



MONTÁŽNÍ MANUÁL

TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VODA



Před montáží výrobku si pozorně přečtěte celý tento montážní manuál.

Překlad originální příručky

CZ ČEŠTINA

Venkovní Jednotka

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

www.lg.com

Copyright © 2024 - 2025 LG Electronics Inc. Všechna práva vyhrazena.

OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	5
PŘED POUŽITÍM SI PŘEČTĚTE VŠECHNY POKYNY	5
Bezpečnostní zprávy	5
Poznámky pro hořlavé chladicí médium	6
INSTALAČNÍ SOUČÁST	19
OBECNÉ INFORMACE	21
Informace o modelu	21
Části a rozměry	22
Řídicí součástky	26
Dálkové ovládání	28
Příklad typická instalace	29
Oběhový diagram	30
Schéma zapojení	31
INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY	34
Podmínky, které je třeba zohlednit při instalaci venkovní jednotky	34
Minimální provozní prostor	35
Vícenásobná instalace	36
Montáž u mořského pobřeží	38
Sezónní vítr a upozornění během zimy	39
Přeprava jednotky	40
Základy pro montáž	42
ELEKTRICKÉ VEDENÍ	44
Obecné úvahy a varování	44
VODOVODNÍ POTRUBÍ	55
Připojení vodního potrubí a vodního okruhu	55
Kapacita vodního čerpadla	59
Pokles tlaku	59
Křivka výkonnosti	60
Kvalita vody	62
Ochrana proti mrazu nemrznoucí směs	62
Ochrana proti mrazu pomocí mrazuvzdorného ventilu	63
Objem vody a expanzní nádoba	65
MONTÁŽ PŘÍSLUŠENSTVÍ	66
Před instalací	69
Termostat	69
Druhý okruh	72
Kotel dodaný třetí stranou	75
Ovladač dodaný třetí stranou	76
Rozhraní měřidla	77
Centrální ovladač	79

TUV nádrž	80
Nádrž na TUV Nářadí	83
Zařízení na solární ohřev	85
Snímač teploty akumulární nádoby	87
Suchý kontakt	88
Externí ovladač - nastavení operace programovatelného digitálního vstupu	90
Dálkové ovládání	91
Dálkový senzor teploty	95
Solární čerpadlo	97
Externí čerpadlo	98
Modem Wi-Fi	99
Energetický stav	100
Digitální vstup pro úsporu energie (ESS, Chytrá síť)	101
2cestný ventil	102
3cestný ventil(A)	103
Čidlo umístěné na zdi	104
Elektrického topného tělesa	105
Typický příklad instalace	109
Poslední kontrola	111
KONFIGURACE	112
Nastavení přepínače DIP	112
NASTAVENÍ SERVISU	118
Jak přejít do nastavení servisu	118
Nastavení servisu	118
Servisní kontakt	119
NASTAVENÍ INSTALACE	120
Jak přejít do nastavení instalace	120
Nastavení instalace	121
Podrobná nastavení při instalaci	146
Automatický režim - Sezónní automatická teplota	161
Teplá voda - Nastavení teploty TUV	162
Teplá voda - Tepelná dezinfekce	163
Teplá voda - Trvání ohřevu TUV	164
Teplá voda - Trvání ohřevu TUV	164
Teplá voda - Recirkulace TUV	165
Teplovodní solární systém - Pracovní rozsah solar kolektorů	166
Teplovodní solární systém - Mezní teplota solární nádrže	166
Teplovodní solární systém - Teplovodní solár dT	166
Servis - Zkušební provoz čerpadla	167
Servis - Test akčních členů - Testovací režim	167
Servis - Test akčních členů - Test čerpadla	167

Servis - Test akčních členů - Test ventilu	167
Servis - Teplota ochrany proti zamrznutí	168
Připojení - Adresa Modbus (HEX)	169
Mapa paměti Modbus	169
Připojení - CN_EXT	173
Připojení - Kotel třetí strany	174
Připojení - Energetický stav	176
UVEDENÍ DO PROVOZU	177
Před zahájením provozu zkontrolujte seznam	177
Zahajovací provoz	179
Vývojový diagram zahajovacího provozu	179
Odstraňování problémů	180
PŘÍLOHA	189

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

PŘED POUŽITÍM SI PŘEČTĚTE VŠECHNY POKYNY

Následující bezpečnostní pokyny jsou určeny pro předcházení nepředvídaným nebezpečím, poškozením nebo nesprávné obsluze zařízení.

Bezpečnostní zprávy



Tento symbol označuje události a obsluhu, které mohou mít za následek vznik rizika.

Podrobně si přečtěte text označený tímto symbolem a postupujte podle pokynů, abyste předešli vzniku rizika.



VAROVÁNÍ

Tento symbol označuje situace, kdy může mít nedodržení pokynů za následek závažné zranění nebo usmrcení osob.



UPOZORNĚNÍ

Tento symbol označuje situace, kdy může mít nedodržení pokynů za následek lehké zranění nebo poškození zařízení.

Poznámky pro hořlavé chladicí médium

Na jednotkách jsou zobrazeny následující symboly.



Toto zařízení je naplněno hořlavým chladivem (R32).



Tento symbol znamená, že je třeba si pozorně přečíst instalační příručku.



Tento symbol znamená, že pracovníci údržby by měli s tímto zařízením manipulovat s ohledem na instalační příručku.



Tento symbol znamená, že informace jsou k dispozici v příručce pro uživatele nebo v instalační příručce.

! VAROVÁNÍ

Instalace

- Nepoužívejte vadný nebo podhodnocený jistič. Spotřebič používejte na jemu vyhrazeném obvodu.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- S požadavkem na elektroinstalační práce se obraťte na prodejce, odborného elektrikáře nebo autorizované servisní středisko.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Jednotku vždy uzemněte.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Panel a kryt ovládací skříňky nainstalujte bezpečně.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Vždy nainstalujte vyhrazený obvod a jistič.
 - Nesprávná elektroinstalace či montáž mohou způsobit požár nebo zásah proudem.
- Použijte správně určený jistič nebo pojistku.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

- Neprovádějte úpravy na napájecím kabelu ani ho neprodlužujte.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Jednotku sami neinstalujte, neodstraňujte ani neprovádějte reinstalaci (zákazník).
 - Hrozí riziko požáru, úrazu elektrickým proudem, exploze nebo zranění.
- U nemrznoucí kapaliny vždy kontaktujte prodejce nebo autorizované servisní středisko.
 - Nemrznoucí směs je toxickým produktem.
- Pro instalaci vždy kontaktujte prodejce nebo autorizované servisní středisko.
 - Hrozí riziko požáru, úrazu elektrickým proudem, exploze nebo zranění.
- Instalaci jednotky neprovádějte na vadném instalačním stojanu.
 - Může dojít ke zranění, nehodě nebo poškození jednotky.
- Ujistěte se, že oblast instalace se postupem času nezhoršuje.
 - Pokud se zhroutí základna, může společně s ní spadnout i jednotka a způsobit škodu na majetku, poruchu jednotky a zranění.
- Systém vodovodního potrubí neinstalujte jako otevřený obvod.
 - Může dojít k selhání jednotky.
- Při provádění zkoušky těsnosti nebo čištění vzduchu použijte vakuové čerpadlo nebo inertní plyn (dusík). Vzduch nebo kyslík nestlačujte a nepoužívejte hořlavé plyny.
 - Hrozí usmrcení, zranění, požár nebo výbuch.
- Ujistěte se, že připojená podmínka konektoru v produktu po údržbě.
 - V opačném případě by mohlo dojít k poškození produktu.
- Nedotýkejte se unikajícího chladiva.
 - Hrozí riziko omrzlin.
- Měď v kontaktu s chladicími médii musí být bez kyslíku nebo odkysličená, např. Cu-DHP dle specifikací uvedených v EN 12735-1 a EN 12735-2.

- Je třeba zajistit soulad s národními směrnici upravujícími použití plynu. (pro R32)
- Potrubí s chladivem je třeba chránit nebo zavřít, aby se předešlo poškození. (pro R32)
- Instalace potrubí musí být omezena na minimum. (pro R32)
- Aby mohlo chladivo proudit mezi částmi chladicího systému, je třeba před otevřením ventilů provést na tvrdo spájené, svařované nebo mechanické připojení. Je třeba zajistit podtlakový ventil, který slouží k odčerpání propojovacího potrubí a/nebo nenaplněné části chladicího systému. (pro R32)
- Každá osoba, která se zabývá zpracováním nebo přelitím chladiva do okruhu, musí mít stávající platné osvědčení od hodnotícího orgánu akreditovaného v průmyslovém odvětví, které osvědčuje jejich schopnost bezpečně zpracovávat chladiva v souladu s uznávanou specifikací pro hodnocení. (pro R32)
- Nepoužívejte prostředky k urychlení procesu rozmrazování nebo k čištění, nebo jiné než ty, které doporučuje výrobce. (pro R32)
- Nepropichujte ani nespalujte. (pro R32)
- Pamatujte, že chladicí kapaliny nemusí nijak zapáchat. (pro R32)
- Demontáž jednotky, manipulace s chladicím olejem a součástmi se musí provádět v souladu s místními a národními standardy. (pro R32)
- Ohebná připojení chladiva (jako je např. spojovací vedení mezi vnitřní a venkovní jednotkou), u kterých může dojít k pohybu během normálního provozu, se musí chránit před mechanickým poškozením. (pro R32)
- Potrubí musí být chráněno před fyzickým poškozením. (pro R32)
- Mechanické spoje musí být pro účely údržby přístupné. (pro R32)

- Větraná oblast

Před otevřením systému nebo před prováděním jakýchkoli prací pod proudem zajistěte, aby byla oblast otevřená nebo dostatečně větraná. Po celou dobu provádění prací musí probíhat určitý stupeň ventilace. Větrání by mělo bezpečně rozptýlit jakékoli uvolněné chladivo a pokud možno jej vytlačit ven do atmosféry.

- Kabeláž

Kabeláž nebude vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám ani jiným nepříznivým vlivům prostředí. Při kontrole je rovněž třeba zohlednit účinky stárnutí nebo neustálých vibrací ze zdrojů, jako například kompresory nebo ventilátory.

Obsluha

- Dbejte na to, aby se napájecí kabel během provozu nevytrhl nebo nepoškodil.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Na napájecí kabel neumísťujte žádné předměty.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Během provozu zástrčku zdroje napájení nezapojujte ani neodpojujte.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Nedotýkejte se a nemanipulujte s přístrojem mokrýma rukama.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- V blízkosti napájecího kabelu neumísťujte topná tělesa nebo jiné spotřebiče.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Nedovolte, aby elektrické součásti přišly do kontaktu s vodou.
 - Hrozí nebezpečí požáru, poruchy jednotky nebo úrazu elektrickým proudem.
- V blízkosti jednotky neskladujte ani nepoužívejte hořlavé plyny a jiné hořlaviny.
 - Hrozí riziko požáru nebo poruchy jednotky.

- V těsně uzavřeném prostoru jednotku nepoužívejte po delší dobu.
 - Může dojít k poškození jednotky.
- Pokud dojde k úniku hořlavého plynu vypněte plyn a před zapnutím jednotky otevřete okno a vyvětrejte.
 - Hrozí riziko výbuchu nebo požáru.
- Pokud z jednotky vychází podivné zvuky nebo malé nebo kouř, vypněte jistič nebo odpojte napájecí kabel.
 - Hrozí riziko úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- V případě bouře nebo hurikánu vypněte zařízení a zavřete okna. Pokud je to možné, před příchodem hurikánu jednotku odstraňte z blízkosti okna.
 - Hrozí nebezpečí poškození majetku, poruchy jednotky nebo úrazu elektrickým proudem.
- Neotvírejte čelní mřížku jednotky, je-li produkt v provozu. (Nedotýkejte se elektrostatického filtru, pokud je součástí jednotky.)
 - Hrozí riziko úrazu, zásahu elektrickým proudem nebo poruchy jednotky.
- Elektrických částí se nedotýkejte mokřými rukama. Před tím, než se dotknete elektrických částí, byste měli zařízení vypnout.
 - Hrozí riziko úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Je-li jednotka v provozu, nebo ihned po ukončení provozu, se nedotýkejte chladicího potrubí a vodovodního potrubí nebo jakýchkoli vnitřní částí.
 - Hrozí nebezpečí popálení nebo omrzlin, zranění osob.
- Pokud se chcete dotýkat potrubí nebo vnitřních součástí, měli byste mít ochranné pomůcky nebo počkat, až se vrátí k normální teplotě.
 - V opačném případě může dojít k popáleninám nebo omrzlinám a k zranění osob.
- Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před spuštěním zařízení.
 - V opačném případě může dojít k poškození kompresoru.

- Po dobu 10 minut od vypnutí hlavního vypínače se nedotýkejte elektrických součástí.
 - Hrozí nebezpečí fyzického zranění, úrazu elektrickým proudem.
- Vnitřní topné těleso produktu může pracovat i po zastavení zařízení. Je určeno k ochraně produktu.
- Mějte na vědomí, že některé části ovládací skříně jsou horké.
 - Hrozí riziko zranění nebo popálení.
- Pokud je jednotka mokrá (zaplavená tekutinou nebo ponořená), obraťte se na autorizované servisní středisko.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Mějte na paměti, že přímo na jednotku nelze lít vodu.
 - Hrozí riziko požáru, zásahu elektrickým proudem nebo poškození jednotky.
- Pokud jednotku provozujete společně s kamny apod., čas od času ji odvětrejte.
 - Hrozí riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- Při čištění nebo údržbě zařízení vypněte hlavní vypínač.
 - Hrozí riziko úrazu elektrickým proudem.
- Dbejte na to, aby na jednotku nikdo nestoupl nebo nespadl.
 - Mohlo by dojít ke zranění zaměstnanců a poškození jednotky.
- Pokud jednotku delší dobu nepoužíváte, důrazně doporučujeme odpojit přístroj z napájení.
 - Nebezpečí zamrznutí vody.
- Zařízení musí být skladováno na dobře větraném místě, kde pokojová teplota odpovídá provozním údajům. (pro R32)
- Zařízení musí být umístěno v místnosti bez nepřetržitého otevřeného plamene (například provozního plynového spotřebiče) a zdrojů vznícení (např. provozního elektrického ohřívače). (pro R32)
- Zařízení musí být skladováno tak, aby se předešlo mechanickému poškození. (pro R32)

- Servis lze provádět pouze tak, jak doporučeno výrobcem zařízení. Údržbu a opravu vyžadující asistenci jiného zkušeného zaměstnance je třeba provádět pod dohledem osoby se znalostmi použití hořlavých chladiv. (pro R32)
- Když jsou mechanické konektory opakovaně používány uvnitř, těsnicí části je třeba obnovit. Pokud jsou v interiéru opakovaně používány obrubové spoje, díl musí být znovu zpracován. (pro R32)
- Pravidelně (více než jednou ročně) vyčistěte výměníky tepla od prachových částic a soli, která na něm ulpěla, k čištění použijte vodu. (pro R32)
- Všechny větrací otvory musí zůstat bez překážek. (pro R32)

Oprava

• **Detekce hořlavého chladiva**

Za žádných okolností se nesmí používat potencionální zdroje vznícení při hledání nebo detekci úniků chladiva.

Nesmí se používat halogenidový hořák (ani jakýkoliv jiný detektor s otevřeným plamenem).

• **Způsoby detekce úniku**

Následující způsoby detekce úniku jsou považovány za přijatelné u systémů, které obsahují hořlavá chladiva.

K zjištění úniku hořlavých chladiv se musí používat elektronické detektory úniku chladiva, ale jejich citlivost nemusí být dostatečná, případně mohou vyžadovat opětovnou kalibraci. (Zařízení na detekci úniku se musí kalibrovat v prostředí, kde se nevyskytují chladiva.)

Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a že je vhodný pro použité chladivo.

Zařízení na detekci úniku musí být nastaveno na procento LFL chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo a je nutné potvrdit příslušné procento plynu (maximálně 25 %).

Tekutiny na kontrolu úniku jsou vhodné u většiny chladiv, ale je nutné se vyhnout použití čisticích látek s chlórem, protože chlór může s chladivem reagovat a způsobit korozi měděného potrubí.

POZNÁMKA

Detekce netěsností se provádí například pomocí následujících kapalin:

- Bublinová metoda
 - Činidla fluorescenční metody
-

Pokud je podezření, že dochází k úniku, musí být odstraněny/uhašeny veškeré otevřené plameny.

Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje pájení natvrdo, je nutné ze soustavy vyčerpát veškeré chladivo nebo ho izolovat (pomocí odpojovacích ventilů) v části soustavy, která je od místa úniku dostatečně vzdálená.

Odstranění chladiva se provádí pomocí postupu pro odstraňování a vyprázdnění.

• Postupy plnění

Kromě běžných postupů plnění je třeba dodržovat následující požadavky.

- Zajistěte, aby během používání plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různými chladivy. Hadice nebo potrubí by měly být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsaženého.
- Lahve je třeba udržovat podle pokynů ve vhodné poloze.
- Před plněním chladicí soustavy chladivem zajistěte, aby soustava byla ukostřena.
- Po dokončení plnění soustavu označte (pokud jste tak již neučinili).

- Mimořádnou pozornost je třeba věnovat tomu, aby nedošlo k přeplnění chladicí soustavy. Před opětovným naplněním systému je třeba provést tlakovou zkoušku pomocí vhodného proplachovacího plynu. Musí se provést zkouška těsnosti po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu. Následná zkouška na zjištění úniků se musí provést také před odchodem z místa instalace.

• Odsátí

Při odstraňování chladiva ze soustavy, ať už kvůli údržbě nebo vyřazení z provozu, doporučujeme osvědčený postup bezpečného odsátí veškerého chladiva.

Při přemisťování chladiva do tlakových láhví zajistěte, aby k odsátí chladiva byly použity pouze vhodné odsávací tlakové láhve. Zajistěte, aby byl k dispozici správný počet tlakových láhví k pojmutí náplně celé soustavy.

Všechny tlakové láhve, které budou použity, jsou označeny k odsátí chladiva a označeny štítkem pro toto chladivo (tj. speciální tlakové láhve k odsátí chladiva).

Tlakové láhve musejí být kompletní s přetlakovým ventilem, příslušnými odpojovacími ventily a v dobrém provozním stavu. Prázdné odsávací tlakové láhve vyčerpejte a pokud možno, předtím, než dojde k odsátí, je vychlaďte.

Odsávací zařízení musí být v dobrém provozním stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je poblíž, a musí být vhodné pro odsávání hořlavých chladiv. Kromě toho musí být k dispozici sada kalibrovaných vah v dobrém provozním stavu. Hadice musí být kompletní s odpojovacími spojkami bez netěsností a v dobrém stavu.

Před použitím odsávacího stroje zkontrolujte, zda je v uspokojivém provozním stavu, zda byl řádně udržován a zda jsou všechny související elektrické součásti utěsněny, aby se v případě úniku chladiva zabránilo vznícení. Pokud máte pochybnosti, obraťte se na výrobce.

Odsáté chladivo musí být vráceno dodavateli chladiva ve správné odsávací tlakové láhvi a musí být připraven příslušný záznam o přepravě odpadu. Nekombinujte chladiva v odsávacích jednotkách a zejména ne v tlakových láhvích. Pokud mají být kompresory nebo kompresorové oleje odstraněny, zajistěte, aby byly vyčerpány na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že hořlavé chladivo nezůstane v mazivu.

Proces vyčerpání musí být proveden před vrácením kompresoru dodavatelům.

K urychlení tohoto procesu může být použito pouze elektrické zahřívání těla kompresoru. Pokud je olej vypouštěn ze systému, musí to být prováděno bezpečně.

• **Demontáž a vyčerpání**

Při otevření chladivového okruhu za účelem oprav – nebo z jakéhokoli jiného důvodu – použijte konvenční postupy.

U hořlavých chladiv je však důležité dodržovat osvědčené postupy, protože je třeba vzít v úvahu hořlavost.

Je třeba dodržovat následující postup:

- Vypustíte chladivo,
- Pročistíte okruh inertním plynem (nepovinné u A2L),
- Vyprázdníte (nepovinné u A2L),
- Pročistíte inertním plynem (nepovinné u A2L),
- Otevřete okruh řezáním nebo pájením natvrdo.

Náplň chladiva musí být odsáta do správných odsávacích tlakových láhví.

U spotřebičů obsahujících hořlavá chladiva jiná než chladiva A2L se systém pročistí dusíkem bez obsahu kyslíku, aby byl spotřebič zabezpečen vůči hořlavým chladivům.

Tento proces může být nutné několikrát opakovat.

Při pročistění chladicích systémů se nesmí používat stlačený vzduch nebo kyslík.

U spotřebičů obsahujících hořlavá chladiva jiná než chladiva A2L se pročištění chladiva provede tak, že se v systému přeruší podtlak dusíkem bez obsahu kyslíku a pokračuje se v plnění, dokud se nedosáhne pracovního tlaku, pak se provede odvzdušnění na atmosférický tlak a nakonec se stáhne do podtlaku.

Tento postup se musí opakovat, dokud v soustavě nebude žádné chladivo. Až použijete konečnou náplň dusíku bez obsahu kyslíku, tak soustavu musíte odvzdušnit na atmosférický tlak, aby bylo možné provést práci.

Tento úkon je naprosto nezbytný, pokud se na potrubí musí provést pájení natvrdo.

Ujistěte se, že vývod podtlakového čerpadla není blízko potenciálních zdrojů vznícení a že je k dispozici větrání.

UPOZORNĚNÍ

Instalace

- Po instalaci nebo opravě jednotky vždy zkontrolujte, zda nedošlo k úniku plynu (chladiva).
 - Nízká hladina chladiva může způsobit poruchu jednotky.
- Při instalaci přístroje udržujte hladinu rovnoměrnou.
 - Vyhnete se vibracím nebo úniku vody.
- Ke zvedání a přepravě jednotky je zapotřebí dvou osob.
 - Vyvarujte se zranění.
- Chcete-li zabránit riziku neúmyslného resetování teplotního limitu, nenapájejte toto zařízení přes externí spínací zařízení, jako například časovač, ani jej nezapojujte do obvodu, který je pravidelně zapínán a vypínán inženýrskými sítěmi.
- Jednotku neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Z vypouštěcího potrubí přetlakového zařízení může odkapávat voda a toto potrubí musí být ponecháno otevřené do ovzduší.
- Přetlakové zařízení musí být pravidelně používáno, aby se odstranily vápenné usazeniny a ověřilo se, že není blokováno.

- Pojistný ventil musí být pravidelně používán, aby se odstranily vápenné usazeniny a ověřilo se, že není blokován.

Obsluha

- Jednotku nepoužívejte ke zvláštním účelům, jako je konzervace potravin, uměleckých děl apod.
 - Hrozí riziko poškození nebo zničení majetku.
- K čištění používejte měkký hadřík. Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky, rozpouštědla atd.
 - Hrozí nebezpečí požáru, úrazu elektrickým proudem nebo poškození plastových součástí jednotky.
- Na jednotku nestoupejte ani na ni neumísťujte žádné předměty.
 - Hrozí nebezpečí zranění a poruchy jednotky.
- Při čištění nebo údržbě jednotky použijte pevnou stoličku nebo žebřík.
 - Buďte opatrní a vyvarujte se zranění.
- Jistič ani napájení nezapínejte, je-li skříňka na předním panelu, horní kryt či kryt ovládací skříňky odstraněn nebo otevřen.
 - V opačném případě může dojít k požáru, úrazu elektrickým proudem, výbuchu nebo smrti.
- Zařízení je třeba během provádění servisu a výměny dílů odpojit od zdroje napájení.
- Prostředky pro odpojení musí být součástí pevných vodičů, v souladu s pravidly elektroinstalace.
- Je třeba použít instalační sadu dodanou se zařízením, stará instalační sada nesmí být použita znovu.
- Je-li napájecí kabel poškozený, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se tak předešlo nebezpečí. Instalaci je nutné provádět pouze v souladu s národními normami pro elektroinstalace a pouze osobami s povolením.
- Toto zařízení musí být vybaveno napájecím vodičem, který vyhovuje vnitrostátním předpisům.

- Pokyny pro provedení servisu, který musí vykonat specializovaný personál pověřený výrobcem nebo jeho autorizovaným zástupcem, mohou být dodány pouze v jednom jazyce Společenství, kterému odborní pracovníci rozumí.
- Tento spotřebič není určen pro použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jim nedodrží dohled nebo nedodrží pokyny týkající se používání spotřebiče osobou odpovědnou za jejich bezpečnost. Děti by měly být pod dohledem, aby se ujistili, že se s přístrojem nehrají.

INSTALAČNÍ SOUČÁST

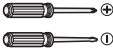
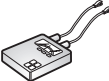
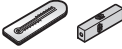
Děkujeme, že jste si vybrali LG tepelné čerpadlo se systémem vzduch-voda **THERMA V**.

Před zahájením instalace se ujistěte, že všechny součásti se nacházejí uvnitř krabice s produktem.

*Díly naleznete uvnitř venkovní jednotky po otevření bočního panelu.

Položka	Obrázek	Položka	Obrázek
Montážní příručka (1 Sheet)		Kabel dálkového ovladače (Výchozí délka: 10 m)	
Příručka majitele / Montážní manuál (Jednoduchý)		Tlumič (x 4)	
Venkovní jednotka Konstrukce UN36A (Tepelný výkon produktu: 5, 7, 9 kW)		Čepička odtoku (x 7)	
Venkovní jednotka Konstrukce UN36B (Tepelný výkon produktu: 12, 14, 16 kW)		Odtoková spojka	
Dálkové ovládání		Filtr	

NÁSTROJE PRO INSTALACI

Obrázek	Jméno	Obrázek	Jméno
	Šroubovák		Ohmmetr
	Elektrická vrtačka		Ampérmetr
	Měřicí pásmo, nůž		Detektor úniku plynu
	Jádrový vrták		Teploměr, vodováha
	Montážní klíč		Hasicí přístroj
	Momentový klíč		

OBEČNÉ INFORMACE

Informace o modelu

Další informace o všech možných kombinacích včetně energetických štítků a ErP datových listů jsou uvedeny na následující webové stránce:

<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>

POZNÁMKA

Na této webové stránce vyhledejte název modelu venkovní jednotky.

Provozní podmínky

- Maximální provozní teplota vody: 65 °C
- Minimální provozní teplota vody: 15 °C
- Maximální vstupní tlak vody: 0.3 MPa
- Minimální vstupní tlak vody: 0.03 MPa

Název modelu kupujícího

Venkovní jednotka

Chladivo	Č.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R32	H	M	16	1	M	R	S	UB4	0

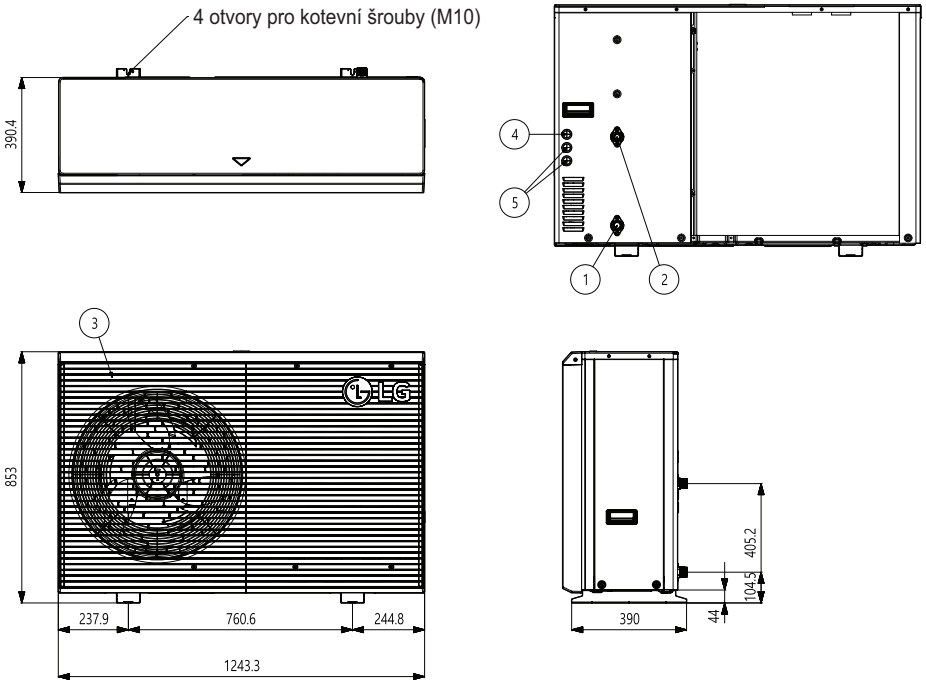
Č.	Význam
1	Tepelné čerpadlo voda-vzduch
2	Klasifikace - M : monoblok
3	Topná kapacita - např. 9 : 09 kW - např. 16 : 16 kW
4	Jmenovité hodnoty napájení - 1 : 1Ø 220-240 V~ 50 Hz - 3 : 3Ø 380-415 V~ 50 Hz
5	Spojení s odváděnou vodou - M : střední teplota
6	Chladivo - R : R32
7	Funkce - S : Samostatně
8	Rám název - UA4 : UN36A rám - UB4 : UN36B rám
9	Číslo řady

Části a rozměry

Venkovní jednotka : Externí

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

(jednotka: mm)



Popis

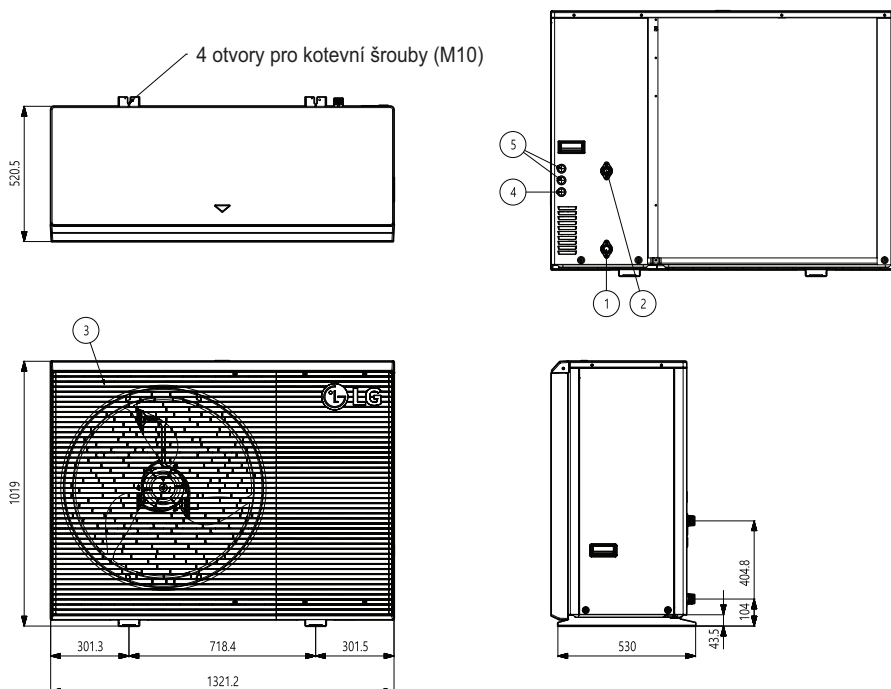
Č.	Název
1	Vstupní vodovodní potrubí (samčí PT 1 palec)
2	Výstupní vodovodní potrubí (samčí PT 1 palec)
3	Mřížka pro vypouštění vzduchu
4	Napájení jednotky (Otvor pro napájecí kabel)
5	Nízké napětí (Otvor pro komunikační kabel)

Venkovní jednotka : Externí

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

(jednotka: mm)

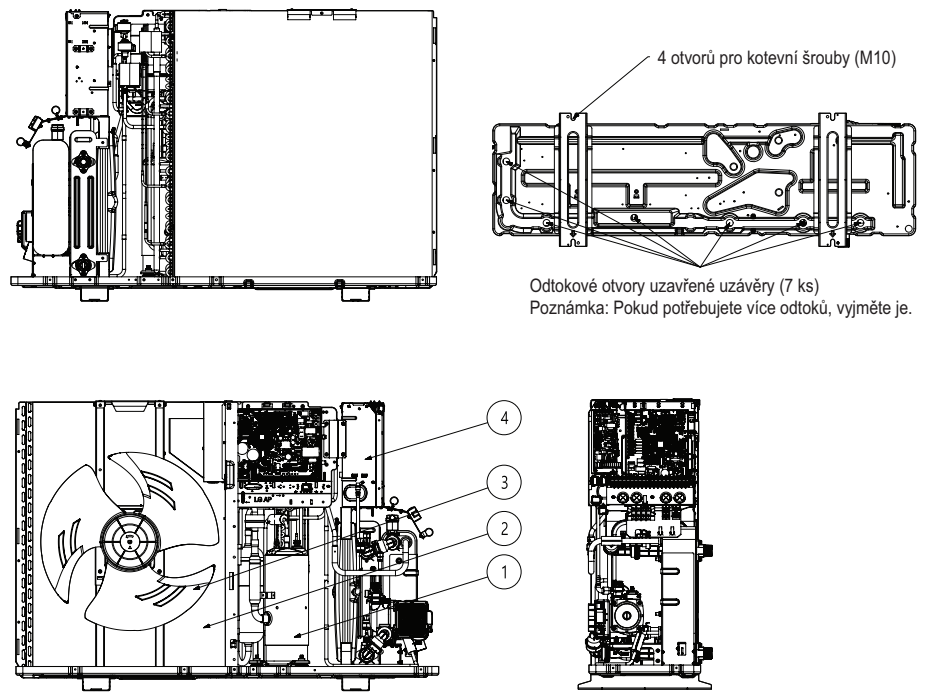
**Popis**

Č.	Název
1	Vstupní vodovodní potrubí (samčí PT 1 palec)
2	Výstupní vodovodní potrubí (samčí PT 1 palec)
3	Mřížka pro vypouštění vzduchu
4	Napájení jednotky (Otvor pro napájecí kabel)
5	Nízké napětí (Otvor pro komunikační kabel)

Venkovní jednotka : Interní

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

(jednotka: mm)



Popis

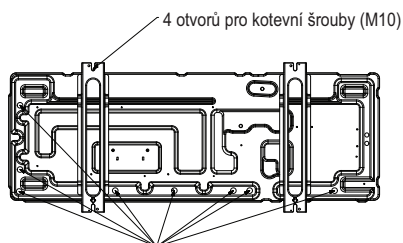
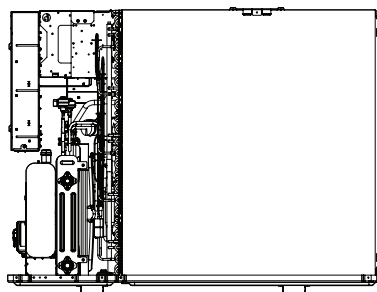
Č.	Název	Poznámky
1	Kompresor	Zvýšit tlak chladiva
2	Žebrový trubkový výměník tepla	Tepelná výměna mezi chladivem a vzduchem
3	Ventilátor	Pohánějící oběh vzduchu.
4	Řídicí box	DPS a svorkovnice

Venkovní jednotka : Interní

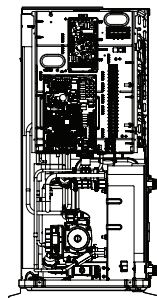
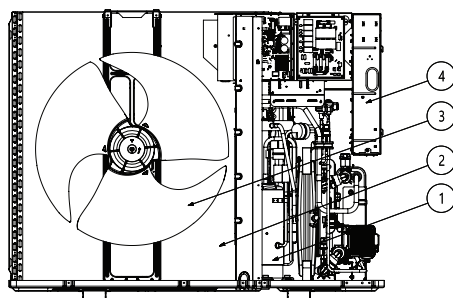
[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

(jednotka: mm)



Odtokové otvory uzavřené uzávěry (8 ks)
Poznámka: Pokud potřebujete více odtoků, vyjměte je.

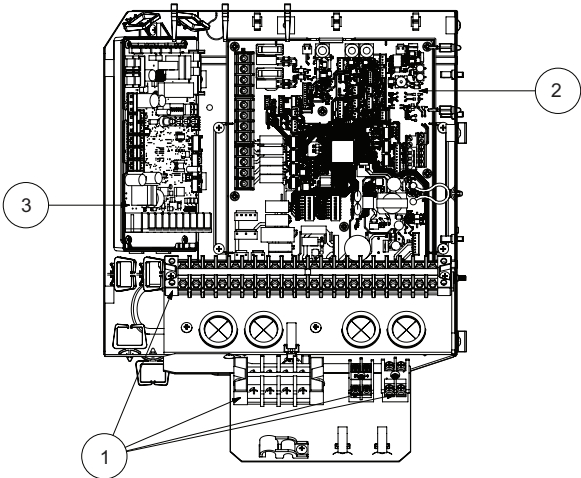
**Popis**

Č.	Název	Poznámky
1	Kompresor	Zvýšit tlak chladiva
2	Žebrový trubkový výměník tepla	Teplotná výměna mezi chladivem a vzduchem
3	Ventilátor	Pohánějící oběh vzduchu.
4	Řídicí box	DPS a svorkovnice

Řídicí součástky

Řídicí skříň

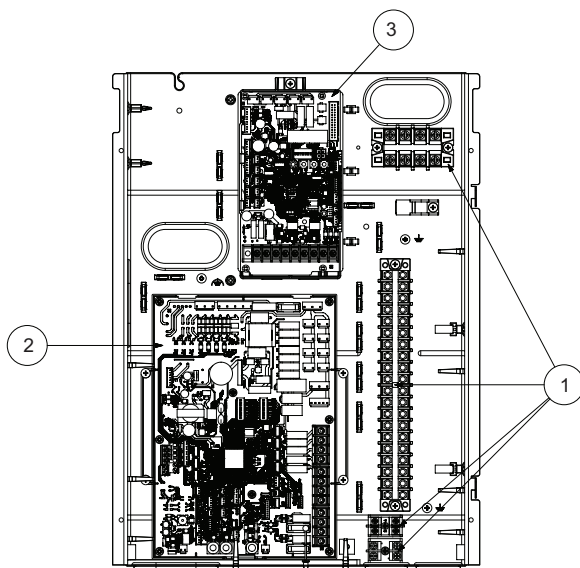
[HM091 / 071 / 051MRS UA40]



Popis

Č.	Název	Poznámky
1	Koncový blok	Koncový blok umožňuje snadné napojení polní kabeláže
2	Hlavní deska s plošnými spoji	Hlavní PCB (deska s plošnými spoji) řídí fungování zařízení a připojeného příslušenství
3	Cyklus DPS	Cyklus DPS (deska plošných spojů) řídí fungování jednotky.

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]
[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

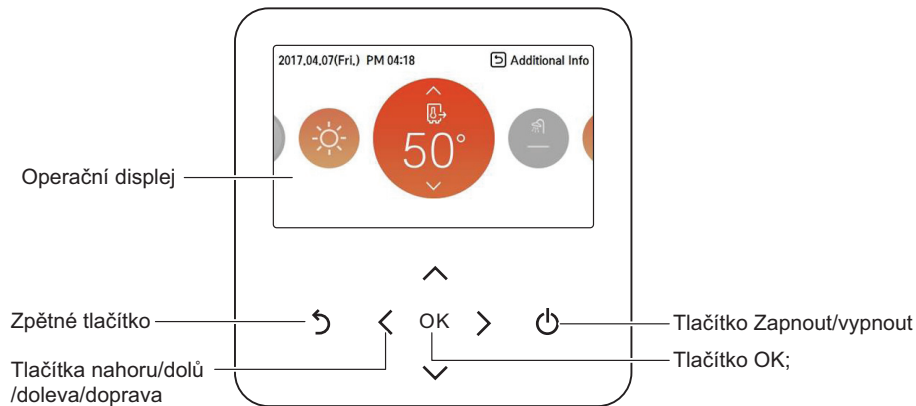


Popis

Č.	Název	Poznámky
1	Koncový blok*	Koncový blok umožňuje snadné napojení polní kabeláže
2	Hlavní deska s plošnými spoji	Hlavní PCB (deska s plošnými spoji) řídí fungování zařízení a připojeného příslušenství
3	Cyklus DPS	Cyklus DPS (deska plošných spojů) řídí fungování jednotky.

* Funkce se může lišit v závislosti na typu modelu.

Dálkové ovládání

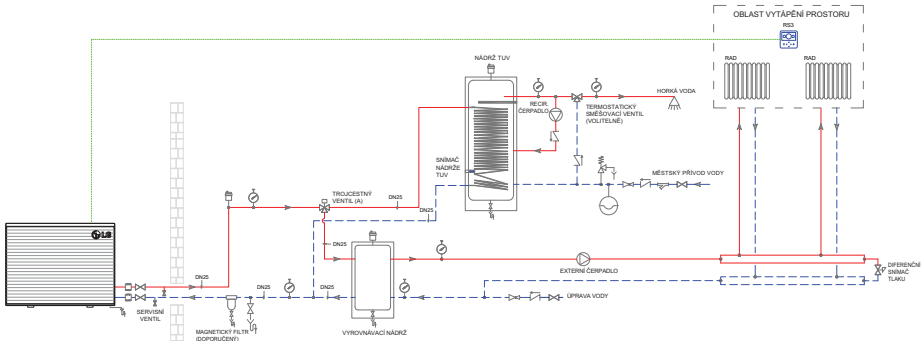


Operační displej	- Displej operací a nastavení
Zpětné tlačítko	- Domovská obrazovka: Zobrazit ‚Monitorovací obrazovka‘ - Jiné případy: Návrat na předchozí stupeň
Tlačítka nahoru/dolů/doleva/doprava	- Pohyb v rámci nabídky a možností nastavení - Změnit hodnoty
Tlačítko OK;	- Vstoupit do nabídky - Potvrdit nastavení
Tlačítko Zapnout/vypnout	- Zapnout/vypnout tepelné čerpadlo - Režim zapnutí/vypnutí (teplo/chladivo/TUV/tiché)

Příklad typická instalace

! UPOZORNĚNÍ

Pro podrobné zapojení elektrických obvodů a vodovodního potrubí prosím kontaktujte autorizovaného instalatéra. Doporučujeme nainstalovat vyrovnávací nádrž – pokud nelze jinak zaručit minimální průtokový objem. Zejména u starých domů je doporučeno používat magnetický filtr.



※ Může se lišit podle modelu.

POZNÁMKA

Na tomto vzorovém schématu nejsou uvedena všechna požadovaná bezpečnostní a instalační zařízení. Nejedná se o „výkres dle skutečného stavu“.

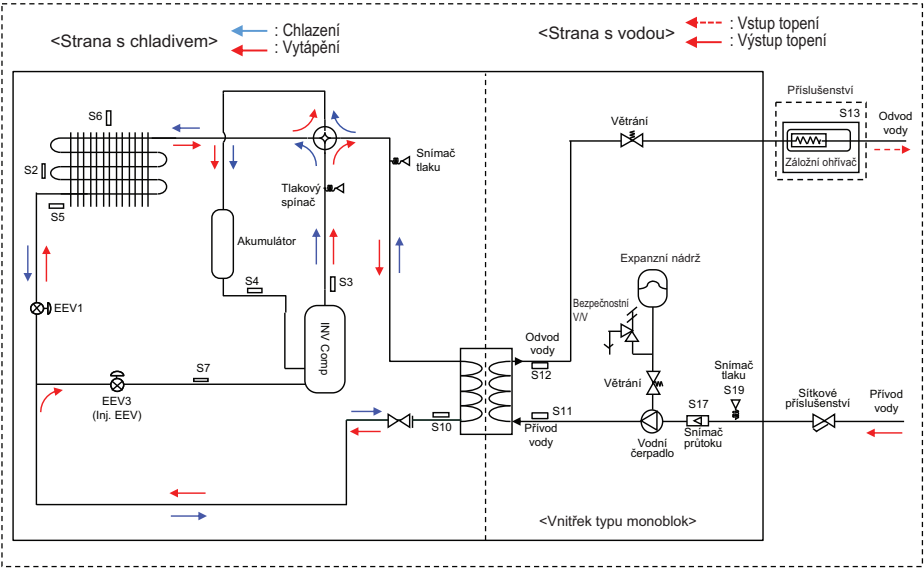
Popis

	Oběhové čerpadlo		Motorizovaný trojcestný ventil		Kontrolní ventil		Dálkový ovladač RS3
	Expanzní nádrž		Motorizovaný dvoucestný ventil		Ventil bezpečnostní záložní expanzní nádoby s vypouštěním		Dálkový senzor vzduchu v místnosti
	Automatický větrací otvor		Diferenční snímač tlaku		Sítka typu Y		Suchý kontakt
	Tlakoměr		Termostatický směšovací ventil		Snímač průtoku		Modem Wi-Fi
	Flexibilní přípoj		Uzavírací ventil		Magnetický stykač		Termostat
	Vypouštění		Tlakový redukční ventil		Odtoková vana		Deska krytu
	Ruční větrací otvor						

※ Další instalační schémata jsou k dispozici na <http://partner.lge.com/> nebo kontaktujte svoji místní pobočku LG.

