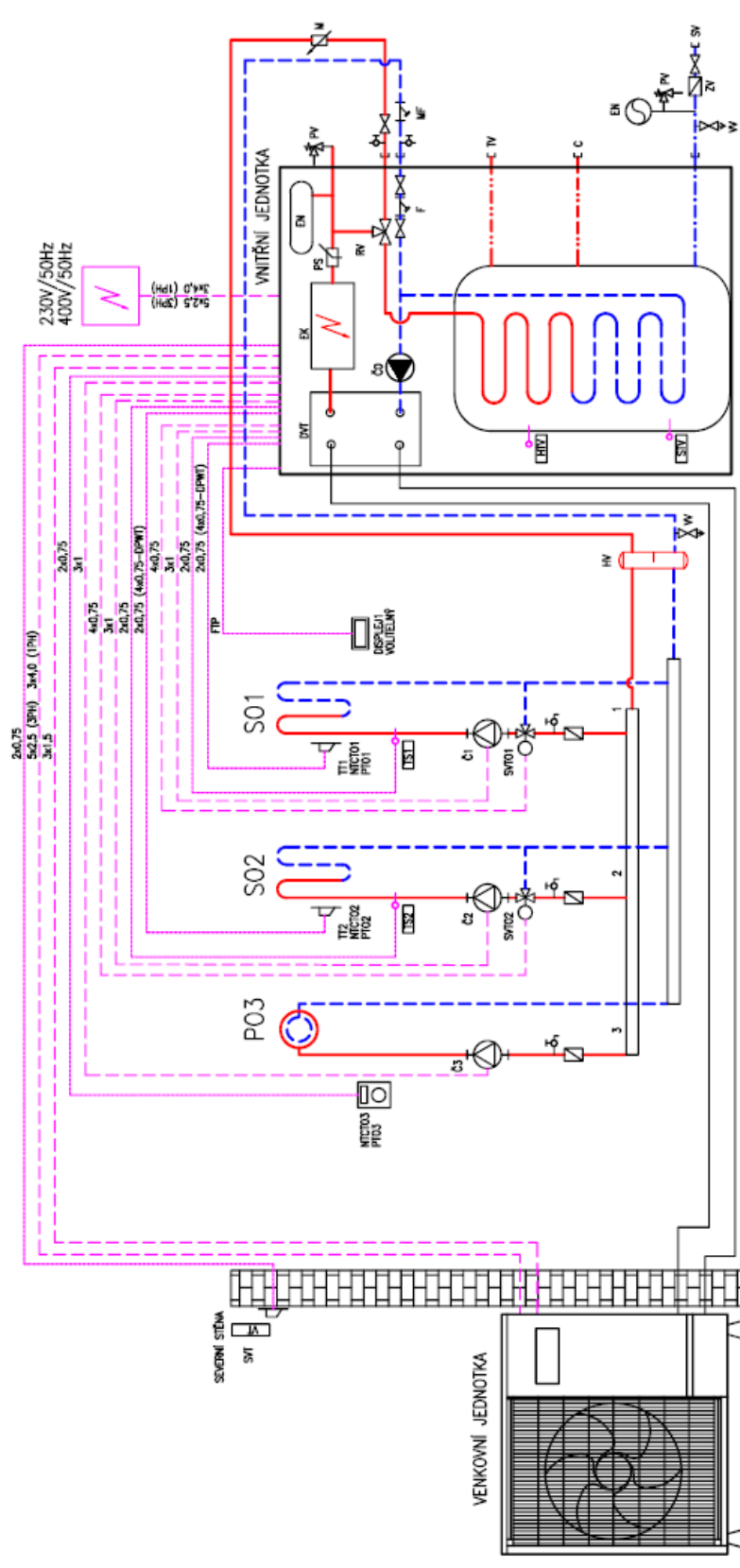
24.3 Přímý okruh nad 150 m² s použitím hydraulického vyrovnavače/akumulace



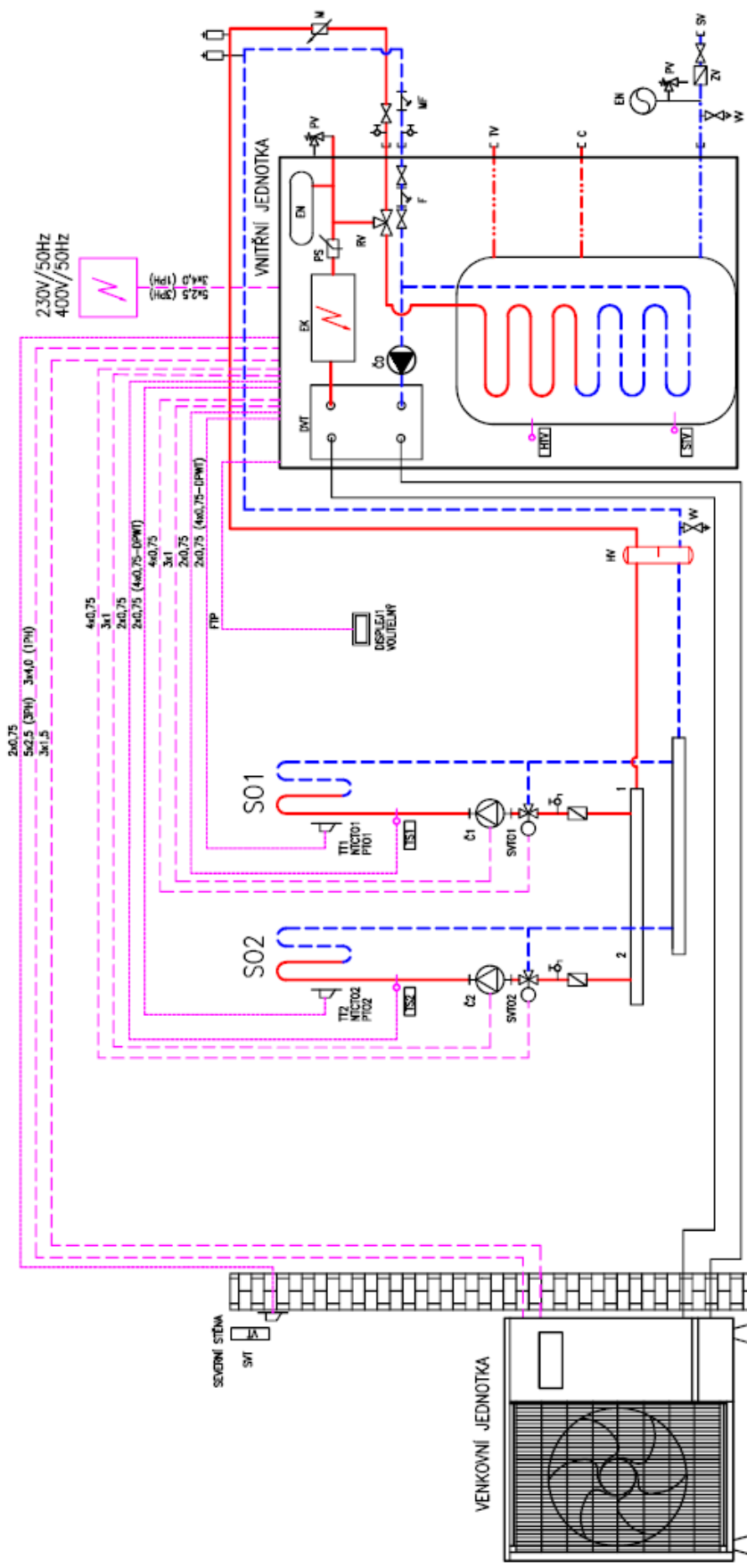
24.4 Jeden přímý okruh a jeden směšovací okruh vč. hydraulického vyrovnavače/akumulace



