

ALEZIO M



1-611101-200-1



Návod k montáži, obsluze a údržbě

Reverzibilní jednodílné tepelné čerpadlo vzduch–voda

ALEZIO M

MIV-M/H

MIV-M/EM

MIV-M/ET



Obsah

1 Bezpečnostní předpisy a doporučení	5
1.1 Bezpečnost	5
1.2 Všeobecné pokyny	5
1.3 Bezpečnost chladiva	5
1.4 Bezpečnost elektrického připojení	6
1.5 Bezpečnost teplé vody	6
1.6 Bezpečnost hydraulického systému	6
1.7 Doporučení pro provoz	7
1.8 Doporučení pro instalaci	7
1.9 Speciální pokyny pro servis, údržbu a poruchy	7
1.10 Povinnosti	8
2 Použití symboly	9
2.1 Symboly použité v návodu	9
2.2 Symboly použité na zařízení	9
2.3 Symboly použité na typovém štítku	9
3 Technické specifikace	10
3.1 Homologace	10
3.1.1 Směrnice	10
3.1.2 Tovární zkoušky	10
3.2 Technické údaje	10
3.2.1 Tepelné čerpadlo	10
3.2.2 Technické údaje – středněteplotní zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem	12
3.2.3 Hmotnost tepelného čerpadla	13
3.2.4 Technické údaje čidel	13
3.2.5 Oběhové čerpadlo	14
3.3 Rozměry a zapojení	15
3.3.1 MIV-M s teplovodním dohřevem	15
3.3.2 MIV-M s elektrickým dohřevem	16
3.4 Schéma elektrického zapojení	17
4 Popis produktu	19
4.1 Hlavní součásti	19
4.2 Standardní dodávka	19
5 Schémata připojení a konfigurace	21
5.1 Instalace s elektrickým dohřevem, jeden přímý topný okruh umístěný pod podlahou a jeden zásobník teplé vody pro domácnost	21
5.1.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů	22
5.2 Instalace s elektrickým dohřevem, dvě topné okruhy, jeden vyrovnávací zásobník a oddělovací sada hydraulického okruhu	23
5.2.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů	24
5.3 Instalace s teplovodním dohřevem a jeden přímý topný okruh umístěný pod podlahou	26
5.3.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů	27
5.4 Připojení bazénového okruhu	28
5.4.1 Konfigurace ohřevu bazénu	28
6 Instalace	29
6.1 Instalační předpisy	29
6.1.1 Výrobní štítek	29
6.2 Umístění vnitřního modulu	30
6.2.1 Zajištění dostatečného prostoru pro vnitřní modul	30
6.2.2 Upevnění montážní lišty	31
6.2.3 Montáž modulu na stěnu	31
6.3 Hydraulická připojení	32
6.3.1 Přípojky	32
6.3.2 Zvláštní opatření pro připojení topného okruhu	37
6.3.3 Připojení odpadní hadice poistného ventilu	37
6.4 Elektrické zapojení	38
6.4.1 Doporučení	38
6.4.2 Doporučený průřez kabelů	38
6.4.3 Přístup k řídicím deskám a připojovací svorkovnici	39
6.4.4 Kabelové průchodky	40

6.4.5	Popis svorkovnice	40
6.4.6	Připojení kabelů k elektronickým deskám	41
6.4.7	Připojení sběrnice BUS venkovní jednotky	41
6.4.8	Montáž vnějšího čidla	42
6.4.9	Připojení čidla venkovní teploty	43
6.4.10	Připojení hydraulického dohřevu	44
6.4.11	Zapojení napájení elektrického dohřevu	44
6.5	Připojení přístrojení	45
6.5.1	Připojení termostatu zapnuto/vypnuto nebo modulačního termostatu	45
6.5.2	Připojení termostatu k ovládacímu kontaktu topení/chlazení	46
6.6	Napuštění topné soustavy	47
6.6.1	Postup při proplačování	47
6.6.2	Napuštění topného okruhu	47
6.6.3	Plnění a proplačování oddělovací sady hydraulického okruhu HK72	48
7	Uvedení do provozu	49
7.1	Všeobecně	49
7.2	Položky, které je nutné zkontrolovat před uvedením do provozu	49
7.2.1	Kontrola topného okruhu	49
7.2.2	Kontrola elektrických připojení	49
7.3	Postup při uvedení do provozu	50
7.3.1	CHF Menu	50
7.4	Nastavení průtoku nesměšovaného okruhu	50
7.5	Závěrečné pokyny pro uvedení do provozu	51
8	Provoz	62
8.1	Obtahu ovládacího panelu	62
8.1.1	Popis uživatelského rozhraní	62
8.1.2	Popis domovské obrazovky	62
8.2	Zapnutí a vypnutí tepelného čerpadla	63
8.2.1	Zapnutí tepelného čerpadla	63
8.2.2	Vypnutí tepelného čerpadla	63
8.3	Zapnutí/vypnutí topení	63
8.4	Vynucení chlazení	63
8.5	Doby nepřítomnosti nebo odjezd na dovolenou	63
8.6	Osobní nastavení zón	64
8.6.1	Definice pojmu „zóna“	64
8.6.2	Změna názvu a symbolu zóny	64
8.7	Osobní nastavení činností	64
8.7.1	Činnost	64
8.7.2	Změna názvu činnosti	65
8.7.3	Změna teploty činnosti	65
8.8	Pokojová teplota pro zónu	65
8.8.1	Výběr provozního režimu	65
8.8.2	Aktivace a konfigurace programu časovače pro topení	66
8.8.3	Aktivace a konfigurace programu časovače pro chlazení	66
8.8.4	Dočasná změna teploty místnosti	67
8.9	Teplota TV	67
8.9.1	Výběr provozního režimu	67
8.9.2	Aktivace a konfigurace programu časovače pro TV	67
8.9.3	Změna požadovaných teplot TV	68
8.9.4	Zapne se ohřev TV (nucený)	68
8.10	Sledování a potřeby energie	68
9	Nastavení	69
9.1	Strom menu 	69
9.2	Přístup k úrovni Odborník	69
9.3	Nastavení parametrů	69
9.3.1	Nastavení topné křivky	69
9.3.2	Uložení údajů o odborníkovi	69
9.3.3	Regionální a ergonomické parametry	69
9.3.4	Uložení nastavení z uvedení do provozu	69
9.3.5	Resetování nebo obnovení parametrů	69
9.3.6	Zvýšení komfortu topení	69
9.3.7	Zlepšení komfortu TV	69

9.3.8	Konfigurace funkce odhadované spotřeby elektrické energie	62
9.3.9	Nastavení hydraulického dohřevu	63
9.3.10	Konfigurace hybridního provozního režimu hydraulického dohřevu	63
9.3.11	Konfigurace podlahového chlazení nebo konvektoru a ventilátorem	65
9.3.12	Volba podmínek pro aktivaci režimu chlazení	66
9.3.13	Vysoušení betonové podlahy pomocí připojené venkovní jednotky	66
9.3.14	Napájení tepelného čerpadla fotovoltaickou energií	67
9.3.15	Připojení instalace k Smart Grid	68
9.3.16	Omezení hladiny hluku venkovní jednotky	69
9.3.17	Konfigurace hlášení údržby	70
9.4	Seznam parametrů	70
9.4.1	Nastavení soustavy > CIRCA/CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry	70
9.4.2	Nastavení soustavy > Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Parametry	70
9.4.3	Nastavení soustavy > Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Rozšiř. parametry	71
9.4.4	Nastavení soustavy > Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry	71
9.4.5	Nastavení soustavy > Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšiř. parametry	72
9.4.6	Nastavení soustavy > Venkovní teplota > Parametry, měřiče, signály > Parametry	72
9.5	Popis parametrů	73
9.5.1	Spuštění dohřevu v režimu vytápění	73
9.5.2	Spuštění dohřevu v režimu přípravy TUV	75
9.5.3	Funkce spínání mezi topením a přípravou TV	76
10	Údržba	78
10.1	Nezbytná bezpečnostní opatření před údržbou	78
10.2	Seznam pro kontrolu a údržbu	78
10.3	Kontrola kapaliny v oddělovací sadě HK72	79
10.4	Čištění filtrů 500 µm	79
10.5	Zkontrolujte tlak vody	80
10.6	Kontrola provozu zařízení	80
10.7	Výměna baterie v ovládacím panelu	80
10.8	Vypuštění topného okruhu	81
11	Odstaňování závad	82
11.1	Odblokování bezpečnostního termostatu	82
11.2	Otvírání pojistného ventilu	82
11.3	Řešení provozních poruch	82
11.3.1	Typy kódu poruchy	82
11.3.2	Zobrazení a vymazání paměti poruch	86
11.3.3	Přístup k informacím o verzích hardwaru a softwaru	86
12	Odstavení z provozu a likvidace	88
12.1	Postup při vyřazování z provozu	88
12.2	Likvidace a recyklace	88
13	Úspory energie	89
14	Náhradní díly	90
14.1	Opírátko	90
14.2	Ovládací panel	92
14.3	Součásti	93
14.4	Hydraulická soustava	94
15	Informační list výrobku a informační list balení	96
15.1	Informační list výrobku	96
15.2	Informační list výrobku – regulátory teploty	96
15.3	Informační list systému	96
15.4	Informační list výrobku – kombinované zdroje tepla (kotle nebo tepelná čerpadla)	99
16	Dodatek	101
16.1	Název a symbol zón	101
16.2	Název a teplota činností	101

1 Bezpečnostní předpisy a doporučení

1.1 Bezpečnost

Provoz	 Upozornění Toto zařízení smí být používáno dětmi staršími 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností či znalostí, pokud jsou pod dostatečným dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání zařízení a jsou brána v potaz možné rizika, především dětem hrát si se zařízením. Uživatelské čtení a údržbu zařízení nesmí provádět děti bez dozoru.
Elektrický	Před zatáčením práce na zařízení pečlivě přečtěte všechny dokumenty dodané s výrobkem. Tyto dokumenty jsou rovněž k dispozici na webové stránce. Viz poslední strana. Namontujte zařízení v souladu s vnitrostátními předpisy pro elektroinstalaci. V souladu s instalačními předpisy je nutné namontovat oddělovací zařízení na pevná potrubí. Pokud je zařízení dodáno s napájecím kabelem, ten se může být poškozený, musí být výrobcem, servisním technikem nebo odborníkem s obdobnou kvalifikací vyměněn, aby se zamezilo jakémukoli nebezpečí. Pokud zařízení není zapojeno z výroby, proveďte elektrické zapojení podle schématu zapojení uvedeného v kapitole Elektrické zapojení. Viz instalační a servisní příručka. Toto zařízení musí být elektricky připojeno s ochranným uzemněním. Uzemnění se musí provádět podle platných instalačních norem. Před každým elektrickým připojením je nutné zkontrolovat ochranu nukleárním. Typ a rozměr ochranného zařízení: viz kapitola Doporučené průřezy kabelů. Viz instalační a servisní příručka. Postup připojení zařízení ke zdroji teplotního napájení najdete v kapitole Elektrické zapojení. Viz instalační a servisní příručka. Aby nehtrozilo riziko neodskávané aktivity tepelné pojistky, nesmí být toto zařízení připojeno přes externí spínač napájení jako např. časovač, nebo být přímo připojeno k okruhu, který je pravidelně zapínán a vypínán dodavatelem elektřiny.
Hydraulická část	 Upozornění Dodržujte minimální a maximální tlak a teplotu vody, aby bylo zajištěno a správné fungování zařízení. Viz kapitola Technické specifikace.
Instalace	 Důležité Ponechte dostatek místa ke správné instalaci zařízení. Viz kapitola Rozměry zařízení. Viz instalační a servisní příručka.

1.2 Všeobecné pokyny

Instalace musí vyhovovat veškerým platným normám a předpisům pro základy do konstrukcí obytných domů a ostatních budov.

Výrobek a topný systém smí udržovat výlučně pověřená osoba s příslušnou kvalifikací. Při montáži, instalaci a údržbě systému musí dodržovat příslušné místní a vnitrostátní předpisy.

Uvedení do provozu smí provést pouze autorizovaná servisní firma.

1.3 Bezpečnost chladiva

Veškeré práce na chladicím okruhu musí provádět kvalifikovaný odborník dle platných předpisů a příslušných bezpečnostních ustanovení (plnění chladiva, pájení v dusíku atd.). Veškeré pájení musí provádět kvalifikovaný svářeč.

Při provozu tepelného čerpadla se hojlyma rukama nedotýkejte propojovacího potrubí s chladivem. Nebezpečí popálení nebo omrzlin.

V případě úniku chladiva:

1. Vypněte zařízení.
2. Otevřete okna.

3. Nepoužívejte otevřený oheň, nekuřte, nepoužívejte elektrické aparáty nebo vypínače.
4. Vyhněte se jakémukoli kontaktu s chladivem. Nebezpečí vzniku omrzlin.

Zjeďte pravděpodobné místo úniku a neprodávě se dotýkáte. Pro výměnu vadných součástí chladicího okruhu používejte pouze původní díly.

Pro detekci úniku nebo tlakové zkoušky používejte pouze dehydrovaný dusík.

Nesměte chladivo uniknout do ovzduší.

1.4 Bezpečnost elektrického připojení

Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranné ukotvení podle příslušných norem!!!



Nebezpečí

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem: délka vodičů mezi příchytkami kabelů a svorkami ve svorkovnici musí být taková, aby živé vodiče nebyly příliš napnuté.

Elektronická laická práce smí provádět pouze autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací, a to při odpojení přívodu elektřiny.

Kabely velmi nízkého napětí musí být vedeny odděleně od napájecích kabelů 230/400 V.

1.5 Bezpečnost teplé vody

V souladu s platnými bezpečnostními předpisy se pojezdný ventil, kalibrováný na 0,7 MPa (7 bar), montuje na vstup studené vody do zásobníku.

Redukční ventil (není součástí dodávky) je vyžadován v případě, že vstupní tlak přesahuje 80 % kalibrační hodnoty pojezdného ventilu nebo pojezdné skupiny, přičemž se musí umístit před zařízení.

Mezi pojezdným ventilem nebo pojezdnou skupinou a zásobníkem TV nesmí být namontován žádný uzavěr.

Hydraulické zapojení systému musí zajistit stálý minimální průtok.

Topná a pitná voda nesmí přijít do vzájemného styku. Pitná voda nesmí obíhat skrze tepelný výměník.

Omezte teplotu u odběrového místa: maximální teplota TV u odběrového místa podléhá v určitých státech, kde se zařízení prodává, a speciálním předpisům, aby byl uživatel chráněn. Při instalaci zařízení musí být tyto zvláštní předpisy dodrženy.

Dodržujte bezpečnostní pokyny týkající se TV. V závislosti na nastavení tepelného čerpadla může teplota TV přesahovat 65 °C.

Na ochranu před nebezpečím opeření musí být instalován na výstupní potrubí TV termostatický směšovací ventil.

1.6 Bezpečnost hydraulického systému

Při instalaci hydraulických přípojek je třeba dodržet odpovídající normy a místní předpisy.

Pokud topný okruh obsahuje otopná tělesa, namontujte vypouštěcí ventil mezi výstupní a vratné potrubí vnějšího modulu a topného okruhu.

Mezi vnějšími moduly topný okruh namontujte vypouštěcí ventily.

Nepřidávejte žádné chemické přípravky do topné vody bez porady s odborníkem na úpravu vody. Například: nemrzloucí kapalina, změkčovač vody, přípravky pro zvýšení nebo snížení hodnoty pH, chemická aditiva nebo inhibitory proti korozi. Mohlo by dojít k poškození tepelného čerpadla a k poškození tepelného výměníku.

1.7 Doporučení pro provoz

Protimrazová ochrana nefunguje, když je tepelné čerpadlo vypnuté.

Pokud je objekt dlouhodobě neobývaný a existuje-li riziko zamrznutí, je třeba vnitřní modul a topnou soustavu vypustit.

K tepelnému čerpadlu musí být zajištěn stálý přístup.

Nikdy neodstraňujte ani nezakrývejte žádné etikety nebo výrobní štítky na zařízení. Etikety a výrobní štítky musí zůstat čitelné po celou dobu životnosti zařízení.

Poškozené či nečitelné štítky či výstražné samolepky okamžitě nahraďte.

Upřednostněte režim OFF nebo protimrazové ochrany, než abyste úplně vypínali systém. Musí zůstat spuštěné následující funkce:

- Ochrana proti zabíkování čerpadel
- Protimrazová ochrana

Pravidelně kontrolujte stav vody a tlak v topném systému.

Nedotýkejte se topných těles po delší dobu. V závislosti na nastavení tepelného čerpadla může teplota topných těles přesahovat 60 °C.

Nevypouštějte topný systém, není-li to nezbytně nutné. Např. nepřítomnost trvající více měsíců, kdy teplota v budově může klesnout pod bod mrazu.

1.8 Doporučení pro instalaci

Vnitřní modul tepelného čerpadla je třeba instalovat v místě chráněném proti mrazu.

Izolací potrubí omezíte ztráty tepla na minimum.

Tento návod musí být umístěn v blízkosti místa instalace zařízení.

Bez písemného svolení výrobce neprovádějte žádné úpravy tepelného čerpadla.

V případě jakýchkoli úprav na zařízení ztrácí rozšířená záruka platnost.

Vnitřní modul a venkovní jednotku tepelného čerpadla namontujte na pevný a stabilní základ a vyhovující nosnosti.

Tepelné čerpadlo nainstalujte na místě se zvýšeným obsahem soli v ovzduší.

Tepelné čerpadlo nainstalujte na místě vystaveném páře nebo spalínům.

Tepelné čerpadlo nainstalujte pod úroveň předpokládané anodové pokrývky.

1.9 Speciální pokyny pro servis, údržbu a poruchy

Údržbové práce musí provádět autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací.

Bezpečnostní zařízení smí nastavovat, opravovat a vyměňovat pouze kvalifikovaný personál.

Před jakoukoli prací na zařízení odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla, vnitřní jednotky a topivodního nebo elektrického dohřevu, jsou-li přítomny.

Počkejte přibližně 20-30 sekund, až se kondenzátory venkovní jednotky vybijí, a zkontrolujte, že jsou vypnuté kontrolky základních desek venkovní jednotky.

Před jakýmkoli zásahem do chladicího okruhu vypněte zařízení a vyčkejte několik minut. Některé součásti systému jako kompresor nebo potrubí mohou dosáhnout teplot vyšších než 100 °C a vysokého tlaku, což může způsobit vážná zranění.

Najděte a odstraňte příčinu přerušení napájení a potom odblokujte bezpečnostní termostat.

Při eventuelní opravě smí být použity pouze originální náhradní díly.

Demontáž a likvidaci tepelného čerpadla musí provádět kvalifikovaný odborník v souladu s místně platnými předpisy.

Po ukončení údržby nebo opravy je třeba zkontrolovat těsnost celé topné soustavy.

Opětštění sundávejte pouze z důvodu provádění údržby nebo oprav. Po ukončení údržby nebo oprav je nutné opětštění znovu namontovat.

1.10 Povinnosti

Tab. 1

Povinnosti výrobce	Naše výrobky jsou vyrobeny v souladu s požadavky různých platných směrnic. Výrobky jsou dodávány s označením CE a veškerou průvodní dokumentací. V zájmu zvyšování kvality našich výrobků se neustále snažíme výrobky zlepšovat. Z toho důvodu si vyhrazujeme právo na změnu specifikací uvedených v tomto dokumentu. V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku: • Nedodržení návodu k instalaci zařízení. • Nedodržení návodu k obsluze zařízení. • Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení.
Povinnosti servisního technika	Servisní technik odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Osoba provádějící instalaci musí dodržovat následující pokyny: • Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu a dodaným výrobkem. • Instalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami. • Zajistit první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky. • Vysvětlit uživateli obsluhu zařízení. • V případě nutnosti údržby, uvědomit uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení. • Předat uživateli všechny návody k obsluze.
Povinnosti uživatele	Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat následující pokyny: • Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu a dodaným výrobkem. • Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma. • Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika. • Požadované kontroly a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný technik. • Návod k obsluze uchováte v dobrém stavu v blízkosti zařízení.

2 Použité symboly

2.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zabránit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.



Nabízí

Nabízí, které může vést k těžkým poraněním osob.



Nabízí úrazu elektrickým proudem

Nabízí úrazu elektrickým proudem.



Varování

Varování, které může vést k lehkým poraněním osob.



Upozornění

Upozornění předtím, než začnete.



Důležité

Pozor – důležité informace.

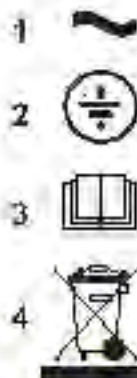


Viz

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

2.2 Symboly použité na zařízení

Obr.1



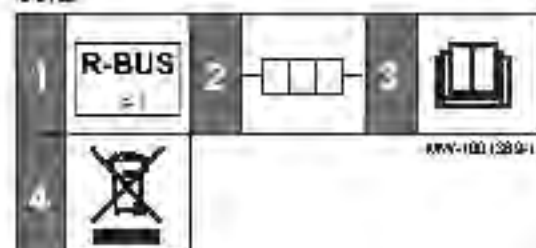
5



- 1 Střídavý proud
- 2 Ochraňné uzemnění
- 3 Před instalací a uvedením zařízení do provozu si pozorně přečtěte návod k obsluze.
- 4 Použité a nepotřebné součásti zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy pro recyklaci a likvidaci.
- 5 Upozornění: Nabízí úrazu elektrickým proudem, součástí jsou pod elektrickým napětím. Před každým zásahem odpojte zařízení od elektrické sítě.

2.3 Symboly použité na typovém štítku

Obr.2



- 1 Symbol znamená kompatibilitu pro připojení termostatu SMART TC*.
- 2 Informace o elektrickém dodávku; napájení a max. výkon (pouze u verzí s elektrickým dodávem)
- 3 Před instalací a uvedením zařízení do provozu si pozorně přečtěte návod k obsluze.
- 4 Použité a nepotřebné součásti zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy pro recyklaci a likvidaci.

3 Technické specifikace

3.1 Homologace

3.1.1 Směrnice

Tento výrobek vyhovuje požadavkům těchto evropských směrnic a norem:

- Směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/ES
- Směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí 2014/35/ES
Kmenová norma: EN 60335-1
Související normy: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/ES
Kmenové normy: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Související norma: EN 55014

Tento výrobek odpovídá evropské směrnici 2009/125/ES o stanovení rámce pro u řešení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie.

Kromě zákonných předpisů a směrnic je třeba dodržovat také doplňující směrnice uvedené v tomto návodu.

Doplňující nebo dodatečné předpisy a směrnice platné v době instalace musí být zohledněny při dodržování veškerých předpisů a směrnic uvedených v tomto návodu.

■ Prohlášení o shodě ES

Zařízení se shoduje se standardním typem, který je uvedený v prohlášení o shodě ES. Bylo vyrobeno a uvedeno do provozu v souladu s evropskými směrnicemi.

Originál prohlášení o shodě je k dispozici u výrobce.

3.1.2 Tovární zkoušky

Před opuštěním výrobního závodu podstupuje každý vnitřní modul tyto zkoušky:

- Těsnost topného okruhu
- Bezpečnost elektrického připojení
- Těsnost okruhu TV

3.2 Technické údaje

3.2.1 Tepelné čerpadlo

Specifikace platí pro nové zařízení s čistými tepelnými výměníky.

Max. přípustný provozní tlak: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.2 Provozní podmínky

	MONO AWHP 6 LR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Maxe provozní teploty vody v režimu vytápění	+59 °C	+59 °C	+59 °C
Maxe provozní teploty venkovního vzduchu v režimu topení	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Maxe provozní teploty vody v režimu chlazení	+28 °C	+28 °C	+28 °C
Maxe provozní teploty venkovního vzduchu v režimu chlazení	+46 °C	+46 °C	+46 °C

Tab.3 Režim vytápění: teplota vnějšího vzduchu +7 °C, teplota vody na výstupu +35 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Teplotný výkon	kW	6,0	9,0	11,2
Topný faktor (COP) (COP)		4,83	4,51	4,54
Příkon	kWe	1,24	2,0	2,47

Tab.4 Režim vytápění: teplota vnějšího vzduchu +2 °C, teplota vody na výstupu +35 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Teplotný výkon	kW	6,0	6,8	9,0
Topný faktor (COP) (COP)		3,64	3,60	3,67
Příkon	kWe	1,65	1,89	2,45

Tab.5 Režim vytápění: teplota vnějšího vzduchu -7 °C, teplota vody na výstupu +35 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Teplotný výkon	kW	7,4	7,5	9,0
Topný faktor (COP) (COP)		2,70	2,69	3,27
Příkon	kWe	2,74	2,79	2,75

Tab.6 Režim vytápění: teplota vnějšího vzduchu +7 °C, teplota vody na výstupu +55 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Teplotný výkon	kW	6,0	9,0	11,2
Topný faktor (COP) (COP)		2,87	2,78	2,70
Příkon	kWe	2,09	3,24	4,15

Tab.7 Režim chlazení: teplota vnějšího vzduchu +35 °C, teplota vody na výstupu +18 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Chladicí výkon	kW	6	7,5	10,0
Koeficient energetické účinnosti (EER)		4,26	4,42	4,74
Příkon	kWe	1,408	1,70	2,11

Tab.8 Obecné specifikace

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Číselná tlaková ztráta při jmenovitém průtoku	kPa	63	44	25
Jmenovitý průtok vzduchu	m³/h	2640	2640	3 000
Napájecí napětí venkovní jednotky	V	230	400	400
Rozběhový proud	A	5	5	5
Maximální proud	A	13	11,5	13
Akustický výkon – vnitřní ¹⁾	d B(A)	49	49	48
Akustický výkon – vnější	d B(A)	58	58	60

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Chladivo R410A	kg	2,4	2,4	3,3
Chladivo R410A ⁽¹⁾	1CO ₂ e	5,011	5,011	6,890
(1) Hladina hluku vyzařovaná z opláštění – zkouška provedena podle normy NF EN 12102 při teplotě vzduchu 7°C a teplotě vody 55°C (2) Množství chladiva v tunách ekvivalentu CO ₂ se vypočítá podle tohoto vzorce: množství (v kg) chladiva × GWP/1000. Potenciál globálního oteplování (GWP) plynu R410A je 2088.				

3.2.2 Technické údaje – středněteplotní zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů a tepelným čerpadlem

Tab.9 Technické parametry – středněteplotní zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů a tepelným čerpadlem (parametry deklarované pro středněteplotní aplikaci)

Popis výrobku			MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Tepelné čerpadlo vzduch–voda			Ano	Ano	Ano
Tepelné čerpadlo voda–voda			Ne	Ne	Ne
Tepelné čerpadlo země–voda			Ne	Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo			Ne	Ne	Ne
Vybavenost dohřevem			Ano	Ano	Ano
Zdroje tepla s tepelným čerpadlem			Ano	Ano	Ano
Jmenovitý tepelný výkon při průběžných podmínkách ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	6	9	10
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách	<i>Prated</i>	kW	4	5	7
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách	<i>Prated</i>	kW	6	9	10
Deklarovaný topný výkon pro částečné zařízení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_f					
$T_f = -7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	5,3	7,5	9,0
$T_f = +2$ °C	<i>Pdh</i>	kW	3,2	4,6	5,7
$T_f = +7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	2,9	2,9	4,7
$T_f = +12$ °C	<i>Pdh</i>	kW	2,7	2,9	4,1
T_f = bivalentní teplota	<i>Pdh</i>	kW	5,3	7,5	9,0
T_f = mezní provozní teplota	<i>Pdh</i>	kW	1,3	3,5	6,5
Bivalentní teplota	<i>T_{bv}</i>	°C	-7	-7	-7
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	–	0,9	0,9	0,9
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	129	136	132
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	107	104	108
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	159	167	169
Deklarovaný topný faktor či koeficient přímé energie pro částečné zařízení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_f					
$T_f = -7$ °C	<i>COPd</i>	-	2,09	1,96	1,99
$T_f = +2$ °C	<i>COPd</i>	-	3,22	3,50	3,30
$T_f = +7$ °C	<i>COPd</i>	-	4,62	4,90	4,66
$T_f = +12$ °C	<i>COPd</i>	-	6,09	6,80	6,35
T_f = bivalentní teplota	<i>COPd</i>	-	2,09	1,96	1,99
T_f = mezní provozní teplota	<i>COPd</i>	-	1,28	1,33	1,45
Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch–voda	<i>TOL</i>	°C	-20	-20	-20
Mezní provozní teplota ohřívané vody	<i>WTOL</i>	°C	60	60	60

Popis výrobku			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 6 TR	MONO AWHP 11 TR
Spotřeba elektřiny					
Vypnutý stav	P_{OFF}	kW	0,015	0,022	0,022
Stav vypnutého termostatu	P_{TD}	kW	0,015	0,022	0,022
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,015	0,022	0,022
Režim ohřevače klikové skříňe	P_{DK}	kW	0,015	0,000	0,000
Příkonový ohřev					
Jmenovitý tepelný výkon	P_{sup}	kW	1,1	1,8	1,8
Energetický příkon			Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Osobní specifikace					
Regulace výkonu			Proměnná	Proměnná	Proměnná
Hladina akustického výkonu ve vnitřním – venkovním prostoru	L_{pWA}	dB	49 – 58	49 – 58	48 – 60
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh	3 642	4 659	5 665
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh	3 136	4 616	6 207
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh	1 791	2 590	3 023
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch-voda	–	m ³ /h	2 660	2 660	2700
(1) Jmenovitý tepelný výkon P_{sup} je roven navrhovanému tepelnému zařízení P_{design} a jmenovitý tepelný výkon do hřevu P_{sup} je roven do- plňkovému tepelnému výkonu $sup(T_j)$. (2) Není-li hodnota koeficientu účinnosti energie COP stanovena měřením, pak vychází hodnota je $COP = 0,8$.					



Viz

Kontaktní údaje naleznete na zadní straně obálky.