Vyberte Region → Knihovna dok. → (Produkt) topení → Příručka použití → Referenční výkres pro použití

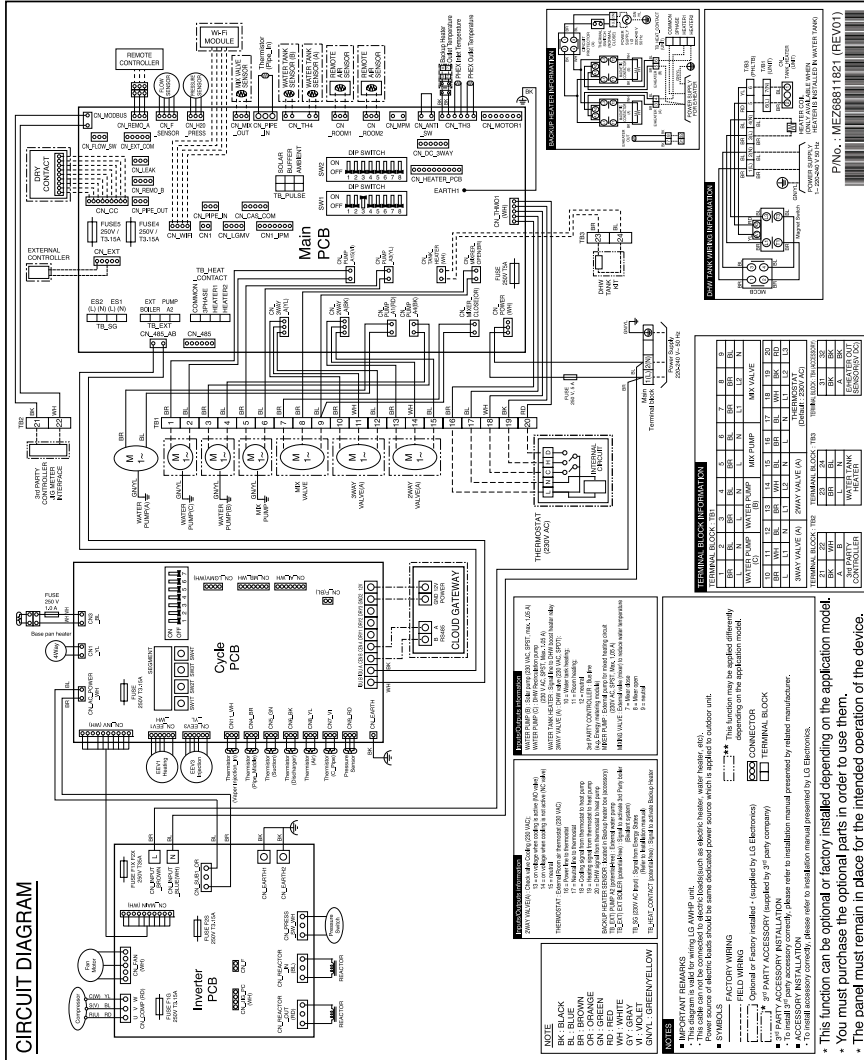
Oběhový diagram

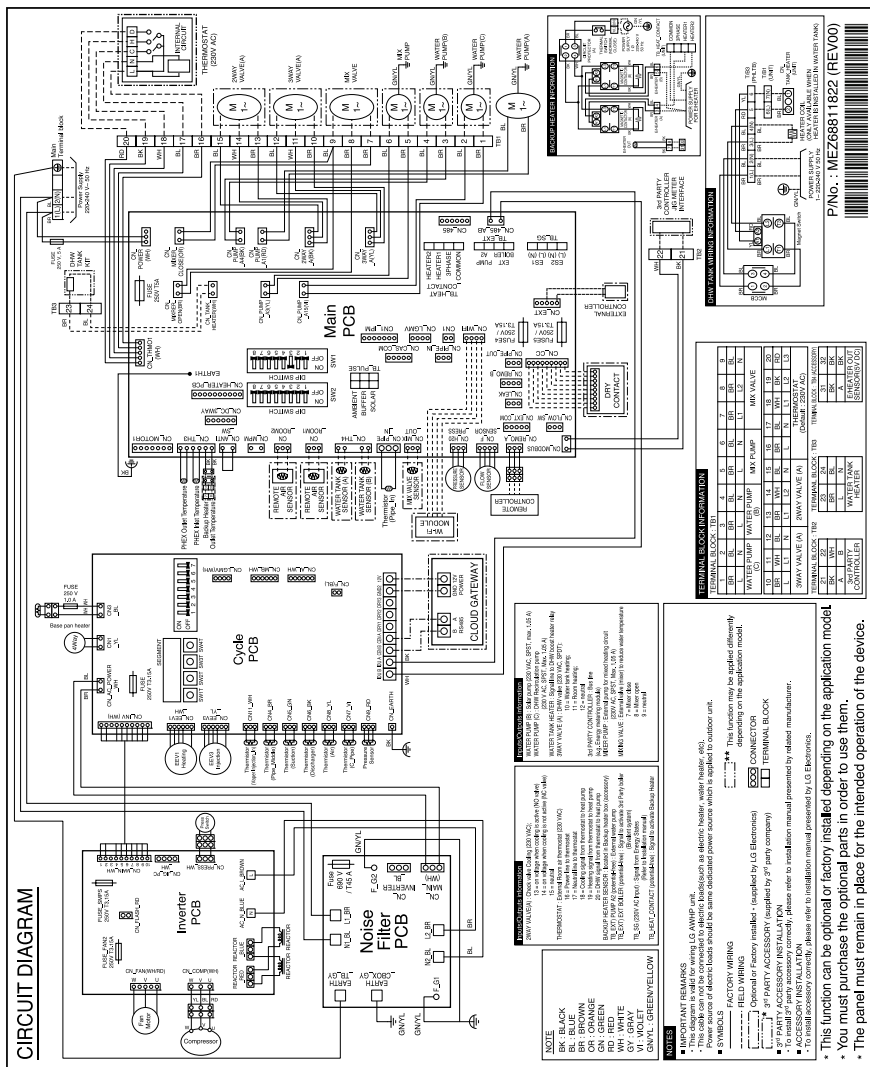


Popis

Kategorie	Symbol	Význam
Strana s chladivem	S2	HEX venkovní průměrná tepl. snímač
	S3	Tepl. výtlaku kompresoru snímač
	S4	Tepl. sacího potrubí kompresoru snímač
	S5	HEX venkovní tepl. snímač
	S6	Teplota venkovního vzduchu snímač
	S7	Vstřikovací potrubí kompresoru VSTUP tepl. snímač
	S10	PHEX tepl. kapaliny snímač
Strana s vodou	S11	Tepl. přívodu vody snímač
	S12	Tepl. odvodu vody snímač
	S13	Tepl. výstupu elektrického záložního ohřevu snímač
	S17	Snímač průtoku
	S19	Tlakový snímač vody

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]



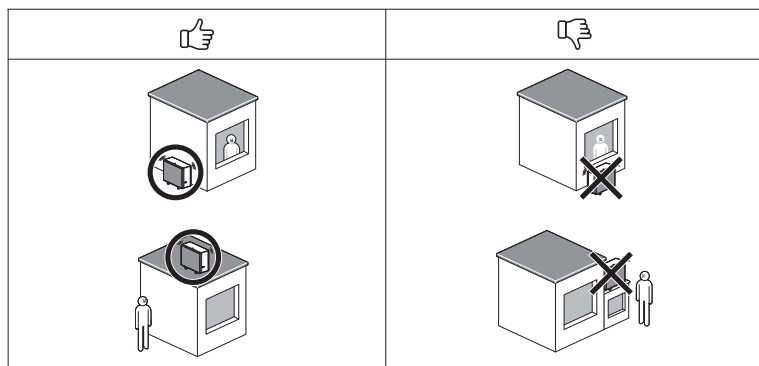


INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

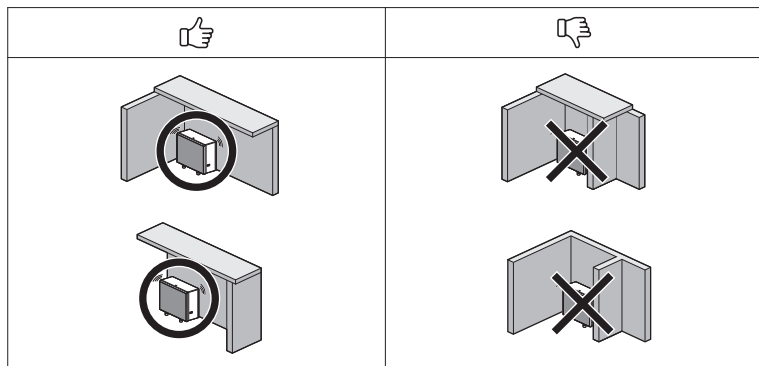
Venkovní jednotka je nainstalovaná venku, aby docházelo k výměně tepla s okolním vzduchem. Proto je důležité zajistit dostatečný prostor v okolí venkovní jednotky a specifické venkovní podmínky. Tato kapitola představuje návod na montáž venkovní jednotky, nastavení cesty k vnitřní jednotce a návod, co dělat při montáži u mořského pobřeží.

Podmínky, které je třeba zohlednit při instalaci venkovní jednotky

Pro snížení hluku



Pro dobrou ventilaci



POZNÁMKA

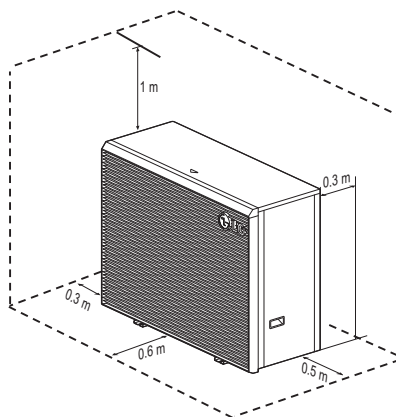
- Neucpávejte štěrby ve vnějších panelech.

※ Může se lišit podle modelu.

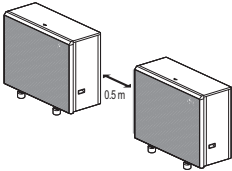
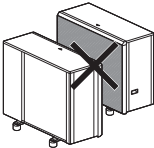
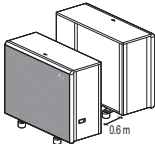
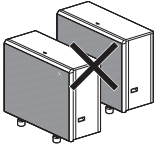
Minimální provozní prostor

Pro normální provoz musejí být kolem venkovní jednotky za všech okolností zachovány následující vzdálenosti: Tyto vzdálenosti jsou určeny pouze pro provoz, nelze je považovat za bezpečnostní zónu.

Prostor pro instalaci okolo každé jednotky



Vícenásobná instalace

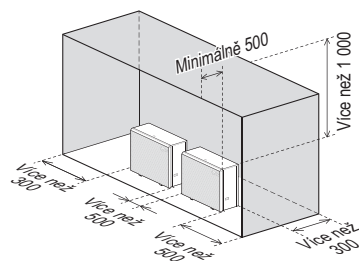
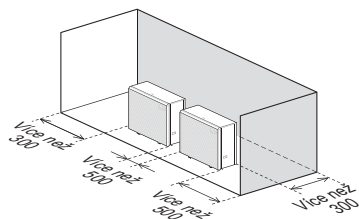
※ Může se lišit podle modelu.

Vícenásobná instalace

Při instalaci dvou nebo více jednotek dodržujte prostor pro instalaci.

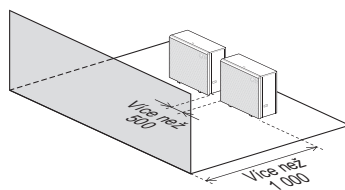
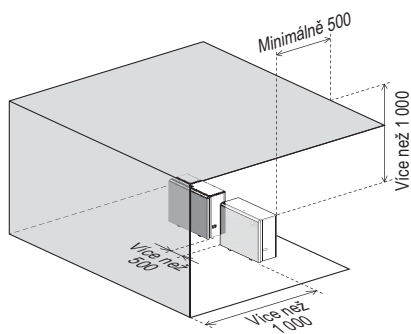
- Pokud je překážka v přívodní části

Jednotka: mm



- Pokud je překážka ve vypouštěcí části

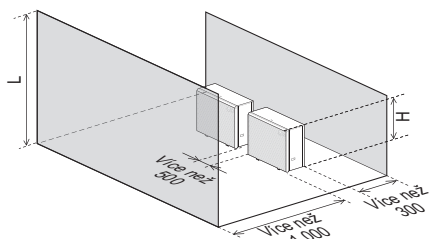
Jednotka: mm



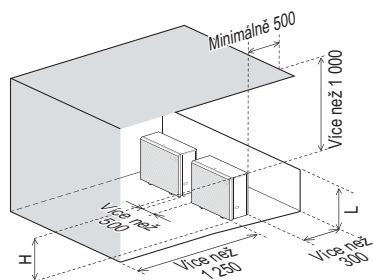
- Pokud je překážka v přívodní části nebo ve vypouštěcí části

Jednotka: mm

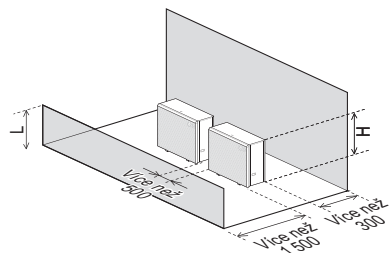
$L > H$



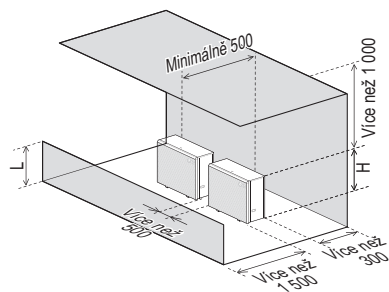
$L > H$



$L \leq H$



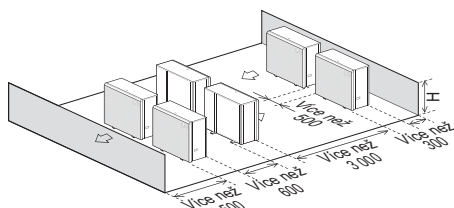
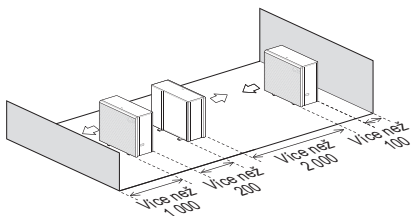
$L \leq H$



- Vícenásobná instalace na střeše

Jednotka: mm

$L \leq H$



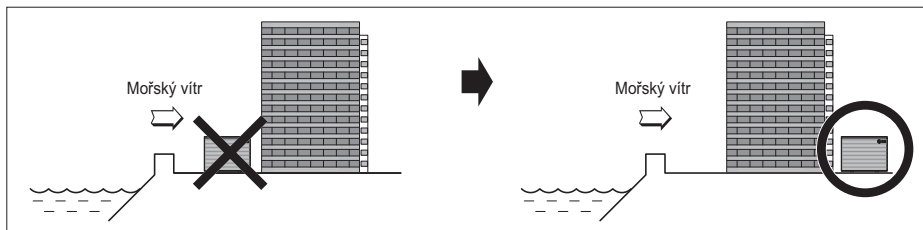
Montáž u mořského pobřeží

! UPOZORNĚNÍ

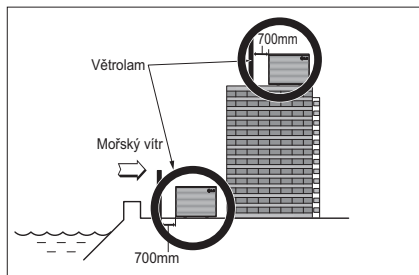
- Jednotka nesmí být instalována v oblastech, kde dochází ke tvorbě korozních plynů, jako jsou kyselé nebo alkalické plyny.
- Jednotku neinstalujte tam, kde by mohl být přímo vystaven mořskému větru (slanému větru). Mohlo by dojít ke korozi jednotky. Koroze, zejména na kondenzátoru a žebrech výparníku, může způsobit poruchu jednotky nebo zhoršit její výkon.
- Pokud je jednotka instalována v blízkosti moře, je třeba vyvarovat se jejímu přímému vystavení mořskému větru. V opačném případě je nutné provést dodatečnou antikorozi úpravu výměníku tepla.

Výběr lokality (Venkovní jednotka)

- Má-li být jednotka instalována v blízkosti moře, je třeba se vyvarovat jejímu přímému vystavení mořskému větru. Jednotku nainstalujte na opačné straně, než je směr větru.



- Pokud si přejete jednotku nainstalovat v blízkosti moře, nastavte větrolam tak, aby nebyl vystaven mořskému větru.



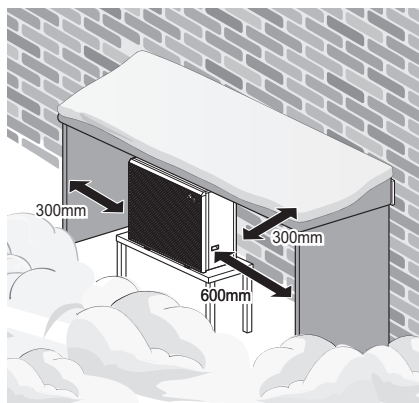
- Musí být dostatečně pevný, například betonový, aby sloužil jako zábrana proti mořskému větru.
- Jeho výška a šířka musí být větší než 150 % výšky a šířky jednotky.
- Pro snadné proudění vzduchu byste mezi jednotkou a větrolamem měli udržovat vzdálenost 700 mm.
- Zvolte dobře odvodněné místo.
Pravidelně (více než jednou ročně) výměník tepla vyčistěte vodou od prachových částic a soli, která na něm ulpěla.
- Pokud se vám v případě instalace u moře nepodaří dodržet výše uvedené pokyny, kontaktujte svého dodavatele a požádejte ho o další informace, prosím.

Sezónní vítr a upozornění během zimy

- Ve sněhových oblastech či v oblastech s tuhou zimou je třeba přijmout dostatečná opatření k zajištění dobré funkčnosti výrobku.
- Na sezónní vítr či sněh 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 před spuštěním provozu.

! UPOZORNĚNÍ

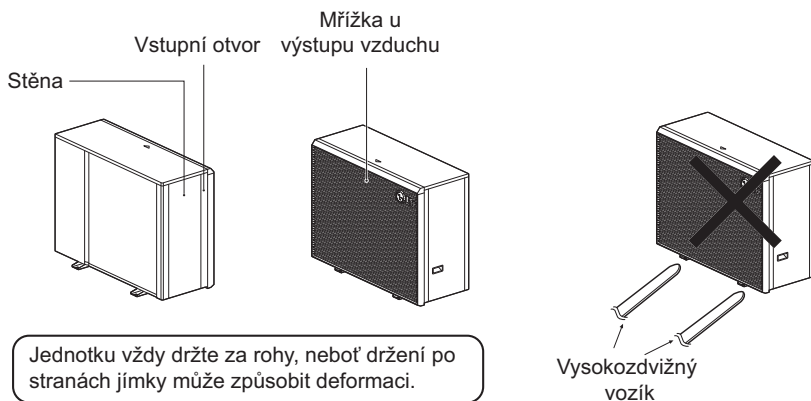
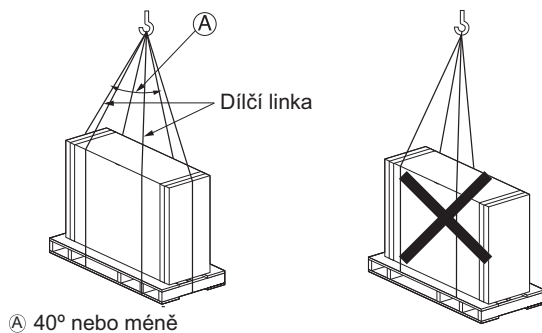
- Výška rámu H musí být větší než 2násobek sněhových srážek a jeho šířka nesmí být větší než šířka výrobku. (Je-li rám širší než jednotka, může na něm docházet k hromadění sněhu)
- Venkovní jednotka se musí umístit tak, aby sací a výfukové otvory nesměřovaly proti směru sezónního větru.



※ Může se lišit podle modelu.

Přeprava jednotky

- Při přenášení zavěšené jednotky protáhněte lana mezi nohami základního panelu pod jednotkou.
- Jednotku vždy zdvíhejte s lany připevněnými na čtyřech bodech tak, aby náraz jednotku nezasáhl.
- Lana k jednotce připevněte v úhlu $\textcircled{A}$ 40° nebo méně.
- Při instalaci používejte pouze příslušenství a díly, které mají určenou specifikaci.
- Při použití vysokozdvížného vozíku musí být pod zařízením vždy paleta.
- Při pohybování vysokozdvížným vozíkem dejte pozor, abyste produkt nepoškodili.



※ Může se lišit podle modelu.

UPOZORNĚNÍ

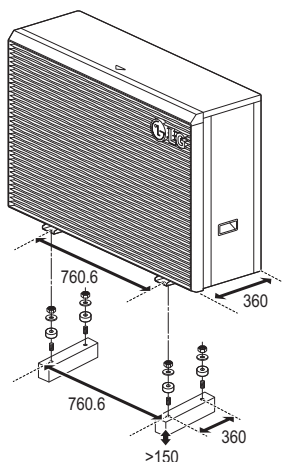
Při manipulaci s produktem buďte opatrní.

- Je-li hmotnost produktu vyšší než 20 kg, nesmí ho přenášet pouze jedna osoba.
- K balení některých produktů jsou použity PP pásy. Nepoužívejte je jako prostředek přepravy, neboť jsou nebezpečné.
- Výměníku tepla se nedotýkejte holýma rukama. V opačném případě se můžete pořezat.
- Plastový obal roztrhněte a zlikvidujte, aby si s ním nemohly hrát děti. V opačném případě může dojít k tomu, že se děti plastovým obalem udusí.
- Při přenášení jednotky ji musíte držet ve čtyřech bodech. Přenášení a zdvihání s podporou na 3 bodech učiní venkovní jednotku nestabilní, což má za následek pád.
- Použijte 2 pásy, dlouhé minimálně 8 metrů.
- Do míst, kde kryt přichází do kontaktu s popruhem, dejte látku nebo kartón navíc, abyste předešli poškození.
- Jednotku zdvihněte pomocí kladky, ujistěte se, že je zdvihána v těžišti.
- Produkt nenaklápějte do úhlu většího než 45°.

Základy pro montáž

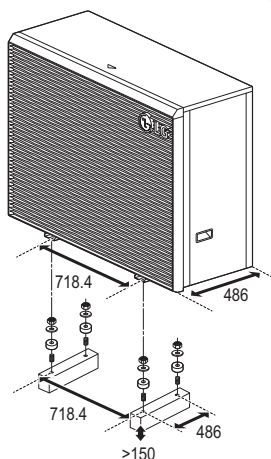
- Zkontrolujte tloušťku a vyrovnaní montážního podkladu, aby jednotka po montáži nezpůsobovala žádné provozní vibrace ani hluk.
- Upevněte bezpečně jednotku pomocí základových šroubů. Připravte si 4 sad základových šroubů M12, matic a podložek, které lze volně dostat na trhu.
- Nejlepší je našroubovat základové šrouby tak, aby 20 mm jejich délky bylo nad povrchem základu.
- Při instalaci zařízení na zem nainstalujte samostatný podstavec do dostatečné výšky pro instalaci vypouštěcího hrdla a do vyšší úrovně, než je průměrný úhrn sněhových srážek ve vašem regionu.

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]



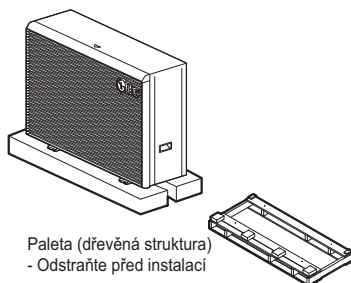
**[HM161 / 141 / 121MRS UB40]
[HM163 / 143 / 123MRS UB40]**

(jednotka: mm)



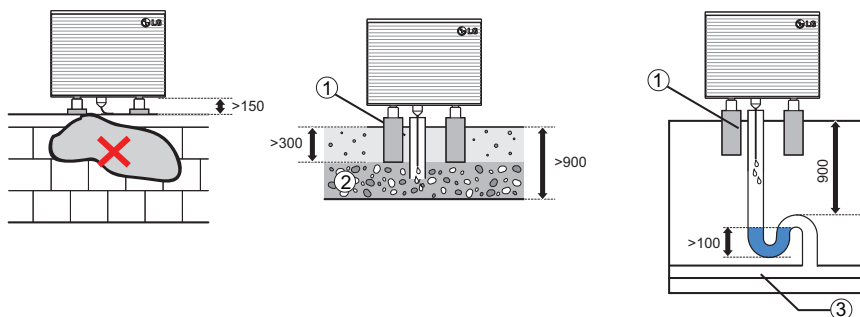
VAROVÁNÍ

- Zajistěte, aby kapalina nebyla vypouštěna na silnici, aby nedocházelo k namrzávání vodního kondenzátu na povrchu



- 1 Obnaženou část vypouštěcího potrubí vodního kondenzátu je nutné zaizolovat.
- 2 V případě, že vodní kondenzát je vypouštěn do šterkového lože, musí se potrubí nasměrovat do nezámrazné hloubky. Štěrka musí být schopen pojmout až 100 l vodního kondenzátu denně.
- 3 V případě, že vodní kondenzát je vypouštěn do svodu dešťové vody nebo jiného drenážního potrubí, mějte na paměti, že potrubí musí mít určitý náklon a musí se nacházet v nezámrazné hloubce.

(jednotka: mm)



! UPOZORNĚNÍ

- Nepřipojujte se ke kanalizaci, která je připojena do interiéru, protože by mohlo dojít k úniku chladiva do budovy.

ELEKTRICKÉ VEDENÍ

Obecné úvahy a varování

- Dodržujte nařízení vlády pro technickou normu týkající se elektrických zařízení, předpisů pro elektroinstalace a vedení každé elektrické společnosti.

VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že autorizovaní elektrotechnici provádějí elektrickou práci pomocí speciálních obvodů v souladu s předpisy a tímto návodem k instalaci. Pokud má napájecí obvod nedostatek kapacity nebo je nedostatečný, může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
-
- Přenosovou jednotku nainstalujte mimo napájecí zdroj tak, aby nebyla ovlivněna elektrickým šumem ze zdroje napájení. (Nespouštějte ve stejném okruhu.)
 - Ujistěte se, že jednotka má řádné uzemnění.

UPOZORNĚNÍ

- Ujistěte se, že jednotka je uzemněná. Nenapojujte zemnicí drát na žádnou trubku pro vedení plynu nebo kapaliny, bleskosvod nebo telefonní zemnicí linku. Pokud není zemnění správně provedeno, hrozí úraz elektrickým proudem.
-
- Ponechte prostor k zapojení pro elektrickou část krabice jednotek, protože krabice je někdy v době servisních prací odstraněna.
 - Nikdy nepřipojujte hlavní napájecí zdroj ke svorkovnici přenosové linky. V případě zapojení dojde k vypálení elektrických částí.
 - K přenosové jednotce by měla být připojena pouze specifikovaná přenosová linka na svorkovnici.

UPOZORNĚNÍ

- Tento výrobek má detektor ochrany proti fázi, který funguje pouze při zapnutí napájení. Pokud dojde k výpadku napájení nebo k zapnutí a vypnutí napájení přístroje, připojte místně ochranný obvod reverzní fáze. Spuštěním produktu ve obrácené fázi může dojít k rozbití kompresoru a dalších součástí.
 - Použijte dvoužilové stíněné kabely pro komunikační linky. Nikdy je nepoužívejte společně s elektrickými vedeními.
 - Vodivá stínící vrstva kabelu by měla být uzemněna na kovovou část obou jednotek.
 - Nikdy nepoužívejte vícežilový kabel
 - Vzhledem k tomu, že tato jednotka je vybavena měničem, instaluje kondenzátor s fázovým výstupem nejenže zhorší efekt zlepšení účinnosti, ale také může způsobit abnormální zahřívání kondenzátoru. Proto nikdy neinstalujte fázový kondenzátor.
 - Ujistěte se, že poměr výkonu nevyváženosti není větší než 2 %. Je-li větší, životnost jednotky se sníží.
 - Představení s chybějící N-fází nebo s nesprávnou N-fází přeruší zařízení
-

Obecná úvaha

Před započítím 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.

UPOZORNĚNÍ

- Před započítím 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 regulami o elektrické energii. Zemnění musí být připojeno pořádně.
- Nепrovádějte 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.)

Pokud je propojovací kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou delší než 40 m, připojte telekomunikační linku a zdroj energie odděleně.

Aby se zabránilo nebezpečí v důsledku neumyslného vynulování tepelné pojistky, nesmí být toto zařízení napájeno prostřednictvím externího spinacího zařízení, jako je časovač, nebo připojeno k obvodu, který je pravidelně zapínán a vypínán.

Je-li napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se tak předešlo nebezpečí.

Zaměřte se na kvalitu veřejného zdroje elektrické energie

- Evropská/Mezinárodní technická směrnice upravuje limity pro změnu napětí, kolísání napětí a kmitočty ve veřejném systému zdrojů nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem ≤ 75 A.
- 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.

Pro 1 Fáze (12, 14, 16 kW)

- Toto zařízení splňuje IEC (EN) 61000-3-12 v limitech emisí harmonických proudů, které odpovídají $R_{sce} = 33$.
- Toto zařízení splňuje IEC (EN) 61000-3-3.

Pro 3 Fáze (12, 14, 16 kW)

- Toto zařízení splňuje IEC 61000-3-12, za předpokladu, že zkratový výkon S_{sc} je větší nebo roven 2428 kVA v bodu rozhraní mezi zdrojem napájení a veřejným systémem. Je zodpovědností montéra nebo uživatele zařízení, aby projednáním s provozovatelem distribuční sítě zajistil, bude-li to nutné, aby zařízení bylo připojeno pouze ke zdroji napájení, který má zkratový výkon S_{sc} větší nebo roven 2428 kVA.
- Toto zařízení splňuje IEC (EN) 61000-3-3.

Pro 1 Fáze (5, 7, 9 kW)

- Toto zařízení splňuje IEC (EN) 61000-3-2.
 - Toto zařízení splňuje IEC (EN) 61000-3-12 v limitech emisí harmonických proudů, které odpovídají $R_{sce} = 33$.
 - Toto zařízení splňuje IEC (EN) 61000-3-3.
-

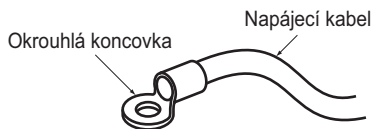
UPOZORNĚNÍ

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

- Zabezpečte určený zdroj energie pro tepelné čerpadlo vzduch-voda. Schéma elektroinstalace (na vnitřní straně řídicí skříně vnitřní jednotky) poskytuje potřebné informace.
- Mezi venkovní jednotku a zdroj energie nainstalujte jistič.
- 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.
- Ověřte specifikace zdroje energie, jako jsou fáze, napětí, frekvence, atd.
- Ujistěte se, že je elektrická kapacita dostatečná.
- Ujistěte se, že počáteční napětí je udržováno na více než 90 procentech napětí předepsaného na štítku.
- Ujistěte se, že tloušťka kabelu odpovídá specifikacím zdroje energie. (Především dbejte na poměr mezi délkou a tloušťkou kabelu.)
- Jednotka musí být vždy vybavena proudovým chráničem!
- 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
- Zemnicí drát pro uzemnění venkovní jednotky pro zabránění úrazů elektrickým proudem.

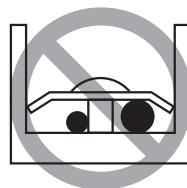
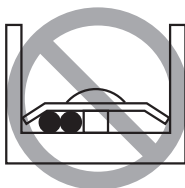
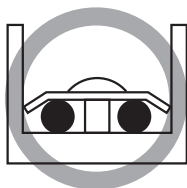
Bezpečnostní opatření při pokládání napájecích kabelů

Pro připojení ke svorkovnici použijte okrouhlé koncovky.



Pokud nemáte tyto koncovky k dispozici, řiďte se níže uvedenými pokyny.

- Nepřipojujte ke svorkovnici kabely o různé tloušťce. (Prověšení napájecích kabelů může způsobit neobvyklé zahřívání.)
- Při připojování kabelů o stejné tloušťce se řiďte níže uvedenými obrázky.



- Při provádění elektroinstalace použijte určený napájecí kabel, potom ho zajistěte, abyste předešli vyvinutí vnějšího tlaku na svorkovnici.
- K utahování šroubů svorek použijte místo elektrického šroubováku vhodný ruční šroubovák. Šroubovák s malou hlavou šroubu poškodí a nebude možné provést správné utažení.
- Přetážení může šrouby rozbít.



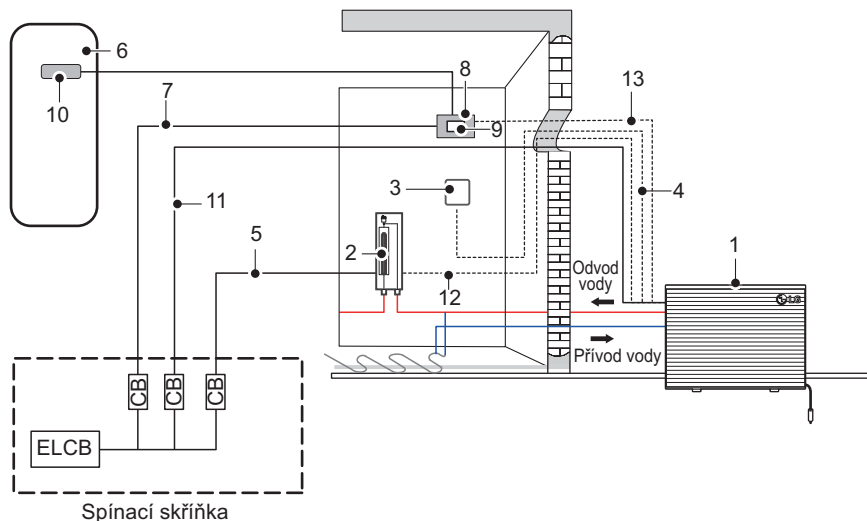
VAROVÁNÍ

Ujistěte se, že šroubky svorek nejsou povoleny.

Elektrické zapojení proved'te dle schématu elektrického zapojení.

- Veškerá elektrická zapojení musejí být v souladu s místními předpisy.
- Vyberte zdroj energie, který je schopen dodávat proud, který požaduje jednotka.
- Mezi zdrojem energie a jednotkou používejte ochranný jistič ELCB (Electric Leakage Circuit Breaker).
Je nutné namontovat jističí zařízení, které zaručeně odpojí veškerá napájecí vedení.
- Model elektrického jističe mohou doporučit pouze autorizované osoby.

*Potrubí a elektrické vedení by měly být pro instalaci tohoto produktu zakoupeny samostatně.



※ Může se lišit podle modelu.

Popis

Č.	Název	Č.	Název
1	Jednotka	8	Sada nádrže na TUV (PHLTB)*
2	Záložní ohřívač	9	Jistič pro přídavné čerpadlo TUV*
3	Dálkový ovladač	10	Přídavné čerpadlo TUV*
4	Připojovací kabel dálkového ovladače	11	Zdroj napájení pro jednotku
5	Napájení pro záložní ohřívač	12	Připojovací kabel pro záložní ohřívač
6	Nádrž na TUV*	13	Připojovací kabel pro sadu nádrže TUV
7	Napájení pro posilovač ohřívače TUV*		*Volitelné

ELCB : vypínač zemních unikajících proudů

CB : jistič

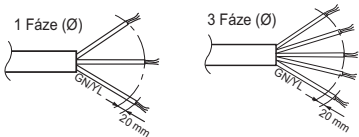
Technické údaje kabelů a jističů

	Název modelu (zákazník)	Napájení	Napájecí kabel (vč. uzemnění)	Specifikace kabelu	Jistič
Napájení venkovní jednotky	HM091MRS	220-240V 50 Hz	4 mm ² x 3C	H07RN-F	25 A
	HM071MRS	220-240V 50 Hz	4 mm ² x 3C	H07RN-F	20 A
	HM051MRS	220-240V 50 Hz	4 mm ² x 3C	H07RN-F	16 A
	HM161MRS	220-240V 50 Hz	6 mm ² x 3C	H07RN-F	40 A
	HM141MRS	220-240V 50 Hz	6 mm ² x 3C	H07RN-F	40 A
	HM121MRS	220-240V 50 Hz	6 mm ² x 3C	H07RN-F	40 A
	HM163MRS	380-415V 50 Hz	4 mm ² x 5C	H07RN-F	16 A
	HM143MRS	380-415V 50 Hz	4 mm ² x 5C	H07RN-F	16 A
	HM123MRS	380-415V 50 Hz	4 mm ² x 5C	H07RN-F	16 A

※ Doporučený průměr je proveditelný až do délky kabelu 20 m. V každém případě musí být průměr ověřen kvalifikovaným elektrikářem na základě národních předpisů a norem.

 UPOZORNĚNÍ

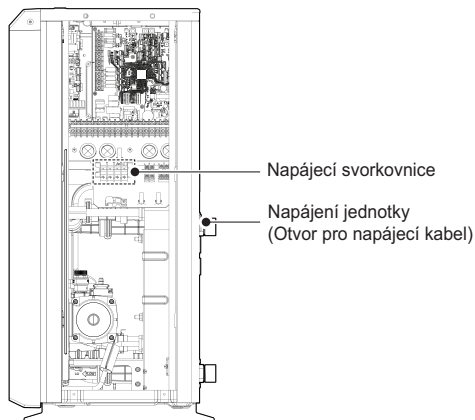
Napájecí kabel by měl být v souladu s normami IEC 60245 nebo HD 22.4 S4 (Toto zařízení musí být vybaveno kabelem v souladu s vnitrostátními předpisy).



Elektrická připojení na venkovní jednotce

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

Krok 1. Demontáž bočního panelu z venkovní jednotky.

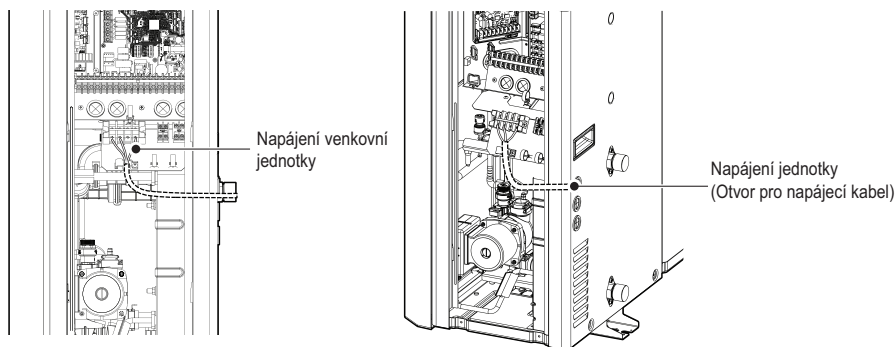


Krok 2. Připojte napájecí kabel k hlavní napájecí svorkovnici

Zemnicí kabel je připojen k plášti řídicí skříně v místě, které je označeno symbolem $\oplus$.

Krok 3. Použijte kabelové svorky (nebo upínací spony), aby se předešlo nechtěnému posunutí napájecího kabelu.

Krok 4. Připevněte boční panel k venkovní jednotce pomocí upevňovacích šroubů.

