LG
Life's Good

MONTÁŽNÍ MANUÁL

KLIMATIZACE

ČEŠTINA

Před montáží výrobku si pozorně pročtěte celý tento montážní manuál.
Montážní práce smí provádět pouze oprávnění pracovníci v souladu s příslušnými normami a předpisy platnými v dané zemi.
Po důkladném přečtení si tento montážní manuál ponechejte, abyste do něj mohli nahlížet i v budoucnu.

Tepelné čerpadlo vzduch-voda
THERMA V

Další informace naleznete na webových stránkách CD nebo LG (www.lg.com).

OBSAH

ÚVOD **5**

1. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ **6**
VAROVÁNÍ 6
POZOR PŘI MONTÁŽI *6*
POZOR PŘI PROVOZU *8*
POZOR 11
MONTÁŽNÍ UPOZORNĚNÍ *11*
PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ *11*

2. MONTÁŽ **12**
SKŘÍŇ VNITŘNÍ JEDNOTKY 12
SKŘÍŇ VENKOVNÍ JEDNOTKY 12

3. VŠEOBECNÉ INFORMACE **13**
INFORMACE O MODELU 13
PŘÍKLAD BĚŽNÉ MONTÁŽE 15
PŘÍPAD Č. 1 ..... *15*
PŘÍPAD Č. 2 ..... *16*
PŘÍPAD Č. 3 ..... *17*
OBĚHOVÝ DIAGRAM 18
OKRUH CHLADIVA *19*
ČÁSTI A ROZMĚRY 21
VNITŘNÍ JEDNOTKA (EXTERNÍ) *21*
VNITŘNÍ JEDNOTKA (INTERNÍ) *22*
VENKOVNÍ JEDNOTKA (EXTERNÍ) *23*
SOUČÁSTI OVLÁDÁNÍ 26
ŘÍDICÍ SKŘÍŇ: VNITŘNÍ JEDNOTKA *26*
OVLÁDACÍ PANEL *27*
NÁKRES ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ: VNITŘNÍ JEDNOTKA A VENKOVNÍ JEDNOTKA (VČETNĚ PROKABELOVÁNÍ) *28*

4. MONTÁŽ VENKOVNÍ JEDNOTKY **30**
PODMÍNKY MÍSTA, KDE JE VENKOVNÍ JEDNOTKA NAMONTOVÁNA 30
NAVRTEJTE DÍRU DO ZDI 30
MONTÁŽ V PŘÍMOŘSKÝCH LOKALITÁCH 31
SEZÓNNÍ VÍTR A UPOZORNĚNÍ PRO ZIMNÍ OBDOBÍ 31

5. MONTÁŽ VNITŘNÍ JEDNOTKY **32**
PODMÍNKY MÍSTA, KDE JE VNITŘNÍ JEDNOTKA NAMONTOVÁNA 32
OBECNÁ ÚVAHA *32*

PROSTOR PRO ÚDRŽBU *32*
PŘIPEVNĚNÍ KE ZDI *33*
OBJEM VODY A KAPACITA VODNÍHO ČERPADLA *34*
POKLES TLAKU *36*
OBJEM VODY A TLAK EXPANZNÍ NÁDOBY *37*
KVALITA VODY *38*
OCHRANA PROTI ZAMRZNUTÍ *38*

6. POTRUBÍ A ELEKTRICKÉ ROZVODY VENKOVNÍ JEDNOTKY 39
POTRUBÍ CHLADIVA 39
OMEZENÍ DÉLKY A PŘEVÝŠENÍ POTRUBÍ *39*
PŘÍPRAVA PRO MONTÁŽ POTRUBÍ *40*
PŘIPOJENÍ POTRUBÍ K VNITŘNÍ JEDNOTCE *41*
PŘIPOJENÍ POTRUBÍ K VENKOVNÍ JEDNOTCE *41*
ELEKTRICKÉ ROZVODY 44
SPECIFIKACE ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ *44*
SPECIFIKACE JISTIČE *45*
ZAPOJENÍ NAPÁJECÍHO A KOMUNIKAČNÍHO KABELU *46*
DOKONČENÍ 47
TVAROVÁNÍ POTRUBÍ *47*
TLAKOVÁ ZKOUŠKA A VAKUOVÁNÍ 48
PŘÍPRAVA *48*
TLAKOVÁ ZKOUŠKA *48*
VAKUOVÁNÍ *49*

7. POTRUBÍ A ELEKTRICKÉ ROZVODY VNITŘNÍ JEDNOTKY 50
PŘIPOJENÍ VODNÍHO POTRUBÍ A VODNÍHO OKRUHU 50
OBECNÁ ÚVAHA *50*
PŘIPOJENÍ VODNÍHO POTRUBÍ A VODNÍHO OKRUHU *52*
DOPLŇOVÁNÍ VODY *52*
IZOLACE TRUBEK *52*
ELEKTRICKÉ ROZVODY 53
OBECNÁ ÚVAHA *53*
INFORMACE O SVORKOVNICI *54*
PŘIPOJENÍ K VNĚJŠÍ JEDNOTCE *56*
ELEKTRICKÉ ROZVODY TOPENÉHO TĚLESA *56*

8. MONTÁŽ PŘÍSLUŠENSTVÍ 57
PŘÍSLUŠENSTVÍ PODPOROVANÉ SPOLEČNOSTÍ LG Electronics *57*
PŘÍSLUŠENSTVÍ PODPOROVANÉ SPOLEČNOSTMI TŘETÍCH STRAN *57*
PŘED MONTÁŽÍ 58
TERMOSTAT 58
VŠEOBECNÉ INFORMACE *58*
JAK ZAPOJIT TERMOSTAT *59*
FINÁLNÍ KONTROLA *60*

NÁDRŽ TUV A TUV KIT/ SOLAR KIT 61
VŠEOBECNÉ INFORMACE 61
MONTÁŽ NÁDRŽE TUV 62
MONTÁŽ TUV KITU 63
PŘIPOJENÍ TOPNÉHO TĚLESA NÁDRŽE TUV 65
MONTÁŽ SOLAR KITU 66
BEZNAPĚŤOVÝ KONTAKT (DRY CONTACK) 66
VZDÁLENÉ TEPELNÉ ČIDLO 66
TROJCESTNÝ VENTIL 67
PŘIPOJENÍ TROJCESTNÉHO VENTILU 67
FINÁLNÍ KONTROLA 67
DVOJCESTNÝ VENTIL 68
VŠEOBECNÉ INFORMACE 68
PŘIPOJENÍ DVOJCESTNÉHO VENTILU 68
FINÁLNÍ KONTROLA 68
PODMÍNKY U NAMONTOVANÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ 69
TERMOSTAT 69
VZDÁLENÉ ČIDLO TEPLOTY VZDUCHU 69
NÁDRŽ TUV A TUV KIT/ SOLAR KIT 70
2CESTNÝ (3CESTNÝ) VENTIL 72

9. NASTAVENÍ SYSTÉMU 73
NASTAVENÍ PŘEPÍNAČE DIP 73
VŠEOBECNÉ INFORMACE 73
INFORMACE O PŘEPÍNAČI DIP 74
MONTÁŽNÍ NASTAVENÍ 77
JAK VSTOUPIT DO REŽIMU MONTÁŽNÍHO NASTAVENÍ 77
SHRNUTÍ 78
BĚŽNÉ NASTAVENÍ 84
NASTAVENÍ TEPLOTNÍHO ROZSAHU 85
NASTAVENÍ PARAMETRU OVLÁDÁNÍ TEPLOTY ATD. 87

10. KONTROLNÍ BODY, ÚDRŽBA A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ 92
SEZNAM VĚCÍ KE KONTROLE PŘED ZAPOČETÍM PROVOZU 92
ÚDRŽBA 93
ZKUŠEBNÍ PROVOZ 93
KONTROLA PŘED ZKUŠEBNÍM PROVOZEM 93
ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ 94
ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ PŘI PROVOZU 94
ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ U CHYBOVÉHO HLÁŠENÍ 95
HLUK PŘENÁŠENÝ VZDUCHEM 96
MEZNÍ KONCENTRACE 96

Úvod

Tato montážní příručka obsahuje informace o montáži a údržbě jednotky THERMAV.
Její přečtení je důrazně doporučeno, abyste se vyvarovali chyb a rizik při používání jednotky.
Příručka je rozdělena na devět kapitol. Tyto kapitoly jsou rozděleny podle montážního procesu.
Pro shrnutí informací nahlédněte do tabulky uvedené níže.

Kapitoly	Obsah
Kapitola 1	• Bezpečnostní varování a upozornění. • Tato kapitola je přímo zaměřená na bezpečnost osob. DŮRAZNĚ doporučujeme její pečlivé přečtení.
Kapitola 2	• Součásti uvnitř balení s výrobkem • Před započetím montáže se ujistěte, že v krabici jednotky jsou všechny součástky.
Kapitola 3	• Základní informace o jednotce THERMAV. • Identifikace modelu, informace o příslušenství, diagram okruhu chladiva a vody, součástky a rozměry, diagramy elektrických rozvodů atd. • Tato kapitola je důležitá pro pochopení výrobku THERMAV.
Kapitola 4	• Montáž venkovní jednotky. • Umístění montáže, překážky na místě montáže atd.
Kapitola 5	• Montáž vnitřní jednotky. • Umístění, překážky na místě montáže atd. • Překážky při montáži příslušenství
Kapitola 6	• Návod na montáž potrubí (chladiva) a elektrických rozvodů venkovní jednotky. • Připojení potrubí chladiva mezi vnitřní a venkovní jednotkou. • Elektrické rozvody venkovní jednotky.
Kapitola 7	• Návod na montáž potrubí (vody) a elektrických rozvodů vnitřní jednotky. • Připojení vodního potrubí mezi vnitřní jednotkou a vestavěnou vodní trubkou pod podlahou. • Elektrické rozvody vnitřní jednotky. • Nastavení a konfigurace systému. • Vzhledem k tomu, že lze mnoho parametrů jednotky THERMAV. nastavovat pomocí ovládacího panelu, je pro bezpečný provoz doporučeno pečlivě nastudovat tuto kapitolu • Pro podrobnější informace si prosím přečtěte zvlášť přiloženou provozní příručku pro používání ovládacího panelu a nastavení ovládacích parametrů.
Kapitola 8	• Informace o podporovaném příslušenství • Popsány jsou zde specifikace, překážky a elektrické rozvody. • Před zakoupením příslušenství prosím vyhledejte příslušenství s podporovanými specifikacemi.
Kapitola 9	• Zkušební provoz a kontrolní body při zkušebním spuštění.
Kapitola 10	• Jsou zde vysvětleny kontrolní body před započetím provozu. • Je zde uvedeno řešení problémů, údržba a seznam chybových hlášení pro eventuální obtíže.

POZNÁMKA: VEŠKERÝ OBSAH TÉTO PŘÍRUČKY MŮŽE BÝT ZMĚNĚN BEZ PŘEDCHOZÍHO UPOZORNĚNÍ.
PRO NEJNOVĚJŠÍ INFORMACE NAVŠTIVTE PROSÍM WEB SPOLEČNOSTI LG ELECTRONICS .

1. Bezpečnostní opatření

Chcete-li zabránit zranění uživatele nebo jiných osob nebo škodám na majetku, řiďte se následujícími pokyny.

- Přečtěte si před montáží jednotky.
- Přísně dodržujte zde uvedené bezpečnostní pokyny a upozornění.
- Nesprávný provoz nebo obsluha plynoucí z nerespektování pokynů mohou způsobit úraz osob nebo škody na majetku. Závažnost těchto upozornění a pokynů je rozdělena následujícím způsobem:

⚠ **VAROVÁNÍ**	Takto je označena situace, při které může dojít k vážnému zranění nebo úmrtí.
⚠ **POZOR**	Takto je označena situace, při které může dojít pouze ke zranění nebo škodám na majetku.

- Význam symbolů používaných v této příručce je vysvětlen níže.

⃠	**Tohoto se vyvarujte.**
❗	**Pečlivě dodržujte pokyny.**

⚠ VAROVÁNÍ

■ Montáž

Nepoužívejte vadné pojistky nebo pojistky s nedostatečným jmenovitým proudem. Toto zařízení používejte pouze na dedikovaném obvodu.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Chcete-li vykonávat elektrikářské práce, spojte se s prodejcem, kvalifikovaným elektrikářem nebo s autorizovaným servisním centrem.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Vždy jednotku uzemněte.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Pevně namontujte panel a kryt řídící skříňky.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Vždy montujte na dedikovaný okruh s pojistkou.

- Nesprávná kabeláž nebo montáž může způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.

Používejte pojistku se správným jmenovitým proudem.

- Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo nebezpečí požáru.

Neupravujte ani neprodlužujte napájecí kabel.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Zákazník by neměl montovat ani odstraňovat jednotku bez pomoci.

- Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu a nebo ke zranění.

Pro nemrznoucí se vždy obraťte na prodejce nebo autorizované servisní centrum.

- Nemrznoucí směs je takřka toxický výrobek.

Chcete-li výrobek namontovat, vždy se spojte s prodejcem nebo s autorizovaným servisním centrem.

- Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu a nebo ke zranění.

Nemontujte jednotku na poškozený montážní stojan.

- Může dojít ke zranění, nehodě nebo poškození jednotky.

Ujistěte se, zda stav povrchu, na který výrobek montujete, nezhoršuje časem.

- Zřítí-li se základna jednotky, může s ní spadnout i jednotka a způsobit tak škody na majetku, poškození jednotky nebo zranění osob.

Vodní potrubní systém neinstalujte v podobě otevřené smyčky.

- Může dojít k selhání jednotky.

Při kontrole úniku a odvzdušnění použijte vývěvu nebo inertní plyn (dusík). Nestlačujte vzduch ani kyslík a nepoužívejte hořlavé plyny.

- Může dojít k usmrcení, zranění, požáru nebo výbuchu.

Po údržbě zkontrolujte, zda je konektor v produktu zapojený.

- Jinak může dojít k poškození produktu.

Uniklého chladiva se přímo nedotýkejte.

- Může způsobit omrzliny.

■ Obsluha

Zajistěte, aby napájecí kabel nebylo možné během provozu vytáhnout nebo poškodit.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Na napájecí kabel neumisťujte žádné předměty.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Během provozu nepřipojujte ani neodpojujte zástrčku zdroje energie.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Nesahejte na (neovládejte) jednotku vlhkýma rukama.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Neumis ťujte do blízkosti napájecího kabelu topná tělesa ani jiná zařízení.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Nedovolte, aby se do elektrických součástí dostala voda.

- Hrozí požár, selhání výrobku nebo úraz elektrickým proudem.

V blízkosti jednotky neskladujte hořlavý plyn nebo hořlaviny.

- Hrozí riziko požáru nebo selhání jednotky.

Nepoužívejte výrobek po dlouhou dobu v těsných uzavřených prostorách.

- Může dojít ke korozi výrobku.

Když unikne hořlavý plyn, vypněte plyn a otevřete okno pro větrání předtím, než zapnete jednotku.

- Mohlo by dojít k výbuchu nebo k požáru.

Pokud jednotka vydává nestandardní zvuky nebo kouř, vypněte jistič nebo odpojte kabel přívodu energie.

- Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.

Při bouřce nebo vichřici výrobek vypněte a zavřete okno. Je-li to možné, odeberte jednotku z okna, než dorazí hurikán.

- Hrozí poškození majetku, selhání jednotky nebo úraz elektrickým proudem.

Neotevírejte při provozu přední kryt jednotky. (Pokud je jednotka vybavena elektrostatickým filtrem, nedotýkejte se jej.)

- Hrozí nebezpečí zranění osob, úrazu elektrickým proudem nebo selhání jednotky.

Žádné elektrické součásti se nedotýkejte vlhkýma či mokrýma rukama. Než se dotknete elektrické součásti, je třeba odpojit napájení.

- Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem či požáru.

Když je jednotka v provozu nebo těsně po skončení provozu, nedotýkejte se chladicího ani vodního potrubí ani žádných vnitřních součástí.

- Hrozí nebezpečí popálenin či omrzlin a zranění osob.

Při dotyku potrubí či interních součástí je třeba nosit ochranné pomůcky nebo vyčkat, až se obnoví jejich běžná teplota.

- Jinak hrozí nebezpečí popálenin či omrzlin a zranění osob.

Šest hodin předtím, než začnete produkt používat, zapněte napájení.

- Jinak může dojít k poškození kompresoru.

Deset minut po vypnutí napájení se nedotýkejte elektrických součástí.

- Může dojít ke zranění osob a úrazu elektrickým proudem.

Během klidového režimu může být v provozu vnitřní topné těleso produktu. Slouží k ochraně produktu.

Buďte opatrní, protože některé části rozvodné skříňky jsou horké.

- Hrozí nebezpečí zranění osob či popálenin.

Je-li jednotka namočená (zatopená nebo potopená), kontaktujte autorizované servisní centrum.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Dbejte opatrnosti, aby do jednotky nevnikla voda.

- Hrozí nebezpečí požáru, úrazu elektrickým proudem nebo selhání jednotky.

Při provozu zároveň s kamny apod. jednotku občas větrejte.

- Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

Při čištění nebo údržbě jednotky vypněte přívod energie.

- Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.

Zajistěte, aby žádná osoba nemohla šlápnout nebo spadnout na jednotku.

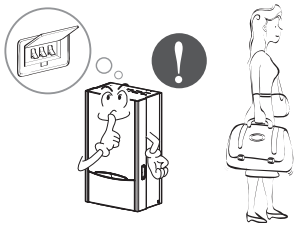
- Toto může vést k úrazu osob nebo poškození jednotky.

Chcete-li výrobek namontovat, vždy se spojte s prodejcem nebo s autorizovaným servisním centrem.

- Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu a nebo ke zranění.

Není-li jednotka po delší dobu používána, silně doporučujeme nezapínat přívod energie jednotky.

- Hrozí riziko zamrznutí vody.



⚠POZOR

■ Montáž

Po montáži nebo opravě jednotky vždy ověřte, zda nedochází k úniku plynu (chladiva).

- Nízká hladina chladiva může způsobit selhání jednotky.

Při montáži udržujte hladinu stabilní.

- Zabráníte tak vibracím a únikům vody.

Ke zvednutí a přepravě jednotky je potřeba dvou osob.

- Vyhnete se tak zranění.

■ Obsluha

Nepoužívejte jednotku ke zvláštním účelům, jako uchování jídel, umění apod.

- Mohlo by dojít k poškození nebo ztrátě majetku.

Pro čistění používejte měkký hadřík. Nepoužívejte hrubé čisticí prostředky, rozpouštědla atd.

- Hrozí riziko požáru, úrazu elektrickým proudem nebo poškození plastových částí jednotky.

Nestoupejte na jednotku a nic na ni nekládejte.

- Hrozí riziko zranění osob nebo selhání jednotky.

Při čištění a údržbě jednotky použijte pevnou stoličku nebo žebřík.

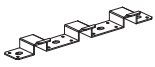
- Buďte opatrní a vyhýbejte se zranění.

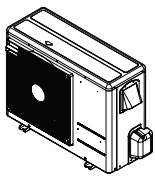
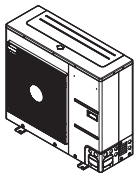
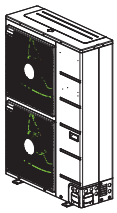
Nezapínejte napájení nebo jistič v případě, že jsou přední panel, skříňka, vrchní kryt nebo kryt řídicí skříňky, otevřeny nebo odstraněny.

- Mohlo by dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu nebo smrti.

2. Montáž

Děkujeme, že jste si zvolili tepelné čerpadlo vzduch-voda THERMA V od společnosti LG Electronics
Před započetím montáže se ujistěte, že jsou v krabici výrobku všechny součástky.

BALENÍ VNITŘNÍ JEDNOTKY					
Položka	Obrázek	Množství	Položka	Obrázek	Množství
Vnitřní jednotka		1	Uzavírací ventil		2
Montážní příručka		1	Montážní deska		1
Uživatelská příručka		1	Montážní šablona		1

BALENÍ VENKOVNÍ JEDNOTKY		
Položka	Obrázek	Množství
Venkovní jednotka Konstrukce UE (Vytápěcí kapacita: 3 kW)		1
Venkovní jednotka Konstrukce U4 (Vytápěcí kapacita výrobku: 5kW, 7kW, 9kW)		1
Venkovní jednotka Konstrukce U3 (Vytápěcí kapacita výrobku: 12kW, 14kW, 16kW)		1

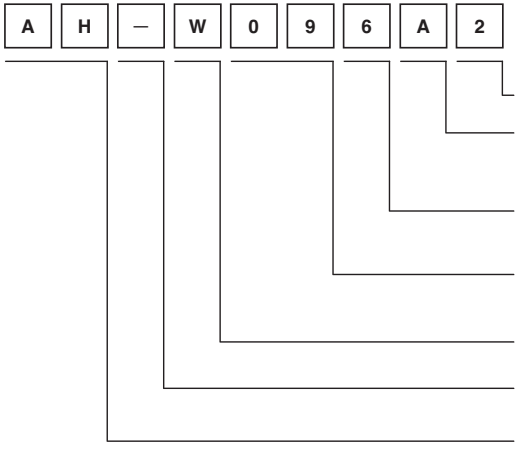
3. Všeobecné informace

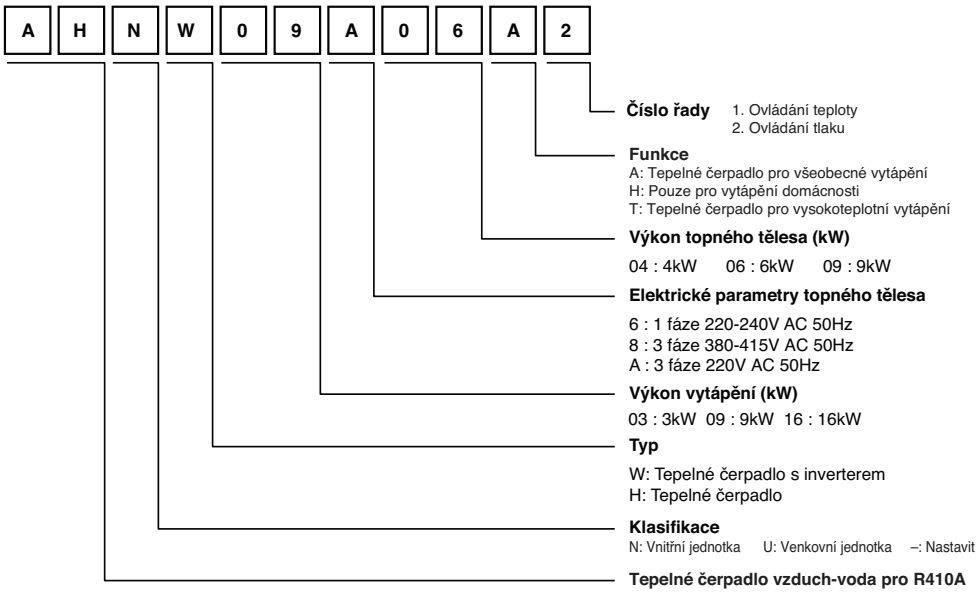
Díky pokročilé inverter technologii je jednotka THERMAV vhodná pro použití na podlahové vytápění, chlazení podlahou a ohřívání TUV. Díky různému příslušenství může uživatel upravovat rozsah použití.

V této kapitole se nacházejí obecné informace pro montážní postupy u jednotky THERMAV. Před započetím montáže si tuto kapitolu pozorně přečtěte, obsahuje užitečné informace o montážním procesu.

Informace o modelu

Jmenný seznam čísel modelů





Název modelu a příslušné informace

Typový název		Vestavěné elektrické topné těleso (kW)	Zdroj energie (elektrické topné těleso)	Kapacita		Zdroj energie (jednotka)
Venkovní jednotka	Vnitřní jednotka			Vytápění(kW)*1	Chlazení(kW)*1	
AHUW036A2	AHNW03604A2	4(2+2)	220-240 V ~50Hz	3	3	220-240 V ~50Hz
AHUW056A2	AHNW09604A2	4(2+2)	220-240V ~50Hz	5	5	
AHUW076A2	AHNW09604A2	4(2+2)	220-240V ~50Hz	7	7	
AHUW096A2	AHNW09604A2	4(2+2)	220-240V ~50Hz	9	9	
AHUW126A2	AHNW16606A2	6(3+3)	220-240V ~50Hz	12	12	
AHUW146A2	AHNW16606A2	6(3+3)	220-240V ~50Hz	14	14	
AHUW166A2	AHNW16606A2	6(3+3)	220-240V ~50Hz	16	16	
AHUW128A2	AHNW16809A2	9(3+3+3)	380-415V ~50Hz	12	12	380-415V ~50Hz
AHUW148A2	AHNW16809A2	9(3+3+3)	380-415V ~50Hz	14	14	
AHUW168A2	AHNW16809A2	9(3+3+3)	380-415V ~50Hz	16	16	

*1 : testováno při podmínkách vytápění Eurovent
(teplota vody 30°C → 35°C při venkovní okolní teplotě 7°C / 6°C)

*2 : testováno při podmínkách chlazení Eurovent
(teplota vody 23°C → 18°C při venkovní okolní teplotě 35°C / 24°C)

*3 : Všechna zařízení byla testována při atmosférickém tlaku.

Příklad běžné montáže

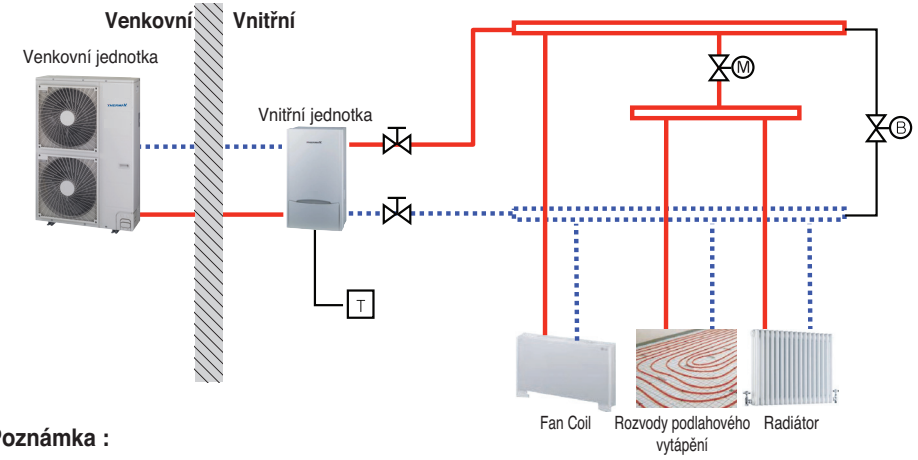
⚠POZOR

Je-li nainstalována s kotlem, nesmí být jednotka THERMAV a kotel používány zároveň.
Je-li vstupní teplota jednotky THERMAV vyšší než 55 °C, systém zastaví provoz, aby zabránil mechanickému poškození jednotky. Pro podrobnosti o elektrických rozvodech a vodním potrubí kontaktujte prosím pověřeného montážního technika.

V příkladu jsou uvedeny některé možnosti montáže.
Protože se jedná pouze o koncepty, musí technik přizpůsobit montáž daným podmínkám.

PŘÍPAD č. 1: Připojení tepelného zdroje pro vytápění a chlazení

(rozvody pod podlahou, Fan Coil a radiátor)



Poznámka :

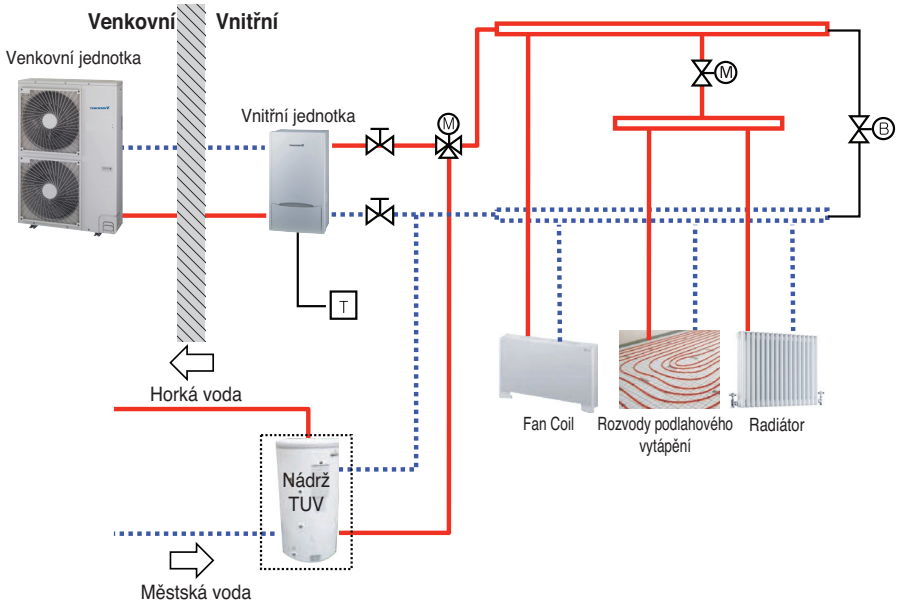
• Pokojový termostat
- Typ termostatu a specifikace musí být v souladu s kapitolou 4 a 7 montážní příručky jednotky THERMAV.

• Dvoucestný ventil
- Je důležité namontovat dvoucestný ventil, aby se při chlazení zabránilo kondenzaci vlhkosti na podlaze a radiátoru.
- Typ dvoucestného ventilu a specifikace musí být v souladu s kapitolou 4 a 7 montážní příručky jednotky THERMAV.
- Dvoucestný ventil musí být nainstalován na straně napájení rozdělovače.

• Obtokový ventil
- U rozdělovače je nutno namontovat obtokový ventil, aby byl zajištěn dostatečný průtok vody.
- Obtokový ventil zajišťuje minimální průtok vody za jakýchkoliv podmínek.
  Minimální průtok vody je popsán v charakteristické křivce vodního čerpadla.