3.2.3 Hmotnost tepelného čerpadla

Tab.10 Vnitřní modul

Vnitřní modul	Jednotka	MIV-MEM	MIV-MET	MIV-JAH
Hmotnost (prázdná)	kg	23	23	24,4

3.2.4 Technické údaje čidel

■ Specifikace venkovního čidla

Tab.11 Čidlo venkovní teploty

Teplota	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Odpor	Ω (Ohm)	2 362	2 088	1 811	1 562	1 342	1 149	984	842	720	616	528	454

■ Specifikace čidla výstupní teploty

Tab.12

Teplota	°C	7	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Odpor	Ω	32 014	19 691	12 474	10 000	8 080	5 372	3 681	2 535	1 794	1 290	941

■ Specifikace čidel teploty vstupu a výstupu tepelného čerpadla (PT1000)

Tab. 13

Teplota	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Odpor	Ω	981	1 000	1 039	1 077	1 117	1 155	1 194	1 232	1 271	1 309	1 347	1 385

3.2.6 Oběhové čerpadlo



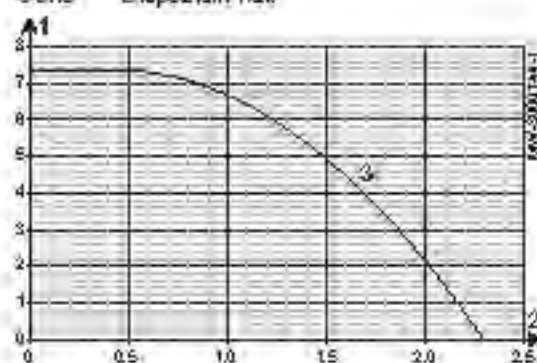
Důležité

Referenční hodnota pro nejúčinnější oběhové čerpadlo je EEI ≤ 0,20.

Oběhové čerpadlo ve vnitřním modulu je čerpadlo s proměnnými otáčkami. Přizpůsobuje otáčky otopné soustavě.

Otáčky oběhového čerpadla jsou regulovány tak, aby bylo dosaženo požadované hodnoty průtoku. Tato hodnota se konfiguruje automaticky podle výkonu venkovní jednotky při konfiguraci kódů ČN1 a ČN2 během prvního spuštění zařízení.

Obr.3 Dispozitivní tlak

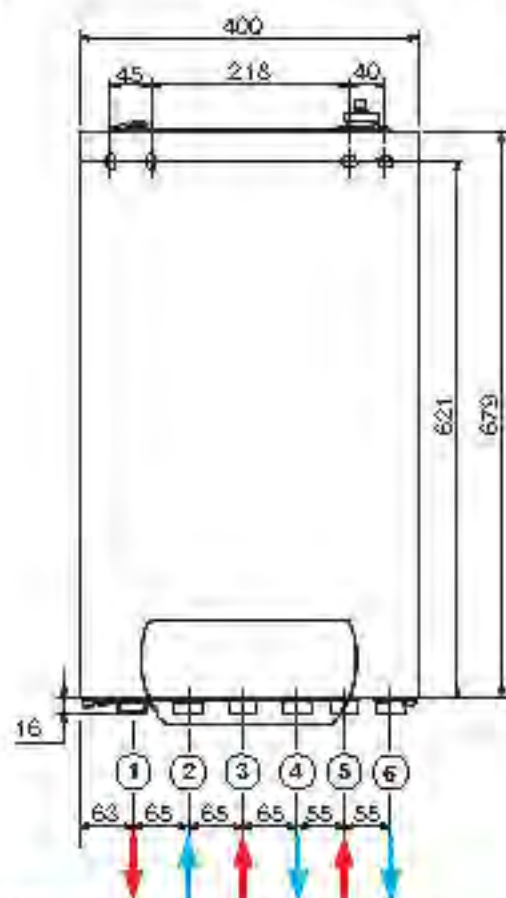


- 1 Dostupný tlak v metrech vodního sloupce (mH₂O)
- 2 Průtok vody (m³/h)
- 3 Dispozitivní tlak pro venkovní jednotky

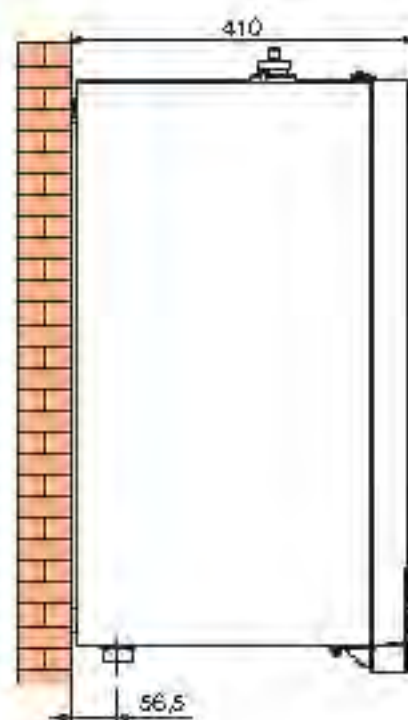
3.3 Rozměry a zapojení

3.3.1 MIV-M s teplovodním dotěvem

Obr.4



- 1 Výstupní potrubí do topného okruhu G 1"
- 2 Vratné potrubí z topného okruhu G 1"
- 3 Výstupní potrubí od dotěvu G 1"

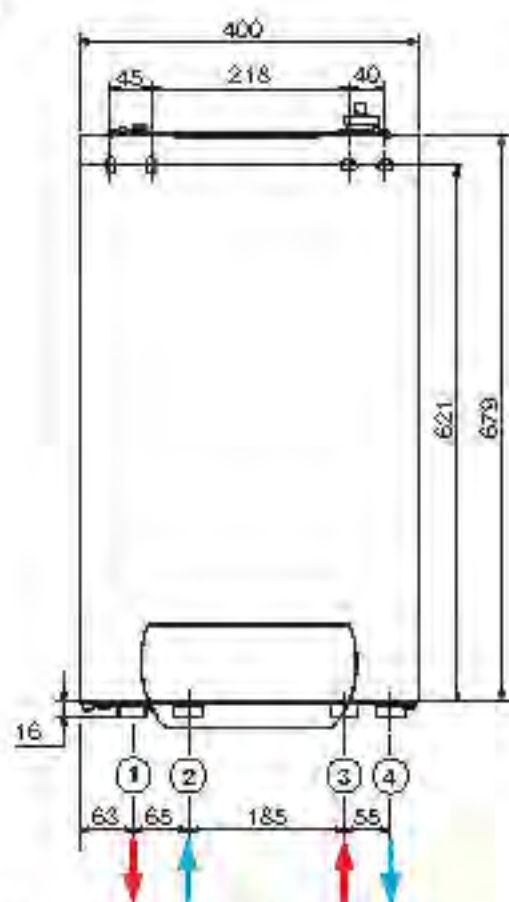


- 4 Vratné potrubí do dotěvu G 1"
- 5 Vratné potrubí z venkovní jednotky G 1"
- 6 Průtok k venkovní jednotce G 1"

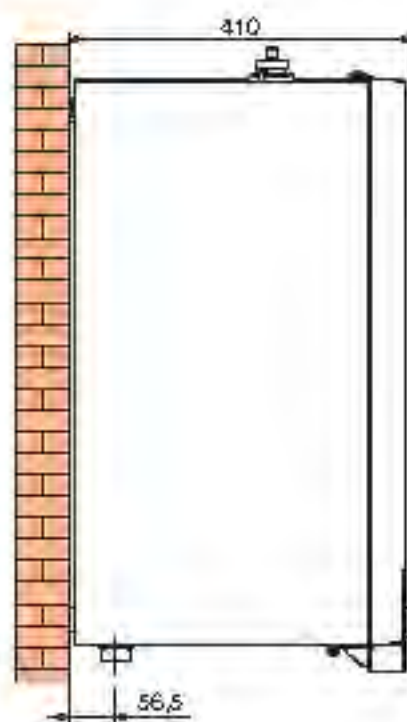
MIV-100(S)S-1

3.3.2 MIV-M s elektrickým dohřevem

Obr.5



- 1 Výstupní potrubí do topného okruhu G 1"
- 2 Vratné potrubí z topného okruhu G 1"
- 3 Vratné potrubí z venkovní jednotky G 1"
- 4 Průtok k venkovní jednotce G 1"



KVV-100/S25-1

- 3 Vratné potrubí z venkovní jednotky G 1"
- 4 Průtok k venkovní jednotce G 1"

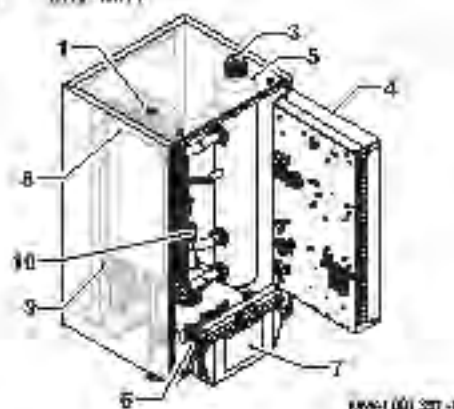
Tab.14

Schéma elektrického zapojení	Popis
FUSE	Pojistka
FTC IF-020	Elektronická deska (rozhraní pro venkovní jednotku)
SENSOR TARGET	Čidlo výstupní teploty
PUMP	Oběhové čerpadlo
DOMESTIC HOT WATER T° HIGH	Teplota v zásobníku TV v horní poloze
DOMESTIC HOT WATER T° LOW	Teplota v zásobníku TV v dolní poloze
OUTSIDE TEMPERATURE SENSOR	Čidlo venkovní teploty
ROOM UNIT	R-Bus: Čidlo teploty místnosti, termostat SMART TC°, termostat za pruhu/ vypnuto, modulační termostat nebo termostat OpenTherm
BL1 MULTIFUNCTION	Multifunkční vstup BL1
BL2 MULTIFUNCTION	Multifunkční vstup BL2
SO+SO- ENERGY COUNTER	SO+SO- měřič energie
CONDENSATE SENSOR ON/OFF	Čidlo vzniku kondenzátu
WATER SENSORS	Čidla teploty vody
EHC-04	Základní deska řídicího systému (hybridního) tepelného čerpadla
HMI	Uživatelské rozhraní
SCB-04	Základní deska SCB-04 pro řízení druhého okruhu (volitelně)
3 WAY VALVE	3cestný ventil
SAFETY THERMOSTAT	Bezpečnostní termostat
T°C FLOW	Čidlo výstupní teploty do topení druhého okruhu
230V~	Elektrické napájení
3 WAY VALVE DHW	3cestný přepínací ventil TV
LOW NOISE	Připojovací kabel příslušenství pro tichý chod
OUT DOOR UNIT	Venkovní jednotka
ELECTRICAL BACKUP	Elektrický dohřev
HYDRAULIC BACKUP	Hydraulický dohřev

4 Popis produktu

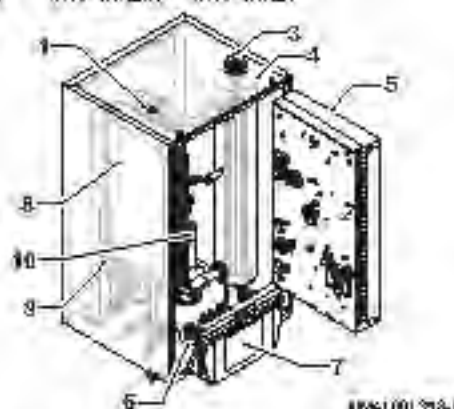
4.1 Hlavní součásti

Obr.7 MIV-MH



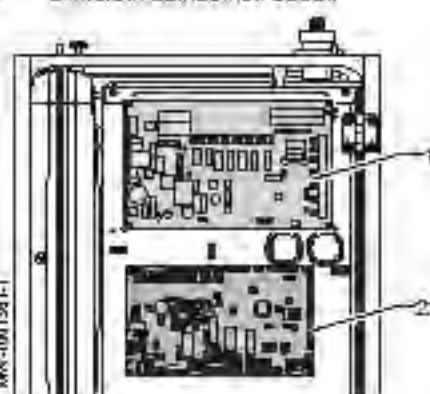
- 1 Pojistný ventil
- 2 Odvzdušňovač
- 4 Prostor pro elektroniku
- 5 Hydraulická spojka
- 6 Tlakový snímač
- 7 Uživatelské rozhraní (HMI)
- 8 Expanzní nádoba
- 9 Oběhové čerpadlo
- 10 Průtokoměr

Obr.8 MIV-M/EM – MIV-M/ET



- 1 Pojistný ventil
- 2 Odvzdušňovač
- 4 Hydraulická spojka s elektrickým dohřevem
- 5 Prostor pro elektroniku
- 6 Tlakový snímač
- 7 Uživatelské rozhraní (HMI)
- 8 Expanzní nádoba
- 9 Oběhové čerpadlo
- 10 Průtokoměr

Obr.9 Umístění základních desek



- 1 Základní deska FTC-IF-020; Základní deska rozhraní a vnější jednotkou
- 2 Základní deska EHC-04 centrální jednotky; Řídicí systém pro tepelné čerpadlo a první topný okruh

4.2 Standardní dodávka

Dodávka obsahuje několik baterií:

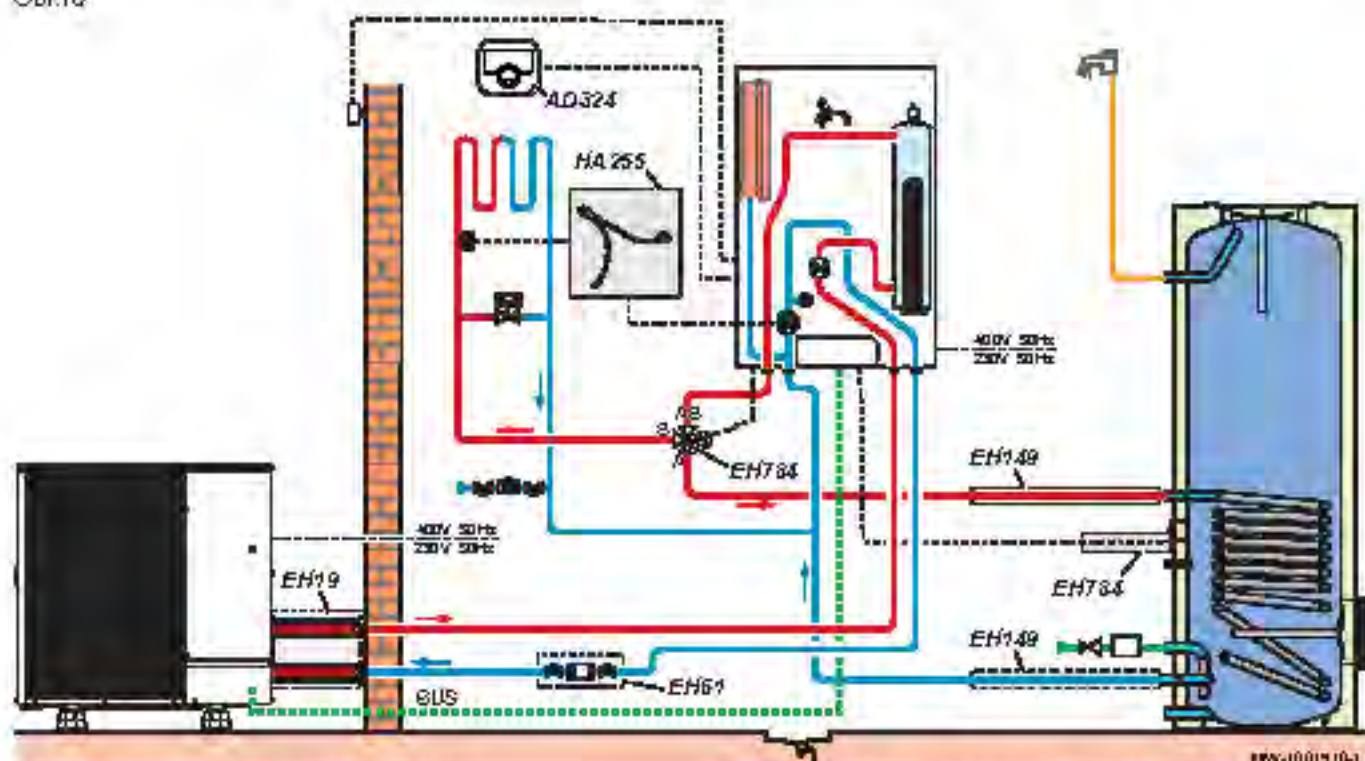
Tab.15

Balení	Obsah
Venkovní jednotka	• Venkovní jednotka • Příručka
Vnitřní modul	• Vnitřní modul • Venkovní čidlo • Návod k montáži, obsluze a údržbě • Příručka náhradních dílů k venkovní jednotce • Záruční podmínky • Kontrolní seznam pro uvedení do provozu • Rychlý návod k obsluze • Seznam důležitých bodů pro instalaci a uvedení do provozu

5 Schémata připojení a konfigurace

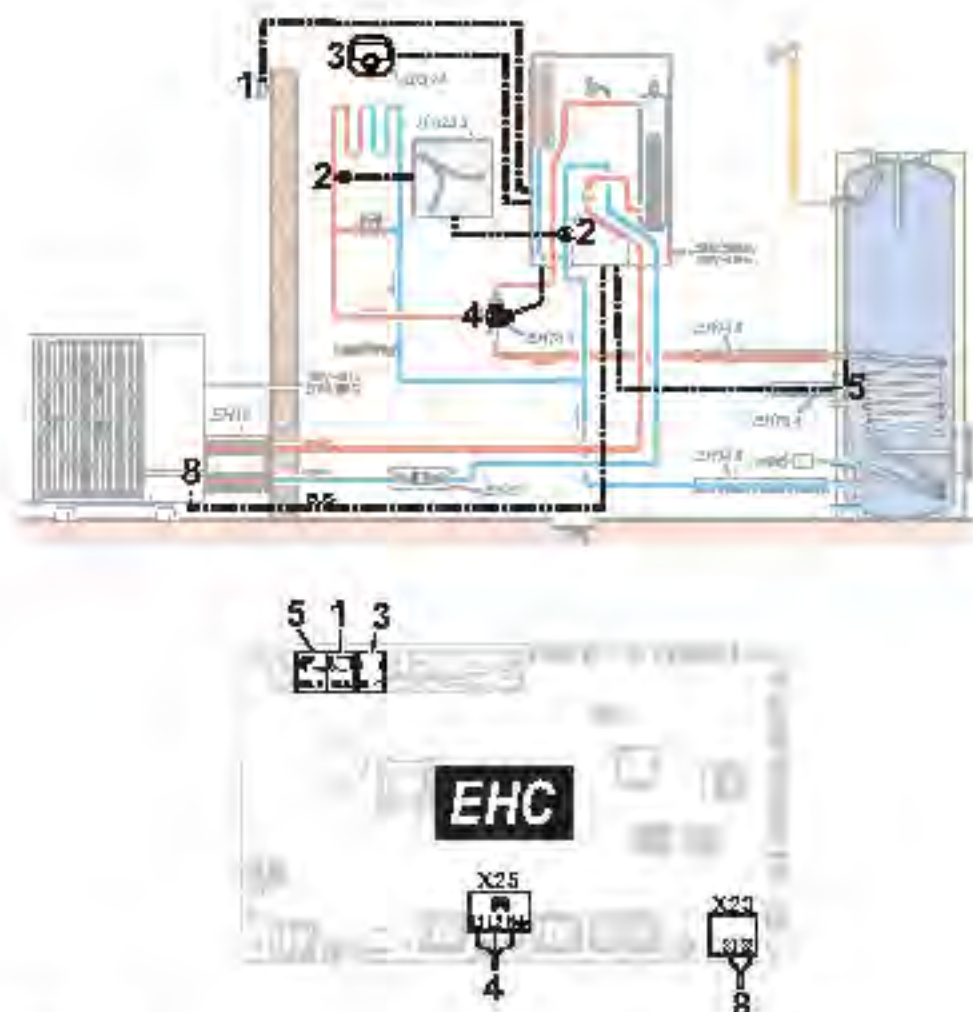
5.1 Instalace s elektrickým dohřevem, jeden přímý topný okruh umístěný pod podlahou a jeden zásobník teplé vody pro domácnost

Obr.10

**AD324** Připojený termostat SMART TC³**EH19** Sada izolovaných hadic**EH61** Sada filtrů**EH149** Hydraulická připojovací sada pro zásobník teplé vody**EH784** Sada s ventilem vytápění / přepínacím ventilem přípravy teplé vody + čidlem teplé vody**HA255** Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění

5.1.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů

Obr.11



KWS-1001-015-1

- 1 Čidlo venkovní teploty
- 2 Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění
- 3 Připojený termostát SMART TC*

- 4 Přepínač ventil topení/TV
- 5 Čidlo teploty TV
- 8 Připojení BUS venkovní jednotky

1. Připojte příslušensví a volitelné příslušensví k základní desce **EHC-04** a dodržujte přitom průřezy napájecích kabelů 230–400 V a 0–40 V.
2. Připojte sadu pro připojení HA255 havarijního termostatu podlahového vytápění.
3. Při prvním spuštění nebo po obnovení parametrů z výroby nastavte parametry CN1 a CN2 podle výkonu venkovní jednotky.
4. Nakonfiguruje parametry v okruhu A.



Tab.16

Přehled	Parametr	Požadované nastavení
CIRCA > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Max PožvýšTepOkruhu (CP000)	Max. nastavená náběhová teplota v zóně : 40 °C Nastavení termostatu podle potřeby
	Funkce zóny (CP020)	Funkčnost zóny: Směšovaný okruh

5. Nastavte topnou křivku a gradientem v rozmezí od 0,4 do 0,7.
Příslušné hodnoty topné křivky pro dosažení optimálního komfortu.



6. Nakonfiguruje povolení pro chlazení.

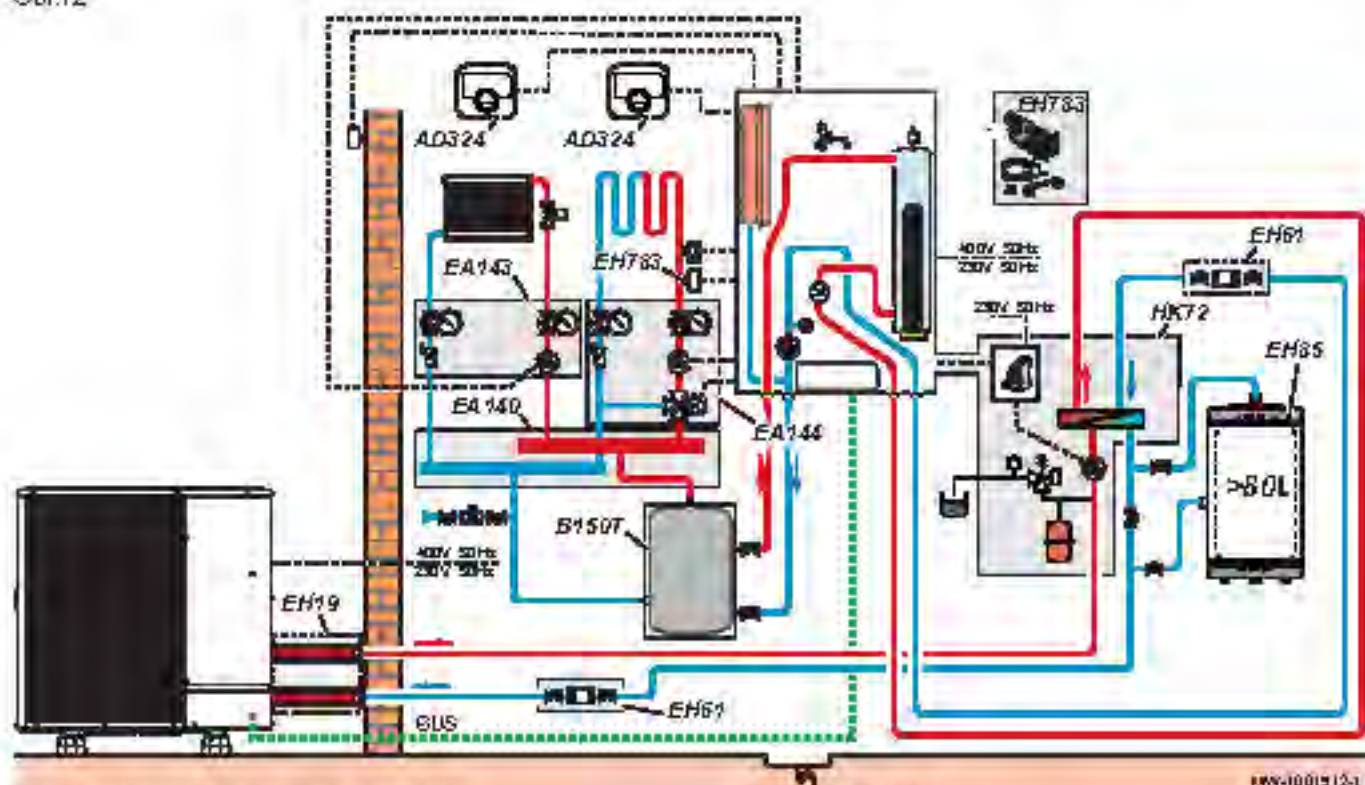
Tab.17

Přiklep	Parametr	Požadované nastavení
20.5 Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozsah parametru	Typ chlazení (AP028)	Definuje typ použitého chlazení. • Vypnuto • Akt. chlazení zap.

⇨ Povolení pro chlazení bylo nastaveno.

5.2 Instalace s elektrickým dohřevem, dvě topné okruhy, jeden vyrovnávací zásobník a oddělovací sada hydraulického okruhu

Obr.12



AD324 Připojený termostat SMART TC⁺
B150T Zásobník s nízkými ztrátami
EA140 Stěrač pro 2/3 okruhy
EA143 Příčný okruh s oběhovým čerpadlem
EA144 Třícestný přepínací ventil s oběhovým čerpadlem
EH18 Sada izolovaných hadic

EH61 Sada filtrů
EH65 vyrovnávací zásobník
EH783 Řídicí deska druhého topného okruhu SCB-04
HA255 Sada pro připojení podlahového vytápění
HK72 Oddělovací sada hydraulického okruhu

HW-10015 (2-1)

16 Dodatek

16.1 Název a symbol zón

Tab.106

Tovární název	Symbol z výroby	Základní nastavení názvu a symbolu	
CIRCA			
CIRCB			

16.2 Název a teplota činností

Tab.107 Název a teplota činností pro topení

Činnost	Tovární název	Teplota nastavená při výrobě	Název a teplota definované zákazníkem	
Činnost 1:	Režim spánku	16 °C		
Činnost 2:	Domů	20 °C		
Činnost 3:	Naplněnost	6 °C		
Činnost 4:	Ráno	21 °C		
Činnost 5:	Vaše	22 °C		
Činnost 6:	Individuální	20 °C		

Tab.108 Název a teplota činností pro chlazení

Činnost	Tovární název	Teplota nastavená při výrobě	Název a teplota definované zákazníkem	
Činnost 1:	Režim spánku	30 °C		
Činnost 2:	Domů	25 °C		
Činnost 3:	Naplněnost	25 °C		
Činnost 4:	Ráno	25 °C		
Činnost 5:	Vaše	25 °C		
Činnost 6:	Individuální	25 °C		

© Autorské právo

Všechné technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

DE DIETRICH FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67500 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MAREKE BE

Weggewoordenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE IDENA S.L.U. ES

C/ Salvador Espino, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

✉ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG CH

Bahnhofstrasse 24 - CH - 8600 SCHMERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

✉ info@meiertobler.ch

+41 (0) 8 00 846 846 

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA CH

Chemin de la Veyrand-En-Haut 86,
CH - 1806 St-Léger-La-Chaux

☎ +41 (0) 26 943 02 22

✉ info@meiertobler.ch

+41 (0) 8 00 846 846 

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH Technika Chłodziwa S.p. z o.o. PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

✉ buro@dedietrich.pl

801 080 881 

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o. SK

Hranová 2218-911 05 Trenčín

☎ +421 907 790 221

✉ info@bdr.sk

www.dedietrichsk.sk

De Dietrich

SERVICE CONSOMMATEURS

0 825 120 520 

ООО «БДР ТЕРМЕА РУС» RU

129164, Россия, г. Москва
Звездный переулок, д. 15/1
Ближе к ул. Липовая Пляска офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A. LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDIClima IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasco CUNEO

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

✉ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH CN

Room 512, Tower A, Kalun Building
12A, Guanghua Rd., Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 101106 581 4017

+86 101106 581 4018

+86 101106 581 7056

✉ +86 101106 581 4019

✉ contact@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o. CZ

Jeseničova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

✉ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz

CE



POMPE A CHALEUR

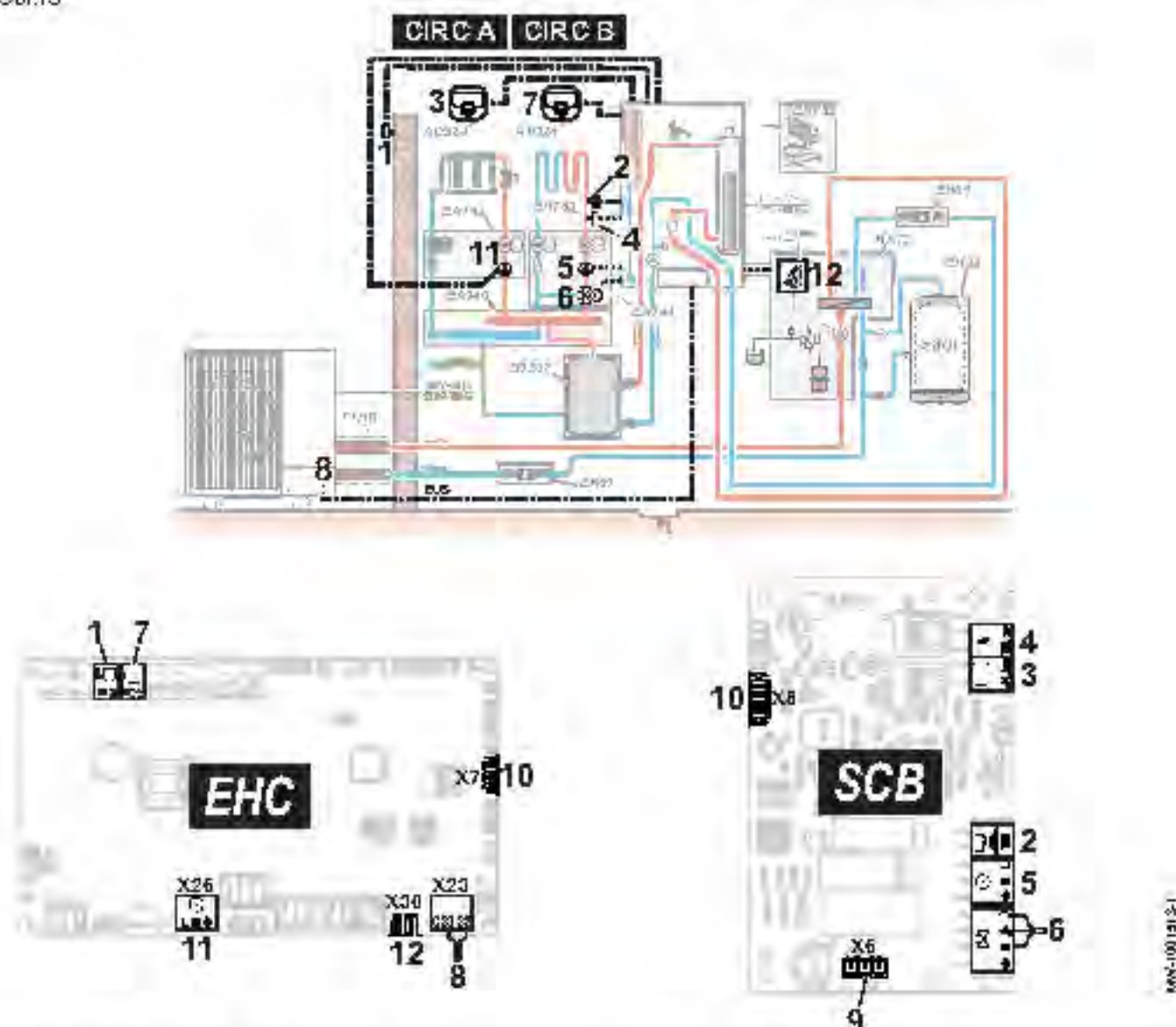
www.marque-nf.com

De Dietrich 



5.2.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů

Obr.13



MKN-1001a1 S-1

- 1 Čidlo venkovní teploty
- 2 Bezpečnostní termostat podlahového vytápění
- 3 Připojený termostat SMART TC*
- 4 Čidlo náběhové teploty okruhu B
- 5 Napájení oběhového čerpadla okruhu B
- 8 Napájení 3osetného ventilu v okruhu B

- 7 Připojený termostat SMART TC*
- 8 Připojení BUS venkovní jednotky
- 9 Elektrické napájení 230 V
- 10 L-Bus mezi EHC-04 PCB a SCB-04 PCB
- 11 Napájení čerpadla v okruhu A
- 12 Připojovací kabel čerpadla glykolu

1. Připojte příslušensství a voltelné příslušensství k základní desce **EHC-04** a dodržujte přitom průřezy napájecích kabelů 230-400 V a 0-40 V.
2. Připojte příslušensství a voltelné příslušensství k základní desce **SCB-04** a dodržujte přitom průřezy napájecích kabelů 230-400 V a 0-40 V.
3. Při prvním spuštění nebo po obnovení parametrů z výroby nastavte parametry ČN1 a ČN2 podle výkonu venkovní jednotky.