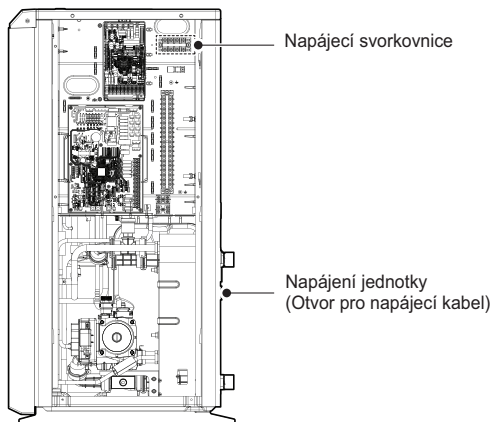
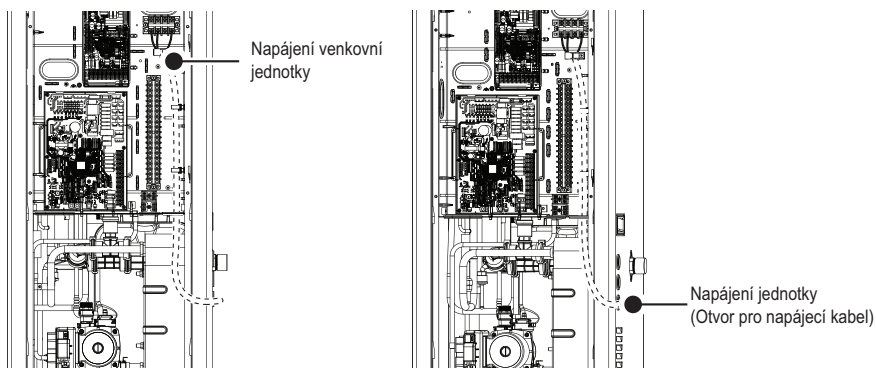


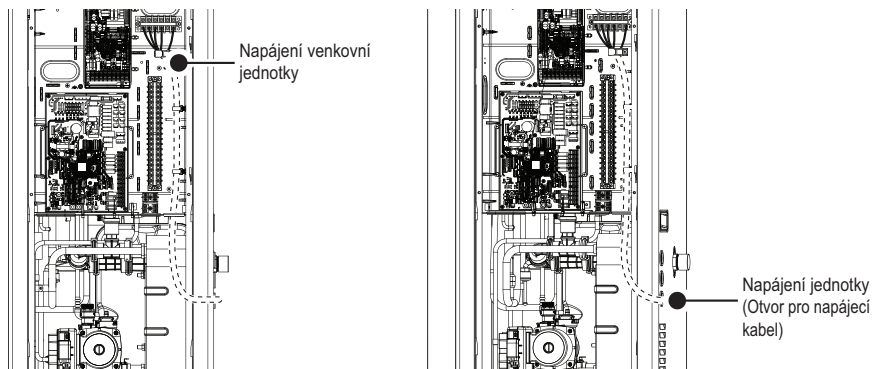
Nedodržení těchto pokynů může mít za následek požár, úraz elektrickým proudem nebo smrt

- Ujistěte se, že se napájecí kabel nedotýká měděné trubice
- Ujistěte se, že je [kabelová svorka] pevně upevněna, aby bylo zajištěno připojení terminálu

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

Krok 1. Demontáž bočního panelu z venkovní jednotky**1 Fáze(Ø), 3 Fáze(Ø)****Krok 2.** Připojte napájecí kabel k hlavní napájecí svorkovniciZemnicí kabel je připojen k plášti řídicí skříně v místě, které je označeno symbolem $\oplus$.**Krok 3.** Použijte kabelové svorky (nebo upínací spony), aby se předešlo nechtěnému posunutí napájecího kabelu.**Step 4.** Připevněte boční panel k venkovní jednotce pomocí upevňovacích šroubů.**1 Fáze(Ø)**

3 Fáze(Ø)

Nedodržení těchto pokynů může mít za následek požár, úraz elektrickým proudem nebo smrt

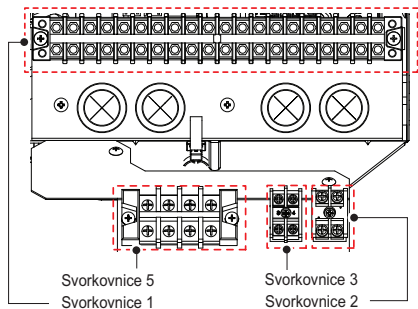
- Ujistěte se, že se napájecí kabel nedotýká měděné trubice
- Ujistěte se, že je [kabelová svorka] pevně upevněna, aby bylo zajištěno připojení terminálu

Informace o svorkovnici

Symbole 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

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]



Svorkovnice 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
L	N	L	N	L	N	L1	L2	N
WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE		

Energizující vodní čerpadlo pro recirkulaci TUV

Připojení vodního čerpadla pro solární tepelný systém

Napájení 2. tepelné oběhové sady

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	L1	N	L1	L2	N	L	N	L1	L2	L3
3WAY VALVE (A)			2WAY VALVE (A)			THERMOSTAT (Default : 230 V AC)				

Přepínání průtoku vody mezi vytápěním prostoru a ohřevem vody v nádrži na TUV

Uzavírání dalších okruhů během zapnutého chlazení

Zapojení termostatu (230 V AC)
Typ podpory: Pouze vytápění nebo Vytápění/Chlazení

Svorkovnice 2

21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER	

Připojení pro externí řídicí jednotku nebo Modbus RTU nebo měřicí modul (5 V DC)

Svorkovnice 3

23	24
L	N
WATER TANK HEATER	

zapněte nebo vypněte posilovač ohřívače

Svorkovnice 4 (Příslušenství)

31	32
A	BK
E/HEATR OUT SENSOR(5V DC)	

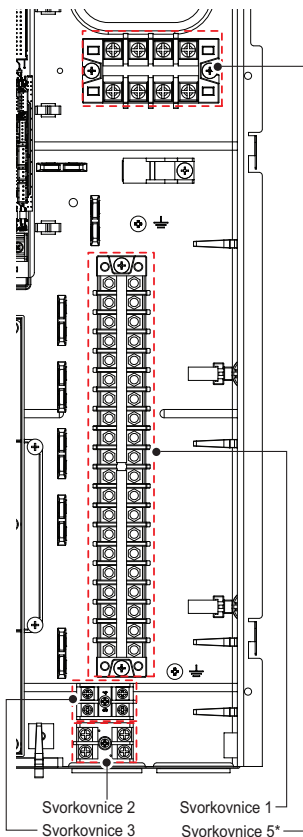
Svorkovnice 5

1 Fáze(Ø)

1(L)	2(N)	⊕
POWER SUPPLY (1Ø, 220-240 V, 50 Hz)		

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]



* Funkce se může lišit v závislosti na typu modelu.

3 Fáze(Ø)

R	S	T	N	⊕
POWER SUPPLY (3Ø, 380-415 V, 50 Hz)				

VODOVODNÍ POTRUBÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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.

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.

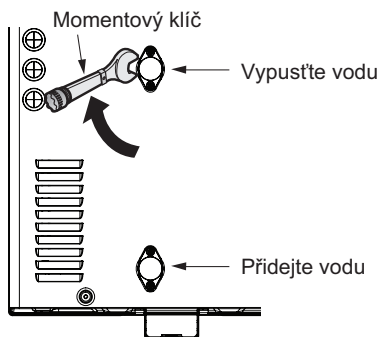
Všechna připojení se musí shodovat s daným schématem.

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.
- Pro případ vypouštění vody pomocí bezpečnostního ventilu, odtok kondenzátu a případ sněhu nebo deště je třeba zajistit vypouštěcí potrubí. Tato situace může nastat, když je vnitřní tlak přes 3.0 bar a voda uvnitř vnitřní jednotky bude odvedena do odvodní hadice.
- V chladné klimatické oblasti musí být odtok vody odolný proti mrazu.

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 těsnící hmoty atd.
- Pro zabránění mechanického selhání spojů je třeba použít odpovídající nářadí a metody montáže.
- Odvodní hadice musí být propojena s kanalizačním potrubím.
- Maximální přípustný točivý moment na připojení vodovodního potrubí je $50 \text{ N} \cdot \text{m}$



VAROVÁNÍ

Kondenzace vody na podlaze

Při chlazení pomocí podlahového topení je velmi důležité, aby odtékající voda měla maximální teplotu 16°C . 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.

Abyste zabránili tvorbě rosení, je třeba nainstalovat další příslušenství odkapávacího plechu.

Plnění vodou

Při plnění vodou postupujte v souladu s následujícími postupy.

Krok 1. Otevřete všechny ventily vodovodního okruhu. Dodávaná voda by měla být plněna nejen uvnitř vnitřní jednotky, ale také v okruhu podzemní vody, okruhu zásobníku sanitární vody, vodního okruhu FCU a dalších vodních okruzích kontrolovaných výrobkem.

Krok 2. Připojte napájecí vodu do odtokového ventilu a naplňte ventil umístěný na straně uzavíracího ventilu.

UPOZORNĚNÍ

Z plnicího a odtokového ventilu nesmí unikat žádná voda. Je třeba aplikovat ošetření odolné proti úniku, které je popsáno v předchozí části.

Krok 3. Začněte napouštět vodu. Během napouštění vody je třeba dodržet následující.

- Tlak přiváděné vody by měl být přibližně přednastavený.
- Tlak přiváděné vody musí narůst z hodnoty 0 bar na přednastavenou hodnotu za méně než 1 minutu. Prudké doplnění vody může odvádět vodu pomocí bezpečnostního ventilu.
- Otevřete víčko ventilátoru, abyste zajistili čištění vzduchem. Pokud je vodním okruhu přítomen vzduch, výkonnost se zhorší, vodovodní potrubí je hlučné, může dojít k mechanickému poškození povrchu elektrického ohřívače.
- Otevřete jak větrací otvor ve vodním potrubí, tak i větrací otvor v čerpadle.

Krok 4. Zastavte přívod vody, když tlak umístěný na dálkovém ovladači ukazuje přednastavenou hodnotu.

Krok 5. Plnicí a vypouštěcí ventil zavřete. Potom počkejte 20~30 a sledujte, zda se tlak vody stabilizoval.

Krok 6. Pokud jsou následující podmínky uspokojivé, přejděte na Další postup (Izolace trubek). V opačném případě přejděte na krok 3.

- Tlakoměr ukazuje přednastavenou hodnotu. Všimněte si, že někdy po kroku 5 klesne tlak kvůli napouštění vody uvnitř expanzní nádoby.
- Není slyšet žádný zvuk čištění vzduchem ani z průduchu nevychází žádné kapky vody.

UPOZORNĚNÍ

Větrací otvor vodního potrubí mějte otevřený a větrací otvor čerpadla mějte zavřený. Jinak může čerpadlo vytvářet hluk. Zavřete všechny větrací otvory, jakmile dojde k vylití vody z otvorů.

Izolace trubek

Účelem izolace vodní trubky je :

- Zabraňovat ztrátě tepla do okolního prostředí
- Zabraňovat tvorbě vlhkosti na povrchu trubky při provozu chlazení
- Doporučená minimální tloušťka izolace zajišťuje správný provoz výrobku, je však třeba dodržovat místní předpisy, které se mohou lišit.
- Pokud je použita funkce chlazení, musí být vhodný typ izolace pro studenou vodu a všechny spoje musejí být utěsněné, aby izolace nemohla navlhnout působením vnitřních vlivů.

Délka vodovodního potrubí (m)	Minimální tloušťka izolace (mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* $\lambda = 0.04 \text{ W/mk}$ (Tepelná vodivost izolace potrubí.)

Kapacita vodního čerpadla

Variabilní typ vodního čerpadla, který je schopen měnit průtok, proto může být třeba provést změnu výchozí rychlosti vodního čerpadla, v případě hluku způsobeného prouděním vody. Ve většině případů se doporučuje rychlost nastavit na Maximum.

Pokles tlaku

POZNÁMKA

Při instalaci produktu zvažte instalaci doplňkového čerpadla, s ohledem na ztrátu tlaku a výkon čerpadla. Pokud je rychlost průtoku nízká, může dojít k přetížení produktu.

Pro vodní čerpadlo GRUNDFOS

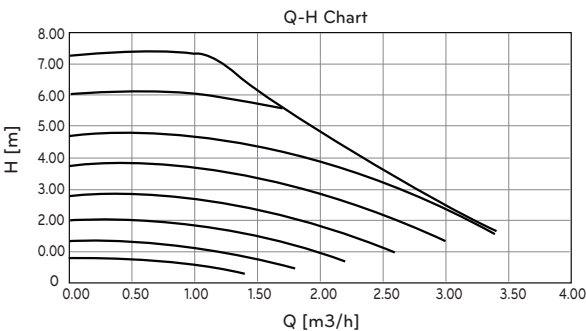
Kapacita [kW]	Nominální průtok [LPM(m ³ /h)]	Hlava čerpadla [m] (při nominální rychlosti průtoku)	Pokles tlaku v produktu [m] (Deskový tepelný výměník)	Servisovatelná hlava [m]
5	15.8 (0.9)	7.5	0.2	7.3
7	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
9	25.87 (1.5)	6.1	0.4	5.7
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9

Pro vodní čerpadlo OH SUNG

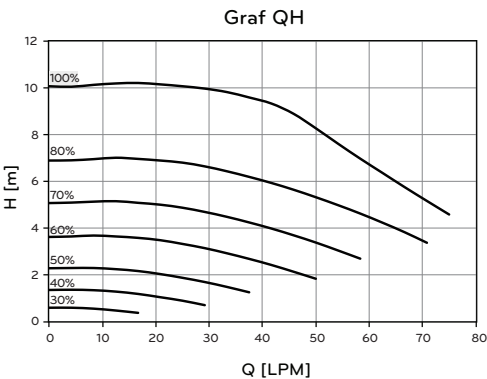
Kapacita [kW]	Nominální průtok [LPM(m ³ /h)]	Hlava čerpadla [m] (při nominální rychlosti průtoku)	Pokles tlaku v produktu [m] (Deskový tepelný výměník)	Servisovatelná hlava [m]
5	15.8 (0.9)	10.9	0.2	10.7
7	20.1 (1.2)	10.7	0.3	10.4
9	25.9 (1.5)	10.3	0.4	9.9
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1

Křivka výkonnosti

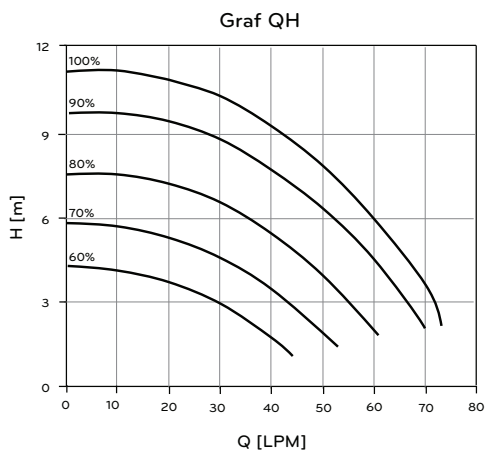
Pro vodní čerpadlo GRUNDFOS : UPM3K GEO 20 – 75 CHBL



Pro vodní čerpadlo GRUNDFOS : UPML GEO 20 – 105 CHBL



Pro vodní čerpadlo OH SUNG : ODM-061P



Test výkonnosti na základě normy ISO 9906 s předběžným tlakem 2.0 bar a teplotou kapaliny 20 °C.

⚠ VAROVÁNÍ

- V případě, že pokles tlaku je větší než to, co dokáže kompenzovat čerpadlo, dojde k poklesu průtokového objemu a zobrazí se chyba nízkého průtoku (CH14).

Kvalita vody

Kvalita vody musí splňovat směrnice EN 98/83 ES.

Detailní podmínky kvality vody lze nalézt ve směrnici EN 98/83 ES.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud je výrobek nainstalován na stávající hydraulické vodní smyčce, je důležité vyčistit hydraulické potrubí, čímž dojde k odstranění kalu a kamene.
- Instalace filtru do vodní smyčky je velmi důležitá, protože se tím zamezí zhoršování výkonu.
- Chemické ošetření, které zabraňuje vzniku koroze, by měl provádět instalační technik.
- Důrazně doporučujeme na okruh s topnou vodou nainstalovat další filtr. K odstranění kovových částic z topného potrubí se doporučuje použití magnetického nebo cyklónového filtru, který zvládne odstranit i malé částičky. Malé částičky mohou jednotku poškodit a NELZE je odstranit standardním filtrem systému tepelného čerpadla.

Ochrana proti mrazu nemrznoucí směs

V oblastech, kde teplota vstupní vody klesá pod 0 °C, vodovodní potrubí musí být chráněno za pomoci schváleného nemrznoucího roztoku.

O místně schválených roztocích se poraďte s vaším dodavatelem jednotky AWHP. Spočítejte přibližný objem vody v systému. (S výjimkou jednotky AWHP.)

K celkovému objemu přidejte šest litrů, aby došlo ke smíchání s vodou v jednotce AWHP.

Typ nemrznoucí směsi	Poměr nemrznoucí směsi					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Ethylenglykol	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Propylenglykol	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Metanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

Pokud používáte ochranu před námrazou, změňte nastavení spínače DIP a zadejte teplotní podmínku v Instalačním režimu dálkového ovladače. Podívejte se na ‚KONFIGURACE > nastavení dvoupohodového přepínače > informace o dvoupohodovém přepínači > volba spínače 3‘ a ‚NASTAVENÍ INSTALAČNÍHO PROGRAMU> mrazuvzdorná teplota‘.

UPOZORNĚNÍ

- Použijte pouze jeden z výše uvedených nemrznoucích prostředků.
- Pokud použijete prostředek proti zmrznutí může se objevit pokles tlaku a snížení kapacity systému.
- Pokud použijete některý z prostředků proti mraznutí, může dojít ke korozi. Přidejte proto prosím také zpomalovač koroze.
- Kontrolujte prosím pravidelně koncentraci prostředku proti mraznutí, aby byla udržovaná na stejné úrovni.
- Pokud použijete prostředek proti mraznutí (při instalaci nebo provozu), dbejte na to, abyste se prostředku nedotkli.
- Dbejte, abyste dodržovali všechny zákony a normy vaší země vztahující se na použití přípravku proti zmrznutí.

Ochrana proti mrazu pomocí mrazuvzdorného ventilu

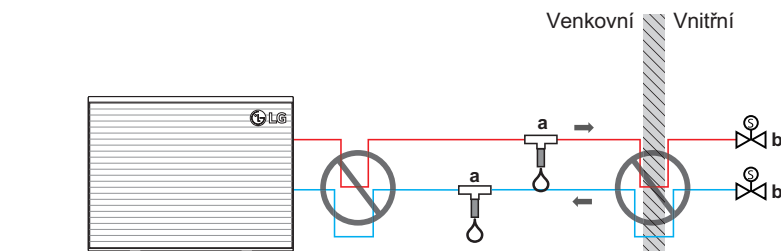
O mrazuvzdorném ventilu

To je ventil, který zabraňuje zamrznutí v zimě. Když do vody nepřidáte žádnou nemrznoucí směs, tak můžete použít mrazuvzdorné ventily ve všech nejnižších bodech venkovního potrubí, abyste ze systému vypustili vodu předtím, než zamrzne.

Instalace mrazuvzdorného ventilu

K ochraně potrubí v terénu proti zamrznutí, nainstalujte následující části:

Mrazuvzdorný ventil



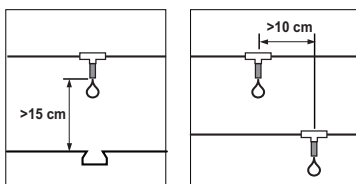
※ Může se lišit podle modelu.

- a Mrazuvzdorný ventil (volitelný - není součástí dodávky)
- b Obvykle zavřené ventily (doporučeno - není součástí dodávky)

Část	Popis
	Ochrana potrubí v terénu. Mrazuvzdorné ventily musejí být nainstalovány: • Svisle, aby vodě umožnily řádně vytékat a musí být bez jakýchkoli překážek. • Ve všech nejnižších bodech potrubí v terénu. • V nejstudenější části a daleko od zdrojů tepla.
	Izolace vody uvnitř domu, když dojde k přerušení dodávky elektrické energie. Obvykle zavřené ventily (umístěné uvnitř poblíž vstupních/výstupních bodů) mohou zabránit vypuštění veškeré vody z vnitřního potrubí, když se otevřou mrazuvzdorné ventily. • Když dojde k přerušení dodávky elektrické energie: Obvykle uzavřené ventily zavřou a izolují vodu uvnitř domu. Pokud se mrazuvzdorné ventily otevřou, vypustí se pouze voda mimo dům. • Za jiných okolností (například: když dojde k poruše čerpadla) : Obvykle zavřené ventily zůstanou otevřené. Pokud se mrazuvzdorné ventily otevřou, vypustí se také voda uvnitř domu.

POZNÁMKA

- Nevytvářejte žádná zachycovací připojení. Pokud může tvar připojení potrubí potencionálně vytvořit jev zachycovače, tak část potrubí nebude možné vypustit a ochranu proti mrazu již nebude možné zaručit.
- Ponechte alespoň 15cm mezeru od země, abyste zabránili ucpání výtoku vody ledem.
- Mezi mrazuvzdornými ventily udržujte vzdálenost alespoň 10 cm.
- Na ventilu nesmí být žádná izolace, aby systém fungoval správně.
- Když jsou nainstalovány mrazuvzdorné ventily, tak **NENASTAVUJTE** minimální požadovanou hodnotu chlazení nižší než 7 °C. Pokud bude nižší, tak se mrazuvzdorné ventily mohou otevřít během funkce chlazení.
- Když je mrazuvzdorný ventil nainstalován venku, tak musí být chráněn před deštěm, sněhem a přímým slunečním světlem.



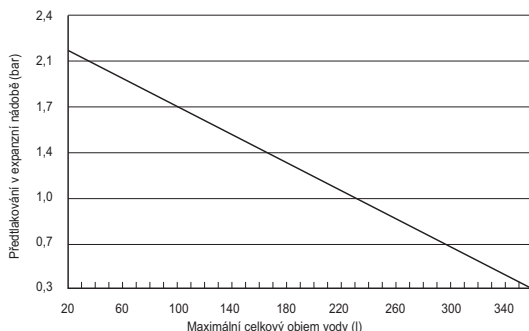
Objem vody a expanzní nádoba

Součástí je vnitřní expanzní nádoba o objemu 8 litrů s předtlakem 1 bar. To znamená, že dle grafu objem-tlak je ve výchozím nastavení podporován celkový objem vody 230 litrů. Pokud se objem vody změní kvůli podmínkám instalace, předtlakování je třeba upravit tak, aby se zajistil správný provoz.

Pokud	Minimální objem vody
Systém je vybaven záložním ohřivačem	20 L
Systém NENÍ vybaven záložním ohřivačem	80 L

* NENÍ zahrnut vnitřní objem vody ve venkovní jednotce.

- Předtlakování se nastaví podle celkového objemu vody. Pokud se pokojová jednotka nachází v nejvyšší pozici vodního okruhu, nastavení není nutné.
- Chcete-li upravit předtlakování, certifikovaná instalující osoba musí použít dusíkový plyn.



Nastavení předtlakování expanzní nádoby je následující:

Krok 1. Viz tabulka „Objem-Výška“.

Pokud místo instalace patří do Případu A, přejděte na Krok 2.

V opačném Případě, pokud jde o Případ B, nedělejte nic. (nastavení předtlakování není nutné.)

V opačném případě, pokud jde o Případ C, přejděte na Krok 3.

Krok 2. Předtlakování nastavte podle následující rovnice.

Předtlakování [bar] = $(0.1 \times H + 0.3)$ [bar]

kdy H: rozdíl mezi pokojovou jednotkou a nejvyšším místem vodovodního potrubí
0.3 : minimální tlak vody k zajištění provozu produktu.

Krok 3. Objem expanzní nádoby je menší než místo instalace.

Do externího vodovodního okruhu nainstalujte doplňující expanzní nádobu.

Tabulka Objem-Výška

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

H: rozdíl mezi pokojovou jednotkou a nejvyšším místem vodovodního potrubí.

V: celkový objem vody místa instalace.

MONTÁŽ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Tento produkt může fungovat s různým příslušenstvím pro rozšíření jeho funkčnosti a pro zvýšení pohodlí uživatele. V této kapitole jsou uvedeny technické údaje příslušenství třetí strany a postup připojení tohoto produktu.

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

Příslušenství podporované společností LG Electronics

Položka	Účel	Modelu
Sada ohřivače teplé vody	Obsluha nádržky na TDV	PHLTB
Vzdálený snímač teploty	Ovládání podle teploty vzduchu	PQRSTA0
Jednoduchý beznapěťový kontakt	Pro příjem externího signálu	PDRYCB000
Beznapěťový kontakt termostatu	Suchý kontakt pro termostat	PDRYCB320
Zařízení na solární ohřev	Pro provoz solárního vytápěcího systému	PHLLA
Nádrž na teplou vodu (jedna spirála)	Pro ohřívání a shromažďování horké vody	OSHW-200F : 200 l, jedna topná spirála, posilovač ohřivače 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW OSHW-300F : 300 l, jedna topná spirála, posilovač ohřivače 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW OSHW-500F : 500 l, jedna topná spirála, posilovač ohřivače 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW
Nádrž na teplou vodu (dvě spirály)	Pro ohřívání a shromažďování horké vody	OSHW-300F : 300 l, dvě topné spirály, posilovač ohřivače 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW
Termistor pro nádrž na vodu (akumulační nádobu, nádrž na teplou vodu)	Pro kontrolu teploty vody v nádrži DHW	PHRSTA0
Záložní topný prvek	Doplnění nedostačující kapacity	HA031M E1 / HA061M E1 / HA063M E1 HA031M E2 / HA061M E2 / HA063M E2
Meter Interface*	Měření výroby / spotřeby energie	PENKTH000

* Současně lze připojit pouze jedno zařízení.

Položka	Účel	Modelu
Nástěnný snímač teploty venkovního vzduchu	Pro automatické řízení provozu s přesnější venkovní teplotou Základní snímač venkovní teploty je umístěn v zadní části ODU. Působí na něj zejména sluneční světlo během dne.	PHATS0
Brána v cloudu	Pro použití majákového cloudu	PWFMDB200
Modem Wi-Fi	Aktivace ovládání vzdáleného systému ze smartphonu	PWFMD200
Prodlužovací kabel Wi-Fi	Pro připojení Wi-Fi modemu ke USB kabelu	PWYREW000
Termistor pro 2. okruh	Pro propojení s provozem 2. okruhu a ovládání teploty smíšeného okruhu nebo propojení s externím elektrickým záložním ohřívacem a ovládání teploty jeho výstupu.	PRSTAT5K10
Prodlužovací kabel	Pro prodloužení kabelu dálkového ovladače o 10 m.	PZCWRC1
Kabelový dálkový ovladač	Pro ovládání jednotky 2 dálkovými ovladači	PREMTW101
Kabel pro ovládání pomocí 2 dálkových ovladačů	Kabel pro ovládání pomocí 2 dálkových ovladačů	PZCWRC2
3cestný ventil	Pro přesměrování průtoku vody mezi vytápěním místností a ohřevem teplé vody.	OSHA-3 V
Termostatický směšovací ventil	Pro směšování horké vody se studenou za účelem zajištění konstantní a bezpečné teploty při sprchování a koupání.	OSHA-MV OSHA-MV1

* Současné lze připojit pouze jedno zařízení.

UPOZORNĚNÍ

- Při chlazení nainstalujte vypouštěcí vanu.
- Pokud nebude instalován, může se tvořit voda.
- Při instalaci vypouštěcí vany se řiďte samostatnou instalační příručkou.

Příslušenství podporované společnostmi třetí strany

Položka	Účel	Specifikace
Systém solárního vytápění	Tvorba další energie pro vytápění nádrže TUV	• Solární kolektor • Solární čerpadlo • Snímač solárního ohřevu: PT1000
Termostat	Ovládání podle teploty vzduchu v místnosti	Typ pouze pro vytápění (230 V AC) Typ pro chlazení/vytápění (230 V AC se spínačem pro volbu režimu)
Mix Kit	Použití druhého obvodu	• Mísicí ventil • Mísicí čerpadlo
Kotle třetí strany	Používat pomocný kotel.	
Ovladač dodaný třetí stranou*	Pro připojení externího ovladače pomocí protokolu svorkovnice	Modbus RTU, 9600 bps, stopbit 1, bez parity
Trojcestný ventil a pohon	(A) : Řízení toku vody pro ohřev teplé vody nebo podlahového vytápění / pro řízení toku vody při instalaci kotle třetí strany. (B) : Pro ovládání zavření/otevření solárního okruhu.	3 dráty, SPDT (jeden přepínací kontakt) typ, 230 V AC
Dvoucestný ventil a pohon	Pro blokování podlahové topné spirály před chladicí vodou	2 dráty, NO (bez proudu otevřený) nebo NC (bez proudu uzavřený) typ, 230 V AC
Externí čerpadlo	Pro ovládání průtoku vody v zadní části vyrovnávací nádrže	
Smart Grid	Kontrola provozního režimu v závislosti na poskytovateli vstupního signálu	2 x 230VAC
ESS dodaný třetí stranou*	Pro ovládání provozního režimu podle stavu úspory energie	Modbus RTU
Záložní topení třetí strany	Doplnění nedostačující kapacity	
Mrazuvzdorný ventil	K ochraně výměníku, desky proti zamrznutí	
Recirkulační čerpadlo TUV	Pro řízení průtoku vody recirkulačního vodního čerpadla TUV	

* Současne lze připojit pouze jedno zařízení.

Před instalací

! VAROVÁNÍ

Před instalací je třeba dodržet následující

- Při montáži příslušenství musí být vypnutý zdroj napájení.
- Doplnky třetí strany musí splňovat podporovanou specifikaci.
- K instalaci je třeba zvolit správné nástroje.
- Instalaci nikdy neprovádějte máte-li mokré ruce.

Termostat

Termostat se obecně používá pro ovládání produktu na základě teploty vzduchu. Když je termostat napojený na produkt, provoz jednotky ovládá termostat.

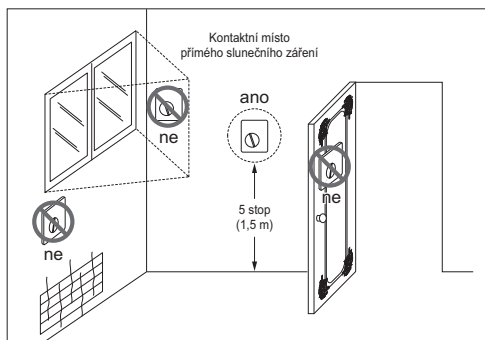
Podmínky instalace

! UPOZORNĚNÍ

- POUŽITÍ 220-240 V~ Termostat
- Některé elektromechanické typy termostatu mají interní časovou prodlevu pro ochranu kompresoru. V takovém případě trvá změna režimu o něco déle, než by mohl uživatel očekávat. Pokud jednotka nereaguje rychle, přečtěte si prosím pečlivě manuál k termostatu.
- Nastavení teplotního rozmezí termostatu se může lišit od jednotky. Stanovená teplota vytápění nebo chlazení by se měla zvolit v teplotním rozmezí jednotky.
- Důrazně doporučujeme instalovat termostat v prostoru, kde se požaduje především vytápění.

V rámci zajištění správného fungování se vyhněte následujícím místům:

- Výška od podlahy je přibližně 1.5 m.
- Termostat nelze umístit tam, kde bude skrytý, pokud se otevrou dveře.
- Termostat nelze umístit tam, kde lze očekávat externí teplotní vlivy (například nad radiátorem nebo otevřeným oknem)



Termostat

Obecné informace

Teplné čerpadlo podporuje následující termostaty.

Typ	Napětí	Provozní režim	Podporován
Mechanický (1)	230 V~	Pouze vytápění (3)	Ano
		Vytápění / Chlazení (4)	
		Vytápění / Chlazení / Ohřev TUV (5)	
Elektrický (2)	230 V~	Pouze vytápění (3)	Ano
		Vytápění / Chlazení (4)	
		Vytápění / Chlazení / Ohřev TUV (5)	

- (1) Uvnitř termostatu není elektrický obvod a není třeba napájení termostatu elektřinou.
- (2) Elektrický obvod, jako například displej, LED, bzučák, atd. jsou součástí termostatu a je proto potřeba napájení elektřinou.
- (3) Termostat generuje signál „Vytápění ZAPNUTO“ nebo „Vytápění VYPNUTO“ podle cílové teploty uživatele.
- (4) Termostat generuje jak signál „Vytápění ZAPNUTO“ nebo „Vytápění VYPNUTO“, tak signál „Chlazení ZAPNUTO“ nebo „Chlazení VYPNUTO“ podle cílové uživatelské teploty vytápění nebo chlazení.
- (5) Termostat vytváří signál „Vytápění ZAP. nebo Vytápění VYP.“, „Chlazení ZAP. nebo Chlazení VYP.“, „Ohřev TUV ZAP. nebo Ohřev TUV VYP.“ podle cílové teploty uživatele pro vytápění, chlazení a ohřev TUV.

UPOZORNĚNÍ

Výběr termostatu pro vytápění/chlazení

- Termostat pro vytápění/chlazení musí mít funkci „Volba režimu“, aby bylo možné rozlišit režim provozu.
- Termostat pro vytápění/chlazení musí mít schopnost nastavení různé cílové teploty chlazení a vytápění.
- Pokud nejsou dodrženy výše uvedené podmínky, nemůže jednotka fungovat správně.
- Termostat pro vytápění/chlazení musí poslat signál pro vytápění/chlazení ihned poté, když je splněna teplotní podmínka. Při vysílání signálu chlazení/vytápění není povoleno časové prodloužení.

Jak zapojit termostat pro Vytápění / Chlazení / Ohřev TUV

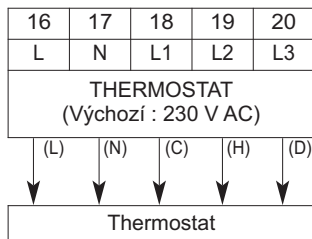
Postupujte dle níže uvedených kroků 1-3.

Krok 1. Sundejte přední kryt jednotky a otevřete řídicí skříň.

Krok 2. Zjistěte elektroinstalační specifikace termostatu. Pokud je 220-240 V~, přejděte na krok 3

Krok 3. Najděte svorkovnici a napojte drát, jak je zobrazeno níže.

TB 1



(L) : Živý signál DPS do termostatu

(N) : Neutrální signál DPS do termostatu

(C) : Signál chlazení z termostatu do DPS

(H) : Signál vytápění z termostatu do DPS

(D) : Signál Ohřevu TUV z termostatu na DPS

VAROVÁNÍ

Termostat mechanického typu

Nenapojujte drát (N), protože termostat mechanického typu nevyžaduje napájení elektrinou.

UPOZORNĚNÍ

Nenapojujte externí elektrické zatížení.

Dráty (L) a (N) musí být použity pouze pro provoz termostatu elektrického typu.

Nikdy nepřipojujte externí elektrické prvky, jako jsou ventily, jednotky ventilátorů atd. Pokud jsou připojené, může dojít k vážnému poškození hlavní DPS (ohříváče).

Poslední kontrola

Nastavení přepínače DIP:

- Spínač DIP č. 8 nastavte do polohy „ZAP“. V opačném případě nedokáže jednotka termostat rozpoznat.

Dálkový ovladač:

- Na dálkovém ovladači je zobrazen text „Termostat“.

- K dispozici je pouze nastavení teploty vody a ostatní tlačítka jsou zakázána.

- V případě termostatu topení / chlazení / ohřevu teplé vody vyberte v nastavení instalačního programu dálkového ovladače jako typ řízení termostatu „Ohřev a chlazení / TUV“.

- Výrobek pracuje podle stavu termostatu zapnut/vypnut a dálkového ovladače.

Stav termostat zapnut/vypnut		Výrobek
Termostat	Dálkový ovladač	
Termostat vypnut	Termostat vypnut	Termostat vypnut
Termostat vypnut	Termostat zapnut	Termostat vypnut
Termostat zapnut	Termostat vypnut	Termostat vypnut
Termostat zapnut	Termostat zapnut	Termostat zapnut

Druhý okruh

Funkce 2nd circuit (2. okruh) je funkce, která může samostatně ovládat funkci Okruh 1 vyžadující vysokou teplotu a Okruh 2 vyžadující střední teplotu. Musíte si připravit samostatnou směšovací soupravu. Směšovací souprava musí být nainstalována ve Okruh 2.

[Průvodce instalací vytápění ve směšovacím okruhu]

Okruh 1 \ Okruh 2	Podlaha (35 °C)	Konvektor (FCU, 45 °C)	Radiátor (45 °C)	Radiátor (55 °C)
Podlaha (35 °C)	x	x	x	x
Konvektor (FCU, 45 °C)	o	x	x	x
Radiátor (45 °C)	o	o	x	x
Radiátor (55 °C)	o	o	o	x

[Průvodce instalací chlazení ve směšovacím okruhu]

Okruh 1 \ Okruh 2	Podlaha (18 °C)	Konvektor (FCU, 5 °C)
Podlaha (18 °C)	x	x
Konvektor (FCU, 5 °C)	o	x

※ Topné okruhy, které nejsou navrženy pro přepravu chladicí vody, se musejí zablokovat 2cestným ventilem.

POZNÁMKA

Okruh 1 = Přímý okruh: zóna, kde je při ohřevu nejvyšší teplota vody

Okruh 2 = Mísící okruh : Druhá zóna

Jak zapojit soupravu směšovacího okruhu

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 3.

Krok 1. Sejměte přední kryt jednotky.

Krok 2. Najděte svorkovnici a napojte drát, jak je zobrazeno níže.

TB 1

5	6	7	8	9
L	N	L1	L2	N1
MIX PUMP		MIXING VALVE		
(L)	(N)	(L1)	(L2)	(N1)
↓		↓		
MIX PUMP		MIXING VALVE		

(L): Živý signál z PCB do směšovacího čerpadla.

(N): Neutrální signál z PCB do směšovacího čerpadla.

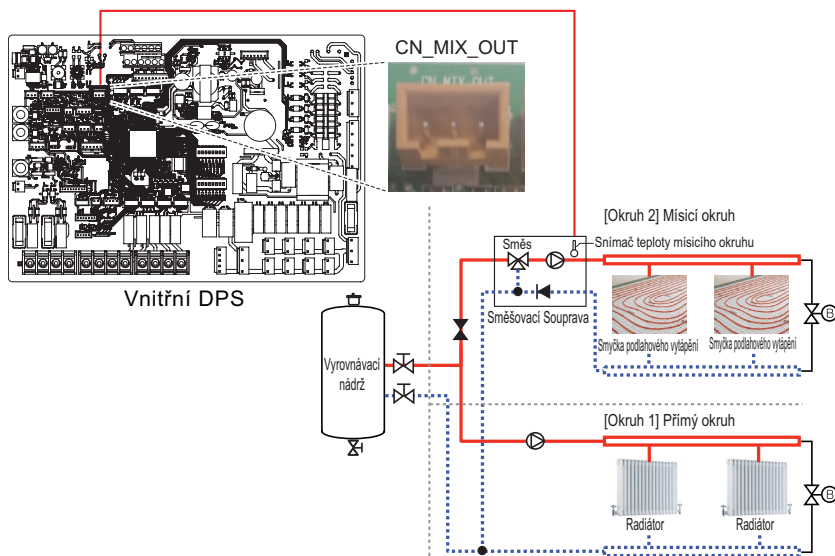
(L1): Živý signál (pro normální uzavřený typ) z PCB do směšovacího ventilu.

(L2): Živý signál (pro normální otevřený typ) z PCB do směšovacího ventilu.

(N1) Neutrální signál z PCB do směšovacího ventilu.

* Uzavřeno = NENÍ smíšené

Krok 3. Vložte snímač teploty do "CN_MIX_OUT" (hnědý) hlavní desky, jak je znázorněno níže. Snímač by měl být správně namontován na výstupní trubici vodního čerpadla pro mixážní sadu, jak je znázorněno níže.



POZNÁMKA

- Umístění externího čerpadla se může lišit podle nastavení instalačního programu.
- Specifikace teplotního senzoru:
Příslušenství LG PRSTAT5K10 při teplotě 25 °C : 5 kΩ
Minimální provozní teplota: -30 °C ~ 100 °C

[Termistor mísícího okruhu]

Senzor



Držák senzoru



Konektor senzoru

"Postupujte podle kroků Krok 1 ~ Krok 4.

Krok 1. Namontujte konektor snímače do odtokové trubky směšovacího čerpadla. (Svařování musí být provedeno pro připojení zástrčky snímače na trubku.)

Krok 2. Zkontrolujte, zda je napájení pohonu vypnuto.

Krok 3. Upevněte konektor snímače do zásuvky snímače, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

Krok 4. Postavte kabelový svazek kompletně na PCB (CN_MIX_OUT) a upevněte tepelný snímač ke konektoru trubky, jak je znázorněno níže.



Kotel dodaný třetí stranou

Tento produkt lze použít při připojení pomocného ohřivače.

Ohřivač dodaný 3. stranou lze zapnout/vypnout ručně prostřednictvím dálkového ovladače nebo sám automaticky porovnáváním teploty okolního vzduchu a přednastavené teploty. Je možný pouze provoz s dvěma hodnotami.

Ohřivač je v zapnutém stavu nutné ovládat pouze pomocí jeho ovládacích prvků.

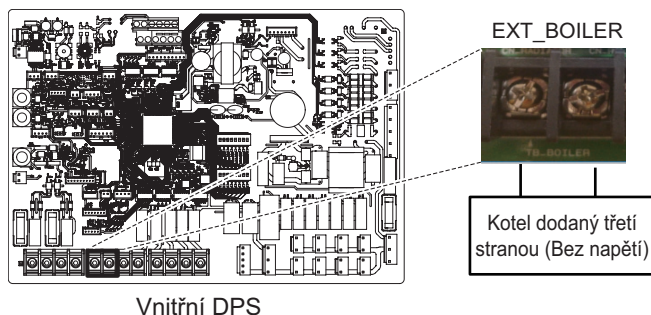
Jak zapojit kotel třetí strany

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 3.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte kabely a odpojte svorky ve vnitřním PCB.

Krok 3. Napájecí kabel zapojte ke svorkovnici (TB_BOILER).



Ovladač dodaný třetí stranou

Tento produkt lze rovněž propojit s ovladačem dodaným třetí stranou za použití Modbus RTU. Prostřednictvím protokolu Modbus lze využít různých datových bodů a možností nastavení. Další informace získáte od svého autorizovaného prodejce.

Jak nainstalovat ovladač dodaný třetí stranou

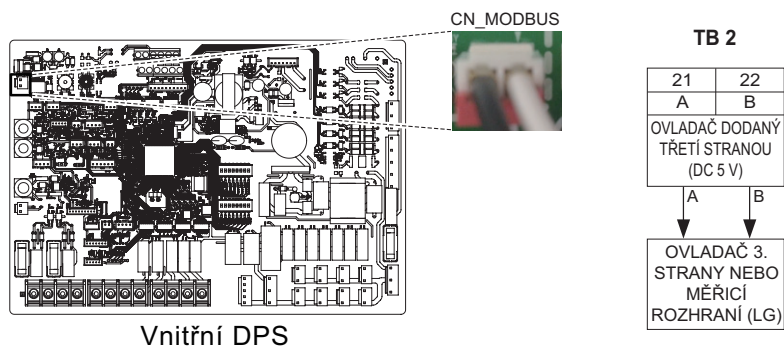
Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 4.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

Krok 3. Zkontrolujte, zda je popruh (bílý) zasunutý do vnitřní jednotky PCB ((CN_MODBUS).

Krok 4. Ovladač dodaný třetí stranou zcela zapojte ke svorkovnici 2(21/22).



POZNÁMKA

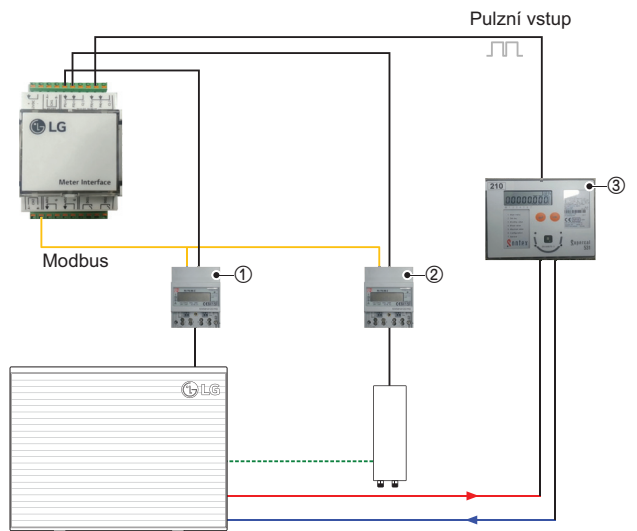
- V případě použití přípojky CN_MODBUS k propojení s měřicím modulem LG nelze současně připojit řídicí jednotku třetí strany.

Rozhraní měřidla

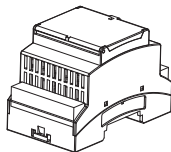
Toto příslušenství (PENKTH000) lze použít pro připojení wattmetru třetí strany (max. 3) za použití impulzního vstupu nebo Modbus a měřiče tepla využívajícího pulzní vstup.

Spotřebovaná elektřina a/nebo vyrobená tepelná energie se zobrazují na dálkovém ovladači.

Jak nainstalovat rozhraní měřidla



- ① Příkon venkovní jednotky
- ② Příkon záložního ohříváče
- ③ Tepelný výkon venkovní jednotky

[Součásti měřicího rozhraní]

Tělo měřicího rozhraní

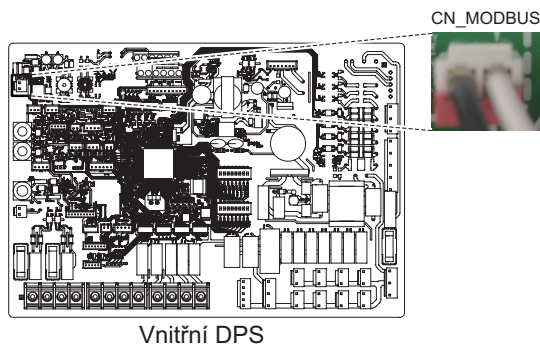
Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 4.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

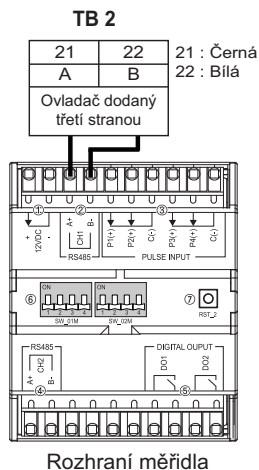
Krok 2. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

Krok 3. Zkontrolujte, zda je popruh (bílý) zasunutý do vnitřní jednotky PCB (CN_MODBUS).

Krok 4. Externí čerpadlo připojte ke svorkovnici 2(21/22).