Vysoká teplota	T	Pokojový termostat (není dodávkou LG)		Uzavírací ventil	
Nízká teplota	M	Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)	B	Obtokový ventil (není dodávkou LG)	

PŘÍPAD č. 2: Připojení nádrže TUV



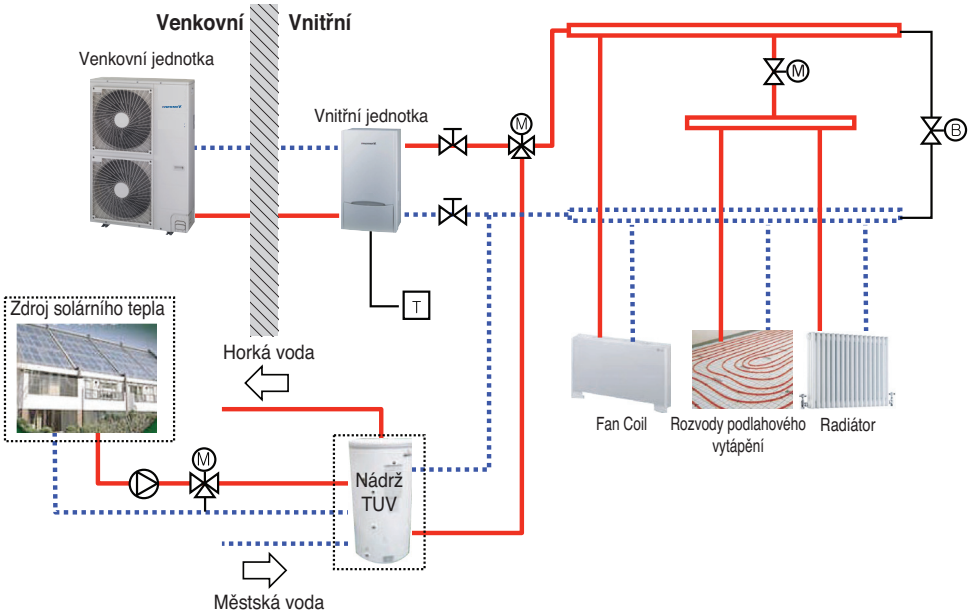
Poznámka:

• NÁDRŽ TUV
- Musí být vybavena vnitřním elektrickým topným tělesem pro tvorbu dostatečné tepelné energie v chladném období.

• Trojcestný ventil
- Typ trojcestného ventilu a specifikace musí být v souladu s kapitolou 4 a 7 montážní příručky jednotky THERMA V.

Vysoká teplota	T Pokojový termostat (není dodávkou LG)	
Nízká teplota	M Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)	M Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)
Uzavírací ventil	B Obtokový ventil (není dodávkou LG)	

PŘÍPAD č. 3: Připojení solárního tepelného systému



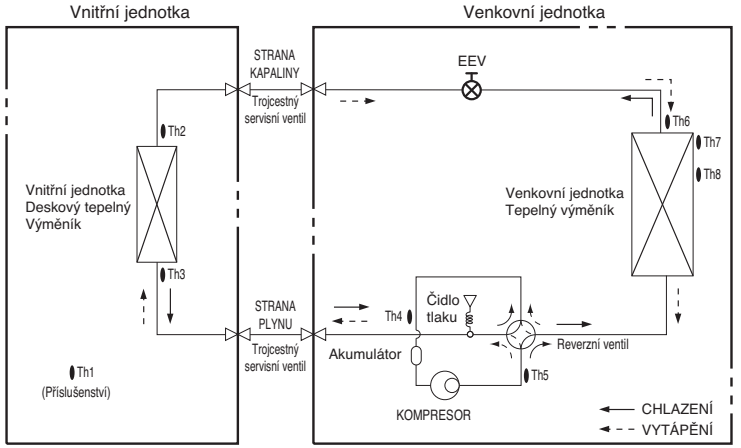
Poznámka:

• NÁDRŽ TUV
- Musí být opatřena dalším nepřímým tepelným výměníkem pro zpracování tepelné energie solárním tepelným systémem.

• Čerpadlo
- Maximální spotřeba energie čerpadla musí být nižší než 0,25 kW.

Vysoká teplota		T	Pokojový termostat (není dodávkou LG)		
Nízká teplota		M	Dvoucestný ventil (není dodávkou LG)	M	Trojcestný ventil (není dodávka LG)
Uzavírací ventil		B	Obtokový ventil (není dodávkou LG)		Čerpadlo(není dodávka LG)

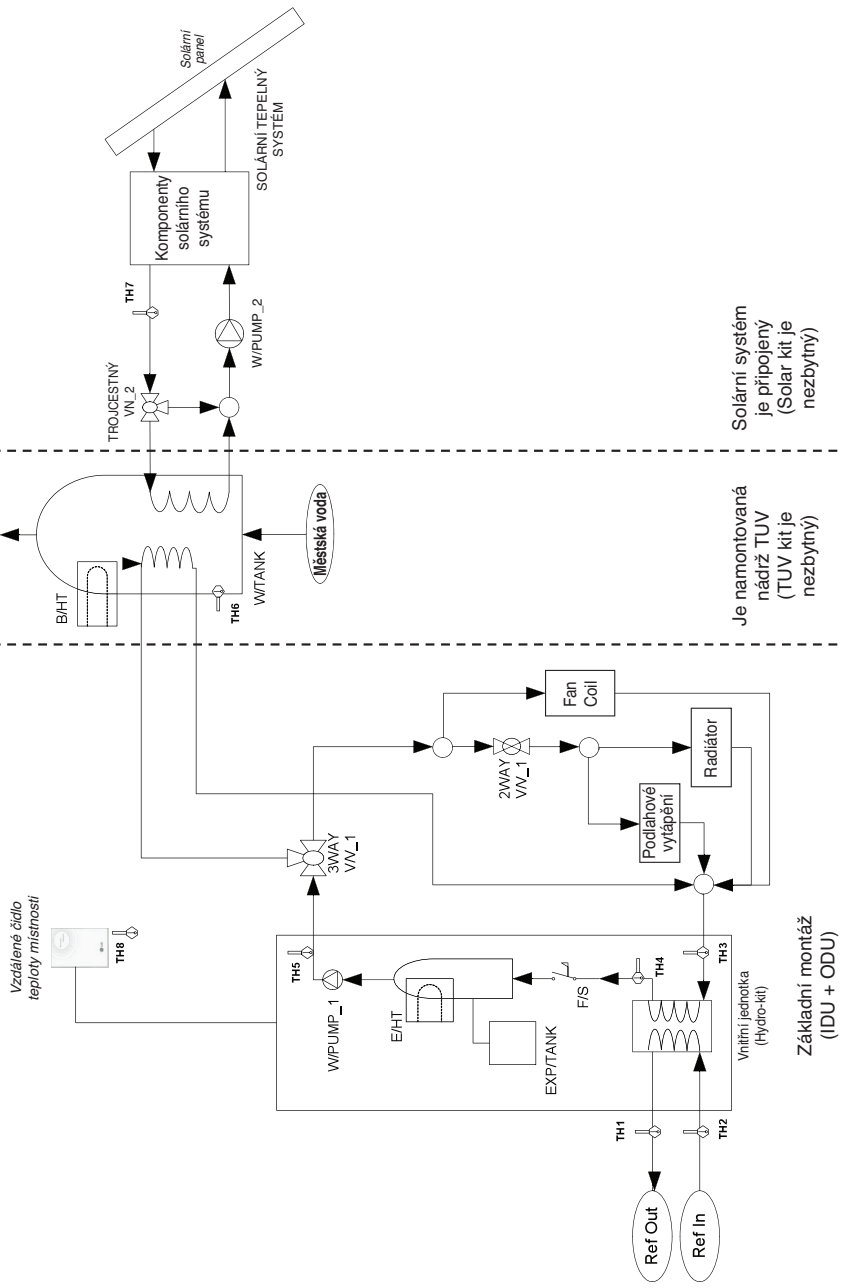
Oběhový diagram



Popis

Kategorie	Symbol	Význam	Konektor PCB	Poznámky
Vnitřní jednotka	Th1	Vzdálené čidlo teploty vzduchu	CN_ROOM	- Volitelné příslušenství (prodávané zvlášť) - Není v diagramu
	Th2	Vstupní tepelné čidlo výparníku	CN_PIPE	- Význam je vysvětlen na základě režimu chlazení.
	Th3	Výstupní tepelné čidlo výparníku	CN_PIPE/O	
Venkovní jednotka	Th4	Čidlo teploty na sacím potrubí kompresoru	CN_TH3	- Th4 a Th5 jsou připojeny čtyřpinovým konektorem CN_TH3.
	Th5	Čidlo teploty na výtlačném potrubí kompresoru	CN_TH3	
	Th6	Čidlo teploty kondenzátoru	CN_TH2	- Popis je vysvětlen na základě režimu chlazení.
	Th7	Čidlo teploty venkovního vzduchu	CN_TH2	- Th6 a Th7 jsou připojeny čtyřpinovým konektorem CN_TH2
	Th8	Čidlo střední teploty kondenzátoru	CN_TH3	- Th8 jsou připojeny čtyřpinovým konektorem CN_TH3
	EEV	Elektronický expanzní ventil	CN_LEV1	

Vodní okruh

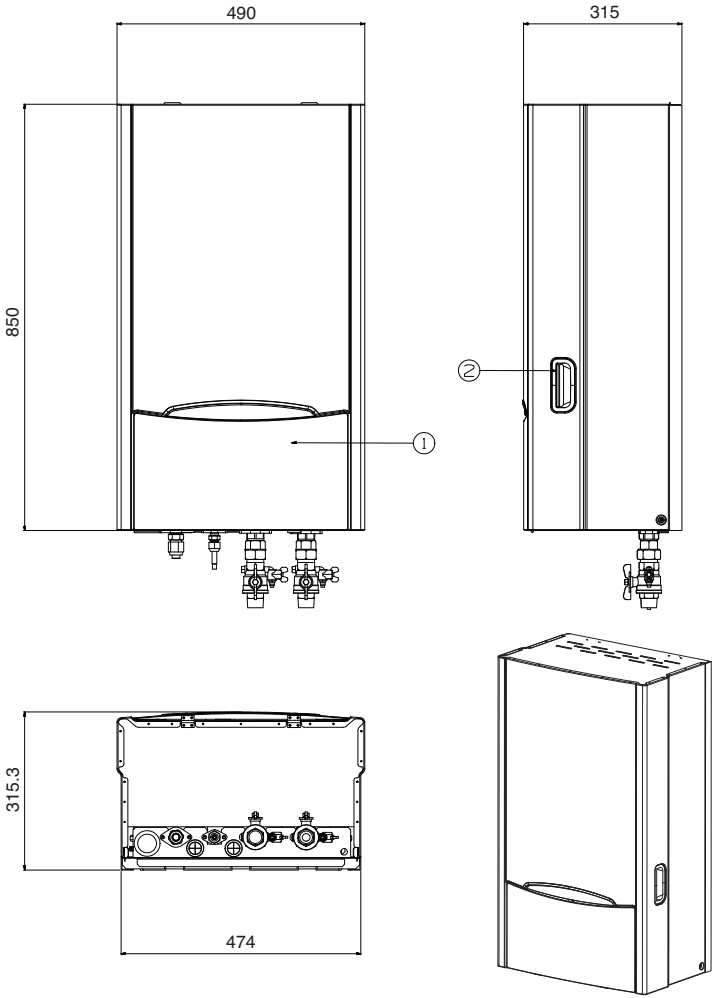

Solární panel
SOLÁRNÍ TEPELNÝ SYSTÉM
Komponenty solárního systému
TH7
W/PUMP_2
TROJCESTNÝ VN_2
Solární systém je připojený (Solar kit je nezbytný)
Sprcha
Městská voda
B/HT
TH6
W/TANK
Je namontovaná nádrž TUV (TUV kit je nezbytný)
Fan Coil
2WAY VN_1
Radiátor
Podlahové vytápění
3WAY VN_1
Vzdálené čidlo teploty místnosti
TH8
TH5
W/PUMP_1
E/HT
EXP/TANK
F/S
TH4
TH3
Vnitřní jednotka (Hydro-kit)
Základní montáž (IDU + ODU)
TH1
TH2
Ref Out
Ref In

Popis

Kategorie	Symbol	Význam	Konektor PCB	Poznámky
Vnitřní jednotka	TH1	Čidlo teploty chladiva (strana plynu)	CN_PIPE/OUT	- Význam je vysvětlen na základě režimu chlazení.
	TH2	Čidlo teploty chladiva (strana kapaliny)	CN_PIPE	
	TH3	Čidlo teploty vstupní vody	CN_TH3	- TH3, TH4, a TH5 jsou připojeny šestipinovým konektorem CN_TH3.
	TH4	Čidlo teploty vnitřní vody		
	TH5	Čidlo teploty výstupní vody		
	F/S	Snímač průtoku	CN_FLOW1	
	E/HT	Elektrické topné těleso	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- Kapacita vytápění se dělí na dvě úrovně: částečná kapacita E/HEAT (A) a plná kapacita E/HEAT (A) + E/HEAT (B). - Provozní výkon (230 V AC 50 Hz) E/HEAT (A) a E/HEAT (B) jsou napájeny z externího zdroje přes konektor relé a ELB.
	W_PUMP1	Vnitřní vodní čerpadlo	CN_W/PUMP(A)	- Provozní výkon (230 V AC 50 Hz) vnitřního vodního čerpadla je dodáván přes konektor.
	EXP/TANK	Expanzní nádrž	(bez konektoru)	- Změna absorbovaného objemu ohřívané vody,
	TH8	Vzdálené čidlo teploty vzduchu	CN_ROOM	- Volitelné příslušenství (prodávané zvlášť) - Model : PQRSTA0
	CTR/PNL	Ovládací panel (nebo „dálkový ovladač“)	CN_REMO	- Vestavěný do vnitřní jednotky
	2WAY V/V_1	Ovládání proudění vody pro Fan Coil	CN_2WAY(A)	- Příslušenství třetích stran a instalační prvky (prodáváno zvlášť) - 2 dráty NO nebo NC typ, podporovaný dvoucestný ventil.
Ohřívání vody	W/TANK	Nádrž TUV	(bez konektoru)	- Příslušenství třetích stran a instalační prvky (prodáváno zvlášť) - Ohřívání a ukládání TUV Tepelné čerpadlo vzduch-voda nebo vestavěné elektrické topné těleso
	B/HT	Elektrické topné těleso	CN_B/HEAT(A)	- Příslušenství třetích stran a instalační prvky (u typu W/TANK většinou vestavěno) - Dodávání další kapacity pro ohřev vody.
	3WAY V/V_1	- Řízení průtoku vody, která odchází z vnitřní jednotky. - Přepínání směru průtoku mezi podlahovým vytápěním a nádrží TUV	CN_3WAY(A)	- Příslušenství třetích stran a instalační prvky (prodáváno zvlášť) - Typ SPDT, podporovaný trojcestný ventil.
	MĚSTSKÁ VODA	Voda, kterou ohřeje vnitřní jednotka B/HT vodní nádrže	(bez konektoru)	- Instalační prvky
	SPRCHA	Voda dodávaná koncovému uživateli	(bez konektoru)	- Instalační prvky
	TH6	Čidlo teploty vody ve vodní nádrži	CN_TH4	- TH6 a TH7 jsou připojeny čtyřpinovým konektorem CN_TH4. - TH6 je součástí TUV Kit. (Model: PHLTA) - TH7 je součástí Solar Kit (model: PHLLA)
Solární vytápění	TH7	Čidlo teploty solárně ohřívané vody		
	3WAY V/V_2	- Ovládání průtoku vody, která je ohřívaná a cirkuluje pomocí SOLÁRNÍHO TEPELNÉHO SYSTÉMU. - Přepínání směru průtoku mezi SOLÁRNÍM TEPELNÝM SYSTÉMEM A VODNÍ NÁDRŽÍ	CN_3WAY(B)	- Příslušenství třetích stran a instalační prvky (prodáváno zvlášť) - Typ SPDT, podporovaný trojcestný ventil.
	W_PUMP/2	Externí vodní čerpadlo	CN_W/PUMP(B)	- Příslušenství třetích stran a instalační prvky (prodáváno zvlášť) - Nemůže-li vodní čerpadlo SOLÁRNÍHO TEPELNÉHO SYSTÉMU cirkulovat, lze použít externí vodní čerpadlo.
	SOLÁRNÍ TEPELNÝ SYSTÉM	- Tento systém může zahrnovat následující komponenty: solární panel, čidla, termostaty, vnitřní tepelný výměník, vodní čerpadlo atd. - Pro zpracování horké vody ohřívané SOLÁRNÍM TEPELNÝM SYSTÉMEM musí uživatel zakoupit Solar Kit tepelného čerpadla vzduch-voda od společnosti LG.	(bez konektoru)	- Příslušenství třetích stran a instalační prvky (prodáváno zvlášť)

ČÁSTI a rozměry

Vnitřní jednotka (externí)

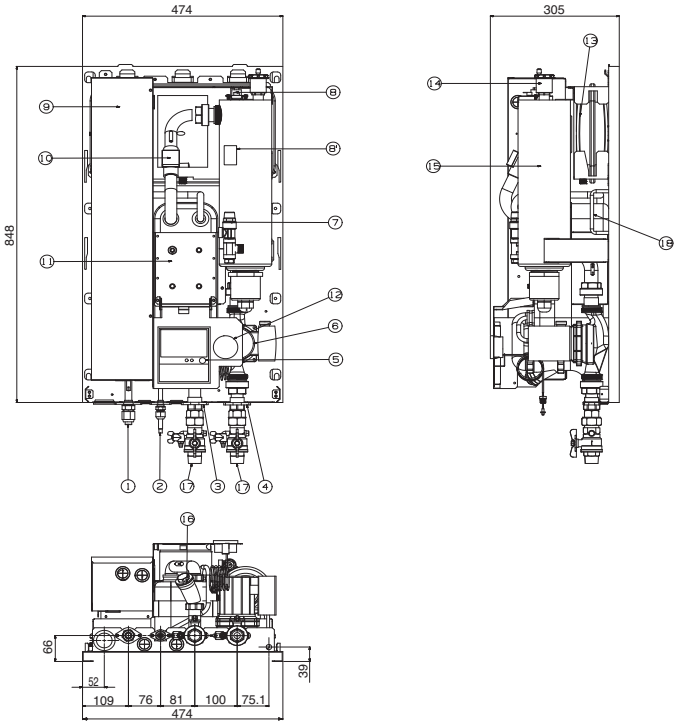


Popis

(jednotka: mm)

Ne	Název	Poznámky
1	Dvířka	Po otevření těchto dvířek se objeví ovládací panel.
2	Klika	Používají se k zakrytí a odkrytí přední konstrukce

Vnitřní jednotka (interní)

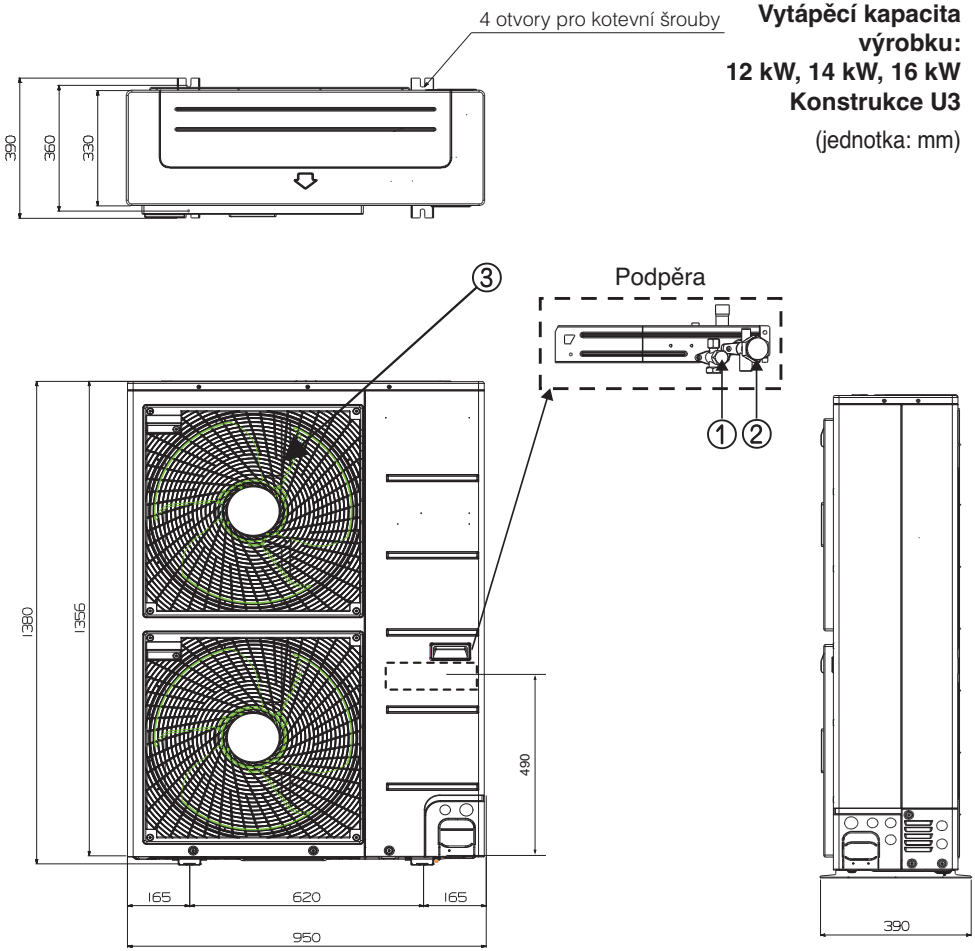


Popis

(jednotka: mm)

Ne	Název	Poznámky
1	Potrubí chladiva	Ø15.88mm(5~16kW), Ø12.7mm (3kW)
2	Potrubí chladiva	Ø9.52mm(5~16kW), Ø6.35mm (3kW)
3	Trubka vstupní vody	Samec PT 1“
4	Trubka výstupní vody	Samec PT 1“
5	Ovládací panel	Vestavěný dálkový ovladač
6	Vodní čerpadlo	Maximální převýšení 9 / 7 / 6 m
7	Bezpečnostní ventil	Otevřete při tlaku 3 bar
8	Teplotní spínač	Odpojení dodavky energie do elektrickeho topneho tělesa při 90 °C (ručni navrat při 55 °C) (použut 1Φ elektricke topne těleso)
8'	Teplotní spínač	Odpojení dodavky energie do elektrickeho topneho tělesa při 90 °C (ručni navrat při 55 °C) (použut 3Φ elektricke topne těleso)
9	Řídicí skříň	PCB a svorkovnice
10	Snímač průtoku	Minimální provozní rozsah při 12 LPM 5~9kW). Minimální provozní rozsah při 15 LPM (12~16kW). ❋ vnitřní jednotka (IDU) o výkonu 3kW není vybavena průtokovým spínačem
11	Deskový tepelný výměník	Tepelná výměna mezi chladivem a vodou
12	Tlakoměr	Ukazuje tlak cirkulující vody
13	Expanzní nádrž	Změna absorbovaného objemu ohřívané vody
14	Odvzdušnění	Čištění vody při doplňování systému
15	Elektrické topné těleso	Viz. strana 'Název modelu a příslušené informace'
16	Filtr	Filtrování a hromadění částic v cirkulující vodě
17	Uzavírací ventil	Pro vypuštění nebo uzavření vody při připojování potrubí
18	Držadlo	Pro přenášení výrobku

Venkovní jednotka (externí)



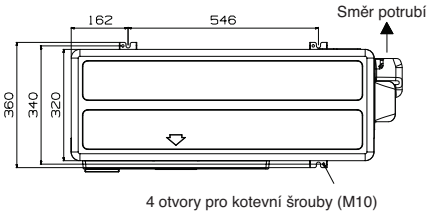
Vytápěcí kapacita výrobku:
12 kW, 14 kW, 16 kW
Konstrukce U3
(jednotka: mm)

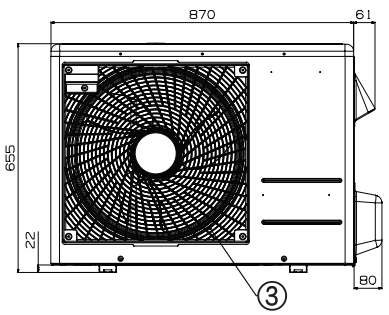
Popis

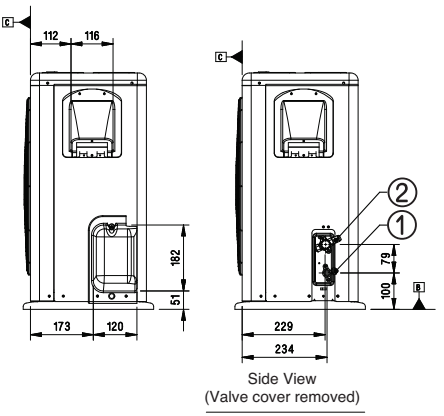
Ne	Název
1	Servisní ventil na straně kapaliny
2	Servisní ventil na straně plynu
3	Mřížka výstupu vzduchu

Vytápěcí kapacita výrobku: 3 kW
Konstrukce UE

(jednotka: mm)





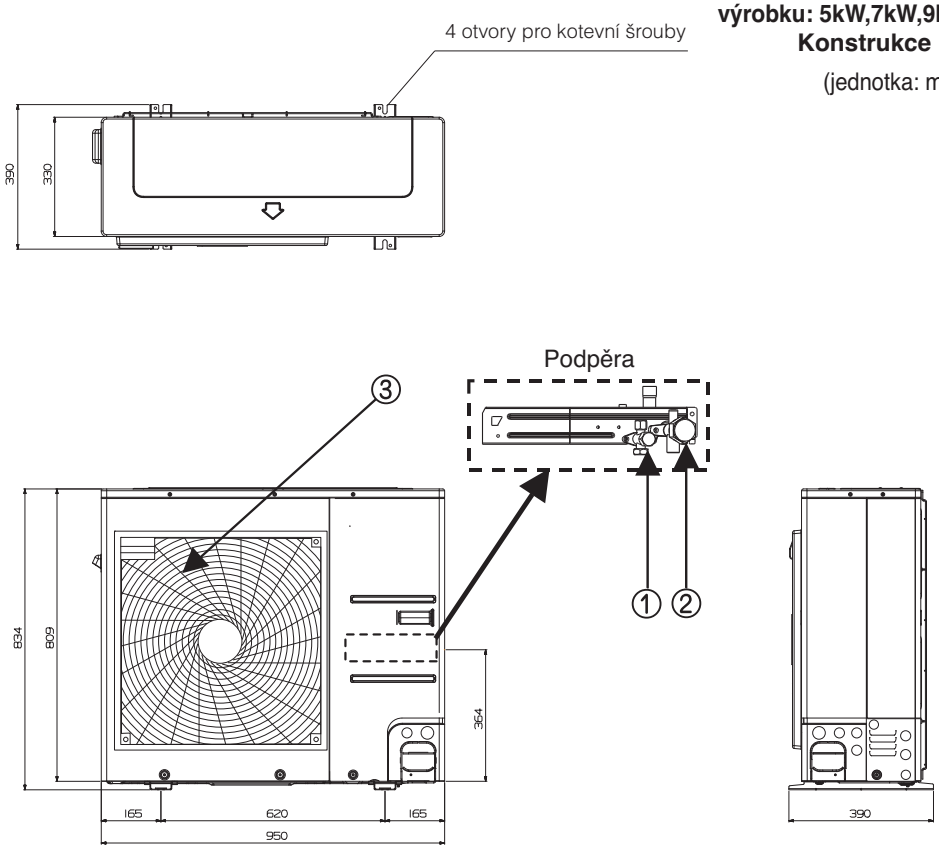


Popis

Ne	Název
1	Servisní ventil na straně kapaliny
2	Servisní ventil na straně plynu
3	Mřížka výstupu vzduchu

Vytápěcí kapacita výrobku: 5kW,7kW,9kW
Konstrukce U4

(jednotka: mm)



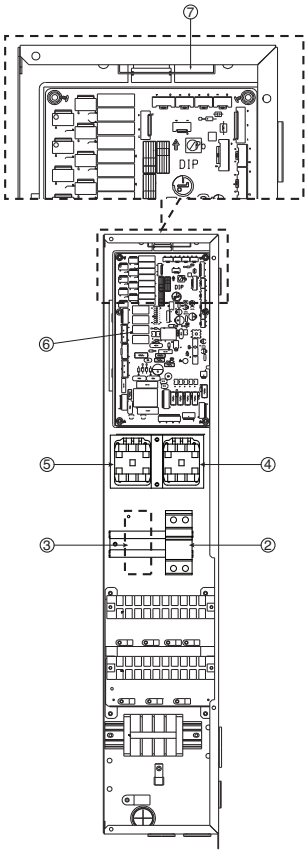
Popis

Ne	Název
1	Servisní ventil na straně kapaliny
2	Servisní ventil na straně plynu
3	Mřížka výstupu vzduchu

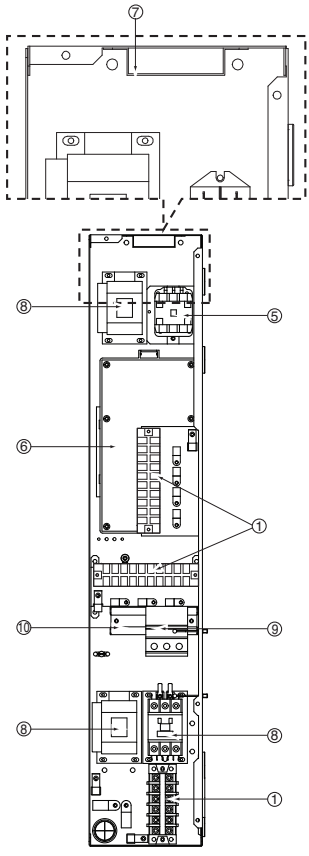
Řídicí součástky

Řídicí skříň: Vnitřní jednotka

1Ø elektrické topné těleso



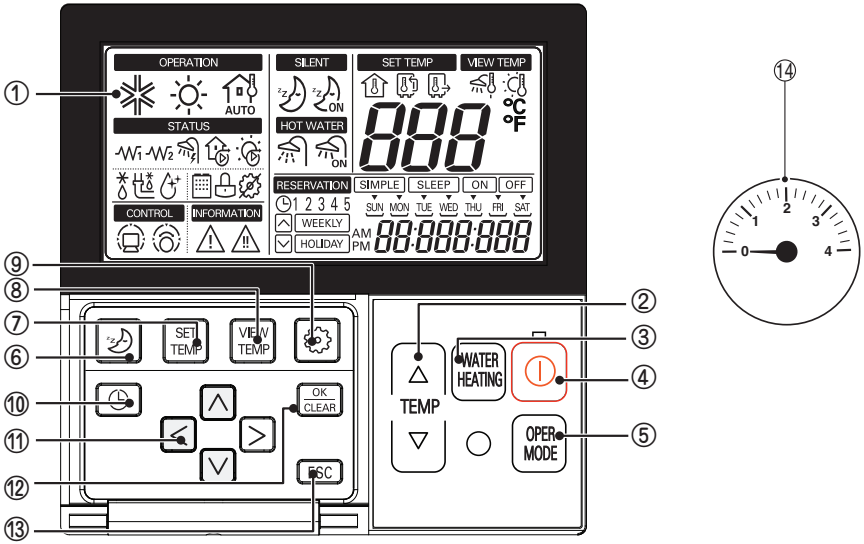
3Ø elektrické topné těleso



Popis

Ne	Název	Poznámky
1	Svorkovnice	Svorkovnice umožňují snadné prokabelování
2	ELB jednotky (proudový chránič)	ELB chrání jednotku proti přetížení a zkratu
3	ELB elektrického topného tělesa vodní nádrže (volitelné)	ELB chrání elektrické topné těleso vodní nádrže v nádrži TUV proti přetížení a zkratu
4	Magnetický spínač	-
5	Magnetický spínač (volitelné pro elektrické topné těleso vodní nádrže)	-
6	Hlavní deska plošných spojů (PCB)	Hlavní PCB ovládá funkce jednotky
7	Připojení beznapěťového kontaktu (Dry contact)	Připojení pro instalaci beznapěťového kontaktu (Dry contact) (prodávaný zvlášť)
8	Kontakt magnetu	
9	MCCB jednotky	MCCB chrání jednotku proti přetížení
10	MCCB elektrického topného tělesa vodní nádrže (volitelné)	MCCB chrání elektrické topné těleso vodní nádrže v nádrži TUV proti přetížení

Ovládací panel



Č.	Název
1	Displej
2	Tlačítko pro změnu teploty
3	Tlačítko pro zapnutí / vypnutí ohřívání vody
4	Vypínač
5	Tlačítko výběru režimu provozu
6	Tlačítko pro zapnutí / vypnutí tichého režimu
7	Tlačítko pro režim nastavení teploty
8	Tlačítko pro režim zobrazení teploty
9	Tlačítko pro nastavení funkce
10	Tlačítko programování
11	Směrové tlačítko (nahoru, dolů, doleva, doprava)
12	Tlačítko nastavit / zrušit
13	Tlačítko ESC
14	Tlakoměr

Nákres elektrických rozvodů: Vnitřní jednotka

- Viz nákres elektrických rozvodů uvnitř ovládací skříně.