4. Nakonfiguruje parametry v okruhu A.

Tab.18

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
CIRCA > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Max.PožvýšTepKOkruhu (CP000)	Max. nastavená náběhová teplota v zóně : 75 °C Nastavení termostatu podle potřeby
	Funkce zóny (CP020)	Funkčnost zóny: Přímý

5. Nastavte topnou křivku pro okruh A s gradientem 1,5. Přizpůsobte hodnoty topné křivky pro dosažení optimálního komfortu.



6. Nakonfiguruje parametry v okruhu B.

Tab.19

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Max.PožvýšTepKOkruhu (CP000)	Max. nastavená náběhová teplota v zóně : 40 °C Nastavení termostatu podle potřeby
	Funkce zóny (CP020)	Funkčnost zóny : Směšovaný okruh

7. Nastavte topnou křivku na okruh A s gradientem v rozmezí od 0,4 do 0,7. Přizpůsobte hodnoty topné křivky pro dosažení optimálního komfortu.



8. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

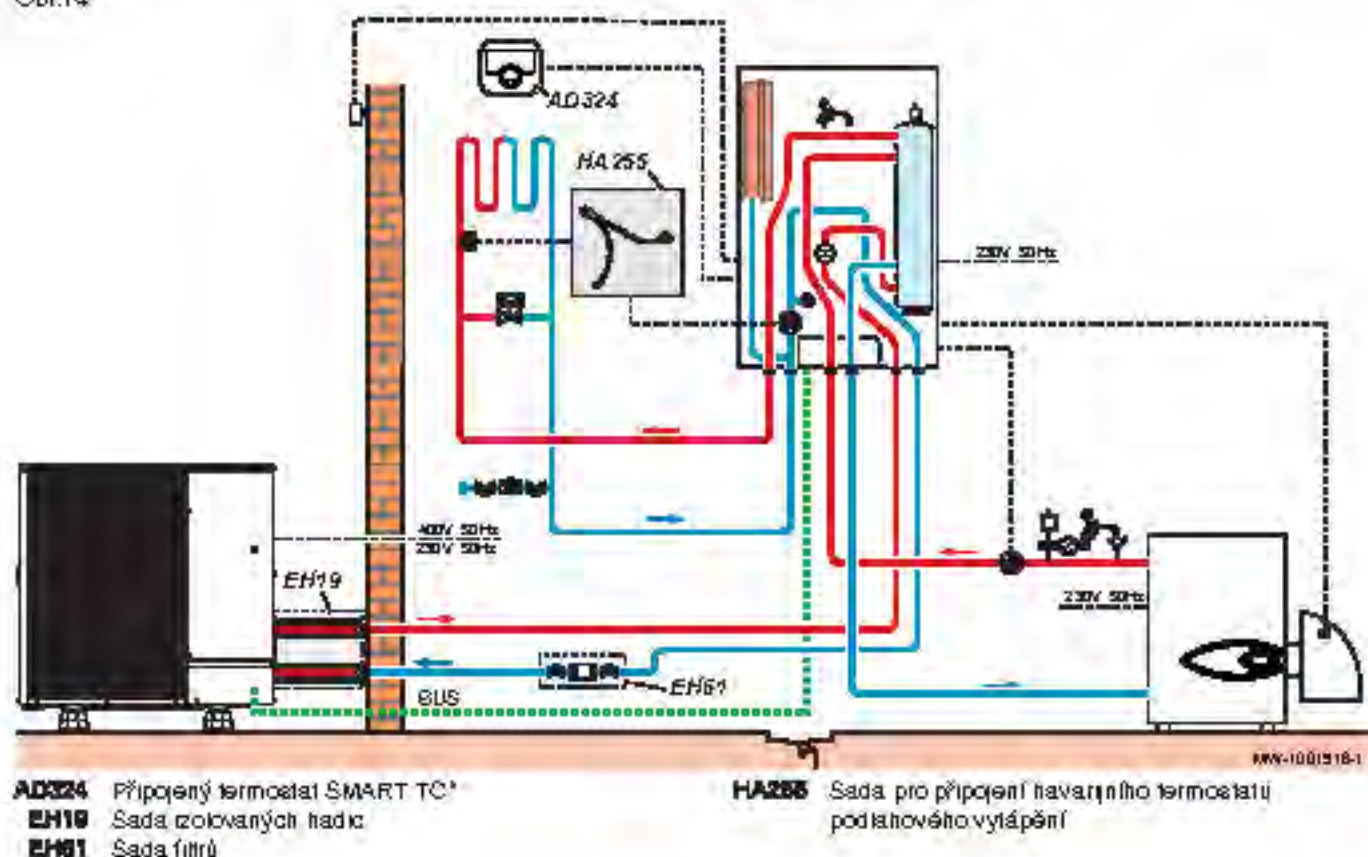
Tab.20

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozlšt. parametry	Typ chlazení (AP028)	Definuje typ použitého chlazení. • Vypnuto • Akt. chlazení zap.
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozlšt. parametry	Povolit vyrovn. nádrž (HP086)	Povolit vyrovnávací nádrž pro hydraulické řízení : Ano

- ⇒ • Povolení pro chlazení bylo nastaveno.
• Vyrovnávací zásobník je řízen.

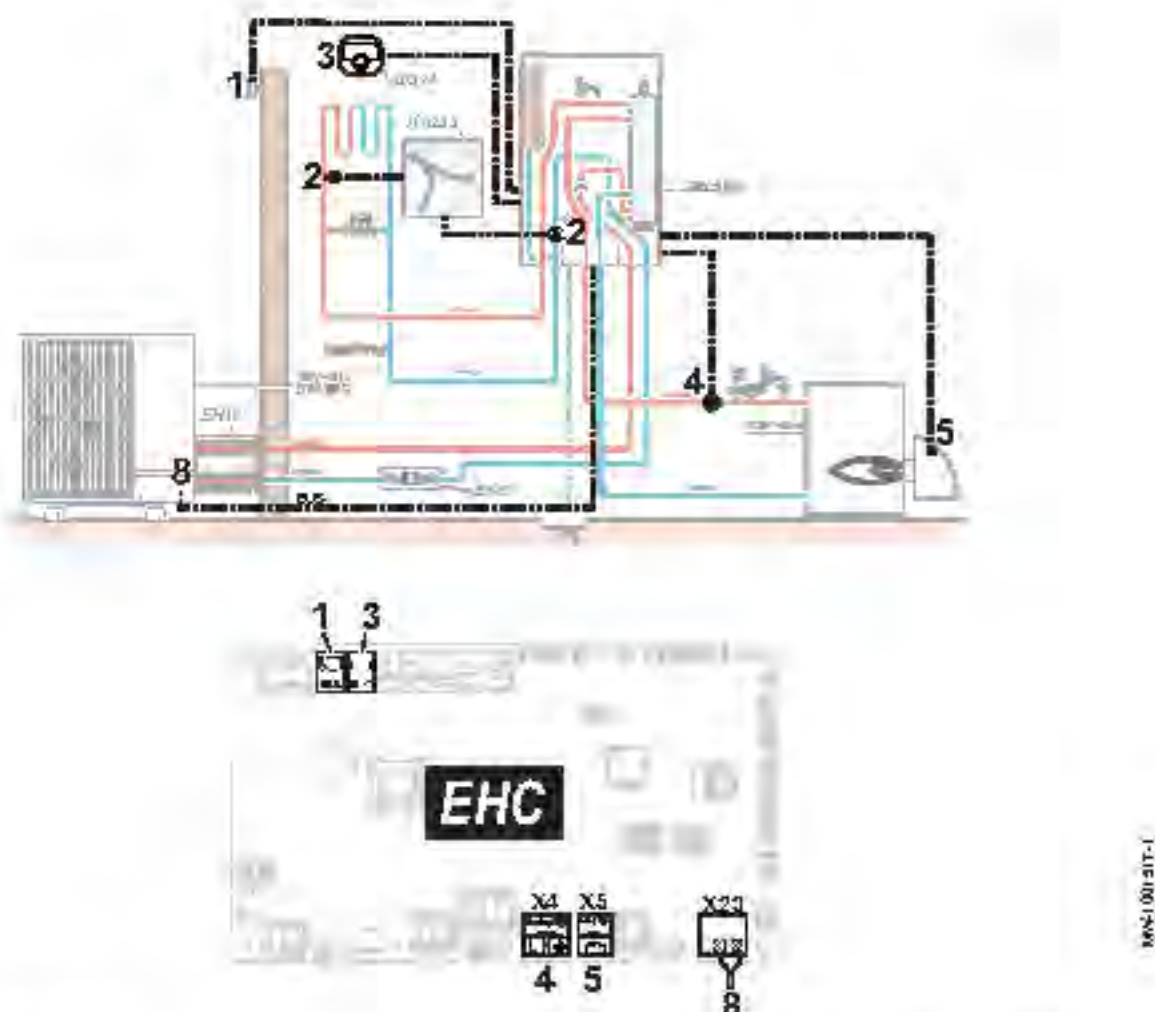
5.3 Instalace s teplovodním dohřevem a jeden přímý topný okruh umístěný pod podlahou

Obr.14



5.3.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů

Obr.15



MNS-1001-017-1

- | | |
|--|---|
| <p>1 Čidlo venkovní teploty</p> <p>2 Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění</p> <p>3 Připojený termostát SMART TC*</p> | <p>4 Přívod energie k hydraulickému čerpadlu dohřevu</p> <p>5 ON/OFF kontakt hydraulického dohřevu</p> <p>8 Připojení BUS venkovní jednotky</p> |
|--|---|

1. Připojte příslušensví a volitelné příslušensví k základní desce **EHC-04** a dodržujte přitom průřezy napájecích kabelů 230-400 V a 0-40 V.
2. Připojte sadu pro připojení HA255 havarijního termostatu podlahového vytápění.
3. Při prvním spuštění nebo po obnovení parametrů z výroby nastavte parametry CN1 a CN2 podle výkonu venkovní jednotky.
4. Nakonfiguruje parametry v okruhu A.



Tab.21

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
CIRCA > Parametry, měřící, signály > Parametry	Max PožvýšTelTepOkruhu (CP000)	Max. nastavená náběhová teplota v zóně : 40 °C Nastavení termostatu podle potřeby
	Funkce zóny (CP020)	Funkčnost zóny: Přímý

5. Nastavte topnou křivku a gradientem v rozmezí od 0,4 do 0,7.
Přizpůsobte hodnoty topné křivky pro dosažení optimálního komfortu.
6. V případě potřeby konfiguruje hybridní provozní režim pro teplovodní dohřev.



7. Nakonfiguruje povolení pro chlazení.

Tab.22

Přikup	Parametr	Požadovaná nastavení
TPC Teplota čerpadla vzduch-voda > Parametry, měřící, signály > Rozříd. parametry	Typ chlazení (AP028)	Definuje typ použitého chlazení. • Vypnuto • Akt. chlazení zap.

⇐ Povolení pro chlazení bylo nastaveno.

8. Nastavte požadovanou hodnotu kotle pro ohřev na 5 °C nad hodnotu teplotního čerpadla.

5.4 Připojení bazénového okruhu

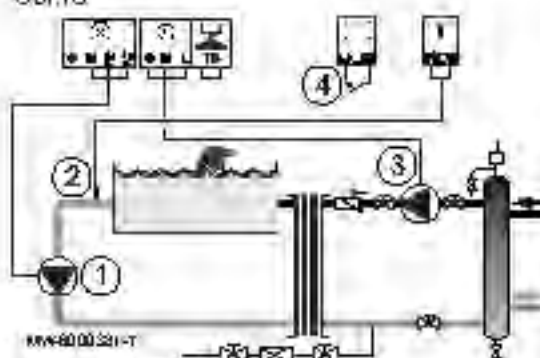
Pro řízení ohřevu v bazénu budete potřebovat volitelnou základní desku **SCB-04** a termostat bazénu. Pro zajištění správné funkce teplotního čerpadla bazénu bude také třeba použití hydraulickou výhybku.

Bazén se nevytápí, když je kontakt rozepnutý (tovární nastavení). Pokud funkce protimrazové ochrany bude v činnosti.

- Kontakt termostatu je rozepnutý, když je teplota bazénové vody vyšší než teplota nastavená na termostatu.
- Když je kontakt sepnutý, probíhá ohřev bazénu.

Elektrické připojení bazénového okruhu se provádí pomocí volitelné základní desky **SCB-04**.

Obr.16



1. Připojte sekundární čerpadlo bazénového okruhu ke svorkovnici
2. Připojte čidlo teploty bazénového okruhu ke svorkovnici T.Flow.
3. Připojte primární čerpadlo bazénového okruhu ke svorkovnici
4. Připojte kontakt z regulace bazénového okruhu ke svorkovnici R-Bus.

5.4.1 Konfigurace ohřevu bazénu



1. Nakonfiguruje parametry v okruhu B.

Tab.23 Nastavení ohřevu bazénu

Přikup	Parametr	Popis	Požadovaná nastavení
CP028	Funkce zóny (CP020)	Funkčnost zóny	Bazén
	Pož.Teplota bazénu zóny	Požadovaná hodnota v bazénu, když je zóna nakonfigurovaná jako bazén	28 °C



Důležité

Funkce dohřevu používá stejnou logiku jako režim topení. V případě potřeby je možné blokovat provoz dohřevu pomocí větu po **BL**.

8 Instalace

8.1 Instalační předpisy



Výrobní

Komponenty použité pro připojení studené vody musí odpovídat platným normám a nařízením v příslušné zemi.



Upozornění

Zapojení tepelného čerpadla musí být provedeno kvalifikovaným odborníkem v souladu s místně platnými předpisy.

8.1.1 Výrobní štítek

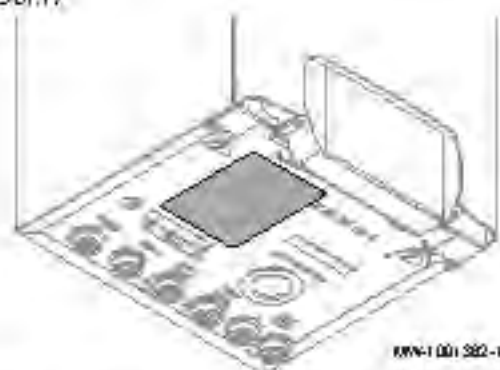
výrobní štítky identifikují výrobek a nesou následující důležité informace. výrobní štítek musí být vždy přístupný.



Důležité

- Nikdy neodstraňujte ani nezakrývejte žádné výrobní štítky ani etikety upevněné na tepelném čerpadle.
- Výrobní štítky i etikety musí zůstat čitelné po celou dobu životnosti tepelného čerpadla. Poškozené či nečitelné pokyny a výstražné štítky ihned vyměňte.

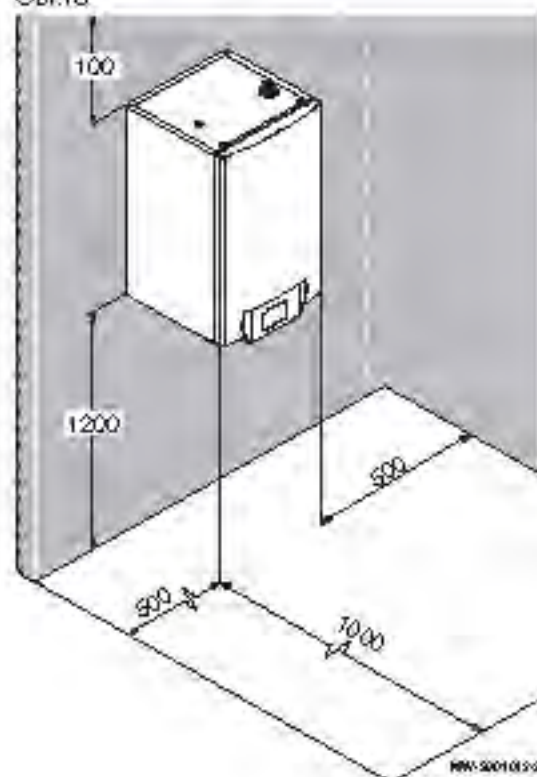
Obr.17



6.2 Umístění vnitřního modulu

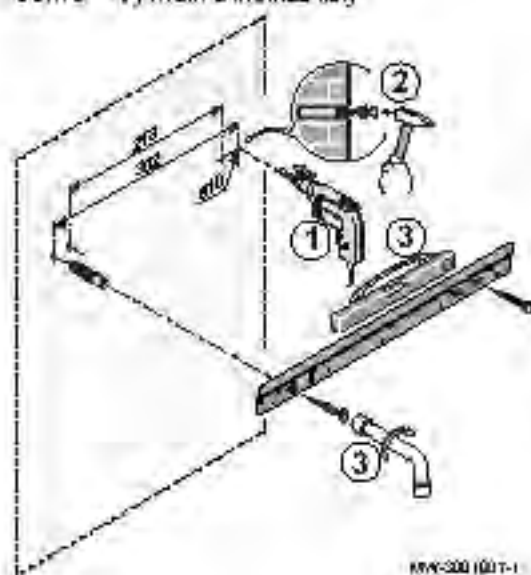
6.2.1 Zajištění dostatečného prostoru pro vnitřní modul

Obr.18



Ponechte kolem vnitřního modulu tepelného čerpadla dostatek místa, aby byl zajištěn dostatečný přístup pro údržbu zařízení.

Obr.19 Vyrovnání a montáž lišty



KVA-300 (007-1)

6.2.2 Upevnění montážní lišty

1. Vyrovnáte 2 otvory o průměru 10 mm.



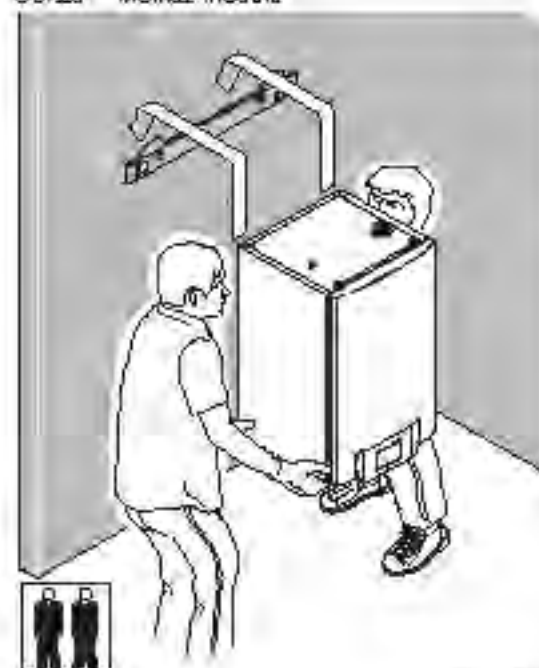
Důležité

Dodatečné otvory se použijí pouze v případě, že původní otvory neumožní řádné upevnění lištininek ke zdi.

2. Vložíte lištininky.
3. Montážní lištu upevníte na stěnu pomocí dodaných šestihranných šroubů. Zařízení vyrovnejte pomocí vodováhy.

6.2.3 Montáž modulu na stěnu

Obr.20 Montáž modulu



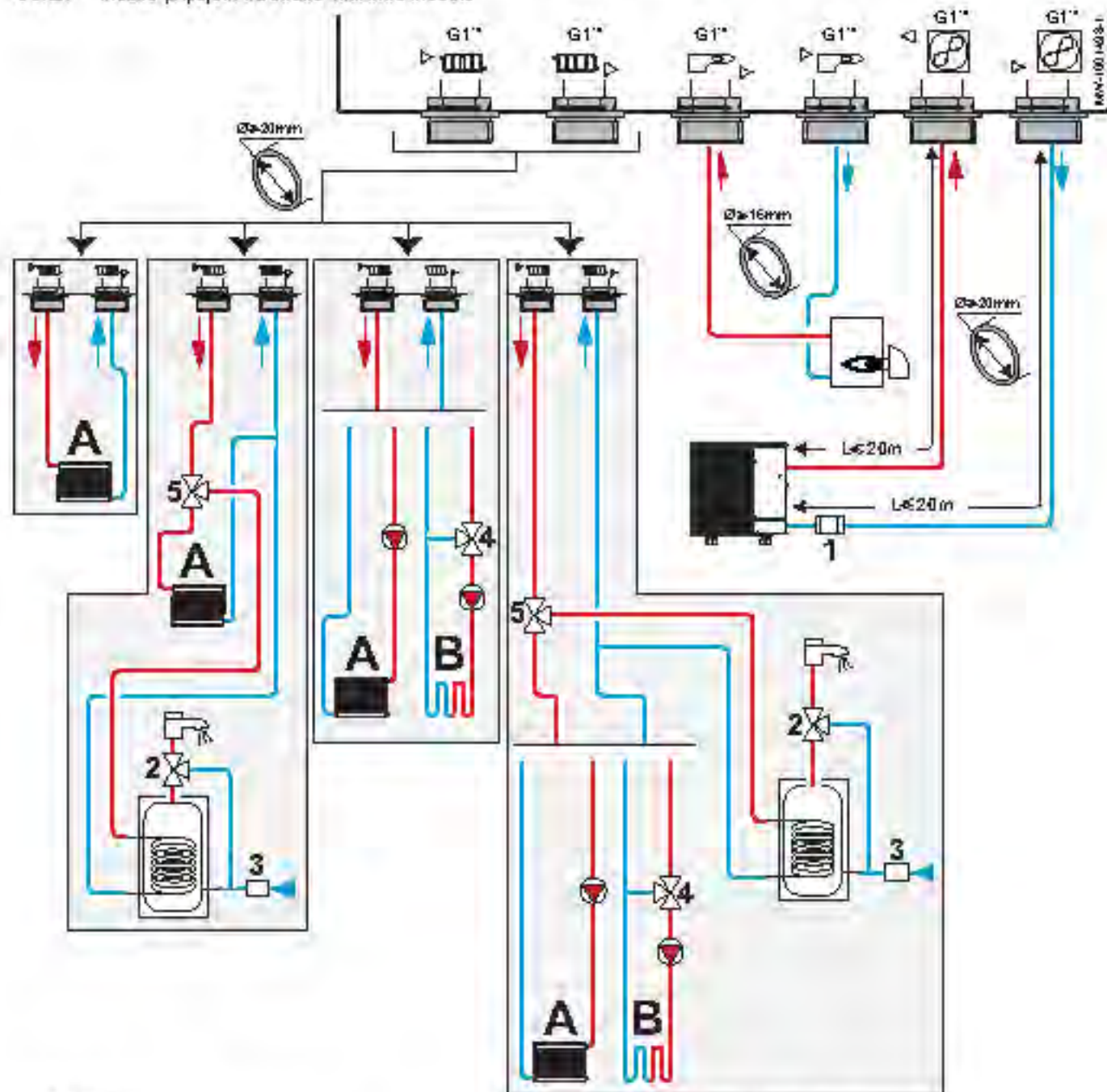
KVA-200 (002-1)

1. Vnější modul pevně zavěsíte na připravenou montážní lištu.
2. Vnější modul opatrně usadíte.

8.3 Hydraulická připojení

8.3.1 Připojky

Obr.21 Možné připojení na straně vnitřního modulu



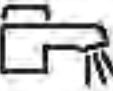
- 1 Síťový filtr
- 2 Termosstatický směšovací ventil
- 3 Pojistná skupina

- 4 Směšovací ventil
- 5 Přepínací ventil topení / příprava TV

Důležité

- Aby byl zajištěn přístup k jednotlivým komponentům modulu a jeho údržba, bylo hydraulické potrubí navrženo s tímto ohledem. To bylo vyžadováno a realizováno. Navržená koncepce potrubí zaručuje řešení výrobku.
- Vypočítejte objem vody v topném okruhu a zkontrolujte objem příslušné expanzní nádoby pomocí DTU 65-11. Použijte maximální teplotu okruhu v režimu topení, nebo pokud se to nezdáří, použijte minimální teplotu 55 °C. Jestliže objem integrované expanzní nádoby (8 litrů) není dostatečný, připojte k topnému okruhu externí nádobu.

Tab. 24

Konfigurace	Představná připojení
 A Přímý topný okruh: radiátory	 Upozornění U přímého okruhu s radiátory osazenými termostatickými ventily instalujte přepouštěcí ventil pro zajištění průtoku. • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvětrávací ventil. • Namontujte dva uzavírací ventily. • Namontujte filtr na vrací z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Pokud jsou v okruhu radiátorů namontovány termostatické ventily, namontujte přepouštěcí ventil.
 A Přímý topný okruh: podlahové vytápění	 • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvětrávací ventil. • Namontujte dva uzavírací ventily. • Namontujte filtr na vrací z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Namontujte sadu pro připojení podlahového vytápění HA255.
 A Přímý topný okruh: radiátory + Příprava TV	 Upozornění U přímého okruhu s radiátory osazenými termostatickými ventily instalujte přepouštěcí ventil pro zajištění průtoku. • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvětrávací ventil. • Namontujte dva uzavírací ventily. • Namontujte filtr na vrací z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Pokud jsou v okruhu radiátorů namontovány termostatické ventily, namontujte přepouštěcí ventil.  • Na výstup záporníků TV instalujte termostatický směšovací ventil teplé vody (není předmětem dodávky) (povinný pro Francii). • Namontujte sadu EH784 obsahující přepínací ventil pro vytápění / teplou vodu + oddíl teplé vody. • Namontujte pojistnou jednotku na vstup vody.