Vnitřní DPS

**POZNÁMKA**

- V případě použití přípojky CN_MODBUS k propojení s ovladačem třetí strany nelze současně připojit měřicí modul.
- Další informace viz příručku PENKTH000.

Centrální ovladač

Produkt je schopen komunikace a regulace prostřednictvím centrálního ovladače.

Následující funkce lze ovládat v stavu připojení centrálního ovladače (provoz/zastavení, požadovaná teplota, činnost horké vody/zastavení, teplota teplé vody, plné zablokování atd.).

Jak nainstalovat centrální ovladač

Pro použití centrálního ovladače musíte zřídit prostředí pro vzájemnou komunikaci mezi centrálním ovladačem a tímto produktem a odpovídající zařízení zaregistrovat prostřednictvím funkcí centrálního ovladače.

Pro použití centrálního ovladače jej musíte nainstalovat v následujícím pořadí.

Krok 1. Kontrola prostředí instalace a nastavení adresy zařízení

Před instalací centrálního ovladače zkontrolujte síť kvůli jakýmkoli propojeným zařízením a připojeným zařízením přidejte nepřekrývající se adresy.

Krok 2. Připojení

Připojte PI485 a centrální ovladač pomocí kabelu RS-485.

Krok 3. Přístup a registrace zařízení

Přihlaste se do centrálního ovladače a zařízení zaregistrujte s nastavenou adresou.

Ohledně instalace centrálního ovladače se poraďte s kvalifikovaným technickým odborníkem / technikem.

Pokud máte jakékoli dotazy ohledně instalace, tak kontaktujte servisní centrum LG nebo LG Electronics.

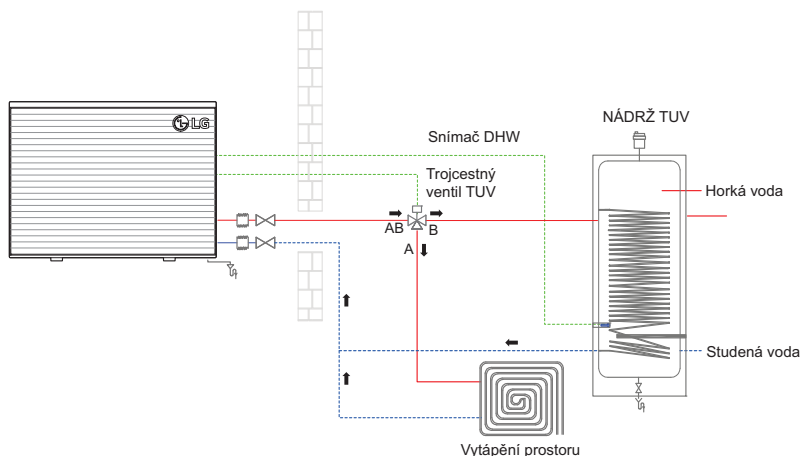
TUV nádrž

Pro vytvoření okruhu TUV je nutný trojcestný ventil a snímač TUV (PHRSTA0) nebo sada pro TUV (PHLTB).

Podmínky instalace

Instalace nádrže TUV po následujících zváženíh :

- Nádrž TUV musí být umístěna na rovném povrchu.
- Kvalita vody musí splňovat směrnice EN 98/83 ES.
- Protože se jedná o nádrž na sanitární vodu (nepřímá tepelná výměna), nepoužívejte prostředek proti zamrznutí, jako je ethylenglykol.
- Důrazně doporučujeme po montáži umýt vnitřek nádrže TUV. Zajišťuje generování čisté horké vody.
- Poblíž nádrže TUV by měl být přívod vody a odtok vody kvůli snadnému přístupu a údržbě.
- Nastavte maximální hodnotu ovládacího zařízení teploty nádrže TUV.



※ Podrobné údaje o připojení jsou uvedeny v příručce od výrobce nádrže TUV.

VAROVÁNÍ

Na tomto schématu nejsou uvedena všechna potřebná bezpečnostní zařízení. Podrobnosti jsou uvedeny ve schématech Hydronic od místní pobočky LG.

Obecné informace

THERMAV podporuje následující trojcestný ventil.

Typ	Napětí	Provozní režim	Podporován
SPDT ¹⁾	230 V AC	Výběr Proudění A ²⁾ mezi Proudění A a Proudění B	AnoAno
3drát		Výběr Proudění B ³⁾ mezi Proudění A a Proudění B	AnoAno

1) : SPDT = Jednopolový dvupolohový přepínač. Tři dráty sestávají z živého 1 (pro výběr proudění A), živého 2 (pro výběr proudění B) a neutrálního (pro běžné).

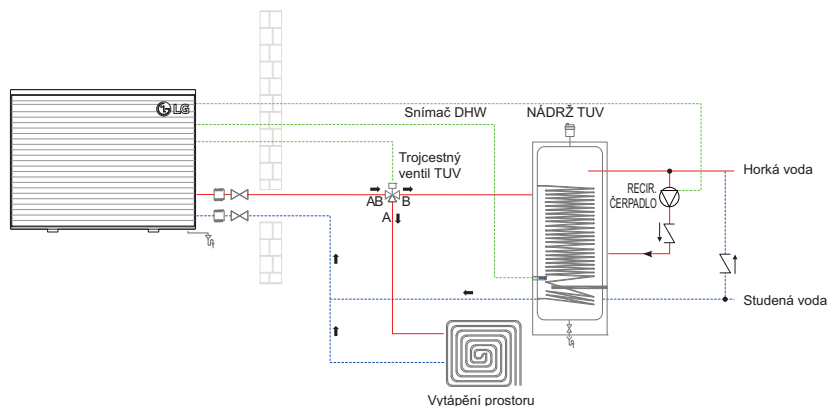
2) 'Proudění A' znamená tok vody z jednotky do okruhu vytápění prostoru.

3) 'Proudění B' znamená „proudění vody z pokojové jednotky do nádrže TUV.

Instalace recirkulačního čerpadla

Recirkulační čerpadlo pro TUV lze připojit pro zvýšení komfortu, jelikož teplá voda poteče z kohoutku okamžitě po otevření kohoutku.

- Pro omezení spotřeby energie je vyžadován externí časovač, pomocí kterého se stanoví, kdy se má recirkulační čerpadlo zapnout a vypnout.
- Čas spuštění provozu čerpadla by měl být před požadavkem na TUV.



※ Místo instalace vstupu vody / výstupu vody se může lišit v závislosti na modelu.

⚠ VAROVÁNÍ

Na tomto schématu nejsou uvedena všechna potřebná bezpečnostní zařízení. Podrobnosti jsou uvedeny ve schématech Hydronic od místní pobočky LG.

Jak připojit recirkulační čerpadlo

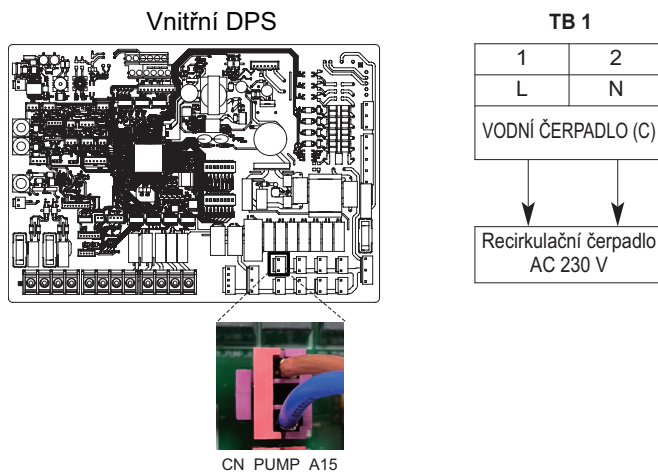
Postupujte podle níže uvedených kroků 1–4.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

Krok 3. Zkontrolujte, zda je kabelový svazek (fialový) úplně zasunutý do DPS vnitřní jednotky (CN_PUMP_A15).

Krok 4. Recirkulační čerpadlo TUV připojte ke svorkovnici 1 (1/2).



UPOZORNĚNÍ

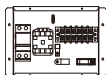
Při zapojení čerpadla s 1.05 A nebo vyššího musí být jeho výstup použit pouze jako signální vedení.

Nádrž na TUV Nářadí

Toto příslušenství PHLTB je používáno pro připojení posilovače ohřivače pro TUV. Tato sada obsahuje vypínač zemních unikajících proudů, jistič a vnitřní kabeláž. Také obsahuje termistor pro TUV.

Jak nainstalovat nádrž DHW

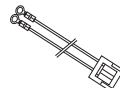
[Součásti sady pro nádrž na ohřev TUV]



Tělo sady pro nádrž



Senzor



Svazek vodičů

Teplotní čidlo pro nádrž TUV se používá pro regulaci teploty teplé vody v nádrži TUV. Pokud je čidlo vadné nebo pokud nepotřebujete posilovač ohřivače, můžete ho zakoupit zvlášť. (Název modelu : PHRSTA0)

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 5.

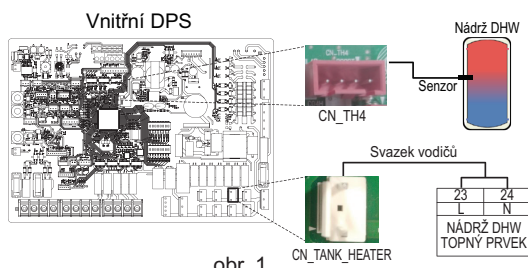
Krok 1. Vybalte nádrž DHW a umístěte ji na stěnu.

Krok 2. Vložte snímač nádrže TUV do 'CN_TH4' (Red) hlavní PCB dle schématu níže.

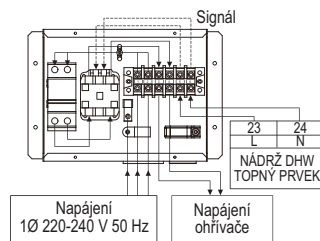
Krok 3. Vložte snímací sondu do pouzdra snímače nádrže TUV.

Krok 4. Připojte bílý konektor k CN_TANK_HEATER na hlavním PCB.

Krok 5. Připojte napájení nádrže DHW jako na obr. 1.



obr. 1



obr. 3

Vložte snímač až po kabelový pásek, jak je znázorněno níže.



obr. 2

Postup připojení drátů k posilovači ohřivače TUV

※ Pokud je používána LG nádrž [OSHW-x00F(D)], je součástí nádrže posilovač ohřivače.

Krok 1. Otevřete kryt po straně nádrže.

Krok 2. Najděte svorkovnici a napojte dráty, jak je zobrazeno níže. Vodiče nejsou součástí dodávky.

(L) : Živý signál od tepelného čerpadla k posilovači ohřivače.

(N) : Neutrální signál od tepelného čerpadla k posilovači ohřivače.

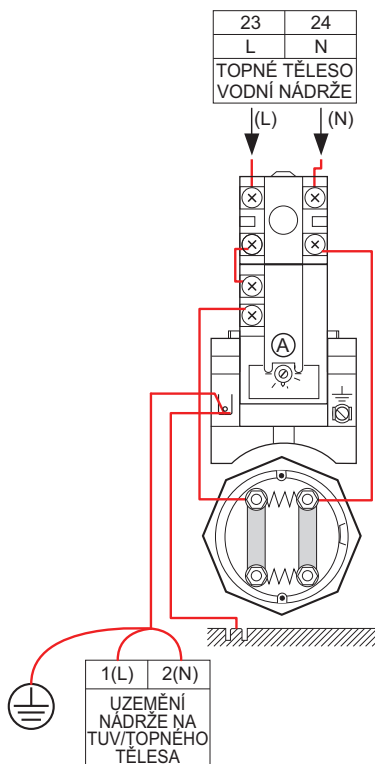
VAROVÁNÍ

Specifikace kabelu

- Průřez vodiče by měl být 6 mm².

Nastavení teploty termostatu

- K zaručení správného chodu doporučujeme nastavit teplotu termostatu na maximální teplotu (symbol  na obrázku).



Zařízení na solární ohřev

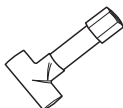
Tento produkt lze použít po připojení sady solárního ohřevu do pole. Může používat horkou vodu ohřívanou solárním termálním systémem. Koncový uživatel musí nainstalovat příslušenství (PHLLA) solární tepelné sady, dodané společností LG.

Jak nainstalovat zařízení na solární ohřev

[Části zařízení na solární ohřev]



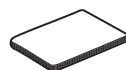
Držák senzoru



Spojka na hadici



Solární termální snímač



Montážní příručka

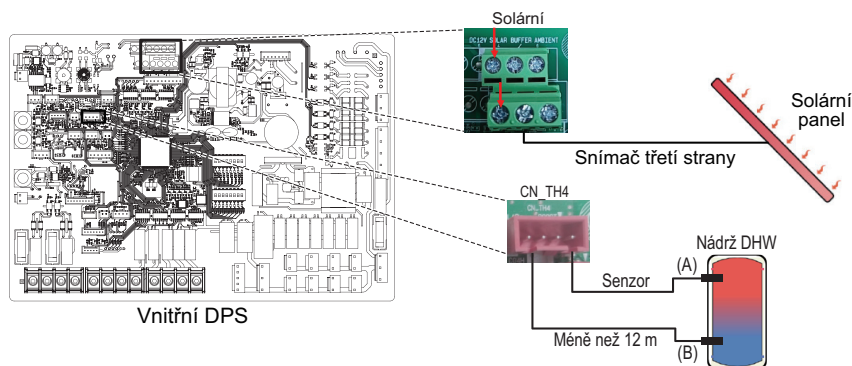
Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 4.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

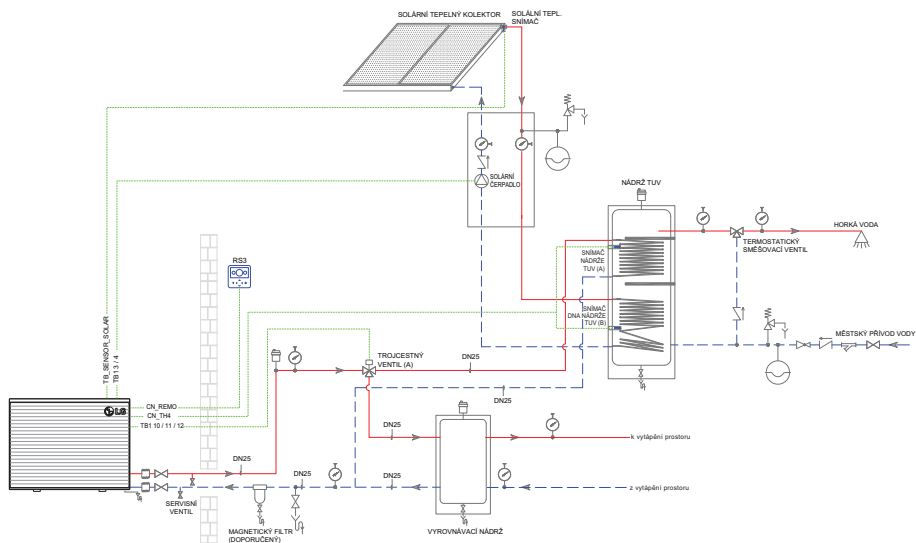
Krok 3. Nainstalujte snímač PT1000 třetí strany na výstup solárního tepelného kolektoru. V případě potřeby můžete použít spojku na hadici a držák snímače. Připojte drát snímače k přípojkě CN_SOLAR.

Krok 4. Nainstalujte snímače nádrže dodané k soupravě na horní (SNÍMAČ NÁDRŽE NA VODU a spodní stranu (SNÍMAČ SOLÁRNÍHO POTRUBÍ) a zastrčte konektor do přípojky CN_TH4 na IDU-PCB.



POZNÁMKA

- Pokud je do přípojky CN_TH4 již připojen jednoduchý snímač TUV, nejprve ho odpojte, a teprve poté nainstalujte dvojitý snímač.



Vložte snímač až po kabelový pásek, jak je znázorněno níže.



! UPOZORNĚNÍ

Montáž senzoru

Senzor zasuňte do pouzdra senzoru a pevně ho přišroubujte.

Snímač teploty akumulací nádoby

Pokud je k tepelnému čerpadlu paralelně připojena velká akumulací nádoba, lze ke konektoru TB_SENSOR/BUFFER na DPS připojit samostatný snímač.

Může snímat teplotu v horní části nádrže nebo na jejím výstupním potrubí.

Následně se porovná požadovaná cílová teplota vody (nastavená uživatelem nebo definovaná funkcí závislou na počasí) s teplotou v akumulací nádobě.

Jak zapojit snímač teploty akumulací nádoby

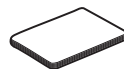
[Součásti snímače teploty akumulací nádoby]



Snímač vyrovnávací
nádrže



Připojte kabelový svazek



Montážní příručka

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 5.

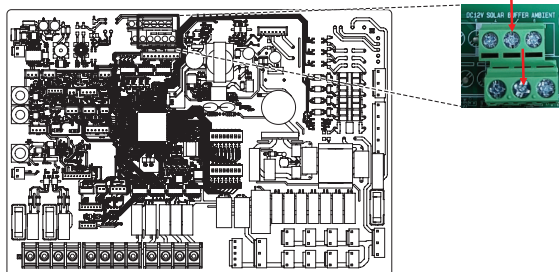
Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

Krok 3. Vložte připojený kabelový svazek do DPS (TB_SENSOR / BUFFER), jak je uvedeno níže.

Krok 4. Připojte snímač akumulací nádoby a připojte kabelový svazek.

Krok 5. Snímač akumulací nádoby nainstalujte na horní část nádrže nebo na její výstupní potrubí.



Vnitřní DPS

Suchý kontakt

Suchý kontakt je řešení pro automatické ovládání systému HVAC. Zjednodušeně řečeno, jde o spínač, který lze použít k zapnutí/vypnutí zařízení po získání signálu z externích zdrojů.

Jak instalovat Suchý kontakt

[Části suchého kontaktu]



Konstrukce suchého kontaktu



Kabel (pro připojení s IDU)

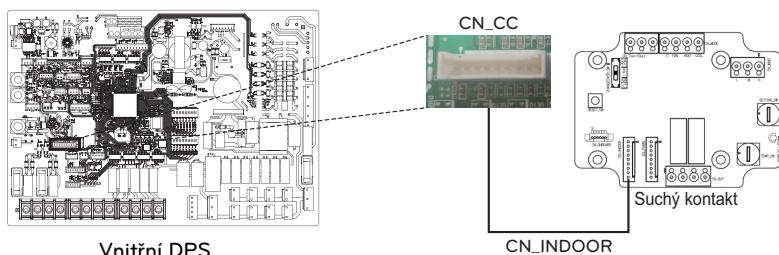
Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 4.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a označte svorkovnici ve vnitřním PCB.

Krok 3. Kabel připojte k jednotce PCB (CN_CC).

Krok 4. Potom pevně zapojte popruh do suchého kontaktu PCB (CN_INDOOR), jak je znázorněno níže.

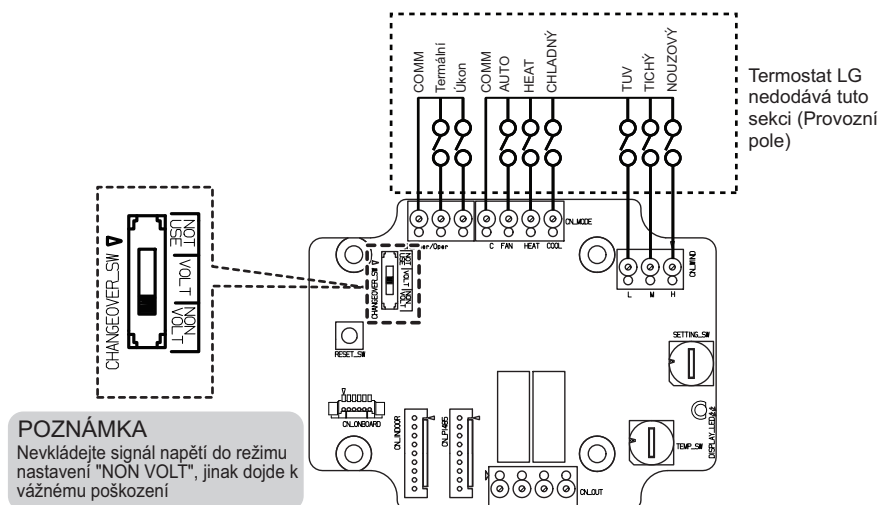


POZNÁMKA

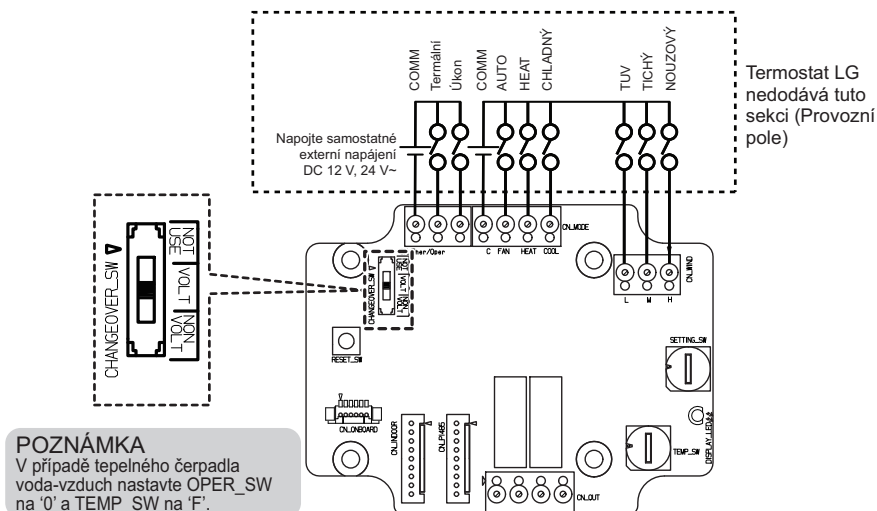
- Více informací o instalaci suchého kontaktu naleznete v návodu k instalaci dodaného pro suchý kontakt.
- Další nastavení beznapětového kontaktu naleznete v části „Režim beznapětového kontaktu / CN_CC / CN_EXT“, která je součástí instalačního nastavení.

[Nastavení vstupního signálu kontaktů]

- Pouze pro uzavření kontaktů vstupů (bez příkonu)



- Pro vstupní kontaktní napětí: DC 12 V, 24 V ~

**Nastavení Setting_SW**

- Normální (0): lze ovládat dálkovým ovladačem
- Vynucené (1): nelze ovládat dálkovým ovladačem
- Neexistuje žádné nastavení OPER_SW, podle kterého by byl deaktivován každý vstupní signál.

Externí ovladač - nastavení operace programovatelného digitálního vstupu

Pokud požadujete ovládání v závislosti na externím digitálním vstupu (ON / OFF), připojte kabel k vnitřnímu PCB (CN_EXT).

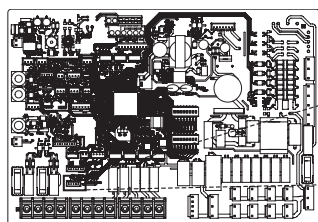
Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 4.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a rozlišujte ovládací skříň (vnitřní) jednotky

Krok 3. Zcela připojte externí ovladač k PCB (CN_EXT).

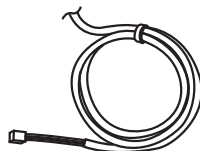
Krok 4. Připojte část pro instalaci kabelu a pole.



Vnitřní DPS



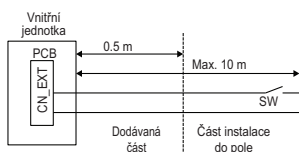
CN_EXT



Kabel adaptéru

*Dodaný díl

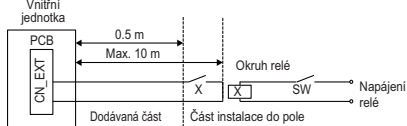
Příklad instalace #1



- SW: přepínač s jedním pólem
 - Zvolte část s kontakty pro extrémně nízkou intenzitu
 - Na kontaktním místě se používá DC 5 V ~ 12 V
 - Zatížení spínače je přibližně 0.5 ~ 1 mA

- Ovládací kabel
 - Velikost kabelu: 22 až 26 AWG
 - Kabel nepokládejte na vzdálenost delší než 10 metrů

Příklad instalace #2

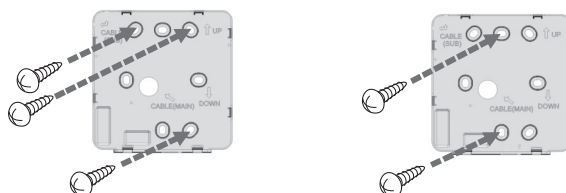


- X: Relé (bod kontaktu, pevný DC 0.5 ~ 1 mA)
- SW : Spínač ZAP / VYP
- Řídicí kabel (Vnitřní jednotka do reléového obvodu)
 - Velikost kabelu: 22 až 26 AWG
 - Kabel nepokládejte na vzdálenost delší než 10 metrů

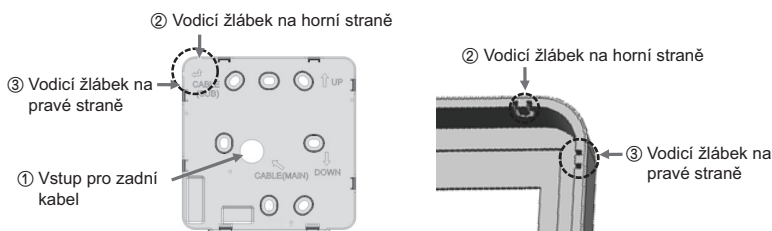
Dálkové ovládání

Instalace dálkového ovládání

- Po upevnění montážní desky dálkového ovládání na požadované místo ji pevně upevněte pomocí dodaných šroubů.
 - Pokud není montážní deska na povrch nasazena rovně, může dojít ke zkroucení ovladače a vadě.
 - V případě existence montážního boxu nainstalujte montážní desku dálkového ovládání pomocí vhodných upevňovacích otvorů, jak je znázorněno na obrázcích níže.
 - Po instalaci nenechávejte žádnou mezeru, ani produkt neuvolňujte.
 - Pokud používáte snímač teploty vzduchu v dálkovém ovladači, přečtěte si příručku Dálkový snímač teploty.

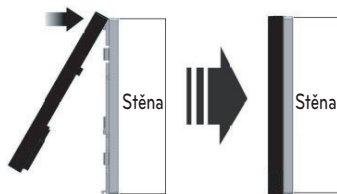


- Kabel kabelového dálkového ovladače lze nainstalovat ve třech směrech. Instalaci proveďte ve vhodném směru, v souladu s prostředím instalace.
 - Směr instalace: Zadní vstup, horní strana, pravá strana
 - Při instalaci kabelu dálkového ovladače na horní a pravou stranu, před instalací odstraňte vodící otvor kabelu dálkového ovladače.
 - ※ K odstranění vodícího otvoru použijte dlouhé kleště.
- Po odstranění otvoru úhledně upravte řezný povrch.

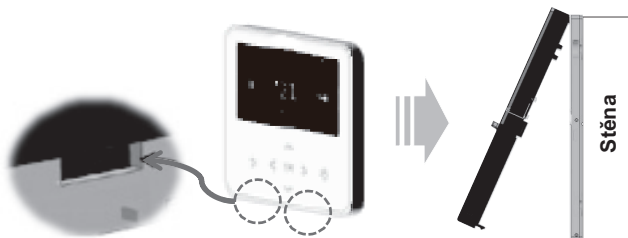


- Po upevnění horní strany dálkového ovladače na montážní desku připevněnou ke stěně, jak je znázorněno na následujícím obrázku, stiskněte spodní stranu a vytvoříte spojení s montážní deskou.
 - Po zkombinování nenechávejte mezeru v horní, dolní, levé a pravé straně dálkového ovladače a montážní desky.
 - Před kombinací s montážní deskou uspořádejte kabely tak, abyste předešli interferencím s částmi okruhu.

<Postup kombinování>



- Když dálkové ovládání sejmete z montážní desky, do spodní části oddělovacího otvoru zasuněte šroubvak s plochou hlavou a otočte jím ve směru hodinových ručiček, tak provedete oddělení ovladače.
 - Ve spodní části se nacházejí 2 otvory. Oddělte je postupně.
 - Dejte pozor, abyste během odstranění nepoškodili vnitřní části.



- K propojení pokojové jednotky s dálkovým ovládáním použijte připojovací kabely.

DC 12 V	Červená
Signál	Žlutá
GND	Černý



- V následujících případech zvlášť zakupte a použijte kabely vhodné pro danou situaci.
 - Neinstalujte kabel delší než 50 m. (Může dojít k problémům komunikace.)
 - Pokud je vzdálenost mezi kabelovým dálkovým ovladačem a pokojovou jednotkou 10 m nebo více: 10 m prodlužovací kabel (název modelu: PZCWRC1)

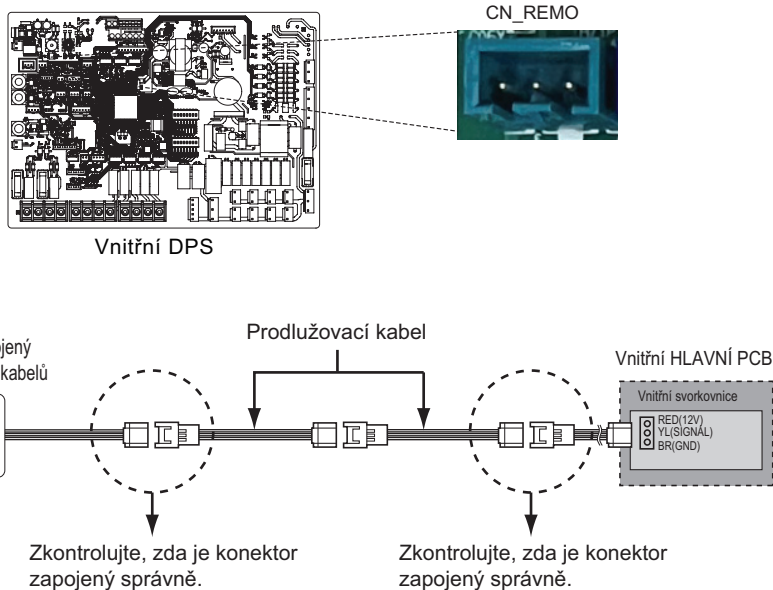
POZNÁMKA

Při instalaci kabelového dálkového ovladače neprovádějte zapuštění do stěny. (Může dojít k selhání senzorů teploty.)

Neinstalujte kabel delší než 50 m. (Může dojít k problémům komunikace.)

Před instalací prodlužovacího kabelu zkontrolujte směr napojení konektoru na straně dálkového ovladače a na straně produktu.

Specifikace prodlužovacího kabelu: AWG 24, 3 nebo více vodičů.



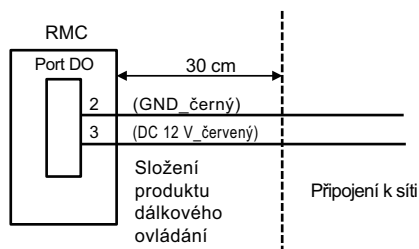
Způsob kabelového připojení k použití externího zařízení

- 1) Způsob zapojení kabelového dálkového ovládání.
 - V případě kabelového dálkového ovládání zapojte do kabelu část vyznačenou na následujícím obrázku (J02C, DO-Port).
 - Podle instalačního prostředí existují 3 směry instalace (zadní vstup, horní strana a pravá strana).
- 2) Způsob připojení prodlužovacího kabelu
 - Mezi kabely připojenými ke kabelovému dálkovému ovládání odřízněte zbytečné konektory na druhé straně, prodlužte a zapojte kabely.
 - Specifikace prodlužovacího kabelu: 24~26 AWG.

UPOZORNĚNÍ

K zapojení externího zařízení použijte kabel izolovaný pouzdem pro zapojení prodloužení.

Před kombinací s montážní deskou uspořádejte kabely tak, abyste předešli interferencím s vnitřními částmi.



- Specifikace výstupu
 - Napětí: DC 11~12 V
 - Napětí: 5 mA

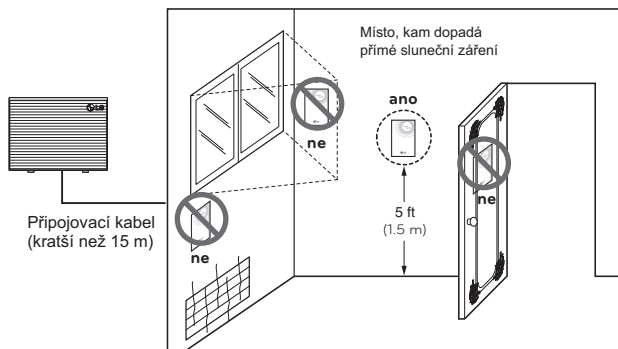
Dálkový senzor teploty

Dálkový senzor teploty lze instalovat na jakémkoli místě, kde chce uživatel snímat teplotu.

Podmínky instalace

Role a omezení při instalaci vzdáleného čidla teploty vzduchu jsou velmi podobné jako u termostatu.

- Vzdálenost mezi pokojovou jednotkou a senzorem teploty na dálkovém ovladači by měla být menší než 15 m kvůli délce připojovacího kabelu vzdáleného senzoru teploty vzduchu.



álkový senzor teploty vzduchu

! UPOZORNĚNÍ

- Zvolte místo, kde lze měřit průměrnou teplotu pro jednotku.
- Vyhněte se přímému slunečnímu záření.
- Zvolte místo, kde topná zařízení neovlivní dálkový senzor.
- Zvolte místo, kde výstup chladicího větráku neovlivní dálkový senzor.
- Zvolte místo, kde dálkový senzor není ovlivněn otevřením dveří.

POZNÁMKA

- Více informací o instalaci dálkového senzoru teploty naleznete v návodu k instalaci dodaného s dálkovým senzorem teploty.
- V ohledu na další nastavení dálkového teplotního čidla viz kapitolu 'Nastavení instalatéra' (Konfigurace/Výběr zařízení místnosti).

Jak instalovat dálkový senzor teploty

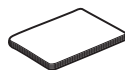
[Součásti dálkového teplotního senzoru]



Kabel



Šroub (pro opravu senzoru
dálkového ovládání)



Montážní příručka

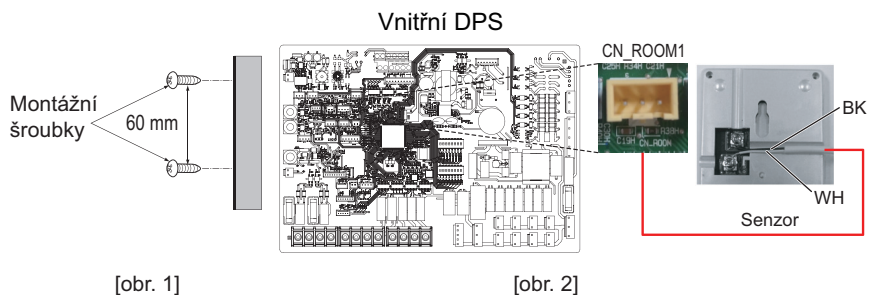
Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 5.

Krok 1. Rozhodněte se, kde je nainstalován dálkový snímač teploty. Poté určete umístění a výšku upevňovacích šroubů na obr. 1 (interval mezi šrouby: 60 mm)

Krok 2. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 3. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

Krok 4. Vložte snímač teploty do DPS (CN_ROOM1) a pevně jej upevněte. (Obr. 2)

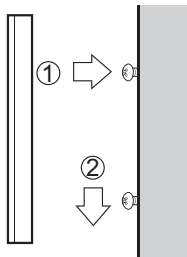


POZNÁMKA

- V případě, že je používáno dálkové teplotní čidlo pro ovládání smíšeného okruhu, použijte port CN_ROOM2. Při nastavení drátu nehraje polarita roli.

Krok 5. Připevněte dálkový senzor teploty pomocí šroubků dle pořadí šipek.

Připevnění dálkového senzoru



Solární čerpadlo

Solární čerpadlo může být zapotřebí k napájení proudění vody při instalaci solárního systému.

Jak připojit solární čerpadlo

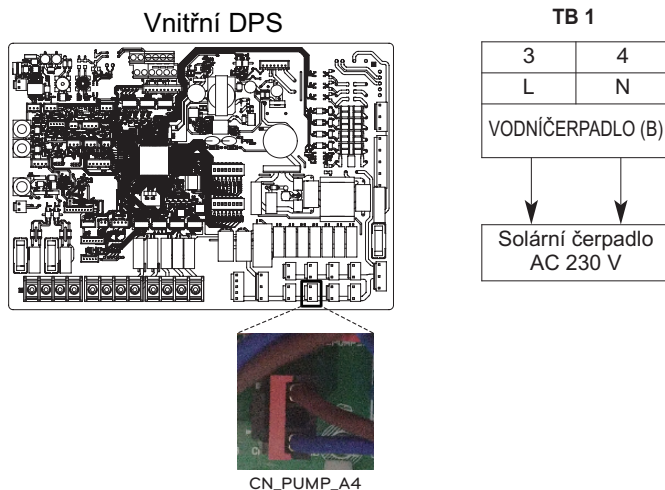
Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 4.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

Krok 3. Zkontrolujte, zda je kabelový svazek (černý) zcela zasunut do PCB vnitřní jednotky (CN_PUMP_A4).

Krok 4. Externí čerpadlo připojte ke svorkovnici 1(3/4).



⚠ UPOZORNĚNÍ

Při zapojení čerpadla s 1,05 A nebo vyššího musí být jeho výstup použit pouze jako signální vedení.

POZNÁMKA

Typ čerpadla PWM tento ovladač nepodporuje.

Externí čerpadlo

Externí čerpadlo (třetí strany) lze použít, pokud interní čerpadlo nedokáže vykompenzovat ztrátu systémového tlaku; V případě potřeby sekundárního čerpadla (v případě paralelní vyrovnávací nádrže) nebo – pokud jsou vyžadovány dva topné okruhy – jako oběhové čerpadlo pro napájení okruhu radiátoru.

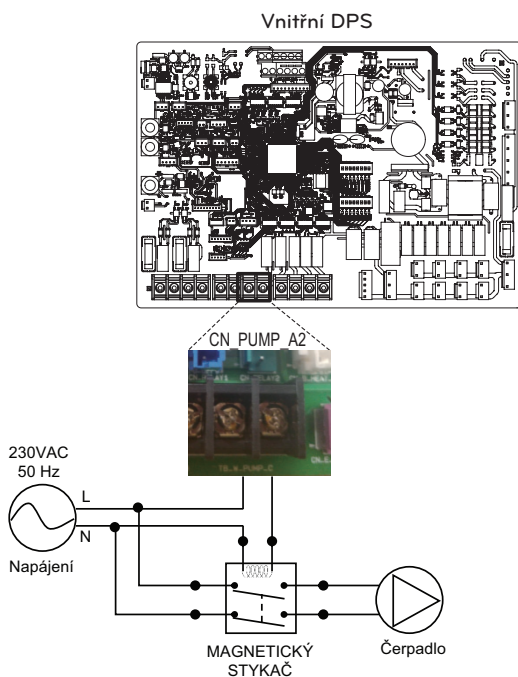
Jak připojit externí čerpadlo

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 3.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a označte svorkovnici ve vnitřním PCB.

Krok 3. Připojte napájecí kabel ke svorkovnici.

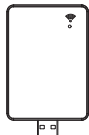


Modem Wi-Fi

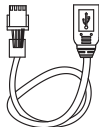
Modem Wi-Fi umožňuje vzdálený provoz ze smartphonu. Dostupné funkce zahrnují výběr zapnutí / vypnutí, provozní režim, ohřev TUV, nastavení teploty a týdenní plánování atd. Na podrobné pokyny se podívejte do návodu, který je obsažen v příslušenství.

Jak nainstalovat modem Wi-Fi

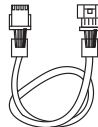
[Součásti wi-fi modemu]



Tělo Wi-fi modemu



Kabel USB



Prodlužovací kabel

※ Prodlužovací kabel Wi-Fi modemu : PWYREW000 (prodává se samostatně)

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 5.

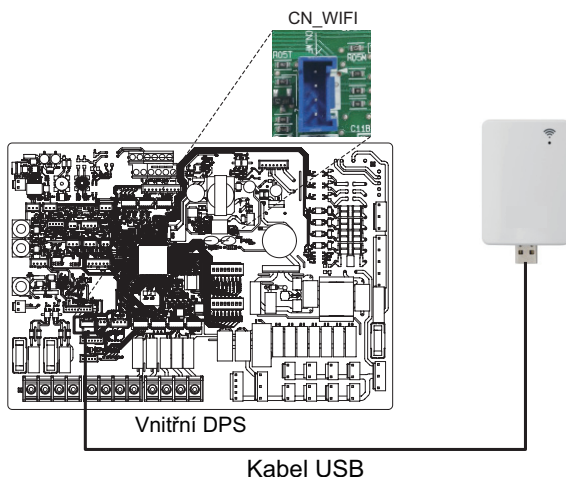
Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a z jednotky odpojte řídicí skříň (vnitřní).

Krok 3. Připojte kabel USB k PCB vnitřní jednotky (CN_WIFI; Modrá), až zaklapne na místo.

Krok 4. Připojte Wi-Fi modem ke kabelu USB.

Krok 5. Nainstalujte Wi-Fi modem na vyznačenou pozici podle obrázku.



Energetický stav

Tento produkt poskytuje energetické stavy, které zákazníkům umožňují využívat co nejvíce své vlastní obnovitelné energie. Může měnit požadované hodnoty v závislosti na vstupním signálu ze systému skladování energie (ESS) nebo z jakéhokoli jiného zařízení třetích stran využívající vstupy Modbus RTU nebo Digital 230V.

Dostupné energetické stavy

K dispozici je 8 energetických stavů. 4 pevné a 4 přizpůsobitelné – každý s možností zvýšení vlastní spotřeby obnovitelné energie.

Energetický stav	Příkaz	Stav nabíjení baterie	Provoz (standardní nastavení)					
			Vytápění		Chlazení		Domácí horká voda	
			Nastavení	Rozsah	Nastavení	Rozsah	Nastavení	Rozsah
1	Provoz vypnutý (Zámek nástroje)	Nizký	Nucené vypnutí vnitřního provozu	Fixní	Nucené vypnutí vnitřního provozu	Fixní	Nucené vypnutí vnitřního provozu	Fixní
2	Normální provoz	Normální	Udržení provozního stavu	Fixní	Udržení provozního stavu	Fixní	Udržení provozního stavu	Fixní
3	Provoz zapnut – doporučuje se	Vysoký	zvýšení o 2 °C od cílové teploty	Fixní	Udržení provozního stavu	Fixní	zvýšení o 5 °C od cílové teploty	Fixní
4	Provoz na příkaz	Velmi vysoká	Udržení provozního stavu	Fixní	Udržení provozního stavu	Fixní	Cílová teplota užitkové teplé vody 80 °C	Fixní
5	Provoz na příkaz	Velmi vysoká	Zvýšení o od cílové teploty	0/+30 (Standardní nastavení : +5)	Snížení o od cílové teploty	0/-30 (Standardní nastavení : -5)	Zvýšení o od cílové teploty	0/+50 (Standardní nastavení : +30)
6	Provoz zapnut – doporučuje se	Vysoký	Zvýšení o od cílové teploty	0/+30 (Standardní nastavení : +2)	Snížení o od cílové teploty	0/-30 (Standardní nastavení : -2)	Zvýšení o od cílové teploty	0/+50 (Standardní nastavení : +10)
7	Úsporný provoz	Nizký	Snížení o od cílové teploty	0/-30 (Standardní nastavení : -2)	Zvýšení o od cílové teploty	0/+30 (Standardní nastavení : +2)	Snížení o od cílové teploty	0/-50 (Standardní nastavení : 0)
8	Mimořádně úsporný provoz	Velmi nízké	Snížení o od cílové teploty	0/-30 (Standardní nastavení : -5)	Zvýšení o od cílové teploty	0/+30 (Standardní nastavení : +5)	Snížení o od cílové teploty	0/-50 (Standardní nastavení : 0)

Digitální vstup pro úsporu energie (ESS, Chytrá síť)

Tento produkt nabízí dva digitální vstupy (TB_SG:ES1/ES2), které lze použít k přepínání mezi energetickými stavy, pokud nepoužíváte připojení Modbus RTU (CN-COM).