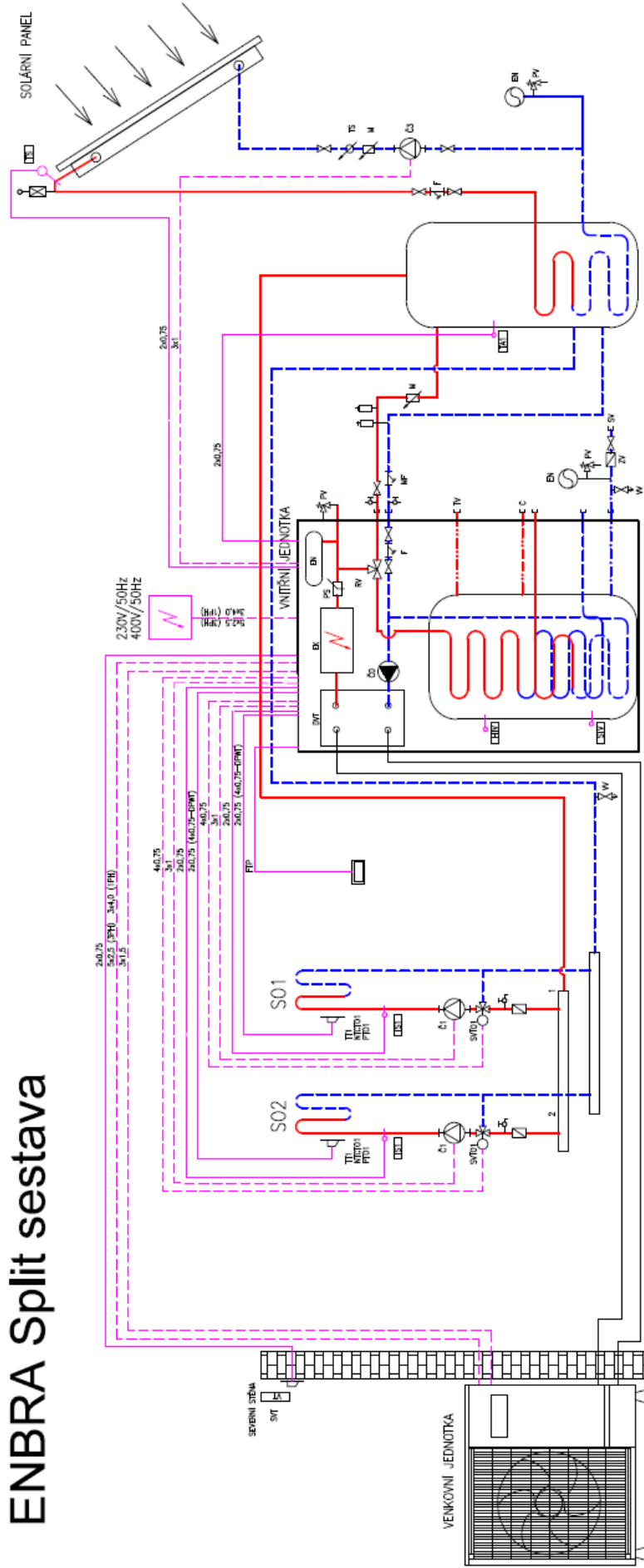
24.5 Jeden přímý okruh a dva směšovací okruhy vč. hydraulického vyrovnavače/akumulace