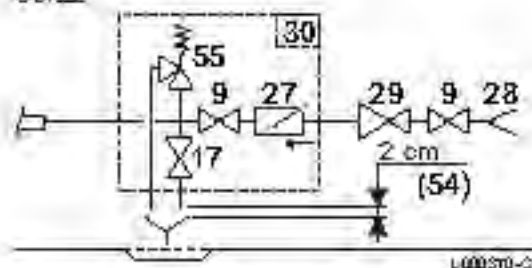
Konfigurace	Požadovaná přípojení
 A Přímý topný okruh: podlahové vytápění = Příprava TV	 - Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvězdušňovací ventil. - Nainstalujte dva uzavírací ventily. - Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). - Nainstalujte sadu pro připojení podlahového vytápění HA255.  - Na výstup zásobníku TV instalujte termostatický směšovací ventil teplé vody (není předmětem dodávky) (povinný pro Francii). - Nainstalujte sadu EH784 obestupující přepínací ventil pro vytápění / teplou vodu + čistič teplé vody. - Nainstalujte pojistnou jednotku na vstup vody.
 A + B 2 topné okruhy: radiátory + podlahové vytápění	 Upozornění U přímého okruhu s radiátory cezernými termostatickými ventily instalujte přepouštěcí ventil pro zajištění průtoku - Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvězdušňovací ventil. - Nainstalujte dva uzavírací ventily. - Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). - Pokud jsou v okruhu radiátorů namontovány termostatické ventily, nainstalujte přepouštěcí ventil. - Nainstalujte hydraulickou sadu EA143 pro přímé okruhy s oběhovým čerpadlem. - Nainstalujte EA140 2/3-rozvod okruhu.  - Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvězdušňovací ventil. - Nainstalujte dva uzavírací ventily. - Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). - Nainstalujte do příčkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. - Nainstalujte hydraulickou sadu EA144 pro okruhy se směšovacími ventily. - Připojte bezpečnostní termostat ze sady EH783 k SCB-04 PCB.
 A + B 2 topné okruhy: podlahové vytápění + podlahové vytápění	 - Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvězdušňovací ventil. - Nainstalujte dva uzavírací ventily. - Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). - Nainstalujte sadu pro připojení podlahového vytápění HA255. - Nainstalujte hydraulickou sadu EA143 pro přímé okruhy s oběhovým čerpadlem. - Nainstalujte EA140 2/3-rozvod okruhu.  - Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvězdušňovací ventil. - Nainstalujte dva uzavírací ventily. - Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). - Nainstalujte do příčkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. - Nainstalujte hydraulickou sadu EA144 pro okruhy se směšovacími ventily. - Připojte bezpečnostní termostat ze sady EH783 k SCB-04 PCB.

Konfigurace	Požadovaná připojení
 A + B 2 topné okruhy: radiátory + podlahové vytápění = Příprava TV	 Upozornění Nastavte maximální teplotu dlaždice.   Upozornění U přímého okruhu s radiátory osazenými termotatickými ventily instalujte přepouštěcí ventil pro zajištění průtoku. • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vstupu z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Pokud jsou v okruhu radiátorů namontovány termotatické ventily, nainstalujte přepouštěcí ventil. • Nainstalujte hydraulickou sadu EA143 pro přímé okruhy s oběhovým čerpadlem. • Nainstalujte EA140 2/3-cestný okruh.  • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vstupu z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Nainstalujte do plítkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. • Nainstalujte hydraulickou sadu EA144 pro okruh se směšovací ventilem. • Připojte bezpečnostní termostat ze sady EH783 k SCB-04 PCB.  • Na výstup záobrušku TV instalujte termotatický směšovací ventil teplé vody (není předmětem dodávky) (povinný pro Francii). • Nainstalujte sadu EH784 obsahující přepínací ventil pro vytápění / teplou vodu + čidlo teplé vody. • Nainstalujte pojistnou jednotku na vstup vody.

Konfigurace	Požadovaná připojení
 A + B 2 topné okruhy: podlahové vytápění + podlahové vytápění * Příprava TV	 Upozornění Nastavte maximální teplotu dle zálohy.  • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovač ventil. • Namontujte dva uzavírací ventily. • Namontujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Namontujte sadu pro připojení podlahového vytápění HA255. • Namontujte hydraulickou sadu EA143 pro přímé okruhy s oběhovým čerpadlem. • Namontujte EA140 2/3-rozvod okruhu.  • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovač ventil. • Namontujte dva uzavírací ventily. • Namontujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Namontujte do pítkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. • Namontujte hydraulickou sadu EA144 pro okruhu se směšovací ventilem. • Připojte bezpečnostní termostat ze sady EH783 k SCB-04 PCB.  • Na výstup záobníku TV instalujte termostatický směšovací ventil teplé vody (není předmětem dodávky) (povinný pro Francii). • Namontujte sadu EH784 obsahující přepínací ventil pro vytápění / teplou vodu + čidlo teplé vody. • Namontujte pojistnou jednotku na vstup vody.
 Kotel pro dotřev	 Upozornění Aby byla zaručena optimální funkce teplovodního dotřevu, musí být průtok v kotli vždy větší než průtok v systému. • Namontujte 3/4" jednostranný ventil a 3/4" zárubový spoj na kotel pro dotřev (nejsou součástí dodávky). • Namontujte filtr na výstup z kotle.
 Venkovní jednotka	• Namontujte filtr na vstup do venkovní jednotky (není součástí dodávky).

■ Pojistná skupina

Obr.22



- 9 Uzavírací kotelu
- 17 Vypouštěcí ventil
- 27 Zpětná klapka
- 26 Vstup přímé studené vody
- 29 Redukční ventil
- 30 Pojistná skupina
- 54 Volné vyústění 2 až 4 cm nad výlevkou
- 55 Pojistný ventil (0,7 MPa (7 bar))

6.3.2 Zvýšení opatření pro připojení topného okruhu



Upozornění

Když připojujete topný okruh, podržte přípojku u korda vnitřního modulu klíčem, abyste nezkroutili trubku uvnitř zařízení.



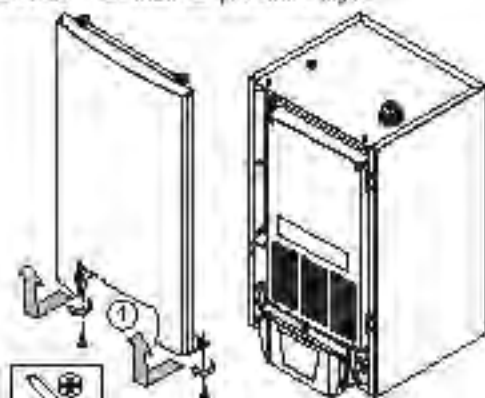
Upozornění

Hydraulické zapojení systému musí zajistit stálý minimální průtok:

- Pokud jsou radiátory připojeny přímo k topnému okruhu, nainstalujte přepouštěcí ventily mezi vnitřní modul a topný okruh.
- Jeden topný okruh ponechte bez termostatického a/nebo elektromagnetického ventilu.
- Mezi vnitřní modul a topný okruh namontujte vypouštěcí ventily.
- Při připojování je třeba dodržet odpovídající normy a místní předpisy.
- Zajistěte, aby se těsnicí prvky EPDM nedostaly do styku s látkami obsahujícími minerální olej. Produkty obsahující minerální olej způsobí trvalé vážné poškození materiálů, čímž ztratí své těsnicí vlastnosti.
- Při připojování topného okruhu podržte přípojku u vnitřního modulu pomocí klíče, aby se zabránilo zkroutení trubky uvnitř zařízení.
- Při použití komponent z kompozitních materiálů (polyetylenové potrubí nebo pružné hadice) doporučujeme komponenty s antioxidační bariérou. Německo: antioxidační bariéra podle normy DIN 4726.

6.3.3 Připojení odpadní hadice pojistného ventilu

Obr.23 Demontáž předního krytu



NAV-900102601

Obr.24 Vstupní otvor



NAV-1001384-1

1. Pevným jatelem odstraňte přední kryt nanoru.

2. Odtokovou hadici pojistného ventilu prostrčte připraveným otvorem.
3. Odtokovou hadici připojte k odpadnímu potrubí.



Upozornění

Odtokové potrubí pojistného ventilu nebo pojistné skupiny nesmí být zablokováno.

8.4 Elektrické zapojení

8.4.1 Doporučení



Varování

- Elektrická instalační práce smí provádět pouze autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací, a to při odpojení přívodu elektřiny.
- Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranné nulování!

- Elektrické zapojení na zařízení se musí provádět podle platných elektrotechnických předpisů.
- Elektrické zapojení na zařízení se musí provádět v souladu se schématy zapojení dodanými se zařízením.
- Elektrické zapojení na zařízení se musí provádět podle doporučení uvedených v tomto návodu.



Důležité

Uzemnění se musí provádět podle platných instalačních norem.



Upozornění

- Zařízení musí být opatřeno hlavním vypínačem.
- Všechny modely musí být vždy opatřeny nulovým vodičem!!!



Upozornění

Zařízení připojte k elektrické síti přes obvod zahrnující vícepólový spínač se vzdáleností rozepnutých kontaktů 3 mm nebo větší.

- Jednofázové modely: 230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz
- Třífázové modely: 400 V (+6 % / -10 %) 50 Hz

Při zapojování do elektrické sítě dodržujte následující polaritu.

Tab.25

Barva vodiče	Polarita
Hnědý/černý vodič	Fáze
Modrý vodič	Nulový vodič
Žluto-zelený vodič	Uzemnění



Upozornění

Kabel upevněte pomocí dodané kabelové příchytky. Dávejte pozor, abyste nedošlo k záměně vodičů.

8.4.2 Doporučený průřez kabelů

Elektrické vlastnosti napájecí sítě musejí odpovídat hodnotám uvedeným na výrobním štítku.

Typ kabelu závisí na následujících faktorech:

- Maximální proud venkovní jednotky. Viz tabulku níže.
- Vzdálenost zařízení od připovacího místa elektrické sítě.
- Předřazená ochrana.
- Použití nulového vodiče.



Důležité

Maximální přípustný proud v napájecím kabelu vnitřního modulu nesmí překročit 6 A.

Tab.26 – Vnitřní modul

Křivka jističe C	A	10
------------------	---	----

Tab.27 Připojení mezi vnitřním modulem a venkovní jednotkou

Průřez kabelu stěrnice BUS III	mm ²	2 × 0,75
{1} Propojovací kabel mezi venkovní jednotkou a vnitřním modulem		

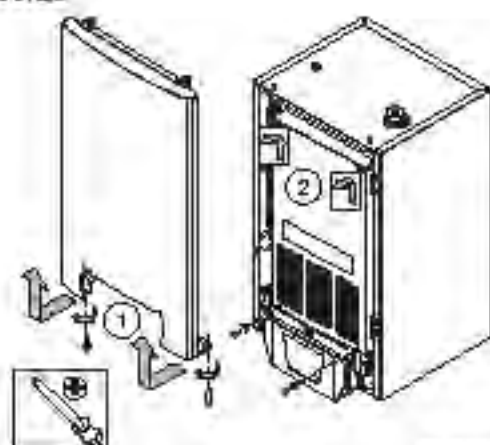
Tab.28 Připojení elektrického dotřevu

	Jednotka	Jednotková jednotka	Tržbová jednotka
Průřez vodičů	mm ²	3 × 6	5 × 2,5
Křivka jističe C	A	32	16

6.4.3 Přístup k řídicím desekám a připojení elektrického

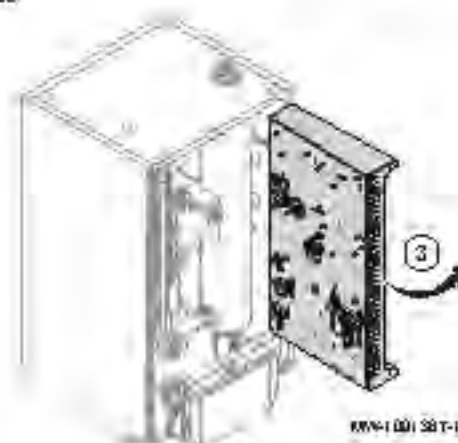
1. Pevným tahem odstraňte přední kryt motoru.
2. Demontujte držák řídicí desky.

Obr.25



AW-921010-01

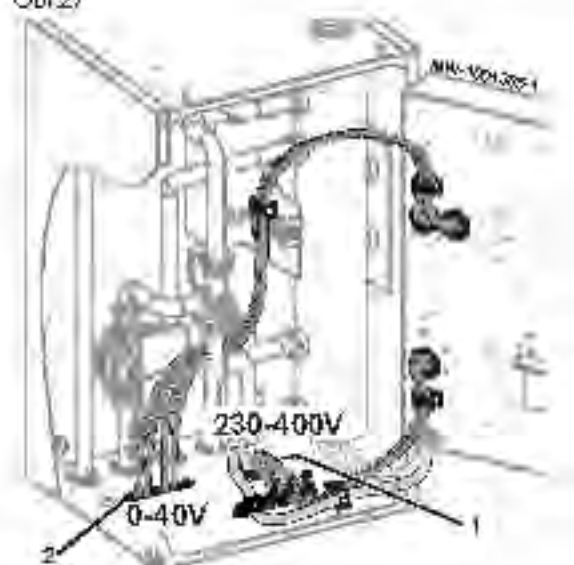
Obr.26



AW-100128T-1

3. Otočte držák řídicí desky pro vedení kabelů a připojení některých příslušenství.

Obr.27



8.4.4 Kabelové průchodky

- 1 Kabely pro obvody 230/400 V a elektrický dohřev
- 2 Kabely čidel 0 – 40 V



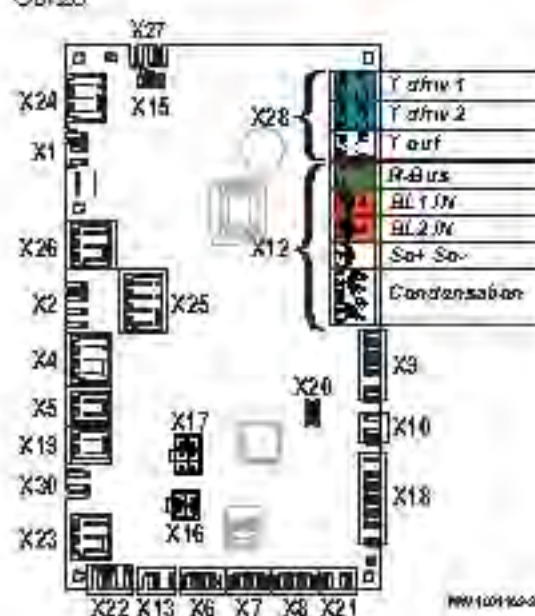
Upozornění

Kabely čidel a silových vod kř. 230/400 V musí být vzájemně odděleny.

8.4.5 Popis svorkovnice

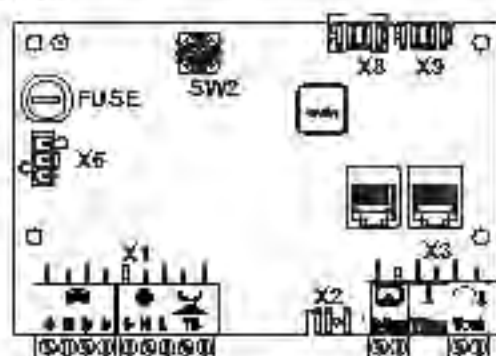
■ Svorkovnice hlavní řídicí desky EHC-04

Obr.28



- X1** Napájení 230 V - 50 Hz
- X2** Hlavní oběhové čerpadlo
- X4**
 - Hydraulická verze: Čerpadlo teplovodního dohřevu
 - Elektrická verze: Elektrický dohřev – stupeň 1
- X5**
 - Hydraulická verze: Kontakt ON/OFF teplovodního dohřevu
 - Elektrická verze: Elektrický dohřev – stupeň 2
- X7** Sběrnice L-Bus k řídicí desce SCB-04
- X8** Uživatelské rozhraní vnitřního modulu
- X9** Čidla
- X10** Signál řízení hlavního oběhového čerpadla
- X12** Příslušenství
 - R-Bus: Prostorový termostat SMART TC*, termostat zapnutí/vypnutí nebo termostat OpenTherm
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunkční vstupy
 - So+So-: Elektroměr
 - Kondenzace: Čidlo vzniku kondenzátu
- X15** Nepoužíváno
- X16** Nepoužíváno
- X17** Nepoužíváno
- X18** Vstup/výstup pro elektronickou desku FTC IF-020
- X19** Připojovací kabel příslušenství pro tichý chod
- X22** Propojení sběrnice a interface deskou k řízení venkovní jednotky FTC IF-020
- X23** Připojení BUS venkovní jednotky
- X24** Nepoužíváno
- X25** Přepínací ventil topení/TV
- X26** Čerpadlo – pouze při použití výrovnávacího zásobníku
- X27** Napájení 230 V pro základní desku SCB-04 a FTC IF-020
- X28**
 - T out: Čidlo venkovní teploty
 - T dhw 1: Čidlo teploty v horní části zásobníku TV
 - T dhw 2: Čidlo teploty v dolní části zásobníku TV
- X30** Volitelná oddělovací sada HK72 hydraulického okruhu – připojení k čerpadlu glykolu

Obr.28

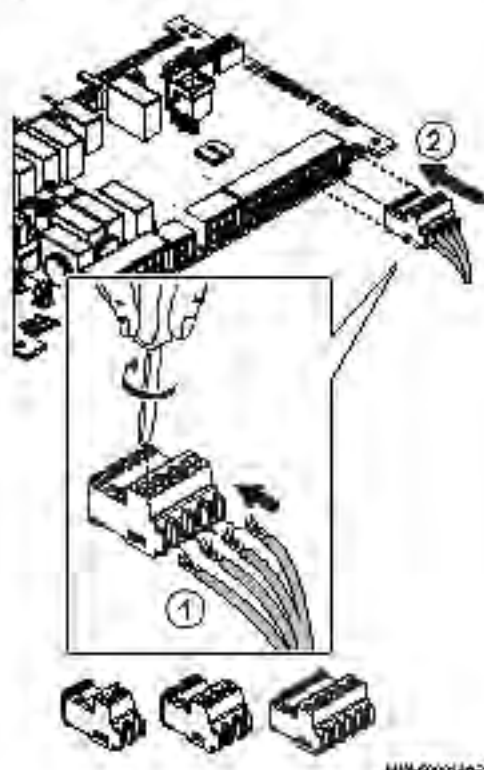


HW-200002-04

■ Svrorky přídavné elektronické desky EHC-04

- X1** Napájení vstupů čerpadla/3osetného ventilu/pojistného ventilu
- X2** PWM čerpadlo
- X3** Elektrické napájení 230 V
- X4** - R-Bus: Prostorový termostat SMART TC*, termostat zapnutí/vypnutí nebo termostat OpenTherm
 - Tour: Nepřipojeno
 - Tflow: Čidlo průtoku
- X5** Sběrnice L-Bus k řídicí desce EHC-04
- X6** L-Bus - Řešení od terminace a odporů

Obr.29



HW-200014-02

5.4.6 Připojení kabelů k elektronickým deskám

Konektory a tvarový klíč jsou součástí dodávky v odpovídajících svorkách na svorkovnicích. Použijte je pro připojení kabelů k elektronickým deskám. Napsou-li ve svorkovnici dodány žádné svorky, použijte svorky dodané s příslušenstvím.

S některým příslušenstvím se dodávají barevné nálepky. Před zastrčením kabelů do kabelových průchodků je použijte pro označení obou konců kabelu stejnou barvou.

1. Vložte vodič do odpovídajícího vstupu konektoru a zajištěte šroubem.
2. Zapojte konektor do odpovídající svorkovnice.
3. Vložte kabel kabelovou průchodkou a pečlivě upravte délku kabelu.
4. Uchyťte kabel v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo v kabelovém žlabu.



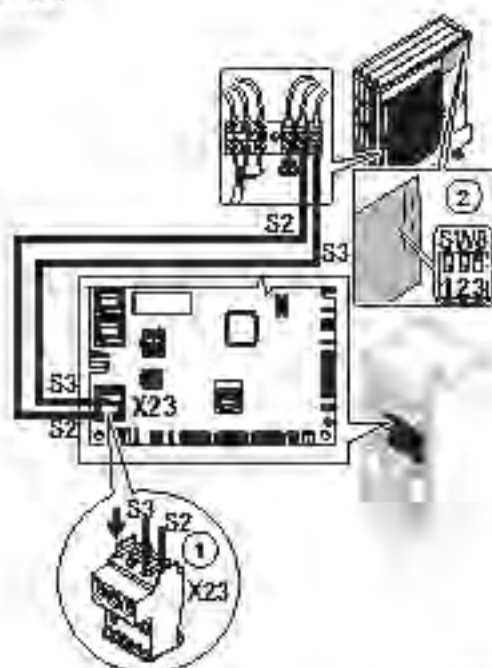
Upozornění

Nabízí se i tržní elektrickým proudem: délka vodičů mezi příchytkami kabelů a svorkami ve svorkovnici musí být taková, aby žíly vodiče nebyly příliš napnuté.

5.4.7 Připojení sběrnice BUS venkovní jednotky

Vnitřní modul je připojený k venkovní jednotce připojkou na svorkovnicích S2 a S3. Svorkovnice S1 se nepoužívá.

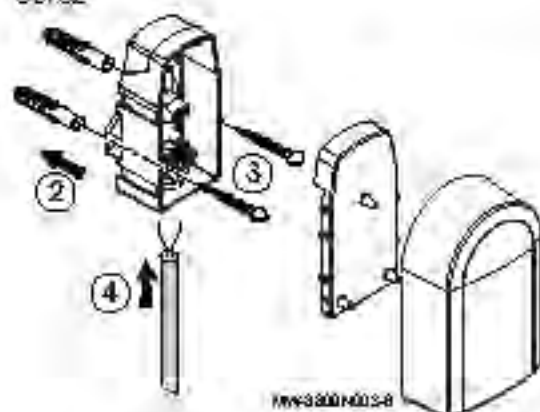
Obr.31



HW3000500-01

1. Připojte stěnní a venkovní jednotky ke konektoru **X23** na základní desce **EH0-04** ve vnějším modulu.
2. Nastavte přepínač **SW2-3** na základní desce venkovní jednotky na **ON**.

Obr.32



HW3000003-8

4.4.8 Montáž vnějšího čidla

Průměr šroubů 4 mm / průměr vrtáku 6 mm

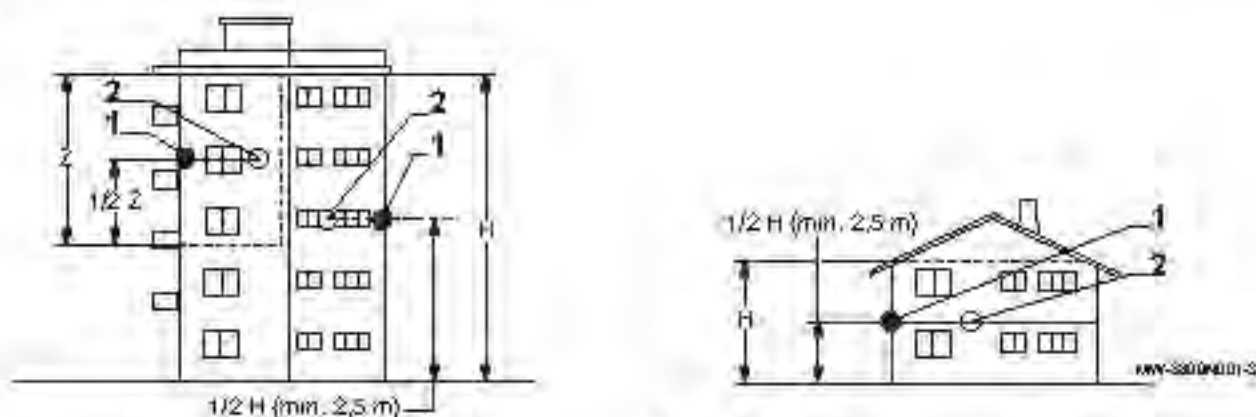
1. Zvolte optimální umístění pro venkovní čidlo.
2. Vloďte na místo 2 hmoždinky dodané s čidlem.
3. Přetloukněte čidlo dodanými šrouby (průměr 4 mm).
4. Připojte kabel k čidlu venkovní teploty.

■ Doporučené umístění

Umístěte venkovní čidlo na místa tohoto typu:

- Na fasádě vytápěné budovy, pokud možno na severní straně.
- Přibližně v polovině výšky vytápěné budovy.
- V místě s přímým vlivem meteorologických změn.
- Mimo přímé sluneční záření.
- Snadno přístupné místo.

Obr.33



- 1 Optimální umístění
 2 Možné umístění
 H Výška obytného prostoru řízeného venkovním čidlem

Z Obytný prostor řízený venkovním čidlem

■ Nevhodná místa

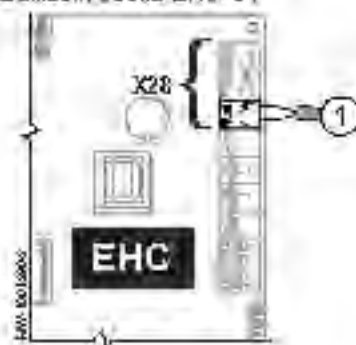
Nemístujte venkovní čidlo na místa tohoto typu

- Místo skryté za částí budovy (balkon, převislá střecha atd.).
- Místo v blízkosti rušných zdrojů tepla (slunce, komín, větrací mřížka atd.).

Obr.34



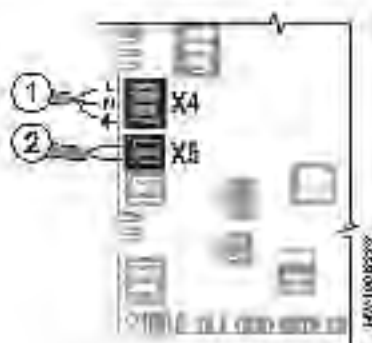
Obr.35 Základní deska EHC-04



6.4.9 Připojení čidla venkovní teploty

Pro připojení čidla venkovní teploty použijte kabel s minimálním průřezem $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ a délkou $< 30 \text{ m}$.

1. Připojte čidlo venkovní teploty ke vstupu **Tout** na konektoru **X28** na základní desce **EHC-04** centrální jednotky vnitřního modulu.



8.4.10 Připojení hydraulického dohřevu

1. Připojte čerpadlo kotla dohřevu (fáze / nula / uzemnění) do konektoru **X4** na základní desce **EHC-04** ve vnějším modulu.
2. Připojte beznapětový kontakt **ON/OFF** do konektoru **X5** kotla dohřevu na základní desce **EHC-04** ve vnějším modulu.

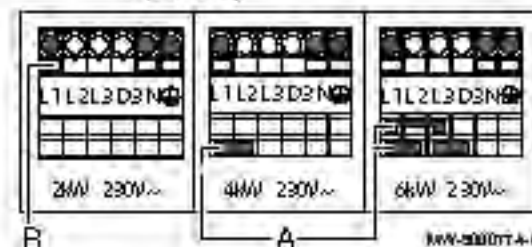
8.4.11 Zapojení napájení elektrického dohřevu

1. Celkový výkon elektrického dohřevu zvolte podle velikosti vytápěného prostoru a jeho tepelných ztrát. Elektrokotel je spínán ve 2 výkonových stupních, nastavení viz tabulka.

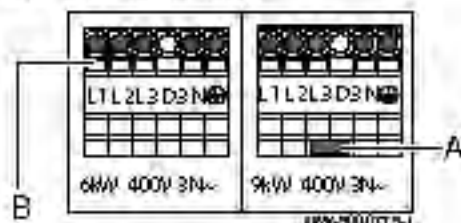
Tab.29 Napájení elektrického dohřevu

Napájení dohřevu	Výkon elektrického dohřevu		
	Stupeň 1	Stupeň 2	Maximální výkon (stupeň 1 + stupeň 2)
Jednofázové, jednofáz.	2 kW	0 kW	2 kW
	2 kW	2 kW	4 kW
	2 kW	4 kW	6 kW
Třífázové, jednofáz.	3 kW	3 kW	6 kW
	3 kW	6 kW	9 kW

Obr.36 Jednofázové napájení (pro ČR používají)



Obr.37 Třífázové napájení



2. Veďte napájecí kabel elektrického dohřevu do kabelové průchodky vyhrazené pro síťové kabely 230/400 V.
3. Pro napájení proveďte následující činnosti.

1 Důležité

Zkratovací spojka se nachází v sáčku zavěšeném ve vnějším modulu.

Tab.30 Přemostění pro jednofázové napájení

Maximální výkon	Zkratovací spojka určená k instalaci
2 kW	Nemontujte zkratovací spojku
4 kW	A
6 kW	A

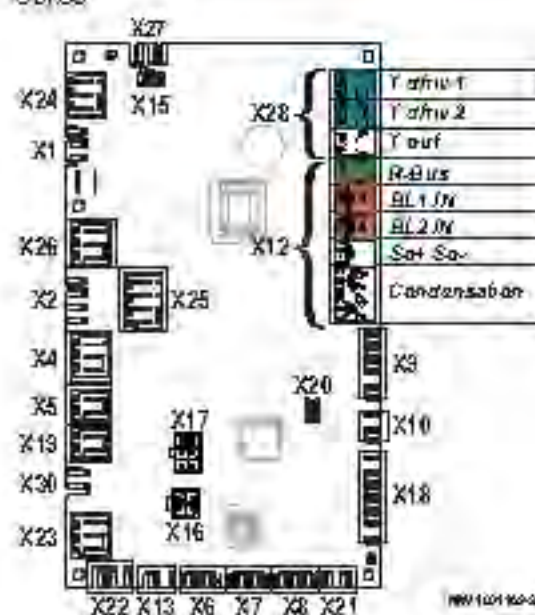
Tab.31 Přemostění pro třífázové napájení

Maximální výkon	Zkratovací spojka určená k instalaci
6 kW	Nemontujte zkratovací spojku
9 kW	A

- A** Zkratovací spojka
B Tlačítko
L1 Fáze 1
L2 Fáze 2
L3 Fáze 3
N Nulový vodič
 Uzemnění

8.5 Připojení příslušenství

Obr.38



1. Připojte příslušenství podle konfigurace instalace do konektoru **X12**, **X19** nebo **X30** na základní desce **ENC-04** ve vnějším modulu.

Tab.32 Připojení příslušenství do X12

Konektor	Popis
Svorky R-Bus	Připojení pro čidla teploty, místnosti, termostat SMART TC*, termostat zapnuto/vypnuto, modulační termostat nebo termostat OpenTherm.
BL1 IN a BL2 IN	Připojení multifunkčních vstupů
Vstup SO+/SO-	Připojení měřiče energie
Svorky Condensation	Připojení čidla vzniku kondenzátu pro podlahové chlazení.