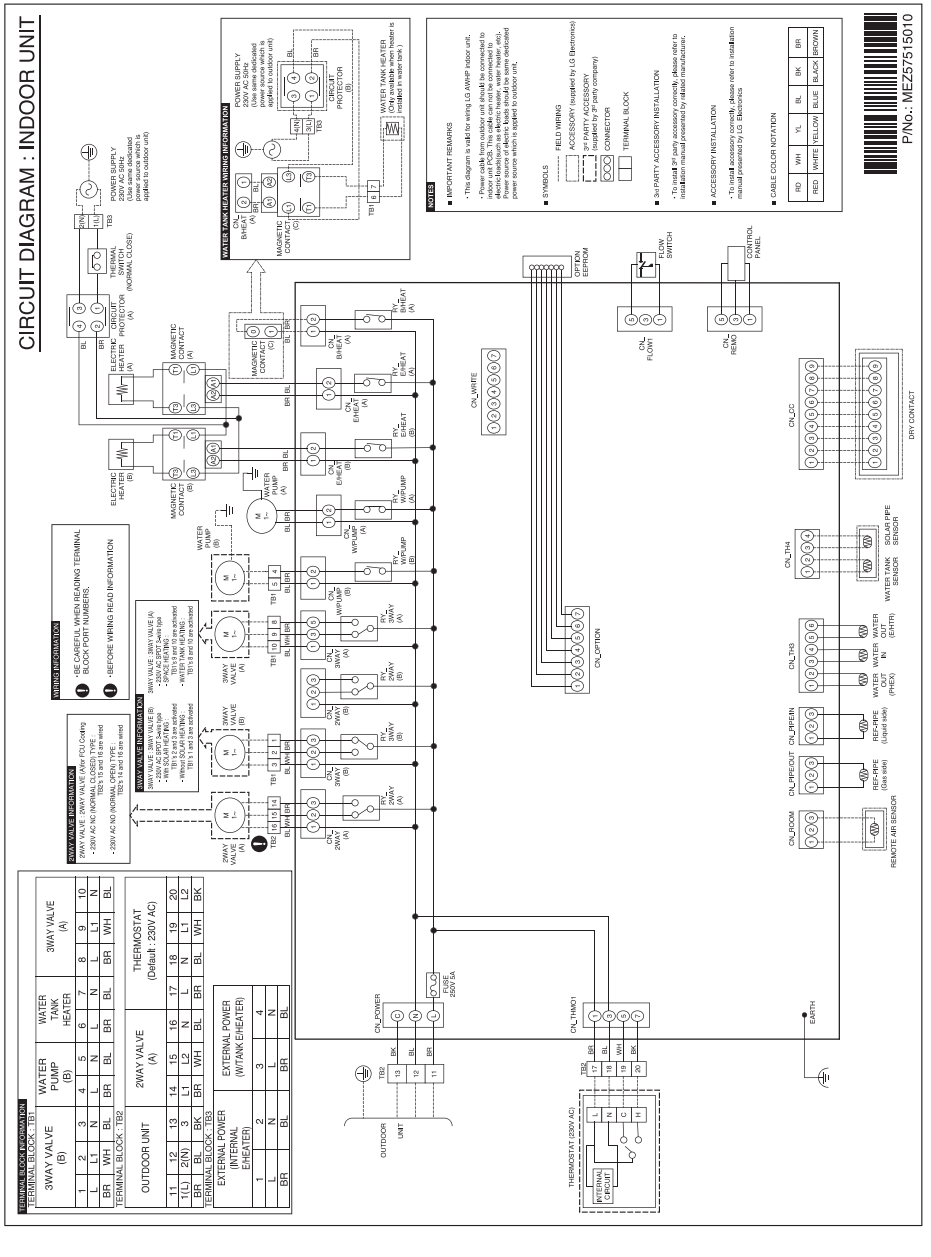
Nákres okruhu: Vnitřní jednotka

- Viz nákres okruhů uvnitř předního panelu.

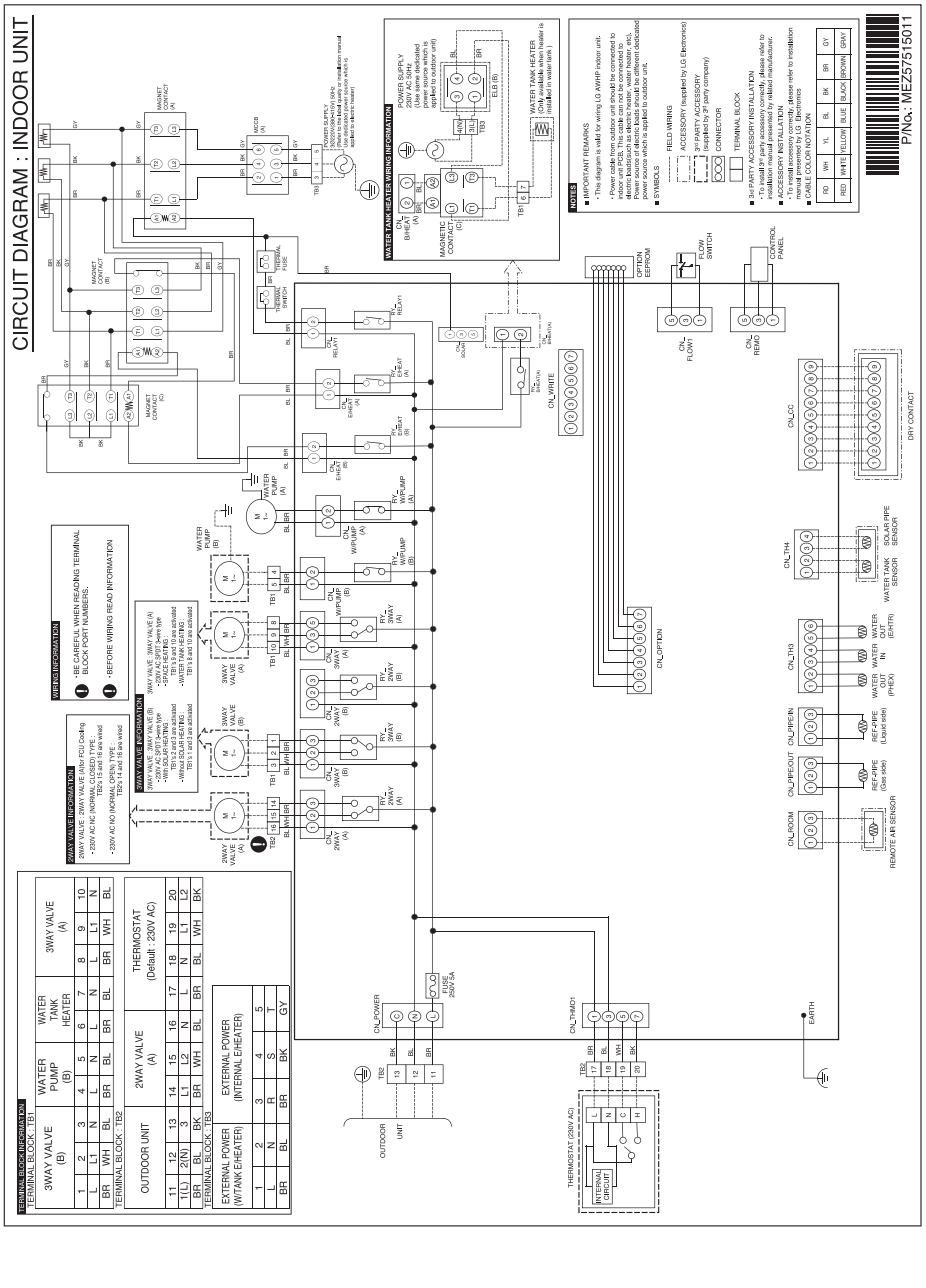
Nákres elektrických rozvodů: Venkovní jednotka

- Viz nákres elektrických rozvodů ve venkovní jednotce.

Nákres elektrických rozvodů: Vnitřní a venkovní jednotka (včetně propojovacího vedení)
(Vnitřní: Elektrické topné těleso 1Ø, venkovní: 1Ø)



Nákres elektrických rozvodů: Vnitřní a venkovní jednotka (včetně propojovacího vedení)
(Vnitřní: Elektrické topné těleso 3Ø 380-415V, venkovní: 3Ø)



4. Instalace venkovní jednotky

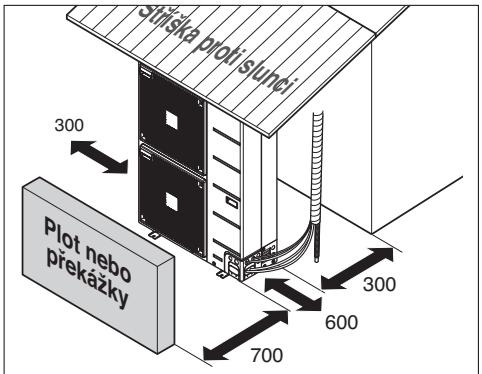
Venkovní jednotka THERMAV. je nainstalována venku pro výměnu tepla s okolním vzduchem.

Proto je důležité zajistit dostatečný prostor v okolí venkovní jednotky a specifické venkovní podmínky.

Tato kapitola představuje návod na montáž venkovní jednotky, nastavení cesty k vnitřní jednotce a návod, co dělat při montáži u mořského pobřeží.

Podmínky místa, kde je venkovní jednotka namontována

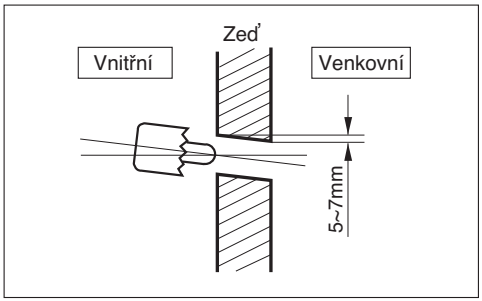
- Je-li nad jednotkou postavena stříška pro zabránění vystavení přímému slunečnímu světlu nebo dešti, ujistěte se, že vyzařování tepla z tepelného výměníku nic nebrání.
- Ujistěte se, že jsou přístupní místa označena šipkami okolo přední, zadní a boční části jednotky.
- Do cesty teplého vzduchu nepatří zvířata a rostliny.
- Berte v potaz hmotnost venkovní jednotky a zvolte místo, kde jsou hluk a vibrace zredukovány na minimum.
- Vyberte místo tak, aby teplý vzduch a hluk z jednotky nerušily vaše sousedy.



Minimální servisní prostor (jednotka: mm)

Navrtejte otvor do zdi

- Pokud je nutno navrtat otvor do zdi pro připojení trubky mezi vnitřní a venkovní jednotku, následujete popis uvedený níže.
  - Navrtejte otvor pro trubku pomocí vrtáku s průměrem 70 mm.
  - Otvor pro potrubí by měl trochu klesat směrem k venkovní jednotce, aby se dovnitř nedostával déšť.



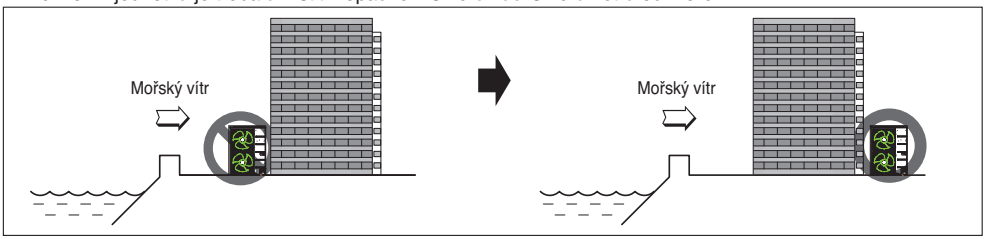
Montáž u mořského pobřeží

POZOR

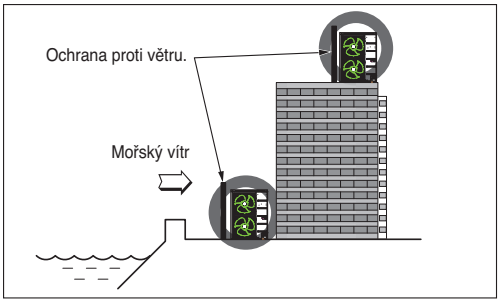
1. **Klimatizační zařízení se nesmí instalovat v prostorách, kde se vyskytují korozivní plyny, např. výpary z kyselin nebo zásad.**
2. **Výrobek se nesmí instalovat v místech přímo vystavených mořskému (slanému) větru. Může dojít ke korozi výrobku. Koroze, zvláště na kondenzátoru a lamelách výparníku, může způsobit špatnou funkci či nízký výkon.**
3. **Pokud je venkovní jednotka instalována v blízkosti mořského pobřeží, mělo by se zabránit přímému působení mořského větru. V opačném případě je třeba provést dodatečná opatření proti korozi tepelného výměníku.**

Volba umístění (venkovní jednotky)

1) Pokud je venkovní jednotka instalována v blízkosti mořského pobřeží, mělo by se zabránit přímému působení mořského větru. Venkovní jednotku je třeba umístit v opačném směru vůči směru větru od moře.



2) Pokud je venkovní jednotka umístěna na mořském pobřeží, je třeba ji opatřit ochranou proti přímému působení mořského větru.



- Dostatečně silnou ochranu proti přímému působení mořského větru lze realizovat z betonu.
- Výška a šířka této ochrany by měla být větší než 150% výšky a šířky venkovní jednotky.
- Mezi venkovní jednotkou a ochranou proti větru by se měla zachovat mezera větší než 700 mm.

3) Vyberte dobře odvodňované místo.

Provádějte pravidelné (častěji než jednou za rok) čištění tepelného výměníku od prachu a částic soli pomocí vody

Sezónní vítr a opatrnost v zimě

- Ve sněhových oblastech či v oblastech s tuhou zimou je třeba přijmout dostatečná opatření k zajištění dobré funkce výrobku.
- Na sezónní vítr či sníh v zimním období je třeba se připravit i v ostatních oblastech.
- Sací a výfukový kanál nainstalujte tak, aby do něho nevnikl sníh či déšť.
- Venkovní jednotku je třeba nainstalovat tak, aby nepřišla do přímého styku se sněhem. Pokud se sníh nahromadí a přimrzne na sacím otvoru vzduchu, může dojít ke špatné činnosti systému. Ve sněhových oblastech je třeba na systém namontovat ochrannou stříšku.
- Pokud je jednotka nainstalována v oblasti s vysokým výskytem sněhových srážek, namontujte venkovní jednotku na instalační konzolu výš o 500 mm, než jsou průměrné (roční) sněhové srážky.
- Pokud dojde k nahromadění sněhu na horní části venkovní jednotky do výšky nad 100 mm, tento sníh vždy odstraňte.

1. Výška rámu H musí být větší než dvojnásobek sněhových srážek a jeho šířka nesmí být větší než šířka jednotky (pokud je rám širší než jednotka, může na něm docházet k hromadění sněhu).
2. Venkovní jednotka se musí umístit tak, aby sací a výfukové otvory nesměřovaly proti směru sezónního větru.

5. Montáž vnitřní jednotky

Vnitřní jednotka THERMAV se montuje dovnitř, kde jsou přístupné přípojka vodní trubky podlahové vytápění a trubky chladiva zároveň.

V této kapitole jsou popsány podmínky montáže. Navíc jsou zde popsány i možnosti instalace příslušenství a příslušenství třetích stran.

Podmínky místa, kde je vnitřní jednotka namontována

Pro montáž jsou vyžadovány specifické podmínky, jako je servisní prostor, délka a výška umístění vodní trubky, celkový objem vody, nastavení expanzní nádoby a kvalita vody.

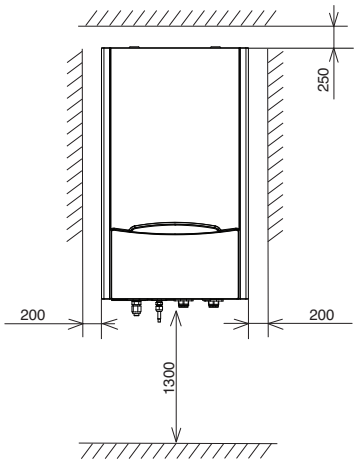
Obecná úvaha

Před montáží vnitřní jednotky je třeba zvážit následující okolnosti.

- Místo pro montáž musí být mimo vlivy počasí jako je déšť, sníh, vítr, mráz atd.
- Zvolte místo, které je vodě odolné nebo dobře odvodněné.
- Je třeba zajistit servisní prostor.
- V okolí vnitřní jednotky nesmí být žádné hořlavé materiály.
- Pozor na myši, které mohou vlézt do vnitřní jednotky nebo překousat dráty.
- Před vnitřní jednotku nic neumisťujte, abyste zajistili cirkulaci vzduchu v jejím okolí.
- Neumisťujte nic pod vnitřní jednotku, kdyby došlo k úniku vody.
- V případě, že tlak vody vzroste na hodnotu 3 bar, je třeba udržovat odvod vody, když je voda odváděna pomocí bezpečnostního ventilu.

Servisní prostor

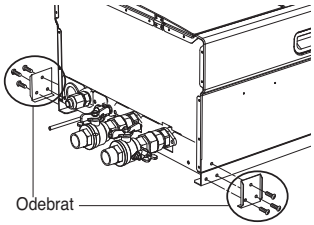
- Ujistěte se, že jsou přístupná místa označená šipkami okolo zadní, boční a horní části jednotky.
- Širší volný prostor je vhodný pro snadnou údržbu a montáž potrubí.
- Není-li zajištěn minimální servisní prostor, může dojít k problémům s cirkulací vzduchu a vnitřní části vnitřní jednotky mohou být poškozeny přehříváním.

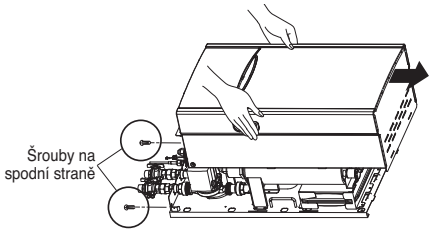


Minimální servisní prostor
(jednotka: mm)

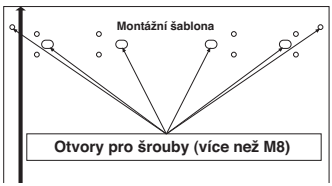
Montáž na zeď

Krok 1. Po povolení osmi šroubů odejměte z vnitřní jednotky přední kryt. Při odejmutí předního krytu uchopte držadla na jeho levé a pravé straně. Poté zatáhněte směrem nahoru. Při sestavování předního krytu odejměte postranní držadla a POUZE dva šrouby ve spodní části.





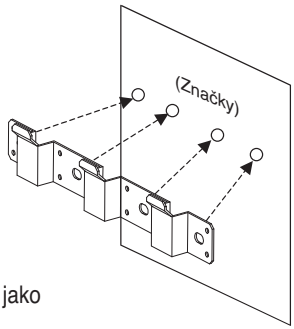
Krok 2. Připevněte „montážní šablonu“ na zeď a označte umístění šroubů. Tato šablona napomáhá určit přesné umístění šroubů.



⚠ POZOR

Montážní šablona musí být připevněna. Pokud není, nebudou základová deska a vnitřní jednotka upevněny správně.

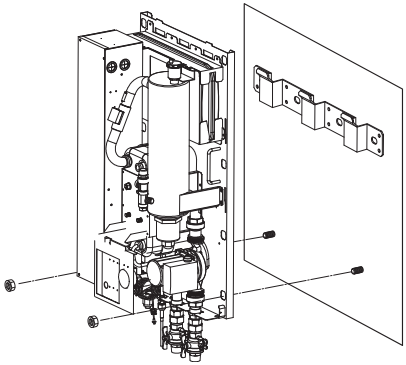
Krok 3. Krok 3. Odstraňte montážní šablonu. Utáhněte šrouby základové desky v místech označených na zdi.Pro upevnění vnitřní jednotky použijte kotevní šrouby M8 - M11.



❗ POZNÁMKA

Osm malých otvorů okolo čtyř velkých značek otvorů lze použít jako alternativu kotvicích šroubů M8 - M11.
Doporučeny jsou ale šrouby M8 - M11.

Krok 4. Pověste vnitřní jednotku na základovou desku. Také uchopte držadla na levé a pravé straně vnitřní jednotky.



⚠ POZOR

Při zvedání vnitřní jednotky je zapotřebí alespoň dvou osob. Hmotnost vnitřní jednotky je skoro 55 kg.

Objem vody a kapacita čerpadla

Vodní čerpadlo má tři rychlosti (maximální / střední/ minimální), takže může být nutné změnit výchozí rychlost čerpadla v případě příliš velké hlučnosti průtoku vody. Ve většině případů je ale doporučeno nastavit rychlost na maximální.

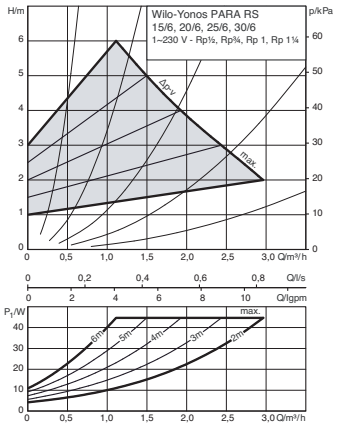
POZNÁMKA

Rychlost vodního čerpadla

Aby byl zajištěn dostatečný průtok vody, nenastavujte rychlost vodního čerpadla na hodnotu "Min.". Takový krok by mohl způsobit neočekávanou chybu průtoku CH14.

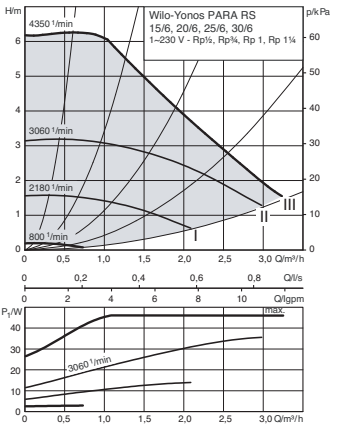
AHNW03604A2
Model čerpadla : Yonos Para 25/6

Δp-v (proměnná)



Tolerance jednotlivých křivek podle normy EN 1151-1:2006

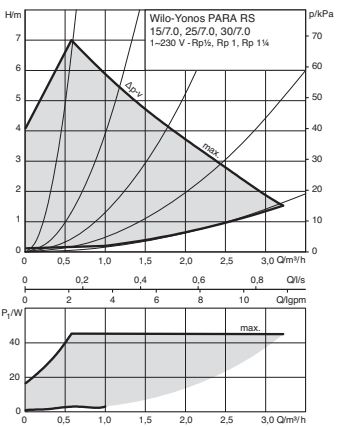
Konstantní rychlost I, II, III



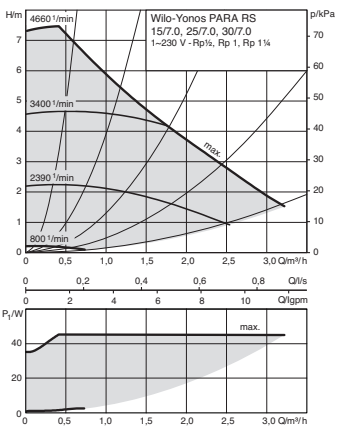
Tolerance jednotlivých křivek podle normy EN 1151-1:2006

AHNW09604A2
Yonos Para 25/7

Δp-v (Proměnná)



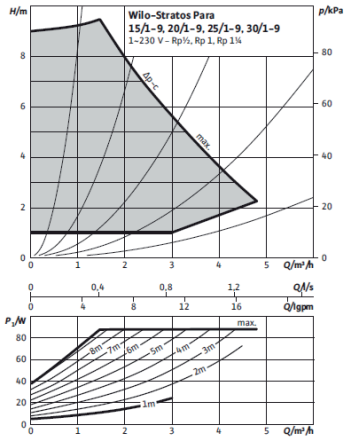
Konstantní rychlost I, II, III



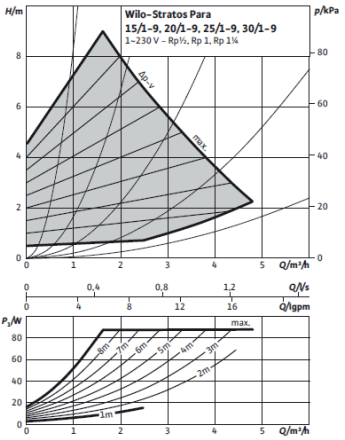
: Provozní rozsah odpojení

AHNW16606A2, AHNW16809A2
Model čerpadla : Stratos Para 25/1-9

-c (konstantní)



Δp-v (proměnná)



: Provozní rozsah odpojení

⚠ VAROVÁNÍ

Volba množství průtoku vody mimo křivky může poškodit jednotku.

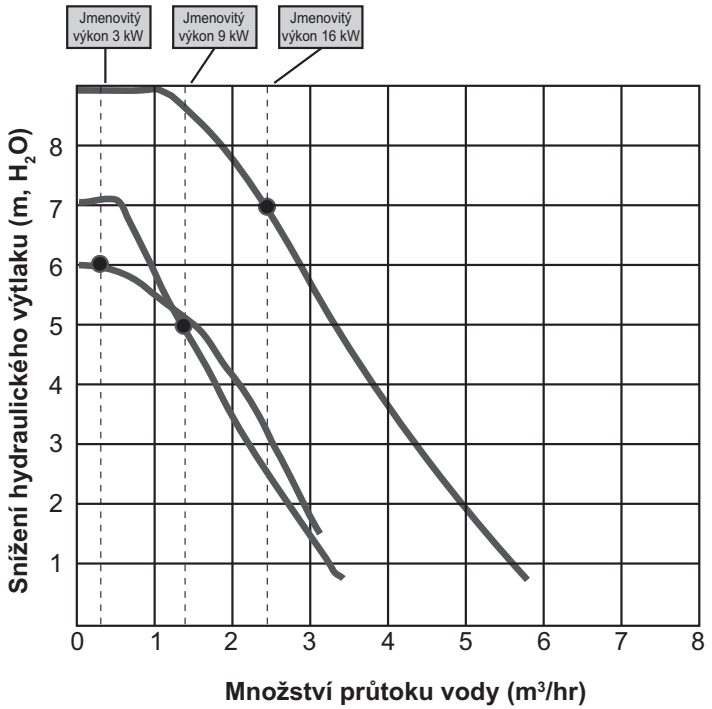
Pokles tlaku

POZNÁMKA

Při montáži výrobku, namontujte dodatečné čerpadlo pro případ poklesu tlaku a snížení výkonu stávajícího čerpadla.
Pokud je nízký objem průtoku vody, může dojít k přetížení výrobku.

Model	Stanovený objem průtoku [LPM]	Výtlak čerpadla [m] (při stanoveném průtoku)	Pokles tlaku výrobku [m] (Deskový výměník tepla)	Vhodný výtlak [m]
AHNW03604A2	8.6	6	1.0	5.0
AHNW09604A2	25.8	5	1.2	3.8
AHNW16606A2	46	7	1.9	5.1
AHNW16809A2				

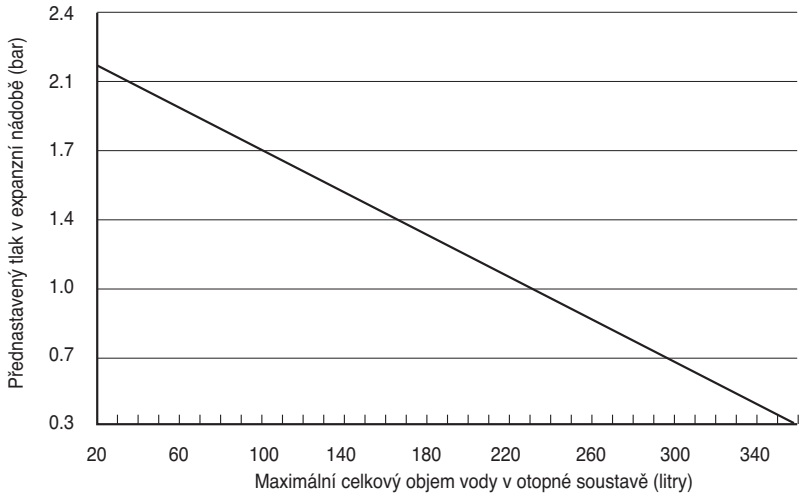
Vodní čerpadlo pracuje podle následujících křivek.