24.6 Dva směšovací okruhy vč. hydraulického vyrovnavače/akumulace

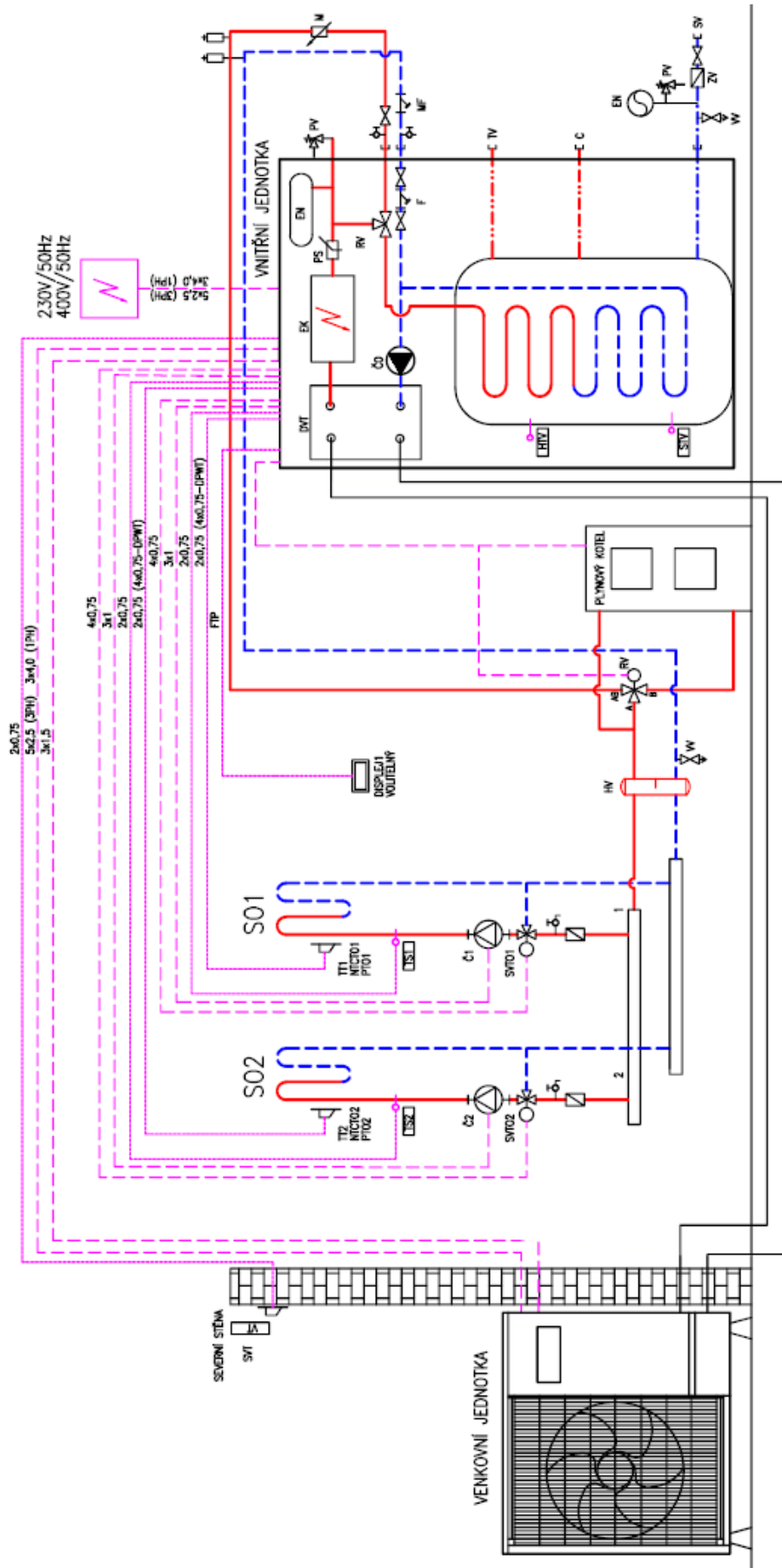


24.7 Dva směšované okruhy se solárním ohřevem

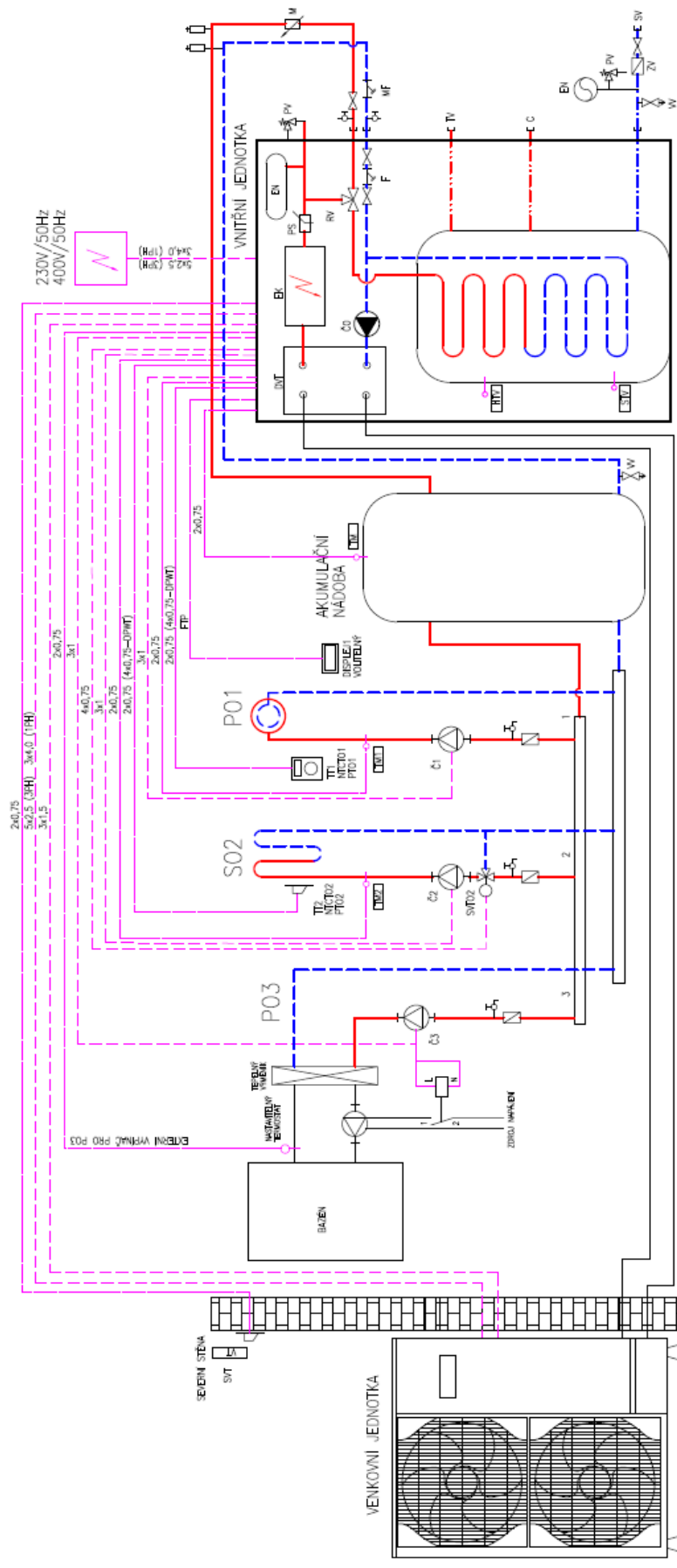