Tab.33 Připojení příslušenství do X19

Konektor	Popis
X19	Připojovací kabel příslušenství pro tlakový čidlo

Tab.34 Připojení příslušenství do X30

Konektor	Popis
X30	Připojovací kabel čerpadla glykolu

8.5.1 Připojení termostatu zapnuto/vypnuto nebo modulačního termostatu

Termostat zapnuto/vypnuto nebo modulační termostat je připojen na svorky **R-Bus** na základní desce **ENC-04** nebo na volitelné základní desce **SCB-04**.

Základní desky jsou dodávány s můstkem na svorkách **R-Bus**.

Vstup **R-Bus** může být nakonfigurován tak, aby umožnil použití několika typů termostatů zapnuto/vypnuto nebo OpenTherm (OT).

1. Nakonfiguruje parametry v okně A nebo B.

Tab.35 Konfigurace vstupů **R-Bus** k použití pro termostat zapnuto/vypnuto (suchý kontakt)

Přístup	Parametr	Popis
 CIRCA nebo CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry	LogikaKontOTHrovns (CP640)	Konfigurace směru kontaktů zapnuto/vypnuto pro režim topení. • Sepnuto (výchozí hodnota): požadavek na topení, když je kontakt sepnutý • Rozpojeno: požadavek na topení, když je kontakt rozpojený
 CIRCA nebo CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry	PřepKontaktOTHohlnz (CP690)	Přepnutí směru logiky v režimu chlazení ve srovnání s režimem topení. • Ne (výchozí hodnota): požadavek chlazení používá stejnou logiku jako požadavek topení • Ano: požadavek chlazení používá reverzní logiku vůči požadavku topení

Tab.36 Nastavení parametrů **LogikaKontOTHrovns (CP640)** a **PřepKontaktOTHohlnz (CP690)**

Hodnota parametru LogikaKontOTHrovns (CP640)	Hodnota parametru PřepKontaktOTHohlnz (CP690)	Topení, když kontakt zapnuto/vypnuto je	Chlazení, když kontakt zapnuto/vypnuto je
Sepnutý (výchozí hodnota)	Ne (výchozí hodnota)	Sepnuto	Sepnuto
Rozpojeno	Ne	Rozpojeno	Rozpojeno

Hodnota parametru LogikaKontOTHkromě (CP640)	Hodnota parametru PřepiKontaktOTHchlaz. (CP680)	Topení, když kontakt zapnul/ vypnul je	Chlazení, když kontakt zapnul/ vypnul je
Sepnuto	Ano	Sepnuto	Rozpojeno
Rozpojeno	Ano	Rozpojeno	Sepnuto

8.5.2 Připojení termostatu k ovládacímu kontaktu topení/ chlazení

Termostat AC (klimatizace) je vždy připojený ke svorkám **R-Bus** a **BL1** na základní desce **EHC-04** pro konfiguraci pouze s jedním topným okruhem bez základní desky **SCB-04**.

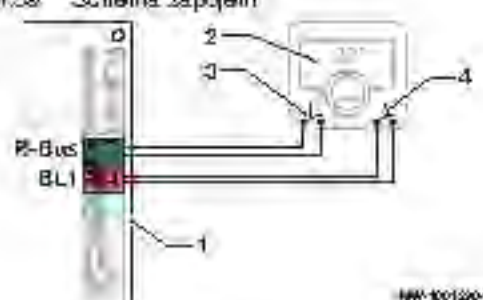
Priorita bude udělena vstupu termostatu klimatizace v průběhu režimů křídlima (automatický/ruční režim).

Elektronické desky jsou dodávány s městkem na svorkách R-Bus.

1. Připojte prostorový termostat k základní desce EHC-04.

- 1 Základní deska EHC-04
- 2 Prostorový termostat
- 3 Výstup ZAPNUTO/VYPNUTO
- 4 Výstup „kontaktu topení/chlazení“

Obr.38 Schéma zapojení



HW-1001200-1



2. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

Tab.37

Přístup	Parametr	Popis	Podobné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry	NastVstupuBloková ní (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plně blokov., 2: částečné blokov., 3: zamknutí uživatele k blokování)	Vytápění / Chlazení
	Kon. log. val. 1 bl. (AP088)	Konfigurace směru kontaktu vstupu 1 blokování Zavřeno: chlazení aktivní, když kontakt BL je sepnutý Otevřeno: chlazení aktivní, když kontakt BL je rozpojený	• Zavřeno nebo • Otevřeno
CIRCA nebo CIRCS > Parametry, měřiče, signály > Parametry	LogikaKontOTHtř vně (CP640)	Logika sepnutí kontaktu OpenTherm pro daný okruh Zavřeno: požadavek na topení, když je kontakt sepnutý Otevřeno: požadavek na topení, když je kontakt rozpojený	• Zavřeno nebo • Otevřeno
	LogikaKontOTHtř vně (CP680)	Přepínač kontakt OpenTherm v režimu chlazení pro požadavek na teplo daného okruhu Ne: používá logiku topení Ano: používá reverzní logiku topení	• Ano nebo • Ne

Tab.38 Konfigurace A – výchozí hodnoty

Hodnota parametru LogikaKontOTHtř vně (CP640)	Hodnota parametru Kon. log. val. 1 bl. (AP088)	Multifunkční vstup BL1 je	Provozní režim te pelného čerpadla	Pokud je kontakt OT rozpojený	Pokud je kontakt OT sepnutý
Sepnutý (výchozí hodnota)	Sepnutý (výchozí hodnota)	Rozpojeno	Režim chlazení	Bez požadavku chlazení	Požadavek chlaze ní
Sepnutý (výchozí hodnota)	Sepnutý (výchozí hodnota)	Sepnuto	Topení	Bez požadavku na topení	Požadavek na to pení

Tab.39 Konfigurace B

Hodnota parametru LogikalKontOTTHlno vní (CP840)	Hodnota parametru Kon. log. val. 1 hl. (APO88)	Multi funkční vstup BL1 je	Provozní režim tepelného čerpadla	Pokud je kontakt OT rozpojený	Pokud je kontakt OT sepnutý
Sepnuto	Rozpojeno	Rozpojeno	Topení	Bez požadavku na topení	Požadavek na topení
Sepnuto	Rozpojeno	Sepnuto	Režim chlazení	Bez požadavku chlazení	Požadavek chlazení

Tab.40 Konfigurace C

Hodnota parametru LogikalKontOTTHlno vní (CP840)	Hodnota parametru Kon. log. val. 1 hl. (APO88)	Multi funkční vstup BL1 je	Provozní režim tepelného čerpadla	Pokud je kontakt OT rozpojený	Pokud je kontakt OT sepnutý
Rozpojeno	Sepnuto	Rozpojeno	Režim chlazení	Požadavek chlazení	Bez požadavku chlazení
Rozpojeno	Sepnuto	Sepnuto	Topení	Požadavek na topení	Bez požadavku na topení

Tab.41 Konfigurace D

Hodnota parametru LogikalKontOTTHlno vní (CP840)	Hodnota parametru Kon. log. val. 1 hl. (APO88)	Multi funkční vstup BL1 je	Provozní režim tepelného čerpadla	Pokud je kontakt OT rozpojený	Pokud je kontakt OT sepnutý
Rozpojeno	Rozpojeno	Rozpojeno	Topení	Požadavek na topení	Bez požadavku na topení
Rozpojeno	Rozpojeno	Sepnuto	Režim chlazení	Požadavek chlazení	Bez požadavku chlazení

6.8 Napuštění topné soustavy

6.8.1 Postup při proplechování



Upozornění

Pro zabránění vniknutí nečistot do expanzní nádoby vám doporučujeme, aby expanzní nádoba byla během proplechování a plnění oddělena.

Proplechujte instalaci pro odstranění všech částic, které mohou poškodit určitá zařízení, jako jsou například bezpečnostní ventily, čerpadla, ventily.

6.8.2 Napuštění topného okruhu

Před naplněním topný systém důkladně proplechněte.



Důležité

- Nepoužívejte glykol.
- Použití glykolu v topném okruhu vede ke ztrátě záruky.

1. Naplňte instalaci tak, až se dosáhne tlaku 0,15 až 0,2 MPa (1,5 až 2 bar). Odečtěte tlak hlavní obrazovce ovládacího panelu.
2. Zkontrolujte, zda neuniká voda.
3. Zosta odvězdušněte vnější modul a systém pro optimální provoz.

■ Kvalita topné vody

V mnoha případech lze topnou soustavu s tepelným čerpadlem naplnit normální vodou z vodovodního řádu bez úpravy.

**Upozornění**

Nepřidávejte žádná chemická přípravky do topné vody bez porady s odborníkem na úpravu vody. Například: nemrznoucí kapalina, změkčovač vody, přípravky pro zvýšení nebo snížení hodnoty pH, chemická aditiva nebo inhibitory proti korozi. Mohlo by dojít k poruše tepelného čerpadla a k poškození tepelného výměníku.

Voda v topném systému musí odpovídat následujícím požadavkům:

Tab.42 Specifikace topné vody

Specifikace	Jednotka	Celkový výkon systému
		≤ 70 kW
Kyselost (pH)		7,5 – 9
Vodivost při 25 °C	µS/cm	10 až 500
Chloridy	mg/l	≤ 50
Ostatní přísady	mg/l	< 1
Celková tvrdost vody	°f	7 – 15
	°dH	4 – 8,5
	mmol/l	0,7 – 1,5

Pokud je nutná úprava vody, společnost De Dietrich doporučuje produkty těchto výrobců:

- Citin
- Climafix
- Fernox
- Perno
- Sentinel

■ Propláchnutí nových instalací a instalací mladších 8 měsíců

Před plněním instalace topení je nezbytné z instalace odstranit všechny nečistoty (měř, těsnění, pájecí pasta).

1. Vyčistíte instalaci účinným univerzálním čisticím prostředkem.
2. Instalaci propláchněte trojnásobným množstvím vody obsaženým v systému ústředního topení.

■ Propláchnutí stávající soustavy

Před plněním instalace topení je nezbytné odstranit všechny úsady kalcu, které se nasahromáždily během let v topném okruhu.

1. Soustavu řádně odkalte.
2. Instalaci propláchněte trojnásobným množstvím vody obsaženým v systému ústředního topení.

6.5.3 Plnění a proplachování oddělovací sady hydraulického okruhu HK72

Pro odstranění instalace proti mrazu použijte oddělovací sadu hydraulického okruhu HK72.

Pro plnění a proplachování viz pokyny v návodu k obsluze oddělovací sady hydraulického okruhu HK72.

7 Uvedení do provozu

7.1 Všeobecně

Tepelné čerpadlo je uvedeno do provozu:

- Při prvním použití;
- Po delším odstavení;
- Po zásahu, který vyžaduje kompletní instalaci.

Při uvedení tepelného čerpadla do provozu je nutno překontrolovat různá nastavení a provést kontroly, které jsou zapotřebí pro naprosto bezpečné a puštění tepelného čerpadla.

7.2 Pokroky, které je nutné zkontrolovat před uvedením do provozu

7.2.1 Kontrola topného okruhu

1. Zkontrolujte expanzní nádobu(y), jestli má(mají) dostatečný objem v závislosti na objemu vody v topné soustavě.
2. Zkontrolujte tlak vzduchu v expanzní nádobě (nádobách).
3. Zkontrolujte, zda topný okruh obsahuje dostatečné množství vody. V případě potřeby doplňte vodu.
4. Zkontrolujte těsnost přípojek vody.
5. Zkontrolujte, zda je topný okruh správně vyčištěný.
6. Zkontrolujte, zda filtry nejsou zanesené. V případě potřeby je vyčistěte.
7. Zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily a termostatické ventily radiátorů.
8. Zkontrolujte, zda všechna regulační a zabezpečovací zařízení fungují správně.

7.2.2 Kontrola elektrických připojení

1. Zkontrolujte připojení elektrického napájení k následujícím komponentům:
 - Venkovní jednotka
 - Vnitřní modul
 - Elektrický dohřev
2. Zkontrolujte propojení mezi vnitřním modulem a kotlem dohřevu.
3. Zkontrolujte, zda sběrný kabel je správným způsobem umístěn mezi vnitřním modulem a venkovní jednotkou a je oddělen od napájecích kabelů.
4. Zkontrolujte správnost použitých jističů:
 - Jistič venkovní jednotky
 - Jistič vnitřního modulu
 - Jistič elektrického dohřevu
 - Jistič kotle dohřevu
5. Zkontrolujte umístění a připojení čidel:
 - Čidlo teploty místnosti (pokud je součástí výbavy)
 - Čidlo venkovní teploty
 - Čidlo výstupní teploty pro sekundární okruh (pokud je součástí výbavy)
6. Zkontrolujte připojení oběhových čerpadel.
7. Zkontrolujte, zda vodiče a svorky jsou náležitým způsobem dotaženy nebo připojeny ke svorkovnicím.
8. Zkontrolujte oddělení napájecích a bezpečnostních nízkonapětových kabelů.
9. Zkontrolujte zapojení havarijního bezpečnostního termostatu podle hovového vytápění (je-li použit).
10. Zkontrolujte, zda jsou pro všechny kabely vycházející ze zařízení použity příchytky.

7.3 Postup při uvedení do provozu



Upozornění

Při uvedení do provozu smí provést pouze autorizované servisní firma.

1. Znovu namontujte všechny panely, základní desky a kryty na vnější modul a venkovní jednotku.
2. Zapněte jističe vnějšího modulu a venkovní jednotky na elektrickém panelu přepnutím do polohy I.
→ Tepelné čerpadlo je zapnuté. Zobrazí se hlášení **Vlhkta**.
3. Podle potřeby zapněte jistič elektrického dohřevu na elektrickém panelu nastavením do polohy II.
4. Zvolte zemi a jazyk.
5. Naikonfiguruje funkci **Letní čas**.
6. Zvolte datum a čas.
7. Nastavte parametry **CN1** a **CN2** podle níže uvedené tabulky. Hodnoty jsou také k dispozici na výrobním štítku vnějšího modulu.
Parametry **CN** se používají pro označení typu venkovní jednotky a typu dohřevu přiflowného v instalaci.
8. Pro uložení nastavení zvolte **Potvrz.**
9. Tepelné čerpadlo zahájí cyklus spouštění.

7.3.1 CNF Menu

Menu **CNF** slouží k nastavení hybridního tepelného čerpadla podle typu dohřevu a výkonu instalované venkovní jednotky.

Tab.43 Hodnota parametrů **CN1** a **CN2** s teplovodním dohřevem

Výkon venkovní jednotky	CN1	CN2
6 kW	30	7
8 kW	31	7
11 kW	32	7

Tab.44 Hodnota parametrů **CN1** a **CN2** s elektrickým dohřevem

Výkon venkovní jednotky	CN1	CN2
6 kW	27	7
8 kW	28	7
11 kW	29	7

7.4 Nastavení průtoku nesměšovaného okruhu

Systémy topení musí za každých podmínek zajistit minimální průtok. Pokud je průtok příliš nízký, tepelné čerpadlo se může kvůli ochráně samo vypnout; potom nelze zajistit funkce topení, chlazení a přípravy TV.

1. Zavřete termostatické ventily na všech radiátorech.
2. Zkontrolujte průtok vody v okruhu během provozu topení.



Tab.45 Přístup k parametru

Přístup	Signál	Popis
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Signály	Průtok vody (AM056)	Průtok vody v systému

3. Nastavte diferenční tlakové ventily tak, abyste získali průtok v rozsahu mezi minimálním mezím průtokem a žádaným průtokem.

Tab.48 Průtok vody

	Jednotka	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Minimální mezí průtok	l/min	10	12	16
Žádaný průtok	l/min	17	23	32

**Důležité**

Jestliže průtok klesne pod mezí hodnotu, na úvodní obrazovce se objeví výstražná zpráva **Výstr. průtoku ÚT**.

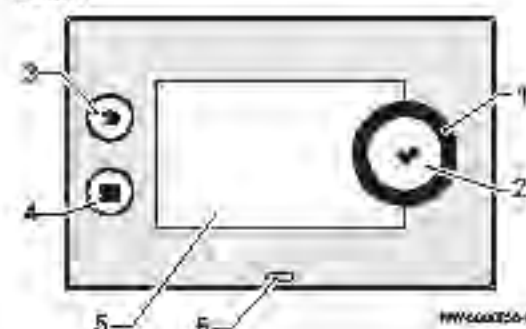
7.5 Závěrečné pokyny pro uvedení do provozu

1. Zkontrolujte, zda následující komponenty instalace jsou správným způsobem zapojeny:
 - oběhové čerpadlo
 - venkovní jednotka
 - dotřevy topení
2. Zkontrolujte průtok v instalaci. Musí být vyšší než minimální prahová hodnota.
3. Zkontrolujte nastavení termostatického směšovacího ventilu
4. Vypněte tepelné čerpadlo a proveďte následující činnosti:
 - Asi po 10 minutách topný systém odvzdušněte.
 - Zkontrolujte hydraulický tlak na uživatelském rozhraní. V případě potřeby doplňte do topného systému vodu.
 - Zkontrolujte stupeň znečištění filtru (filtrů) uvnitř tepelného čerpadla a na instalaci. V případě potřeby filtr (filtry) vyčistěte.
5. Znovu spusťte tepelné čerpadlo.
6. Vyvětejte uživateli funkčnost systému.
7. Předajte uživateli všechny návody k obsluze.

8 Provoz

8.1 Obsluha ovládacího panelu

Obr.40



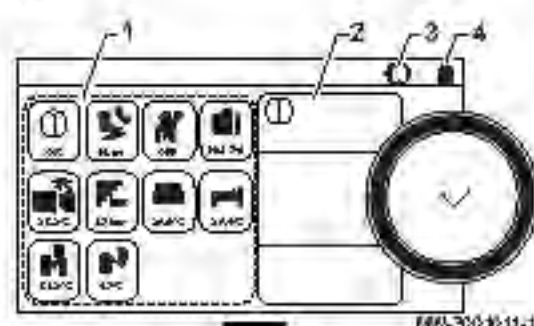
8.1.1 Popis uživatelského rozhraní

- 1 Ovládací tlačítko pro výběr menu nebo nastavení
- 2 Potvrzovací tlačítko ✓
- 3 Zpětné tlačítko ↶ pro návrat k předchozí úrovni nebo předchozímu menu
- 4 Tlačítko hlavního menu ☰
- 5 Displej
- 6 LED pro signalizaci stavu:
 - trvale svítící zelená = normální provoz
 - blikající zelená = výstraha
 - trvale svítící červená = vypnutí
 - blikající červená = uzamčení

8.1.2 Popis domovské obrazovky

Domovská obrazovka se automaticky zobrazí po spuštění zařízení. Obrazovka přejde do pohotovostního režimu, není-li žádné tlačítko stisknuto pět minut. Pro opuštění obrazovky pohotovostního režimu a zobrazení domovské obrazovky stiskněte jedno z tlačítek na uživatelském rozhraní.

Obr.41



- 1 Ikony přístupu pro menu a parametry
Zvolená ikona je zvýrazněna.
- 2 Informace na zvolené ikoně
- 3 Označení poruchy ⚠: viditelné pouze v případě poruchy
- 4 Úroveň Navigace:
 - 🏠 : Úroveň Uživatel
 - 🛠 : Úroveň Servis
 Tato úroveň je vytrazena pro servisní techniky a je chráněna přístupovým kódem. Je-li tato úroveň aktivní, ikona se změní na .

Tab.47 Ikony na domovské obrazovce a informace

Ikona	Informace	Popis ikony
	Chybový stav	Informace o provozu zařízení
	Stav údržby	Hlášení údržby
	Přístup pro servisní technika	Úroveň Servis
	Program Dovolená	Režim dovolené ve všech okruzích současně
	Tepelné čerpadlo vzduch-voda	Zobrazení/výstupní teploty tepelného čerpadla
	Tlak vody	Zobrazení aktuálního tlaku vody
	CIRCA/CIRCB	Symbol představující topný okruh Zobrazení teploty pro okruh A/B
	Zásobník TV	Zobrazení teploty pro TV
	Venkovní teplota	Zobrazení venkovní teploty

8.2 Zapnutí a vypnutí tepelného čerpadla

8.2.1 Zapnutí tepelného čerpadla

1. Zapněte venkovní jednotku a vnitřní modul.
⇒ Tepelné čerpadlo zahájí automatický odvzdušňovací program (který trvá přibližně 71 minuty), a pusť se při každém zapnutí. V případě problému se na domovské obrazovce zobrazí chybové hlášení.
2. Zkontrolujte hydraulický tlak v instalaci zobrazený na uživatelském rozhraní.



Důležité

Doporučený hydraulický tlak je 1,5 až 2,0 bar.

8.2.2 Vypnutí tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo se musí v určitých situacích vypnout, a to například během zásahů do zařízení. V ostatních situacích, jako je například delší doba nepřítomnosti, vám doporučujeme použití provozní režim **Dovolená** pro využití funkce ochrany proti blokování oběhového čerpadla a pro ochranu instalace proti mrazu.

Vypnutí tepelného čerpadla:

1. Vypněte vnitřní modul stisknutím spínače zapnuto/vypnuto.
2. Odpojte napájení vnitřního modulu, venkovní jednotky a jističů dohřevu.

8.3 Zapnutí/vypnutí topení

Vaše zařízení automaticky deaktivuje funkci topení a přepne do režimu chlazení, když venkovní teplota překročí 22 °C (nastavení z výroby). Funkci topení však můžete pro všechny okruhy vypnout pro úsporu energie ručně, a to například v letním období.



Důležité

Pokud je funkce topení vypnutá, bude vypnuto také chlazení.



1. Zvolte ikonu **Tepelné čerpadlo vzduch-voda**.
2. Zvolte **Zap/Vyp funkce ÚT**.
3. Zvolte požadovanou hodnotu:
 - **Vypnuto** pro vypnutí funkce topení.
 - **Zapnuto** pro opětovné zapnutí funkce topení.

8.4 Vynucení chlazení

Vaše zařízení se automaticky přepne do režimu chlazení, když venkovní teplota překročí 22 °C (nastavení z výroby). Režim chlazení lze však kdykoli nuceně zapnout bez ohledu na venkovní teplotu.

1. Zvolte ikonu .
2. Zvolte nucený režim léto.
3. Zvolte ON.

8.5 Doby nepřítomnosti nebo odjezd na dovolenou

Chcete-li být několik týdnů nepřítomní, můžete pro úsporu energie snížit teplotu místnosti a teplotu TV. Za tímto účelem aktivujte provozní režim **Dovolená** pro všechny zóny, a to včetně TV.



1. Zvolte ikonu **Režim dovolené**.

2. Nastavte následující parametry:

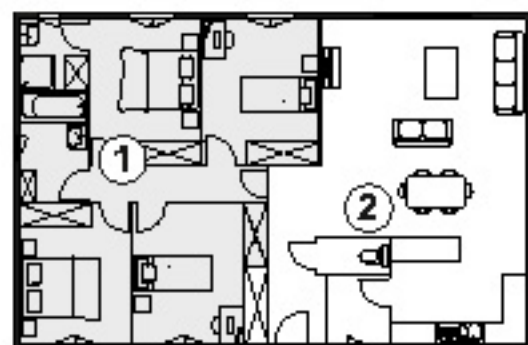
Tab.48

Parametr	Popis
Datum začátku dovolené	Nastavte datum a čas pro začátek doby nepřítomnosti.
Datum ukončení dovolené	Nastavte datum a čas pro konec doby nepřítomnosti.
Požadovaná teplota místnosti během dovolené	Nastavte požadovanou teplotu místnosti pro dobu nepřítomnosti.
Resetovat	Resetujte nebo zrušte program dovolené.

8.6 Obecní nastavení zón

8.8.1 Definice pojmu „zóna“

Obr.42



MW-1001145-2

Pojem používaný pro různé hydraulické okruhy (CIRCA, CIRCB). Označuje některé místnosti zásobené stejným okruhem.

Tab.49 Příklad:

Číslo	Zóna	Typický název
①	Zóna 1	CIRCA
②	Zóna 2	CIRCB

8.8.2 Změna názvu a symbolu zóny

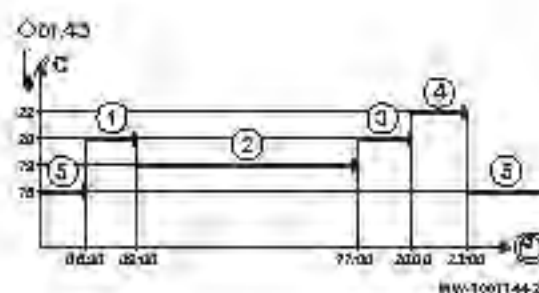
Název a symbol zóny jsou nastaveny při výrobě tak, jak je znázorněno v příloze. Pokud chcete, můžete přizpůsobit název a symbol zóny ve vaší instalaci.

1. Zvolte ikonu pro upravovanou zónu, například .
2. Zvolte **Konfigurace zón > Vlastní název zóny**.
3. Změňte název zóny (maximálně 20 znaků).
4. Zvolte **Ikona zobraz. zóny**.
5. Zvolte symbol, který se má asociovat se zónou.
6. Zadejte vybraný název a symbol v tabulce uvedené v zadní části návodu.

8.7 Obecní nastavení činností

8.7.1 Činnost

Tento výraz se používá při programování časových rozpětí. Vztahuje se ke komfortní úrovni požadované zákazníkem pro různé činnosti během dne. S každou činností je spojena jedna požadovaná teplota. Poslední činnost dne zůstává platná až do první činnosti následujícího dne.



Tab.50 Příklad:

Upuštění činnosti	Činnost	Počátečná teplota
6:30	Ráno ①	20 °C
9:00	Nepřítomnost ②	19 °C
17:00	Domů ③	20 °C
20:00	Večer ④	22 °C
23:00	Režim spánku ⑤	18 °C

8.7.2 Změna názvu činnosti

Název různých činností je nastaven při výrobě: Režim spánku, Domů, Nepřítomnost, Ráno, Večer a Individuální. Pokud chcete, můžete přizpůsobit název činnosti pro všechny zóny ve vaší instalaci.

1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Nastavení systému**.
3. Zvolte **Nastavit různé topných okruhů** nebo **Nastavit názvy okruhů ohřevu**.
4. Zvolte činnost, kterou chcete změnit.
5. Změňte název činnosti (maximálně 10 znaků).

8.7.3 Změna teploty činnosti

Teploty pro různé činnosti jsou nastaveny při výrobě tak, jak je znázorněno v příloze. Pokud chcete, můžete přizpůsobit teploty pro tyto činnosti pro všechny zóny ve vaší instalaci. Tyto činnosti se používají v programech časovačů.

1. Zvolte ikonu pro programovanou zónu, např. .
2. Zvolte **Nastavit teploty topných okruhů**, a to buď pro ohřev, nebo pro chlazení.
→ Informace o zvoleném menu jsou uvedeny ve spodní části obrazovky.
3. Zvolte činnost, kterou chcete změnit.
4. Upravte teplotu pro činnost.
5. Zadejte vybranou teplotu v tabulce uvedené v zadní části návodu.

8.8 Pokojová teplota pro zónu

8.8.1 Výběr provozního režimu

Pro nastavení teploty místnosti pro různé obytné zóny můžete volit z pěti provozních režimů. Doporučujeme vám provozní režim **Rozvážení**, který aktivuje modulaci teploty místnosti podle vašich potřeb a pro optimalizaci spotřeby energie.



1. Zvolte ikonu pro příslušnou zónu, např. .

2. Vyberte požadovaný provozní režim:

Tab.51

Režim	Popis
	Rozsvícení Teplota místnosti se moduluje podle zvoleného programu časovače. Doporučený režim.
	Ruční Teplota místnosti je konstantní.
	Kritická změna teploty Teplota místnosti je vynulována po stanovenou dobu.
	Dovolené Teplota místnosti je během doby nepřítomnosti snížena pro úsporu energie.
	Programovací ochrana Instalace a zařízení jsou během zimního období chráněny proti mrazu.

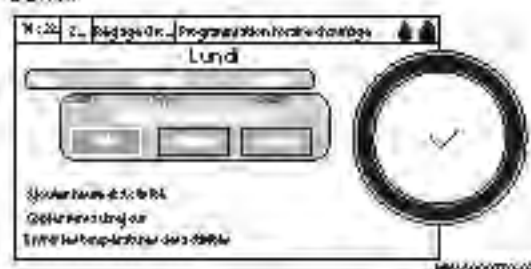
8.6.2 Aktivace a konfigurace programu časovače pro topení

Program časovače lze používat pro změnu teploty místnosti v obytné zóně podle činnosti během dne. Programování lze provést pro každý den v týdnu.



1. Zvolte ikonu pro programovanou zónu, např. .
 - ⇒ Informace o aktuálním provozním režimu jsou uvedeny v horní části obrazovky.
2. Pro aktivaci programování časovače nebo změnu programu časovače zvolte **Rozsvícení**.
3. Zvolte program časovače, který se má aktivovat.
 - ⇒ Informace o aktivním programu časovače jsou uvedeny v horní části obrazovky.
4. Pro modifikaci programu časovače zvolte **Konfigurace zón > Rozsvícení vytápění**.
5. Zvolte program, který má být upraven.
 - ⇒ Zobrazí se naprogramované činnosti pro pondělí.
Poslední činnost dne zůstává aktivní až do první činnosti následujícího dne.
6. Zvolte den, který má být upraven.
7. Proveďte následující činnosti podle potřeby:
 - **Změňte** časování programovaných činností.
 - **Přidejte** nová časová období.
 - **Smazte** programovanou činnost (zvolte činnost „Smazat“).
 - **Kopírujte** programované denní činnosti do ostatních dnů.
 - **Změňte teploty** spojené s činností.