Dostupné energetické stavy

Celkem je k dispozici 8 energetických stavů. Čtyři různé stavy lze vyvolat pomocí 230V vstupů – ve výchozím nastavení jde o energetické stavy 1–4.

Díky přiřazení digitálního vstupu v nabídce „Energetický stav / přiřazení digitálního vstupu“ na ovládacím panelu lze pro signály 0:1 a 1:1 vybrat různé energetické stavy.

Signál 0:0 je vždy spojen s možností ES2 (běžný provoz) a signál 1:0 je vždy spojen s možností ES1 (provoz vypnutý/zámek nástroje).

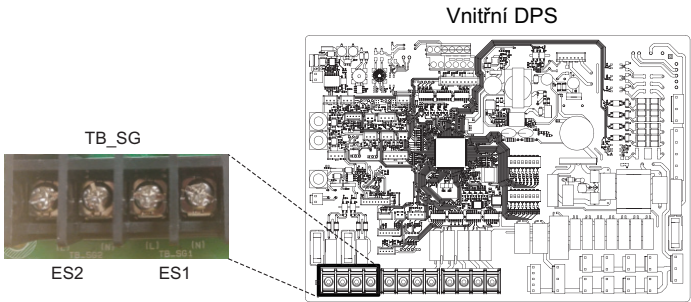
Jak nastavit digitální vstupní signál

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 3.

Krok 1. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 2. Demontujte přední panely a označte svorkovnici ve vnitřním PCB.

Krok 3. Připojte napájecí kabel k svorkovnici v PCB (ES2, ES1), jak je znázorněno níže.



Energetický stav v závislosti na vstupním signálu (TB_SG1/TB_SG2)

Vstupní signál		Výstupní stav	
ES1	ES2	Výchozí nastavení	Rozsah
0	0	Energetický stav 2	Fixní
1	0	Energetický stav 1	
0	1	Energetický stav 3	Energetický stav 3 ~ Energetický stav 8
1	1	Energetický stav 4	

2cestný ventil

2cestný ventil je třeba pro řízení proudění vody při chlazení. Úkolem 2cestného ventilu je přerušit proudění vody do okruhu pro podlahní vytápění v režimu chlazení, když je pokojová klimatizační jednotka navržena i pro chlazení.

Obecné informace

THERMAV podporuje následující dvoucestný ventil.

Typ	Napětí	Provozní režim	Podporován
NO 2-drát ¹⁾	230 V AC	Připojit ke zdroji energie : Zavření ventilu	Ano
		Odpojit se od zdroje energie : Otevření ventilu	
NC 2-drát ²⁾	230 V AC	Připojit ke zdroji energie : Otevření ventilu	Ano
		Odpojit se od zdroje energie : Zavření ventilu	

1) Normální otevřený typ. Pokud NEDOCHÁZÍ k napájení elektrinou, ventil je otevřený.
(Když dochází k napájení elektrinou, je ventil uzavřený.)

2) Normální uzavřený typ. Pokud NEDOCHÁZÍ k napájení elektrinou, ventil je uzavřený.
(Když dochází k napájení elektrinou, je ventil otevřený.)

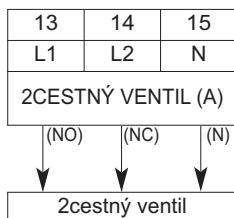
Jak provést elektroinstalaci 2cestného ventilu

Proveďte kroky 1-2 uvedené níže.

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

Krok 2. Najděte svorkovnici a napojte drát, jak je zobrazeno níže.

TB 1



(NO): Živý signál (pro normální otevřený typ) z DPS do 2cestného ventilu

(NC) : Živý signál (pro normální uzavřený typ) z DPS do 2cestného ventilu

(N) : Neutrální signál z DPS do 2cestného ventilu

! UPOZORNĚNÍ

Kondenzace orosení

- Nesprávné zapojení elektroinstalace může způsobit kondenzaci na podlaze.

Pokud je radiátor napojený na okruh pro podlahové vytápění, může se na povrchu radiátoru objevit zkondenzované orosení.

! VAROVÁNÍ

Elektroinstalace

- Normální otevřený typ musí být napojený na drát (NO) a drát (N) pro zavírání ventilu v režimu chlazení.
- Normální uzavřený typ musí být napojený na drát (NC) a drát (N) pro zavírání ventilu v režimu chlazení.

Poslední kontrola

Směr průtoku :

- Voda nesmí v chladicím režimu proudit do okruhu pro podlahové vytápění.
- Abyste ověřili směr, zkontrolujte teplotu u vstupu vody do podlahového vytápění.
- Při správném zapojení by tyto teploty v režimu chlazení neměly poklesnout pod 16 °C.

3cestný ventil(A)

K provozu nádrže na TUV je nutný 3cestný ventil (A). 3cestný ventil slouží k přepínání proudění mezi okruhem podlahového vytápění a okruhem ohřevu nádrže na vodu.

Obecné informace

THERMA V. podporuje následující trojcestný ventil.

Typ	Napětí	Provozní režim	Podporován
SPDT ¹⁾ 3drát	220-240 V~	Výběr Proudění A ²⁾ mezi Proudění A a Proudění B	Ano
		Výběr Proudění B ³⁾ mezi Proudění A a Proudění B	Ano

1) SPDT = Jednopolový dvoupolohový přepínač. Tři dráty sestávají z živého 1 (pro výběr proudění A), živého 2 (pro výběr proudění B) a neutrálního (pro běžné).

2) Proudění B znamená „proudění vody z jednotky do okruhu pro podlahové vytápění“

3) Proudění A znamená „proudění vody z jednotky do nádrže na užitkovou vodu“

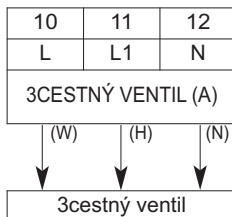
Jak provést elektroinstalaci 3cestného ventilu(A)

Proveďte kroky 1-2 uvedené níže.

Krok 1. Sejměte přední kryt jednotky.

Krok 2. Najděte svorkovnici a napojte drát, jak je zobrazeno níže.

TB 1



(W): Živý signál (ohřev nádrže s vodou) z DPS do 3cestného ventilu.

(H) : Živý signál (Vytápění prostoru) od PCB do trojcestného ventilu

(N) : Neutrální signál z DPS do 3cestného ventilu.

VAROVÁNÍ

- 3cestný ventil musí zvolit okruh nádrže na vodu, když je drát (W) a drát (N) napájen elektřinou.
- Trojcestný ventil by měl zvolit topný okruh, když je energie dodávána drátu (U) a drátu (N).

POZNÁMKA

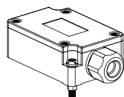
Provozní čas ventilu kontroly průtoku (tj. trojcestný ventil nebo dvojcestný ventil) by měl být nižší než 90 sekund.

Čidlo umístěné na zdi

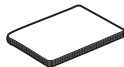
Pokud je venkovní jednotka nadměrně vystavena slunečnímu záření, doporučuje se použít nástěnný snímač vzduchu. Používá se pro provoz v závislosti na počasí (automatický režim).

Jak zapojit nástěnný snímač vzduchu

[Součásti nástěnného snímače vzduchu]



Čidlo umístěné na zdi



Montážní příručka



Externí kabel

* Není součástí dodávky.

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 5.

Krok 1. Rozhodněte se, kam se nainstaluje nástěnný snímač teploty.
Poté připevněte snímač na stěnu.

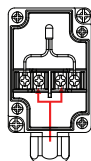
Krok 2. Demontujte kryt snímače a zkontrolujte termistor.

Krok 3. Připojte externí kabel ke snímači podle obr. 1.

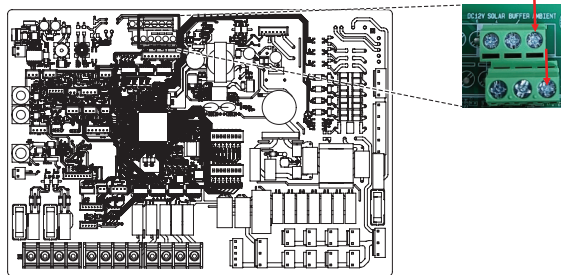
Krok 4. Zkontrolujte, zda je napájení okruhu vypnuté.

Krok 5. Demontujte přední panel vnitřní jednotky.

Krok 6. Vložte externí kabel do DPS (TB_SENSOR/AMBIENT)



[obr. 1]



Vnitřní DPS

[obr. 2]

Elektrického topného tělesa

Jak napojit potrubí elektrického topného tělesa

Proveďte kroky 1 ~ 4 uvedené níže.

Krok 1. Odkryjte příslušenství elektrického ohřívače.

Krok 2. Zkontrolujte průměr již instalovaného potrubí jednotky.

Krok 3. Pokud je průměr již nainstalovaného potrubí odlišný od průměru sady příslušenství elektrického ohřívače, je nezbytné ho zmenšit nebo zvětšit.

Krok 4. Připojte trubky. Přívodní potrubí příslušenství elektrického ohřívače musí být připojeno k odvodu jednotky.

VAROVÁNÍ

Před instalací je třeba dodržet následující

- Jednotka by měla být před prováděním prací na potrubí zastavena.
- Nikdy nepřipojujte k elektřině během prací na potrubí elektrického ohřívače.
- Před prováděním prací na potrubí by měla být voda v části (nebo v topném okruhu) nainstalovaného elektrického ohřívače vypuštěna. Po práci vodu opět napustěte.

UPOZORNĚNÍ

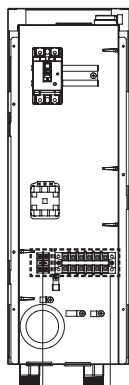
- Elektrický ohřívač by měl být nainstalován tak, aby byl kolem něj dostatek prostoru pro instalaci a údržbu.
- Vodní potrubí a napojení musí být vyčištěno pomocí vody.
- Musí být použity metody, které zabrání úniku vody přípojek.
- Ohřívač nesmí být zasažen.
- Nedovolte, aby do nádrže padaly nečistoty a nedošlo tak k jejich poškození.
- Po instalaci se ujistěte, že u přípojek nejsou netěsnosti.

Informace o elektrickém schématu

Symbole použité pod obrázky jsou následující :

- L, L1, L2 : Pod proudem (220-240 V~)
- N : Neutrální (220-240 V~)
- R, S, T : Pod proudem (380-415 V 3N~)
- BR : Hnědý , WH : Bílý , BL : Modrý , BK : Černý

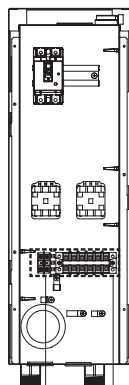
<1Ø 3 kW>



Koncová
svorka 1

Koncová
svorka 2

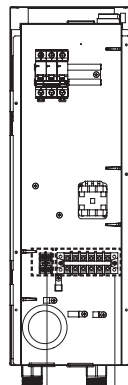
<1Ø 6 kW>



Koncová
svorka 1

Koncová
svorka 2

<3Ø 6 kW>



Koncová
svorka 1

Koncová
svorka 2

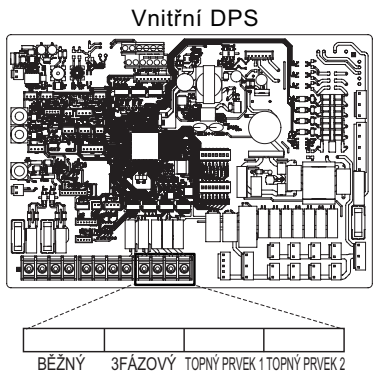
Jak provést elektroinstalaci elektrického topného tělesa

Proveďte kroky 1 ~ 4 uvedené níže.

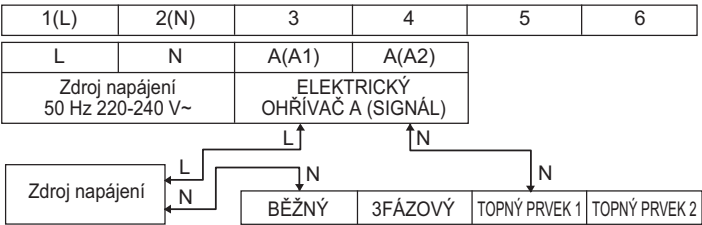
Krok 1. Odkryjte příslušenství elektrického ohřívače.

Krok 2. Najděte svorkovnici a napojte vodiče. (Vodiče nejsou dodávány se zařízením.)

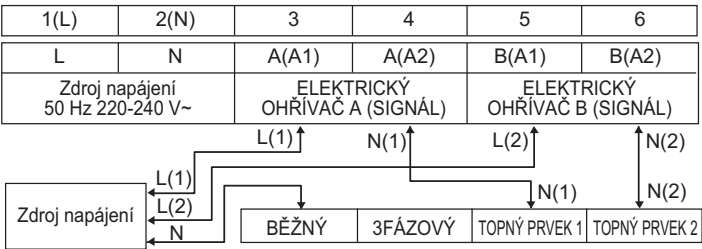
Krok 3. Připojte jednotku portů svorkovnice a příslušenství elektrického ohřívače.



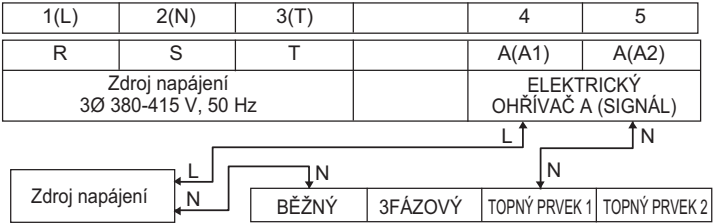
(1Ø 3 kW) Koncová svorka 2 (V záložním ohřívači)



(1Ø 6 kW) Koncová svorka 2 (V záložním ohřívači)

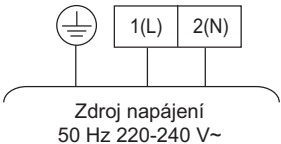


(3Ø 6 kW) Koncová svorka 2 (V záložním ohřivači)

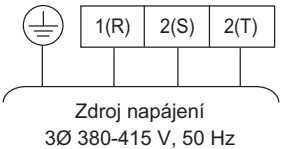


Step 4. Connect power supply cable to terminal block 2.

Koncová svorka 2 (V 1Ø založního ohřivač)



Koncová svorka 2 (V 3Ø založního ohřivač)



POZNÁMKA

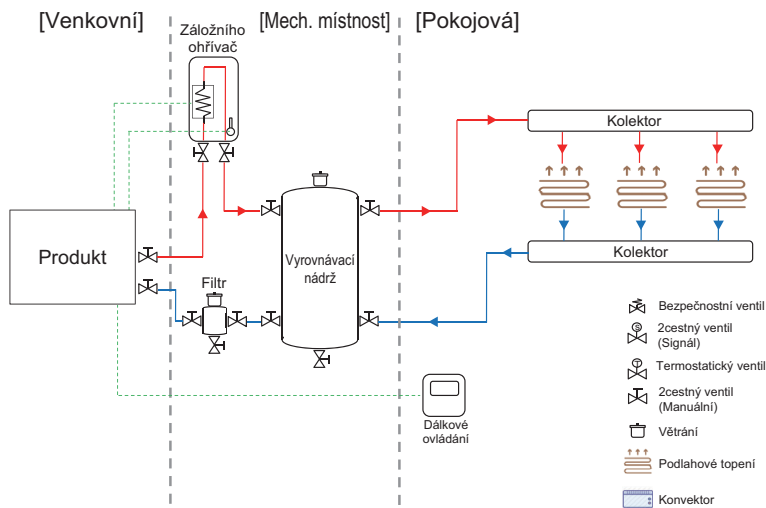
Před nastavením přepínače DIP vypněte elektrické napájení.
Při každém nastavování přepínače DIP vypněte elektrické napájení, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Popis	Nastavení		Standardní nastavení
Výběr kapacity elektrického ohřivače		Elektrický ohřev se nepoužívá	
		Polovina kapacity se používá pouze pro HA061M	
		Využívá se plná kapacita	

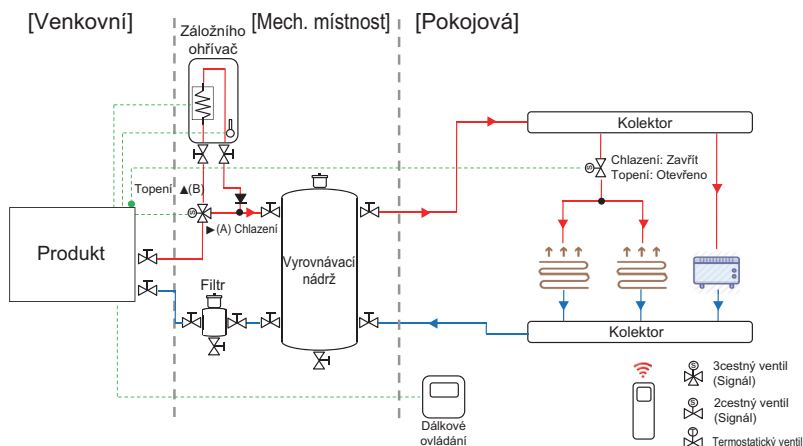
* Pro výše uvedenou změnu je třeba nastavit volbu přepínače 2 DPS na 6 a 7.

Typický příklad instalace (Záložní ohřívač pro Monobloc)

Podlahové vytápění + záložní ohřívač (pouze vytápění)



Podlahové vytápění + konvektor + záložní ohřívač (ohřev i chlazení)



POZNÁMKA

- Pokud je záložního ohřívače instalováno v reverzibilním systému, může dojít k kondenzaci uvnitř záložního ohřívače.
- K zajištění kondenzátu byste měli instalovat 3-cestný ventil.
- Během provozu chlazení připojte třicestný ventil pomocí přípojovací svorky dvoucestného ventilu, abyste zabránili průtoku vody do záložního ohřívače.

Směr třicestného ventilu
Průtok A (obtok): chlazení
Průtok B (topení): Topení

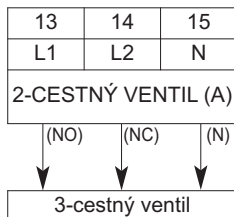
Jak nainstalovat 3-cestný ventil pro záložní ohřivač

Postupujte podle níže uvedených kroků 1 ~ 2.

Krok 1. Sejměte přední kryt jednotky.

Krok 2. Najděte svorkovnici a napojte drát, jak je zobrazeno níže.

Při utažení přípojovacího vodiče na svorkovnici dbejte na to, abyste zabránili otřesům nebo úrazům. (230 V AC)



VAROVÁNÍ

- Je-li typ dvoucestného ventilu typu NO, trojcestný ventil by měl zvolit průtok A (bypass). Elektrická energie je dodávána na drátu (NO) a vodič (N).
- Pokud je typ dvoucestného ventilu typu NC, měl by trojcestný ventil zvolit průtok B (topení v záložním ohřivači). Elektrické napájení je dodáváno na drát (NC) a vodič (N).

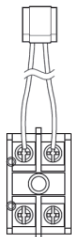
UPOZORNĚNÍ

- 3-cestný ventil by měl být připojen společně s dvoucestným ventilem ve svorkovnici.
- Udržujte vzdálenost mezi 3-cestným ventilem a záložním topením více než 0.5 m
- Abyste zabránili zpětnému toku, je důležité použít jednosměrný ventil (zpětný ventil) k zásuvce pro zálohovací ohřivač.

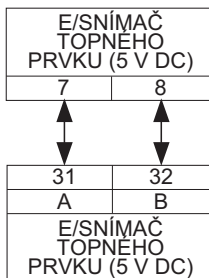
Jak připojit snímač záložního topného prvku k jednotce

Postupujte podle níže uvedených kroků 1–5.

- 1 Najděte sadu svorkovnice záložního topného prvku (Obr. 1).
- 2 Sadu svorkovnice přišroubujte pomocí šroubů na jednotku.
- 3 Zapojte ji k 'E/Výstupu topného prvku' (bílý konektor) CN_TH3 na hlavní DPS (jednotky), jak je zobrazeno na Obr.2.
- 4 Připojte kabelový svazek mezi jednotkou a záložním topným prvkem, aby zapadl na místo. (Obr. 3).
- 5 K upevnění kabelu, skrz otvor nízkého napětí, použijte kabelovou svorku.



Obr.1



Obr.2



Obr.3

※ Počet připojení svorkovnice se může podle modelu lišit. Podívejte se na Schéma připojení v příručce SVC.

Poslední kontrola

č.	Kontrolní bod	Popis
1	Zapojení přívodu/odtoku vody	- Zkontrolujte, zda by měly být pojistné ventily namontovány na přívod nebo na odtok vody z jednotky. - Zkontrolujte umístění přívodu/odtoku vody.
2	Hydraulický tlak	- Pomocí tlakoměru v jednotce zkontrolujte tlak přiváděné vody. (Monitorovací obrazovka) - Tlak přiváděné vody musí být nižší než 3,0 bar.
3	Kapacita vodního čerpadla	- Aby se zajistil dostatečný průtok vody, nenastavujte rychlost čerpadla vody na „Min.“. - Může to vést k neočekávané chybě rychlosti průtoku CH14. (Viz „Připojení vodovodního potrubí a vodovodního okruhu“)
4	Zapojení přenosu a zdroje napájení	- Zkontrolujte, zda je zapojení přenosu a zdroje napájení od sebe odděleno. - Pokud ne, ze zdroje napájení může vycházet elektronický šum.
5	Specifikace napájecího kabelu	- Zkontrolujte specifikace napájecího kabelu (Viz „Komunikační kabel“)
6	3cestný ventil	- Pokud je zvolena nádrž na sanitární vodu, musí voda proudit z výpusti vody v jednotce do vpusti nádrže na sanitární vodu. - Pro ověření směru proudění zkontrolujte teplotu u výpusti vody jednotky a vpusti vody nádrže na užitkovou vodu.
7	2cestný ventil	- Voda nesmí v chladicím režimu proudit do okruhu pro podlahové vytápění. - Abyste ověřili směr, zkontrolujte teplotu u vstupu vody do podlahového vytápění. - Při správném zapojení by tyto teploty v režimu chlazení neměly poklesnout pod 16 °C.
8	Ventilační otvor	- Ventilační otvor se musí nacházet v nejvyšší úrovni systému vodovodního potrubí. - Musí být nainstalovaný v bodě, kde se snadno provádí servis. - Odčerpání vzduchu z vodovodního systému chvíli trvá pokud není čištění vzduchem provedeno dostatečně, může dojít k chybě CH14. (Viz „Napouštění vody“)



VAROVÁNÍ

Nepoužívejte automatickou ventilaci, jelikož hořlavé chladivo by mohlo uniknout do vodního okruhu a odtud se uvolnit přes automatický ventil do budovy.

KONFIGURACE

Protože je **THERMAV** navrženo tak, aby vyhovovalo různým prostředím, je nezbytné nastavit systém správně. Pokud není nakonfigurován správně, lze očekávat chybný provoz nebo nižší výkon.

Nastavení přepínače DIP

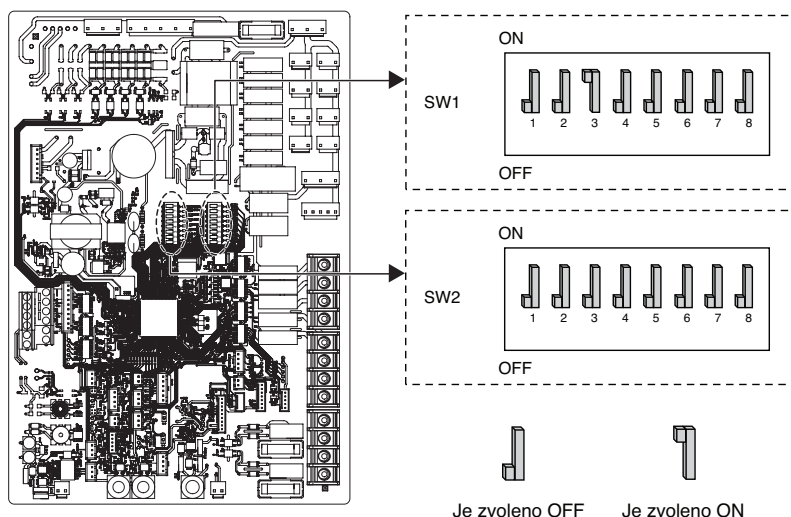
⚠ UPOZORNĚNÍ

Před nastavením přepínače DIP vypněte napájení.

- Vždy, když se nastavuje přepínač DIP, vypněte zdroj napájení. Tak zabráníte úrazu elektrickým proudem.

Obecné Informace

Vnitřní PCB



Informace o přepínači DIP

Přepínač možností 1

Popis	Nastavení		Standardní nastavení
Typ komunikace MODBUS	 1	Jako mistr (rozšiřovací moduly LG)	 1
	 1	Jako Slave (ovladač 3. strany)	
Funkce MODBUS	 2	Jednotný otevřený protokol	 2
	 2	Žádná funkce	
Komunikace venkovní ↔ vnitřní jednotka	 3	Metoda RS-485(EIA-485), Flat (9600 b/s / TLV)	 3
	 3	Metoda AC (150 b/s / 7 bytů)	
Omezený cyklus ohřevu řízení provozu*	 7	Ochranná funkce se nepoužívá	 7
	 7	Ochranná funkce se používá	
Nemrznoucí směs	 8	Nemrznoucí směs není použita	 8
	 8	Nemrznoucí směs je použita **	

* Omezený provoz cyklu ohřevu může omezit provoz omezení výrobku pro ochranu kompresoru, vnitřní DPS. Pokud je použito řízení provozu s omezeným cyklem ohřevu a výrobek pracuje mimo deklarovanou provozní mapu, dojde k jeho tepelnému vypnutí.

- Mapa provozu výrobku : viz datový list výrobku

** Možnost povolit chladnější teplotu vody v nastavení.

Mústek na CN_ANTI_SW musí být odpojený, aby bylo umožněno nastavení.

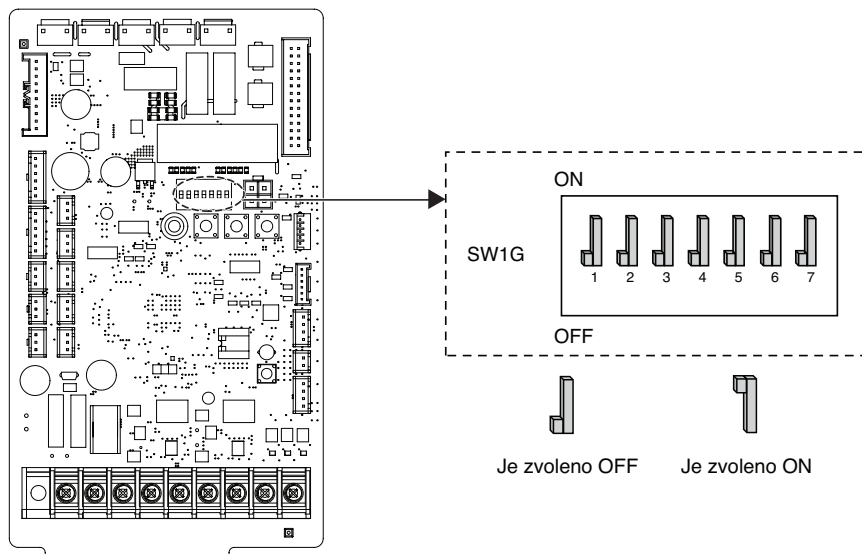
VAROVÁNÍ

NIKDY neměňte nastavení, pokud není ve skutečnosti přidána nemrznoucí směs (glykol).

Přepínač možností 2

Popis	Nastavení		Standardní nastavení	
Informace o instalaci doplňku	 2	 3	Tepelné čerpadlo je nainstalováno (pouze vytápěcí (chladicí) okruh)	 2  3
	 2	 3	Je nainstalováno tepelné čerpadlo + nádrž TUV	
	 2	 3	Je nainstalováno tepelné čerpadlo + nádrž TUV + solární tepelný systém	
Cyklus	 4		Pouze vytápění	 4
	 4		Vytápění a chlazení	
Výběr výkonu záložního ohřívače	 6	 7	Elektrický ohřev se nepoužívá	 6  7
	 6	 7	Polovina kapacity se používá pouze pro HA061M	
	 6	 7	Rezervováno	
	 6	 7	Využívá se plná kapacita	
Informace o instalaci termostatu	 8		Termostat NENÍ nainstalován	 8
	 8		Termostat je nainstalován	

Venkovní PCB



Informace o přepínači DIP

Popis	Nastavení		Standardní nastavení
Režim nízkého hluku	 2	Režim vždy - Udržujte tichý režim dokonce, i když nelze po dlouhou dobu dosáhnout cílové teploty.	 2
	 2	Režim částečného ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ - Opusťte tichý režim, pokud nelze po dlouhou dobu dosáhnout cílové teploty.	
Řízení špičky	 3	 4	 3  4
	 3	 4	
	 3	 4	

- ※ Při nastavení částečného tichého režimu se režim může přepnout na bezpečnou kapacitu poté, co byl určitou dobu v provozu.
- ※ Na místě s externím čerpadlem je doporučeno režim rozmrazování horkým plynem vypnout.
- ※ Řízení špičky krok 3 a 4: Podrobnosti získáte od servisu společnosti LG.

POZNÁMKA

Hodnota vstupního proudu může být omezena provozem přepínače DIP.

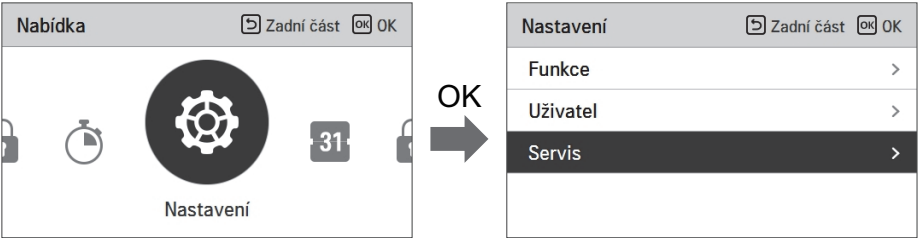
Název továrního modelu	Jméno modelu			Režim řídicího špičkového proudu (A)	
	Konstrukce	Fáze (Ø)	Kapacita (kW)	Krok 1	Krok 2
HM091 / 071 / 051MRS UA40	UN36A	1	5	13	11
			7	14	12
			9	15	13
HM161 / 141 / 121MRS UB40	UN36B	1	12	23	20
			14	24	21
			16	25	22
HM163 / 143 / 123MRS UB40		3	12	8	6
			14	9	7
			16	10	8

NASTAVENÍ SERVISU

Jak přejít do nastavení servisu

Chcete-li otevřít menu zobrazené ve spodní části obrazovky, musíte postupovat následujícím způsobem.

- Na obrazovce menu stiskněte tlačítko [<,>(levé/pravé)] a vyberte kategorii nastavení a pro přesun na seznam nastavení stiskněte tlačítko [OK].
- V seznamu nastavení vyberte kategorii nastavení servisu a pro přesun na seznam nastavení stiskněte tlačítko [OK].



Nastavení servisu

- Můžete nastavit funkce servisu produktu.
- Některé funkce se nemusí u některých typů produktu zobrazit/nelze je ovládat.

Menu	Popis
Kontakt na servis	Zkontrolujte a zadejte telefonní číslo servisního střediska, na které můžete zavolat, když dojde k potížím se službou.
Informace o modelu	Zobrazení produktové skupiny pokojové/venkovní jednotky a informací o kapacitě
Informace o verzi RMC	Zkontrolujte název modelu ovladače a verzi softwaru.
Licence s otevřeným zdrojovým kódem	Zobrazte licence s otevřeným zdrojovým kódem dálkového ovládání.

Servisní kontakt

Zkontrolujte a zadejte telefonní číslo servisního střediska, na které uživatel může zavolat v případě servisního problému.

- V seznamu nastavení servisu vyberte kontaktní místo servisu a pro přesun na obrazovku s podrobnostmi stiskněte tlačítko [OK].
- Zatímco je zvolené tlačítko „Upravit“, stiskněte tlačítko [OK] a přejděte na obrazovku úprav, proveďte změny a pro změnu kontaktu servisního místa stiskněte tlačítko [OK].

Servis	Zadní část	OK
Servisní kontakt >		
Informace o modelu		>
Informace o verzi RMC		>
Otevřená licence		>



Servisní kontakt	Zadní část	OK
Telefon +1544-7777 Editovat		



Servisní kontakt	Zadní část	OK																
Telefon <table border="1"> <tr> <td>+</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			+	1	5	4	4	-	7	7	7	7						
+	1	5	4	4	-	7	7											
7	7																	

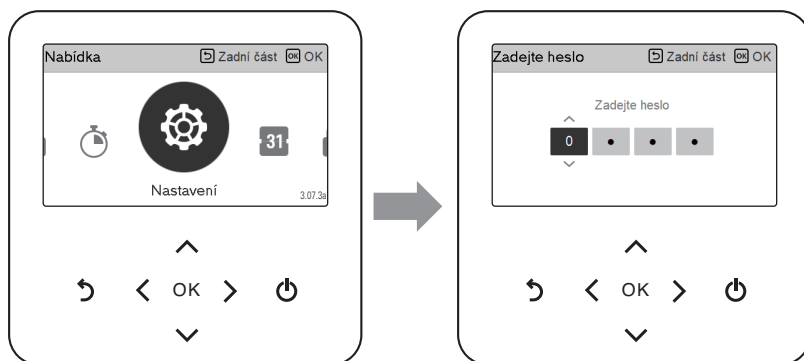
NASTAVENÍ INSTALACE

Jak přejít do nastavení instalace

! UPOZORNĚNÍ

Režim nastavení instalace je režim pro nastavení funkcí dálkového ovládání. Je-li režim nastavení instalace nastaven nesprávně, může dojít k selhání produktu, zranění uživatele nebo poškození majetku. Nastavení musí provést odborník s licenci k instalaci a pokud dojde k instalaci nebo změně bez licence, všechny problémy, ke kterým dojde, budou zodpovědností instalující osoby a mohou zrušit platnost záruky poskytované společností LG.

- Na obrazovce menu stiskněte tlačítko [<,> (doleva/doprava)] a vyberte kategorii nastavení a na 3 sekundy stiskněte tlačítko [^ (nahoru)] a otevřete obrazovku s nastavením instalace.
- Zadejte heslo, stiskněte tlačítko [OK] a přejděte na seznam nastavení.



* Heslo nastavení instalace

Hlavní obrazovka → menu → nastavení → servis → informace o verzi RMC → Verze SW

Příklad) Verze SW: 3.07.3a

Heslo ve výše uvedeném příkladě je 3073.

POZNÁMKA

Některé kategorie nabídky nastavení instalátoru nemusí být k dispozici v závislosti na funkci produktu nebo jména nabídky se mohou lišit.

Nastavení instalace

- Můžete nastavit uživatelské funkce produktu.
- Některé funkce se nemusí u některých typů produktu zobrazit/nelze je ovládat.

Hierarchie nabídek a nastavení	Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
KONFIGURACE	Způsob řízení	Výrobek lze provozovat v závislosti na teplotě vzduchu, teplotě vody nebo na obojím. - Voda : Výrobek funguje na základě porovnání aktuální a cílové teploty vody. - Vzduch : Výrobek funguje na základě porovnání aktuální teploty vzduchu a cílové teploty vzduchu. - Vzduch+voda : Výrobek funguje s ohledem na výše uvedené podmínky teploty vody i teploty vzduchu.	Vzduch / Voda / Vzduch+Voda	-	Voda
		Definice, ke kterému okruhu je tento dálkový ovladač připojen. - Okruh 1 a 2 : Tento RMC se používá k řízení celého topného systému - Okruh 1 : Tento RMC se používá pouze k řízení okruhu 1 (nesmíšený okruh) - Obvod 2 : Tento RMC se používá pouze k řízení okruhu 2 (smíšený okruh)	Okruh 1 a 2 / Okruh 1 / Okruh 2	-	Okruh 1 a 2
	Výbrat zařízení místnosti	Digitální vstup	Při tomto nastavení lze k okruhu 1 připojit digitální vstup (beznapěťový kontakt, termostat třetí strany nebo externí vstup). Signál se proto použije jako povel k zapnutí/vypnutí tepelného zařízení pouze pro okruh 1.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	CN-CC
		Okruh 1 Možnost snímače vzduchu v místnosti	V případě metody ovládání Vzduch nebo Voda+ Vzduch lze pro snímání teploty vzduchu v místnosti buď pokojové čidlo nebo dálkový ovladač. Toto zařízení se musí nainstalovat v referenční místnosti Okruhu 1.		Dálkový ovladač

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
KONFIGURACE	Vybrat zařízení místnosti	Okruh 2	Digitální vstup	Při tomto nastavení lze k okruhu 2 připojit digitální vstup (beznapěťový kontakt, termostat třetí strany nebo externí vstup). Signál se proto použije jako povel k zapnutí/vypnutí tepelného zařízení pouze pro okruh 2.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-CC
			Možnost snímače vzduchu v místnosti	V případě metody ovládání Vzduch nebo Voda+ Vzduch lze pro snímání teploty vzduchu v místnosti buď pokojové čílo nebo dálkový ovladač. Toto zařízení se musí nainstalovat v referenční místnosti Okruhu 2.	Pokojevé čílo / Dálkový ovladač	-	Dálkový ovladač
	Směšovací okruh	Směšovací okruh	Dodatečný směšovací okruh se zapíná pomocí snímače CN-MIX-OUT a směšovače třetí strany. V případě „Pouze topení“ se směšovací ventil zavře a při chlazení bude směšovací čerpadlo vypnuté.	Nepoužívat / Topení a chlazení / Pouze topení	-	Nepoužívejte	
		Doba uzavření ventilu	Nastavení doby provozu motoru směšovače třetí strany (úplné otevření → úplné uzavření)	60 ~ 999	s	240	
	Záložní ohřívač pro TUV		Určuje, zda se záložní ohřívač používá pro dohřev TUV v případě nouze. Pro použití této funkce musí být nainstalován a nakonfigurován spínačem DIP záložní ohřívač! Pokud je uvnitř nádrže nakonfigurován také posilovač ohřívače TUV, poběží oba ohřívače souběžně! V případě „kombinované vnitřní jednotky“ s integrovaným zásobníkem podporuje záložní ohřívač vždy obojí – vytápění prostoru i ohřev TUV!	Použit / Nepoužit	-	Nepoužívejte	

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
KONFIGURACE	Externí čerpadlo	Nastavení toho, zda je používáno externí čerpadlo a za jakým účelem. - Vytápění a chlazení a ohřev teplé vody: Externí čerpadlo pracuje synchronně s čerpadlem vestavěným uvnitř výrobku. - Vytápění a chlazení: Externí čerpadlo pracuje synchronně s čerpadlem vestavěným uvnitř výrobku – s výjimkou ohřevu teplé vody. - Okruh 1: V případě dvou okruhů je v okruhu chladiče (okruh 1) instalováno externí čerpadlo.	O	Nepoužívat / Vytápění a chlazení a ohřev teplé vody / Vytápění a chlazení / Okruh 1	-	Nepoužívejte
		Nastavení kotle				
		Nastavení kotle				
	Výstup ohřívače	Nastavení, zda se má při používání kotle používat externí čerpadlo. - Poznámka: Pokud je funkce provozu kotle povolena, je funkce aktivována.	O	Nepoužívat / Topení a TUV / Pouze topení	-	Nepoužívejte
		Nastavení, zda je kotel třetí strany připojen k TB_EXT/EXT_BOILER a povolen pod bivalentním bodem. - Topení & TUV: Ohřívač je používán pro vytápění prostoru a TUV. - Pouze topení: Kotel se používá pouze pro vytápění prostoru. Tepelné čerpadlo ohřívá TUV po celý rok.				
	Posilovač ohřívače TUV	Pokud je v nádrži TUV nainstalován elektrický posilovač ohřívače, vyberte „Nainstalováno“.		Nainstalováno/ Nenainstalováno	-	Nainstalováno
	Vybrat snímač vzduchu venku	Stanovení toho, který snímač se bude používat pro načítání teploty venkovního vzduchu vyžadované pro Automatický režim.	O	Čídlu vzduchu ODU / Čídlu umístěné na zdi	-	Snímač vzduchu ODU
	Snímač vyrovnávací nádrže	Uvnitř nebo na výstupu vyrovnávací nádrže je nainstalováno dodatečné teplotní čídlu, které je používáno pro řízení teploty vody.		Nepoužívat / Používat	-	Nepoužívejte

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
KONFIGURACE	Provoz čerpadla kotle	Hlavní čerpadlo	Nastavení určuje, zda hlavní čerpadlo zůstane v provozu, když je kotel povolen.		Nepoužívat / Používat	-	Nepoužívejte
		Externí čerpadlo	Nastavení určuje, zda externí čerpadlo zůstane v provozu, když je kotel povolen.		Nepoužívat / Používat	-	Použit
	RMC hlavní / podřízená		Pokud je uvnitř referenční místnosti umístěno další RMC, je třeba toto nastavení změnit na „Podřízená“. RMC, který bude „Master“, zobrazí všechny možnosti nastavení. „Slave“ zobrazí celou uživatelskou nabídku, ale omezenou nabídku pro instalatéra. Tepl. vzduchu v místnosti měřená Slave bude použita jako referenční hodnota pro ovládání „Vzduch“ a „Vzduch+Voda“.	O	Hlavní / podřízená	-	Hlavní jednotka (Master)
	Konfigurace LG Thema V		Načíst data' načte konfigurační soubor z SD karty. Název souboru musí být 'RS3_AWHP_DATA' ve kmenovém adresáři. „Uložit data“ uloží konfigurační soubor na kartu SD. Před kopírováním/vkládáním na jiný web se stejným designem systému se ujistěte, že byla upravena všechna nastavení.		Načíst data / Uložit data	-	-
OBEČNÉ	Nucený chod čerpadla		Pokud je tato funkce aktivována, vnitřní čerpadlo pobeží v nastaveném intervalu, aby se zabránilo zaseknutí čerpadla, když je jednotka delší dobu mimo provoz.		Použit / Nepoužit	-	Použit
			Na základě nastavení „Konfigurace/Externí čerpadlo“ se aktivuje také externí čerpadlo.				
			Pokud integrované vodní čerpadlo po tuto dobu nepracovalo, aktivuje se nuceně.		20 ~ 180	h	20
	Předběžný / nadměrný provoz čerpadla	Provoz. Cyklus	Po aktivaci bude čerpadlo pracovat po tuto dobu.		1 ~ 10	min	10
		Předběžný provoz čerpadla	Doba, po kterou čerpadlo pobeží dříve, než dojde ke spuštění kompresoru		1 ~ 10	h	1
	Předběžný provoz čerpadla		Doba, po kterou čerpadlo pobeží poté, co dojde k zastavení kompresoru.		1 ~ 10	min	1