ENBRA Split sestava

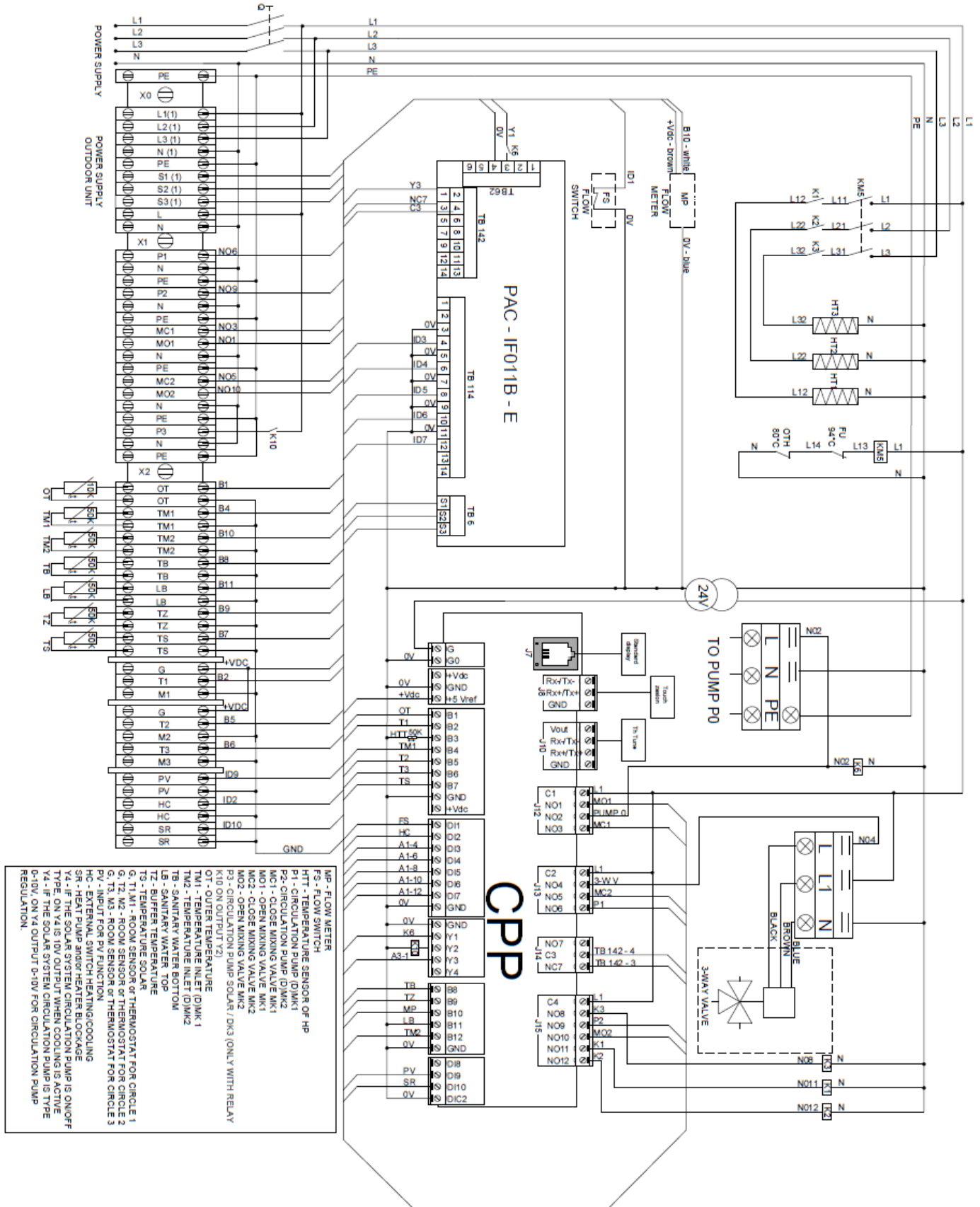
24.8 Dva směřované okruhy se zapojením s kotlem



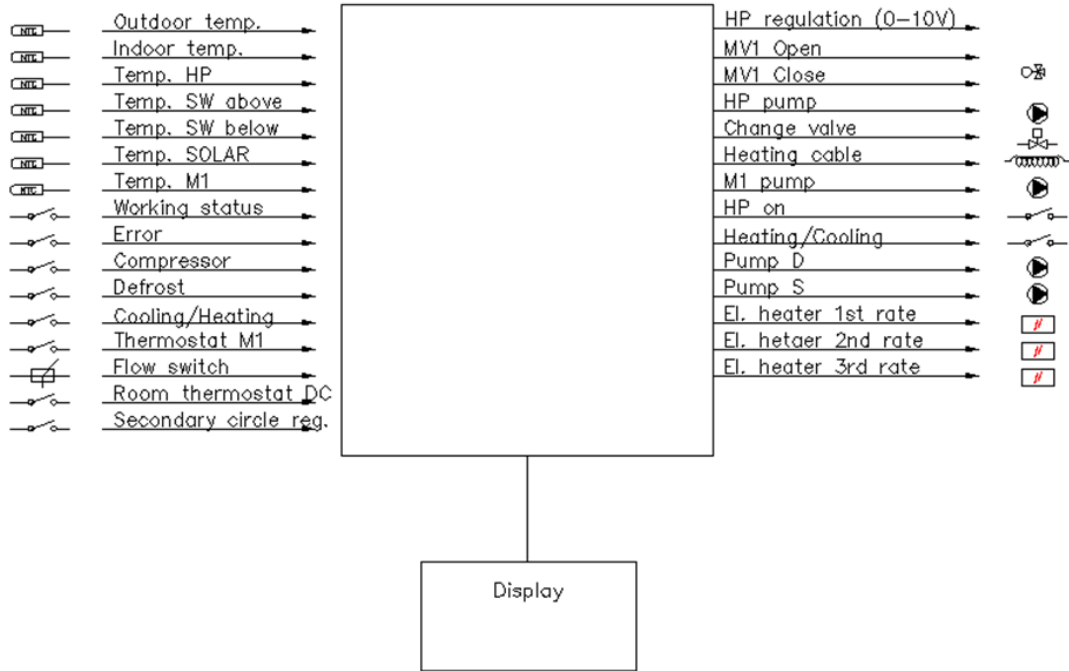
24.9 Dva směřované okruhy s okruhem pro bazén