Obr.44



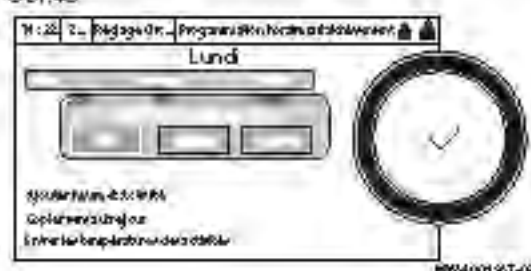
8.6.3 Aktivace a konfigurace programu časovače pro chlazení

Můžete modifikovat program časovače připojený k režimu **Chlazení**. V provozním režimu **Rozsvícení** se aktivuje program časovače Chlazení automaticky, pokud průměrná venkovní teplota po dobu 24 hodin byla vyšší než 22 °C. Pokud byste preferovali, aby tento režim se použil při odlišné teplotě, požádejte svého servisního technika, aby tento parametr ve vaší instalaci upravil.



1. Zvolte ikonu pro programovanou zónu, např. .
 - ⇒ Informace o aktuálním provozním režimu jsou uvedeny v horní části obrazovky.
2. Pro modifikaci programu časovače pro režim **Chlazení** zvolte **Konfigurace zón > Rozsvícení chlazení**.
 - ⇒ Zobrazí se naprogramované činnosti pro pondělí.
Poslední činnost dne zůstává aktivní až do první činnosti následujícího dne.
3. Zvolte den, který má být upraven.

Obr.45



4. Proveďte následující činnosti podle potřeby:
 - **Změňte** časování programovaných činností.
 - **Přidejte** novou činnost.
 - **Smazte** programovanou činnost (zvolte činnost „Smazat“).
 - **Kopírujte** programované denní činnosti do ostatních dnů.
 - **Změňte** teploty spojené s činnostmi.

8.8.4 Dočasná změna teploty místnosti

Bez ohledu na provozní režim zvolený pro zónu je možné změnit teplotu v místnosti na stanovenou dobu. Po uplynutí této doby se obnoví zvolený provozní režim.



1. Zvolte ikonu pro upravování **zón**, např. .
2. Zvolte **Krátká změna teploty**.
3. Stanovte dobu trvání v **Hodině** a v **Minutě**.
4. Nastavte dočasnou požadovanou teplotu místnosti pro zvolený okruh.

8.9 Teplota TV

8.9.1 Výběr provozního režimu

Pro přípravu TV můžete volit z pěti provozních režimů. Doporučujeme vám naprogramovat režim **Rozvážení**, který aktivuje přípravu TV, podle vašich potřeb a pro optimalizaci spotřeby energie.



1. Zvolte ikonu  **Základní TV**.
2. Vyberte požadovaný provozní režim.

Tab.52

Režim		Popis
	Rozvážení	TV se připravuje podle zvoleného programu časovače
	Ruční	Teplota TV zůstává trvale na hodnotě komfortní teploty
	Přívěv teplé vody	Příprava TV je vynucena při komfortní teplotě po stanovenou dobu
	Dovolená	Teplota TV vody je během doby nepřítomnosti snížena pro úsporu energie
	Prohlízací odjezd	Instalace a zařízení jsou během zimního období chráněny

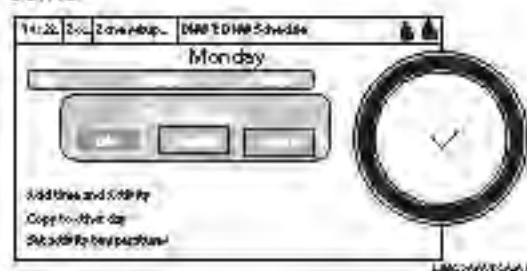
8.9.2 Aktivace a konfigurace programu časovače pro TV

Program časovače lze používat pro změnu teploty TV podle činností během dne. Programování lze provést pro každý den v týdnu.



1. Zvolte ikonu  **Základní TV**.
 - ⇒ Informace o aktuálním provozním režimu jsou uvedeny v horní části obrazovky.
2. Pro aktivaci programování časovače nebo změnu programu časovače zvolte **Rozvážení**.
3. Zvolte program časovače, který se má aktivovat.
 - ⇒ Informace o aktivním programu časovače jsou uvedeny v horní části obrazovky.

Obr.48



- Pro modifikaci programu časovače zvolte **Konfigurace zón > Rozsvítit TV**.
- Zvolte program, který má být upraven.
⇒ Zobrazí se naprogramované činnosti pro pondělí.
Poslední činnost dne zůstává aktivní až do první činnosti následujícího dne.
- Zvolte den, který má být upraven.
- Proveďte následující činnosti podle potřeby:
 - **Změňte** časování programovaných činností.
 - **Přidejte** novou činnost.
 - **Smazte** programovanou činnost (zvolte činnost „Smazat“).
 - **Kopírujte** programované denní činnosti do ostatních dnů.
 - **Změňte** teploty spojené s činnostmi.

8.8.3 Změna požadovaných teplot TV

Příprava TV pracuje se dvěma parametry požadované teploty:

- **PožKomfortTempTV**: používá se v režimech Rozsvícení, Ruční a Přířív teplé vody
- **PožSníz TempTV**: používá se v režimech Rozsvícení, Dovoleno a Profimrazová ochrana

Tato nastavení požadované teploty můžete změnit nastavením požadované teploty pro jejich přizpůsobení vašim potřebám.



- Zvolte ikonu **Zísobník TV**.
- Zvolte **PožKomfortTempTV** pro úpravu požadované hodnoty.
- Zvolte **Konfigurace zón > Požadované parametry TV > PožKomfortTempTV** pro úpravu této požadované hodnoty.

8.8.4 Zapne se ohřev TV (ruční).

Bez ohledu na zvolený provozní režim můžete vynutit přípravu TV na komfortní teplotu (parametr **PožKomfortTempTV**) na stanovenou dobu trvání.



- Zvolte ikonu **Zísobník TV**.
- Zvolte **Přířív teplé vody**.
- Stanovte dobu trvání v **Minutách** a v **Minutách**.

8.10 sledování spotřeby energie

Pokud je vaše instalace vybavena měřičem energie, můžete sledovat vaši spotřebu energie.



- Zvolte ikonu **Teplota čerpadla vzduch-voda**.
⇒ Zobrazí se energie spotřebovaná od posledního vynulování spotřeby energie.

Tab.53

Parametr	Popis
EnergieSpotřebaChláz	Energie spotřebovaná na chlazení (kWh)
EnergieSpotřebaHeTV	Energie spotřebovaná na přípravu teplé vody (kWh)
EnergieSpotřebaHeJT	Energie spotřebovaná na vytápění (kWh)

- Pro vynulování měřičů zvolte **Vynulovat měřič spotřeby energie**.

9 Nastavení

9.1 Stron menu

Tab.54

Menu přístup pomocí tlačítka 
Nastavení soustavy
Menu: Uvádění do provozu
Menu: pokročilého servisu
Historie poruch
Nastavení systému
Informace o verzi

9.2 Přístup k úrovni Odborník

Některé parametry, které mohou ovlivnit provoz zařízení, jsou chráněny přístupovým kódem. Úpravy těchto parametrů může provádět pouze servisní technik.

Přístup k úrovni odborníka:

1. Zvolte ikonu .
2. Zadejte kód **0012**.

→ Úroveň **odborníka** je aktivována . Po změně požadovaných nastavení opusťte úroveň **odborníka**.

3. Pro opuštění úrovně odborníka zvolte ikonu  a potom **Pokročil**.
Neprovedete-li 30 minut žádnou akci, systém opusť úroveň odborníka automaticky.

9.3 Nastavení parametrů

9.3.1 Nastavení topné křivky

Vztah mezi venkovní teplotou a výstupní teplotou topení je řízen topnou křivkou. Tato křivka může být přizpůsobena požadavkům systému.

Pro nastavení topné křivky pro zónu:

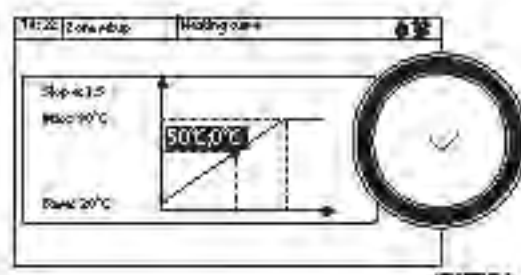


1. Zvolte ikonu pro úpravovateli **zónu**; např. .
2. Zvolte **Topná křivka**.
3. Nastavte následující parametry:

Tab.55

Parametr	Popis
Stimaci	Stimaci topné křivky. + okruh podlahového vytápění: gradient mezi 0,4 a 0,7 + okruh radiátorů: gradient přibliž. 1,5
Max.	Maximální teplota okruhu
Základní	Teplota patřícího bodu křivky (výchozí hodnota): Vypnuto = automatický režim. Je-li Základní: Vypnuto, je teplota patřícího bodu křivky stejná jako požadovaná teplota místnosti.
50 °C; 0 °C	Teplota vody v okruhu pro venkovní teplotu. Tyto údaje jsou viditelné po celé křivce.

Obr.47



9.3.2 Uložení údajů o odborníkovi

Jméno a telefonní číslo odborníka lze uložit tak, aby je mohl uživatel snadno najít.



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Nastavení systému > Podrobnosti servisního technika**.
3. Zadejte jméno a telefonní číslo.

9.3.3 Regionální a ergonomické parametry

Vaše zařízení můžete přizpůsobit modifikací parametrů odpovídající vašemu geografickému umístění a ergonomice ovládacího panelu.



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Nastavení systému**.
3. Proveďte některou z následujících činností:

Tab.56

Menu	Popis
Nastavit datum a čas	Nastavení data a času
Zvolit zemi a jazyk	Zvolte zemi a jazyk.
Letní čas	Nastavení automatické změny pro úsporný časový posuv. Tyto změny budou provedeny poslední nedělí v březnu a říjnu
Podrobnosti servisního technika	Zobrazte údaje o servisním technikovi
Kalkulace nákladů	Zadání používaných tarífů energie
Nastavit názvy topných okruhů	Upravte názvy činností používaných pro naprogramované doby topení
Nastavit názvy okruhů chlazení	Upravte názvy činností používaných pro naprogramované doby chlazení
Nastavit jas obrazovky	Nastavení jasu displeje
Nastavit zvuk kláves	Zapněte nebo vypněte zvuk otočného tlačítka
Aktualizovat firmware	Funkce není k dispozici
Informace o licenci	Zobrazte autorské licence interního softwaru

9.3.4 Uložení nastavení z uvedení do provozu

Všechna speciální nastavení instalace můžete uložit na displeji. Tato nastavení lze v případě potřeby obnovit, například po výměně hlavní základní desky řídicího systému.



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Menu pokročilého servisu > Uložit jako nastavení při uvádění do provozu**.
3. Pro uložení nastavení zvolte **Potvrdit**.

Po uložení nastavení při uvedení do provozu je k dispozici možnost **Vrátit se k nastavení při uvádění do provozu** v **Menu pokročilého servisu**.

9.3.5 Resetování nebo obnovení parametrů

■ Konfigurace typu venkovní jednotky a typu dohřevu

Pokud se vymění základní deska EHC-06 EHC-04 nebo je přítomna chyba nastavení, musí se znovu nastavit konfigurační čísla.

Opětovné nastavení konfiguračních čísel:



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Menu pokročilého servisu > Nastavit čísla konfigurací > EHC-04**.

3. Nastavte parametry **CN1** a **CN2**. Hodnoty jsou k dispozici na výrobním štítku vnitřního modulu.
Parametry **CN** se používají pro označení typu venkovní jednotky a typu dohřevu přítomného v instalaci.
4. Pro uložení nastavení zvolte **Potvrdit**.

■ Dopřiky a příslušenství pro autodetekci

Tuto funkci použijte po výměně základní desky tepelného čerpadla pro zjištění všech zařízení připojených k lokální sběrnici CAN.

Pro zjištění všech zařízení připojených ke sběrnici CAN:



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Menu potrošního servisu > Automatická zjišťování**.
3. Pro provedení automatické detekce zvolte **Potvrdit**.

■ Změna nastavení z uvedení do provozu

Pokud byla uložena nastavení pro uvedení do provozu, lze je změnit na hodnoty odpovídající vaší instalaci.

Pro změnu nastavení z uvedení do provozu



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Menu potrošního servisu > Vrátit se k nastavením při uvedení do provozu**.
3. Pro změnu nastavení z uvedení do provozu zvolte **Potvrdit**.

■ Návrat k nastavením z výroby

Pro obnovení nastavení z výroby pro tepelné čerpadlo:



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Menu potrošního servisu > Obnovit nastavení z výroby**.
3. Pro obnovení nastavení z výroby zvolte **Potvrdit**.

9.3.6 Zvýšení komfortu topení

Systém neumožňuje současnou přípravu TV a topení.

Pokud je teplota TV dostatečná a topení není komfortní, může servisní technik provést následující nastavení:

Upozorňujeme, že topení jde na úkor ohřevu TV.



1. Nakonfigurujte následující parametry:

Tab.57

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
 Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Hysterize TUV (DP120)	Teplota hysterize vzhledem k nastavené teplotě TUV	Zvýšení rozdílu požadované teploty pro spuštění nabíjení zásobníku TV
	Min. top. před TUV (DP048)	Minimální doba topení před přípravou teplé užitkové vody	Zvýšení minimální doby topení mezi cykly přípravy TV
	Maximální doba TUV (DP047)	Maximální povolená doba pro přípravu teplé užitkové vody	Snížení maximální povolené doby trvání přípravy TV

9.3.7 Zlepšení komfortu TV

Systém neumožňuje současnou přípravu TV a topení.

Pokud je výkon topení dostatečný a TV se neohřívá na komfortní teplotu, může servisní technik provést následující nastavení:

Upozorňujeme, že ohřev TV jde na úkor topení.

Spotřeba elektřiny může vzrůst.



1. Nakonfiguruje následující parametry:

Tab.58

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
Základní TV > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Hystrerese TUV (DP120)	Teplota hystrerese vzhlédem k nastavené teplotě TUV	Snížení rozdílu požadované teploty pro spuštění nabíjení zásobníku TV.
	Min. top. před TUV (DP045)	Minimální doba topení před přípravou teple užitkové vody	Snížení minimální doby topení mezi cykly přípravy TV
	Maximální doba TUV (DP047)	Maximální povolená doba pro přípravu teple užitkové vody	Zvýšení maximální povolené doby trvání přípravy TV

8.3.5 Konfigurace funkce odhadované spotřeby elektrické energie

Tab.59

Připojení	Měřič spotřeby elektrické energie je připojen ke vstupu 204/50 na základní desce EHC-04 . Neinstaluje měřiče pro elektrické dohřevy.
Specifikace elektroměru	• Minimální přípustné napětí: 27 V • Minimální přípustný proud: 20 mA • Minimální délka impulsů: 25 ms • Maximální frekvence: 20 Hz • Velikost impulsu: 1 až 1 000 Wh Je-li měřená váha impulsu dána v počtu impulsů na kWh, musí mít váha impulsu některou z těchto hodnot: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 nebo 1000.

Měřič energie poskytl tyto informace:

- spotřeba elektrické energie,
- produkce tepelné energie pro režimy topení, přípravy TV a chlazení.

Tepelná energie z teplovodního nebo elektrického dohřevu se rovněž započítává, aby byl zajištěn úplný součet vyrobené tepelné energie.



1. Nakonfiguruje následující parametry:

Tab.60

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozdíln. parametry	Velikost el. impulsu (HP033)	Velikost impulsu externího elektroměru (Wh)	Viz tabulku níže
	Kapacita zálohy 1 (HP034)	Kapacita první elektrické záložní fáze	Viz tabulku níže
	Kapacita zálohy 2 (HP035)	Kapacita druhé elektrické záložní fáze	Viz tabulku níže

Tab.61

Stĺpec	Požadovaná konfigurace a nastavení
Podle typu nainstalovaného elektroměru	Nastavte hodnotu impulsu parametru Velikost el. impulsu . Rozsah nastavení parametru Velikost el. impulsu je od 0 (žádné měření) do 1 000 Wh. Ve výchozím nastavení je velikost impulsu nastavená na 1 Wh.

Tab.62 Je-li váha impulsu dána v kWh:

Jiná čísla, než která jsou uvedena v tabulce, nefungují.

Počet impulsů na kWh	Hodnoty konfigurované pro parametr Valence el. impulsu(HP033)
1 000	1
500	2
250	4
200	5
125	8
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1 000

Tab.63

Situace	Požadovaná konfigurace a nastavení
Pokud je namontovaný teplovodní dohřev	Nastavte parametry Kapacita zálisky 1 a Kapacita zálisky 2 na 0.
Pokud je namontovaný elektrický dohřev	Nastavte parametry Kapacita zálisky 1 a Kapacita zálisky 2 podle konfigurace výkonu stupňů elektrických dohřevů.

9.3.9 Nastavení hydraulického dohřevu

Nastavte kotel dohřevu podle jeho ovládacího panelu. Nastavte servisní parametry.

1. Přepněte regulátor kotle do trvalého komfortního režimu 24/24 hod.
2. Požadovaná teplota vytápění = požadovaná teplota TV + 5 °C.



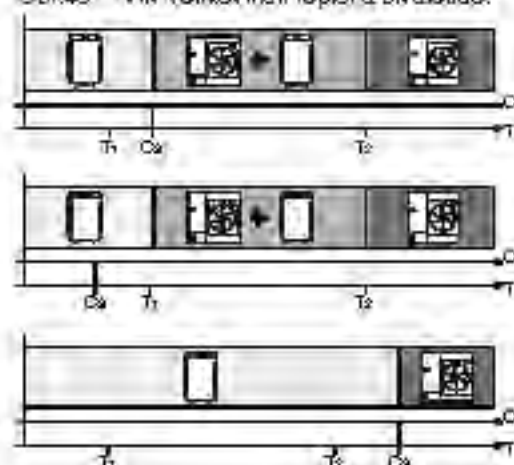
Viz
Návod k montáži pro kotel.

9.3.10 Konfigurace hybridního provozního režimu hydraulického dohřevu

Hybridní provozní režim je dostupný pouze pro zařízení s teplovodním dohřevem.

Hybridní funkce se skládá z automatického přechodu provozu tepelného čerpadla na dohřev kotlem (plyn, topný olej), v závislosti na nákladech, spotřebě nebo emisích CO₂ každého zdroje tepla.

Obr.48 Vliv venkovních teplot a bivalentce



WPS00054-1



- C** COP: Topný faktor (COP)
C₅ Mezní hodnota koeficientu účinnosti: Pokud je koeficient účinnosti tepelného čerpadla vyšší než mezní hodnota koeficientu účinnosti, tepelné čerpadlo bude primárním zdrojem tepla. Jinak je povoleno pouze dohřev kotle. Koeficient účinnosti tepelného čerpadla závisí na venkovní teplotě a požadované teplotě topné vody.
- T** Venkovní teplota
T₁ Parametr **Mín. venk. T TČ (HP051):** Minimální venkovní teplota, pod níž je tepelné čerpadlo zastaveno.
T₂ Parametr **Venkov. tepl. bivalent (HP000):** Venkovní teplota bivalence. Nad bivalentním bodem se dohřev vypne. Je povoleno pouze fungovat tepelné čerpadlo.

1. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

Tab.64

Přístup	Parametr	Popis	Předvolné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda » Parametry, měřiče, signály » Parametry	Venkov. tepl. bivalent (HP000)	Venkovní teplota bivalence	Výchozí hodnota: 10 °C. Nastavte podle vytápěné plochy a dimenzování tepelného čerpadla.
	Hybr. režim (HP051)	Zvolení hybridní režimu	Nastavte podle požadované optimalizace. Viz následující tabulku. • Žádný hybrid • Hybridní náklady • Primární energie • Hybrid CO ₂
	Cena el. tar.1 HR (HP052)	Cena elektřiny ve vysokém tarifu pro hybridní režim	Zadejte cenu vysokého tarifu elektřiny. Automaticky: 13 eurocenty.
	Cena el. tar.2 HR (HP053)	Cena elektřiny v nízkém tarifu pro hybridní režim	Zadejte cenu nízkého tarifu elektřiny. Automaticky: 9 eurocenty.
	Cena plynu oleje HR (HP054)	Cena fosilní energie (plyn, olej) – cena za litr nebo m ³	Zadejte cenu paliva. Automaticky: 80 eurocenty.
Tepelné čerpadlo vzduch-voda » Parametry, měřiče, signály » Rozšř. parametry	Mín. venk. T TČ (HP051)	Minimální venkovní teplota, pod níž je tepelné čerpadlo zastaveno	Určete venkovní teplotu, pod kterou se zastaví topení pouze dohřev. Automaticky: -15 °C Nastavení se aplikuje podle venkovní jednotky: • 8 kW = -15 °C • 11 kW = -20 °C

2. Volba optimalizace spotřeby energie

Tab.65

Bužmenův parametr (Hybr. režim (HP081))	Popis
Primární energie	Optimalizace spotřeby primární energie: Řídicí systém zvolí takový zdroj, který spotřebovává nejmeně primární energie. K přepnutí mezi tepelným čerpadlem a kotlem dochází na mezní hodnotě koeficientu účinnosti Práhová účinnost(HP054) podle primárního režimu optimalizace spotřeby energie.
Hybridní náklady	Optimalizace ceny energie pro spotřebitele (nastavení z výroby): Řídicí systém zvolí nejlevnější generátor podle koeficientu účinnosti tepelného čerpadla a v závislosti na ceně energie. K přepnutí mezi tepelným čerpadlem a kotlem dochází na mezní hodnotě koeficientu účinnosti vypočtené podle režimu optimalizace ceny energie s příslušnými parametry. • Cena el. tar.1 HR (HP062) : Náklady energie v Cena elektřiny ve vysokém tarifu pro hybridní režim • Cena el. tar.2 HR (HP063) : Náklady energie v Cena elektřiny v nízkém tarifu pro hybridní režim • Cena plynu oleje HR (HP064) : Náklady na fosilní palivo (topný olej nebo plyn) – cena za 1 m ³ nebo za 1 litr – Může být nastavena v rozsahu 0,01 až 2,50 eur/kWh
Hybridní CO₂	Optimalizace emisí CO ₂ : Řídicí systém zvolí takový zdroj, který emituje nejmeně emisí CO ₂ . K přepnutí mezi tepelným čerpadlem a kotlem dochází na mezní hodnotě koeficientu účinnosti vypočtené podle režimu optimalizace emisí CO ₂ . • CO₂ elekt. ÚT HR (HP065) : Emise CO ₂ pro elektřinu v režimu topení • CO₂ elekt. TUV HR (HP066) : Emise CO ₂ pro elektřinu v režimu TUV • CO₂ plyn olej HR (HP067) : Emise CO ₂ pro plyn nebo olej
Žádný hybrid	Žádná optimalizace: Tepelné čerpadlo se vždy spouští první, bez ohledu na podmínky. V případě potřeby se dohřev kotle spustí poté.

2.2.11 Konfigurace podlahového ohřevu nebo konvektoru s ventilátorem

Tato funkce je dostupná pouze tehdy, když je parametr Funkce zóny nastaven na:

- **Smíšený okruh**: Konfigurace instalace > CIRCA nebo CIRC S > Provoz okruhu > Smíšený okruh

nebo

- **Konvektor s ventil.**: Konfigurace instalace > CIRCA nebo CIRC S > Provoz okruhu > Konvektor s ventilátorem

**Důležité**

Pro funkci ohřevu je třeba aktivovat topení.



1. Nakonfiguruje následující parametry:

Tab.66

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
 Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Vyn. režim chlazení (AP015)	Ruční vynucení činnosti tepelného čerpadla v režimu chlazení	• Ne • Ano
 Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozliš. parametry	Typ chlazení (AP028)	Definuje typ použitého chlazení.	Akt. chlazení zap.
 CIRCA nebo CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry	PožTvyjetřmšChlázZón (CP270)	Požadovaná hodnota náběhové teploty směřovaného okruhu při chlazení	18 (výchozí hodnota). Nastavte teplotu podle typu podlahy a úrovně vlhkosti.
	PožPrůtřventřmšChláz (CP280)	Požadovaná hodnota průtoku ventilátoru při chlazení zóny	7 °C (výchozí hodnota). Nastavte teplotu podle použitého konvektoru a ventilátoru.
	PřepKontaktOTHchláz (CP690)	Přepínací kontakt Opentherm v režimu chlazení pro požadavek na teplo daného okruhu	• Ne • Ano Zkontrolujte nastavení podle použitého termostatu nebo prostorového čidla.
 Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Zap/Vyp funkce ŮT (AP016)	Aktivovat nebo deaktivovat zpracování požadavku na teplo pro ústřední vytápění	Deaktivaci topení se také deaktivuje chlazení. Zapnuto

2. Podle potřeby vynutíte chlazení nebo upravíte teploty chlazení pro okruhy A a B:

9.3.12 Volba podmínek pro aktivaci režimu chlazení

V provozním režimu **Rozvážení** se automaticky aktivuje program časovače Chlazení, když průměrná venkovní teplota je vyšší než 22 °C. Pro změnu teploty postupujte následujícím způsobem:



1. Zvolte ikonu .
2. Zvolte režim léto/zima.
3. Nastavte venkovní teplotu, při které by se měl systém přepnout do režimu Chlazení.

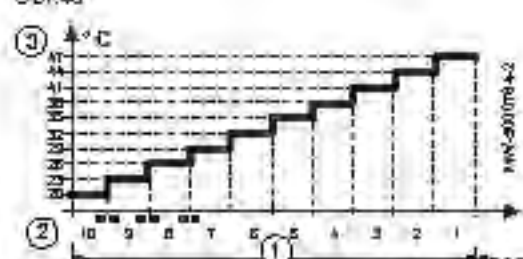
9.3.13 Vysoušení betonové podlahy pomocí připojená venkovní jednotky

Funkce vysoušení betonové podlahy zkracuje dobu setnutí betonu pro podlahové vytápění. Tuto funkci lze aktivovat pro jednotlivé zóny.

Každý den o půlnoci se požadovaná hodnota teploty přepočítá a počet zbývajících dnů se snižuje.

Doby vysoušení betonové podlahy naleznete ve specifikacích výrobce betonové desky.

Obr.49



- ① Počet dnů vysoušení
- ② Počáteční teplota vysoušení
- ③ Konečná teplota vysoušení

Tab.67 Příklad: Pro přípravu betonové podlahy, na které se bude pokládat podlahová krytina, je třeba upravit parametry každých sedm dnů.

Denní	① Počet dnů vysoušení	② Počáteční teplota vysoušení	③ Konečná teplota vysoušení	Poznámky
1 až 7	7	+25 °C	+55 °C nebo maximální povolená výstupní teplota	V kroci po 5 K
8 až 14	7	+55 °C nebo maximální povolená výstupní teplota	+55 °C nebo maximální povolená výstupní teplota	Žádné snížení v noci
15 až 21	7	+55 °C nebo maximální povolená výstupní teplota	+25 °C	V kroci po 5 K



1. Nastavte parametry na okruhu A nebo na okruhu B.

Tab.68

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
CIRCA nebo CIRCE >> Nastavit vysoušení podlahy	VysoušeníPodlahyZóny (CP470)	Nastavení programu vysoušení betonové podlahy zóny	① Počet dnů vysoušení
	StartTeplotaVysouš (CP480)	Nastavení počáteční teploty programu vysoušení betonové podlahy zóny	② Počáteční teplota vysoušení
	StopTeplotaVysouš (CP490)	Nastavení koncové teploty programu vysoušení betonové podlahy zóny	③ Konečná teplota vysoušení

Program vysoušení betonové podlahy se spustí okamžitě a bude pokračovat po zvolený počet dnů.

Na konci programu se znovu spustí zvolený provozní režim.

9.5.14 Napájení tepelného čerpadla fotovoltaickou energií

Je-li k dispozici levná elektrická energie, jako např. fotovoltaická energie, topný okruh a zásobník TV (je-li použit) se mohou přehřívat. Tímto způsobem nete napájet podlahové chlazení.

- Aktivujte povolení přehřívání pro topný okruh nebo zásobník TV nastavením parametru **NastVstupuBlokování** (AP001), nebo parametru **Nast. val. 2 blok.** (AP100).
- Připojte suchý kontakt ke vstupu **BL1**.
→ Vstup **BL1** je aktivován. Topný okruh a zásobník TV se přehřívají pomocí tepelného čerpadla.
- Připojte suchý kontakt ke vstupu **BL2**.
→ Vstup **BL2** je aktivován. Topný okruh a zásobník TV se přehřívají pomocí tepelného čerpadla a dohřívají.



4. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

Tab.69 Vstupní parametry

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiča, signály > Rozliř. parametry	HeatVstupuBlokování (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plné blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatele k jeho nastavení)	Pouze fotovolt. TČ
	Heat. vet. 2 blok. (AP100)	Nastavení vstupu 2 blokování	FV TČ a dohřev



5. Pro volitelné přehřívání instalace a využití elektřiny a nízkým tarífem, nastavte požadované teploty, které se překročí.

Tab.70 Volitelné parametry přehřívání

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiča, signály > Parametry > Rozliř. parametry	Komp. ÚT – FV (HP091)	Kompenzace nastavené hodnoty teploty topení při aktivaci funkce fotovoltiky	Nastavení povolení pro překročení požadované teploty topení od 0 do 30 °C
	Kompenzace TUV – FV (HP092)	Kompenzace nastavené hodnoty teploty TUV při aktivaci funkce fotovoltiky	Nastavení povolení pro překročení požadované teploty TV od 0 do 30 °C

9.3.15 Připojení instalace k Smart Grid

Tepelné čerpadlo může přijímat a zpracovávat řídící signály z „chytř“ energetické distribuční sítě (**Smart Grid Ready**). Na základě signálů přijatých svorkami multifunkčních vstupů **BL1 IN** a **BL2 IN** tepelné čerpadlo vypíná nebo volitelně přehřívá topný systém, aby optimalizovalo spotřebu elektrické energie.