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
OBECNÉ	Regulace průtoku vody	Způsob řízení	Různé možnosti ovládání integrovaného oběhového čerpadla (Hlavní čerpadlo): - Kapacita čerpadla: Použije se pevné nastavení kapacity čerpadla (0-100%). - Pevný průtok: Použije se pevné nastavení průtoku v l/min. - Pevné ΔT: Pevné nastavení rozdílu teploty mezi vstupem a výstupem. - Volitelný průtok: V závislosti na cílové teplotě se automaticky upraví cílový rozdíl teploty mezi vstupem a výstupem (mezi 5 a 10 Kelvinů).	O	- Optimální průtok - Výkon čerpadla - Pevný průtok - Pevné ΔT	Optimální průtok
			Pokud je zvolen způsob ovládání „Výkon čerpadla“ a je v provozu cyklus tepelného čerpadla, je výkon čerpadla pevně nastaven na požadovanou hodnotu. Poznámka: Následující nastavení se používají pro všechny způsoby ovládání.			
	Výkon čerpadla	Vytápění / chlazení	Nastavení určuje výkon čerpadla, když tepelné čerpadlo cykluje, zatímco je kompresor v pohotovostním režimu (stav při vypnutí tepelném provozu).		%	100
		Ochrana proti zamrznutí	Nastavení určuje výkon čerpadla při povolené funkci proti zamrznutí.		%	100
			Nastavení určuje výkon čerpadla při „vynuceném chodu čerpadla“.		%	100
			Nastavení určuje výkon čerpadla během doby „Předběžný/nadměrný provoz čerpadla“.		%	100
		Předběžný / nadměrný			%	100

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
OBCENÉ	Regulace průtoku vody	Pevný průtok (topení)	Cílový průtok lze nastavit individuálně pro každý provozní režim, pokud je vybrána metoda ovládání „Pevný průtok“.		11 ~ 46	l/min	46
		Pevný průtok (chlazení)			11 ~ 46	l/min	46
		Pevný průtok (TUV)			11 ~ 46	l/min	46
	Pevné ΔT	Pevný ΔT (topení)	Rozdíl cílové teploty mezi vstupem a výstupem lze individuálně nastavit pro každý provozní režim, pokud je vybrána metoda ovládání „Pevné ΔT “.		5 ~ 13	K	5
		Pevný ΔT (chlazení)			5 ~ 13	K	5
		Pevný ΔT (TUV)			5 ~ 13	K	5
Sledování elektrické energie	Sledování elektrické energie		- Nepoužívat : Nezobrazí se údaje o energii - Používat: Zobrazí se údaje o energii. K odhadu spotřebované elektrické energie a vyrobené tepelné energie se obecně používají vnitřní čidla. Pokud je připojen měřicí modul, budou odhadované hodnoty přepsány naměřenými hodnotami. Poznámka: Při použití nemrznoucí směsi se vnitřní měření stává příliš nepřesným a je třeba buď připojit měřicí modul, nebo změnit nastavení na „Nepoužívat“!		Nepoužívat / Používat	-	Použít
	Kapacita záložního ohřevče	Typ záložního ohřevče	Stanovení toho, jaký typ elektrického záložního ohřevče je používán.		LG 10 / LG 30 / Externí	-	LG 10
		Kapacita záložního ohřevče	Zadejte jmenovitý výkon externího záložního ohřevče. Používá se pouze pro monitorování energie.		1.0 ~ 10.0	kW	6

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
OBECNÉ	Možnost ochrany proti zamrznutí	Toto nastavení stanovuje ochranu proti zamrznutí, pokud je vypnutý dálkový ovladač. - Typ 1: Tepl. venkovního vzduchu a tepl. vstupu vody je sledována. - Typ 2: Pouze tepl. venkovního vzduchu je sledována.	O	Typ 1 / Typ 2	-	Typ 1
		Bivalentní bod: Pod touto teplotou venkovního vzduchu dojde k zapnutí záložního ohřívače. Poznámka: Dokonce, i když je venkovní tepl. nižší, zapne se ohřívač jen v případě potřeby!	O	-25 ~ 18	°C	-5
	Tepl. uvolnění záložního ohřívače	Aktivování/deaktivování programu vysoušení potěru. V případě aktivování se bude cílová tepl. odtékající vody řídit striktním vzorem podle EN1264. Standardní doba celého programu je 30 dní!	O	Zapnutí / Vypnutí	-	Vypnout
		Pokud byl program přerušen, lze jej znovu spustit z kteréhokoli kroku.		1 ~ 11	-	1
		Max. cílová tepl., když je vysoušení potěru aktivní. Optimalizace podle technických údajů systému podlahového vytápění.		35 ~ 55	°C	55
		Stanovuje, jak dlouho se má udržovat max. teplota.		1 ~ 30	Dny	7
	Priorita ohřívání	Stanovení toho, pokud má vyšší prioritu na ohřev teplá vody pro vytápění nebo teplá voda pro sanitu.		TUV / vytápění prostoru	-	TUV
	Sušení omítky	Aktivace				
		Krok				
	Max. Tepl.					
	Krok 8 Udržování					

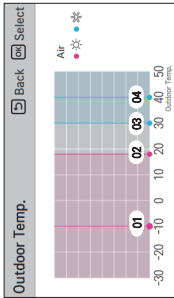
Hierarchie nabídek a nastavení	Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
OBECNÉ	Hystereze vyrovnávací nádrže	Když je vyrovnávací nádrž ohřátá natolik, aby byla schopna uspokojit potřebu topení (chlazení) okruhu(ů) topení (chlazení), tepelné čerpadlo se nezapne do té doby, dokud tepl. vyrovnávací nádrže nepoklesne pod cílovou hodnotu okruhu vytápění (nevzrostla nad cílovou hodnotu okruhu chlazení). Hystereze by se měla zvyšovat krok za krokem, pokud tepelné čerpadlo běží v cyklech příliš mnoho dokonce i v zimě.	O 0 ~ 20	K	2
	Resetovat heslo	Nastavení resetuje Uživatelské heslo na '0000'.	Přenastavit	-	-
CIRCUIT1	Řízení (topení)	Stanovení toho, zda tepl. přívodu nebo odvodu je použita jako cílová hodnota pro provoz topení.	Vstup / výstup	-	Výstup
		Stanovení toho, zda tepl. přívodu nebo odvodu je použita jako cílová hodnota pro provoz chlazení.	Vstup / výstup	-	Výstup
		- Nastavení doby : Hlavní oběhové čerpadlo je vypínáno a zapínáno podle nastavených dob zapnutí/vypnutí. - Nepřetržitý provoz : Hlavní oběhové čerpadlo běží nepřetržitě během topné (klimatizační) sezóny. Je vypnuté je v létě.	Nastavení doby / Nepřetržitý provoz		Nastavení doby
	Oběhovka v chodu (topení)	Nastavení stanovuje délku provozu hlavního čerpadla pro snímání referenční tepl. z Okruhu 1. Hodnota by se měla nastavit podle délky potrubí.	1 ~ 60	min	3
		Nastavení stanovuje interval mezi provozem hlavního čerpadla při vypnutí tepelného provozu. Hodnota by se měla nastavit podle úrovně zateplení budovy.	1 ~ 60	min	3

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí	
CIRCUIT1	Oběhovka v chodu (chlazení)	Typ	- Nastavení doby : Hlavní oběhové čerpadlo je vypínáno a zapínáno podle nastavených dob zapnutí/vypnutí. - Nepřetržitý provoz : Hlavní oběhové čerpadlo běží nepřetržitě během topné (klimatizační) sezóny. Je vypnuté je v létě.	Nastavení doby / Nepřetržitý provoz		Nepřetržitý provoz	
		Zapnuto	Nastavení stanovuje délku provozu hlavního čerpadla pro snímání referenční teploty z Okruhu 1. Hodnota by se měla nastavit podle délky potrubí.	1 ~ 60	min	3	
	Základní nastavení	Vypnuto	Nastavení stanovuje interval mezi provozem hlavního čerpadla při vypnutém tepelném provozu. Hodnota by se měla nastavit podle úrovně zateplení budovy.	1 ~ 60	min	3	
		Hystereze teploty vody (topení)	Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání teploty vody Okruhu 1	-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
			Teplota vypnutá		0.0 ~ 4.0	K	2.0
		Hystereze teploty vody (chlazení)	Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání teploty vody Okruhu 1	0.0 ~ -3.0	K	0.5
			Teplota vypnutá		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
		Hystereze vzduchu v místnosti (topení)	Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání teploty vzduchu v místnosti Okruhu 1	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
			Teplota vypnutá		0.0 ~ 4.0	K	1.5
		Hystereze vzduchu v místnosti (chlazení)	Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání teploty vzduchu v místnosti Okruhu 1	0.0 ~ -3.0	K	0.5
	Teplota vypnutá			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5	
	Vytápění místnosti	Nastavená teplota ohřívání vzduchu	Min.	Rozsah uživatelského nastavení cílové teploty vzduchu v místnosti v režimu HEAT (CHLAZENÍ) lze omezit	16 ~ 22	°C	16
Max.			24 ~ 30		°C	30	
Nastavená teplota ohřívání vody		Min.	15 ~ 34		°C	15	
		Max.	35 ~ 75		°C	65	

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
CIRCUIT1	Chlazení místnosti	Nastavená teplota chlazení vzduchu	Min. Max.				
		Nastavená teplota chlazení vodou	Min. Max.	Rozsah uživatelského nastavení cílové teploty vzduchu v místnosti v režimu COOL (CHLAZENÍ) lze omezit	O	16 ~ 22 24 ~ 30	16 30
CIRCUIT2	Základní nastavení	Oběhováka směš. okruhu v chodu (topení)	Typ	Rozsah uživatelského nastavení cílové teploty vody v režimu COOL (CHLAZENÍ) lze omezit	O	5 ~ 20 22 ~ 27	10 24
				Maximální teplota podle výrobce podlahového vytápění. Pokud čidlo teploty směšování dosáhne této teploty, směšovací čerpadlo se zastaví a směšovací ventil se uzavře. Voda bude cirkulovat ve směšovacím okruhu, dokud teplota neklesne.		20 ~ 75	40
				Minimální teplota podle výrobce podlahového vytápění. Pokud je dosaženo teploty, směšovací čerpadlo se zastaví a směšovací ventil se uzavře. Voda bude cirkulovat ve směšovacím okruhu, dokud se teplota opět nezvýší. Poznámka: Je třeba zabránit vzniku kondenzátu dalšími opatřeními, jako je sledování vlhkosti.		5 ~ 24	18
				- Nastavení času : Oběhové čerpadlo instalované ve směšovacím okruhu se zapíná a vypíná podle nastavených času zapnutí/vypnutí. - Nepřetržitý provoz : oběhové čerpadlo nainstalované ve směšovacím okruhu funguje nepřetržitě po dobu topení (chlazení). Je vypnuté je v létě.		Nastavení doby / Nepřetržitý provoz	Nastavení doby
			Zapnuto	Nastavení stanovuje dobu provozu směšovacího čerpadla pro snímání referenční teploty z okruhu 2. Hodnota by se měla nastavit podle délky potrubí.		1 ~ 60	3
				Nastavení stanovuje interval mezi operacemi směšovacího čerpadla při vypnutí tepelném provozu. Hodnota by se měla nastavit podle úrovně zateplení budovy.		1 ~ 60	3

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
CIRCUIT2	Oběhová směr, okruhu v chodu (chlazení)	Typ	- Nastavení času : Hlavní oběhové čerpadlo je vypínáno a zapínáno podle nastavených dob zapnutí/vypnutí. - Nepřetržitý provoz : Hlavní oběhové čerpadlo běží nepřetržitě během topné (klimatizační) sezóny. Je vypnuté je v létě.		Nastavení doby / Nepřetržitý provoz		Nepřetržitý provoz
			Zapnuto	Nastavení stanovuje dobu provozu směšovacího čerpadla pro snímání referenční teploty z okruhu 2. Hodnota by se měla nastavit podle délky potrubí.			
			Vypnout	Nastavení stanovuje interval mezi operacemi směšovacího čerpadla při vypnutí tepelném provozu. Hodnota by se měla nastavit podle úrovně zateplení budovy.			
	Hystereze teploty vody (topení)	Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání tepl. vody Okruhu 2		-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
		Teplota vypnutá			0.0 ~ 4.0	K	2.0
		Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání tepl. vody Okruhu 2		0.0 ~ 3.0	K	0.5
		Teplota vypnutá			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
	Hystereze vzduchu v místnosti (topení)	Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání tepl. vzduchu v místnosti Okruhu 2		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
		Teplota vypnutá			0.0 ~ 4.0	K	1.5
	Hystereze vzduchu v místnosti (chlazení)	Teplota zapnutá	Nastavení stanovuje hysterezi použitou pro ovládání tepl. vzduchu v místnosti Okruhu 2		0.0 ~ 3.0	K	0.5
		Teplota vypnutá			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
CIRCUIT2	Základní nastavení	Komp. Provoz		- Typ 1 : Když je kompresor v provozu, pracuje na základě cílové teploty okruhu 1 i okruhu 2. Pokud je zapnutý pouze okruh 2, kompresor je stále v provozu. Za určitých podmínek se může stát, že teplota okruhu 1 překročí svou cílovou teplotu. - Typ 2 : Když je kompresor v provozu, pracuje s ohledem na cílovou teplotu okruhu 1. Pokud je zapnutý pouze okruh 2, kompresor se zastaví.	Typ 1 / Typ 2	-	Typ 2
	Vytápění místnosti	Nastavená teplota ohřívání vzduchu	Min.	Rozsah uživatelského nastavení cílové teploty vzduchu v místnosti v režimu HEAT (CHLAZENÍ) lze omezit	16 ~ 22	°C	16
			Max.		24 ~ 30	°C	30
		Nastavená teplota ohřívání vody	Min.	Rozsah uživatelského nastavení cílové teploty vody v režimu TOPENÍ lze omezit Zároven se jedná o omezení teploty pro všechny režimy včetně automatického režimu! Nastavte podle dokumentace výrobce podlahového vytápění.	15 ~ 34	°C	15
			Max.		35 ~ 75	°C	65
	Chlazení místnosti	Nastavená teplota chlazení vzduchu	Min.	Rozsah uživatelského nastavení cílové teploty vzduchu v místnosti v režimu COOL (CHLAZENÍ) lze omezit	16 ~ 22	°C	16
			Max.		24 ~ 30	°C	30
		Nastavená teplota chlazení vodou	Min.	Rozsah uživatelského nastavení cílové teploty vody v režimu COOL (CHLAZENÍ) lze omezit Zároven se jedná o omezení teploty pro všechny režimy včetně automatického režimu! Nastavte podle dokumentace výrobce podlahového vytápění.	5 ~ 20	°C	10
			Max.		22 ~ 27	°C	24

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí		
AUTOMATICKÝ REŽIM Sezónní autom. teplota	Režim	Venkovní teploty	Stanovení toho, zda je pro topení a chlazení nebo jen topení použit režim podle počasí (Automatický režim). Grafické nastavení rozsahu venkovní teploty pro topení a chlazení v automatickém režimu. 	Pouze topení / Topení a chlazení	-	Pouze topení		
	Cílové teploty	Okruh 1	A1	O	16 ~ 30	°C	21	
			A2		16 ~ 30	°C	19	
			A3		18 ~ 30	°C	21	
			A4		18 ~ 30	°C	19	
			W1		15 ~ 75	°C	50	
			W2		15 ~ 75	°C	40	
			W3		5 ~ 27	°C	12	
			W4		5 ~ 27	°C	10	
			Okruh 2		A1	16 ~ 30	°C	21
					A2	16 ~ 30	°C	19
					A3	18 ~ 30	°C	21
					A4	18 ~ 30	°C	19
					W1	15 ~ 75	°C	35
					W2	15 ~ 75	°C	28
					W3	5 ~ 27	°C	18
					W4	5 ~ 27	°C	16

Hierarchie nabídek a nastavení				Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí		
TEPLÁ VODA	Nastavení teploty TUV	Nastavený rozsah teploty TUV	Min.	Omezení rozsahu nastavení (cílová tepl. TUV, kterou může uživatel nastavit) Rozsah nastavení je omezen, pokud není nainstalován posilovač ohříváče.	O	30 ~ 40	°C	40		
			Max.	Toto je max. teplota TUV, které lze dosáhnout pouze při použití cyklu kompresoru (bez použití elektrického posilovače ohříváče). Také závisí na účinnosti přenosu tepla z tepelného čerpadla do nádrže TUV (rozměry cívky, umístění snímače). Sniženi nastavení může vést ke zvýšené spotřebě elektrické energie.		50 ~ 80	°C	65		
	HYSTEREZE TUV	Mezní hodnota cyklu kompresoru		O		40 ~ 65	°C	65		
		Rozdíl teploty mezi cílovou tepl. TUV (nastaveno uživatelem) a teplotou TUV při opětovném ohřevu. Příklad: Cílová tepl. = 48 °C hystereze TUV = 5 K → Ohřev TUV začíná při 43 °C				1 ~ 30	K	5		
	Tepelná dezinfikování 1	Dezinfekce je aktivní	Aktivace/deaktivace provozu s ochranou proti legionele. Pro využití této funkce se musí připojit a aktivovat elektrický ohříváček.			Nepoužívat / Používat	-	Nepoužívejte		
			Den v týdnu			Ne / Po / Út / St / Čt / Pá / So	-	Pá		
			Čas spuštění			0 ~ 23	hh:--	23:00		
	Tepelná dezinfikování 2	Max. Tepl.	Target temp. for thermal disinfection cycle.			O	60 ~ 80	°C	70	
			Doba trvání				Doba udržování cílové tepl. dezinfikování. Po uplynutí doby se cílová hodnota sníží na normální bod nastavení.	5 ~ 60	min	10
			Čas vynuceného ukončení				Po uplynutí doby se zastaví tepelné dezinfikování – dokonce i tehdy, když není dosaženo teploty dezinfikování.	1 ~ 12	hod	1

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí	
TEPLÁ VODA	Doba trvání ohřevu TUV	Doba aktivního provozu	Doba pokračování ohřevu TUV	○	5 ~ 95	min	30	
		Doba zastavení provozu	Doba přerušení ohřevu TUV (pokud není dosaženo cílového hodnoty TUV v jednom cyklu)		0 ~ 600	min	30	
	Opětovný elektrický ohřev TUV	Použití ohřívače TUV	- Použití : TUV se opětovně elektricky ohřeje, pokud cyklus tepelného čerpadla nedosáhne cílové tepl. v rámci nastavení doby. - Použití dezinfekce : Elektrický opětovný ohřev je používán pouze pro provoz s ochranou proti legionele a v případě nouze. Pokud je zvolena možnost „Použití dezinfekci“, je rozsah nastavení teploty TUV omezený!	○	Vždy použít / Použit dezinfekci	-	Vždy použít	
			Doba zpoždění ohřívače TUV		10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440	min	30	
			Povolit recirkulaci		Použití/nepoužit	-	Nepoužívejte	
	Recirkulace TUV	Zapnuto	Stanovení toho, zda je recirkulační čerpadlo TUV připojené či nikoli. Pokud je použito, bude v hlavní nabídce k dispozici harmonogram pro nastavení časových úseků pro provoz čerpadla.	○	5 ~ 60	min	10	
		Vypnout	Stanovení cyklických vzorců recirkulačního čerpadla během harmonogramu uvolnění. Ve standardním nastavení čerpadlo běží každých dvacet minut 10 minut (pouze během nastaveného harmonogramu!)		5 ~ 60	min	20	
		Min.	Solární cyklus se nespustí dříve, než kolektor dosáhne této tepl.		5 ~ 50	°C	10	
	SOLÁRNÍ TEPELNÝ SYSTÉM	Provozní rozsah solárního kolektoru	Max.	Solární cyklus se nespustí, pokud kolektor překročí tuto tepl.	○	60 ~ 200	°C	135
		Tepl. solární nádrže limit	Max.	Solární cyklus se nespustí, pokud nádrž TUV dosáhne své maximální tepl.		20 ~ 90	°C	80

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí					
SOLÁRNÍ TEPELNÝ SYSTÉM	Teplota zapnutá	Teplotovodní soláry Δ T	Delta tepl. mezi solárním kolektorem a nádrží TUV musí být dosažena před spuštěním solárního čerpadla. Příklad: skutečná tepl. TUV = 45 °C, teplota zapnutí = 8 K → Spuštění solárního cyklu, pokud teplota kolektoru překročí 53 °C	O	3 ~ 40	K	8				
			Delta tepl. mezi solárním kolektorem a nádrží TUV musí klesnout před zastavením solárního cyklu. Příklad: skutečná tepl. TUV = 45°C, teplota vypnutí = 2K → Solární cyklus se zastaví, pokud kolektor klesne pod 47 °C								
			Teplota vypnutá						1 ~ 20	K	2
	Obnovitelný ohřev TUV		Elektrický posilovač ohřívače TUV lze vypnout, pokud je spuštěn solární cyklus.		Povolit / Zakázat	-	Povolit				
			Lze aktivovat/deaktivovat časté aktivování solárního čerpadla. Tato funkce je doporučena pouze tehdy, pokud na snímač kolektoru dopadá náhodně odněkud stín (stromy, komín...). Pokud solární cyklus neběží, solární čerpadlo se spustí po uplynutí příslušné doby, aby se provedla kontrola dostupné solární tepl. Doba trvání by měla být co nejdelší, jak je nutné, ale co nejkratší, jak je možné. Pokud je kolektor chladný, bude teplo unikat jako odpadní „na střechu“!		Zapnutí / Vypnutí	-	Vypnout				
			Proplachování solárního okruhu	Hodina spuštění		0 ~ 23	hh:--	6:00			
				Minuta spuštění		0 ~ 59	--:mm				
			Nastavení proplachování solárního čerpadla	Hodina zastavení		0 ~ 23	hh:--	18:00			
				Minuta zastavení		0 ~ 59	--:mm				
				Provoz. Doba	Doba provozu solárního čerpadla za účelem proplachování okruhu		1 ~ 10	-	1		
				Provoz. Cyklus	Doba trvání do začátku dalšího proplachování		30 ~ 120	-	60		
	Zkušební provoz solárního čerpadla		Spuštění aktivuje solární čerpadlo na 1 hodinu. Během této doby se čerpadlo přerušované zapíná a vypíná, aby se z cyklu odčernal vzduch.		Start / Stop	-	-				

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
SERVIS	Zkušební chod čerpadla	„Zkušební provoz“ aktivuje hlavní čerpadlo na 1 hodinu. Během této doby se čerpadlo přenášované zapíná a vypíná, aby se z oklu očerpal vzduch. Na základě nastavení „Konfigurace/Externí čerpadlo“ se aktivuje také externí čerpadlo. Provoz lze zastavit stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí na dálkovém ovladači.	O	Zkušební spuštění	-	-
	Tepl. ochrany před mrazem	Standardně se ochrana proti zamrznutí aktivuje, pokud jakékoli čidlo teploty vody naměří teplotu nižší než 4°C. Teplota se může snížit, pokud se do vodního okruhu přídá nemrznoucí směs. Toto nastavení však platí pouze v případě, že je kolik proti zamrznutí (CN_ANTI_SW) vyjmutý a přepínač DIP SW1 – č. 8 je zapnutý. Viz podrobný popis v této příručce.	O	4 / -1 / -6 / -11 / -16 / -21	K	-1
	Test ovladačů	Před zahájením zkoušení výstupů akčního členu musí být zapnut „Zkušební režim“. Pokud je povolen, jsou běžné funkce pollačeny. Před spuštěním zkušebního režimu se ujistěte, že jsou správně provedeny všechny elektrické rozvody a potrubí! Tuto funkci smí používat pouze odborní uživatelé! Doporučujeme zkoušet vždy pouze jeden výstup. Kromě funkce „Zkušební provoz solárního čerpadla“ a „Zkušební provoz čerpadla“ jsou akční členy zapnuty nepřetržitě, dokud se nastavení opět nezmění na vypnuto.	O	Zapnutí / Vypnutí	-	Vypnutí
	Zkušební režim					

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
SERVIS	Test ovladačů	Test čerpadla	A1 Hlavní čerpadlo	V této servisní nabídce lze aktivovat ovladače, jako např. čerpadla a ventily, aby bylo možné kontrolovat řádné fungování během zprovoznění. Poznámka : A6 (směšovací ventil otevřený) a A7 (směšovací ventil zavřený) nelze zapnout současně.		Zapnutí / Vypnutí	-
			A2 Externí čerpadlo			Zapnutí / Vypnutí	-
			A3 Směšovací čerpadlo			Zapnutí / Vypnutí	-
			A4 Solární čerpadlo			Zapnutí / Vypnutí	-
			A15 Recirkulační čerpadlo TUV			Zapnutí / Vypnutí	-
			A5 Trojcestný ventil TUV			TUV / Prostor	-
		Test ventilu	A6 Směšovací ventil (Otevřený)			Zapnutí / Vypnutí	-
			A7 Směšovací ventil (Zavřený)			Zapnutí / Vypnutí	-
			A12 Dvojcestný ventil chlazení			Zapnutí / Vypnutí	-
			S9 Chladicí plyn			-	°C
			S10 Chladicí kapalina			-	°C
			S11 Přitékající voda			-	°C
	Sledování	Hodnota snímače	S12 Odtékající voda		-	°C	
			S13 Výstup záložního ohříváče		-	°C	
			S14 Nádrž TUV		-	°C	
			S15 Solární kolektor		-	°C	
			S16 Solární nádrž		-	°C	
			S17 Snímač průtoky vody		-	°C	
			S18 Směšovací okruh		-	°C	
			S19 Tlak vody		-	°C	
			S21 Teplota v místnosti Přímý okruh		-	°C	
			S22 Teplota v místnosti Směšovací okruh		-	°C	
			S24 Čidlo umístěné na zdi		-	°C	
			S25 Čidlo akumulační nádob		-	°C	

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
SERVIS	Sledování	Stav vstupu	SG1	V této servisní nabídce je uveden seznam všech fyzických vstupů Poznámka : Pokud je vstupní signál normální, zobrazí se „1“, pokud není žádný signál, zobrazí se „0“.	0 / 1	-	-
			SG2		0 / 1	-	-
			CN-EXT		0 / 1	-	-
			Zkratka pro ochranu proti zamrznutí		0 / 1	-	-
			Termostat (Vytápění)		0 / 1	-	-
			Termostat (Chlazení)		0 / 1	-	-
			Termostat (TUV)		0 / 1	-	-
	Sledování	Stav výstupu	A1 Hlavní čerpadlo	V této servisní nabídce je uveden seznam všech fyzických výstupů Poznámka : Zobrazuje „1“, pokud je vysílán signál, a „0“, pokud není vysílán žádný signál.	0 / 1	-	-
			A2 Externí čerpadlo		0 / 1	-	-
			A3 Směšovací čerpadlo		0 / 1	-	-
			A4 Solární čerpadlo		0 / 1	-	-
			A5 Trojcestný ventil TUV		TUV / Prostor	-	-
			A6 Směšovací ventil (Otevření)		0 / 1	-	-
			A7 Směšovací ventil (Zavření)		0 / 1	-	-
			A12 Dvojcestný ventil chlazení		0 / 1	-	-
			A15 Recirkulační čerpadlo TUV		0 / 1	-	-
			A8 Záložní ohřívač (Krok 1)		0 / 1	-	-
			A9 Záložní ohřívač (Krok 2)		0 / 1	-	-
			A10 Posilovač ohřívače		0 / 1	-	-
			A11 Externí ohřívač		0 / 1	-	-

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
SERVIS	Doba spuštění	Kompresor (Celková doba spuštění)	Opět jsou zobrazeny celkové doby spuštění hlavních komponent. Informace lze použít pro identifikování příčiny nadměrné spotřeby energie nebo abnormální zacyklování kompresoru.	-	h	-
		Stav kompresoru		-	-	-
		Kompresor (Režim vytápění)		-	h	-
		Kompresor (Režim chlazení)		-	h	-
		Kompresor (Režim TUV)		-	h	-
		Kompresor (Režim odmrazování)		-	h	-
		Záložní ohřivač (Krok 1)		-	h	-
		Záložní ohřivač (Krok 2)		-	h	-
		Posilovač ohřivače		-	h	-
		Hlavní čerpadlo		-	h	-
		Solární čerpadlo		-	h	-
	Resetování doby spuštění	Komp. Resetování	V této nabídce lze provést resetování dob spuštění.	Přenastavit	-	-
		Záložní ohřivač Resetování		Přenastavit	-	-
		Posilovač ohřivače Resetování		Přenastavit	-	-
		Provozní doba čerpadla		Přenastavit	-	-
		Solární čerpadlo Resetování		Přenastavit	-	-

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí	
PŘÍPOJENÍ	Suchý kontakt	Režim se suchým kontaktem	- Ručně: jednotka musí být zapnuta dálkovým ovladačem po uvolnění beznapětovým kontaktem - Automaticky: jednotka se automaticky spustí (navrátí do předchozího provozu) po uvolnění beznapětovým kontaktem	Automaticky/Ručně	-	Automaticky	
		CN_CC	- D/C automaticky: jednotka rozpozná připojený beznapětový kontakt po zapnutí napájení - D/C není nainstalováno: beznapětový kontakt není nainstalován - D/C nainstalováno: je nainstalován beznapětový kontakt a jednotka vždy kontroluje jeho stav Kromě toho se podívejte na nastavení „Režim beznapětového kontaktu“!	- D/C automaticky - D/C není instalováno - D/C je instalováno	-	D/C automaticky	
	Adresa centrálního ovládání (HEX)		Nastavení adresy, pokud je připojen centrální ovladač LG	00 ~ FF	hexadec.	00	
	Adresa Modbus (HEX)		Nastavení adresy, pokud je tepelné čerpadlo řízeno přes Modbus prostřednictvím ovladače třetí strany Poznámka : Pro použití této funkce musí být přepínač č. 1 přepínače DIP SW 1 zapnutý.	O	01 ~ FF	hexadec.	21
	CN_EXT		- Nepoužívá se: CN_EXT se nepoužívá - Jednoduchý provoz: otevřeno = provoz je vypnutý zavřeno = provoz je zapnutý - Jednoduchý beznapětový kontakt: otevřeno = provoz je vypnutý s blokováním beznapětového kontaktu zavřeno= blokování je uvolněno, provoz zap/vyp závisí na nastavení „Režimu beznapětového kontaktu“ - Jednoduché nouzové zastavení: otevřeno = nouzové zastavení s nuceným blokováním zavřeno = nucené blokování uvolněno	O	Nepoužívat / Jednoduchý provoz / Jednoduchý beznapětový kontakt / Jedno nouzové zastavení	-	Nepoužívejte

PŘÍPOJENÍ

Hierarchie nabídek a nastavení		Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
PŘIPOJENÍ	Rozhraní měřiče	Adresa Modbus	- Nepoužívat: Rozhraní měřidla není připojeno - B0 : Rozhraní měřidla je připojeno (adresa 1) DIP SW_01M @ PENKTH000 = Off - B1 : Rozhraní měřidla je připojeno (adresa 2) DIP SW_01M @ PENKTH000 = On	Nepoužívejte / B0 / B1	-	Nepoužívejte
			Spec wattmetru u přípojky 1 (Spotřeba tepelného čerpadla)	0.1 ~ 9999.9	pulz/kWh	0000.0
			Spec wattmetru u přípojky 2 (Spotřeba záložního ohřevče)	0.1 ~ 9999.9	pulz/kWh	0000.0
			Spec wattmetru u přípojky 3 (Spotřeba posilovače ohřevče TUV)	0.1 ~ 9999.9	pulz/kWh	0000.0
	Energetický stav	Typ signálu	Spec měřiče tepla u přípojky 4 (Tepla vydávané tepelným čerpadlem + záložní ohřeváč)	0.1 ~ 9999.9	pulz/kWh	0000.0
			Externí zařízení, jako např. systémy energetického managementu domácnosti lze používat pro ovlivnění chodu tepelného čerpadla. Pro zjišťování stavu je používán jeden ze dvou 230V vstupů nebo Modbus (například při připojení LG ESS).	Nepoužívat / vstupy 230 V / Modbus	-	Nepoužívejte
				O		

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí
PŘIPOJENÍ	Energetický stav	Definice energetického stavu	Energetický stav 5	Nastavení toho, zda se Energetický stav 5 používá či nikoli.	O	Nepoužívat / Používat	
			Energetický stav 5 – Tepl. topení	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. topení při použití energetického stavu 5.		0 ~ 30	K 5
			Energetický stav 5 – Tepl. chlazení	Stanovení toho, o kolik má poklesnout cílová tepl. chlazení při použití energetického stavu 5.		0 ~ -30	K -5
			Energetický stav 5 – Tepl. TUV	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. TUV při použití energetického stavu 5.		0 ~ 50	K 30
			Energetický stav 6	Nastavení toho, zda se Energetický stav 6 používá či nikoli.		Nepoužívat / Používat	
			Energetický stav 6 – Tepl. topení	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. topení při použití energetického stavu 6.		0 ~ 30	K 2
			Energetický stav 6 – Tepl. chlazení	Stanovení toho, o kolik má poklesnout cílová tepl. chlazení při použití energetického stavu 6.		0 ~ -30	K -2
			Energetický stav 6 – Tepl. TUV	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. TUV při použití energetického stavu 6.		0 ~ 50	K 10
			Energetický stav 7	Nastavení toho, zda se Energetický stav 7 používá či nikoli.		Nepoužívat / Používat	
			Energetický stav 7 – Tepl. topení	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. topení při použití energetického stavu 7.		0 ~ 30	K -2
			Energetický stav 7 – Tepl. chlazení	Stanovení toho, o kolik má poklesnout cílová tepl. chlazení při použití energetického stavu 7.		0 ~ -30	K 2
			Energetický stav 7 – Tepl. TUV	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. TUV při použití energetického stavu 7.		0 ~ 50	K 0

Hierarchie nabídek a nastavení			Vysvětlení	Podrobné vysvětlení	Dostupné možnosti nastavení (rozsah)	Jednotka	Výchozí	
PŘIPOJENÍ	Energetický stav	Energetický stav 8	Nastavení toho, zda se Energetický stav 8 používá či nikoli.	O	Nepoužívat / Používat	K	-5	
		Energetický stav 8 – Tepl. topení	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. topení při použití energetického stavu 8.					
		Energetický stav 8 – Tepl. chlazení	Stanovení toho, o kolik má poklesnout cílová tepl. chlazení při použití energetického stavu 8					
		Energetický stav 8 – Tepl. TUV	Stanovení toho, o kolik má vzrůst cílová tepl. TUV při použití energetického stavu 8.					
	Energetický stav	Stav 3 (0:1)	Stanovení energetického stavu 3: - 3: Chlazení/bez účinnosti, topení/cíl +2 K, TUV/cíl +5 K - 4 = Chlazení/bez účinnosti, topení / bez účinnosti, TUV/Cíl = 80 °C - 5-8 = podle nastavení „Stanovení energetického stavu“	O	3 ~ 8	-	3	
			Stanovení energetického stavu 4: - 3 : Chlazení/bez účinnosti, topení/cíl +2 K, TUV/cíl +5 K - 4 : Chlazení/bez účinnosti, topení / bez účinnosti, TUV/cíl = 80 °C - 5-8 : podle nastavení „Stanovení energetického stavu“					
	Přídělování digitálních vstupů	Stav 4 (1:1)				3 ~ 8	-	4
	Typ ovládání termostatu			Nastavení toho, jaký typ termostat je připojen		- Tepl. a chlad - Topení a chlazení / TUV - Pouze TUV	-	Tepl. a chlad

Podrobná nastavení při instalaci

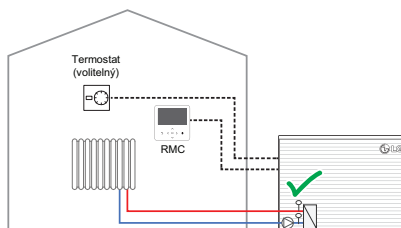
Tato kapitola obsahuje rozšířené vysvětlení některých nastavení.

Konfigurace - Způsob řízení

Voda

Cyklus měniče je řízen na základě cílové teploty vody a skutečné (vstupní nebo výstupní) teploty vody. Tento způsob řízení lze kombinovat s termostatem teploty vzduchu v místnosti třetí strany!

Lze zvolit režim závislý na počasí (automatický režim) nebo pevný cíl (režim topení/chlazení).



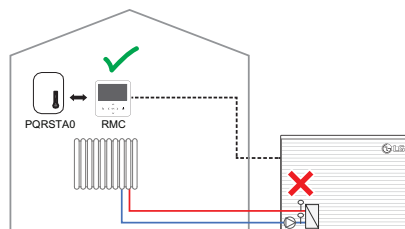
Vzduch

Pokud je zvolen tento způsob řízení, musí být v referenční místnosti (místnostech) umístěno čidlo (čidla) teploty vzduchu v místnosti nebo dálkový ovladač LG.

Cyklus měniče bude řízen přímo pomocí cílové teploty vzduchu v místnosti a skutečné teploty v místnosti.

Zatímco přenos tepla z cyklu tepelného čerpadla do vody a vzduchu je časově závislý, tento způsob řízení může vést k překročení teploty a vyšší spotřebě energie.

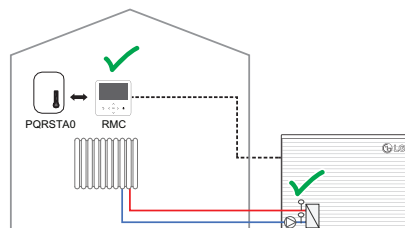
Lze jej použít pouze v případě jednoduchých instalací pouze s několika místnostmi.



Vzduch + voda

Cyklus měniče je řízen na základě cílové teploty vody a skutečné (vstupní nebo výstupní) teploty vody. Kromě toho je v referenční místnosti nainstalováno čidlo teploty vzduchu v místnosti LG nebo je v ní umístěn dálkový ovladač, který funguje jako pokojový termostát. Kdyžli teplota v místnosti klesne pod nastavenou hodnotu, spustí se cyklus tepelného čerpadla, který se zaměří na nastavenou teplotu vody.

Lze zvolit režim závislý na počasí (automatický režim) nebo pevný cíl (režim topení/chlazení).



Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti

V této nabídce lze flexibilně definovat zařízení používaná k řízení teploty vzduchu v místnosti. Možné volby závisí na nastavení „Způsobu řízení“. Zařízení musí být umístěna ve vhodných referenčních místnostech. Viz kapitola „Instalace příslušenství“.

Pokud jsou použity pokojová čidla LG, musí být čidlo ovládající okruh 1 (přímý okruh) připojeno k CN_ROOM a čidlo ovládající okruh 2 (směšovací okruh) k CN_ROOM2.

Pokud se používají dálkové ovladače, musí se odpovídajícím způsobem použít porty CN_REMO_A (přímý okruh) a CN_REMO_B (smíšený okruh).

Pokud se používají termostaty třetích stran, lze pro připojení k tepelnému čerpadlu použít vstup termostatu a/nebo beznapěťový kontakt.

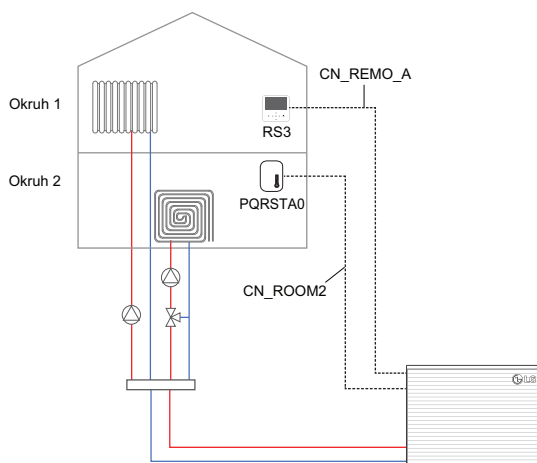
Příklad 1)

Konfigurace - Způsob řízení: Vzduch + voda

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - RMC propojený s: Okruh 1 a 2

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - Okruh 1 - Možnost pokojového čidla vzduchu: Dálkový ovladač

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - Okruh 2 - Možnost pokojového čidla vzduchu: Pokojové čidlo



Příklad 2)

- **RS3(A)** se používá k ovládání obou úrovní (nahore/radiátory a dole/podlahové vytápění)včetně nastavení instalačního programu. Tento dálkový ovladač se také používá ke snímání teploty v místnostipřízemí (směšovací okruh).

Nastavení na RS3(A):

Konfigurace - Způsob řízení: Vzduch + voda

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - RMC propojené s: Okruh 1 a 2

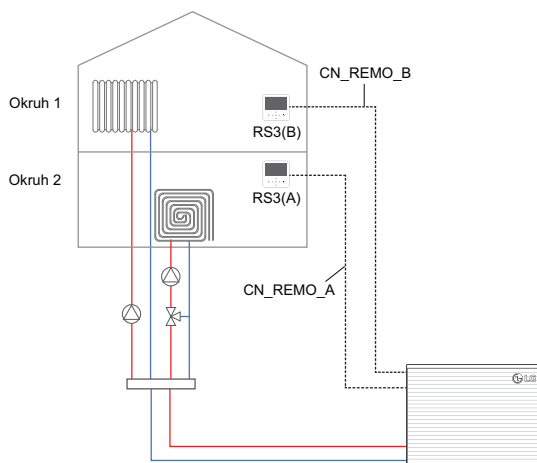
Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - Okruh 1 - Možnost pokojového čidla vzduchu: Dálkový ovladač

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - Okruh 2 - Možnost pokojového čidla vzduchu: Dálkový ovladač

- **RS3(B)** se používá pouze k ovládání okruhu 1 (nahore/radiátory) a snímání jeho pokojové teploty.

Nastavení na RS3(B):

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - RMC propojené s: Okruh 1



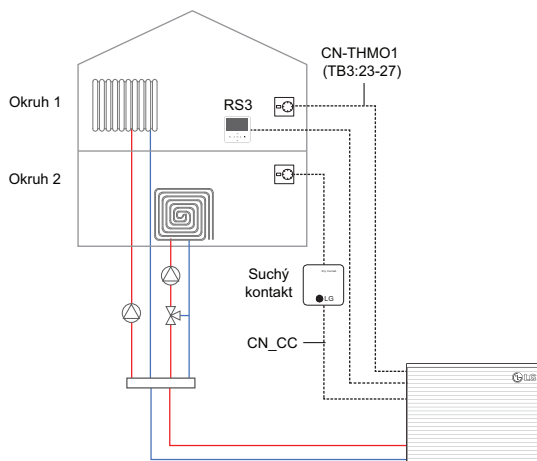
Příklad 3)

Konfigurace - Způsob řízení: Voda

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - RMC propojené s: Okruh 1 a 2

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - Okruh 1 - Digitální vstup - CN-THMO

Konfigurace - Vybrat zařízení místnosti - Okruh 2 - Digitální vstup - CN-CC



POZNÁMKA

V tomto nastavení je změna režimu možná pouze prostřednictvím vstupů termostatu na vnitřní jednotce (a pomocí dálkového ovladače).

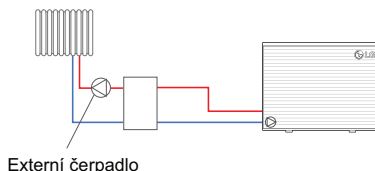
Termostat připojený přes beznapěťový kontakt se používá pouze pro vysílání tepelného signálu zapnutí/vypnutí tepelného provozu.

Konfigurace - Externí čerpadlo

Tuto funkci lze nastavit pro řízení externího vodního čerpadla. V souvislosti s umístěním čerpadla jsou na výběr tři možnosti.

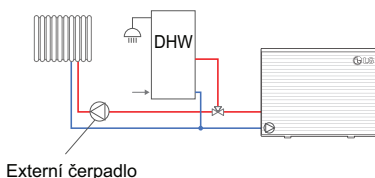
Vytápění a chlazení a ohřev teplé vody

V případě dlouhého potrubí se externí čerpadlo používá k překonání vysokých tlakových ztrát nebo jako sekundární čerpadlo v kombinaci s paralelní akumulací nádobou. Při tomto nastavení pracuje čerpadlo vždy paralelně s interním čerpadlem.