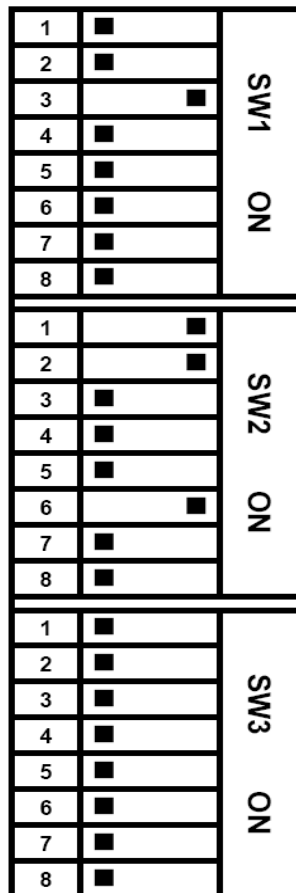
25 SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO + PUD VENKOVNÍ JEDNOTKA



25.1 Vstupní a výstupní signály

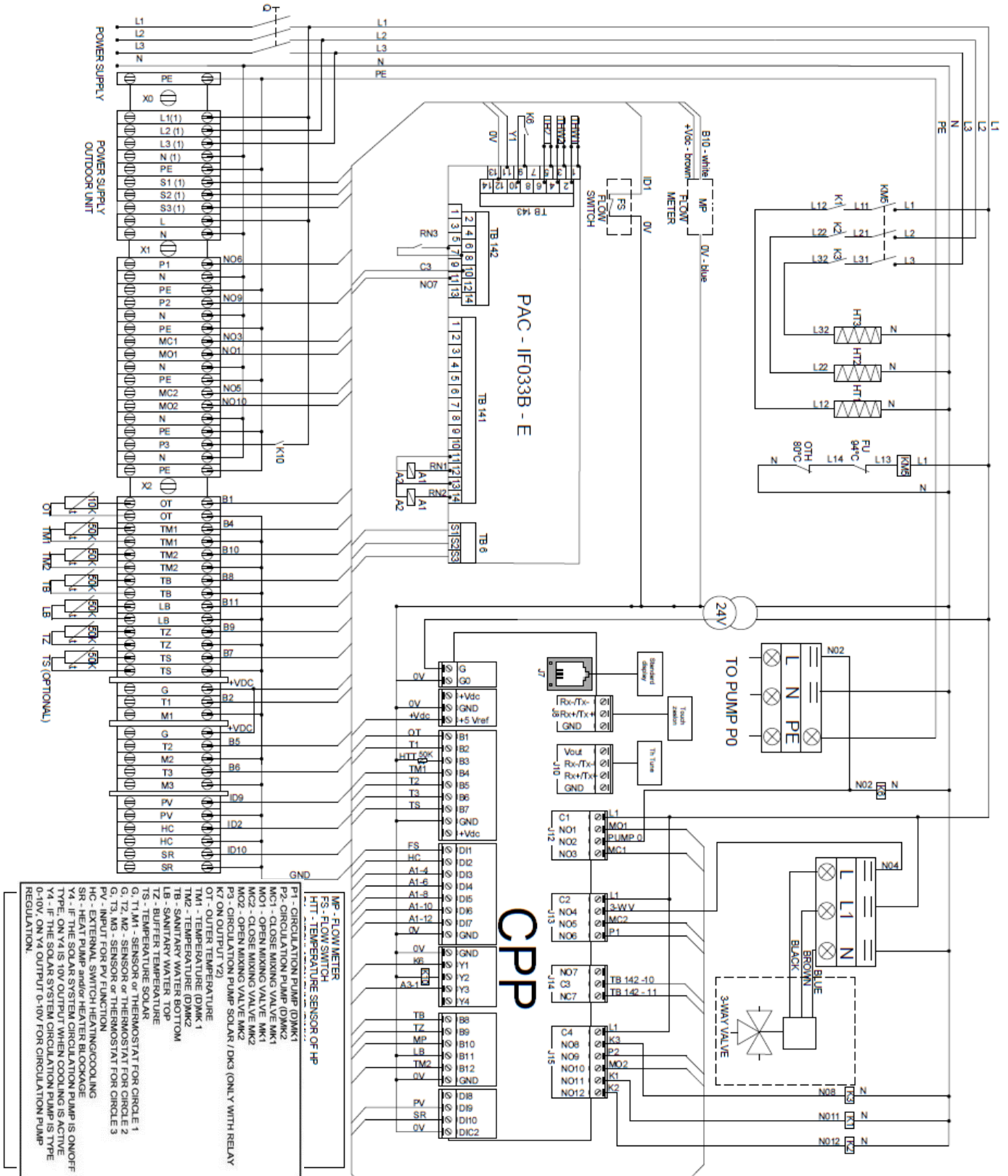


25.2 Nastavení spínačů kódování na panelu PAC-IF-011B (komunikační panel ve vnitřní jednotce)

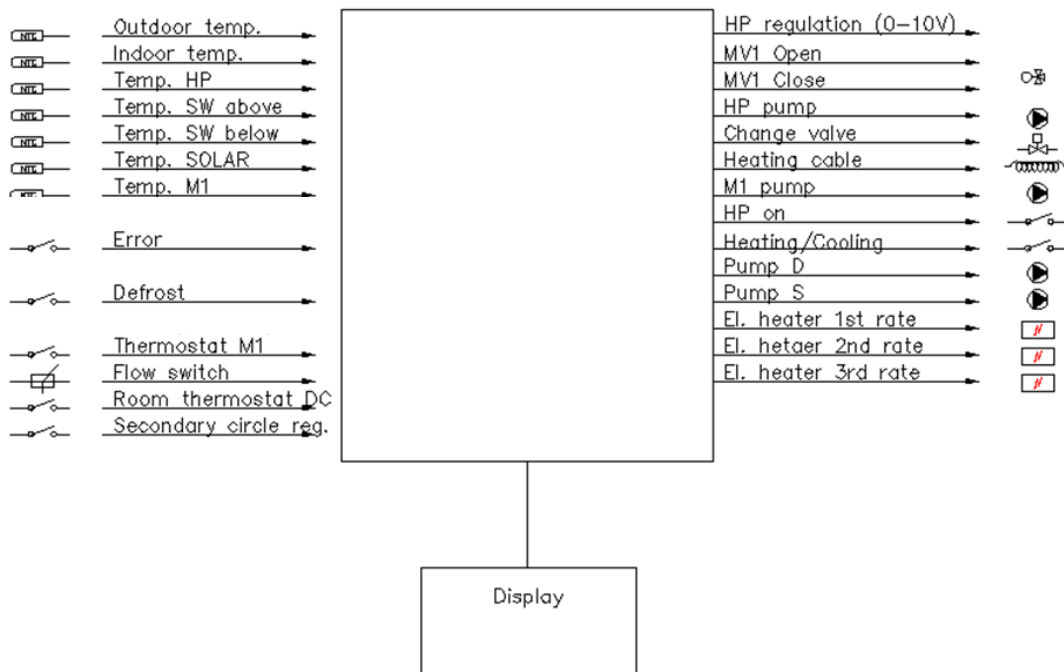


Před prvním spuštěním jednotky je třeba zkontrolovat také kódovací spínače na venkovní jednotce. Musí být nastaveny podle nastavení uvedených na štítku venkovní jednotky nalepeném na krytu venkovní jednotky.

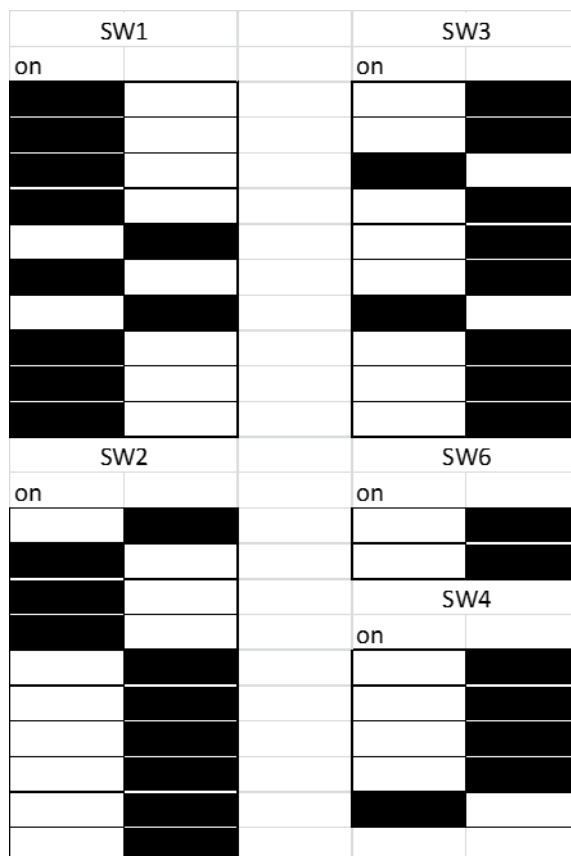
26 SCHÉMA ZAPOJENÍ DUO + SUZ VENKOVNÍ JEDNOTKA



26.1 Vstupní a výstupní signály DUO + SUZ