Tab.71 Činnost tepelného čerpadla v Smart Grid

Vstup BL1 IN	Vstup BL2 IN	Provoz
Neaktivní	Neaktivní	Normální: Tepelné čerpadlo a elektrický dohřev pracují normálně
Aktivní	Neaktivní	Vypnutí: Tepelné čerpadlo a elektrický dohřev jsou vypnuty
Neaktivní	Aktivní	Úsporný: Tepelné čerpadlo volitelně přehřívá systém bez elektrického dohřevu
Aktivní	Aktivní	Super úsporný: Tepelné čerpadlo volitelně přehřívá systém s elektrickým dohřevem

Přehřívání se aktivuje v závislosti na tom, zda je suchý kontakt na vstupech BL1 a BL2 rozpojený, nebo sepnutý, a parametry **Logique entrée BL1Kon. log. vet. 1 bl.** (AP098) a **Logique entrée BL2Kon. log. vet. 2 bl.** (AP099), které ovládají aktivaci funkcí, v závislosti na tom, zda jsou kontakty rozpojené, nebo sepnuté.

- Odpojte elektrické napájení k vnějšímu modulu.
- Připojte vstupy signálů **Smart Grid** ke vstupům **BL1 IN** a **BL2 IN** na základní desce EHC-04. **Smart Grid** signály přicházejí ze suchých kontaktů.
Německo: Připojte svorky **801** a případně **802**, bez napětí, z elektroměru ke vstupům **BL1 IN** a **BL2 IN** na základní desce EHC-04.
- Zapněte elektrické napájení a zapněte tepelné čerpadlo.



4. Nakonfiguruje parametry **Nast.Vetup.Blokování** (AP001) a (AP100).

Tab.72

Přístup	Parametr	Požadované nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřič, signály > Parametry > Rozliř. parametry	Nast.Vetup.Blokování (AP001)	Smart Grid přípr.
	Nast. vet. 2 blok. (AP100)	Smart Grid přípr.

→ Tepelné čerpadlo je připravené k přijímání a zpracování signálů **Smart Grid**.

5. Vyberte směry kontaktů multifunkčních vstupů **BL1 IN** a **BL2 IN** nastavením parametrů **Kon. log. vet. 1 bl.** (AP098) a **Kon. log. vet. 2 bl.** (AP099).

Tab.73

Přístup	Parametr	Požadované nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřič, signály > Parametry > Rozliř. parametry	Kon. log. vet. 1 bl. (AP098)	Konfigurace směru kontaktu vstupu 1 blokování • 0 = vstup aktivní při kontaktu Otevřeno • 1 = vstup aktivní při kontaktu Zavřeno
	Kon. log. vet. 2 bl. (AP099)	Konfigurace směru kontaktu vstupu 2 blokování • 0 = vstup aktivní při kontaktu Otevřeno • 1 = vstup aktivní při kontaktu Zavřeno

6. Nakonfiguruje teplotní odchylky volitelného přetřívání konfigurací parametrů **Děsclage GC – PVKomp. ÚT – FV** (HP091) (HP091) a **Děsclage EC8 – FVKompensace TUV – FV** (HP092).

Tab.74

Přístup	Parametr	Požadované nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřič, signály > Parametry > Rozliř. parametry	Komp. ÚT – FV (HP091)	Kompensace nastavené hodnoty teploty topení při aktivaci funkce fotovoltiky
	Kompensace TUV – FV (HP092)	Kompensace nastavené hodnoty teploty TUV při aktivaci funkce fotovoltiky

9.3.16 Omezení hládky hluku venkovní jednotky

Tichý režim slouží ke snížení hluků venkovní jednotky o 3–4 dB v nastavených časových obdobích, a to zejména v noci. Tento režim umožňuje nastavit dočasnou prioritu tichého chodu, který bude upřednostněn před regulací teploty.

Tichý režim funguje pouze v případě, že je k venkovní jednotce připojena sada pro tichý chod (balení EH-572).



1. Nastavte parametry teplotního čerpadla.

Tab.75

Přístup	Parametr	Popis	Požadované nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřič, signály > Parametry	Povolit tichý režim (HP096)	Povolení tichého režimu teplotního čerpadla	Ano
	Čas spuř. nízk. hluku (HP094)	Čas spuřění funkce nízkého hluku, pokud je aktivována	22:00
	Čas zastav. nízk. hluku (HP095)	Čas zastavení funkce nízkého hluku, pokud je aktivována	06:00

9.3.17 Konfigurace hlášení údržby

Uživatelské rozhraní tepelného čerpadla se používá pro zobrazení hlášení kdykoli, když je třeba provést údržbu.

Konfigurace hlášení údržby:



1. Zvolte ikonu **Stop service**.
2. Zvolte **Servisní zpráva**.
3. Zvolte požadovaný typ oznámení:

Typ oznámení:	Popis
Žádný	Žádné hlášení údržby
Uživatel upozorněn	Hlášení údržby se zobrazí, jakmile uplynou provozní hodiny tepelného čerpadla definované parametry uvedenými v následující tabulce.

4. Pomocí typu oznámení **Uživatel upozorněn** nastavíte počet provozních hodin před odesláním hlášení údržby:

Parametr	Popis
Servisní hodiny (AP009)	Provozní hodiny kompresoru před odesláním hlášení údržby.
Servisní Hodiny Napájení (AP011)	Provozní hodiny napájení ze sítě před odesláním hlášení údržby.

9.4 Seznam parametrů

Parametry zařízení jsou popsány přímo v uživatelském rozhraní. Některé z těchto parametrů jsou uvedeny v následujících kapitolách a doplňkovými informacemi a jejich výchozími hodnotami.

9.4.1 Nastavení soustavy > CIRCA/CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry

CP : Circuits Parameters = parametry topného okruhu

Tab.76

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby CIRCA	Nastavení z výroby CIRCB
MaxPožvýstTepi Okruhu (CP000)	Max. nastavená náběhová teplota v zóně Pro okruh A: Lze nastavit od 7 °C do 90 °C.	Elektrický dohřev: 90 Teplovodní dohřev: 75	90
LimitTmaxMístníÚtlum (CP070)	Limit max. teploty místností okruhu v útlumovém režimu, který umožní přepnutí do komfortního režimu Lze nastavit od 5 °C do 30 °C.	16	16
VivProstJednZóny (CP240)	Nastavení vlivu prostorové jednotky pro daný okruh Lze nastavit od 0 do 10.	3	3
TypÚtlumovéhoRežimu (CP340)	Typ útlumového nočního režimu, vypnutí nebo zachování vytápění okruhu • Zast. pož. na teplo • Pokr. pož. na teplo	Pokr. pož. na teplo	Zast. pož. na teplo

9.4.2 Nastavení soustavy > Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Parametry

Pro zobrazení těchto parametrů musí být připojeno čidlo teploty TV k řídící desce EHC-04.

DP : Domestic Hot Water Parameters = parametry zásobníku teplé vody

Tab.77

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby
Max. tepl. TUV [DP046]	Maximální teplota TV Lze nastavit od 10 °C do 70 °C.	70
Maximální doba TUV [DP047]	Maximální povolená doba pro přípravu teplé užitkové vody Lze nastavit v rozsahu 1 až 10 hodin.	3 (8 kW - 9 kW) 2 (11 kW) 2 (16 kW)
Min. top. před TUV [DP048]	Minimální doba topení před přípravou teplé užitkové vody Lze nastavit v rozsahu 0 až 10 hodin.	2
Ecó/Confort TUV [DP051]	Nastavení ECO nebo CONFORT teplé užitkové vody • ECO (pouze TČ) • Confort (TČ+kotel)	ECO (pouze TČ)
Hystereze TUV [DP120]	Teplota hystereze vzhledem k nastavené teplotě TUV Lze nastavit od 0 °C do 40 °C.	8

2.4.3 Nastavení soustavy > Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry

Pro zobrazení těchto parametrů musí být připojeno čidlo teploty TV k řídící desce EHC-04.

DP : Domestic Hot Water Parameters = parametry zásobníku teplé vody

Tab.78

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby
Zpožd. sp. gen. TUV [DP090]	Zpoždění pro spuštění dalšího generátoru (záložní fáze) v režimu TUV Lze nastavit od 0 Min do 120 Min.	90
Doběh čerpatUV/3cvent [DP213]	Doba doběhu čerpadla TUV/ncosetný ventil po přípravě TUV Lze nastavit od 0 Min do 99 Min.	3

2.4.4 Nastavení soustavy > Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry

AP : Appliance Parameters = parametry zařízení

Tab.79

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby EHC-04
Zpr. min. tlaku vody [AP058]	Výstražná zpráva indikující, že tlak je nízký	0,8

HP : Heat-pump Parameters= parametry tepelného čerpadla

Tab.80

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby EHC-04
Povolit vyrovn. nádrž [HP086]	Aktivace režimu řízení pro zapojení s hydraulickým oddělovačem (anulodem) nebo pro vyrovnávací zásobník zapojený jako anulod • Ne • Ano	Ne
Hyst. vyrovn. nádrže [HP087]	Hystereze vyrovnávací nádrže pro spuštění a zastavení topení Lze nastavit v rozsahu 0 až 30 °C.	6
Zdrž. mezi fázemi LT [HP108]	Zpoždění doby aktivace dořívů mezi stupněm 1 a stupněm 2 (elektrický dořív) v režimu ústředního vytápění.	4

9.4.5 Nastavení soustavy > Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry

AP : Appliance Parameters = parametry zařízení

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby EHC-04
PožadavekManuálTeplo (AP002)	Aktivace funkce ručního požadavku na teplo • Vypnuto • S nast. hodnotou: V tomto režimu bude požadovaná hodnota teploty odpovídat hodnotě pro parametr PožadavekManuálTeplo (AP026).	Vypnuto
PožadavManuálTeplo (AP026)	Požadovaná hodnota teploty průtoku pro požadavek manuálního tepla Lze nastavit v rozsahu 7 až 80 °C. Požadovaná hodnota při aktivním ručním režimu (PožadavekManuálTeplo (AP002) = S nast. hodnotou)	40
Max.pož.výst. tep. ÚT (AP063)	Maximální požadovaná výstupní teplota pro vytápění Lze nastavit od 20 °C do 90 °C	Teplovodní dohřev: 90 Elektrický dohřev: 75

HP: Heat-pump Parameters= parametry tepelného čerpadla

Tab.61

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby EHC-04
Výstr.přítoku ÚT (HP011)	Minimální průtok, který aktivuje vygenerování výstražné zprávy indikující nízký průtok Lze nastavit od 0 l/min do 95 l/min.	10 pro 6 kW 12 pro 8 kW 16 pro 11 kW
Doba doběhu čerp. ÚT (PP015)	"Doba doběhu čerpadla ústředního vytápění; 99 = čerpadlo se nezastaví." Doběh otáčkového čerpadla pro topení: • Lze nastavit v rozsahu 0 až 99 minut. • Nastavení na 99 = nepřetržitě zapnuto	3
Max. otáčky čerp. ÚT (PP016)	Maximální otáčky čerpadla ústředního vytápění (%) Maximální otáčky čerpadla v režimu vytápění Lze nastavit v rozsahu 20 až 100 %.	100%
Min. otáčky čerp. ÚT (PP018)	Minimální otáčky čerpadla ústředního vytápění (%) Minimální otáčky čerpadla v režimu vytápění Lze nastavit v rozsahu 20 až 100 %.	30%

9.4.6 Nastavení soustavy > Venkovní teplota > Parametry, měřiče, signály > Parametry

AP : Appliance Parameters = parametry zařízení

Tab.62

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby EHC-04	Nastavení z výroby SC5-04
Setřivačnost budovy (AP079)	Setřivačnost budovy použít k rytmizaci topění Lze nastavit v rozsahu 0 až 10. • 0 = 10 hodin pro stavby se slabou tepelnou setřivačností, • 3 = 22 hodin pro stavby s normální tepelnou setřivačností, • 10 = 50 hodin pro stavby s velkou tepelnou setřivačností. Změna nastavení z výroby se provádí jen v odůvodněných případech.	3	3

9.6 Popis parametrů

9.5.1 Spuštění dotřevu v režimu vytápění

■ Podmínky spuštění dotřevu

Spuštění dotřevu je obvykle povoleno kromě případu aktivního omezení dotřevu, například omezení spojené s provozem v bimagnetním nebo hybridním režimu.

Pokud se musí omezit také tepelné čerpadlo, provoz dotřevu je přesto povolen, aby se zaručil komfort topení.

Podmínky, které umožňují omezení dotřevu:

Jedou-li parametry **Nast.Vstupu/Blokování** (AP001) nebo **Nast. val. 2 blok.** (AP100) nastaveny na Dotřev spuštěn, TČ a dotřev uvolněny nebo Pouze foliovat. TČ a odpovídající vstup **BL** je aktivován, dotřevy se deaktivují.

V režimu topení je dotřev řízen následujícími parametry:

Tab.63 Parametry pro spuštění topení

Přístup	Parametr	Popis	Výchozí hodnota
 Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Zap/Vyp funkce ÚT (AP016)	Aktivovat nebo deaktivovat zpracování požadavku na teplo pro ústřední vytápění	Zapnuto
 Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry	Nast.Vstup/Blokování (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plná blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatelského nastavení)	• Dotřev spuštěn • TČ a dotřev uvolněny • FV TČ a dotřev
	Nast. val. 2 blok. (AP100)	Nastavení vstupu z blokování	

Pokud je parametr **Zpož. sp. gener.ÚT** (HP030) nastaven na 0, časové zpoždění pro aktivaci dotřevu se nastaví v závislosti na vnější teplotě.

Tab.64

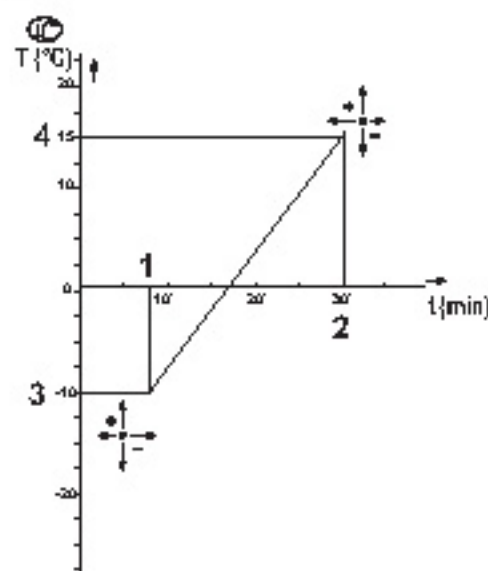
Přístup	Parametr	Popis	Hodnota
 Tepelné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry	Zpož. sp. gener.ÚT (HP030)	Časové zpoždění pro spuštění dalšího generátoru (záložní fáze) v režimu ústředního topení	0 (výchozí hodnota): Automatický provoz. Lze nastavit v rozsahu od 1 do 600 minut.
	Zpož. zast. gener.ÚT (HP031)	Časové zpoždění pro zastavení dalšího generátoru (záložní fáze) v režimu ústředního topení	4 minuty (výchozí hodnota)

Křivka časového zpoždění pro spuštění dotřevu je definována parametry:

Tab.85 Parametry křivky časového zpoždění pro spuštění dohřevu, když Z pož. a.p. gener.ÚT (HP030) je nastaven na 0.

Přístup	Parametr	Popis	Hodnota
 Teplotné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, mřížka, signály > Parametry	Doba nízké venk. T (HP047)	Minim. doba při min. venk. teplotě pro spuštění zálohy v režimu ÚT při zvoleném dynamickém časovači. Lze nastavit v rozsahu od 0 do 60 minut.	8 minut (výchozí hodnota)
	Doba vysoké venk. T (HP048)	Maxim. doba při max. venk. teplotě pro spuštění zálohy v režimu ÚT při zvoleném dynamickém časovači. Lze nastavit v rozsahu od 0 do 60 minut.	30 minut
	Hodn. nízké venk. T (HP049)	Minimální venkovní teplota pro dynamický časovač při zvoleném dynamickém režimu. Lze nastavit v rozsahu -30 až 0 °C.	-10 °C
	Hodn. vysoké venk. T (HP050)	Maximální venkovní teplota pro dynamický časovač při zvoleném dynamickém režimu. Lze nastavit v rozsahu -30 až +20 °C.	15 °C

Obr.50



HWV60002T-4

- 1 Doba nízké venk. T (HP047):** Minim. doba při min. venk. teplotě pro spuštění zálohy v režimu ÚT při zvoleném dynamickém časovači
- 2 Doba vysoké venk. T (HP048):** Maxim. doba při max. venk. teplotě pro spuštění zálohy v režimu ÚT při zvoleném dynamickém časovači
- 3 Hodn. nízké venk. T (HP049):** Minimální venkovní teplota pro dynamický časovač při zvoleném dynamickém režimu
- 4 Hodn. vysoké venk. T (HP050):** Maximální venkovní teplota pro dynamický časovač při zvoleném dynamickém režimu
- T** Čas (min)
- t** Venkovní teplota (°C)

■ Provoz dohřevu při poruše venkovní jednotky

Dokde-li k chybě na venkovní jednotce v průběhu požadavku na vytápění systému, ihned se zapne dohřev kotlem, nebo elektrický dohřev, aby byl zajištěn komfort vytápění.

■ Provoz dohřevu při odmrazování venkovní jednotky

Když probíhá odmrazování venkovní jednotky, řídící jednotka zajišťí úplnou ochranu systému a puštěním dohřevu, pokud je to zapotřebí.

Dodatečná ochrana se aktivuje, pokud teplota vody klesá příliš prudce. V takovém případě se venkovní jednotka vypne.

■ Princip provozu, když venkovní teplota klesne pod minimální provozní hodnotu venkovní jednotky

Pokud venkovní teplota klesne pod minimální provozní teplotu venkovní jednotky definovanou parametrem **Min. venk. T TČ (HP051)**, není povolen provoz venkovní jednotky.

Pokud v systému existuje požadavek, okamžitě se spustí topování nebo elektrický dohřev, aby byl zajištěn komfort topení.

Tab. 86

Přístup	Parametr	Popis	Hodnota
 Teplotné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry	Min. venk. T TČ (HP051)	Minim. doba při min. venk. teplotě pro spuštění zálohy v režimu ÚT při zvoleném dynamickém časovači	• -20 °C pro 6 kW • -20 °C pro 8 kW • -20 °C pro 11 kW

3.5.2 Spuštění dohřevu v režimu přípravy TUV

■ Podmínky spuštění dohřevu

Podmínky spuštění dohřevu pro přípravu TV jsou popsány v následující tabulce.

Tab. 87

Přístup	Parametr	Popis	Požadavky nastavení
 Teplotné čerpadlo vzduch-voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry	Nast/vstup/blokování (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plné blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatele této reakce)	Provoz blokovacího vstupu BL1 lze nastavit na: • Úplné zablokování • Částečné blokování • Zamknutí uživ. reset • Dohřev spuštění • Tep. čerp. uvolněno • TČ a dohřev uvolněny • Vysoký, nízký tarif • Pouze fotovolt. TČ • FV TČ a dohřev • Smart Grid přípr. • Vytápění Chlazení
	Nast. vet. 2. blok. (AP100)	Nastavení vstupu 2. blokování	Provoz blokovacího vstupu BL2 lze nastavit na: • Úplné zablokování • Částečné blokování • Zamknutí uživ. reset • Dohřev spuštění • Tep. čerp. uvolněno • TČ a dohřev uvolněny • Vysoký, nízký tarif • Pouze fotovolt. TČ • FV TČ a dohřev • Smart Grid přípr. • Vytápění Chlazení

■ Popis funkcí

Chování topovacího nebo elektrického dohřevu v režimu přípravy TV závisí na konfiguraci parametru **EcoComfort TUV (DP051)**.

Tab.89

Fáze	Popis funkce
1	Pouze příprava TV. Pokud je po zapnutí povolena příprava TV a není vyžadováno zrychlení přípravy TV, EcoComfort TUV (DP051) konfigurovaný jako ECO (pouze TČ)), příprava TV se spustí na maximální dobu, kterou lze nastavit a zadat parametrem Maximální doba TUV (DP047). V případě nedostatečného komfortu topení tepelné čerpadlo běží příliš dlouho v režimu přípravy TV: zkrátí maximální dobu přípravy TV.
2	Pouze topení. Příprava TV je přerušena. I když není dosažena požadovaná teplota TV, vynutí se spuštění minimální doby cyklu topení. Tuto dobu lze nastavit a definovat parametrem Min. top. před TUV (DP048). Po dokončení intervalu topení začne znovu příprava TV.
3	Pouze příprava TV. Jakmile je dosaženo požadované teploty TV, spustí se interval režimu topení.
4	Pouze topení. Jakmile se dosáhne hodnoty rozdílu Hysterese TUV (DP120), spustí se příprava TV. V případě nedostatečného množství TV (např. pokud se TV neohřívá dostatečně rychle): sníží se rozdíl pro spuštění (hysterese) upravením hodnoty parametru Hysterese TUV (DP120). Zásobník TV se potom bude ohřívát mnohem rychleji.
5	Pouze příprava TV.

Tab.90 Konfigurace TV

PTiskup	Parametr	Popis
 Zásobník TV > Parametry, měřiče, signályParametry >	EcoComfort TUV (DP051)	Nastavení ECO nebo COMFORT teple užitkové vody
	PožKomfortTepTUV (DP070)	Požadovaná hodnota komfortní teploty ze zásobníku teple užitkové vody
	Hysterese TUV (DP120)	Teplota hysterese vzhledem k nastavené teplotě TUV
	PožSníž TepTUV (DP080)	Požadovaná hodnota snížené teploty ze zásobníku teple užitkové vody

Tab.91 Konfigurace doby trvání

PTiskup	Parametr	Popis
 Zásobník TV > Parametry, měřiče, signályParametry >	Maximální doba TUV (DP047)	Maximální povolená doba pro přípravu teple užitkové vody
	Min. top. před TUV (DP048)	Minimální doba topení před přípravou teple užitkové vody

Tab.92 Teploty

PTiskup	Signál	Popis
 Zásobník TV > Parametry, měřiče, signálySignály >	Dolní tepl. TV zás. (DM001)	Teplota v zásobníku teple vody (dolní čidlo)
	Horní tepl. TV zás. (DM006)	Teplota v zásobníku teple vody (horní čidlo)

10 Údržba

10.1 Následná bezpečnostní opatření před údržbou

Roční kontrola se zkouškou těsnosti podle platných norem je povinná. Údržba je důležitá z následujících důvodů:

- zajištění optimálního výkonu;
- prodloužení životnosti zařízení,
- poskytnutí systému, který zákazníkovi dlouhodobě zajistí lepší uživatelský komfort.



Upozornění

Údržbu tepelného čerpadla a topné soustavy smí provádět výhradně kvalifikovaní odborníci.



Upozornění

Před jakýmkoli zásahem do chladicího okruhu vypněte zařízení a vyčkejte několik minut. Některé součásti systému jako kompresor nebo potrubí mohou dosáhnout teplot vyšších než 100 °C a vysokého tlaku, což může způsobit vážné zranění.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla a topného nebo elektrického dohřevu, jsou-li přítomny.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Zkontrolujte vybíjení kondenzátorů vnější jednotky.

10.2 Seznam pro kontrolu a údržbu

Tab.93 Kontrola provozu instalace

Kontroly
Tepelné čerpadlo a dohřev v režimu topení
Tepelné čerpadlo a dohřev v režimu chlazení
Uživatelské rozhraní
Historie závad
Provozní doba a počet a puštění dohřevů
Provozní doba a počet a puštění kompresoru

Tab.94 Zkoušky těsnosti

Kontroly
Těsnost topného okruhu
Těsnost okruhu TV
Těsnost oddělovacího okruhu hydraulického okruhu

Tab.95 Kontrola bezpečnostních prvků

Kontroly	Úkony, které se mají provést
Pojistný ventil topných okruhů	Uveďte do činnosti pojistný ventil pro kontrolu jeho správné funkce.
Expanzní nádoba	Zkontrolujte a nastavte tlak nahuštění. France; podle DTU85.11.

Tab.96 Ostatní kontroly a údržbové práce

Kontroly	Úkony, které se mají provést
Elektrické zapojení	Vyměňte všechny vadné díly a kabely.
Šrouby a matice	Zkontrolujte správné dotažení všech šroubů a matic (jmy, opéra ad.).
Izolace	Výměna všech poškozených částí izolace.
Filtry	Vyčistěte filtry. Viz příslušná kapitola.
Průtok v režimu topení	Viz příslušná kapitola.
Průtok v režimu přípravy TV	Viz příslušná kapitola.
Hydraulický tlak	Doporučený hydraulický tlak: 1,5 bar až 2 bar
Hořáková anoda	Viz příslušná kapitola.
Opékání	Povrch zařízení čistěte vodou a jemným čisticím prostředkem pomocí vlhké utěrky.

10.3 Kontrola kapaliny v oddělovací sadě HK72

Během roční prohlídky zkontrolujte pH glykolů obsaženého v deskovém výměníku tepla.

Používejte směs vody a polypropylenu s koncentrací maximálně 50 % polypropylen-glykolu.



Důležité

Pokud byla instalace v provozu po dobu 5 let, vyměňte tepločernou kapalinu.

1. Zkontrolujte hodnotu pH tepločerné kapaliny v okruhu oddělovací sady HK72.
Hodnota pH tepločerné kapaliny musí být v rozsahu 7,5 až 8,5 (včetně).
2. Kontrola provozního tlaku v okruhu oddělovací sady HK72.
Doporučený provozní tlak je 1,5 bar.
Ještěže je nutné doplnění, doplňte systém směsí stejného vlastností jako produkt použitý na počátku.
3. Proveďte kontrolu těsnosti.

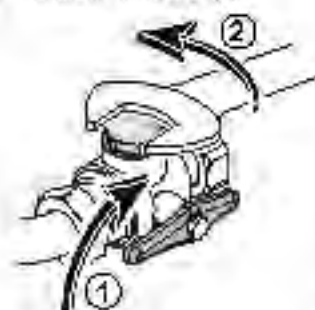
10.4 Čištění filtru 500 µm

Do vratného potrubí na vnějším modulu je třeba namontovat filtr 500 µm. Filtr se nachází v uzavíracím ventilu.

Filtry se čistí při každé roční prohlídce.

1. Uzavřete kotel na výměníku.
2. Odšroubujte kryt (kříž š. 24).

Obr.52 Čištění filtru 500 µm



MM-000000-1

Obr.53 Demontáž pojistného kroužku a filtru



3. Odmontujte pojistný kroužek.
4. Vyměňte filtr.
5. Zkontrolujte a vyčistěte filtr. V případě poškození jej vyměňte.
6. Namontujte filtr zpět.
7. Ujistěte zapojení.
8. Otevřete kohout na výměníku.

10.6 Zkontrolujte tlak vody

Je-li hydraulický tlak instalace vašího topného systému příliš nízký, mohou se objevit nesprávné funkce a závady.

Doporučený hydraulický tlak: od 1,5 bar do 2 bar.

1. Zkontrolujte hydraulický tlak zobrazený na ovládacím panelu.
2. Je-li hydraulický tlak příliš nízký, doplňte vodu.

10.6 Kontrola provozu zařízení

Tato funkce se používá pro uvedení tepelného čerpadla a doplňení do režimu topení nebo chlazení, abyste mohli zkontrolovat, jestli fungují správně.



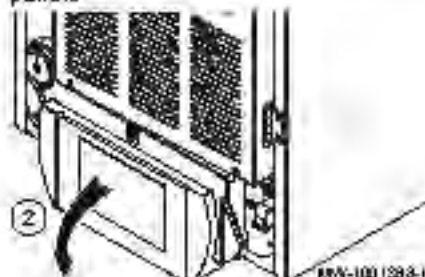
1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Menu Uvedení do provozu**.
3. Zvolte **Zapněte čerpadlo**.
4. Zvolte provozní režim, pro který chcete zobrazit informace: **Vypnutí**, **20000 litrů max.** nebo **Ruční jed. chlazení**.

10.7 Výměna baterie v ovládacím panelu

Když je vypnut vnější modul, baterie ovládacího panelu udržuje správný čas.

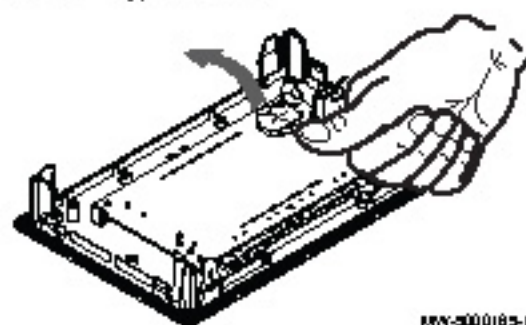
Jakmile baterie již nedokáže udržovat správný čas, je třeba ji vyměnit.

Obr.54 Přístup k zadní straně ovládacího panelu



1. Pevným tahem odstraňte přední kryt nátoru.
2. Podporu ovládacího panelu vyklapte dopředu.
3. Pro vyjmutí HMI jednotky z pouzdra vložte šroubovák do drážek.

Obr.55 Vyměňte baterii.



4. Lehkým vytlačení dopředu vytáhněte baterii umístěnou v zadní desce ovládacího panelu.
5. Vložte novou baterii.

**Důležité**

Typ baterie:

- CR2032, 3 V
- Nepoužívejte v žádném případě nabíjecí baterie
- Použité baterie nevyhazujte do koše. Předajte je na příslušné sběrné místo.

6. Namontujte zpět odmontované součásti.

10.6 Vypuštění topného okruhu

1. Připojte vhodnou hadici (vnitřní průměr: 8 mm) k vypouštěcímu kohoutu topného okruhu. Sádlek a příslušenství dodávaný se zařízením obsahuje hadici.
2. Otevřete vypouštěcí ventil.
3. Počkejte na úplné vypuštění topného okruhu.

11 Odstraňování závad

11.1 Odblokování bezpečnostního termostatu



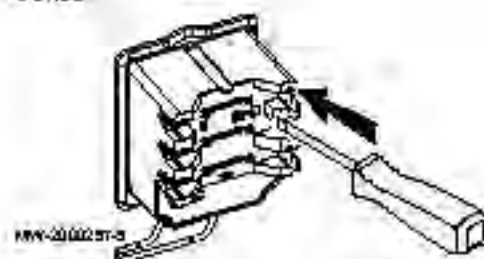
Nebezpečí

Před jakoukoliv prací na vnějším modulu odpojte elektrické napájení a elektrický dohřev.