Objem vody a tlak expanzní nádoby

Uvnitř jednotky THERMAV. se nachází expanzní nádoba, která má kapacitu 8 litrů s tlakem 1 bar. To podle grafu objem-tlak znamená, že je výchozí hodnota objemu vody otopné soustavy 230 litrů. Změní-li se celkový objem vody v otopné soustavě na základě montážních podmínek, je nutno změnit tlak, aby byl zajištěn správný provoz.

- Minimální celkový objem vody je 20 litrů.
- Přednastavený tlak je nastaven celkovým objemem vody.
  Je-li vnitřní jednotka umístěna na nejvyšším místě vodního okruhu, není nastavení nutné.
- Pro změnu přednastaveného tlaku použijte dusík, který aplikuje pověřený montér.



Změna nastavení přednastaveného tlaku expanzní nádoby je následující :

Krok 1. Nahlédněte do tabulky „Objem-výška“.
Je-li montáž stejná jako v případě A, přejděte ke kroku 2.
Jinak, jedná-li se o případ B, nedělejte nic (nastavení přednastaveného tlaku není vyžadováno).
V jiném případě, jedná-li se o případ C, pokračujte na krok 3.

Krok 2. Změňte přednastavenou hodnotu tlaku podle následující rovnice:
Tlak [bar] = (0,1 x H + 0,3) [bar]
kde H: rozdíl mezi vnitřní jednotkou a nejvyšší vodní trubkou
0,3: minimální tlak vody pro správný provoz

Krok 3. Objem expanzní nádoby je nižší než montážní.
Namontujte další expanzní nádobu na externí vodní okruh.

Tabulka objem-výška

	V < 230 litrů	V ≥ 230 litrů
H < 7m	Případ B	Případ A
H ≥ 7m	Případ A	Případ C

H: rozdíl mezi vnitřní jednotkou a nejvyšší vodní trubkou
V: celkový objem vody v otopné soustavě

Kvalita vody

Kvalita vody musí být v souladu s nařízeními směrnice EN 98/83/EC. Požadavky na rozpuštěné přidané chemikálie jsou uvedeny v následující tabulce. Detaily kvality vody lze nalézt ve směrnicích EN 98/83/EC.

Parametr	Hodnota	Parametr	Hodnota
Akrylamid	0.10 *µg/l*	Fluor	1.5 *mg/l*
Antimon	5.0 *µg/l*	Olovo	10 *µg/l*
Arsen	10 *µg/l*	Rtuť	1.0 *µg/l*
Benzen	1.0 *µg/l*	Nikl	20 *µg/l*
Benzopyren	0.010 *µg/l*	Dusičnan	50 *mg/l*
Bór	1.0 *mg/l*	Dusitan	0.50 *mg/l*
Brom	10 *µg/l*	Pesticidy	0.10 *µg/l*
Kadmium	5.0 *µg/l*	Pesticidy - celkem	0.50 *µg/l*
Chrom	50 *µg/l*	Polycyklické aromatické uhlovodíky	0.10 *µg/l*
Měď	2.0 *mg/l*	Selen	10 *µg/l*
Kyanid	50 *µg/l*	Tetrachloretan a trichloretan	10 *µg/l*
1,2-dichloretan	3.0 *µg/l*	Trihalometany - celkem	100 *µg/l*
Epichlorhydrin	0.10 *µg/l*	Vinylchlorid	0.50 *µg/l*

⚠POZOR

- Je-li jednotka nainstalována na stávající otopný systém, je důležité vyčistit otopný systém od bahna a plaku.
- Montáž filtru na vodním potrubí je důležitá pro prevenci zhoršení výkonu.
- Chemické ošetření proti korozi musí provést servisní technik.

Ochrana proti zamrznutí

Na místech, kde venkovní teploty klesají pod 0 °C, musí být vodní potrubí chráněno pomocí schválené nemrznoucí směsi. Konzultujte s dodavatelem AWHP, místně schválená řešení. Vypočítejte předpokládaný objem vody v systému. (S výjimkou jednotky AWHP). A přidejte šest litrů k tomuto celkovému objemu pro vodu obsaženou v jednotce AWHP.

Nemrznoucí typ	Poměr nemrznoucí směsi					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etylen glykol	0%	12%	20%	30%	-	-
Propylen glykol	0%	17%	25%	33%	-	-
Metanol	0%	6%	12%	16%	24%	30%

⚠POZOR

1. Používejte pouze jednu z výše uvedených nemrznoucích směsí.
2. Je-li použita nemrznoucí směs, může dojít k poklesu tlaku a snížení výkonu.
3. Je-li použita nemrznoucí směs, může dojít ke korozi. Takže přidejte inhibitor koroze.
4. Pravidelně kontrolujte koncentraci nemrznoucí směsi, abyste ji udrželi konstantní.
5. Je-li použita nemrznoucí směs (při montáži nebo provozu), dbejte opatrnosti, abyste se nemrznoucí směsi nedotkli.
6. Dodržujete všechny zákony a normy své země o užívání nemrznoucí směsi.

6. Potrubí a elektrické rozvody venkovní jednotky

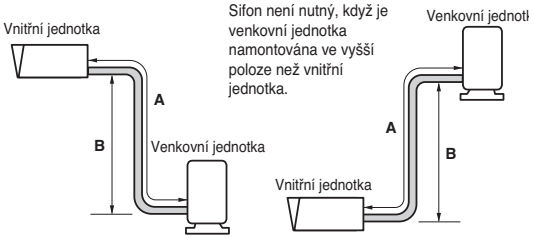
Postupy pro potrubí chladiva a elektrické rozvody venkovní části jsou popsány v této kapitole. Většina postupů je podobná těm u klimatizace společnosti LG.

Potrubí chladiva

Před zapojením potrubí chladiva je třeba prozkoumat omezení v délce a převýšení potrubí. Po vyřešení všech omezení je potřeba provést určité přípravy. Poté lze začít s připojením trubek k venkovní a vnitřní jednotce.

Omezení délky a převýšení potrubí

Kapacita	Velikost trubky (mm: palce) (Průměr : Ø)		Délka A (m)		Výška B (m)		*Doplnění chladiva (g/m)
	Plyn	Kapalina	Standard	Max.	Standard	Maximální	
3kW	12.7(1/2")	6.35(1/4")	7.5	30	0	30	20
5kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	40
7kW							
9kW							
12kW	15.88(5/8″)	9.52(3/8″)	7.5	50	0	30	40
14kW							
16kW							



⚠POZOR

1. Standardní délka potrubí činí 7.5 m. Je-li potrubí delší než 7.5 m, je nutné doplnit chladicí médium dle údajů v tabulce.
   • Příklad : Je-li namontován model s výkonem 16 kW ve vzdálenosti 50 m, je třeba přidat 1 700 g chladiva podle následujícího vzorce: (50-7.5) x 40 g = 1 700 g
2. Kapacita výrobku je založena na standardní délce a maximální možná délka je založena na spolehlivosti výrobku v provozu.
3. Nesprávná dávka chladiva může mít za výsledek špatné fungování.

Poznámka:

Vyplňte „štítek F-gas“ na venkovní jednotce ohledně množství fluorových skleníkových plynů (tato poznámka o „štítku F-gas“ se vás nemusí týkat v závislosti na typu výrobku nebo trhu).

① Místo výroby (viz štítek s názvem modelu)

② Místo montáže (pokud možno umístěno blízko servisních bodů pro přidávání nebo odebírání chladiva).

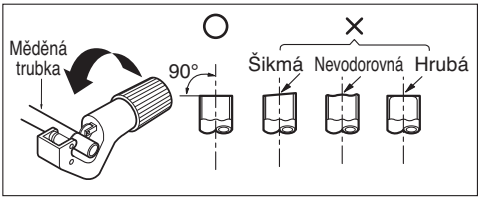
③ Celková dávka (① + ②)

Příprava pro montáž potrubí

Příprava pro montáž potrubí sestává z pěti kroků. Hlavní příčinou úniku chladiva bývá špatné dotažení, prosím proveďte postup podle následujících kroků.

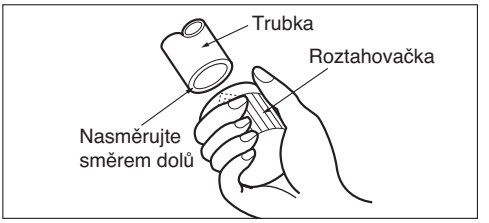
Krok 1. Uřízněte trubky a kabel.

- Použijte sadu trubek dodaných jako příslušenství nebo trubky zakoupené lokálně.
- Změřte trubky chladiva mezi vnitřní a venkovní jednotkou.
- Uřízněte trubky o něco delší než je naměřená délka.



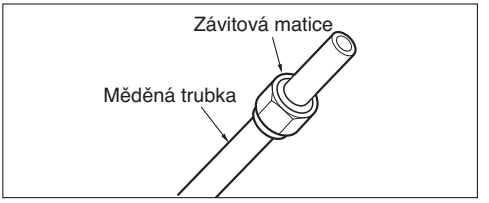
Krok 2. Odstranění hoblin.

- Odstraňte všechny hobliny z řezu trubky.
- Trubku držte koncem dolů, aby hobliny nenapadaly do trubky.



Krok 3. Nasazení matice.

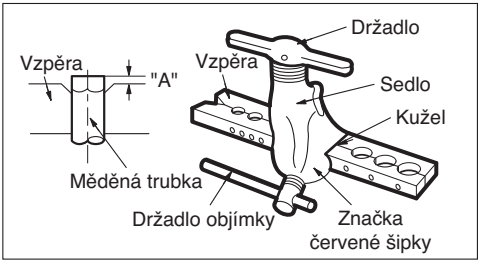
- Demontujte matice připojené k vnitřní a venkovní jednotce.
- Nasaďte matice na konce trubek, které byly očištěny od hoblin.
- Když je pertlování dokončeno, není možné na trubky nasadit matice.



Krok 4. Pertlování.

- Proveďte pertlování pomocí roztahovačky pro chladivo R-410A, jak je zobrazeno níže.

Vnější průměr		"A"
Mm	Palce	Mm
6.35	1/4	1.1 ~ 1.3
9.52	3/8	1.5 ~ 1.7
12.7	1/2	1.6 ~ 1.8
15.88	5/8	1.6 ~ 1.8
19.05	3/4	1.9 ~ 2.1



- Pevně upevněte měděnou trubku ke vzpěře (nebo podstavec) podle rozměrů v tabulce výše.

Krok 5. Kontrola

- Porovnejte kalíšek s obrázkem napravo.
- Je-li kalíšek vadný, uřízněte jej a pertlujte znova.



Připojení trubky k vnitřní jednotce

Připojení trubky k vnitřní jednotce se provádí ve dvou krocích. Pozorně si přečtěte následující pokyny.

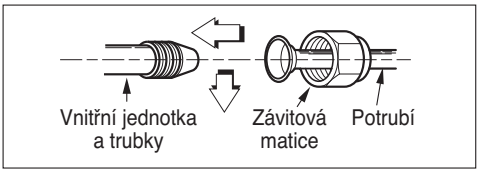
Krok 1. Před utažením.

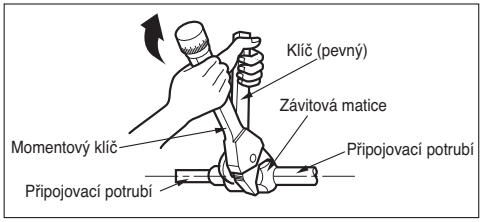
• Dejte trubky středem přesně proti sobě a dostatečně utáhněte matici rukou.

Krok 2. Utažení.

• Utáhněte matici pomocí klíče.

• Utahovací moment je následující.





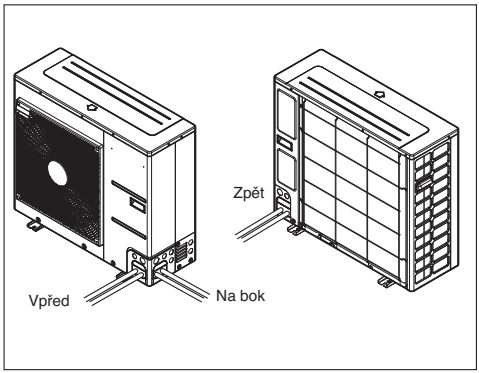
Vnější průměr		Moment
Mm	Palce	kgf·m
6.35	1/4	1.8 ~ 2.5
9.52	3/8	3.4 ~ 4.2
12.7	1/2	5.5 ~ 6.6
15.88	5/8	6.6 ~ 8.2
19.05	3/4	9.9 ~ 12.1

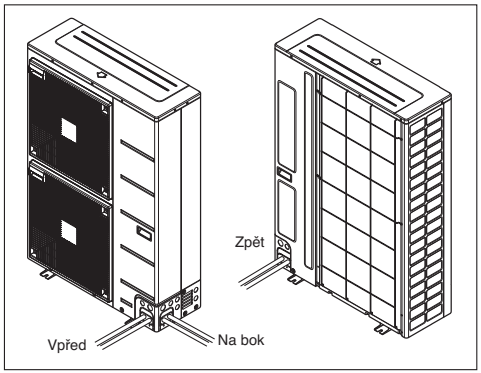
Připojení trubky k venkovní jednotce (Vytápěcí kapacita výrobku: 9 kW (konstrukce U4), 12 kW, 14 kW, 16 kW)

Připojení trubky k vnější jednotce probíhá v pěti krocích včetně nastavení PCB.

Krok 1. Určení směru trubek.

• Potrubí lze připojit ve třech směrech
• Směry jsou znázorněny na obrázku níže.
• Potrubí nelze připojit směrem dolů.

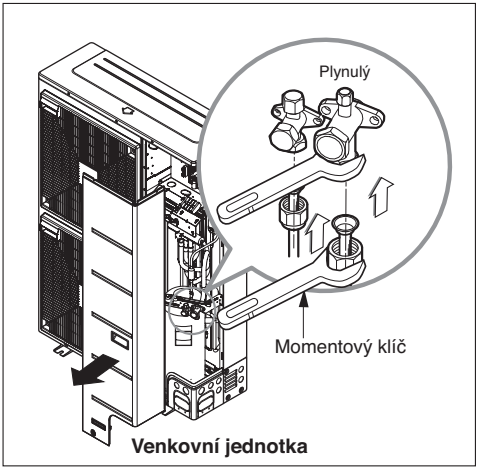




Krok 2. Utažení

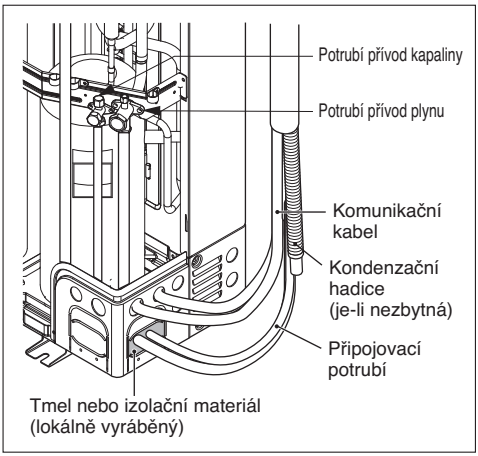
- Dejte trubky středem přesně proti sobě a dostatečně utáhněte matici rukou.
- Utáhněte matici pomocí klíče, až uslyšíte cvaknutí
- Utahovací moment je následující.

Vnější průměr		Moment
mm	inch	kgf·m
6.35	1/4	1.8 ~ 2.5
9.52	3/8	3.4 ~ 4.2
12.7	1/2	5.5 ~ 6.6
15.88	5/8	6.6 ~ 8.2
19.05	3/4	9.9 ~ 12.1



Krok 3. Zabránění vstupu cizích předmětů

- Zacpěte otvory pro potrubí tmelem nebo izolačním materiálem (lokálně pořízeným) a uzavřete tak všechny mezery, jak je zobrazeno na obrázku vpravo.
- Hmyz nebo malá zvířata, která se dostanou do vnější jednotky, mohou způsobit zkrat v elektrické skříni.
- Na závěr zformujte trubky připojovací části vnitřní jednotky s izolačním materiálem a upevněte pomocí dvou druhů pásky. Zajištění tepelné izolace je velmi důležité.

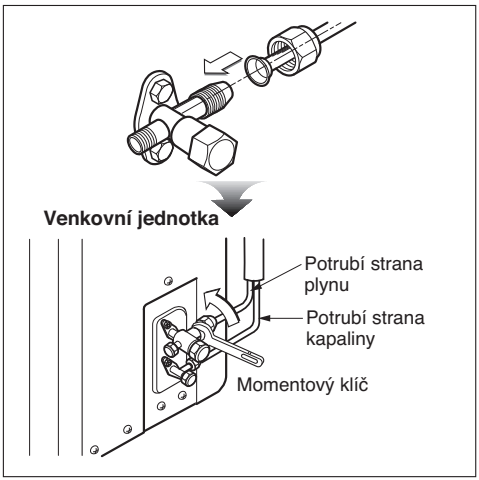


Připojení trubek k venkovní jednotce (Vytápěcí kapacita výrobku: 9 kW)

- Dejte trubky středem přesně proti sobě a dostatečně utáhněte matici rukou.
- Nakonec utáhněte matici pomocí klíče, až uslyšíte cvaknutí.
  - Při utahování matice klíčem se ujistěte, že směr utahování je stejný jako šipka na klíči.

Vnější průměr		Moment
mm	inch	kgf·m
Ø6.35	1/4	1.8~2.5
Ø9.52	3/8	3.4~4.2
Ø12.7	1/2	5.5~6.6
Ø15.88	5/8	6.3~8.2
Ø19.05	3/4	9.9~12.1

Dejte trubky středem přesně proti sobě a dostatečně utáhněte matici rukou.



Elektrické rozvody

K venkovní jednotce musí být připevněny dva druhy kabelů: Jeden z nich je „napájecí“ a druhý „komunikační“. Napájecí kabel je kabel používaný pro dodávku externí elektrické energie do jednotky. Tento kabel bývá běžně připojen mezi externím zdrojem energie (jako je hlavní elektrický rozvodný panel v domě uživatele) a venkovní jednotkou. Na druhou stranu komunikační kabel se používá pro propojení mezi venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou pro dodávku elektrické energie do vnitřní jednotky a zajištění komunikace mezi venkovní a vnitřní jednotkou.

Postup pro elektroinstalaci venkovní jednotky je ve čtyřech krocích. Před započetím elektroinstalace zkontrolujte, zda specifikace vyhovují a přečtěte si VELMI pozorně následující pokyny a varování.

Specifikace elektrických rozvodů

Specifikace napájecího kabelu: Napájecí kabel připojený k venkovní jednotce musí být v souladu s normami IEC 60245 nebo HD 22.4 S4 (gumová izolace, typ 60245 IEC 66 nebo H07RN-F)



Je-li zdrojový kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní technik nebo podobně kvalifikované osoby, aby nedošlo k ohrožení.

Specifikace svorkovnice napájecího kabelu a příslušná upozornění:
Pro připojení kabelů k silové svorkovnici používejte kulaté lisovací svorky.

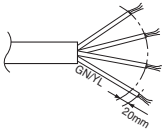


Pokud nejsou k dispozici, postupujte podle níže uvedených pokynů.

- Ke svorkovnici nepřipojujte vodiče odlišného průřezu. (Úbytek napětí na vedení může způsobit nadměrný ohřev.)
- Při zapojování vodičů stejného průřezu postupujte podle níže uvedeného obrázku.



Specifikace komunikačního kabelu: Komunikační kabel použitý pro propojení vnitřní a venkovní jednotky musí být v souladu s normou IEC 60335-1 (Toto zařízení se dodává se soupravou kabelů vyhovujících národním předpisům.)



Je-li zdrojový kabel poškozený, musí být vyměněn speciálním kabelem nebo součástkami od prodejce nebo servisního technika.

Bod stojící za pozornost, pokud jde o kvalitu veřejné elektrické sítě

- V souladu s EN/IEC 61000-3-11, respektive EN/IEC 61000-3-12, může být nutná konzultace s prodejcem pro ujištění, že je vybavení připojené pouze ke zdroji s hodnotami Ssc Zsys≤Zmax, respektive Ssc ≥ min.
- Evropská/Mezinárodní technická směrnice upravuje limity pro změnu napětí, kolísání napětí a kmi-

točet ve veřejném systému zdrojů nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem ≤ 75A.
- Evropská/Mezinárodní technická směrnice upravuje limity pro harmonický proud produkovaný zařízeními připojenými k veřejnému systému zdrojů nízkého napětí se vstupním proudem ≤16 A z ＞75 A na fázi.

Specifikace jističe

- Vyberte zdroj energie, který je schopen dodávky proudu požadovaného jednotkou AWHP.
- Mezi jednotku a zdrojem energie použijte schválený jistič.
  Je nutno namontovat zařízení pro odpojení všech napájecích tras.
- Doporučená kapacita jističe.
- Oddělte hlavní zdroj energie a zdroj pro topné těleso.

Model			Elektrické specifikace jádrových komponent								MOP a jistič								
			Kompresor		Elektrické topné těleso		Topné těleso nádrže TUV				Pro tepelné čerpadlo			Pro elektrické topné těleso (bez topného tělesa pro ohřev TUV)			Pro elektrické topné těleso (s topným tělesem pro ohřev TUV)		
Vnitřní	Venkovní	Elektrické napájení	RLA (A)	FLA (A)	Kapacita (kW)	Elektrické napájení	RLA (A)	Kapacita (kW)	Elektrické napájení	FLA (A)	MCA (A)	MOP (A)	Jistič (A)	MCA (A)	MOP (A)	Jistič (A)	MCA (A)	MOP (A)	Jistič (A)
AHNW03604A2	AHUW036A2	1~ 220-240V 50Hz	8	10				3	1Ø 230V	12.5	9	16.6	20	15	27	30	25	45	40
AHNW09604A2	AHUW056A2		9.7	15	2+2	1Ø 230V	8.3				13	23.9	20	15	27	30	25	45	40
	AHUW076A2																		
	AHUW096A2																		
AHNW16606A2	AHUW126A2		17	25	3+3		12.5				22	40.3	40	23	41	40	29	53	50
	AHUW146A2																		
	AHUW166A2																		
AHNW16809A2	AHUW128A2	3N~ 380-415V 50Hz	5.3	9.9	3+3+3	3Ø 400V	8.7				6	11.1	10	12	22	20	21	38	30
	AHUW148A2																		
	AHUW168A2																		

Poznámky:
1. MCA / MOP
   MCA = (1.25 x Load1) + Load2 + Load3
   MOP = (2.25 x Load1) + Load2 + Load3
   - Load1 (zatížení 1): Proud provozu největšího motoru (kompresor nebo jiný motor)
   - Load2 (zatížení 2): součet proudů všech ostatních motorů
   - Load3 (zatížení 3): jakékoliv další zatížení o hodnotě 1,0 A a více
2. Zvolte specifikaci elektrických rozvodů v MCA
3. Doporučený typ jističe je ELCB (Earth Leakage Circuit Breaker) – proudový chránič
4. RLA se měří při individuálních testech kompresoru.

MCA: Minimální obvodový proud (A)
MOP: Ochranné zařízení pro hodnocení maximálního nadproudu
RLA: Jmenovité proudové zatížení (A)
FLA: Plné proudové zatížení (A)
Sanitární topné těleso: Topné těleso nádrže TUV

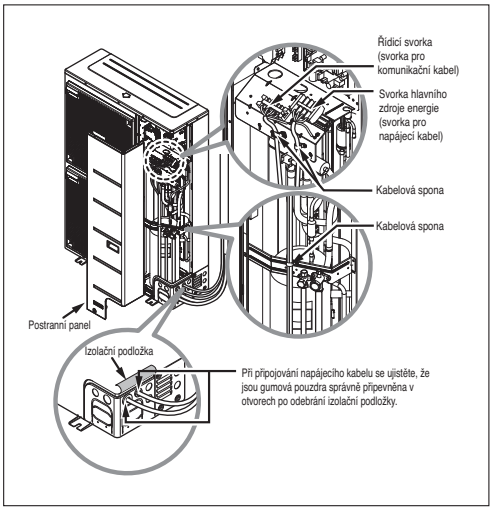
Zapojení napájecího a komunikačního kabelu

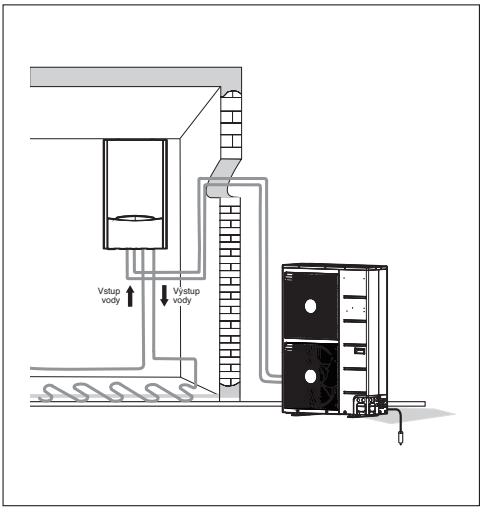
Krok 1. : Odmontujte postranní panel od venkovní jednotky povolením šroubů.

Krok 2. : Připojte napájecí kabel ke svorce hlavního zdroje energie a komunikační kabel k řídicí svorce.
Pro podrobné informace viz obrázek níže. Při připojování zemnícího kabelu musí být pro zajištění bezpečnosti průměr kabelu větší než 1,6 mm2. Zemnicí kabel je připojený ke svorce označené symbolem zemnění (⏚).

Krok 3. : Použijte kabelové svorky, abyste předešli nechtěnému posunutí napájecího a komunikačního kabelu.

Krok 4. : Namontujte znovu postranní panel na venkovní jednotku utažením šroubů.





⚠POZOR

Po kontrole a ověření následujících podmínek můžete začít zapojovat elektrické rozvody.

1. Zabezpečte určený zdroj energie pro tepelné čerpadlo vzduch-voda. Schéma elektroinstalace (na vnitřní straně řídicí skříně vnitřní jednotky) poskytuje potřebné informace.
2. Mezi venkovní jednotku a zdroj energie nainstalujte jistič.
3. Ačkoliv se jedná o velmi vzácný případ, šrouby používané k utažení vnitřních drátů se mohou povolit při vibracích při přepravě jednotky. Zkontrolujte tyto šrouby a ujistěte se, že jsou pevně utaženy. Nejsou-li utaženy, může dojít k vyhoření rozvodu.
4. Ověřte specifikace zdroje energie, jako jsou fáze, napětí, frekvence, atd.
5. Ujistěte se, že je elektrická kapacita dostatečná.
6. Ujistěte se, že počáteční napětí je udržováno na více než 90 procentech napětí předepsaného na štítku.
7. Ujistěte se, že tloušťka kabelu odpovídá specifikacím zdroje energie. (Především dbejte na poměr mezi délkou a tloušťkou kabelu.)
8. Instalujte ELB (proudový chránič), když je místo montáže mokré nebo vlhké.
9. Následující potíže by byly způsobeny nadměrným kolísáním napětí jako je náhlé zvýšení nebo snížení napětí.
   - Cvakání magnetického spínače (při častém vypínání a zapínání)
   - Fyzické poškození součástek, ke kterým je připojen magnetický spínač
   - Porucha pojistky
   - Porucha součástek chránících proti přetížení nebo příslušných řídicích algoritmů.
   - Selhání startu kompresoru
10. Zemnicí drát pro uzemnění venkovní jednotky pro zabránění úrazů elektrickým proudem.

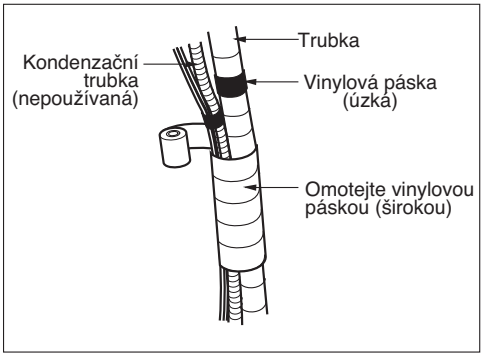
⚠POZOR

Napájecí kabel zapojený k jednotce by měl být vybrán podle následujících specifikací.

Dokončení

Poté, co jsou připojeny trubky a elektrické kabely, zbývá provést tvarování trubek a některé testy. Obzvláště je třeba dávat pozor u testu těsnosti, neboť úniky chladiva ovlivňují přímo výkon jednotky. Po dokončení veškerých izolací je také velmi náročné najít bod úniku.

Tvarování potrubí

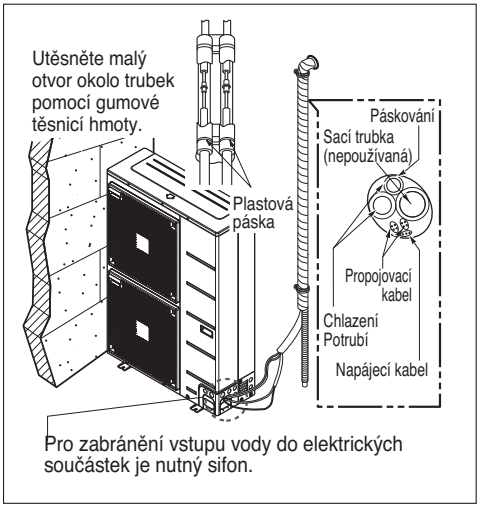


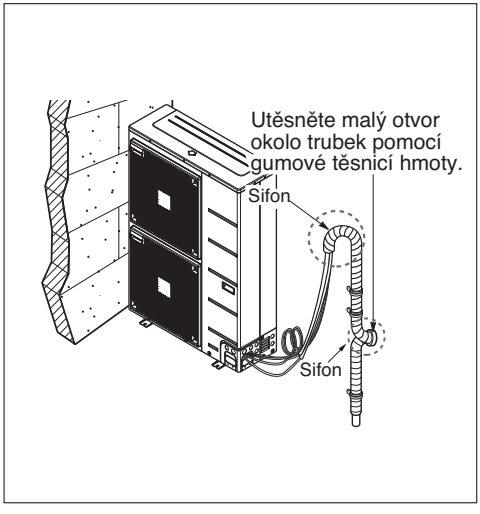
Proveďte tvarování potrubí zaizolováním komunikačního kabelu a trubky chladiva (mezi vnitřní a vnější jednotkou) pomocí tepelného izolačního materiálu a zajistěte pomocí dvou druhů pásky.