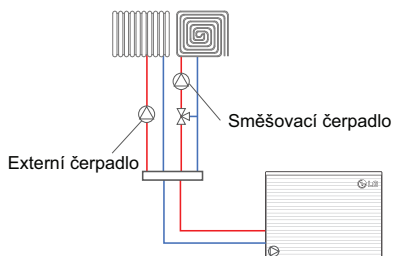
Vytápění a chlazení

V případě dlouhého potrubí se k překonání vysokých tlakových ztrát používá externí čerpadlo. Čerpadlo se instaluje za přípojku TUV. Při tomto nastavení pracuje čerpadlo paralelně s interním čerpadlem v režimu vytápění a chlazení prostoru. Během plnění nádrže TUV zůstává externí čerpadlo vypnuté.



Okruh 1

Pokud je nakonfigurován směšovací okruh, lze externí čerpadlo použít k obsluze přímého okruhu (okruh 1), zatímco směšovací čerpadlo obsluhuje okruh 2. Při tomto nastavení pracuje externí čerpadlo v závislosti na stavu zapnutí/vypnutí okruhu 1.



Konfigurace - Výkon kotle

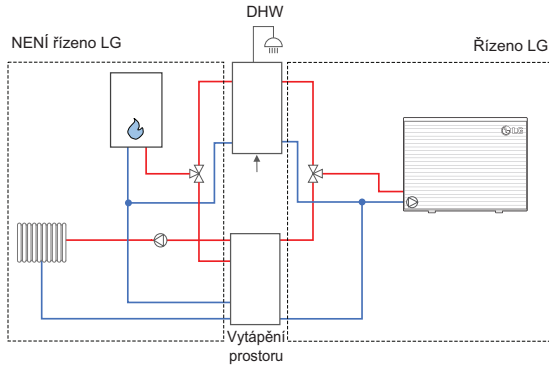
Toto nastavení je třeba upravit podle uspořádání systému.

Uspořádání 1

Výkon kotle = Vytápění a ohřev teplé vody

TUV aktivovaná tepelným čerpadlem (→ přepínač DIP SW2/2a3)

Tepelné čerpadlo i kotel lze použít pro vytápění prostoru i ohřev TUV. Pokud je dosaženo bivalentní teploty, kotel zcela převezme řízení a tepelné čerpadlo se vypne.

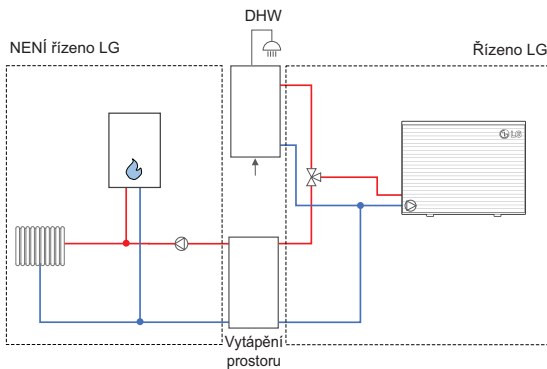


Uspořádání 2

Výkon kotle = Jen topení

TUV aktivovaná tepelným čerpadlem (→ přepínač DIP SW2/2a3)

Kotel je připojen pouze k okruhu vytápění prostoru. Tepelné čerpadlo se používá pro ohřev TUV i při teplotách nižších než je bivalentní teplota.

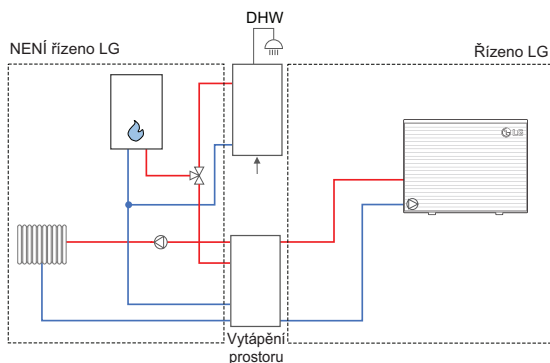


Uspořádání 3

Výkon kotle = Vytápění a ohřev teplé vody

TUV deaktivovaná tepelným čerpadlem (→ přepínač DIP SW2/2a3)

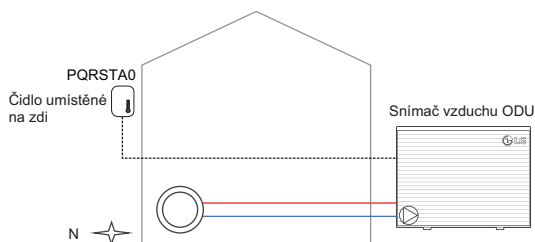
The boiler is connected to the space heating circuit and covers the DHW demand throughout the year. The heat pump is used for space heating above Bivalent temperature only.

**POZNÁMKA**

V žádném případě není kotel aktivně řízen. Je pouze uvolněn a pak musí pracovat podle vlastních ovládacích prvků. Výkon externího čerpadla by neměl být používán pro sekundární čerpadlo, protože bude deaktivován, když tepelné čerpadlo není v provozu!

Konfigurace - Vyber venkovní čidlo

Nastavení určuje, zda se pro provoz v závislosti na počasí („automatický režim“) použije předinstalované čidlo vzduchu venku („umístěné na mřížce venkovní jednotky“) nebo vyhrazené venkovní čidlo („umístěné na zdi / příslušenství“). Důrazně se doporučuje použít čidlo umístěné na zdi – zejména pokud je venkovní jednotka vystavena slunečnímu záření.



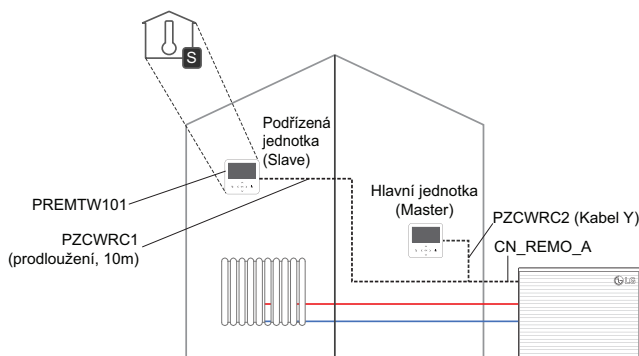
POZNÁMKA

I když je použito čidlo umístěné na zdi, čidlo na venkovní jednotce NESMÍ být odpojeno, protože se stále používá k řízení oběhu chladiva!

Pro volbu „Čidlo umístěné na zdi“ je nutné speciální příslušenství (PHATS0) (k dispozici od 04/2024).

Konfigurace - Hlavní/podřízený RMC

Přídavný dálkový ovladač lze použít k provozu jako pokojovou jednotku s omezeným přístupem. Na podřízeném ovladači jsou k dispozici pouze uživatelská nastavení a monitorovací funkce. Na monitorovací obrazovce je ovladač označen písmenem „S“. V případě potřeby je možné použít podřízený ovladač pro snímání teploty v místnosti.



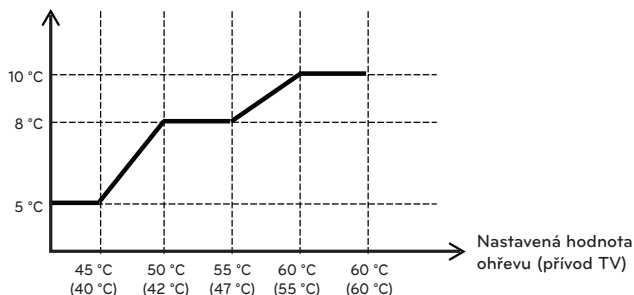
Obecné - Regulace průtoku vody

Toto nastavení určuje způsob řízení integrovaného oběhového čerpadla vody.

Vyberte požadovaný způsob řízení čerpadla a v případě potřeby nastavte cílovou hodnotu.

- **Výkon čerpadla:** Čerpadlo pracuje s nastaveným výkonem (10 ~ 100 %).
- **Pevný průtok:** Čerpadlo je automaticky řízeno tak, aby udržovalo nastavený průtok.
Je možné individuální nastavení pro topení, chlazení a ohřev TUV.
- **Pevná ΔT :** Nastavte cílovou hodnotu ΔT (* ΔT = teplotní rozdíl mezi vstupní a výstupní teplotou vody). Vodní čerpadlo je automaticky řízeno tak, aby udržovalo nastavenou hodnotu ΔT . Je možné individuální nastavení pro topení, chlazení a ohřev TUV.
U radiátorů je ΔT obvykle ~10 K, u jednotek fancoil ~8 K a u podlahového vytápění ~5 K.
- **Optimální průtok:** Vodní čerpadlo je automaticky řízeno optimálním průtokem podle aktuálního nastavení teploty.

Cílová hodnota ΔT



Poznámka: V režimu chlazení je cílová hodnota ΔT stanovena na 5 K.

POZNÁMKA

Průtok má velký vliv na účinnost systému a může také vést k chybám (CH 14) a průtokovému šumu.

Nastavení by měli upravovat pouze odborní uživatelé.

Obecné - Možnost ochrany proti zamrznutí

Toto nastavení určuje úroveň ochrany proti zamrznutí, když je vypnutý dálkový ovladač.

Nastavení	Detekce	Případ	Provoz
Type1	Teplota venkovního vzduchu + výstupní teplota vody	Venkovní teplota $< 0\text{ °C}$ a výstupní teplota vody $\leq 20\text{ °C}$	Čerpadlo je vždy zapnuto
		Venkovní teplota $\geq 0\text{ °C}$ a výstupní teplota vody $> 20\text{ °C}$	Čerpadlo je vždy vypnuto
		S výjimkou dvou výše uvedených případů	Čerpadlo přerušovaně zapnuto
Type2	Teplota venkovního vzduchu	Venkovní teplota $< 9\text{ °C}$	Čerpadlo přerušovaně zapnuto
		Venkovní teplota $\geq 9\text{ °C}$	Čerpadlo je vždy vypnuto

UPOZORNĚNÍ

Pokud je nastavení změněno na „typ 2“, hrozí zvýšené riziko zamrznutí!

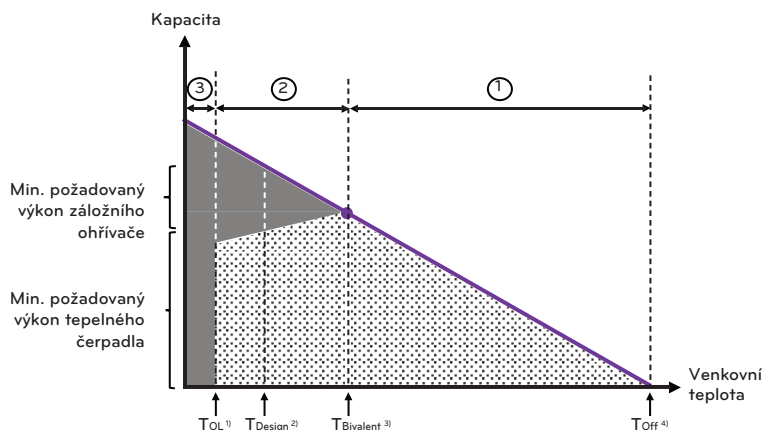
Obecné - Teplota uvolnění pomocného ohřivače

V závislosti na místních klimatických podmínkách je nutné měnit teplotní podmínky, za kterých se záložní ohřivač uvolňuje. Záložní ohřivač pracuje v „bivalentně-paralelním“ cyklu k tepelnému čerpadlu. To znamená, že pod nastavenou venkovní teplotou se uvolní, ale spustí se pouze v případě, že v cyklu není dosaženo cílové teploty.

POZNÁMKA

Přepínače DIP SW2-6/7 určují, zda se pro podporu ohřevu používá poloviční nebo plný výkon elektrického ohřivače. Pokud je povolen plný výkon, kroky se uvolňují na základě rozdílu mezi cílovou a skutečnou teplotou.

- 1) $T_{OL} = -28\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2) Konstrukční teplota ohřevu (Sezónní automatická teplota / Venkovní teplota / O1)
- 3) Obecné / Tepl. uvolnění záložního ohřivače
- 4) Žádná teplota ohřevu. (Sezónní automatická teplota / Venkovní teplota / O2)



①	Pouze tepelné čerpadlo
②	Tepelné čerpadlo + podpora záložního ohřivače
③	Pouze záložní ohřivač (nouzový provoz)

Obecné - Vysoušení potěru

Tato funkce slouží ke zvýšení teploty nově instalovaného systému podlahového vytápění. Zabraňuje tomu, aby se cement zahřál příliš rychle a praskal. Po aktivaci se na hlavní obrazovce zobrazí nápis „Vysoušení potěru“ a probíhající krok v dolní části obrazovky.

- Krok: Standardně se program spustí krokem 1. Pokud bylo vysoušení potěru přerušeno, lze začít od kteréhokoli jiného kroku.
- Max. tepl.: Definuje maximální teplotu.
- Krok 8 Udržování: Stanovuje, jak dlouho se má udržovat max. teplota.

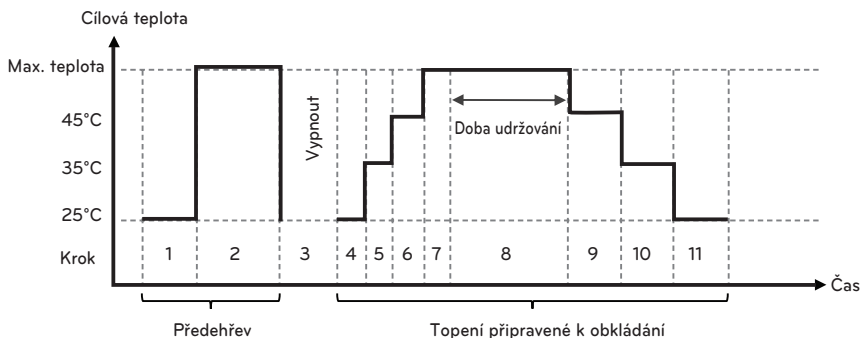
	Krok										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Teplota na výstupu ve °C	25	Max. Tepl.	Vypnout	25	35	45	Max. Tepl.	Max. Tepl.	45	35	25
Doba trvání v hodinách	72	96	72	24	24	24	24	Doba udržování	72	72	72

UPOZORNĚNÍ

Nastavená max. teplota musí být v souladu se specifikací výrobce podlahového vytápění!

POZNÁMKA

- Pokud je horní mezní hodnota nastavení teploty ohřevu 55 °C nebo nižší, je nuceně nastavena na 55 °C. Pokud je spodní mezní hodnota nastavení teploty ohřevu 25 °C nebo vyšší, je nuceně nastavena na 25 °C.
- Během vysoušení potěru je omezeno zadávání pomocí tlačítek – s výjimkou funkcí instalatéra – a zobrazování teploty.
- Po opětovném připojení napájení po výpadku napájení během provozu výrobku se zapamatuje provozní stav výrobku před výpadkem napájení a výrobek se automaticky uvede do provozu.
- Při výskytu chyby se vysoušení potěru zastaví. Po vymazání chyby se program vysoušení potěru znovu spustí. (Pokud se však kabelový dálkový ovladač vrátí do stavu výskytu chyby, je tato chyba kompenzována v jednotce jednoho dne.)
- Po uvolnění po chybě může čekání po spuštění vysoušení potěru trvat až 1 minutu. (Stav vysoušení potěru je vyhodnocen jako 1minutový cyklus.)
- Při vysoušení potěru je tichý režim, ohřev TUV, solárně-termický ohřev nastaven na vypnuto!
- Během vysoušení potěru se nepoužívají časovače a rezervace!
- Po dokončení všech kroků nastavte funkci na „vypnuto“!



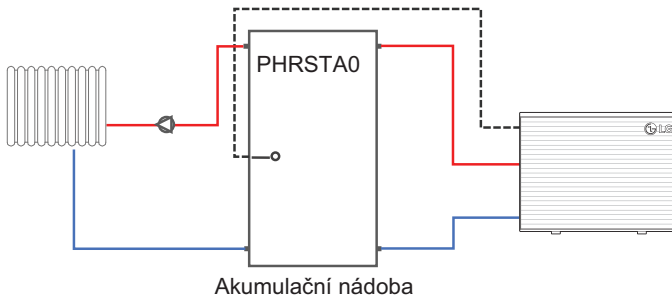
Obecné - Hystereze akumulací nádoby

Pokud je k tepelnému čerpadlu paralelně připojena velká akumulací nádoba, lze ke konektoru TB_SENSOR/BUFFER na desce plošných spojů připojit samostatné čidlo snímající teplotu v horní části nádrže nebo na jejím výstupním potrubí.

Následně se porovná požadovaná cílová teplota vody (nastavená uživatelem nebo definovaná funkcí závislou na počasí) s teplotou v akumulací nádobě.

V podstatě to podporuje stejný rozsah nastavených teplot a cyklů jako běžná funkce řízení teploty vody. Kromě toho lze nastavit speciální hysterezi - odděleně od stávající hystereze řízení teploty vzduchu nebo vody.

Hystereze akumulací nádoby je 0 až 20 K (výchozí hodnota 2 K), pokud je požadovaná cílová teplota nastavena na 50 °C, teplota zapnutí tepelného provozu bude 48 °C a teplota vypnutí tepelného provozu bude 52 °C.



POZNÁMKA

Pro použití této funkce je nutné speciální příslušenství (PHRSTA0).

Okruh 1(2) - Vytápění místnosti - Nastavená teplota ohřevu vzduchu

- Toto nastavení omezuje rozsah teploty vzduchu pro provoz topení, který může uživatel ručně nastavit v dálkovém ovladači
(způsob ovládání = vzduch nebo vzduch + voda; režim = topení).

Okruh 1(2) - Vytápění místnosti - Nastavená teplota ohřevu vody

- Toto nastavení omezuje rozsah teploty vody pro provoz vytápění, který může uživatel nastavit ručně v dálkovém ovladači
(způsob ovládání = voda, režim = topení).

Okruh 1(2) - Chlazení místnosti - Nastavená teplota chlazení vzduchem

- Toto nastavení omezuje rozsah teploty vzduchu, který může uživatel ručně nastavit v dálkovém ovladači
(způsob ovládání = vzduch nebo vzduch + voda; režim = chlazení).

Okruh 1(2) - Chlazení místnosti - Nastavená teplota chlazení vodou

- Toto nastavení omezuje rozsah teploty vody pro provoz chlazení, který může uživatel nastavit ručně v dálkovém ovladači (způsob ovládání = voda, režim = topení).
(Způsob řízení = voda, režim = chlazení)

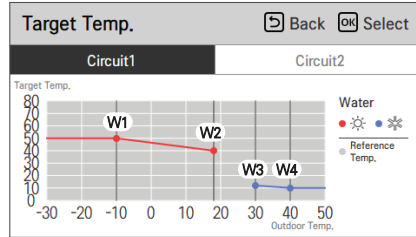
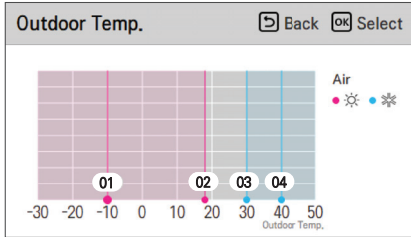
POZNÁMKA

- Pokud se k chlazení používá podlahový systém, je velmi důležité udržovat teplotu výstupní vody vyšší než 16 °C. V opačném případě může dojít ke kondenzaci rosy na podlaze.
 - V případě vlhkého prostředí nenastavujte teplotu výstupní vody pod 18 °C.
 - Nepoužívejte ke chlazení radiátory! Pokud se do radiátorů dostane studená voda, objeví se na jejich povrchu rosa.
 - Pokud jsou použity jednotky fancoil (FCU), je možné vodu ochladit až na 5 °C.
 - Pokud jsou FCU používány společně s jinými typy zářičů, měl by být instalován dvoucestný ventil, který zablokuje okruhy nevhodné pro studenou vodu.
-

Automatický režim - Sezónní automatická teplota

Pokud je režim nastaven na automatický, cílová teplota se přizpůsobí teplotě venkovního vzduchu.

Tento způsob řízení je mnohem energeticky účinnější než režim topení (chlazení) s pevně stanovenou cílovou teplotou. Pokud je položka „Režim“ nastavena na „Topení a chlazení“, je možné definovat venkovní teploty, při kterých jednotka přepne z topení na vypnuto a na chlazení a naopak.



Setting	Popis	Způsob řízení	Rozsah	Výchozí		Ohraničení
				Circuit1	Circuit 2	
O1	Konstrukční teplota ohřevu	vše	-25 ~ 35 °C	-10 °C	-10 °C	O1 ≤ O2 -1
O2	Mezní teplota ohřevu			18 °C	18 °C	O2 ≥ O1 +1 O2 ≤ O3 -5
O3	Povolit chlazení		10 ~ 46 °C	30 °C	30 °C	O3 ≥ O2 +5 O3 ≤ O4 -1
O4	Konstrukční teplota chlazení			40 °C	40 °C	O4 ≥ O3 +1
W1	Vysoká teplota (ohřev)	Voda / Voda + vzduch	15 ¹⁾ ~ 75 ²⁾ °C	50 °C	35 °C	W1 ≥ W2
W2	Detekce (ohřev)			40 °C	28 °C	W2 ≤ W1
W3	Vysoká teplota (chlazení)		5 ~ 27 °C	12 °C	18 °C	W3 ≥ W4
W4	Detekce (chlazení)			10 °C	16 °C	W4 ≤ W3
A1	Vysoká teplota (ohřev)	Vzduch	16 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	A1 ≥ A2
A2	Detekce (ohřev)			19 °C	19 °C	A2 ≤ A1
A3	Vysoká teplota (chlazení)		18 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	A3 ≥ A4
A4	Detekce (chlazení)			19 °C	19 °C	A4 ≤ A3

1) Bez záložního ohříváče je nejnižší teplota výstupní vody 20 °C.

2) Pokud je způsob řízení nastaven na řízení teploty výstupní vody, je maximální požadovaná hodnota při ohřevu 65 °C.

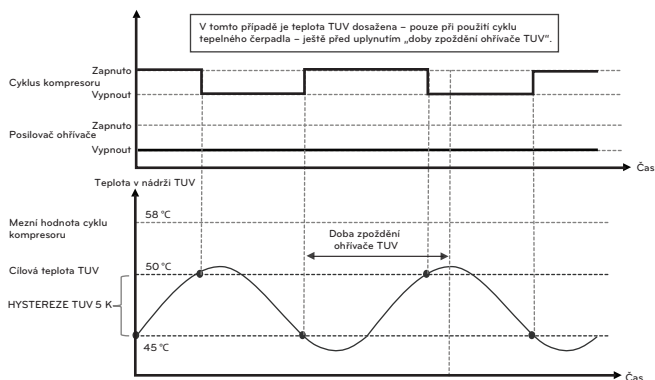
※ Rozsah je omezen nastavením v nabídce „Okruh 1(2) / Chlazení místnosti / Nastavená teplota chladicí vody“.

V případě „Řízení teploty vstupní vody“ je minimální požadovaná hodnota o 5 stupňů vyšší než v případě „Řízení teploty výstupní vody“.

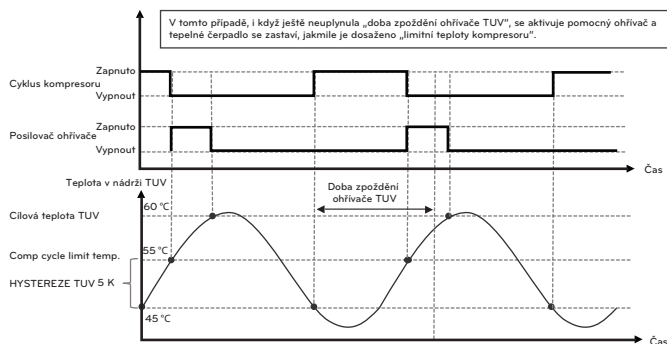
Teplá voda - Nastavení teploty TUV

Cílovou teplotu TUV nastavuje uživatel na hlavní obrazovce. Rozsah nastavení omezí „Nastavený rozsah teploty TUV“. Je třeba vzít v úvahu typ a objem nádrže a také spotřebu.

Případ 1: „Cílová teplota TUV“ je nastavena nižší než „Limitní teplota kompresoru“.



Případ 2: „Cílová teplota TUV“ je nastavena vyšší než „Limitní teplota kompresoru“.



POZNÁMKA

Pokud je „cílová teplota TUV“ vyšší než „mezni teplota cyklu kompresoru“ (případ 2), použije se mezni teplota cyklu jako referenční hodnota pro „hysterezi TUV“!

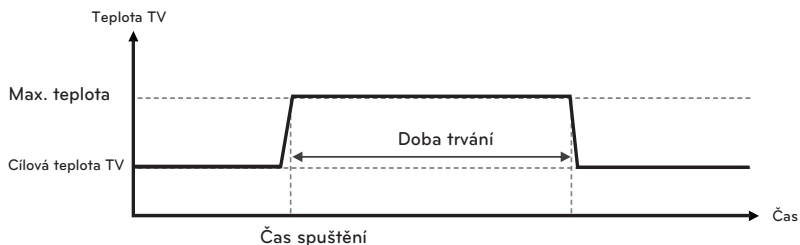
Nastavte „cílovou teplotu TUV“ co nejnižší (s ohledem na požadovanou úroveň komfortu) a „limitní teplotu kompresoru“ co nejvyšší (dokud se neobjeví chyba).

Teplá voda - Tepelná dezinfekce

Tato funkce může pomoci zabránit množení bakterií legionelly. Funkci doporučujeme aktivovat, pokud se TUV nespotřebovává pravidelně.

K usmrcení bakterií se doporučuje teplota 70 °C nebo vyšší. Za tímto účelem je nutné nainstalovat a aktivovat elektrický pomocný ohřev.

Během tepelné dezinfekce se na určitou dobu zvýší cílová teplota teplé vody.

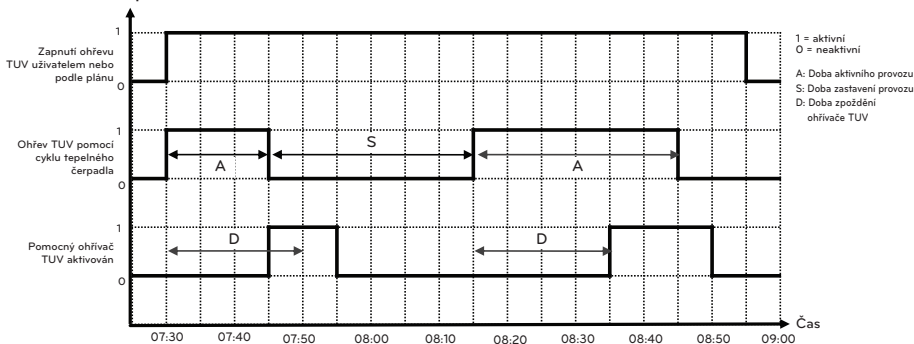


Teplá voda - Trvání ohřevu TUV

Teplá voda - Trvání ohřevu TUV

Následující nastavení lze použít k omezení doby trvání ohřevu TUV a pomocného ohříváče TUV:

- **Teplá voda - Trvání ohřevu TUV - Doba aktivního provozu:**
Maximální doba, po kterou je aktivován cyklus ohřevu TUV tepelným čerpadlem, dokud se provozní režim nevrátí do režimu vytápění prostoru.
- **Teplá voda - Trvání ohřevu TUV - Doba zastavení provozu:**
Po zastavení cyklu ohřevu TUV tepelným čerpadlem se cyklus nespustí dříve, než uplyne doba „doba zastavení provozu“. Může být použit pomocný ohříváč.
- **Teplá voda - Opětovný elektrický ohřev TUV - Doba zpoždění ohříváče TUV:**
Časová prodleva mezi spuštěním ohřevu TUV podle cyklu a uvolněním pomocného ohříváče TUV.



Čas	Událost
7:30	Uživatel aktivuje funkci ohřevu TUV v dálkovém ovladači. Ohřev TUV se spustí pomocí cyklu tepelného čerpadla, jakmile je dosaženo stavu zapnutí tepelného provozu.
7:45	Pomocný ohříváč TUV je aktivován, i když ještě neskončila „doba zpoždění pomocného ohříváče TUV“. Je to proto, že teplota TUV dosáhla „limitní teploty cyklu kompresoru“. Cyklus kompresoru se vypne, aby se zabránilo chybě vysokého tlaku. Okamžitě se ukončí „doba aktivního provozu“ a spustí se čítač „doby zastavení provozu“.
7:50	„Doba zpoždění ohříváče TUV“ (20 min) končí, ale nemá žádný účinek, protože ohříváč je již v provozu.
7:55	Po dosažení nastavené hodnoty TUV se ohřev TUV zastaví.
8:10	Teplota TUV opět klesla pod nastavenou hodnotu, ale ohřev TUV není spuštěn z důvodu „doby zastavení provozu“ (30 min).
8:15	Po uplynutí „doby zastavení provozu“ se zahájí ohřev TUV pouze pomocí cyklu tepelného čerpadla, protože teplota TUV je nižší než „limitní teplota cyklu kompresoru“.
8:35	Pomocný ohříváč TUV je aktivován po uplynutí doby zpoždění pomocného ohříváče. Ohříváč se spustí, protože není dosažena cílová teplota TUV. Cyklus kompresoru zůstává aktivní, protože teplota TUV je stále nižší než „limitní teplota cyklu kompresoru“.
8:45	Po uplynutí „doby aktivního provozu“ se cyklus tepelného čerpadla zastaví. Ohřev TUV se zahájí pouze pomocí pomocného ohříváče.
8:50	Je dosaženo cílové teploty TUV. Ohříváč se zastaví.
8:55	Uživatel vypne ohřev TUV v dálkovém ovladači.

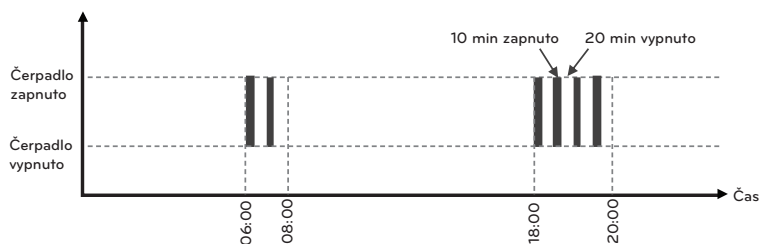
Teplá voda - Recirkulace TUV

V této nabídce lze aktivovat oběhové čerpadlo a definovat provozní režim.

POZNÁMKA

Doba provozu oběhového čerpadla by měla být omezena na dobu, kdy je komfort skutečně potřebný. Pokud je čerpadlo uvolněno na delší dobu, může se spotřeba energie značně zvýšit v důsledku odvodu tepla do budovy a nutnosti opětovného ohřevu nádrže na teplou vodu!

Příklad)



Úroveň instalační technika

Nastavení - Teplá voda - Recirkulace TUV - Povolit recirkulaci = Použít

Nastavení - Teplá voda - Recirkulace TUV - Zapnuto = 10 min

Nastavení - Teplá voda - Recirkulace TUV - Povolit recirkulaci / Vypnuto = 20 min

POZNÁMKA

Po nastavení možnosti „Povolit recirkulaci“ na „Použít“ je k dispozici plán (přístupný přes hlavní obrazovku).

Úroveň uživatele

1. Plán - Recirkulace TUV - Využití = Použít
Plán - Recirkulace TUV - Čas = 06:00 ~ 07:00
Plán - Recirkulace TUV - Den = Každý den
2. Plán - Recirkulace TUV - Využití = Použít
Plán - Recirkulace TUV - Čas = 18:00 ~ 20:00
Plán - Recirkulace TUV - Den = Každý den

POZNÁMKA

Pokud nastavíte čas spuštění před aktuálním časem, bude čerpadlo aktivováno zítra v nastavený čas.

Příklad: Pokud nastavíte časy, jak je uvedeno výše, a nyní je 19:00, čerpadlo se poprvé aktivuje zítra v 6:00!

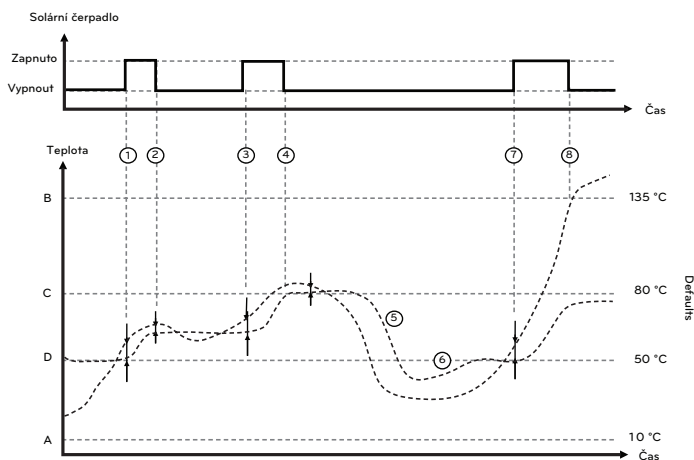
Teplovodní solární systém - Pracovní rozsah solar kolektorů

Teplovodní solární systém - Mezní teplota solární nádrže

Teplovodní solární systém - Teplovodní solár dT

Solární čerpadlo se v podstatě spustí, pokud je teplota kolektoru (TB_SENSOR/SOLAR) vyšší než teplota ve spodní části nádrže TUV (CN_TH4/WATER TANK SENSOR(B)). Standardně se čerpadlo spustí, když je kolektor teplejší o 8 stupňů, a zastaví se, když je teplejší pouze o 2 stupně. Důvodem jsou určité tepelné ztráty na cestě ze střechy do technické místnosti.

Čerpadlo se navíc vypne, když kolektor nebo nádrž dosáhne maximální teploty. Hodnoty lze upravit podle místních podmínek.

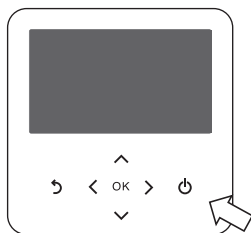


- A) Teplovodní solární systém / Pracovní rozsah solar kolektorů / Min
 B) Teplovodní solární systém / Pracovní rozsah solar kolektorů / Max
 C) Teplovodní solární systém / Limitní teplota solar zás. / Max
 D) Cílová teplota TUV (nastavení uživatele)

Č.	Událost
1	Solární čerpadlo se spustí, protože teplota kolektoru je o osm stupňů vyšší než teplota v nádrži.
2	Solární čerpadlo se zastaví, protože teplota kolektoru je vyšší pouze o dva stupně.
3	Po období oblačnosti se teplota kolektoru opět zvýší. Solární čerpadlo se spustí, protože teplota kolektoru je opět o osm stupňů vyšší než teplota v nádrži.
4	Kolektor je stále o pět stupňů teplejší, ale čerpadlo se zastaví, protože teplota v nádrži dosáhla maximálních 80 °C.
5	Večer teplota v nádrži klesá v důsledku spotřeby.
6	Tepelné čerpadlo dohřívá nádrž TUV na nastavenou teplotu 50 °C, protože kolektor není dostatečně teplý.
7	Následující ráno se spustí solární čerpadlo, protože teplota kolektoru je o osm stupňů vyšší než teplota v nádrži.
8	Kolektor dosáhl maximální teploty 135 °C. Čerpadlo se zastaví. Solární kapalina uvnitř kolektoru se odpařuje a vytlačuje kapalinu do potrubí. Sluneční systém je v nečinnosti.

Servis - Zkušební provoz čerpadla

„Zkušební provoz“ aktivuje hlavní čerpadlo na 1 hodinu. Během této doby se čerpadlo přerušovaně zapíná a vypíná, aby se z cyklu odčerpalo vzduch. Na základě nastavení „Konfigurace/Externí čerpadlo“ se aktivuje také externí čerpadlo. Provoz lze zastavit stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí na dálkovém ovladači.



POZNÁMKA

Aby bylo možné použít funkci zkušební chodu čerpadla, mělo by být deaktivováno nastavení beznapětového kontaktu.

Připojení - Beznapětový kontakt - CN-CC = D/C není instalováno

Připojení / CN_EXT = Nepoužívat

Po dokončení zkušebního provozu se ujistěte, že došlo ke změně na předchozí nastavení.

Servis - Test akčních členů - Testovací režim

Servis - Test akčních členů - Test čerpadla

Servis - Test akčních členů - Test ventilu

Tyto funkce umožňují přímou aktivaci a deaktivaci jednotlivých čerpadel a ventilů pro kontrolu správného elektrického zapojení a hydraulického připojení.

POZNÁMKA

Aby bylo možné použít funkci Test akčních členů, mělo by být deaktivováno nastavení beznapětového kontaktu.

Připojení - Beznapětový kontakt - CN-CC = D/C není instalováno

Připojení - CN_EXT = Nepoužívat

Po dokončení zkušebního provozu se ujistěte, že došlo ke změně na předchozí nastavení.

Servis - Teplota ochrany proti zamrznutí

Funkce ochrany proti zamrznutí zabraňuje zamrznutí vodovodního potrubí. Pokud kterékoli čidlo v potrubí naměří teplotu nižší než 4 °C (standardní hodnota), zapne se vodní čerpadlo a záložní ohřívač.

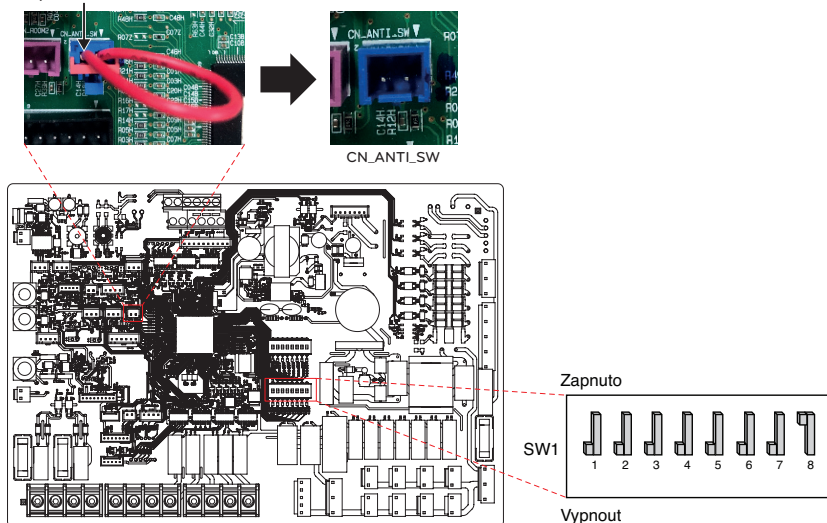
Odmrazování se zablokuje, pokud teplota výstupní vody klesne pod 4 °C (výchozí nastavení), a nespustí se, dokud není dosaženo teploty 15 °C (standardní hodnota).

Pokud se do vody přidá nemrzoucí směs (glykol), může být povolena teplota od -1 °C (snížená o 5 stupňů) do -21 °C (snížená o 25 stupňů).

Stejně se posunou i všechny související teploty. Pokud je například vybrána hodnota „teploty ochrany proti zamrznutí“ -1 °C, všechny teploty, které jsou základem pro posouzení ochrany proti zamrznutí, se také posunou o 5 stupňů.

Proto se ochrana proti mrazu zruší při teplotě vody 10 °C místo 15 °C.

Kolík proti zamrznutí



POZNÁMKA

Před změnou nastavení musí být kolík proti zamrznutí (CN_ANTI_SW) vyjmut a přepínač DIP SW1 – č. 8 musí být zapnutý.

Ochrana proti zamrznutí se musí pravidelně ověřovat refraktometrem!

Připojení - Adresa Modbus (HEX)

Tato funkce umožňuje řídit tepelné čerpadlo pomocí externích zařízení.

POZNÁMKA

Aby bylo možné tuto funkci používat, musí být přepínač DIP č. 1 SW1 nastaven na zapnuto a č.2 na zapnuto.

Mapa paměti Modbus

- Modulační rychlost: 9 600 Bd/s
- Stop Bit: 1 stop bit
- Parita: Žádná parita

Registr cívek (0x01)

Registr	Popis	Vysvětlení hodnoty
00001	Povolit/Zakázat (topení/chlazení)	0: Provoz VYP. / 1: Provoz ZAP.
00002	Povolit/Zakázat (TUV)	0: Provoz VYP. / 1: Provoz ZAP.
00003	Nastavení tichého režimu	0: Tichý režim VYP / 1: Tichý režim ZAP
00004	Spuštění dezinfekce	0: Zachovat stav / 1: Spuštění operace
00005	Nouzové zastavení	0: Normální provoz / 1: Nouzové zastavení
00006	Spuštění nouzového provozu	0: Zachovat stav / 1: Spuštění operace
00007	Omezení činného výkonu	0: Nepoužívá se / 1: Omezení výkonu podle nař. 40025

Diskrétní registr (0x02)

Registr	Popis	Vysvětlení hodnoty
10001	Stav průtoku vody	0: Průtoková rychlost je OK / 1: Příliš nízká průtoková rychlost
10002	Stav vodního čerpadla	0: Vodního čerpadla VYP. / 1: Vodního čerpadla ZAP.
10003	Stav Stav vodního čerpadla	0: Vodního čerpadla VYP. / 1: Vodního čerpadla ZAP.
10004	Stav kompresoru	0: Kompresor VYP. / 1: Kompresor ZAP.
10005	Stav rozmrazování	0: Rozmrazování VYP. / 1: Rozmrazování ZAP.
10006	Stav ohřevu TUV (Ohřev TUV Zap./Vyp.)	0: TUV neaktivní / 1 : TUV aktivní
10007	Stav dezinfekce nádrže na TUV	0: Dezinfekce neaktivní / 1: Dezinfekce aktivní
10008	Stav tichého režimu	0: Tichý režim neaktivní / 1: Tichý režim aktivní
10009	Stav chlazení	0: Žádné chlazení / 1: Chlazení
10010	Stav solárního čerpadla	0: Solární čerpadlo VYP. / 1: Solární čerpadlo ZAP.
10011	Stav záložního topného tělesa (krok 1)	0: VYP. / 1: ZAP.
10012	Stav záložního topného tělesa (krok 2)	0: VYP. / 1: ZAP.
10013	Stav přídatného čerpadla TUV	0: VYP. / 1: ZAP.
10014	Chybový stav	0: Žádná chyba / 1: Chybový stav
10015	Nouzová operace dostupná (Vytápění/chlazení prostoru)	0: Nedostupná / 1: Dostupná
10016	Nouzová operace dostupná (TUV)	0: Nedostupná / 1: Dostupná
10017	Stav směšovacího čerpadla	0: Směšovací čerpadlo VYP. / 1: Směšovací čerpadlo ZAP.