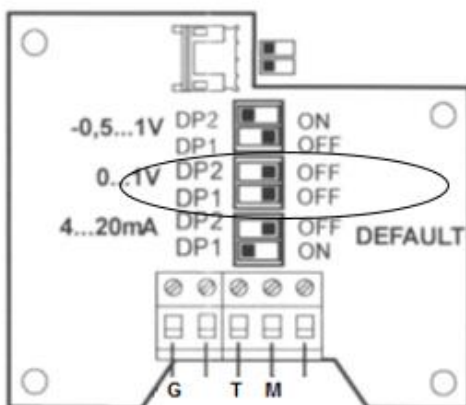
26.2 Nastavení spínačů kódování na panelu PAC-IF-033B



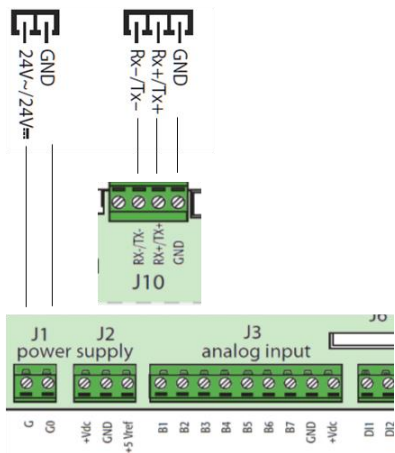
Před prvním spuštěním jednotky je třeba zkontrolovat také kódovací spínače na venkovní jednotce. Musí být nastaveny podle nastavení uvedených na štítku venkovní jednotky nalepeném na krytu venkovní jednotky.

27 NASTAVENÍ KÓDOVACÍCH SPÍNAČŮ NA SNÍMAČI VNITŘNÍ TEPLoty CAREL DPWT010000

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



28 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)

- 1. Při instalaci venkovních jednotek musí být nainstalovány pryžové tlumiče otřesů.*



29 ÚDRŽBA

29.1 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!