1. Omotejte trubku chladiva, napájecí kabel a komunikační kabel odspoda nahoru.
2. Ujistěte se, že je omotaná trubka vodorovná s venkovní zdí. Vytvořte sifon, abyste zabránili vodě dostat se do místnosti a elektrických součástek.
3. Připevněte omotanou trubku ke zdi pomocí podpěry nebo podobné pomůcky.

Postup omotání páskou

1. Omotejte trubky, napájecí kabel a komunikační kabel odspoda nahoru. Je-li směr omotávání seshora dolů, mohou do trubek nebo kabelů vniknout dešťové kapky.
2. Připevněte omotanou trubku ke zdi pomocí podpěry nebo podobné pomůcky.
3. Pro zabránění vstupu vody do elektrických součástek je nutný sifon.





Test těsnosti a vakuování

Vzduch a vlhkost zůstávající v systému chlazení mají nežádoucí vliv, jak je uvedeno níže.
1. Tlak v systému stoupá.
2. Provozní napětí stoupá.
3. Efektivita chlazení (vytápění) klesá.
4. Vlhkost v okruhu chladiva může zmrazit a zablokovat kapilární potrubí.
5. Voda může způsobit korozi součástek v systému chlazení.

Proto je potřeba ověřit, zda připojovací trubice a vnitřní a venkovní jednotka neuniká a je třeba je vysát pro odstranění nežádoucích plynů a vlhkosti v systému.

Příprava

• Ověřte, zda každá trubka (postranní trubky kapaliny a plynu) mezi vnitřní a venkovní jednotkou byla správně připojena a veškeré elektrické rozvody jsou připraveny pro zkušební provoz. Sundejte krytky servisního ventilu ze strany plynu i kapaliny venkovní jednotky. Ujistěte se, že jsou servisní ventily kapaliny a plynu v tomto stádiu uzavřeny.

Tlaková zkouška

• Připojte rozdělovací ventil (s tlakoměry) a plynovou láhev se suchým dusíkem k tomuto servisnímu otvoru pomocí hadic.

⚠POZOR

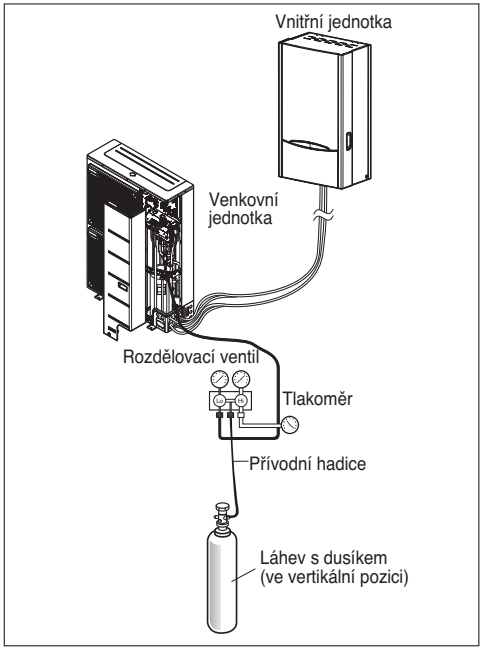
Pro tlakovou zkoušku použijte rozdělovací ventil.
Pokud není k dispozici, použijte uzavírací ventil. Knoflík „Hi“ rozváděcího ventilu musí být vždy uzavřen.

• Natlakujte systém do hodnoty 3,0 MPa pomocí suchého dusíku a uzavřete ventil láhve, když tlakoměr naměří hodnotu 3,0 MPa. Poté proveďte test úniku pomocí tekutého mýdla.

⚠POZOR

Aby se dusík nedostal do systému chladiva v kapalném stavu, musí být při tlakování systému horní část láhve výše, než její spodní část. Zpravidla se láhev používá ve vertikální pozici.

1. Proveďte test úniku všech spojů potrubí (vnitřních i venkovních) a ventilů kapaliny a plynu. Bubliny značí únik. Utřete mýdlo pomocí suché tkaniny.
2. Poté, co systém nezjistí žádné úniky, uberte tlak dusíku povolením konektoru hadice u láhve s dusíkem. Když je tlak systému snížen na běžnou hodnotu, odpojte hadici od láhve.

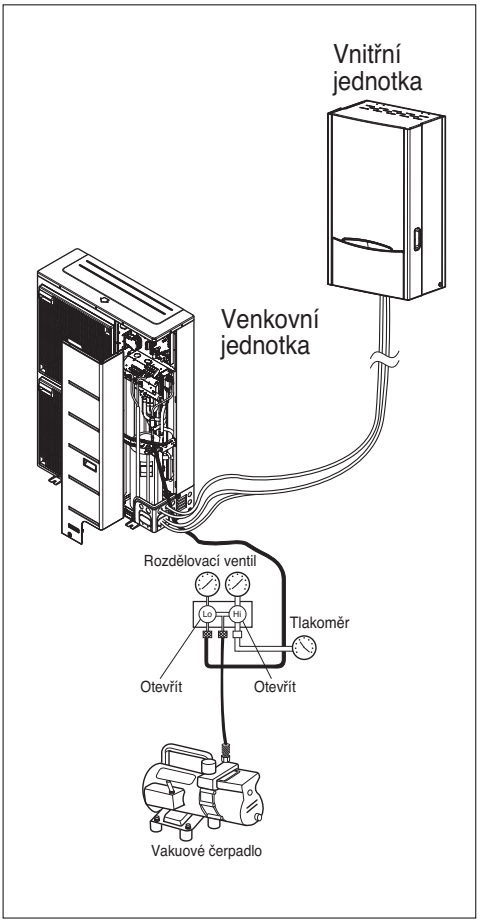


VAKUOVÁNÍ

1. Připojte konec přívodní hadice podle popisu v předchozích krocích k vakuovému čerpadlu pro vakuování potrubí a vnitřní jednotky. Ujistěte se, že knoflík „Lo a Hi“ rozváděcího ventilu je otevřený. Poté spusťte vakuové čerpadlo. Provozní čas pro vakuování se liší podle délky potrubí a kapacity čerpadla. Následující tabulka ukazuje čas nutný pro vakuování.

Čas nutný pro vakuování při použití čerpadla s hodnotou 30 gal/hod.	
Je-li délka potrubí méně než 10 m (33 stop)	Je-li délka potrubí více než 10 m (33 stop)
30 min. nebo více	60 min. nebo více
0.5 torr nebo méně	

2. Když je dosaženo požadovaného vakua, uzavřete knoflík „Lo a Hi“ rozdělovacího ventilu a zastavte vakuové čerpadlo.



Dokončení práce

1. Otočte hřídelí servisního ventilu strany kapaliny pomocí klíče proti směru hodinových ručiček pro úplné otevření ventilu.
2. Otočte hřídelí servisního ventilu strany plynu proti směru hodinových ručiček pro úplné otevření ventilu.
3. Lehce povolte přívodní hadici připojenou k servisnímu otvoru na straně plynu pro uvolnění tlaku, poté hadici odeberte.
4. Vyměňte matici a její klobouček na straně servisního otvoru přívodu plynu a pevně utáhněte matici pomocí nastavitelného klíče. Tento postup je velmi důležitý pro zabránění úniku ze systému.
5. Vyměňte čepičky ventilů u servisních ventilů kapaliny a plynu a pevně je utáhněte.
   Toto dokončí čištění vzduchu pomocí vakuového čerpadla. Klimatizace je teď připravena na zkušební provoz.

7. Potrubí a elektrické rozvody vnitřní jednotky

Postupy pro vodní potrubí a elektrické rozvody vnitřní jednotky jsou popsány v této kapitole. Vodní potrubí a připojení vodního okruhu, doplňování vody, izolace potrubí budou zobrazeny pro postupy vodního potrubí. Pro rozvody, připojení svorkovnice a připojení k venkovní jednotce bude popsáno připojení elektrického topného tělesa. Připojení příslušenství, jako je nádrž TUV, termostat, trojcestné nebo dvoucestné ventily atd. budou popsány v jiné kapitole.

Připojení vodního potrubí a vodního okruhu

Obecná úvaha

Následující je nutno brát v potaz před připojením vodního okruhu.

- Je třeba zajistit servisní prostor.
- Vodní potrubí a připojení musí být vyčištěny pomocí vody.
- Není-li kapacita vnitřního vodního čerpadla pro instalaci dostačující, musí být k dispozici místo pro instalaci externího vodního čerpadla.
- Nikdy nepřipojujte elektrickou energii při napouštění vody.

Připojení vodního potrubí a vodního okruhu

Popis termínů je následující :

- Vodní potrubí: Instalované potrubí, kterým protéká voda.
- Připojení vodního okruhu: Propojení jednotky a vodního potrubí nebo potrubí mezi sebou. Připojení ventilů nebo kolen je např. v této kategorii.

Konfigurace vodního okruhu je zobrazena v kapitole 2.
Všechna připojení se musí shodovat s daným schématem.

Při instalaci vodních trubek je potřeba brát v potaz následující :

- Při vkládání vodních trubek je nutné uzavřít víčko na konci trubky, aby se do ní nedostal prach.
- Při řezání a pájení trubky dávejte vždy pozor, aby nebyl vnitřní průřez trubky poškozený. Například aby v ní nebyly svary nebo hobliny.
- Odvodní trubka je nutná v případě vypouštění vody pomocí bezpečnostního ventilu. Tato situace může nastat, když je vnitřní tlak přes 3,0 bar a voda uvnitř vnitřní jednotky bude odvedena do odvodní hadice.

Při připojování vodních trubek je potřeba brát v potaz následující.

- Tvarovky trubek (např. koleno ve tvaru L, profil tvaru T, redukce průměru atd.) musí být silně utaženy, aby z nich neunikala voda.
- Připojené části musí být ošetřeny proti únikům použitím teflonové pásky, gumového pouzdra, roztoku těsnicí hmoty atd.
- Pro zabránění mechanického selhání spojů je třeba použít odpovídající nářadí a metody montáže.
- Provozní doba ventilu pro řízení průtoku (např. trojcestný ventil nebo dvoucestný ventil) nesmí být delší než 90 vteřin.
- Odvodní hadice musí být propojena s kanalizačním potrubím.

⚠ VAROVÁNÍ

Montáž uzavíracího ventilu

- Při montáži dvou uzavíracích ventilů, které naleznete uvnitř montážní sady AWHP (AET69364401), uslyšíte zvuk unikajícího plynu, když je ventil otevřen nebo zavřen pomocí otočných pák. Toto je zcela normální, protože zvuk vzniká při úniku dusíku uvnitř ventilu. Dusík se používá pro zajištění kvality.

- Před započetím plnění vodou musí být tyto dva uzavírací ventily namontovány na přívodní a odvodní trubku vody vnitřní jednotky.

Kondenzace vody na podlaze

Při provozu chlazení je velmi důležité, aby teplota výstupní vody byla vyšší než 16°C.
Jinak se může na podlaze kondenzovat vlhkost.
Nachází-li se podlaha ve vlhkém prostředí, nenastavujte teplotu výstupní vody pod hodnotu 18°C.

Kondenzace vody na radiátoru

Při provozu chlazení nesmí do radiátoru přicházet studená voda. Když se studená voda dostane do radiátoru, může dojít ke srážení vlhkosti na povrchu radiátoru.

Ošetření odtoku

Při chlazení může ze spodní strany vnitřní jednotky odkapávat vlhkost.
V tomto případě je nutné ošetření odtoku (např. použití nádoby pro kondenzovanou vlhkost), aby nedošlo k odkapávání vody.

Přívod vody

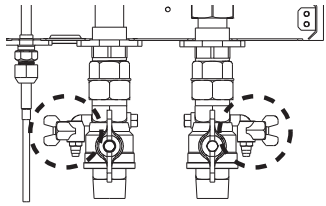
Pro přívod vody postupujte prosím podle následujícího postupu.

Krok 1. Otevřete všechny ventily celého vodního okruhu. Dodávaná voda musí být přiváděna nejen dovnitř vnitřní jednotky, ale také do okruhu pod podlahou, okruhu nádrže TUV, vodního okruhu FCU a jakýchkoliv vodních okruhů řízených výrobkem.

Krok 2. Připojte doplňovací vodu k vypouštěcímu a napouštěcímu ventilu umístěnému na straně uzavíracího ventilu.

⚠POZOR

U vypouštěcího a napouštěcího ventilu nesmí docházet k úniku vody. Je potřeba provést ošetření proti úniku, které je popsané v předchozí sekci.



Krok 3. Začněte přivádět vodu. Při dodávce vody je třeba dodržovat následující.
- Tlak doplňované vody musí být asi 2,0 bar.
- Vodní tlak doplňované vody se musí dostat z hodnoty 0 bar na 2,0 bar za méně než 1 minutu. Prudké doplnění vody může odvádět vodu pomocí bezpečnostního ventilu.
- Zcela otevřete víčko odvzdušňovacího ventilu pro zajištění odvzdušnění. Je-li uvnitř vodního okruhu vzduch, klesá výkon, objevuje se hluk ve vodní trubce, dochází k mechanickému poškození na povrchu elektrického topného tělesa.

Krok 4. Zastavte přívod vody, když tlakoměr na přední části řídicího panelu ukazuje hodnotu 2,0 bar.

Krok 5. Uzavřete vypouštěcí a napouštěcí ventil. Poté počkejte po dobu 20 - 30 vteřin a sledujte stabilizaci tlaku vody.

Krok 6. Jsou-li následující podmínky uspokojivé, přejděte na krok 7 (izolace potrubí). Jinak přejděte na krok 3.
- Tlakoměr ukazuje 2,0 bar. Všimněte si, že někdy po kroku 5 klesne tlak kvůli napouštění vody uvnitř expanzní nádoby.
- Není slyšet zvuk odvzdušnění nebo z odvzdušňovacího ventilu nekapají kapky.

Izolace trubek

Účelem izolace vodní trubky je :
- Zabraňovat ztrátě tepla do okolního prostředí
- Zabraňovat tvorbě vlhkosti na povrchu trubky při provozu chlazení

Elektrické rozvody

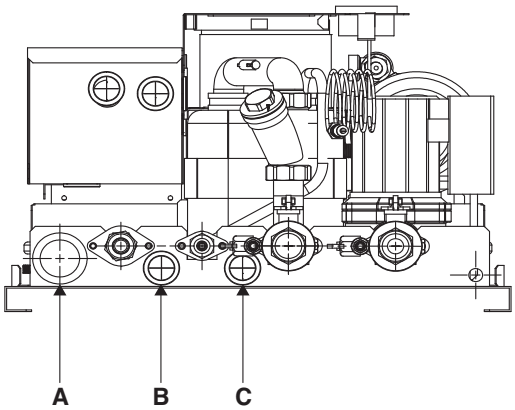
Obecná úvaha

Před započetím instalace kabelů vnitřní jednotky je nutno brát na vědomí následující.

- Elektrické komponenty, jako jsou vypínače, jističe, rozvody, svorkovnice atd., musí být důkladně vybrány v souladu s národní legislativou a nařízeními o elektrické energii.
- Ujistěte se, že dodávaná elektrická energie dostačuje pro provoz jednotky včetně venkovní jednotky, elektrického topného tělesa, topného tělesa nádrže TUV atd. Kapacita pojistky musí být také zvolena podle spotřeby energie.
- Hlavním zdrojem energie musí být vyhrazený obvod. Sdílení hlavního zdroje energie s ostatními zařízeními, jako je např. pračka nebo vysavač, není povoleno.

⚠POZOR

- Před započetím instalace rozvodů je třeba vypnout hlavní zdroj energie, dokud není elektroinstalace kompletní.
- Při nastavení nebo změně rozvodů je nutné vypnout hlavní zdroj energie a bezpečně připojit zemnicí drát.
- Montážní místo musí být v bezpečí před útoky divoké zvěře. Např. okusování drátů od myší nebo vniknutí žab do jednotky může způsobit kritickou elektrickou nehodu.
- Všechny přípojky musí být chráněny před kondenzací vlhkosti pomocí tepelné izolace. Veškeré elektrické rozvody musí být v souladu s národní legislativou a regulemi o elektrické energii. Zemnění musí být připojeno pořádně.
- Neprovádějte zemnění jednotky k měděné trubce, ocelovému plotu na verandě, městskému kanalizačnímu potrubí nebo jiným vodivým materiálům.
- Pevně upevněte všechny kabely pomocí spony. (Není-li kabel upevněn pomocí spony, použijte poutka na kabely.)



Otvor A, B: pro linku AC (jejíž drát je připojen ke svorkovnici řídicí skříně)
Otvor C: pro linku DC (jejíž drát je připojen k PCB řídicí skříně)

Informace o svorkovnici (1Ø elektrické topné těleso)

Symboly používané pod obrázky jsou následující :

- L, L1, L2: Živý (230 V AC)
- N: Neutrální (230 V AC)
- BR: Hnědý, WH: Bílý, BL: Modrý, BK: Černý

Svorkovnice 1

připojení vodního čerpadla pro solární tepelný systém

přepínání průtoku vody mezi podlahovým vytápěním a vytápěním nádrže TUV

TROJCESTNÝ VENTIL (B)			VODNÍ ČERPADLO (B)		TOPNÉ TĚLESO VODNÍ NÁDRŽE		TROJCESTNÝ VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

přepínání průtoku vody mezi solárním tepelným vyhříváním a vynecháním solárního tepelného vytápění

vypněte nebo zapněte topné těleso nádrže TUV

Svorkovnice 2

otevírání nebo zavírání vodního průtoku pro Fan Coil

VENKOVNÍ JEDNOTKA			DVOUCESTNÝ VENTIL (A)			TERMOSTAT (Výchozí: 230 V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	(2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
(BR)	BL	BK	BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

Zdroj energie pro vnitřní jednotku a komunikaci

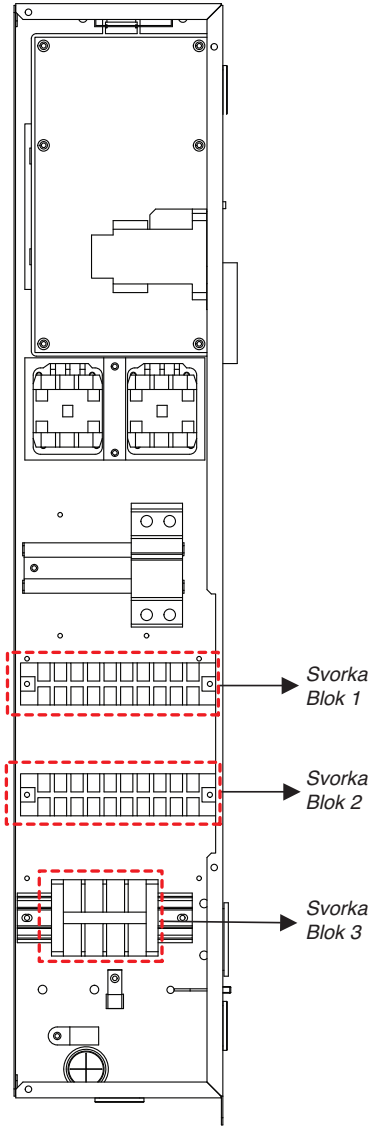
Připojení pro termostat (230 V AC)
Podpůrný typ: Pouze vytápění nebo vytápěn/chlazení

Svorkovnice 3

připojení externího elektrického zdroje pro elektrické topné těleso nádrže TUV

EXTERNÍ ZDROJ ENERGIE (INTERNÍ ELEKTRICKÉ TOPNÉ TĚLESO)		EXTERNÍ ZDROJ ENERGIE (NÁDRŽ TUV ELEKTRICKÉ TOPNÉ TĚLESO)	
1	2	3	4
L	N	L	N
BR	BL	BR	BL

připojení externího elektrického zdroje pro interní elektrické topné těleso



Informace o svorkovnici (3Ø elektrické topné těleso)

Symboly používané pod obrázky jsou následující :

- L, L1, L2: Živý (230 V AC)
- N: Neutrální (230 V AC)
- BR: Hnědý, WH: Bílý, BL: Modrý, BK: Černý

Svorkovnice 1

připojení vodního čerpadla pro solární tepelný systém

přepínání průtoku vody mezi podlahovým vytápěním a vytápěním nádrže TUV

TROJCESTNÝ VENTIL (B)			VODNÍ ČERPADLO (B)		TOPNÉ TĚLESO VODNÍ NÁDRŽE		TROJCESTNÝ VENTIL (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

přepínání průtoku vody mezi solárním tepelným vyhříváním a vynecháním solárního tepelného vytápění

vypněte nebo zapněte topné těleso nádrže TUV

Svorkovnice 2

otevírání nebo zavírání vodního průtoku pro Fan Coil

VENKOVNÍ JEDNOTKA			DVOUCESTNÝ VENTIL (A)			TERMOSTAT (Výchozí: 230 V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	(2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
(BR)	BL	BK	BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

Zdroj energie pro vnitřní jednotku a komunikaci

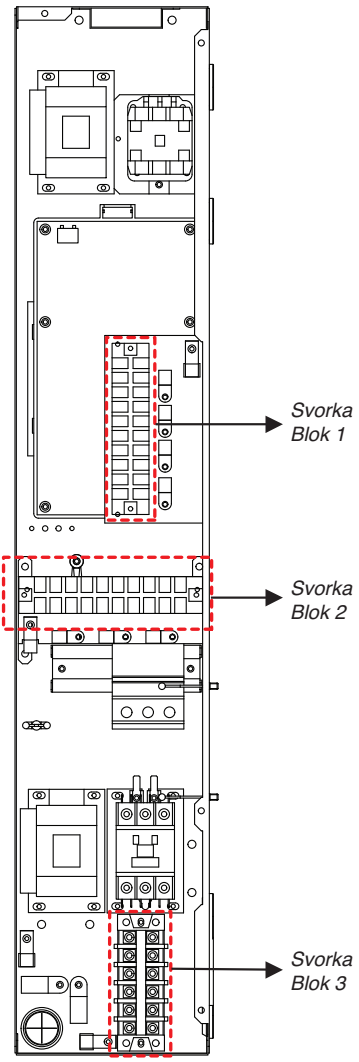
Připojení pro termostat (230 V AC)
Podpůrný typ: Pouze vytápění nebo vytápěn/chlazení

Svorkovnice 3

připojení externího elektrického zdroje pro elektrické topné těleso nádrže TUV

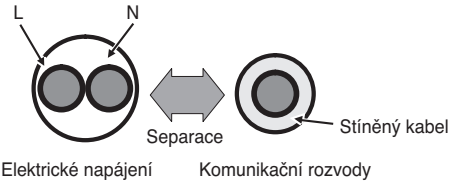
EXTERNÍ ZDROJ ENERGIE (INTERNÍ ELEKTRICKÉ TOPNÉ TĚLESO)		EXTERNÍ ZDROJ ENERGIE (NÁDRŽ TUV ELEKTRICKÉ TOPNÉ TĚLESO)		
1	2	3	4	5
L	N	R	S	T
BR	BL	BR	BK	GY

připojení externího elektrického zdroje pro interní elektrické topné těleso

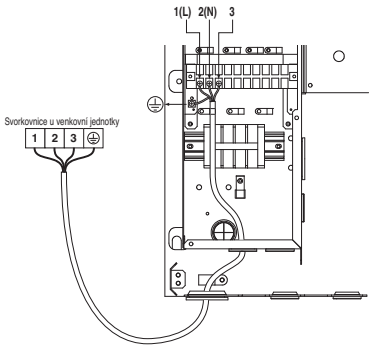


⚠POZOR

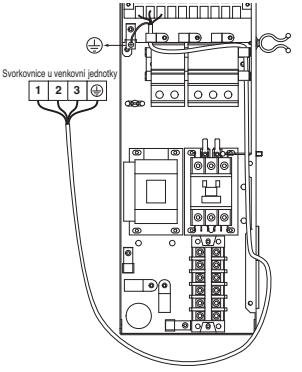
Je nutno oddělit komunikační rozvody v případě, že je délka komunikačních rozvodů větší než 40 m



Připojení k venkovní jednotce



1Ø elektrické topné těleso

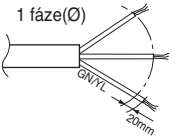


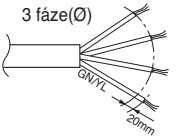
3Ø elektrické topné těleso

Elektrické rozvody topného tělesa

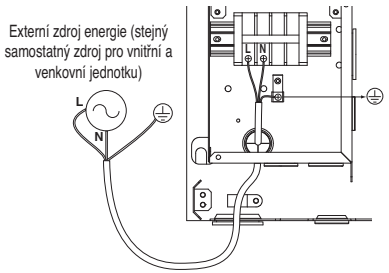
⚠POZOR

Specifikace napájecího kabelu: Zdrojový kabel venkovní jednotky musí vyhovovat normám IEC 60245 nebo HD22.4 S4 (gumou izolovaný kabel, typ 60245, IEC 66 nebo H07RN-F)

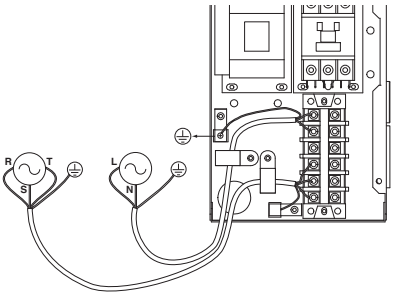




Je-li zdrojový kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní technik nebo podobně kvalifikované osoby, aby nedošlo k ohrožení.



1Ø elektrické topné těleso



3Ø elektrické topné těleso

8. Montáž příslušenství

Model THERMAV může fungovat s různým příslušenstvím pro rozšíření jeho funkčnosti a pro zvýšení pohodlí uživatele. V této kapitole jsou uvedeny specifikace podporovaného příslušenství třetích stran a postup jak připojit jednotku THERMAV .

Tato kapitola se zabývá pouze příslušenstvím třetích stran.
Pro příslušenství podporované společností LG Electronics nahlédněte prosím do příruček dílčího příslušenství.

Položka	Účel	Typ
TUV Kit	Pro provoz s nádrží TUV	PHLTA : 1Ø Indoor PHLTC : 3Ø Indoor
Vzdálené čidlo vzduchu	Ovládání podle teploty vzduchu	PQRSTA0
Beznapěťový kontakt (Dry contact)	Pro příjem externího signálu	PQDSA
Solární kit	Pro provoz solárního vytápěcího systému	PHLLA (mezní teplota : 96°C)
Nádrž TUV	Pro ohřívání a shromažďování horké vody	PHS02060310: 200 litrů, jednoduchá vytápěcí těleso, elektrické topné těleso 1Ø 230 V 50 Hz 3 kW PHS02060320: 200 litrů, dvojitá vytápěcí těleso, elektrické topné těleso 1Ø 230V 50Hz 3 kW PHS03060310: 300 litrů, jednoduchá vytápěcí těleso, elektrické topné těleso 1Ø 230V 50Hz 3 kW PHS03060320: 300 litrů, dvojitá vytápěcí těleso, elektrické topné těleso 1Ø 230V 50Hz 3 kW
Vypouštěcí vana	Ochrana před únikem vypouštěné vody	PHDPA

Příslušenství podporované společnostmi třetí strany

Položka	Účel	Specifikace
Systém solárního vytápění	Tvorba další energie pro vytápění nádrže TUV	
Termostat	Ovládání podle teploty vzduchu	Typ pouze pro vytápění (230 V AC) Typ pro chlazení/vytápění (230 V AC se spínačem pro volbu režimu)
Trojcestný ventil a pohon	Ovládání proudění vody pro ohřívání TUV nebo podlahové vytápění	3 dráty, SPDT (jeden přepínací kontakt) typ, 230 V AC
Dvoucestný ventil a pohon	Ovládání proudění vody pro Fan Coil	2 dráty, NO (bez proudu otevřený) nebo NC (bez proudu uzavřený) typ, 230 V AC

Před montáží

⚠VAROVÁNÍ

Následující je třeba před montáží dodržovat

- Při montáži příslušenství třetích stran je nutné vypnout zdroj energie.
- Příslušenství třetích stran musí být v souladu s podporovanými specifikacemi.
- Pro montáž je nutné použít odpovídající nástroje a nářadí.
- Nikdy neprovádějte montáž s mokrýma rukama.

Termostat

Termostat se obecně používá pro řízení jednotky podle teploty vzduchu. Když je k jednotce připevněn termostat, je provoz jednotky ovládán termostatem.

Všeobecné informace

Tepelné čerpadlo podporuje následující termostaty.

Typ	Výkon	Provozní režim	Podporováno
Mechanický (1)	230 V~	Pouze vytápění (3)	ANO
		Vytápění / chlazení (4)	ANO
Elektrický (2)	230 V~	Pouze vytápění (3)	ANO
		Vytápění / chlazení (4)	ANO

(1) Uvnitř termostatu se nenachází žádný elektrický obvod a není nutné elektrické napájení termostatu.

(2) Elektrické okruhy, jako je displej, LED, bzučák atd. jsou v termostatu obsaženy a je nutný zdroj elektrické energie.

(3) Termostat ukazuje signál "vytápění zapnuto" nebo "vytápění vypnuto" podle cílové teploty nastavené uživatelem.

(4) Termostat zobrazuje signál "vytápění zapnuto" a "vytápění vypnuto" a "chlazení zapnuto" nebo "chlazení vypnuto" podle nastavení cílové teploty vytápění nebo chlazení uživatelem.