Vstupní registrace (0x03)

Registr	Popis	Vysvětlení hodnoty
30001	Kód chyby	Kód chyby
30002	Provozní cyklus ODU	0: Pohotovostní (VYP.) / 1: Chlazení / 2: Ohřev
30003	Tepl. vstupu vody	[0.1 °C ×10]
30004	Tepl. výstupu vody	[0.1 °C ×10]
30005	Tepl. výstupu záložního ohřívače	[0.1 °C ×10]
30006	Tepl. nádrže na TUV	[0.1 °C ×10]
30007	Tepl. solárního kolektoru	[0.1 °C ×10]
30008	Tepl. vzduchu v místnosti (Okruh 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Aktuální průtok	[0.1 LPM ×10]
30010	Tepl. průtoku (Okruh 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Tepl. vzduchu v místnosti (Okruh 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Energetický stav na vstupu	0 : Energetický stav 0; 1 : Energetický stav 1....
30013	Tepl. venkovního vzduchu	[0.1 °C ×10]
30014	Tlak vody	[0.1 bar ×10]
39998	Skupina produktů	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Informace o produktu	Split: 0 / Monobloc: 3 / Vysoká teplota : 4 / Střední teplota : 5 / Systémový kotel: 6

Držení rejstříku (0x04)

Registr	Popis	Vysvětlení hodnoty
40001	Provozní režim	0: Chlazení / 4: Ohřev / 3: Auto
40002	Metoda řízení (Okruh 1/2)	0 : Ovládání teploty výstupu vody 1 : Ovládání teploty vstupu vody 2 : Ovládání vzduchu v místnosti
40003	Cílová teplota (Ohřev/Chlazení) Okruh 1	[0.1 °C ×10]
40004	Tepl. vzduchu v místnosti Okruh 1	[0.1 °C ×10]
40005	Hodnota posuvu (cílová) v automatickém režimu Okruh 1	1K
40006	Cílová teplota (Ohřev/Chlazení) Okruh 2	[0.1 °C ×10]
40007	Tepl. vzduchu v místnosti Okruh 2	[0.1 °C ×10]
40008	Hodnota posuvu (cílová) v automatickém režimu Okruh 2	1K
40009	Cílová teplota užitkové teplé vody teplota	[0.1 °C ×10]
40010	Energetický stav na vstupu	0: Není použito 1: Vynucené vypnutí (znamená TB_SG1=uzavřen / TB_SG2=otevřen) 2: Běžný provoz (znamená TB_SG1=otevřen / TB_SG2=otevřen) 3: Na doporučení (znamená TB_SG1=otevřen / TB_SG2=uzavřen) 4: Na příkaz (znamená TB_SG1=uzavřen / TB_SG2=uzavřen) 5: Na příkaz krok 2 (++ Spotřeba energie ve srovnání s běžným provozem) 6: Na doporučení krok 1 (+ Spotřeba energie ve srovnání s běžným provozem) 7: Režim úspory energie (Spotřeba energie ve srovnání s běžným provozem) 8: Režim mimořádné úspory energie (-- Spotřeba energie ve srovnání s běžným provozem)
40025	Hodnota omezení výkonu	0.1 kW ~ 25.0 kW

Připojení - CN_EXT

Místo externího beznapětového kontaktu lze k blokování tepelného čerpadla pomocí externích signálů použít CN-EXT.

Setting	Vstupní kontakt	Provoz *	Poznámka
Nepoužívejte	-	-	CN_EXT se nepoužívá
Jednoduchý provoz	Otevřít	Provoz je vypnutý	V případě jednoduchého provozu lze zapínat a vypínat buď pomocí dálkového ovladače, nebo externího vstupního signálu.
	Zavřít	Provoz zapnutý	
Jednoduchý beznapětový kontakt	Otevřít	Provoz je vypnutý s blokováním beznapětového kontaktu	V tomto případě je „Provoz zapnutý“ možný pouze s centrálním ovladačem.
	Zavřít	Uvolnění blokování	Nastavení uvolnění blokování beznapětového kontaktu a možnost „Provoz zapnutý“ závisí na automatickém nastavení beznapětového kontaktu. Následuje nastavení „Režim beznapětového kontaktu“: Automaticky = Kontakt sepnutý → Provoz zapnutý Ručně = Kontakt sepnutý → udržuje stav „provoz vypnutý“, ale „provoz zapnutý“ je možný ručně dálkovým ovladačem.
Jednoduché nouzové zastavení	Otevřít	Nouzové zastavení s nuceným zablokováním	V tomto případě není možné použít „Provoz zapnutý“ s žádným jiným ovladačem.
	Zavřít	Uvolnění nuceného blokování	Uvolnění nuceného blokování udržuje stav „provoz vypnutý“, ale „provoz zapnutý“ je možný ručně dálkovým ovladačem. Priorita: Blokování nouzového zastavení > Blokování centrálního ovladače > Blokování beznapětového kontaktu

* Tento provoz zapnuto / vypnuto znamená zapnutí / vypnutí dálkového ovladače pro topení a chlazení.

Připojení - Kotel třetí strany

Pro vytápění prostor se používá buď tepelné čerpadlo, nebo kotel.

K dispozici jsou tři různé režimy přepínání mezi tepelným čerpadlem a kotlem:

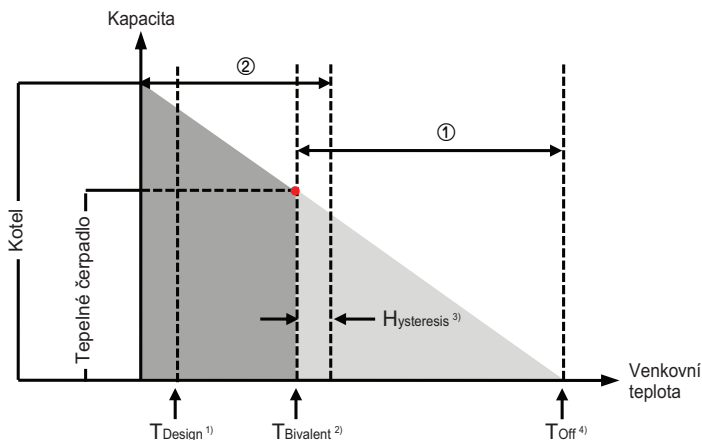
- Ručně: Kotel se aktivuje a deaktivuje pomocí uživatelského nastavení „Funkce / Kotel třetí strany“.
- Bivalentní–alternativní: The boiler output is activated based on outdoor temperature. The bivalent temperature (Default: $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$) and the switch-over hysteresis (Default: 4 K) can be adjusted by setting.
- Bivalentní-paralelní : Automatické spuštění kotle. Pod bivalentní teplotou je tepelné čerpadlo stále v provozu. Kotel se aktivuje dodatečně, pokud samotné tepelné čerpadlo nedokáže dosáhnout cílové teploty v přiměřené době. Nastavením lze upravit bivalentní teplotu (výchozí: $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$) a hysterezi přepnutí (standardně: 4 K). Mezní provozní teplota závisí na typu modelu.

POZNÁMKA

Při změně bivalentní teploty je třeba zohlednit ceny elektřiny a paliva a také maximální výkon tepelného čerpadla.

Bivalentní–alternativní

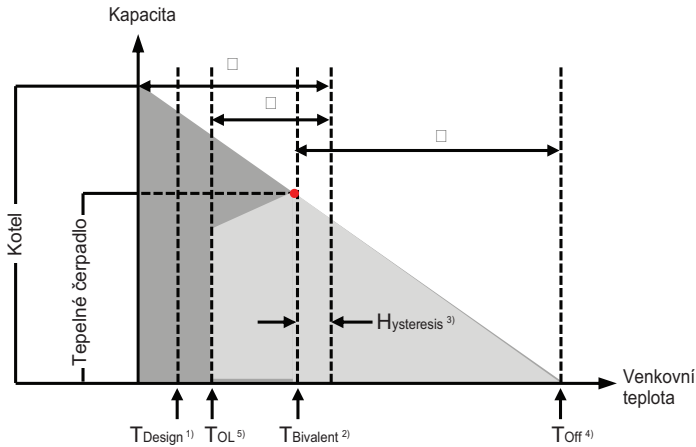
- 1) Sezónní automatická teplota / Venkovní teplota / O1
- 2) Připojení / Kotel třetí strany / Teplota
- 3) Připojení / Kotel třetí strany / Hystereze
- 4) Sezónní automatická teplota / Venkovní teplota / O2



①	Pouze tepelné čerpadlo
②	Pouze kotel

Bivalentní-paralelní

- 1) Sezónní automatická teplota / Venkovní teplota / O1
- 2) Připojení / Kotel třetí strany / Teplota
- 3) Připojení / Kotel třetí strany / Hystereze
- 4) Sezónní automatická teplota / Venkovní teplota / O2
- 5) Mezní provozní teplota (AP)
 - HM***HF U*** = -28°C
 - HM***MRS U*** = -25°C



①	Pouze tepelné čerpadlo
②	Pouze kotel
③	Tepelné čerpadlo + kotel

Připojení - Energetický stav

Podnabídku „Energetický stav“ lze použít pro ovlivnění chodu tepelného čerpadla v závislosti na dostupnosti obnovitelné energie – například z fotovoltaických panelů.

Pro použití této logiky jsou k dispozici dvě možnosti:

- UPoužití Modbus: přes sériové vedení Modbus je připojen systém LG Energy Storage System (ESS) nebo jiné zařízení třetí strany.
- Použití digitálních vstupů: Ovladač třetí strany (např. Ovladač SmartHome FV inverter) je připojen přes 230V vstupy („Kontakty připravené na SG).

Při použití Modbus RTU lze použít až osm různých energetických stavů, zatímco digitální vstupy poskytují čtyři různé energetické stavy.

Digitální vstupy (TB_SG)		Energetický stav	Režim	Výchozí	Rozsah
ES1	ES2				
Zavřít	Otevřít	1	Vytápění	Vypnout	fixní
			Chlazení	Vypnout	fixní
			TUV	Vypnout	fixní
Otevřít	Otevřít	2	Vytápění	Normální	fixní
			Chlazení	Normální	fixní
			TUV	Normální	fixní
Otevřít	Zavřít	3	Vytápění	2	fixní
			Chlazení	+/- 0	fixní
			TUV	5	fixní
Zavřít	Zavřít	4	Vytápění	+/- 0	fixní
			Chlazení	+/- 0	fixní
			TUV	Cílová hodnota: 80°C	fixní
-	-	5	Vytápění	5	0 ~ +30
			Chlazení	-5	-30 ~ 0
			TUV	30	0 ~ +50
-	-	6	Vytápění	2	0 ~ +30
			Chlazení	-2	-30 ~ 0
			TUV	10	0 ~ +50
-	-	7	Vytápění	-2	-30 ~ 0
			Chlazení	2	0 ~ +30
			TUV	+/- 0	-50 ~ 0
-	-	8	Vytápění	-5	-30 ~ 0
			Chlazení	5	0 ~ +30
			TUV	+/- 0	-50 ~ 0

POZNÁMKA

K nahrazení energetického stavu 3 a/nebo 4 libovolným energetickým stavem 3~8 použijte nastavení „Přidělování digitálních vstupů“.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Před zahájením provozu jsou v této kapitole popsány body předběžné kontroly. Najdete zde několik komentářů k údržbě a řešení problémů.

Před zahájením provozu zkontrolujte seznam

UPOZORNĚNÍ

Před výměnou kabeláže nebo manipulací s výrobkem vypněte napájení.

č.	Kategorie	Položka	Kontrolní bod
1	Elektrina	Elektroinstalace uživatelem	• Všechny spínače s kontakty na různé póly by měly být pevně zapojeny podle místních nebo vnitrostátních právních předpisů. • Elektroinstalaci může provádět pouze kvalifikovaná osoba. • Elektroinstalace a lokálně dodávané elektrické součásti by měly splňovat evropské a místní předpisy. • Zapojení by mělo odpovídat schématu, které je součástí dodávky.
2		Ochranné prostředky	• Instalace ELB (proudový chránič) se zbytkovým proudem 30 mA. • ELB (proudový jistič) záložního ohříváče uvnitř hydro jednotky by se měl před spuštěním provozu zapnout.
3		Elektroinstalace zemnicích kabelů	• Mělo by být připojeno uzemnění. Neuzemňujte k veřejné vodovodní síti a síti plynovodů, kovové části budovy, rázové tlumivce atd.
4		Zdroj napájení	• Použijte samostatně vyhrazené elektrické vedení.
5		Elektrické schéma svorkovnice	• Připojení na svorkovnici (uvnitř ovládací skříňky pokojové jednotky) by mělo být utaženo.
6	Voda	Tlak napouštěné vody	• Po napuštění vodou by měl tlakový měřič (před pokojovou jednotkou) ukazovat 2.0 ~ 2.5 baru. Nepřekračujte hodnotu 3.0 baru.
7		Čištění vzduchem	• Během napouštění vody by mělo docházet k proudění vzduchu vzduchovými čisticími ventily, dokud bude voda stříkat ven. Po uvolnění veškerého vzduchu opět zavřete těsně všechny větrací otvory. Nikde v systému by neměl být slyšet hluk kvůli cirkulujícím vzduchovým bublinám.
8		Uzavírací ventil	• Dva uzavírací ventily (terénní dodávka) – umístěné na konci potrubí pro vstup vody a potrubí pro výstup vody zařízení, by měly být otevřené.
9		Přepouštěcí ventil	• Zařízení, které zajišťuje minimální průtok (např. obtokový ventil, hydronický odlučovač, vyrovnávací nádrž) by se měly nainstalovat a seřídit, aby byl zajištěn dostatečný průtok. Je-li průtok nízký, může se objevit chyba spínače (CH14).
10	Instalace produktu	Zavěšení na stěnu	• Vzhledem k tomu, že je vnitřní jednotka zavěšena na stěnu, lze slyšet vibrace nebo hluk, pokud není vnitřní jednotka pevně uchycena. • Pokud není vnitřní jednotka pevně utažena, může během provozu spadnout.
11		Kontrola součástí	• Uvnitř pokojové jednotky by nemělo být žádné zjevné poškození.
12		Únik chladiva	• Únik chladiva představuje vážné nebezpečí. Pokud zjistíte, že k němu dochází, obraťte se na kvalifikovaného technika LG.
13		Odvodňovací úprava	• Během chlazení může zkondenzovaná vodní pára padat do pokojové jednotky. V takovém případě proveďte odvodňovací úpravu (například nádoba, která pochyťá zkondenzovanou vodní páru), aby nedošlo k tomu, že bude kapat do zařízení.

Pro zajištění nejlepšího výkonu **THERMA V** je nutné provádět pravidelnou kontrolu a údržbu. Jednou za rok doporučujeme provést následující kontrolní seznam.



UPOZORNĚNÍ

Před tím, než přistoupíte k údržbě, vypněte napájení.

č.	Kategorie	Položka	Kontrolní bod
1	Voda	Tlak vody	• V normálním stavu by měl tlakový měřič po napuštění vodou (před pokojovou jednotkou) ukazovat 2,0 ~ 2,5 bar. • Pokud je tlak nižší než 0,3 bar, vodu doplňte, prosím.
2		Filtr (vodní filtr)	• Uzavřete uzavírací ventily a demontujte filtr. Potom filtr omyjte a vyčistěte ho. • Během demontáže filtru dbejte na to, aby nevytekla voda.
3		Pojistný ventil	• Otevřete spínač pojistného ventilu a zkontrolujte, zda nedochází k vypouštění vody přes odtokovou hadici. • Pojistný ventil po provedení kontroly zavřete.
4	Elektrina	Elektrické schéma svorkovnice	• Podívejte se a zkontrolujte, zda se na svorkovnici neuvolnilo nebo nezmizelo připojení.

Zahajovací provoz

Zkontrolujte před zahájením provozu

- Zkontrolujte, zda nedošlo k úniku chladiva a zda je napájecí nebo přenosový kabel správně připojen.
- Ujistěte se, že 500 V měřič izolačního odporu mezi napájecí svorkovnicí a uzemněním ukazuje hodnotu 2,0 MΩ nebo více. Zařízení nepoužívejte, pokud je hodnota 2,0 MΩ nebo menší.

POZNÁMKA

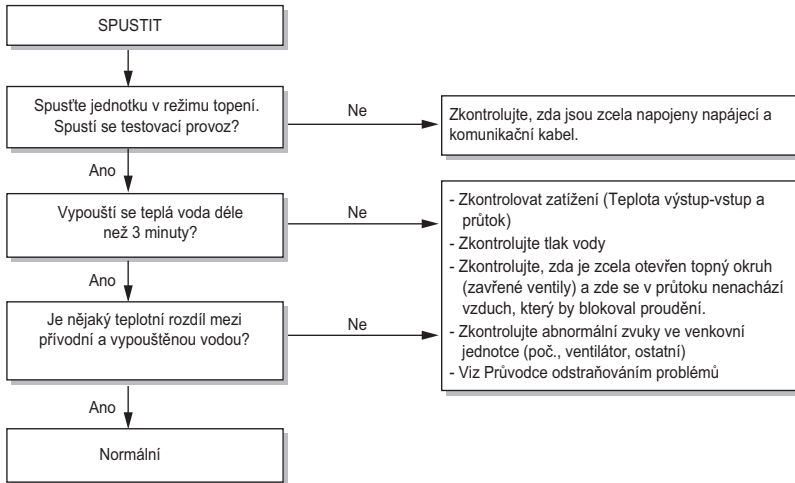
Nikdy neprovádějte kontrolu mega ohmu přes řídicí terminálovou desku. V opačném případě může dojít k poškození této desky.

Ohled po montáži jednotky nebo poté, co ji po delší dobu necháte vypnutou, se v důsledku akumulace chladiva ve vnitřním kompresoru může izolační odpor mezi terminálovou deskou napájecího zdroje a uzemněním snížit na přibližně 2,0 MΩ.

Pokud je izolační odpor menší než 2,0 MΩ, zapněte hlavní napájecí zdroj.

- Při prvním zapnutí napájení produkt provozujte po 6 hodinách předeřívání.
- Chraňte jednotku zvýšením teploty oleje kompresoru.

Vývojový diagram zahajovacího provozu



Odstraňování problémů

Pokud **THERMA V** nefunguje správně nebo se nespustí, řiďte se prosím následujícím seznamem.

UPOZORNĚNÍ

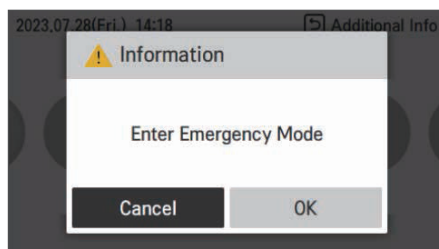
Než provedete odstranění problémů, vypněte napájení.

		Kritické závady / Chyby	Závažné závady	Drobné závady	Volitelné závady
Popis		Problém, který může zastavit provoz systému a který lze potom obnovit pouze za asistence profesionálního technika.	Problém s cyklem kompresoru. Režim nouzového provozu provádí dodatečný elektrický ohřivač.	Ve většině případů jsou tyto závady spojeny s problémy s čidlem.	Byl zjištěn problém u volitelné součásti, jako je např. vytápění nádrže TUV.
Priorita ¹⁾		1	2	3	4
Disponibilita nouzového režimu	Cyklus tepelného čerpadla	X	X	O	O ²⁾
	Záložní ohřivač	X	O ³⁾	O	O ²⁾
Související chybové kódy		03,09,14,15,16,20,52,232	02,05,06,22,23,24,26,27,29,32,34,35,40,41,43,44,45,46,48,53,57,60,61,62,114,115	01,17,18,19,21,54,231	08,13

- 1) Pokud se objeví více než jeden problém („Duplicitní problém“), stanovuje důsledek problém s vyšší prioritou (bez ohledu na to, zda je možný nouzový provoz či nikoli).
- 2) Je možný provoz bez volitelné funkce, u které se vyskytla potíž. Například v případě rozbití snímače TUV (CH08) není k dispozici ohřev teplé vody.
- 3) Pouze vytápění. Nelze použít funkci chlazení.

POZNÁMKA

- Režim nouzového provozu se aktivuje stisknutím tlačítka OK ve vyskakovacím okně!
- Po resetování napájení se nouzový režim automaticky NEOBNOVÍ!



Odstraňování problému během provozu

Problém	Důvod	Řešení
Ohřev nebo chlazení není dostatečné.	• Nastavení cílové teploty není správné.	• Správně nastavte cílovou teplotu. • Zkontrolujte, zda je teplota určena na základě teploty vody nebo vzduchu. Viz část „Snímač dálkového ovládání aktivní“ a „Výběr snímače teploty“
	• Nedostatečné množství vypouštěné vody.	• Zkontrolujte tlakoměr a pokud se na tlakoměru nezobrazí 200-250 kPa, vodu doplňte.
	• Nízká rychlost průtoku vody.	• Zkontrolujte, zda se ve filtru nezachytilo příliš velké množství částic. Pokud ano, je třeba filtr vyčistit. • Zkontrolujte, zda tlakoměr ukazuje více než 4 bar. • Zkontrolujte, zda se vodovodní potrubí zavírá z důvodu nahromaděných částic nebo vodního kamene.
Přestože napájení je v pořádku (dálkový ovladač zobrazuje informace), jednotka nezačne pracovat.	• Teplota vody na přívodu je příliš vysoká.	• Pokud je vstupní teplota vody vyšší než 65 °C, zařízení nefunguje z důvodu ochrany systému.
	• Teplota vody na přívodu je příliš nízká.	• Pokud je vstupní teplota vody nižší než 5 °C, zařízení nefunguje z důvodu ochrany systému. Počkejte než jednotka vody na přívodu neohřeje. • Pokud je vstupní teplota vody při provozu ohřevu nižší než 15 °C, zařízení nefunguje z důvodu ochrany systému. Počkejte, dokud jednotka neohřeje vstupní vodu na 18 °C. • Pokud nepoužíváte záložní topné těleso (HA**1M E1), zvýšte teplotu vody pomocí externího zdroje ohřevu (topné těleso, bojler). Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dealera. • Pokud chcete použít funkci vysoušení betonu, nezapomeňte si zakoupit a instalovat příslušenství k záložnímu vytápění (HA**1M E1).
Hluk vodního čerpadla	• Čištění vzduchem není dokončeno.	• Otevřete víčko čištění vzduchem a pokud se na tlakoměru nezobrazí 200-250 kPa, vodu doplňte. • Pokud se voda nerozstříkne, když stisknete špičku (v horní části otvoru), znamená to, že čištění ještě není dokončeno. Pokud je zařízení dobře vyčištěno, voda se rozstříkne jako ve fontáně.
	• Tlak vody je nízký.	• Zkontrolujte, zda tlakoměr ukazuje více než 30 kPa. • Zkontrolujte, zda expanzní nádrž a tlakoměr fungují dobře.
Voda je vypouštěna přes vypouštěcí hadici.	• Vypouští se příliš velké množství vody.	• Vypustěte vodu otevřením spínače pojistného ventilu, pokračujte, dokud tlak nepřesahuje 200 ~ 250 kPa.
	• Poškozená expanzní nádrž.	• Expanzní nádrž vyměňte.
TUV není teplá.	• Aktivuje se termální ochrana nádrže ohřivače na vodu.	• Otevřete boční panel nádrže TUV a stiskněte tlačítko resetu termální ochrany. (podrobnější informace naleznete v návodu k instalaci zásobníku teplé vody.)
	• Ohřev TUV je deaktivovaný.	• Zvolte funkci ohřevu teplé vody a zjistíte, zda je na dálkovém ovladači zobrazena ikona.

Řešení problémů s chybovým kódem

Chybový kód	Název	Příčina chyby	Kontrolní bod
1	Tepl. vzduchu v místnosti Rozbitý snímač	• Chybné připojení mezi snímačem a PCB	• Odpor*: 10 kΩ při 25 °C (v nezapojeném stavu)
2	Rozbitý snímač teploty chladicího plynu	• Závada na PCB • Závada ve snímači	• Napětí: 2.5 VDC při 25 °C (v zapojeném stavu) • Odpor*: 5 kΩ při 25 °C (v nezapojeném stavu) • Napětí: 2.5 VDC při 25 °C (v zapojeném stavu)
3	Chyba komunikace (Vnitřní DPS ↔ Dálkové ovládání)	• Rozbité komunikační vedení • RMC je rozbité nebo má chybný software • IDU-PCB není normální	• Zkontrolujte stav a polaritu drátu mezi dálkovým ovladačem a vnitřní PCB
5	Posouzení chyby komunikace venkovní jednotky z vnitřní DPS s komunikační metodou AC* (venkovní DPS ↔ vnitřní DPS)	• Je rozbité komunikační vedení venkovní a vnitřní jednotkou • Je poškozené venkovní PCB • Nastavení softwaru není kompatibilní • Způsob komunikace je neshodný. (Metoda Flat u venkovní jednotky ↔ metoda AC u vnitřní jednotky)	• Zkontrolujte stav a polaritu drátu mezi venkovní a vnitřní PCB • Zkontrolujte vnitřní zapojení mezi svorkovnicemi a PCB • Zkontrolujte verze softwaru venkovní a vnitřní PCB • Zkontrolujte shodu způsobu komunikace – vnitřní a venkovní jednotky. Pokud venkovní jednotka používá metodu Flat, zapněte DIP SW1-3 na vnitřní DPS.
6	Rozbitý snímač teploty chladicí kapaliny	• Chybné připojení mezi snímačem a PCB • Závada na PCB	• Odpor*: 5 kΩ při 25 °C (v nezapojeném stavu) • Napětí: 2.5 VDC při 25 °C (v zapojeném stavu)
8	Rozbitý snímač nádrže TUV	• Závada ve snímači	
9	Chyba EEPROM	• Elektrické nebo mechanické poškození EEPROM (vnitřní PCB)	• Žádost o podporu od LG
10	Zámek vodního čerpadla BLDC	• Potíž s vodním čerpadlem typu BLDC	• Je vadné vodní čerpadlo BLDC • Chybné připojení nebo poškození ovládacího kabelu
11	Atribuční chyba (venkovní PCB ↔ invertorové PCB)	• Je rozbité komunikační vedení mezi venkovním PCB a invertorovým PCB • Je poškozené invertorové PCB	• Uvolněný konektor nebo zapojení mezi vnitřními PCB ve venkovní jednotce
13	Rozbitý solární tepelný snímač	• Chybné připojení mezi snímačem a PCB • Závada na PCB • Závada ve snímači	• Odpor*: 5 kΩ při 25 °C (v nezapojeném stavu) • Napětí: 2.5 VDC při 25 °C (v zapojeném stavu)

* Metoda Flat je výchozí u modelu HM1**HF* a HN16**HC.

Model HN16**HC však může změnit způsob komunikace pro kompatibilitu komunikace s předchozími modely.

Chybový kód	Název	Příčina chyby	Kontrolní bod
14	Chyba spínače průtoku/snímače průtoku	• Průtok $\leq$ Minimální průtok alespoň 15 sekund během chodu vodního čerpadla. - Minimální průtok : (7, 9 kW) 5 LPM (12,14,16 kW) 10 LPM	• Zkontrolujte aktuální průtok v dálkovém ovladači (monitorovací obrazovka) • Ujistěte se, zda nedochází k úniku vody / není nízký tlak • Ujistěte se, zda není ucpané sítko nebo vodovodní potrubí a jsou otevřeny ventily. • Ujistěte se, zda je vypuštěn veškerý vzduch z topného okruhu (!) • Zkontrolujte stav vnitřního oběhového čerpadla • Zkontrolujte instalaci vnějšího čerpadla (v případě potřeby) • Zkontrolujte samotný snímač průtoku
15	Abnormální přehřívání vodovodního potrubí	• Abnormální chod záložního ohřívače • Teplota odtékající vody $> 75^{\circ}\text{C}$	• Externí zdroj tepla není odpojen od tepelného čerpadla • Problém se záložním ohřívačem
16	Náhla chyba teplotního čidla AWP	• Více než jeden snímač ukazuje neplatné údaje	• Snímače jsou smíchané nebo mnoho poškození
17	PHEX tepl. vstupu chyba snímače	• Chybné připojení mezi snímačem a PCB • Závada na PCB • Závada ve snímači	• Odpor*: 5 kΩ při 25°C (v nezapojeném stavu) • Napětí: 2.5 VDC při 25°C (v zapojeném stavu)
18	PHEX tepl. výstupu chyba snímače		
19	Tepl. výstupu jednotky (Elektrický ohřívač) chyba snímače		
20	Záložní ohřívač / Teplotní spínač	• Abnormální přehřívání ($\geq 80^{\circ}\text{C}$) vnitřního záložního ohřívače	• Mechanická závada na tepelné pojistce • Poškozený drát
21	Špička DC (Chyba IPM)	• Okamžitý nadproud • Nadměrný proud • Špatná izolace IPM	• Okamžitý nadproud na fázích U,V,W - PC zámek - Abnormální připojení U,V,W • Přetížení - Napouštění nadměrného množství chladiva - Délka/průměr potrubí - Je ucpaný venkovní ventilátor • Špatná izolace kompresoru

Chybový kód	Název	Příčina chyby	Kontrolní bod
22	CT 2 (Max CT)	Nadproud na vstupu	- Chybná funkce kompresoru - Zablokování potrubí - Nízké napětí na vstupu - Chladivo, délka potrubí, zablokování...
23	Napětí DC vedení je nízké nebo vysoké	- Napětí DC vedení překračuje 420 V DC - Napětí DC vedení nedosahuje 140 V DC	- Zkontrolujte připojení CN_(L), CN_(N) - Zkontrolujte vstupní napětí - Zkontrolujte součásti snímače napětí vedení PCB DC
24	Chyba vnímání vysokotlakého spínače	- Vysoký tlak je vyšší než 34 až 36 kgf/cm² - Tlakový spínač je samovolně vadný	- Zkontrolujte vysoký tlak - Zkontrolujte připojení kabelového svazku
26	Umístění DC kompresoru	Chyba selhávání spuštění kompresoru	- Zkontrolujte připojení PC drátu „U,V,W“ - Chybná funkce kompresoru - Zkontrolujte komponentu „IPM“, detekční součásti.
27	Okamžitý nadproud AC vstupu	Vstupní proud PCB (inverter) překračuje 100 A (špička) pro dobu 2 us	- Přetížení (ucpání potrubí/zakrytí/vadné EEV/napuštění nadměrného množství chladiva) - Poškození kompresoru (poškození izolace/poškození motoru) - Abnormální vstupní napětí (L,N) - Abnormální stav sestavy napájecího vedení - ODU-PCB (Sestava 1) poškození (snímací díl vstupního proudu)
29	Nadproud invertorového kompresoru	- HM**1HF.UB60 INV fázový proud ≥ 33 A - HM**3HF*.UB60 INV fázový proud ≥ 31 A	- Přetížení (ucpání potrubí/zakrytí/vadné EEV/napuštění nadměrného množství chladiva) - Poškození kompresoru (poškození izolace/poškození motoru) - Nízké vstupní napětí - ODU-PCB (Sestava 1) poškození
32	Teplota na vypouštěcím potrubí je příliš vysoká	- Přetížený provoz (Ucpání, zakrytí, zablokovaný venkovní ventilátor) - Únik chladiva nebo nedostatečné napuštění - INV PC selhání snímač vypouštění - Chybně umístěný/chybný LEV konektor - Montáž LEV	- Zkontrolujte ucpání/ zakrytí / strukturu průtoku venkovního ventilátoru - Zkontrolujte únik chladiva - Zkontrolujte, zda je normální snímač - Zkontrolujte stav sestavy EEV

Chybový kód	Název	Příčina chyby	Kontrolní bod
35	Chyba nízký tlak	• Nadměrné snížení nízkého tlaku	• Vadný snímač nízkého tlaku • Vadný ventilátor (motor) • Nedostatek/únik chladiva • Deformace potrubí chladiva • Vadné EEV • Venkovní HEX zablokováné • Ucpání ventilu SVC • Vadná DPS • Vadný snímač potrubí
41	Problém s teplotním čidlem ve vypouštěcím potrubí	• Otevřené / Zkratované • Špatně svařené • Chyba vnitřního okruhu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (Otevřený/Zkratovaný) • Závada venkovního PCB (invertor)
42	Snímač (nízkého) tlaku (otevřený/zkratovaný)	• Abnormální hodnota snímače (otevřený/zkratovaný)	• Špatné připojení konektoru DPS • Špatné připojení nízkotlakého konektoru • Závada nízkotlakého konektoru (otevřený/zkratovaný) • Závada konektoru DPS (otevřený/zkratovaný) • Závada DPS
43	Senzor (vysokého) tlaku (Otevřený / zkratovaný)	• Abnormální hodnota snímače (Otevřený / Zkratovaný)	• Špatné připojení konektoru DPS • Špatné připojení konektoru vysokého tlaku • Závada konektoru vysokého tlaku (Otevřený/Zkratovaný) • Závada konektoru PCB (invertor) (Otevřený/Zkratovaný) • Závada DPS
44	Problém s teplotním čidlem VZDUCHU	• Otevřené / Zkratované • Špatně svařené • Chyba vnitřního okruhu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (Otevřený/Zkratovaný) • Závada venkovní DPS
45	Problém ve snímači teploty středního potrubí kondenzátoru	• Otevřené / Zkratované • Špatně svařené • Chyba vnitřního okruhu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (Otevřený/Zkratovaný) • Závada venkovní DPS
46	Problém ve snímači teploty sacího potrubí	• Otevřené / Zkratované • Špatně svařené • Chyba vnitřního okruhu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (Otevřený/Zkratovaný) • Závada venkovní DPS

Chybový kód	Název	Příčina chyby	Kontrolní bod
48	Problém ve snímači teploty výstupního potrubí kondenzátoru	• Otevřený/zkratovaný • Špatně připájený • Chyba vnitřního obvodu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (otevřený/zkratovaný) • Závada venkovní DPS
52	Atribuční chyba (invertorové PCB ↔ venkovní PCB)	• Je rozbité komunikační vedení mezi venkovním PCB a invertorovým PCB • Je poškozené invertorové PCB	• Vytváření zdroje hluku rušícího komunikaci • Zkontrolujte stav komunikace mezi venkovním PCB a invertorovým PCB
53	Posouzení chyby komunikace vnitřní jednotky z venkovní DPS. (venkovní DPS ↔ vnitřní DPS)	• Je rozbité komunikační vedení mezi venkovní DPS a vnitřní DPS • Je poškozená vnitřní DPS • Nastavení softwaru není kompatibilní	• Zkontrolujte stav a polaritu drátu mezi venkovní a vnitřní DPS • Zkontrolujte vnitřní zapojení mezi svorkovnicemi a DPS • Zkontrolujte verze softwaru venkovní a vnitřní DPS
54	Chybný sled fází	• Zabránění nerovnováhy fází a obrácenému otáčení kompresoru s konstantními otáčkami	• Závada zapojení hlavního napájení
60	Neshoda kontrolního součtu EEPROM	• Chyba přístupu do EEPROM a chyba kontrolního součtu SUM	• Vadný kontakt/chybné vložení EEPROM • Různé verze EEPROM • Poškození ODU invertorové & hlavní PCB (Sestava 1)
61	Teplota na trubce kondenzátoru je příliš vysoká	• Přetížený provoz (Ucpaný, zakrytý, zablokovaný venkovní ventilátor) • Znečištěný výměník tepla jednotky • Chybné umístění konektoru EEV / chybná sestava • Špatná vodic. sestava snímače potrubí / spálená	• Zkontrolujte zablokování / zakrytí / strukturu průtoku venkovního ventilátoru • Zkontrolujte, zda není napuštěno nadměrné množství chladiva • Zkontrolujte stav sestavy EEV • Zkontrolujte stav snímače sestavy / spálení
62	Teplota na chladiči je příliš vysoká	• Snímač chladiče zjistil vysokou teplotu (85 °C)	• HM**1HF.UB60 : EBR39538401 • HM**3HF*.UB60 : EBR89145606 - Zkontrolujte stav pájení na pinech T1, T2 IGBTM. - Zkontrolujte snímač chladiče: 5 kΩ ±5 % / při 25 °C(odpojeno od sítě) - Zkontrolujte utahovací moment šroubu IGBTM - Zkontrolujte roztržitelnost tepelného maziva na IGBTM - Zkontrolujte chladicí výkon potrubí

Chybový kód	Název	Příčina chyby	Kontrolní bod
65	Problém s teplotním čidlem chladiče	Abnormální hodnota snímače (Otevřený / Zkratovaný)	- Zkontrolujte, zda konektor termistoru nevykazuje závadu (Otevřený/Zkratovaný) - Zkontrolujte, zda venkovní PCB není vadné
67	Zamknutí ventilátoru ODU BLDC	Rychlost otáčení ventilátoru < 10 ot./min na 5 sekund během zahájení provozu nebo < 40 ot./min při normálním provozu	- Poškození motoru ventilátoru. - Abnormální stav sestavy. - Ventilátor zaseknutý o okolní překážku.
88	Chyba invertoru PCBA PFC EEPROM		
114	Problém ve snímači vstupní teploty vstřikování EEV	Otevřené (Méně než -48,7 °C) / Zkratované (Více než 96,2 °C) Chyba špatně svařený vnitřní okruh	- Špatné připojení konektoru termistoru - Závada konektoru termistoru (Otevřený/Zkratovaný) - Závada venkovní PCB
115	Problém ve snímači výstupní teploty vstřikování EEV	- Otevřený (pod -48,7 °C)/ zkratovaný (nad 96,2 °C) - Špatně připájený - Chyba vnitřního obvodu	- Špatné připojení konektoru termistoru - Závada konektoru termistoru (otevřený/zkratovaný) - Závada venkovní DPS
117	Problém ve snímači teploty kondenzátoru v potrubí	- Otevřený/zkratovaný - Špatně připájený - Chyba vnitřního obvodu	- Špatné připojení konektoru termistoru - Závada konektoru termistoru (otevřený/zkratovaný) - Závada venkovní DPS
145	Chyba komunikace (hlavní DPS ↔ dílčí DPS)	- Komunikační vedení je poškozeno - Hlavní DPS je poškozená nebo má špatný software - Dílčí PCB je poškozená nebo má špatný software	Zkontrolujte stav a polaritu vodiče mezi hlavní DPS a dílčí DPS
231	Problém se snímačem tlaku vody	- Chybné připojení mezi snímačem a PCB - Závada na PCB - Závada ve snímači	- Zkontrolujte skutečnou hodnotu tlaku vody zobrazenou na dálkovém ovladači. - Napětí: 0.65 V při 1.0 baru (zapojené) - Viz tabulku napětí-tlak pro kontrolu diferenciálního tlaku.
232	Problém se snímačem průtoku vody	- Chybné připojení mezi snímačem a PCB - Závada na PCB - Závada ve snímači	- Zkontrolujte skutečný průtok vody zobrazený na dálkovém ovladači - Napětí: 1.22 V při 23 LPM (zapojené) - Viz tabulku napětí-průtok pro kontrolu při různých průtocích

Chybový kód	Název	Příčina chyby	Kontrolní bod
233	Problém se snímačem teploty solárního zásobníku teplé vody	• Otevřený/zkratovaný • Špatně připojený • Chyba vnitřního obvodu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (otevřený/zkratovaný) • Závada vnitřní DPS
234	Problém ve snímači okolní teploty	• Otevřený/zkratovaný • Špatně připojený • Chyba vnitřního obvodu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (otevřený/zkratovaný) • Závada vnitřní DPS
235	Problém ve snímači teploty akumulární nádoby	• Otevřený/zkratovaný • Špatně připojený • Chyba vnitřního obvodu	• Špatné připojení konektoru termistoru • Závada konektoru termistoru (otevřený/zkratovaný) • Závada vnitřní DPS
237	Chyba komunikačního modemu ve vnitřní jednotce s komunikační metodou Flat *RS-485(EIA-485)	• Komunikační vedení mezi venkovní a vnitřní jednotkou je poškozeno • Venkovní DPS je poškozená • Nastavení softwaru není kompatibilní • Způsob komunikace je neshodný. (Metoda AC u venkovní jednotky ↔ metoda Flat u vnitřní jednotky)	• Zkontrolujte stav a polaritu drátu mezi venkovní a vnitřní DPS • Zkontrolujte vnitřní zapojení mezi svorkovnicemi a DPS • Zkontrolujte verze softwaru venkovní a vnitřní DPS

PŘÍLOHA

POZNÁMKA

Hodnota odporu snímače a napětí na obou koncích se může lišit v závislosti na teplotě okolního prostředí, přičemž hodnota má odchylku 5 %.

V závislosti na měřicím vybavení může dojít k některým chybám.

Snímače teploty vzduchu / nástěnný snímač vzduchu (NTC 10 kΩm)

Teplota (°C)	Odpor (kΩ)	Napětí (V)
-25	148	4.6
-20	108	4.5
-15	79	4.3
-10	59	4.2
-5	45	3.9
0	34	3.7
5	26	3.4
10	20	3.1
15	16	2.8
20	13	2.5
25	10	2.3
30	8	2.0
35	6	1.7
40	5	1.5
45	4	1.3

Snímače teploty v potrubí / snímače teploty v nádrži (NTC 5 kΩm)

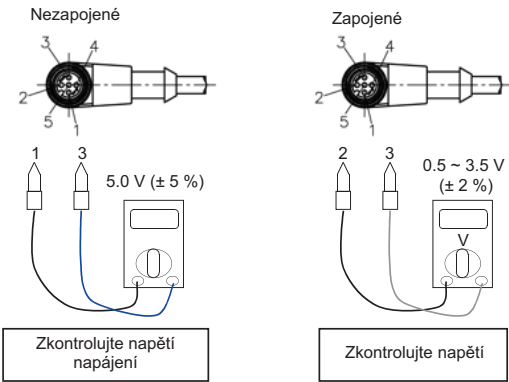
Teplota (°C)	Odpor (kΩ)	Napětí (V)
-10	29.6	4.1
-5	22.3	3.9
0	17.0	3.7
5	13.1	3.4
10	10.2	3.1
15	8.0	2.8
20	6.3	2.5
25	5.0	2.2
30	4.0	2.0
35	3.2	1.7
40	2.6	1.5
45	2.2	1.3
50	1.8	1.1
55	1.5	1.0
60	1.2	0.8
65	1.0	0.7
70	0.9	0.6
75	0.7	0.5
80	0.6	0.5
85	0.5	0.4
90	0.5	0.3
95	0.4	0.3

Senzor teploty slunečního záření (PT1000)

Teplota (°C)	Odpor (Ω)
-40	842.47
-30	882.11
-20	921.57
-10	960.86
0	1000
10	1039.03
20	1077.94
30	1116.73
40	1155.41
50	1193.97
60	1232.42
70	1270.75
80	1308.97
90	1347.07
100	1385.06
110	1422.93
120	1460.68

Snímač průtoku

Průtok (l/min)	Napětí (V)
5.0	0.50
10.0	0.70
15.0	0.90
20.0	1.10
25.0	1.30
30.0	1.50
35.0	1.70
40.0	1.90
45.0	2.10
50.0	2.30
55.0	2.50
60.0	2.70
65.0	2.90
70.0	3.10
75.0	3.30
80.0	3.50



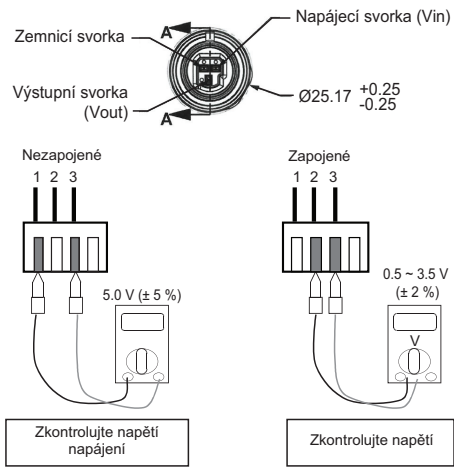
PIN 1	černý	napájení 5 V DC ±5 %
PIN 2	bílý	analogový výstup průtok 0,5–3,5 V odpovídá 5–80 l/min
PIN 3	modrý	zemnicí
PIN 4	hnědý	NPN otevřený kolektor, 200 impulsů/litr
PIN 5	-	nepřipojeno
$V_{out}=1,5 \cdot P+0,5$ nebo $V_{in} \cdot (0,3 \cdot P+0,1)$ kde, P=Použitý tlak [MPaG]		

POZNÁMKA

Napájecí napětí 5VDC musí být mezi piny 1 (černý) a 3 (modrý).
Změřte napětí mezi piny 2 (bílý) a 3 (modrý) a porovnejte s výše uvedeným grafem.

Tlakový snímač vody

Tlak (bar)	Napětí (V)
0.2	0.53
0.4	0.56
0.6	0.59
0.8	0.62
1.0	0.65
1.2	0.68
1.4	0.71
1.6	0.74
1.8	0.77
2.0	0.80
2.2	0.83
2.4	0.86
2.6	0.89
2.8	0.92
3.0	0.95



PIN 1	červený	Vin 5,0 ± 0,5 V DC
PIN 2	bílý	Vout 0,5 V DC – 3,5 V DC (až 3,8 V)
PIN 3	černý	zemnicí

POZNÁMKA

Mezi piny 1 (červený) a 3 (černý) musí být přivedeno napájecí napětí 5 V DC. Změřte napětí mezi piny 2 (bílý) a 3 (černý) a porovnejte s výše uvedeným grafem.