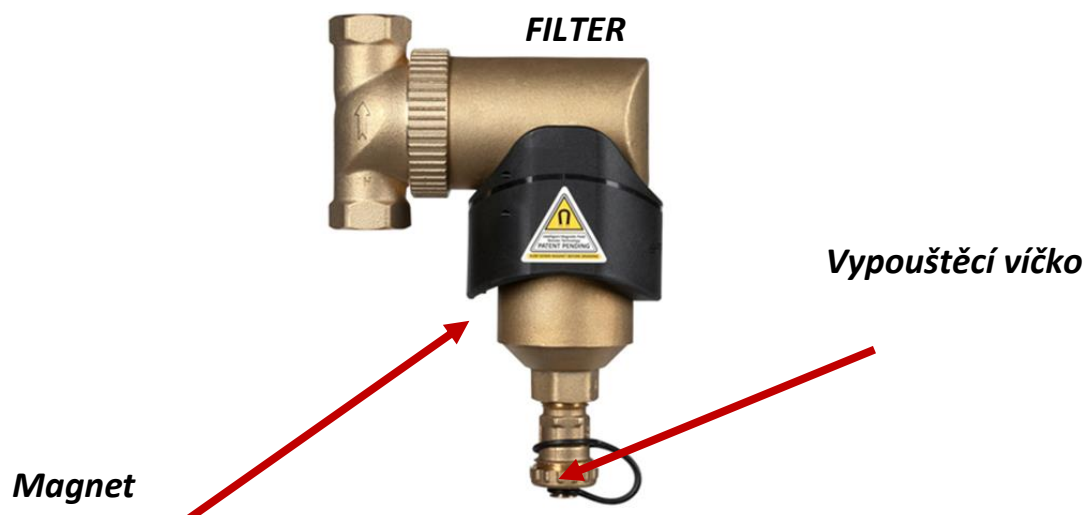
Pravidelně (každého půl roku) kontrolujte instalace (elektrické energie, vody, chladiva) a přípojky na zařízení. Věnujte pozornost úniku chladiva. Pravidelně (měsíčně) kontrolujte lapač nečistot/filtr. Pokud není lapač nečistot/filtr pravidelně čištěn, může se ucpat. Pravidelně (měsíčně) kontrolujte 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.

29.2 Údržba magnetického filtru



DŮLEŽITÉ!

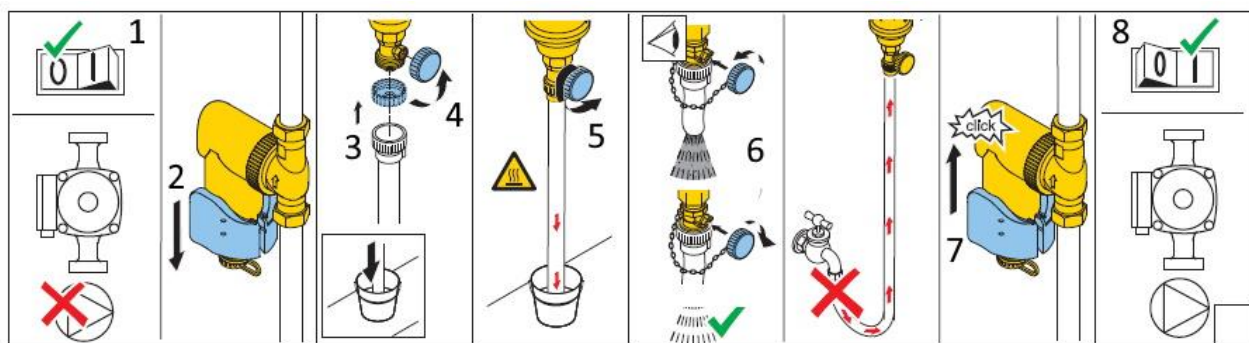


Nedodržení pokynů může vést k vážným popáleninám.

Při vyprazdňování systému může vznikat horká voda nebo pára: nainstalujte vhodnou hadici (v závislosti na teplotě a tlaku) a vyprázdněte magnetický filtr přímo do odpadu nebo vhodné nádoby..

POSTUP ČIŠTĚNÍ

Před zahájením procesu čištění magnetického filtru je nutné demontovat dekorační panely (kapitola DEMONTÁŽ DEKORATIVNÍCH PANELŮ)



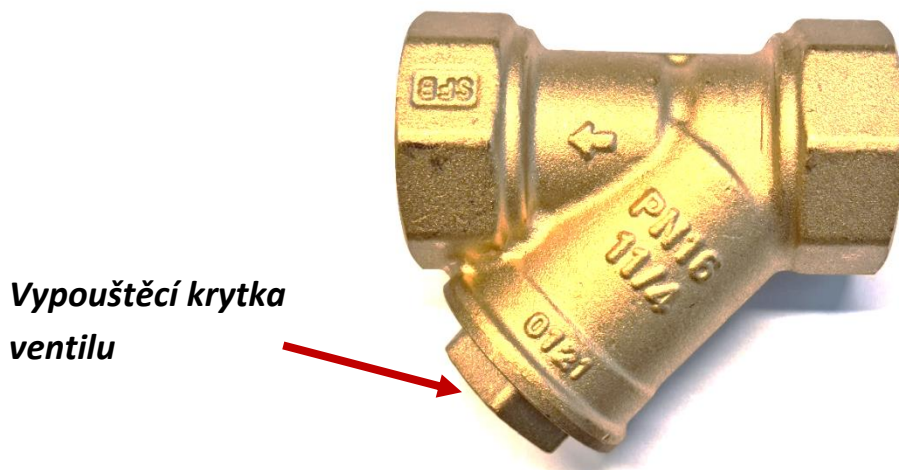
1. Vypněte tepelné čerpadlo.
2. Zatažením dolů vyjměte magnet z pouzdra filtru.
3. Odšroubujte a sejměte vypouštěcí kryt.
4. Nainstalujte vypouštěcí hadici k vypouštěcímu ventilu a ujistěte se, že neklouže. Použijte bezpečnostní kryt jako klíč k otevření vypouštěcího ventilu.
5. Pomalu otáčejte bezpečnostním krytem zařízení, abyste odstranili nečistoty ze systému.
6. Nechte vodu téct po dobu 5-10 s nebo dokud nebude čistá, poté zavřete vypouštěcí ventil. Odstraňte hadici a našroubujte uzávěr zpět na vypouštěcí ventil.
7. Umístěte magnet zpět na sedlo filtru.
8. Po vyčištění zkontrolujte tlak v systému a v případě potřeby doplňte vodu. Zapněte tepelné čerpadlo.