⚠POZOR

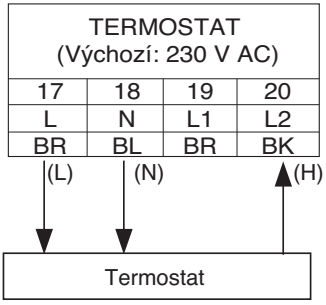
Výběr termostatu pro vytápění / chlazení

- Termostat pro vytápění / chlazení musí mít funkci "výběr režimu" pro rozlišení provozního režimu.
- Termostat pro vytápění / chlazení musí být schopen přiřadit rozdílně cílovou teplotu vytápění a cílovou teplotu chlazení.
- Nejsou-li výše uvedené podmínky dodrženy, jednotka nemůže správně pracovat.
- Termostat pro vytápění / chlazení musí okamžitě vyslat signál chlazení nebo vytápění, jakmile bylo dosaženo požadované teploty. Nesmí dojít k žádné časové prodlevě.

Jak zapojit termostat

Postupujte podle níže uvedeného postupu. Krok 1 ~ Krok 5.

Krok 1. Odeberte přední kryt jednotky a otevřete řídicí skříň.
Krok 2. Určete specifikace zdroje energie na termostatu. Je-li hodnota 220-240 V~, pokračujte krokem 3.
Krok 3. Jde-li o termostat pouze pro vytápění, přejděte ke kroku 4. Jedná-li se o termostat s vytápěním / chlazením, pokračujte krokem 5.
Krok 4. Lokalizujte svorkovnici a připojte drát podle návodu níže. Po připojení přejděte na krok 5.



⚠ VAROVÁNÍ

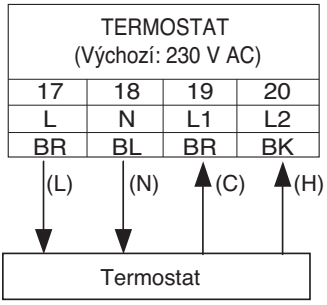
Termostat mechanického typu
Nepřipojujte drát (N), termostat mechanického typu nevyžaduje dodávku elektrické energie.

⚠ POZOR

Nepřipojujte externí elektrické zatížení.
Dráty (L) a (N) se používají pouze pro provoz termostatu elektrického typu.
Nikdy nepřipojujte externí elektrická zatížení, jako jsou ventily, jednotky Fan Coil atd. Některý obsah nemusí být zobrazen v závislosti na nastavení přepínače DIP na hlavní PCB (ohřívač).

(L) : Živý signál z PCB do termostatu
(N) : Neutrální signál z PCB do termostatu
(H) : Signál vytápění z termostatu do PCB

Krok 5. Lokalizujte svorkovnici a připojte drát podle návodu níže.



⚠ VAROVÁNÍ

Termostat mechanického typu
Nepřipojujte drát (N), termostat mechanického typu nevyžaduje dodávku elektrické energie.

⚠ POZOR

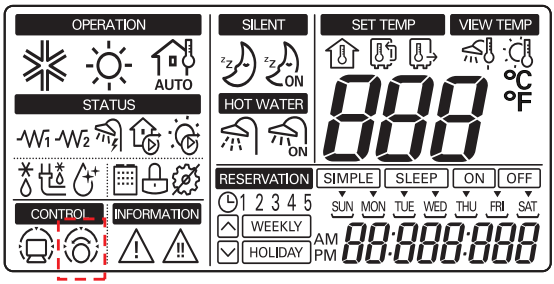
Nepřipojujte externí elektrické zatížení.
Dráty (L) a (N) se používají pouze pro provoz termostatu elektrického typu.
Nikdy nepřipojujte externí elektrická zatížení, jako jsou ventily, jednotky Fan Coil atd. Některý obsah nemusí být zobrazen v závislosti na nastavení přepínače DIP na hlavní PCB (ohřívač).

(L) : Živý signál z PCB do termostatu
(N) : Neutrální signál z PCB do termostatu
(C) : Signál chlazení z termostatu do PCB
(H) : Signál vytápění z termostatu do PCB

Finální kontrola

• Nastavení přepínače DIP :
Nastavte přepínač DIP č. 8 do polohy "ZAP". Jinak nebude jednotka schopná rozeznat termostat.

• Dálkový ovladač
- Na dálkovém ovladači se zobrazí ikona "termostat".
- Je zakázáno používat k ovládání tlačítka.



Ikona termostatu

POZNÁMKA

Provoz termostatu s dálkovým ovladačem

Následující funkce jsou k dispozici, je-li termostat nainstalován :

- SET TEMP — Tlačítko SET TEMP (NASTAVIT TEPLOTU)
- VIEW TEMP — Tlačítko VIEW TEMP (ZOBRAZIT TEPLOTU)
- △ TEMP ▽ — Tlačítko změny teploty (*)
- WATER HEATING — Zapnout/zrušit vytápění TUV

(*): Nastavená teplota se používá pouze pro vypínání / zapínání elektrického topného tělesa. Jednotka se nezapne / nevypne podle nastavení teploty na dálkovém ovladači. Zapíná se a vypíná podle signálu termostatu.

Následující funkce NEJSOU k dispozici, je-li termostat nainstalovaný:

- OPER MODE — Výběr provozního režimu (chlazení/vytápění/v závislosti na počasí)
- Časový rozvrh
- Zapnutí/vypnutí provozu

Nádrž TUV a TUV / SOLÁRNÍ KIT

Pro zřízení okruhu TUV je potřeba trojcestný ventil a TUV Kit.
Je-li předinstalován solární tepelný systém, je potřeba Solární Kit pro ovládání solárního tepelného systému - nádrž TUV - jednotky THERMAV.

Všeobecné informace

Jednotka THERMAV. podporuje následující trojcestný ventil.

Typ	Výkon	Provozní režim	Podporované
Trojžilový SPDT (1)	230V AC	Výběr “průtoku A” mezi “průtokem A” a “průtokem B” (2)	Ano
		Výběr “průtoku B” mezi “průtokem A” a “průtokem B” (3)	Ano

(1) : SPDT = Single Pole Double Throw.
Tři dráty sestávají z Live1 (Živý1 - pro výběr průtoku A), Live2 (Živý2- pro výběr průtoku B) a Neutral (Neutrální - pro běžné použití).

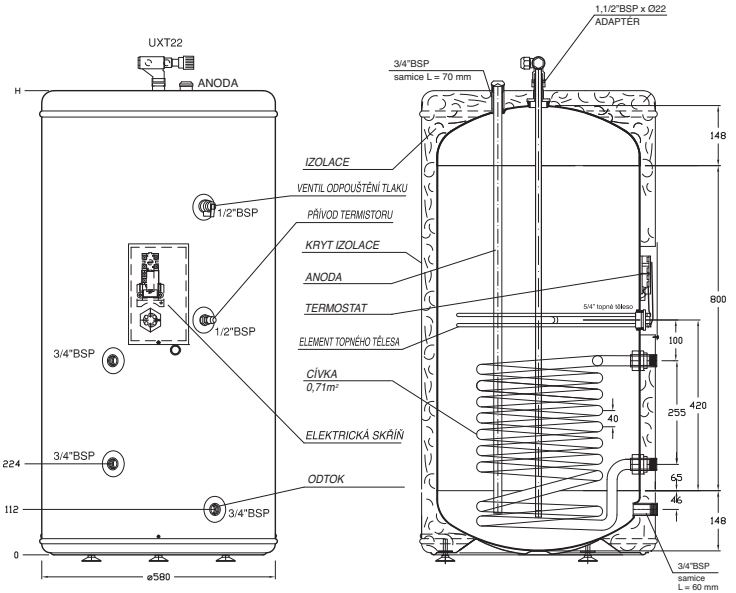
(2) : "Průtok A" znamená průtok vody z vnitřní jednotky do vodního okruhu pod podlahou.

(3) : "Průtok B" znamená průtok vody z vnitřní jednotky do nádrže TUV.

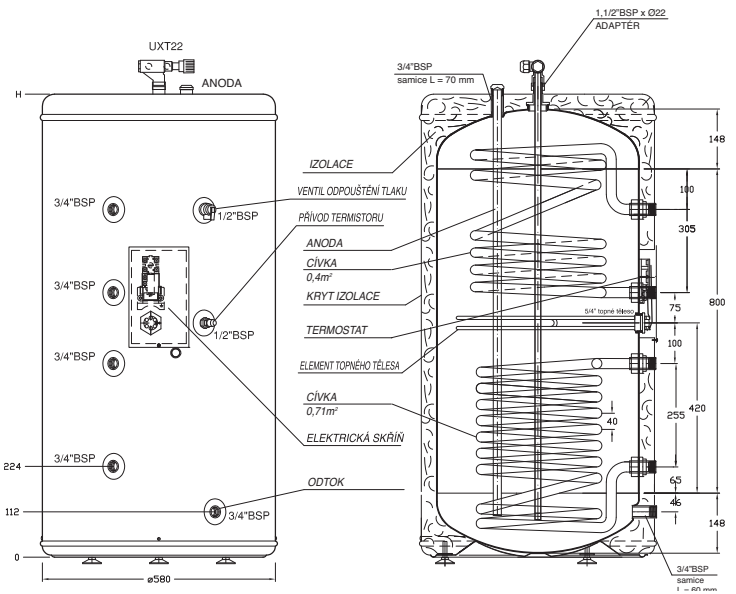
Montáž nádrže TUV

Pro podrobnější informace o montáži nádrže TUV nahlédněte do montážní příručky dodávané s nádrží TUV.

PHS02060310(LGRTV200E) / PHS03060310(LGRTV300E)



PHS02060320(LGRTV200VE) / PHS03060320(LGRTV300VE)



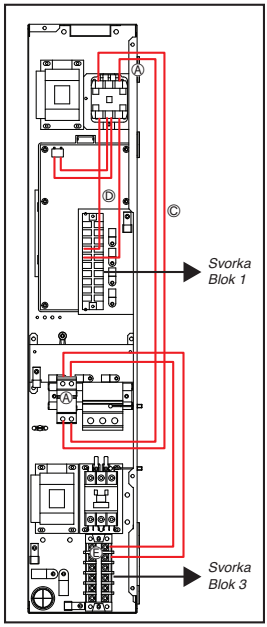
Montáž TUV Kitu

Postupujte podle níže uvedeného postupu. Krok 1 ~ Krok 5

Krok 1. Lokalizujte stykač relé a ELB (MCCB) v sadě.
Přišroubujte je k řídicí skříni (symbol Ⓐ na obrázku).

Krok 2. Propojte „CN_B/HEAT(A)“ (bílý konektor) PCB vnitřní jednotky s kontaktem stykače relé používající dodávaný kabel (symbol Ⓑ na obrázku).
Propojte porty stykače relé č. A1 a A2 .

Krok 3. Propojte porty stykače relé č. 2 a 6 s ELB (MCCB), porty č. 2 a 4 (symbol Ⓒ na obrázku).



3Ø elektrické topné těleso

⚠POZOR

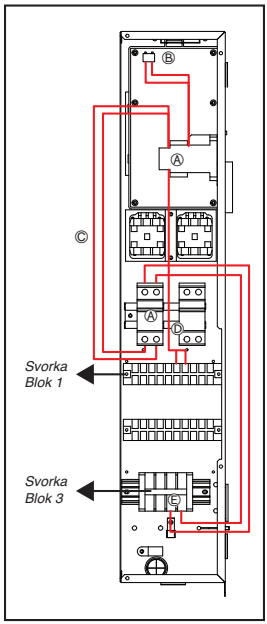
Zkontrolujte polaritu
- Propojte port stykače relé č. 2 s ELB (MCCB), port č. 2
- Propojte port stykače relé č. 6 s ELB (MCCB), port č. 4

Krok 4. Propojte porty stykače relé č. 4 a 8 se svorkovnicí 1, porty 6 a 7 (symbol Ⓓ na obrázku).

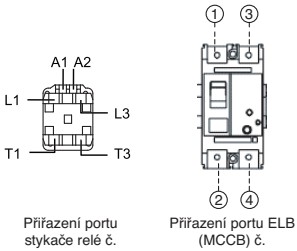
Zkontrolujte polaritu
- Propojte port stykače relé č. 4 se svorkovnicí 1, port 6
- Propojte port stykače relé č. 8 se svorkovnicí 1, port 7

Krok 5. 1Ø elektrické topné těleso
→ Propojte port ELB (MCCB) č. 1 a 3 se svorkovnicí 3, porty 3 a 4 (symbol Ⓔ na obrázku).
→ Propojte port ELB (MCCB) č. 1 a 3 se svorkovnicí 3, porty 1 a 2 (symbol Ⓔ na obrázku).

Zkontrolujte polaritu
- Propojte ELB port č. 1 se svorkovnicí 3, port 3
- Propojte ELB port č. 3 se svorkovnicí 3, port 4
- Propojte MCCB port č. 1 se svorkovnicí 3, port 1
- Propojte MCCB port č. 3 se svorkovnicí 3, port 2



1Ø elektrické topné těleso



Přiřazení portu stykače relé č.

Přiřazení portu ELB (MCCB) č.

Poznámka:

Některé modely používají MCCB namísto ELB

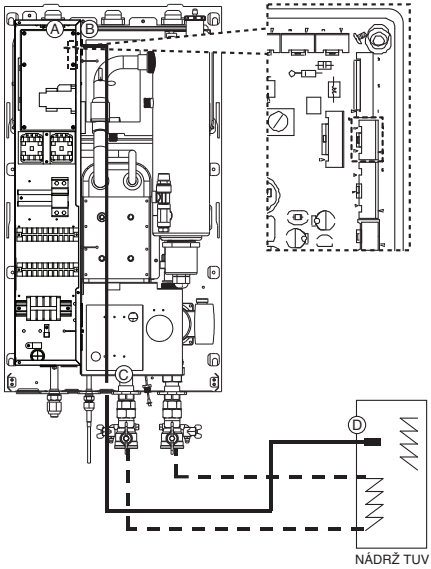
(jednotka: mm)

Krok 6. Najděte čidlo nádrže TUV. Připojte jej k „CN_TH4“ (červený konektor) PCB vnitřní jednotky (symbol Ⓐ na obrázku). Drát čidla musí být protažen otvory pro čidlo (symbol Ⓑ a Ⓒ na obrázku). Čidlo musí být upevněno správně k otvoru čidla nádrže TUV.

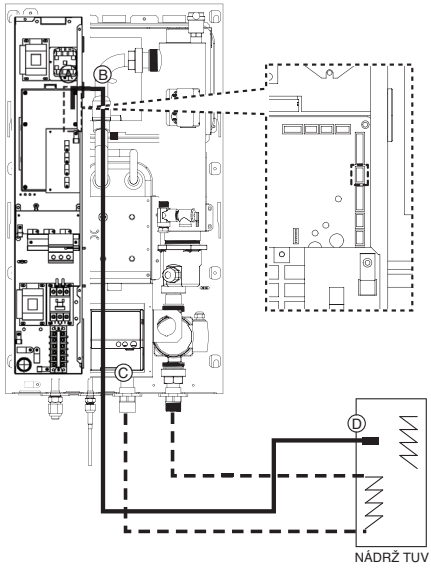
⚠ POZOR

Upevnění čidla

Vložte čidlo do zdířky pro čidlo a pevně jej utáhněte.



1Ø elektrické topné těleso



3Ø elektrické topné těleso

Připojení topného tělesa nádrže TUV

Krok 1. Odkryjte kryt topného tělesa nádrže TUV. Je umístěno uvnitř nádrže.

Krok 2. Lokalizujte svorkovnici a připojte dráty podle návodu níže. Dráty jsou dodávanou položkou.

(L): Živý signál z PCB do topného tělesa

(N): Neutrální signál z PCB do topného tělesa

⚠VAROVÁNÍ

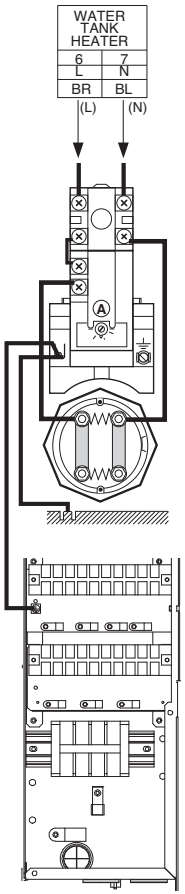
Specifikace elektrických kabelů

• Příčný řez drátem musí být 5mm^2.

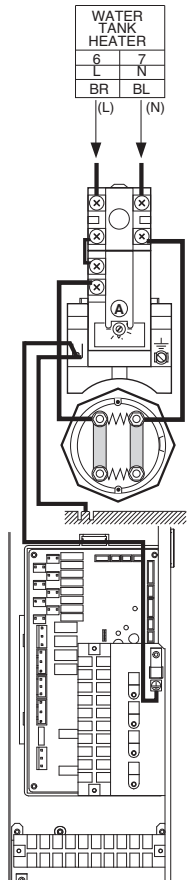
Nastavení teploty termostatu

• Pro zajištění správného provozu je doporučeno nastavit teplotu termostatu na maximální teplotu (symbol na obrázku).

1Ø elektrické topné těleso



3Ø elektrické topné těleso



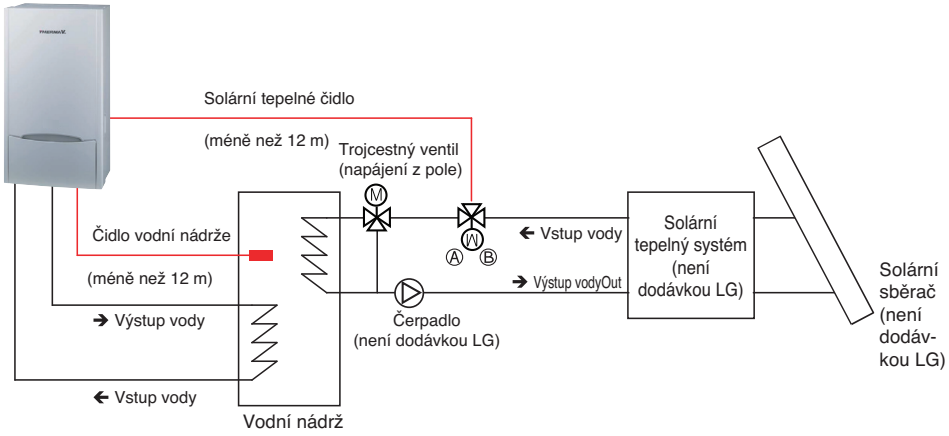
Montáž solární tepelné sestavy

Krok 1. Zkontrolujte průměr předinstalovaných trubek (symbol Ⓐ a Ⓑ).

Krok 2. Je-li průměr předinstalovaných trubek rozdílný od průměru solární tepelné sestavy, je nutno zmenšit nebo zvětšit průměr potrubí.

Krok 3. Po kroku 2 připojte trubku a Solární Kit.

Krok 4. Připojte solární tepelné čidlo „CN_TH4“ (červený konektor) vnitřní jednotky PCB. Je-li připojeno čidlo nádrže TUV, odpojte nejprve čidlo od PCB.



Suchý kontakt

Suchý kontakt LG je řešením pro automatické řízení systému klimatizace na povel majitele. Jednoduše řečeno se jedná o přepínač, který lze použít k zapnutí/vypnutí jednotky po zachycení signálu z externích zdrojů jako je zámek na klíč, dveře nebo spínač okna atd. používané zejména v hotelových pokojích.

Montáž beznapěťového kontaktu (Dry contact)

- Pro podrobnější informace o montáži Dry contactu nahlédněte do montážní příručky dodávané s Dry Contactem.
- Pro nastavení systému si prosím přečtěte kapitolu 8 (zvláště kód funkce č. 6).

Vzdálené tepelné čidlo

Vzdálené tepelné čidlo pro snímání teploty lze namontovat kamkoliv uživatel chce.

Montáž vzdáleného tepelného čidla

- Pro podrobnější informace o montáži vzdáleného tepelného čidla nahlédněte do montážní příručky dodávané se vzdáleným tepelným čidlem.
- Pro nastavení systému si prosím přečtěte kapitolu 8 (zvláště pak kód funkce č. 3)

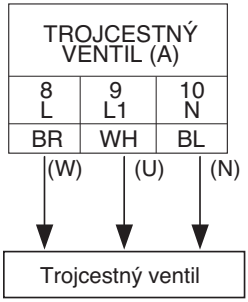
Trojcestný ventil

Připojení trojcestného ventilu

Postupujte podle níže uvedených postupů. Krok 1 ~ krok 2.

Krok 1. Odeberte přední kryt vnitřní jednotky a otevřete řídicí skříň.

Krok 2. Lokalizujte svorkovnici a připojte drát podle návodu níže.



⚠ VAROVÁNÍ

- Trojcestný ventil musí zvolit smyčku vodní nádrže, když je energie dodávána drátu (W) a drátu (N).
- Trojcestný ventil musí zvolit smyčku pod podlahou, když je energie dodávána drátu (U) a drátu (N).

(W) : Živý signál (vytápění vodní nádrže) z PCB do trojcestného ventilu

(U) : Živý signál (vytápění pod podlahou) z PCB do trojcestného ventilu

(N) : Neutrální signál z PCB do trojcestného ventilu

Finální kontrola

• Směr průtoku:

- Voda musí téct z výstupního otvoru vnitřní jednotky do vstupu nádrže TUV, když je vybráno vytápění nádrže TUV.
- Pro ověření směru toku, zkontrolujte teplotu u vodního výstupu vnitřní jednotky a vodního vstupu nádrže TUV.
- Při správném zapojení by měly tyto teploty být takřka stejné, je-li tepelná izolace vodní trubky provedena správně.

• Hluk nebo vibrace vodní trubky při provozu trojcestného ventilu

- Kvůli kolísání nebo lokálnímu snížení tlaku vody může se při provozu trojcestného ventilu objevit hluk nebo vibrace trubek.
- V tomto případě zkontrolujte následující:
  - Je vodní okruh (jak smyčka pod podlahou, tak smyčka nádrže TUV) zcela naplněný? Není-li tomu tak, je nutná další dodávka vody.
  - Rychlé otáčení ventilem produkuje hluk a vibraci. Vhodný čas pro provoz ventilu je 60~90 vteřin.

Dvoucestný ventil

Dvoucestný ventil je vyžadovaný pro řízení průtoku vody při provozu chlazení. Úkolem dvoucestného ventilu je zastavit průtok vody do smyčky pod podlahou v režimu chlazení, když je pro provoz chlazení zapojena jednotka Fan Coil.

Všeobecné informace

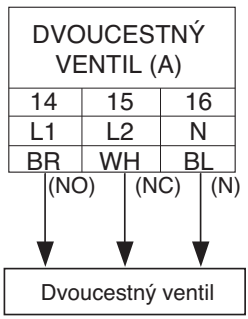
Jednotka THERMAV podporuje následující dvoucestný ventil.

Typ	Výkon	Provozní režim	Podporované
Dvoužilový NO (1)	230V AC	Uzavření průtoku vody	Ano
		Otevření průtoku vody	Ano
Dvoužilový NC (1)	230V AC	Uzavření průtoku vody	Ano
		Otevření průtoku vody	Ano

(1) : NO-bez proudu otevřeno. Když NENÍ dodávána energie, tak je ventil otevřený. (Když je dodávána energie, tak je ventil zavřený.)
(2) : NC-bez proudu zavřeno. Když NENÍ dodávána energie, tak je ventil zavřený. (Když je dodávána energie, tak je ventil otevřený.)

Připojení dvoucestného ventilu

Postupujte podle níže uvedeného postupu. Krok 1 - krok 2.
Krok 1. Odstraňte přední kryt vnitřní jednotky a otevřete řídicí skříň.
Krok 2. Lokalizujte svorkovnici a připojte drát podle návodu níže.



⚠ POZOR

Kondenzace vlhkosti

- Špatné zapojení může způsobovat kondenzaci vlhkosti na podlaze. Je-li připojen radiátor u smyčky pod podlahou, může dojít ke kondenzaci vlhkosti na povrchu radiátoru.

⚠ VAROVÁNÍ

Zapojení

- Běžný otevřený typ musí být připojený k drátu (NO) a drátu (N) pro uzavření ventilu v režimu chlazení.
- Běžný otevřený typ musí být připojený k drátu (NO) a drátu (N) pro uzavření ventilu v režimu chlazení.

(NO) : Živý signál (běžný otevřený typ) z PCB do dvoucestného ventilu
(NC) : Živý signál (běžný zavřený typ) z PCB do dvoucestného ventilu
(N) : Neutrální signál z PCB do dvoucestného ventilu

Finální kontrola

- Směr průtoku :
  - Voda nesmí v režimu chlazení proudit do smyčky pod podlahou.
  - Pro ověření směru proudění, zkontrolujte teplotu u vstupu vody smyčky pod podlahou.
  - Je-li vše správně zapojeno, neměla by teplota v režimu chlazení dosáhnout 6 °C.

Podmínky u namontovaného příslušenství

Tato sekce popisuje podmínky místa montáže, kde je montováno příslušenství. Podrobné informace pro příslušenství (včetně specifikací podporovaného příslušenství, elektrických rozvodů, nastavení PCB pro konfiguraci příslušenství atd.) budou popsány v samostatné kapitole.

Termostat

⚠POZOR

1. NIKDY NEPOUŽÍVEJTE termostat 230 V AC a termostat 24 V AC najednou. Používají-li se společně, způsobují zkrat a jistič jim zabraňuje v přívodu energie.
2. Některé elektromechanické termostaty mají vnitřní prodlevu pro ochranu kompresoru. V tomto případě zabere změna režimu více času, než uživatel očekává. Přečtěte si pečlivě příručku termostatu, neodpovídá-li jednotka dostatečně rychle.
3. Nastavení rozsahu teploty termostatem může být odlišné s tím na jednotce. Teplota vytápění nebo chlazení musí být zvolena v rámci rozsahu nastavení teploty jednotky.
4. Je doporučeno, aby byl termostat namontován tam, kde je hlavně potřeba používat prostorové vytápění.

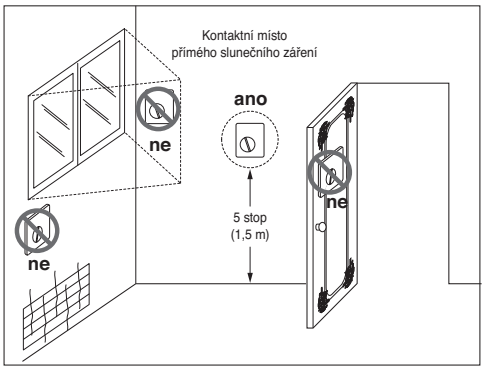
Následujícím umístěním se vyhněte v zájmu správné funkčnosti :

- Výška od úrovně podlahy je zhruba 1,5 m.
- Termostat nelze umístit tam, kde by prostor byl v případě otevření dveří zakrytý.
- Termostat nelze umístit tam, kde může dojít k vnějším tepelným vlivům (jako například zavěšený radiátor nebo otevřené okno).

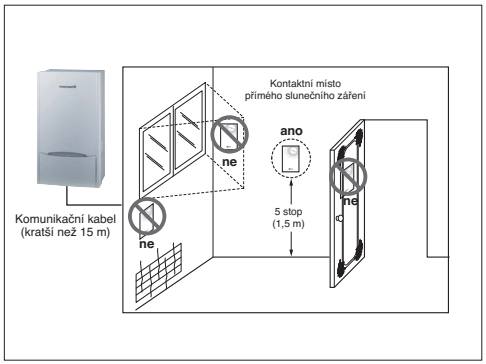
Vzdálené čidlo teploty vzduchu

Role a omezení vzdáleného čidla teploty vzduchu je velmi podobná těm termostatu.

- Vzdálenost mezi vnitřní jednotkou a vzdáleným čidlem teploty vzduchu musí být kratší než 15 m vzhledem k délce komunikačního kabelu vzdáleného čidla teploty vzduchu.
- Pro ostatní omezení nahlédněte na předchozí stranu, kde jsou popsána omezení termostatu



Termostat



Vzdálené čidlo teploty vzduchu

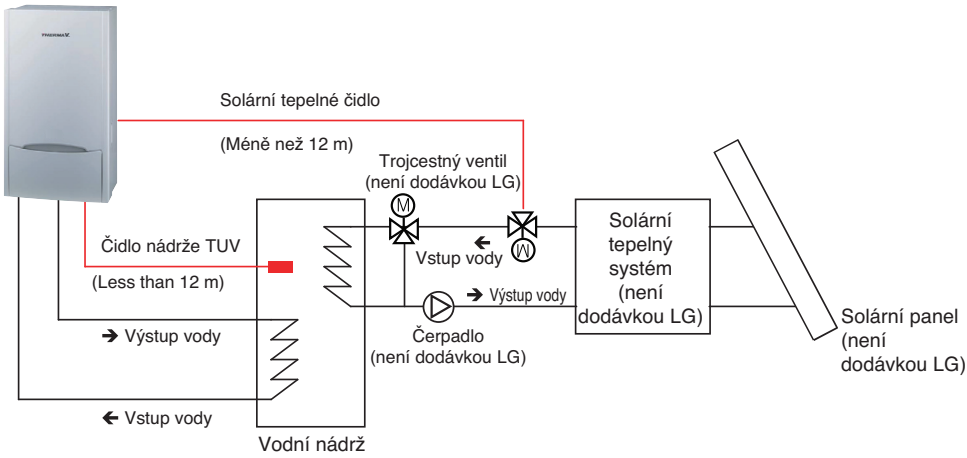
Nádrž TUV a TUV Kit / solární Kit

Montáž nádrže TUV vyžaduje uvážit následující :

- Nádrž TUV musí být umístěna na plochém místě.
- Kvalita vody musí být v souladu s nařízeními směrnice EN 98/83/EC.
- Protože je tato vodní nádrž nádrží TUV (nepřímá tepelná výměna), nepoužívejte nemrznoucí směs jako je etylenglykol.
- Je silně doporučeno umýt po montáži vnitřek nádrže TUV.
- Zajistíte tak tvorbu čisté horké vody.
- Poblíž nádrže TUV musí být zdroj vody a odtok vody pro snadný přístup a údržbu.
- Nastavte maximální hodnotu ovládacího zařízení teploty nádrže TUV.

Při montáži nádrže TUV s TUV kitem a nebo solárního kitu dochází k omezením uvedeným níže :

- Nádrž TUV musí být umístěna pod vnitřní jednotkou nebo ve stejné výšce jako ona.
- Nádrž TUV musí být umístěna pod solárním tepelným systémem.
- Vzdálenost mezi čidlem nádrže TUV a solárním tepelným čidlem musí být méně než 5 m.
- Je-li poblíž kabelu čidla kabel napájení, musí být kabel čidla alespoň 5 m od kabelu napájení pro zabránění elektrickému šumu.



⚠VAROVÁNÍ

Montáž cirkulačního čerpadla

Při použití jednotky THERMAV. s nádrží TUV je SILNĚ doporučena montáž cirkulačního čerpadla pro prevenci zaplavení výstupu teplé vody studenou vodou a stabilizace teploty vody uvnitř nádrže TUV

- Cirkulační čerpadlo musí být v provozu, když není vyžadována TUV. Proto je vyžadován externí časový plánovač, který určuje, kdy se má recirkulační čerpadlo vypnout a zapnout.
- Doba trvání provozu cirkulačního čerpadla se vypočítává následovně :

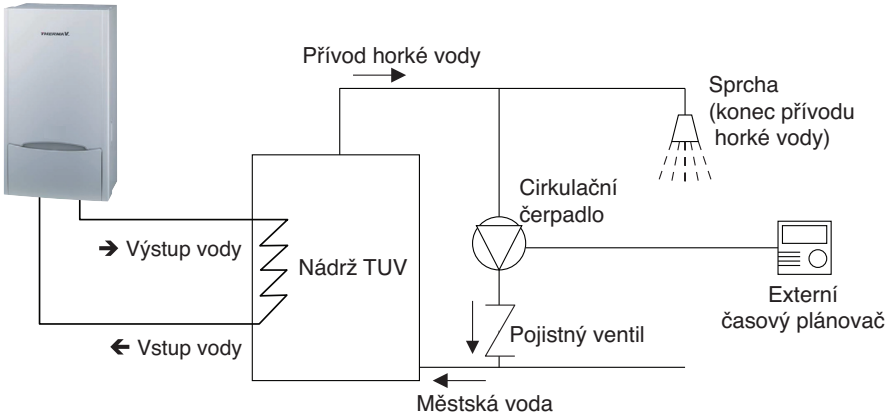
Doba trvání (minuty) = k x V x R

k: Je doporučena hodnota 1,2 - 1,5 (je-li vzdálenost mezi čerpadlem a nádrží vysoká, zvolte vysoké číslo).

V: Objem nádrže TUV (litry)

R: Vodní průtok čerpadla (litr za minutu), který je určen výkonnostní křivkou čerpadla

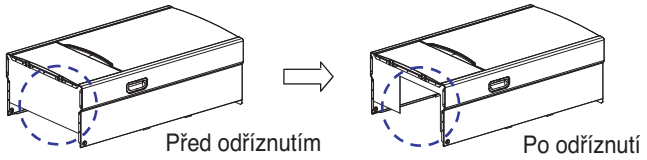
- Čas spuštění provozu čerpadla musí předcházet požadavku na TUV.



Dvoucestný (trojcestný) ventil

Dvoucestný (trojcestný) ventil musí být umístěn mezi vnitřní jednotkou a vodní nádrží.

- Není-li zajištěn dostatek prostoru, může být dvoucestný (trojcestný) ventil částečně umístěn uvnitř vnitřní jednotky po odříznutí spodní části vnitřní jednotky.



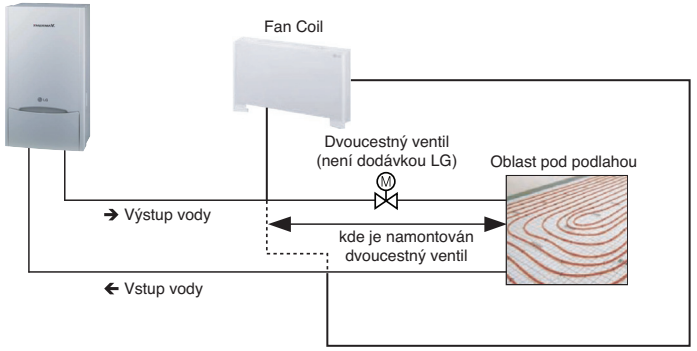
⚠ VAROVÁNÍ

Pozor na myši, které mohou vlézt do vnitřní jednotky nebo překousat dráty.

⚠ POZOR

Po odříznutí spodní části vnitřní jednotky odstraňte zcela všechny hobliny. Hobliny mohou způsobit poranění osob.

Dvoucestný ventil musí být umístěný mezi vnitřní jednotkou a bodem vstupu vody pod podlahu. Pro objasnění viz obrázek uvedený níže.



9. Nastavení systému

Jednotka THERMAV je navržena pro montáž v různých prostředích, je důležité nastavit systém správně. Není-li správně nastaven, lze očekávat nesprávné fungování nebo pokles výkonu.

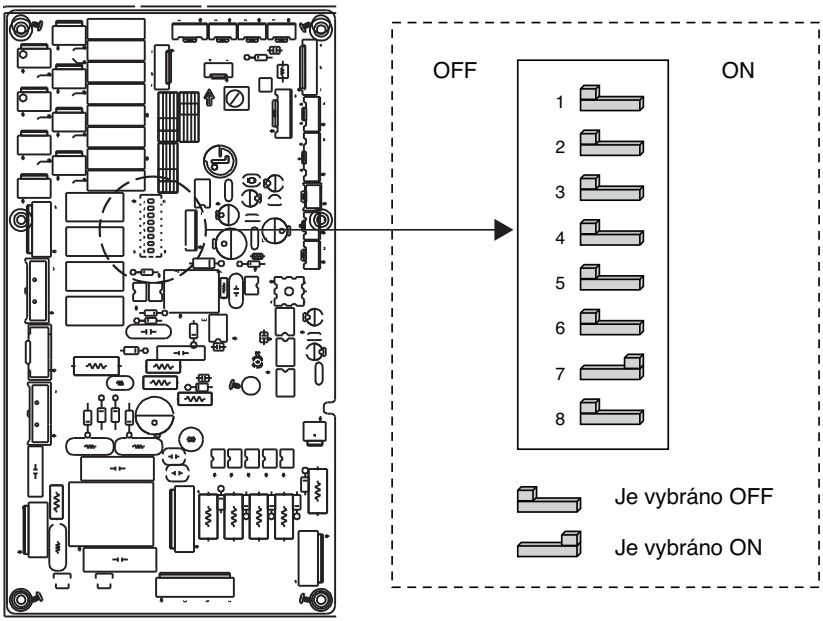
Nastavení přepínače DIP

⚠POZOR

Vypněte dodávku elektrické energie před nastavením přepínače DIP

- Kdykoliv nastavujete přepínač DIP, vypněte zdroj elektrické energie, abyste se vyvarovali úrazu elektrickým proudem.

Všeobecné informace



INFORMACE O PŘEPÍNAČI DIP

Popis	Nastavení	Výchozí
Úloha při zapojení centrálního ovladače	1  Jako Master (hlavní) 1  Jako Slave (podřízená)	1 
Informace o montáži příslušenství	2  3  Je namontována vnitřní jednotka + venkovní jednotka 2  3  Je namontována vnitřní jednotka + venkovní jednotka + nádrž TUV 2  3  Je namontována vnitřní jednotka + venkovní jednotka + nádrž TUV + solární tepelný systém	2  3 
Úroveň pohotovostního režimu	4  Cyklus vysoké teploty 4  Cyklus nízké teploty	4 
Informace o montáži externího vodního čerpadla	5  Externí vodní čerpadlo NENÍ namontováno 5  Externí vodní čerpadlo je namontováno	5 
Volba kapacity elektrického topného tělesa	6  7  Používá se krok 2 kapacity 6  7  Používá se krok 1 kapacity 6  7  Elektrické topné těleso není používáno	6  7 
Informace o montáži termostatu	8  Termostat NENÍ namontován 8  Termostat je namontován	8 

POZNÁMKA

Pohotovostní provoz

• **Definice pojmů**
- **Potíže :** problém, který může zastavit provoz systému, který lze potom částečně obnovit za omezených provozních podmínek bez asistence profesionálního technika.
- **Chyba :** problém, který může zastavit provoz systému, který lze potom obnovit pouze za asistence profesionálního technika.
- **Pohotovostní režim :** provoz dočasného vytápění, když má systém potíže.

• **Proč je používán výraz „potíže“**
- Na rozdíl od jednotky klimatizace, tepelné čerpadlo vzduch-voda obecně pracuje celou zimní sezonu bez zastavení systému.
- Najde-li systém nějaký problém, který není kritický pro jeho provoz a získávání energie pro vytápění, může systém dočasně pokračovat v pohotovostním režimu podle rozhodnutí koncového uživatele.

• **Klasifikované potíže**
- Potíže jsou rozděleny na dvě úrovně podle závažnosti problému: Drobné potíže a závažné potíže
- **Drobné potíže :** byl nalezen problém ve vnitřní jednotce. Ve většině případů jsou tyto problémy spojeny s potížemi s čidlem. Vnější jednotka pracuje v pohotovostním režimu, který je nastaven přepínačem DIP č. 4 PCB vnitřní jednotky.
- **Závažné potíže :** byl nalezen problém ve venkovní jednotce. Když je problém ve venkovní jednotce, provoz v pohotovostním režimu je prováděn pomocí elektrického topného tělesa ve vnitřní jednotce.
- **Potíže u volitelných součástí :** byl nalezen problém u volitelné součásti, jako je např. vytápění nádrže TUV. V případě těchto potíží je daná možnost považovaná za nenainstalovanou v systému.

• **Úroveň pohotovostního režimu**
- Když v systému dojde k potížím, zastaví se a vyčká na rozhodnutí uživatele: Volání centra oprav nebo spuštění pohotovostního provozu.
- Pro spuštění pohotovostního provozu stačí jednoduše znovu stisknout tlačítko ON / OFF.
- Pro pohotovostní režim jsou připraveny dvě úrovně provozu: Cyklus vysoké teploty a cyklus nízké teploty.
- V pohotovostním provozním režimu nemůže uživatel nastavit cílovou teplotu.

	Přepín ač DIP	Cílová teplota vystupující vody	Cílová teplota vzduchu v místnosti	Cílová teplota TUV
Cyklus vysoké teploty	OFF	50°C	24°C	70°C
Cyklus nízké teploty	ON	30°C	19°C	50°C

• **Následující funkce jsou v pohotovostním provozu povoleny :**

- ⏻ Zapnutí/vypnutí provozu
- VIEW TEMP Tlačítko VIEW TEMP (ZOBRAZIT TEPLOTU)*
- △ TEMP ▽ Tlačítko změny teploty*
- WATER HEATING Zapnout/zrušit vytápění TUV

* : Teplota měřená poškozeným čidlem se zobrazuje jako '- -'.

* : Nastavená teplota se používá pouze pro vypínání / zapínání elektrického topného tělesa.

Jednotka se nezapne / nevypne podle nastavení teploty na řídicím panelu. Zapíná se a vypíná podle signálu termostatu.

• **Následující funkce NEJSOU v pohotovostním provozu povoleny :**

- OPER MODE Výběr provozního režimu (chlazení/vytápění/v závislosti na počasí)
- 🕒 Časový rozvrh
- SET TEMP Tlačítko SET TEMP (NASTAVIT TEPLOTU)

• **Souběžné potíže: Potíže u volitelných součástí spolu s drobnými nebo závažnými potížemi**

- Dojde-li k potížím u volitelných součástí zároveň s drobnými (nebo závažnými) potížemi, drobné (nebo závažné) potíže mají vyšší prioritu a systém pracuje jako by došlo k drobným (nebo závažným) potížím.
- Proto není někdy možné aktivovat funkci vytápění sanitární vody v pohotovostním provozním režimu. Když se TUV při pohotovostním provozu nezahřívá, zkontrolujte, zda je čidlo TUV a odpovídající instalace drátů správně připojena.

• **Pohotovostní provoz se po opětovném spuštění hlavního přívodu elektrické energie sám nerestartuje.**

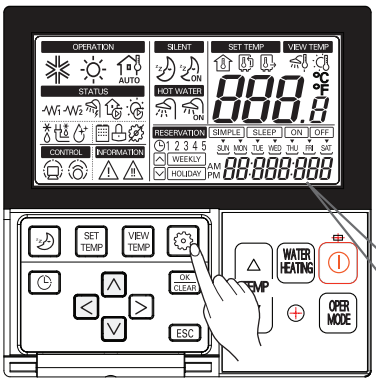
- Za normálních podmínek jsou provozní informace jednotky obnoveny a automaticky restartovány po opětovném spuštění hlavního přívodu elektrické energie.
- Ale v pohotovostním provozu je automatický restart zakázán kvůli ochraně jednotky.
- Proto musí uživatel po opětovném spuštění zdroje jednotku restartovat, běžel-li pohotovostní provoz.

Montážní nastavení

Jak vstoupit do režimu montážního nastavení

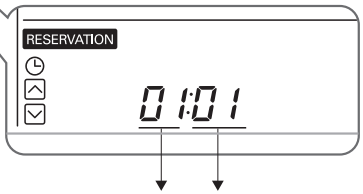
⚠POZOR

Režim instalačního nastavení se používá k nastavení podrobných funkcí dálkového ovladače. Není-li režim montážního nastavení nastaven správně, může dojít k potížím s jednotkou, poranění uživatele nebo poškození majetku. Toto nastavení musí být provedeno pověřeným technikem a jakákoliv instalace nebo změna nepověřenou osobou je zcela na její zodpovědnost.
V tomto případě nelze poskytnout servis.



1 Podržte tlačítko nastavení funkce po dobu 3 vteřin pro vstup do režimu montážního nastavení.





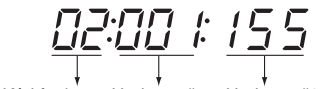
Kód funkce Hodnota

(Když vstoupíte do režimu nastavení, zobrazí se ve spodní části LCD obrazovky kód funkce.)

Opakujte stisknutí tlačítka a kód funkce se změní z 01 na 2B.
Nahlédněte prosím do tabulky kódů na další straně.

Shrnutí

Příklad zobrazení kódu funkce



Kód	Položka		Detail	Poznámka
01	Funkce		Přídavné plnění chladiva	
	Popis		Funkce okamžitého chlazení pro doplnění přídavného chladiva	
	Hodnota č. 1	Poznámka	-	
		Výchozí	01	
		Rozsah	-	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	
02	Funkce		Zrušte tříminutovou prodlevu	
	Popis		Pouze pro tovární použití	
	Hodnota č. 1	Poznámka	-	
		Výchozí	01	
		Rozsah	-	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	
03	Funkce		Připojení vzdáleného vzduchového čidla	
	Popis		Informace o připojení vzdáleného vzduchového čidla	
	Hodnota č. 1	Poznámka	01:Vzdálené vzduchové čidlo NENÍ připojeno a NENÍ používáno. 02:Vzdálené vzduchové čidlo je připojeno a je používáno.	
		Výchozí	1	
		Rozsah	01 ~ 02	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	
04	Funkce		Přepnutí stupňů Celsius / Fahrenheit	
	Popis		Zobrazení teploty ve stupních Celsia nebo Fahrenheita	
	Hodnota č. 1	Poznámka	01:Celsius 02:Fahrenheit	
		Výchozí	1	
		Rozsah	01 ~ 02	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	

Kód	Položka		Detail	Poznámka
05	Funkce		Výběr nastavení teploty	
	Popis		Výběr nastavení teploty jako teploty vzduchu nebo teploty výstupní vody	
	Hodnota č. 1	Poznámka	01: Teplota vzduchu 02:Teplota vystupující vody Teplota vzduchu jako nastavení teploty je dostupné POUZE se vzdáleným vzduchovým čidlem Připojení je povoleno a kód funkce 03 je nastaven jako 02.	
		Výchozí	2	
		Rozsah	01 ~ 02	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	
06	Funkce		Automatický beznapěťový kontakt	
	Popis		Nastavení možnosti automatického spouštění beznapěťového kontaktu. Je-li použit termostat, je potřeba změnit hodnotu z "2" na "1"	
	Hodnota č. 1	Poznámka	01: Automatický start vypnutý 02: Automatický start zapnutý	
		Výchozí	2	
		Rozsah	01 ~ 02	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	
07	Funkce		Nastavení adresy	
	Popis		Přiřazení adresy, když je zapnuto centrální ovládání Je-li použit termostat, je nutné změnit hodnotu z "2" na "1"	
	Hodnota č. 1	Poznámka	-	
		Výchozí	00	
		Rozsah	00 ~ FF	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	
11	Funkce		Teplota nastavení vzduchu v režimu chlazení	"Nastavení teploty vzduchu" se používá, pokud když uživatel chce nastavit cílovou teplotu podle teploty vzduchu místnosti.
	Popis		Nastavení rozsahu "nastavení teploty vzduchu" v režimu chlazení	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	30 °C	
		Rozsah	24 ~ 30 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	18 °C	
		Rozsah	18 ~ 22 °C	
12	Funkce		Nastavení teploty výstupní vody v režimu chlazení	"Nastavení teploty výstupní vody" se používá, pokud uživatel chce nastavit cílovou teplotu podle teploty výstupní vody (z jednotky).
	Popis		Nastavení rozsahu "nastavení teploty výstupní vody" v režimu chlazení	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	24 °C	
		Rozsah	20 ~ 25 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení (je zapojeno FCU)	
		Výchozí	06 °C	
		Rozsah	06 ~ 18 °C	

Kód	Položka		Detail	Poznámka
12	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení (NENÍ zapojeno FCU)	
		Výchozí	16 °C	
		Rozsah	16 ~ 18 °C	
13	Funkce		Nastavení teploty vzduchu v režimu vytápění	"Nastavení teploty vzduchu" se používá, pokud uživatel chce nastavit cílovou teplotu podle teploty vzduchu místnosti.
	Popis		Nastavení rozsahu "nastavení teploty vzduchu" v režimu vytápění	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	30 °C	
		Rozsah	24 ~ 30 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	16 °C	
		Rozsah	16 ~ 22 °C	
14	Funkce		Nastavení teploty výstupní vody v režimu vytápění	"Nastavení teploty výstupní vody" se používá, pokud chce uživatel nastavit cílovou teplotu podle teploty výstupní vody (z jednotky). * : Elektrické topné těleso není používáno
	Popis		Nastavení rozsahu "nastavení teploty výstupní vody" v režimu vytápění	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	57 °C	
		Rozsah	35 ~ 57 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	15 °C (*20 °C)	
		Rozsah	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	
15	Funkce		Nastavení teploty vody nádrže TUV pro vytápění TUV	"Nastavení teploty vody nádrže TUV" se používá, pokud uživatel chce nastavit teplotu vody nádrže TUV.
	Popis		Nastavte rozsah “nastavení teploty vody nádrže TUV“ v režimu vytápění TUV	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	50 °C	
		Rozsah	50 ~ 80 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	40 °C	
		Rozsah	30 ~ 40 °C	
18	Funkce		Režim vysoušení podlahy	
	Popis		Po namontování vodního potrubí pro podlahové vytápění můžete uživatel aktivovat režim vysoušení podlahy pro vytvrzení cementu.	
	Hodnota č. 1	Poznámka	00: Režim vysoušení podlahy se nepoužívá. 01: Režim vysoušení podlahy se používá.	
		Výchozí	01	
		Rozsah	00 ~ 01	
	Hodnota č. 2	Poznámka	-	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	

Kód	Položka		Detail		Poznámka
21	Funkce		Nastavení teploty (zapnuto/vypnuto) elektrického topného tělesa		Nastavení přepínače DIP je popsáno v kapitole 6 montážní příručky.
	Nastavení přepínače DIP		Č. 6 = Off Č. 7 = On	Č. 6 = Off Č. 7 = Off	
	Popis		Nastavení pro použití Krok 1 výkon elektrického topného tělesa	Nastavení pro použití Krok 2 výkon elektrického topného tělesa	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Venkovní teplota vzduchu ve chvíli, kdy elektrický ohřívač spouští provoz.		
		Výchozí	-5 °C		
		Rozsah	-5~33 °C		
22	Funkce		Nastavení vypínací teploty v režimu chlazení (Včetně nastavení FCU)		
	Popis		Určete teplotu výstupní vody, když je jednotka vypnutá. Tato funkce se používá pro zabránění kondenzace na podlaze v režimu chlazení.		
	Hodnota č. 1	Poznámka	Vypínací teplota. Hodnota č. 1 je platná, je-li hodnota č. 2 “01 (to znamená "FCU NENÍ namontováno").“		
		Výchozí	16 °C		
		Rozsah	16 ~ 25 °C		
	Hodnota č. 2	Poznámka	Určuje, zda je namontováno FCU. '01' znamená, že "FCU NENÍ namontováno" a '00' znamená "FCU namontováno".		
		Výchozí	00		
		Rozsah	00(namontováno) ~ 01(nenamontováno)		
23	Funkce		Nastavení rozsahu venkovní teploty pro provoz v závislosti na počasí		
	Popis		Nastavení maximální/minimální venkovní teploty pro provoz v závislosti na počasí		
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení		
		Výchozí	-10 °C		
		Rozsah	-20 ~ 05 °C		
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení		
		Výchozí	15 °C		
		Rozsah	10 ~ 20 °C		
24	Funkce		Nastavení rozsahu teploty vnitřního vzduchu pro provoz v závislosti na počasí		
	Popis		Nastavení maximální/minimální vnitřní teploty pro provoz v závislosti na počasí		
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení		
		Výchozí	21 °C		
		Rozsah	20 ~ 30 °C		
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení		
		Výchozí	16 °C		
		Rozsah	16 ~ 19 °C		

Kód	Položka		Detail	Poznámka
25	Funkce		Nastavení rozsahu teploty výstupní vody pro provoz v závislosti na počasí	
	Popis		Nastavení maximální/minimální teploty výstupní vody pro provoz v závislosti na počasí	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Horní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	57 °C	
		Rozsah	35 ~ 57 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Spodní limit rozsahu nastavení	
		Výchozí	15 °C (*20 °C)	
		Rozsah	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	
26	Funkce		Nastavení provozu dezinfekce	Vytápění TUV musí být zapnuto • Je-li vytápění TUV vypnuto, režim dezinfekce nebude ovládán, ačkoliv hodnota č. 1 kódu 26 je nastavena na "01".
	Popis		Nastavení času počátku/času údržby dezinfekce	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Zapnout/vypnout provoz dezinfekce (00:vypnout, 01:zapnout)	
		Výchozí	00	
		Rozsah	00 ~ 01	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Datum začátku (neděle: 1, pondělí: 2, ..., sobota:7)	
		Výchozí	06	
		Rozsah	01 ~ 07	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Čas počátku ve 24 hodinovém formátu (00~23)	
		Výchozí	23	
		Rozsah	00 ~ 23	
27	Funkce		Nastavení provozu dezinfekce	• Pro použití režimu dezinfekce musí být vytápění TUV zapnuto.
	Popis		Nastavení teploty dezinfekce	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Maximální teplota vytápění	
		Výchozí	70 °C	
		Rozsah	40 ~ 80 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Maximální trvání vytápění v minutách	
		Výchozí	10 min	
		Rozsah	05 ~ 60 min	
28	Funkce		Nastavení řídicího parametru pro provoz vytápění TUV	K dispozici pouze s namontovanou nádrží TUV.
	Popis		Nahlédněte na poznámky všech hodnot níže	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Rozdíl teplot z hodnoty č. 2 kódu funkce 28	
		Výchozí	05 °C	
		Rozsah	01 ~ 20 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Maximální teplota generována pomocí cyklu AWHP	
		Výchozí	48 °C	
		Rozsah	40 ~ 50 °C	
29	Funkce		Nastavení řídicího parametru pro provoz vytápění TUV	
	Popis		Nahlédněte na poznámky všech hodnot níže	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Rozdíl teploty od cílové teploty TUV. (Tato hodnota je nezbytná pro časté zapínání a vypínání topného tělesa nádrže)	
		Výchozí	03 °C	
		Rozsah	02 ~ 04 °C	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Určení priority vytápění mezi vytápěním nádrže TUV a podlahovým vytápěním	
		Výchozí	00	
		Rozsah	00 ~ 01	

Kód	Položka		Detail	Poznámka
2A	Funkce		Různá nastavení	
	Popis		Určení vypnutí a zapnutí elektrického topného tělesa a topného tělesa TUV	
	Hodnota č. 1	Poznámka	00: Zapnout elektrické topné těleso i topné těleso nádrže TUV 01: Zapnout POUZE topné těleso nádrže TUV	
		Výchozí	00	
		Rozsah	00 ~ 01	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Not used	
		Výchozí	-	
		Rozsah	-	
2B	Funkce		Časovače vytápění TUV	
	Popis		Stanovte následující délky trvání a časy: provozní čas vytápění nádrže TUV, čas vypnutí vytápění nádrže TUV a čas prodlevy provozu topného tělesa nádrže TUV.	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Tato hodnota určuje dobu vytápění nádrže TUV.	
		Výchozí	30 min	
		Rozsah	5 ~ 95 min (krok: 5 min)	
	Hodnota č. 2	Poznámka	Tato hodnota určuje dobu, kdy bude vytápění nádrže TUV vypnuto. Je také označováno jako časový rozdíl v cyklu vytápění nádrže TUV.	
		Výchozí	180 min	
		Rozsah	0 ~ 600 min (krok: 30 min)	
	Hodnota č. 3	Poznámka	Tato hodnota určuje, po jak dlouhou dobu nebude topné těleso nádrže TUV zapnuto při provozu ohřívání vody.	
		Výchozí	20 min	
		Rozsah	20 ~ 95 min (krok: 5 min)	
2E	Funkce		Změna tepelného spínání pro teplotu vzduchu okolí	
	Popis		Zvolte teplotní rozdíl tepelného spínání.	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Zapínací teplota / Vypínací teplota 0: -0.5 °C / 1.5 °C 1: 4 °C / 6 °C 2: 2 °C / 4 °C 3: -1 °C / 1 °C	
	Výchozí		0	
	Rozsah		0 ~ 3	
2F	Funkce		Změna tepelného spínání pro výstupní vodu	
	Popis		Zvolte teplotní rozdíl tepelného spínání.	
	Hodnota č. 1	Poznámka	Zapínací teplota / Vypínací teplota 0: -2 °C / 2 °C 1: -6 °C / 4 °C 2: -2 °C / 4 °C 3: -1 °C / 1 °C	
	Výchozí		0	
	Rozsah		0 ~ 3	
42	Funkce		Funkce zamykání režimu nastavení	
	Popis		Zámek režimu je umožnění pouze pro provoz chlazení	
	Výchozí		00 (bez použití zámku režimu)	
	Rozsah		00~01	

※ Některý obsah nemusí být zobrazen v závislosti na nastavení přepínače DIP na hlavní PCB (ohřívač).

Běžné nastavení

• **Kód funkce 01 :** Zkušební provoz
Když je vyžadováno doplnění dalšího chladiva, je nutno provést testovací provoz. Pro doplnění chladiva musí jednotka běžet v režimu chlazení. Ve zkušebním provozu pracuje jednotka v režimu chlazení po dobu 18 minut.

Poznámka: • Stisknete-li v tomto režimu jakékoliv tlačítko, bude ukončen režim zkušebního provozu.
• Po uplynutí doby 18 minut v testovacím režimu se systém automaticky vypne.

• **Kód funkce 02:** Zrušte tříminutovou prodlevu
Pouze pro tovární použití.

• **Kód funkce 03:** Připojení vzdáleného vzduchového čidla
Když uživatel připojí vzduchové čidlo pro ovládání jednotky podle teploty vzduchu v místnosti, musí být do jednotky zanesena informace o připojení..

Poznámka : Když je připojeno vzduchové čidlo, ale kód funkce není nastaven správně, nemůže být jednotka ovládána podle teploty vzduchu jednotky.

• **Kód funkce 04:** Přepnutí stupňů Celsius / Fahrenheit
Teplota je zobrazena ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.

Kód funkce 05: Výběr nastavení teploty
Jednotka může být ovládána podle teploty vzduchu nebo teploty výstupní vody.
Výběr nastavení teploty jako teploty vzduchu nebo teploty výstupní vody je určen.

Poznámka : Teplota vzduchu jako nastavení teploty je dostupná POUZE s dálkovým vzduchovým čidlem Připojení je povoleno a kód funkce 03 je nastaven jako 02.

• **Kód funkce 06:** Automatický beznapěťový kontakt (Dry Contact)
Tato funkce umožňuje provoz beznapěťového kontaktu vnitřní jednotky v režimu automatického provozu nebo manuálním režimu pomocí vzdáleného ovládacího panelu.

Je-li použit termostat, je potřeba změnit hodnotu z „2“ na „1“

• **Kód funkce 07:** Nastavení adresy
Když je nainstalován centrální ovladač, nastavuje se touto funkcí přiřazování adres.

Nastavení teplotního rozsahu

• **Kód funkce 11** : Teplota nastavení vzduchu v režimu chlazení
Určete rozsah nastavení teploty chlazení, když je jako nastavení zvolena teplota vzduchu.

POZNÁMKA

K dispozici pouze, když je připojené čidlo teploty vzduchu
- Je nutné nainstalovat příslušenství PQRSTA0.
- Také je třeba správně nastavit Kód funkce 03.

• **Kód funkce 12** : Nastavení teploty výstupní vody v režimu chlazení
Určete rozsah nastavení teploty chlazení, když je jako nastavení zvolena teplota výstupní vody.

POZNÁMKA

Kondenzace vody na podlaze
- Při provozu chlazení je velmi důležité, aby teplota výstupní vody byla vyšší než 16 °C. Jinak se může na podlaze kondenzovat vlhkost.
- Nachází-li se podlaha ve vlhkém prostředí, nenastavujte teplotu výstupní vody pod hodnotu 18 °C.

POZNÁMKA

Kondenzace vody na radiátoru
- Při provozu chlazení nesmí do radiátoru přicházet studená voda. Když se studená voda dostane do radiátoru, může dojít ke srážení vlhkosti na povrchu radiátoru.

• **Kód funkce 13** : Nastavení teploty vzduchu v režimu vytápění
Určete rozsah nastavení teploty vytápění, když je jako nastavení zvolena teplota vzduchu.

POZOR

K dispozici pouze, když je připojené čidlo teploty vzduchu
- Je nutné nainstalovat příslušenství PQRSTA0.
- Také je třeba správně nastavit Kód funkce 03.