DŮLEŽITÉ:

1. Interval čištění magnetického filtru závisí na znečištění systému - doporučuje se čistit alespoň jednou ročně.
2. Vypouštěcím ventilem lze vypustit celý topný systém.
3. Vždy mějte vypouštěcí ventil volně přístupný.
4. Vypouštěcí ventil by neměl být používán jako plnicí ventil.

29.3 Údržba Y-filtru

Y-Filtr



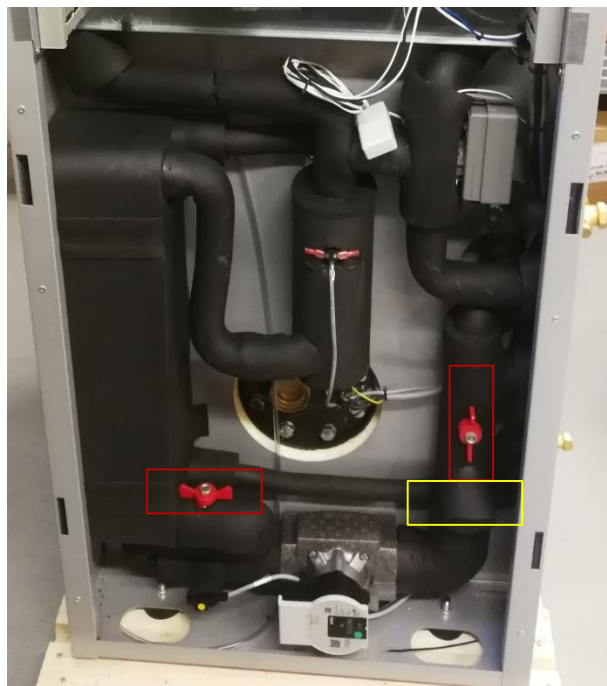
NEBEZPEČÍ!

Nedodržení pokynů může vést k vážným popáleninám.

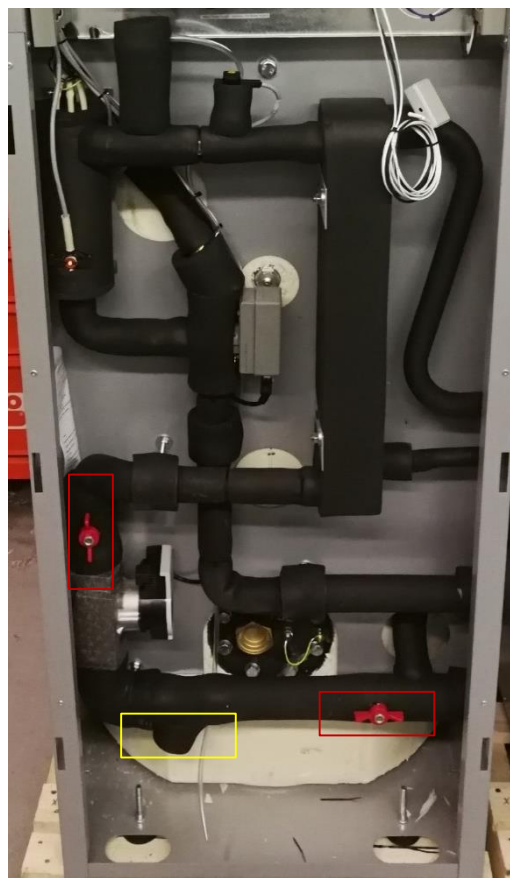
Při vyprazdňování systému může vznikat horká voda nebo pára: nainstalujte vhodnou hadici (v závislosti na teplotě a tlaku) a vyprázdněte magnetický filtr přímo do odpadu nebo vhodné nádoby.

POSTUP ČIŠTĚNÍ

Před zahájením procesu čištění magnetického filtru je nutné demontovat dekorační panely (kapitola DEMONTÁŽ DEKORATIVNÍCH PANELŮ)



DUO 200



DUO (TRIO) 300

1. Vypněte tepelné čerpadlo.
2. Zavřete ventily (červený rámeček na obrázku).
3. Pomalu odšroubujte kryt na Y-čisticím kusu, abyste vynechali systémové nečistoty (žlutý rámeček na obrázku).
4. Nechte vodu téct 5-10 s nebo dokud se voda zcela nevypustí, poté vyjměte jemný filtr a omyjte jej pod vodou.
5. Umístěte jemný filtr zpět do sedla, našroubujte kryt zpět na Y-čisticí kus
6. Otevřete ventily (červený rámeček na obrázku)
7. Po vyčištění zkontrolujte tlak v systému a v případě potřeby doplňte vodu.
8. Zapněte tepelné čerpadlo.

DŮLEŽITÉ:

5. Interval čištění Y-filtru závisí na znečištění systému - doporučuje se čistit alespoň jednou ročně.
6. Pomocí Y-filtru lze vypustit celý topný systém.
7. Vždy mějte Y-filtr kus volně přístupný.
8. Čisticí kus Y-filtr by neměl být používán jako plnicí ventil.

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)

Tato záruka se nevztahuje na následující případy:

- Jednotka nebyla používána v souladu s příloženými 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 ohříváče
- ✓ 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 plynu 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).

Seznam autorizovaných servisních techniků: ENBRA, a.s., 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) napiště na reklamacetc@enbra.cz a zašlete údaje v bodě a)

c) poskytnout následující informace

- jméno a příjmení
- adresa
- telefonní číslo
- Typ zařízení a sériové číslo
- prodejce a datum nákupu
- verze softwaru
- podrobný popis chyby