• **Kód funkce 14** : Nastavení teploty výstupní vody v režimu vytápění
Určete rozsah nastavení teploty vytápění, když je jako nastavení zvolena teplota výstupní vody.

• **Kód funkce 15** : Nastavení teploty vody nádrže TUV
Určete rozsah nastavení teploty vytápění pro výstupní vodu z vodní nádrže.

POZNÁMKA

K dispozici pouze s namontovanou nádrží TUV
- Nádrž TUV a TUV Kit musí být nainstalované.
- Přepínač DIP číslo 2 a 3 musejí být správně nastaveny.

• **Kód funkce 18** : Režim vysoušení podlahy.
Po namontování vodního potrubí pro podlahové vytápění můžete uživatel aktivovat režim vysoušení podlahy pro vytvrzení cementu.

1 Podržte tlačítko programování po dobu 3 vteřin pro vstup do režimu nastavení aktuálního času.

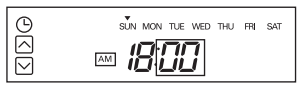


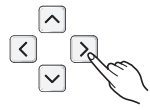
2 Opětovným stisknutím tlačítka programování vyberte kód funkce 18.



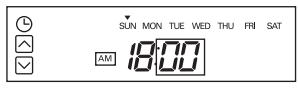


3 Stisknutím levého a pravého tlačítka pohybujte segmentem nastavení vysoušení podlahy.

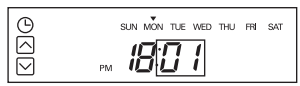




4 Stiskněte tlačítka nahoru a dolů pro nastavení údaje "01" nebo "00" (00: Nevyužito 01: Využito)



5 Až dokončíte nastavení, stiskněte tlačítko nastavit/smazat.

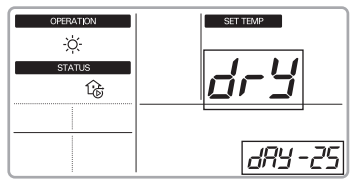




6 Stiskněte tlačítko exit pro ukončení nebo se systém automaticky vypne po 25 vteřinách nečinnosti.



7 Během aktivace režimu vysoušení podlahy se zobrazuje symbol "dry". Zobrazuje se počet dnů zbývajících k dokončení režimu vysoušení podlahy.



Počet zbývajících dnů

Nastavení parametru ovládání teploty

• **Kód funkce 21:** Nastavení teploty (zapnuto/vypnuto) elektrického topného tělesa
Použití poloviční kapacity elektrického topného tělesa: když je přepínač DIP č. 6 a 7 nastaven jako „OFF-ON“
- Hodnota #1: teplota venkovního vzduchu, kde poloviční kapacita elektrického topného tělesa spustí provoz.
- Hodnota #2 : se nepoužívá.
- Příklad: Je-li hodnota #1 nastavena jako „-1“ a přepínač DIP č. 6 a 7 nastaven na „OFF-ON“, pak poloviční kapacita elektrického topného tělesa spustí provoz, když je vnější teplota nižší než -1 °C a momentální teplota výstupní vody nebo teplota vzduchu místnosti je mnohem nižší než cílová teplota výstupní vody nebo cílová teplota vzduchu místnosti.

Použití plné kapacity elektrického topného tělesa: když je přepínač DIP č. 6 a 7 nastaven jako „OFF-ON“:
- Hodnota #1: základní teplota venkovního vzduchu.
- Hodnota #2: teplotní rozdíl (znamená „o kolik je chladnější než základní teplota venkovního vzduchu?“)
- Příklad: Je-li hodnota #1 nastavena jako „-1“ a hodnota #2 je nastavena jako „3“ a přepínače DIP č. 6 a 7 jsou nastaveny jako „OFF-OFF“, pak plná kapacita elektrického topného tělesa spustí provoz, když je vnější teplota nižší než -4°C (-4 = hodnota #1 – hodnota #2) a momentální teplota výstupní vody nebo teplota vzduchu místnosti je mnohem nižší než cílová teplota výstupní vody nebo cílová teplota vzduchu místnosti.

• **Kód funkce 22:** Nastavení vypínací teploty v režimu chlazení (včetně nastavení FCU)
Určete teplotu výstupní vody, když je jednotka vypnutá. Tato funkce se používá pro zabránění kondenzace na podlaze v režimu chlazení.
- Hodnota #1: vypínací teplota. Hodnota #1 je platná, když hodnota #2 je „01“ (to znamená, že „FCU je nainstalováno“).
- Hodnota #2 : určuje, zda je namontováno FCU. „01“ znamená, že „FCU NENÍ namontováno.
- Příklad : Je-li hodnota #1 nastavena jako „10“ a hodnota #2 je „01“ a FCU NENÍ namontováno ve vodní smyčce, jednotka přestane pracovat v chladicím režimu, když je teplota výstupní vody nižší než 10°C.
- Příklad : Je-li hodnota #1 nastavena jako „10“ a hodnota #2 je „00“ a FCU není namontováno ve vodní smyčce, je hodnota #1 použita a jednotka nepřestane pracovat v chladícím režimu, když je teplota výstupní vody nižší než 10°C.

POZNÁMKA

Instalace FCU
- Je-li použito FCU, přidružený dvoucestný ventil musí být namontován a připojen k PCB vnitřní jednotky.
- Když je hodnota #2 nastavena jako „00“, ale FCU nebo dvoucestný ventil NEJSOU namontovány, může jednotka pracovat nestandardně.

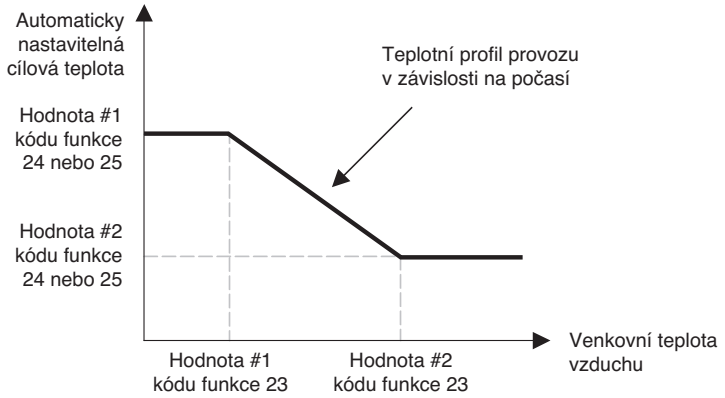
• **Kód funkce 23 a 24 :** Nastavení provozního režimu v závislosti na počasí

• **Kód funkce 23, 24 a 25 :** Nastavení provozu v závislosti na počasí

Provoz v závislosti na počasí znamená, že jednotka automaticky mění cílovou teplotu (výstupní vody nebo teploty vzduchu) podle venkovní teploty vzduchu.

- Hodnota #1 a hodnota #2 kódu funkce 23: rozsah venkovní teploty vzduchu
- Hodnota #1 a hodnota #2 kódu funkce 24: rozsah automaticky nastavitelné teploty vzduchu místnosti
- Hodnota #1 a hodnota #2 kódu funkce 25: rozsah automaticky nastavitelné teploty výstupní vody

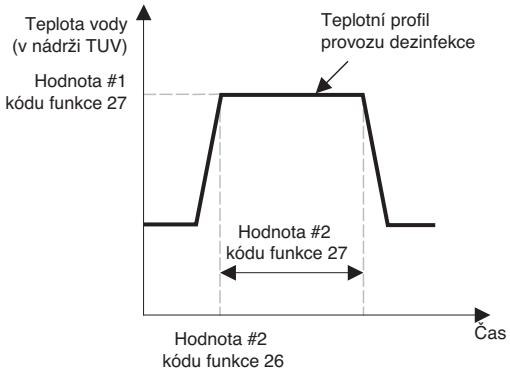
Poznámka : Provoz v závislosti na počasí se používá pouze pro režim vytápění.



• **Kód funkce 26 a 27 :** Nastavení provozu dezinfekce

Provoz dezinfekce je speciální provozní režim pro vyhubení virů v nádrži a zabránění jejich šíření.

- Hodnota #1 kódu funkce 26: Výběr povolení nebo zákazu provozu dezinfekce. „00“ pro zákaz a „01“ pro povolení.
- Hodnota #2 kódu funkce 26: Určení data, kdy se má režim dezinfekce spustit. „01“ pro neděli, „02“ pro pondělí, … , a „06“ pro sobotu.
- Hodnota #3 kódu funkce 26: Určení času, kdy se má režim dezinfekce spustit. „00“ pro 0:00 a.m., „01“ pro 01:00 a.m., … , „22“ pro 10:00 p.m. a „23“ pro 11:00 p.m.
- neděli, „02“ pro pondělí, … , a „06“ pro sobotu.
- Hodnota #1 kódu funkce 27: Cílová teplota režimu dezinfekce.
- Hodnota #2 kódu funkce 27: Doba trvání režimu dezinfekce.



POZNÁMKA

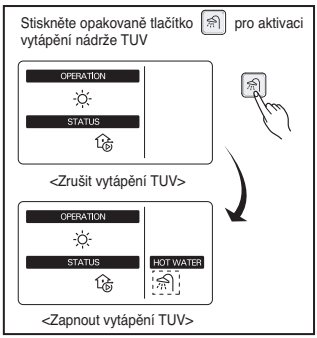
Hodnoty kódu funkce 26

- Je-li hodnota #1 kódu funkce 26 nastavena jako „00“, což znamená „režim dezinfekce zakázán“, hodnota #2 a hodnota #3 se nepoužívají.
- Je-li hodnota #1 nastavena jako „01“, což znamená „režim dezinfekce povolen“, ‘hodnota #2 je zobrazena na pozici hodnoty #1 a hodnota #3 je zobrazena na pozici hodnoty #2. To je kvůli omezené šířce displeje řídícího panelu.

POZNÁMKA

Vytápění TUV musí být zapnuto

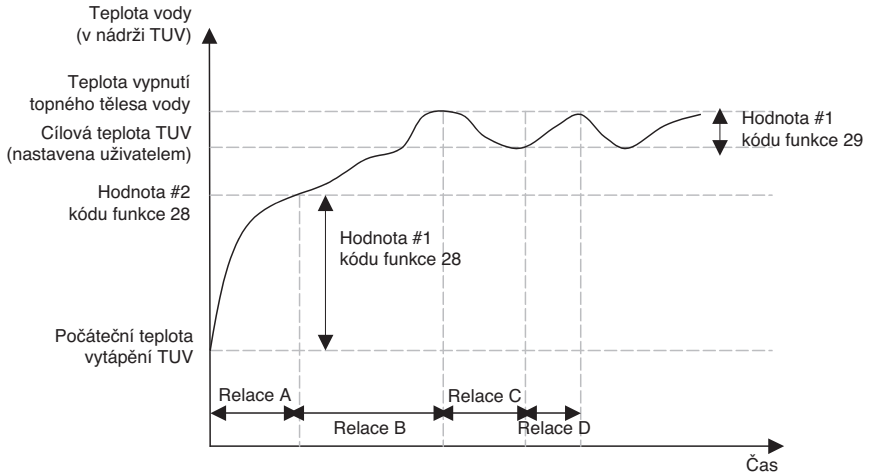
- Je-li vytápění TUV vypnuto, režim dezinfekce nebude ovládán, přestože je hodnota #1 kódu 26 nastavena na „01“.
- Pro použití režimu dezinfekce musí být vytápění nádrže TUV zapnuto (tlačítkem nebo programem plánování).



• **Kód funkce 28 a 29 :** Nastavení řídicího parametru pro provoz vytápění TUV

Popisy všech parametrů jsou následující.

- Hodnota #1 kódu funkce 28: rozdíl teploty z hodnoty #2 kódu funkce 28.
- Hodnota #2 kódu funkce 28: maximální teplota generovaná prostřednictvím cyklu kompresoru AWHP.
- Příklad: Je-li hodnota #1 nastavena jako „5“ a hodnota #2 nastavena jako „48“, potom bude relace A (viz graf) spuštěna, když teplota vodní nádrže klesne pod 45 °C. Je-li teplota vyšší než 48 °C, bude spuštěna relace B.
- Hodnota #1 kódu funkce 29: rozdíl teploty z cílové teploty TUV. Tato hodnota je nezbytná pro časté zapínání a vypínání topného tělesa nádrže.
- Hodnota #2 kódu funkce 29: Určení priority vytápění mezi vytápěním nádrže TUV a podlahovým vytápěním.
- Příklad: Je-cílová teplota uživatelem nastavená na „70“ a hodnota #1 je nastavená jako „3“, potom bude topné těleso vodní nádrže vypnuto, když teplota vody dosáhne hodnoty 73 °C. Topné těleso vodní nádrže bude zapnuto, když je teplota vody nižší než 70 °C.
- Příklad: Je-li hodnota #2 nastavena jako „0“, což znamená, že priorita vytápění je nastavena na vytápění TUV, TUV je vytápěna pomocí cyklu kompresoru AWHP a topného tělesa vody. V tomto případě nelze při vytápění TUV provozovat současně podlahové vytápění.



Relace A: Vytápění pomocí cyklu kompresoru AWHP a topného tělesa vody
Relace B: Vytápění pomocí topného tělesa vody
Relace C: Žádné vytápění (topné těleso je vypnuté)
Relace D: Vytápění pomocí topného tělesa vody

POZNÁMKA

Vytápění TUV nefunguje, je-li zakázáno.

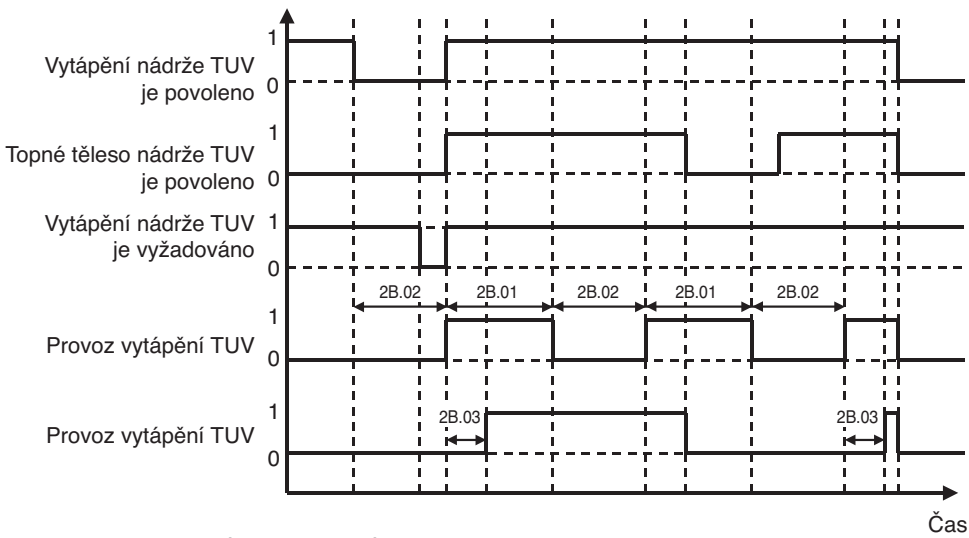
Vytápění TUV se povoluje/ruší stisknutím tlačítka ( ).

Když je na řídicím panelu zobrazena ikona ( ), je povoleno vytápění TUV (stisknutím tlačítka nebo programováním plánování).

• **Kód funkce 2A :** Různá nastavení
- Hodnota #1 kódu funkce 2A: určení zapnutí a vypnutí elektrického topného tělesa a topného tělesa nádrže TUV.
- Hodnota #2 kódu funkce 2A: nepoužívá se.
- Příklad: Je-li hodnota #1 nastavena jako „0“, pak jsou elektrické topné těleso a topné těleso nádrže TUV zapínány a vypínány podle řídicí logiky. Je-li hodnota #1 nastavena jako „1“, pak není elektrické topné těleso nikdy zapnuté a topné těleso vody se zapíná podle řídicí logiky.

• **Kód funkce 2B :** Časovače vytápění TUV

Určete následné trvání: provozního času vytápění nádrže TUV, čas vypnutí vytápění nádrže TUV a čas prodlevy provozu topného tělesa nádrže TUV.
- Hodnota #1 kódu funkce 2B: Tato hodnota určuje dobu vytápění nádrže TUV.
- Hodnota #2 kódu funkce 2B: Tato hodnota určuje dobu, kdy bude vytápění nádrže TUV vypnuto. Je také označováno jako časový rozdíl v cyklu vytápění nádrže TUV.
- Hodnota #3 kódu funkce 2B: Tato hodnota určuje, po jak dlouhou dobu nebude topné těleso nádrže TUV zapnuto při provozu ohřívání vody.
- Příklad tabulky časování:



❄ 1 = aktivní / 0 = neaktivní

10. Kontrolní body, údržba a řešení problémů

Jde-li zatím vše bez problémů, je na čase spustit jednotku a využít výhod výrobku THERMA V.
Před zapnutím jsou v této kapitole popsány body kontroly před zapnutím. Najdete zde některé komentáře ohledně údržby a řešení problémů.

Seznam věcí ke kontrole před započetím provozu

⚠ POZOR

Vypněte jednotku předtím, než budete měnit zapojení nebo s jednotkou jinak nakládat

Č	Kategorie	Položka	Kontrolní bod
1	Elektřina	Elektrické rozvody	• Všechny spínače, které mají kontakty pro opačné póly, musí být správně připojeny podle regionálních a národních právních nařízení. • Zapojení může provést pouze kvalifikovaná osoba. • Kabely a elektrické součástky zakoupené lokálně musí být v souladu s evropskými a regionálními nařízeními. • Kabely musí být zapojeny podle schématu zapojení kabelů dodávaného s jednotkou.
2		Ochranná zařízení	• Instalace ELB (proudový chránič) s hodnotou 30 mA. • ELB uvnitř řídicí skříně vnitřní jednotky musí být před započetím provozu zapnutý.
3		Rozvody zemnění	• Zemnění musí být připojeno. Neuzemňujte k plynovému nebo městskému vodnímu potrubí, kovovým částem budovy, tlumiči vlnových nárazů atd.
4		Napájení	• Používejte určený obvod zdroje energie.
5		Zapojení svorkovnice	• Připojení na svorkovnici (uvnitř řídicí skříně vnitřní jednotky) musí být utaženy.
6	Voda	Tlak napouštěné vody	• Po napuštění vody musí tlakoměr (na přední straně vnitřní jednotky) ukazovat hodnotu 2,0 - 2,5 bar. Nepřekračujte hodnotu 3,0 bar.
7		Odvzdušnění	• Při napouštění vody musí být vzduch odváděn pomocí otvoru pro odvzdušnění. • Pokud voda nevyteče ven, je-li stisknut hrot (na horní straně otvoru), není ještě odvzdušnění dokončeno. Je-li systém správně odvzdušněn, bude voda vystřikovat jako fontána. • Při testování odvzdušnění si počínejte obezřetně. Vystřikující voda může namočit váš oděv.
8		Uzavírací ventil	• Dva uzavírací ventily (umístěné na konci trubky vstupu vody a trubky výstupu vody vnitřní jednotky) musí být otevřené.
9		Obtokový ventil	• Obtokový ventil musí být nainstalován a nastaven tak, aby zajišťoval dostatečné průtočné množství vody. Je-li průtočné množství vody nízká, může se objevit chyba spínače průtoku (CH14).
10	Instalace výrobku	Pověste na zeď	• Když je vnitřní jednotka pověšena na zdi a není správně upevněna, mohou se objevit vibrace nebo zvuky v jednotce. • Není-li jednotka pevně upevněna, může při provozu spadnout.
11		Kontrola součástek	• Uvnitř vnitřní jednotky nesmí být očividně poškozené součástky.
12		Refrigerant leakage	• Únik chladiva snižuje výkon. Naleznete-li únik, kontaktujte kvalifikovaného technika klimatizací společnosti LG.
13		Ošetření odtoku	• Při chlazení může ze spodní strany vnitřní jednotky odkapávat vlhkost. V tomto případě je nutné ošetření odtoku (např. použití nádoby pro kondenzovanou rosu), aby nedošlo k odkapávání vody.

Údržba

Pro správné fungování jednotky THERMAV je vyžadována pravidelná kontrola a údržba.
Je doporučeno jednou ročně provést následující seznam kontrol.

⚠POZOR

Před provedením údržby vypněte jednotku

Číslo	Kategorie	Položka	Kontrolní bod
1	Voda	Tlak vody	• Za normálního stavu musí tlakoměr (na přední straně jednotky) ukazovat hodnotu 200~250 kPa. • Je-li hodnota tlaku nižší než 30 kPa, doplňte prosím vodu.
2		Filtr (vodní filtr)	• Rozeberte filtr. Poté filtr umyjte. • Při rozebírání filtru dávejte pozor na vytékající vodu.
3		Bezpečnostní ventil	• Otevřete spínač bezpečnostního ventilu a zkontrolujte, zda voda odtéká odtokovou hadicí. • Po kontrole uzavřete bezpečnostní ventil.
4	Elektřina	Zapojení svorkovnice	• Zkontrolujte, zda na svorkovnici není povolené nebo poškozené připojení.

Zkušební provoz

Kontrola před zkušebním provozem

1	Zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva a zda je právně připojen napájecí a přenosový (signálový) kabel.
2	Zkontrolujte, zda odpor mezi napájecí svorkovnicí a zemí měřený megaohmmetrem ukazuje při 500 V hodnotu 2,0 MΩ nebo více. Je-li tento odpor 2,0 MΩ nebo méně, zařízení nezapínejte. **POZNÁMKA:** Nikdy neprovádějte měření megaohmmetrem na svorkách řídicí desky. V opačném případě může dojít k poškození řídicí desky. Bezprostředně po montáži jednotky nebo po jejím ponechání v dlouhodobě vypnutém stavu může izolační odpor měřený mezi svorkami pro připojení napájecího napětí a zemí klesnout cca na 2,0 MΩ v důsledku akumulace chladiva ve vnitřním kompresoru. Je-li izolační odpor nižší než 2,0 MΩ, zapněte hlavní napájecí zdroj.

⚠POZOR

Během zkušebního provozu v zimě, bude upřednostněný provoz vytápění.
Před zkouškou provozu chlazení, sestávající ze zmrazení deskového výměníku tepla, vykonávajícího zkoušku provozu chlazení po zvýšení teploty nad 30 °C v režimu vytápění.

Řešení problémů

Nefunguje-li tepelné čerpadlo správně nebo je nelze zapnout, zkontrolujte následující seznam.

⚠POZOR

Před řešením problémů vypněte jednotku

Řešení problémů při provozu

Číslo	Problém	Důvod	Řešení
1	Vytápění nebo chlazení není dostačující.	• Nastavení cílové teploty není přesné.	• Nastavte správně cílovou teplotu. • Zkontrolujte, zda je teplota určena na základě teploty vody nebo vzduchu. Viz kód funkce 03 a 05 v kapitole 6.
		• Napouštěná voda nedostačuje.	• Zkontrolujte tlakoměr a napusťte více vody, dokud nebude tlakoměr ukazovat hodnotu 200~250 kPa.
		• Průtočné množství vody je nízká.	• Zkontrolujte, zda filtr nezachycuje příliš mnoho částic. Je-li tomu tak, je nutné filtr vyčistit. • Zkontrolujte, zda je rychlost vodního čerpadla nastavena na hodnotu "vysoká". Musí být nastavena na hodnotu "vysoká". • Zkontrolujte, zda manometr ukazuje hodnotu vyšší než než 30 kPa. • Zkontrolujte, zda se vodní trubka nezanáší usazenými částicemi nebo vodním kamenem.
2	Ačkoliv je elektrický napájecí zdroj v pořádku (dálkový ovladač zobrazuje informace), jednotka se nespouští.	• Teplota vstupu vody je příliš vysoká.	• Je-li teplota vstupní vody vyšší než 55 °C, jednotka je nefunkční z důvodů ochrany systému.
		• Teplota vstupu vody je příliš nízká.	• Je-li teplota vstupní vody nižší než 5 °C, jednotka je nefunkční z důvodů ochrany systému. Počkejte, než jednotka zahřeje teplotu vstupní vody.
3	Hluk vodního čerpadla.	• Odvzdušnění není zcela dokončeno.	• Otevřete krytku odvzdušnění a napusťte více vody, dokud manometr nebude ukazovat hodnotu 200~250 kPa. • Pokud voda nevyteče ven, je-li stisknut hrot (na horní straně otvoru), není ještě odvzdušnění dokončeno. Je-li systém odvzdušněn, bude voda vystřikovat jako fontána.
		• Tlak vody je nízký.	• Zkontrolujte, zda je na tlakoměru hodnota vyšší než 30 kPa. • Zkontrolujte, zda expanzní nádrž a tlakoměr fungují správně.
4	Voda je odváděna skrze odtokovou hadici.	• Je napouštěno příliš velké množství vody.	• Vypusťte vodu otevřením spínače bezpečnostního ventilu, dokud manometr nebude ukazovat hodnotu 200~250 kPa.
		• Expanzní nádrž je poškozená.	• Vyměňte expanzní nádrž.
5	TUV není teplá.	• Je aktivovaná tepelná ochrana topného tělesa nádrže TUV.	• Otevřete boční panel nádrže TUV a stiskněte tlačítko pro odblokování tepelné ochrany. (Podrobnosti naleznete v instalační příručce nádrže TUV).
		• Vytápění nádrže TUV je zakázáno.	• Stiskněte tlačítko a určete, zda se zobrazuje ikona na dálkovém ovladači.

Poradce při potížích u chybového hlášení

Kód č.	Popis	Příčina	Běžné podmínky
1	Problém ve vzdáleném čidle vzduchu v místnosti	• Nesprávné spojení mezi čidlem a PCB • Porucha desky PCB (topné těleso) • Selhání čidla	• Odpor: 10 kΩ při 25 stupních Celsia (odpojeno) → pro vzdálené čidlo teploty v místnosti • Odpor: 5 kΩ při 25 stupních Celsia (odpojeno) → pro všechna čidla KROMĚ vzdáleného čidla teploty v místnosti • Napětí: 2,5 V DC při 25 stupních Celsia (zapojeno) (pro všechna čidla) • Nahlédněte do tabulky odpor-teplota a zkontrolujte podmínky za jiné teploty
2	Problém v čidle chladiva (strana sání)		
6	Problém v čidle chladiva (strana výtlaku)		
8	Problém v čidle nádrže TUV		
16	Problém v čidlech		
17	Problém v čidle vstupu vody		
18	Problém v čidle výstupu vody		
19	Problém v čidle vody		
3	Špatná komunikace mezi dálkovým ovladačem a jednotkou.	• Nesprávné spojení mezi čidlem a PCB • Porucha desky PCB (topné těleso) • Selhání čidla	• Propojení kabelů mezi dálkovým ovladačem a hlavní PCB 1 musí být pevné. • Výstupní napětí PCB musí být 12 Vdc
5	Porucha komunikace mezi hlavní sestavou desky PCB (vnitřní jednotky - hydrokit) a hlavní sestavou desky PCB venkovní jednotky.	• Konektor pro přenos je odpojený • Propojovací dráty jsou nesprávně připojeny • Komunikační linka je poškozená • Sestava hlavní desky PCB (invertor) je nestandardní • Sestava hlavní desky PCB (topné těleso) je nestandardní	• Propojení kabelů mezi dálkovým ovladačem a hlavní PCB (ohřívač) musí být pevné.
53			
9	Selhání programu PCB (EEPROM)	• Elektrické nebo mechanické poškození v softwaru EEPROM	• K této chybě nesmí dojít
14	Problém ve spínači průtoku	• Spínač průtoku je otevřený, když je v provozu vnitřní vodní čerpadlo • Spínač průtoku je uzavřený, když je vnitřní vodní čerpadlo mimo provoz • Snímač průtoku je otevřený, zatímco je přepínač DIP č. 5 hlavní PCB nastaven na ON.	• Spínač průtoku musí být zavřený při provozu vnitřního vodního čerpadla nebo když je spínač DIP č. 5 PCB vnitřní jednotky nastaven na ON • Spínač musí být otevřený, když je vnitřní vodní čerpadlo mimo provoz
15	Vodní trubka je přehřátá	• Nestandardní operace elektrického topného tělesa • Teplota výstupní vody je vyšší než 57 °C	• Není-li žádný problém s ovládáním elektrického topného tělesa je maximální možná teplota výstupní vody 57 °C.
20	Tepelná pojistka je poškozená	• Tepelná pojistka je vyřazena z provozu při nestandardním přehřívání vnitřního elektrického topného tělesa • Mechanické selhání tepelné pojistky • Je poškozený kabel	• Tato chyba nenastane, je-li teplota nádrže elektrického topného tělesa pod hodnotou 80 °C.

Vzdušné emise hluku

A-vážený akustický tlak vydávaný tímto výrobkem je nižší než 70 dB.
• Hladina hluku se může lišit v závislosti na prostředí.

Uvedená čísla jsou úrovně emise hluku a nepředstavují nutně hladiny bezpečné pro práci.
I když existuje souvislost mezi úrovněmi emisí a vystavení účinku hluku, nelze ji používat pro určování toho, zda jsou nutná další opatření.
Faktory, které ovlivňují skutečnou úroveň vystavení pracovníků hluku, zahrnují vlastnosti pracovního prostoru a jiné zdroje hluku, jako je například počet zařízení a další související procesy, včetně doby, po kterou je pracovník hluku vystaven.
Povolená doba vystavení hluku se rovněž může lišit podle dané země.
Nicméně tyto informace mohou pomoci uživateli zařízení lépe vyhodnotit možnost rizika a nebezpečí.

Limitní koncentrace

Limitní koncentrace je limit koncentrace freonu, kdy lze učinit okamžitá opatření, aniž by při úniku chladiva do vzduchu došlo ke zranění osob. Limitní koncentrace musí být udávána v jednotce kg/m^3 (hmotnost freonu na jednotku objemu vzduchu) pro usnadnění výpočtu

Limitní koncentrace: 0,44 kg/m^3 (R410A)

■ **Výpočet koncentrace chladiva**

$$\text{Koncentrace chladiva} = \frac{\text{Celkový objem doplněného chladiva v chladicím zařízení (kg)}}{\text{Objem nejmenší místnosti, ve které je nainstalována vnitřní jednotka (m}^3\text{)}}$$


LG
Life's Good