Máte-li podezření, že byl bezpečnostní termostat aktivován:

1. Odpojte napájení vnějšího modulu a elektrického dohřevu přepnutím jističů na rozvaděči do dolní polohy.
2. Najděte a odstraňte příčinu přerušení napájení a potom odblokuje bezpečnostní termostat.
3. Odstraňte přední kryt vnějšího modulu a ochranný kryt.
4. Je-li bezpečnostní termostat aktivován, stiskněte plochým šroubovákem tlačítko resetu na termostatu. V opačném případě vyhledejte jinou příčinu vypnutí elektrického dohřevu.
5. Vyměňte přední kryt vnějšího modulu a ochranný kryt.
6. Připojte elektrické napájení vnějšího modulu a elektrického dohřevu.

Obr.56



11.2 Otvírání pojistného ventilu

Pokud se pojistný ventil otvírá příliš často, zkontrolujte, zda není ucpaná expanzní nádoba. V případě potřeby expanzní nádobu vyměňte.

11.3 Řešení provozních poruch

Pokud má vaše zařízení poruchu, bliká stavové LED světlo a/nebo mění barvu a na hlavní obrazovce ovládacího panelu se zobrazí řešení obsahující kód poruchy. Tento kód je důležitý pro správnou a rychlou diagnostiku druhu poruchy a pro případnou technickou podporu.

Pokud dojde k chybě:

1. Poznamenejte si kód zobrazený na obrazovce.
2. Odstraňte závadu popsanou kódem poruchy nebo se spojte se servisním technikem.
3. Vypněte tepelné čerpadlo a znovu je zapněte pro kontrolu, zda byla porucha odstraněna.
4. Pokud se kód znovu objeví, spojte se servisním technikem.

11.3.1 Typy kódů poruchy

Ovládací panel může zobrazovat tři typy chybových kódů:

Typ kódu	Formát kódu	Barva svítivého LED světla	Barva chybové ikony
Výstražná	Axxx	Zelená blikající	Modrá
Blokovací	Hxxx	Červená nepřerušovaně	Žlutá
Uzamknutí	Exxx	Červená blikající	Červená

■ Kódy poruch

Kód poruchy je dočasný stav, který vzniká na základě detekce anomálie tepelného čerpadla. Tepelné čerpadlo se pokouší automaticky znovu spustit, dokud se nezastaví.

Je-li zobrazen některý z následujících kódů a tepelné čerpadlo stále znovu spustí automaticky, obraťte se na servisního technika.

Tab.97 Přehled dočasných chybových kódů

Chyba Kód	Zpráva	Popis
H00.17	Čidlo TV zkrat.	Čidlo teploty vody v zásobníku TV je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou vnitřního modulu a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H00.32	Venk. tepl. rozpojen	Čidlo venkovní teploty je buď odstraňováno, nebo měří teplotu pod rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou centrální jednotky a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte. Čidlo venkovní teploty musí být vždy připojeno řídicí desce EHC-04. Pokud jste omylem připojili čidlo venkovní teploty k řídicí desce SCB-04, musíte resetovat parametry CN1 a CN2 na nastavení z výroby.
H00.33	Venk. tepl. zkrat	Čidlo venkovní teploty je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou vnitřního modulu a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H00.34	Venk. tepl. chybí	Čidlo venkovní teploty bylo očekáváno, ale nebylo detekováno • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou EHC-04 vnitřního modulu a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo venkovní teploty připojeno k řídicí desce EHC-04. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • Resetujte parametry CN1 a CN2 na nastavení z výroby.  Důležité Toto řešení resetuje také všechny ostatní parametry. • V případě nutnosti čidlo vyměňte. • Aktivujte automatickou detekci veškeré volitelné výbavy a příslušenství.
H00.47	Čidlo Tvýst. TČ odstr., nebo pod rozs.	Čidlo výstupní teploty tepelného čerpadla je buď odstraňováno, nebo měří teplotu pod rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou vnitřního modulu a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H00.48	TčPrůt.špej	Čidlo výstupní teploty tepelného čerpadla je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou centrální jednotky a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H00.49	TčPrůt.čhybí	Čidlo výstupní teploty tepelného čerpadla bylo očekáváno, ale nebylo detekováno • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou centrální jednotky a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H00.51	TčVstří Rozp	Čidlo vratné teploty tepelného čerpadla je buď odstraňováno, nebo měří teplotu pod rozsahem

Chyba Kód	Zpráva	Popis
H00.52	TUVnatZkrat	Čidlo vratné teploty tepelného čerpadla je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou centrální jednotky a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H00.57	Hor. T TV rozp.	Horní čidlo teploty TV je buď odstraněno, nebo měří teplotu pod rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou centrální jednotky a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H00.58	Hor. T TV zkrat	Horní čidlo teploty TV je buď zkratováno, nebo měří teplotu nad rozsahem • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou centrální jednotky a čidlem. • Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno správně. • Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • V případě nutnosti čidlo vyměňte.
H02.02	ČekáníNaČísKonfigur	Čekání na číslo konfigurace Čekání na zadání konfiguračních parametrů • Nastavte CN1 / CN2 podle výkonu instalované venkovní jednotky (menu CNF). Základní deska vyměněna: tepelné čerpadlo není konfigurováno
H02.03	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace Zadané konfigurační parametry jsou nesprávné. • Nastavte CN1 / CN2 podle výkonu instalované venkovní jednotky (menu CNF).
H02.04	Chyba parametru	Chyba parametru • Obnovte nastavení z výroby. • Pokud chyba odstraněna, vyměňte řídicí desku.
H02.05	ČSU nesouhlasí s CU	ČSU nesouhlasí s typem CU • Změna softwaru (číslo softwaru nebo parametr verze jsou v rozporu s pamětí).
H02.07	Chyba tlaku vody	Aktivní chyba tlaku vody • Zkontrolujte hydraulický tlak v topném okruhu. • Zkontrolujte zapojení mezi řídicí deskou a tlakovým snímačem. • Zkontrolujte připojení tlakového snímače.
H02.09	Částečné zablokování	Rozpoznáno částečné zablokování zařízení Vstup BL na svorkovnici řídicí desky rozepnutý • Zkontrolujte kontakt na vstupu BL. • Zkontrolujte zapojení. • Zkontrolujte parametry AP001 a AP100..
H02.10	Úplné zablokování	Rozpoznáno úplné zablokování zařízení Vstup BL na svorkovnici řídicí desky rozepnutý • Zkontrolujte kontakt na vstupu BL. • Zkontrolujte zapojení. • Zkontrolujte parametry AP001 a AP100..

Chyba Kód	Zpráva	Popis
H02.23	Chyba průt. systému	Aktivní chyba průtoku vody systému Problém průtoku Nedostatečný průtok: otevřete ventil radiátoru. Okruh je ucpaný: • Zkontrolujte, zda nejsou filtry zanesené, a v případě potřeby je vyčistěte. • Vyčistěte a propláchněte systém. Žádná cirkulace vody: • Zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily a termostatické ventily. • Zkontrolujte funkci oběhového čerpadla. • Zkontrolujte zapojení. • Zkontrolujte napájení čerpadla: pokud čerpadlo nefunguje, vyměňte je. Příliš mnoho vzduchu: zcela odvzdušněte vnitřní modula systém pro optimální provoz. Nesprávné zapojení: zkontrolujte elektrické zapojení. Průtokoměr: • Zkontrolujte elektrické zapojení a směr průtokoměru (šipka doprava). • V případě potřeby průtokoměr vyměňte
H02.25	Chyba ACI	Tim Active System: zkratovaný nebo přerušený obvod • Zkontrolujte připojovací kabel. • Zkontrolujte, zda není anoda zkratovaná a porušená.
H02.36	Funkční Zařiz.Odpojeno	Funkční zařízení bylo odpojeno Žádná komunikace mezi hlavní řídicí deskou a řídicí deskou přídatného okruhu • Zkontrolujte připojení napájecího kabelu mezi řídicími deskami. • Zkontrolujte připojení kabelu a běhnice BUS mezi řídicími deskami. • Spusťte automatickou detekci.
H02.37	Nekritické Zařiz.Odpojeno	Nekritické zařízení bylo odpojeno Žádná komunikace mezi hlavní řídicí deskou a řídicí deskou přídatného okruhu • Zkontrolujte připojení napájecího kabelu mezi řídicími deskami. • Zkontrolujte připojení kabelu a běhnice BUS řídicích desek. • Spusťte automatickou detekci.
H02.60	NepodporovanFunkce	Daná zóna nepodporuje vybranou funkci
H08.01	Selhání jednotky TČ	Došlo k selhání jednotky tepelného čerpadla Závada venkovní jednotky tepelného čerpadla • Zkontrolujte připojení mezi řídicí deskou a komunikační bus na venkovní jednotce. • Zkontrolujte připojení komunikačního kabelu mezi základní deskou a základní deskou rozhraní. • Zkontrolujte připojení napájecího kabelu mezi řídicí deskou řídicí deskou rozhraní. • Zkontrolujte připojení napájecího kabelu venkovní jednotky.

■ Kódy poruchových hlášení

Je-li po několika automatických pokusech o spuštění stále přítomen kód poruchy, přejde tepelné čerpadlo do režimu poruchy.

Tepelné čerpadlo se vrátí do normálního provozu pouze v případě, že odborník odstraní příčinu poruchy.

V důsledku:

- ručního resetování,
- resetování hlášení údržby.

Tab.98 Přehled poruchových kódů

Chyba Kód	Zpráva	Popis
E00.00	Č. náb.tepl. rozpoj.	Čidlo výstupní teploty je buď odstraněno, nebo měří teplotu pod rozsahem
E00.01	Čidlo výst. tepl. zkrat. nebo nad rozs.	Zkrat čidla výstupní teploty nebo je měřená teplota nad rozsahem

Chyba Kód	Zpráva	Popis
E02.13	Vstup blokováno	Vstup blokováno řídicí jednotky od externího prostředí zařízení Vstup BL rozepnutý. • Zkontrolujte zapojení. • Zkontrolujte zařízení připojené ke kontaktu BL. • Zkontrolujte zařízení připojené ke kontaktu AP001 a AP100.
E02.24	Aktivní blokováno průtoku systému	Aktivní blokováno průtoku vody systému Nedostatečný průtok: otevřete ventil radiátoru Okruh je ucpaný: • Zkontrolujte, zda nejsou filtry zanesené, a v případě potřeby je vyčistěte. • Vyčistěte a propláchněte systém. Žádná cirkulace vody: • Zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily a termostatické ventily. • Zkontrolujte, zda filtry nejsou zanesené. • Zkontrolujte funkci oběhového čerpadla. • Zkontrolujte zapojení. • Zkontrolujte napájení čerpadla: pokud čerpadlo nefunguje, vyměňte je. Příliš mnoho vzduchu • Zcela odvědujte vnitřní modul a systém pro optimální provoz. • Zkontrolujte, zda jsou automatické odvěšovací ventily správně otevřené (a také zkontrolujte hydroblok). Nepravé zapojení: zkontrolujte elektrické zapojení. Průtokoměr: • Zkontrolujte elektrické zapojení a směr průtokoměru (šipka doprava). • V případě potřeby průtokoměr vyměňte.

■ Alarmové kódy

Alarmový kód je dočasný stav tepelného čerpadla, který vzniká na základě detekce anomálie. Pokud alarmový kód přetrvává i po několika automatických pokusech o restartování, systém přejde do režimu poruchy.

Tab.99 Přehled alarmových kódů

Kód poruchy	Zpráva	Popis
A02.06	Varování tlaku vody	Aktivní varování tlaku vody
A02.22	Výstr. průt. systému	Aktivní výstraha průtoku vody systému
A02.55	Nesplatné nebo chybné číslo	Nesplatné nebo chybné výrobní číslo zařízení

11.3.2 Zobrazení a vymazání paměti poruch

V paměti je uloženo 32 posledních poruch. Můžete zobrazit podrobnosti každé poruchy a vymazat ji z paměti.

Pro zobrazení a vymazání paměti poruch:



1. Stiskněte tlačítko .
2. Zvolte **Historie poruch**.
→ Zobrazí se seznam 32 posledních poruch s chybovým kódem, krátkým popisem a datem.
3. Proveďte následující činnosti podle potřeby:
 - Zobrazte podrobnosti poruchy: zvolte požadovanou poruchu.
 - Pro smazání paměti poruch podržte stisknuté otočné tlačítko .

11.3.3 Přístup k informacím o verzích hardwaru a softwaru

Informace o verzích hardwaru a softwaru různých komponent zařízení jsou uloženy v uživatelském rozhraní.

Pro přístup:

1. Stiskněte tlačítko .
2. Vyberte menu **Informace o verzi**.
3. Zvolte komponentu, pro kterou chcete zobrazit informace o verzi.

Informace o verzi	Popis
Informace o zařízení	Informace o vnitřním modulu
EHC-04	Informace o hlavní elektronické desce EHC-04 na tepelném čerpadle
MK3	Informace o uživatelském rozhraní
SCB-04	Informace o elektronické desce SCB-04 na tepelném čerpadle

12 Odstavení z provozu a likvidace

12.1 Postup při vyřazení z provozu

Postup dočasného nebo trvalého vyřazení tepelného čerpadla z provozu:

1. Vypněte tepelné čerpadlo.
2. Vypněte napájení tepelného čerpadla: venkovní jednotku a vnitřní modul.
3. Vypněte napájení elektrického dohřevu, je-li použit elektrický dohřev.
4. Vypněte napájení kotle, je-li použit hydraulický dohřev.
5. Vypusťte topný systém.

12.2 Likvidace a recyklace

Obr.57



Výstraha

Demontáž a likvidace tepelného čerpadla musí provádět kvalifikovaný odborník v souladu s místně platnými předpisy.

1. Vypněte tepelné čerpadlo.
2. Odpojte zdrojové napájení tepelného čerpadla.
3. Odsajte chladivo v souladu s platnými nařízeními.



Důležité

Nenechte chladivo uniknout do ovzduší.

4. Odpojte přípojky chladiva.
5. Uzatvřete přívod vody.
6. Vypusťte vodu z topné soustavy.
7. Demontujte všechna hydraulická připojení.
8. Odmontujte tepelné čerpadlo.
9. Tepelné čerpadlo sešrotujte nebo recyklujte v souladu s místně platnými předpisy.

13 Úspory energie

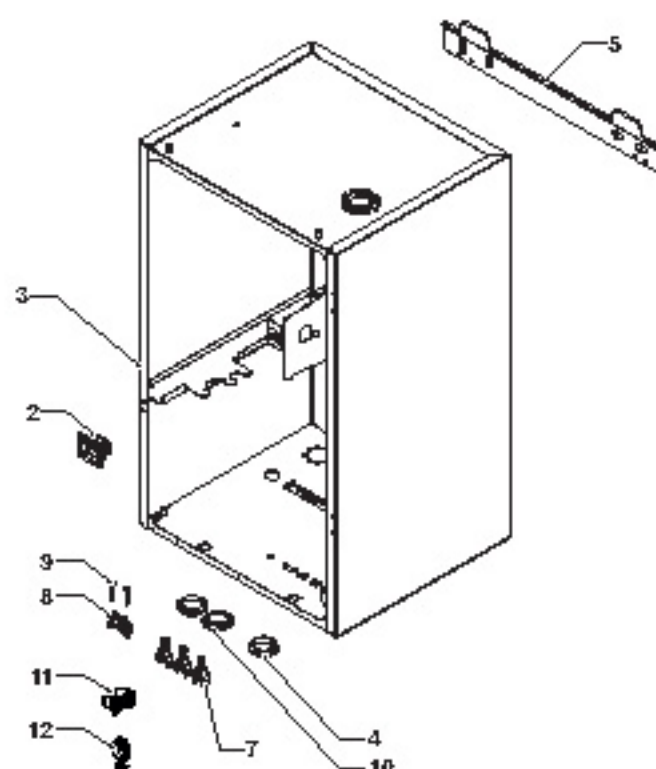
Doporučení k úsporám energie:

- Nepokávejte větrací otvory.
- Nezakrývejte otopná tělesa. Před otopná tělesa nevěšejte žádné závěsy.
- Za otopná tělesa umístěte odraznou fólii (desku) pro minimalizaci tepelných ztrát.
- V nevytápěných prostorech izolujte potrubí (sklep a půda).
- V nevyužívaných místnostech odstavte otopná tělesa.
- Ne nechávejte zbytečně téci teplou nebo studenou vodu.
- Pro úsporu až 40 % energie instalujte energeticky úsporné sprchové hlavice.
- Raději se sprchujte, než koupejte. Při koupání se spotřebuje až dvakrát více vody a energie.

14 Náhradní díly

14.1 Opalštění

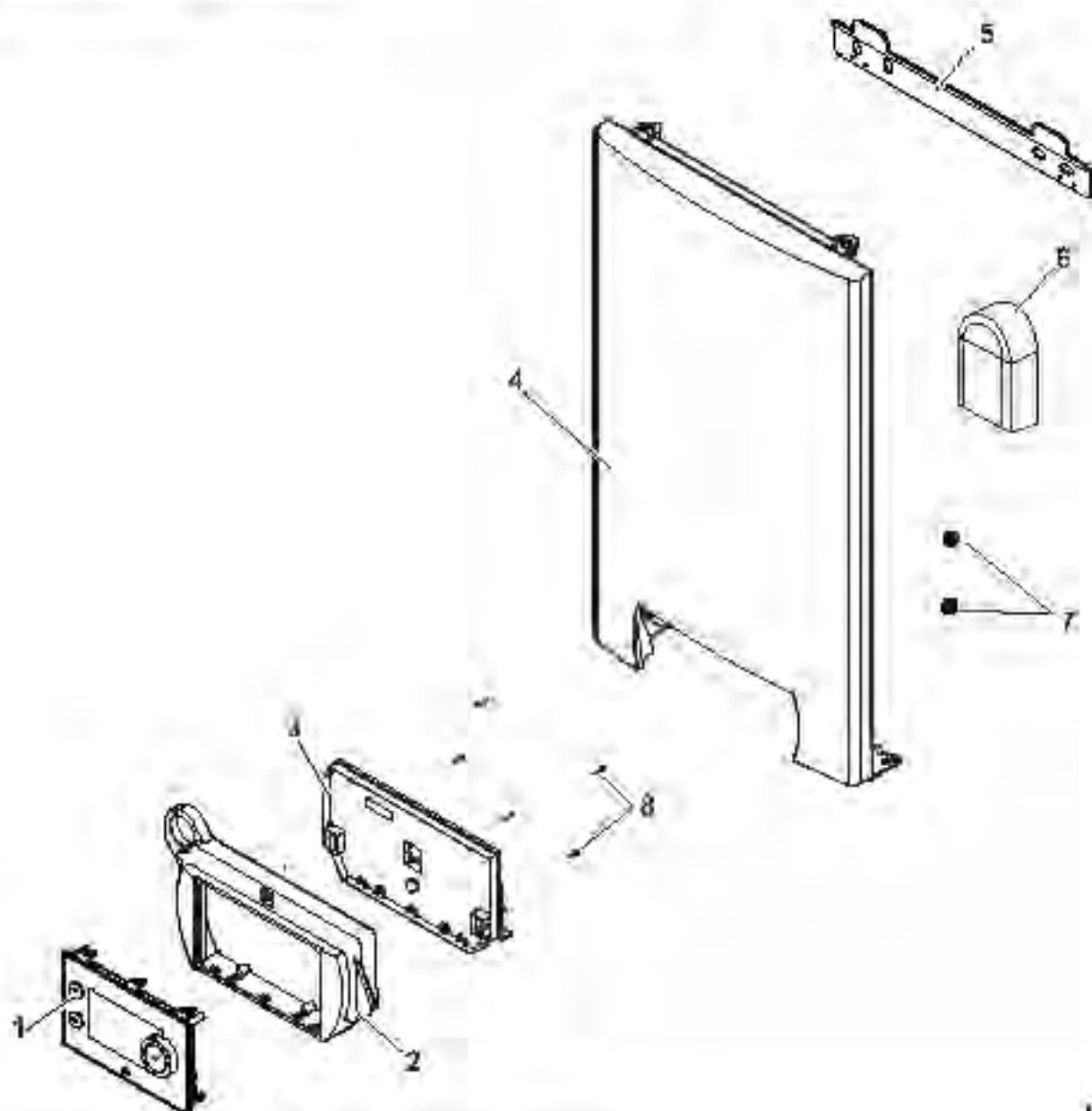
Obr.58 Kryt



MKN-1001520-1

Poloha	Objednací číslo	Název
2	94820110	Západka
3	7677755	Smontovaný rám
4	95320562	Průchodka 300x350x10
5	300022875	Montážní lišta
7	7608040	Blackplastika 1rakce
8	95320187	Nylonová blackplastika 1rakce
9	95740600	Křížový šroub s očičkovou hlavou 3,5 x 25
10	94950709	Černá zátku
11	300024354	Kabelová příchytka se sponou
12	7681153	Zvýšená průchodka

Obr. 59 Přední kryt + ostatní součásti

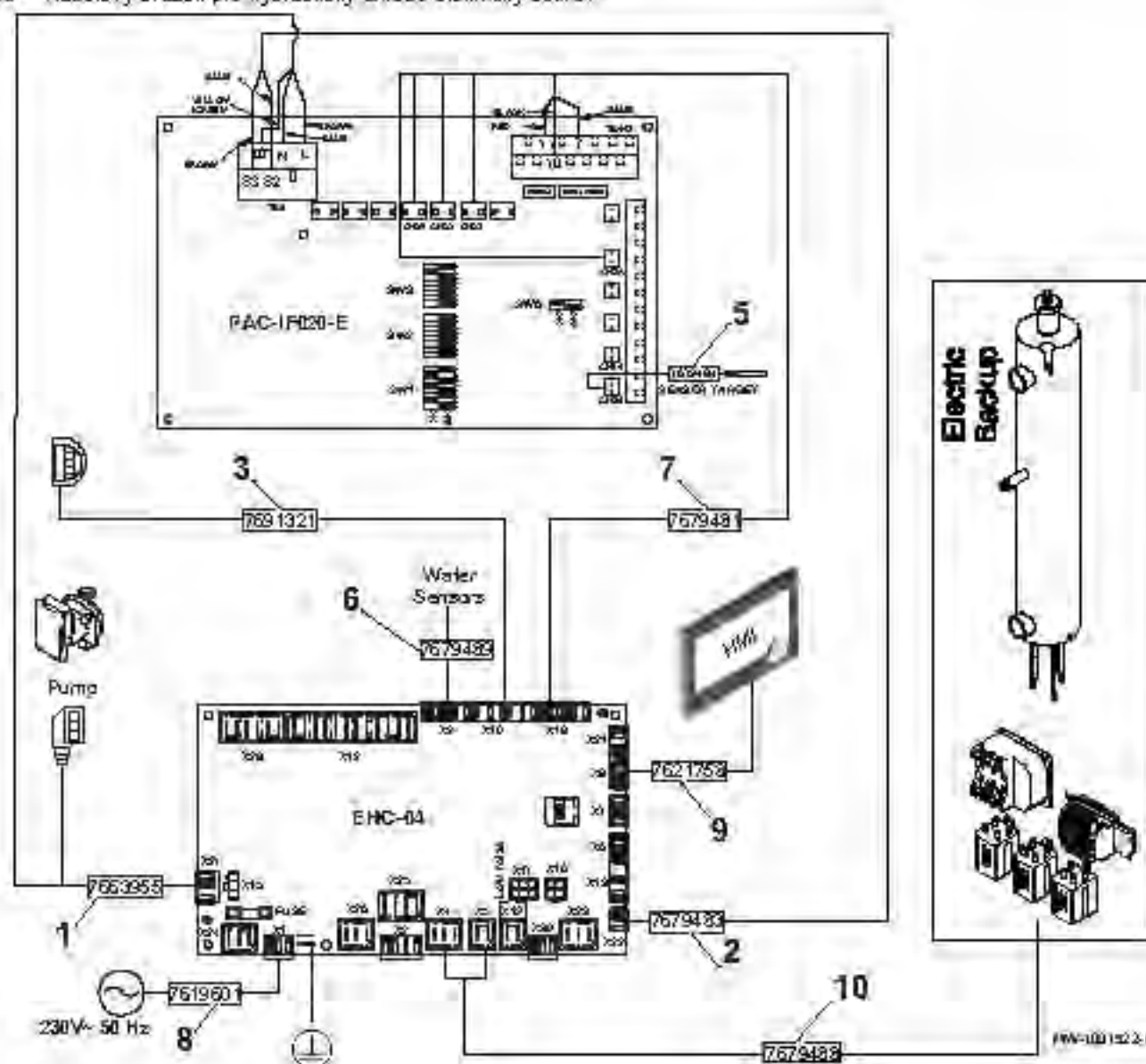


KRM-1 (01/2011)

Posledí	Objednávací číslo	Název
1	7695388	Uživatelská příručka
2	7678888	Bílý držák HMI
3	7681284	Závěsný držák
4	200017956	Přední kryt
5	300022875	Montážní lišta
6	85362450	Čidlo venkovní teploty ARB0
7	85890434	Vroubkovaná matice-šroubovací HMB
8	300025853	Šroub EUOT KB-35x12
	300014103	200 mm nálepka s logem

14.2 Ovládací panel

Obr. 60 Kabelový svazek pro hydraulický a/nebo elektrický dotřívav

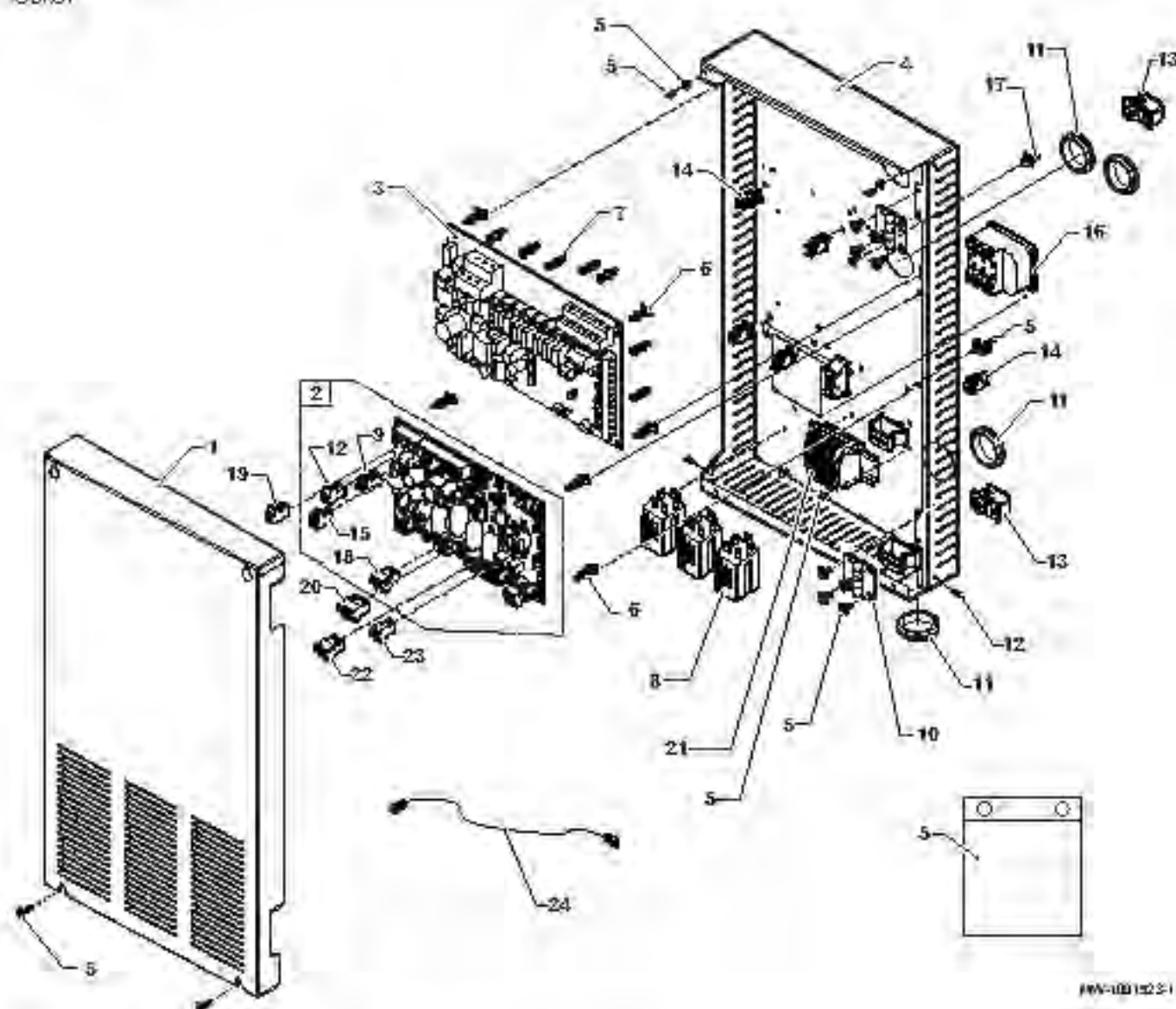


Tab. 100 Seznam náhradních dílů pro kabelové svazky

Č. pozice	Objednávací číslo	Popis
1	7663955	Nápisecí kabelový svazek pro elektronické desky
2	7679483	Kabelový svazek EHC HPC S2 S3
3	7691321	Kabel čerpadla PWM
5	7679484	Čidlo kapaliny FTC, červené
6	7679489	Kabelový svazek čidla
7	7679481	Kabelový svazek pro elektronickou desku řídicí jednotky EHC-04
8	7619601	Hlavní kabelový svazek
9	7621758	Kabelový svazek L sběrnice
10	7679488	Kabelový svazek předetřívavce EHC-04

14.3 Součásti

Obr. 61



PKN-100 152 S-1

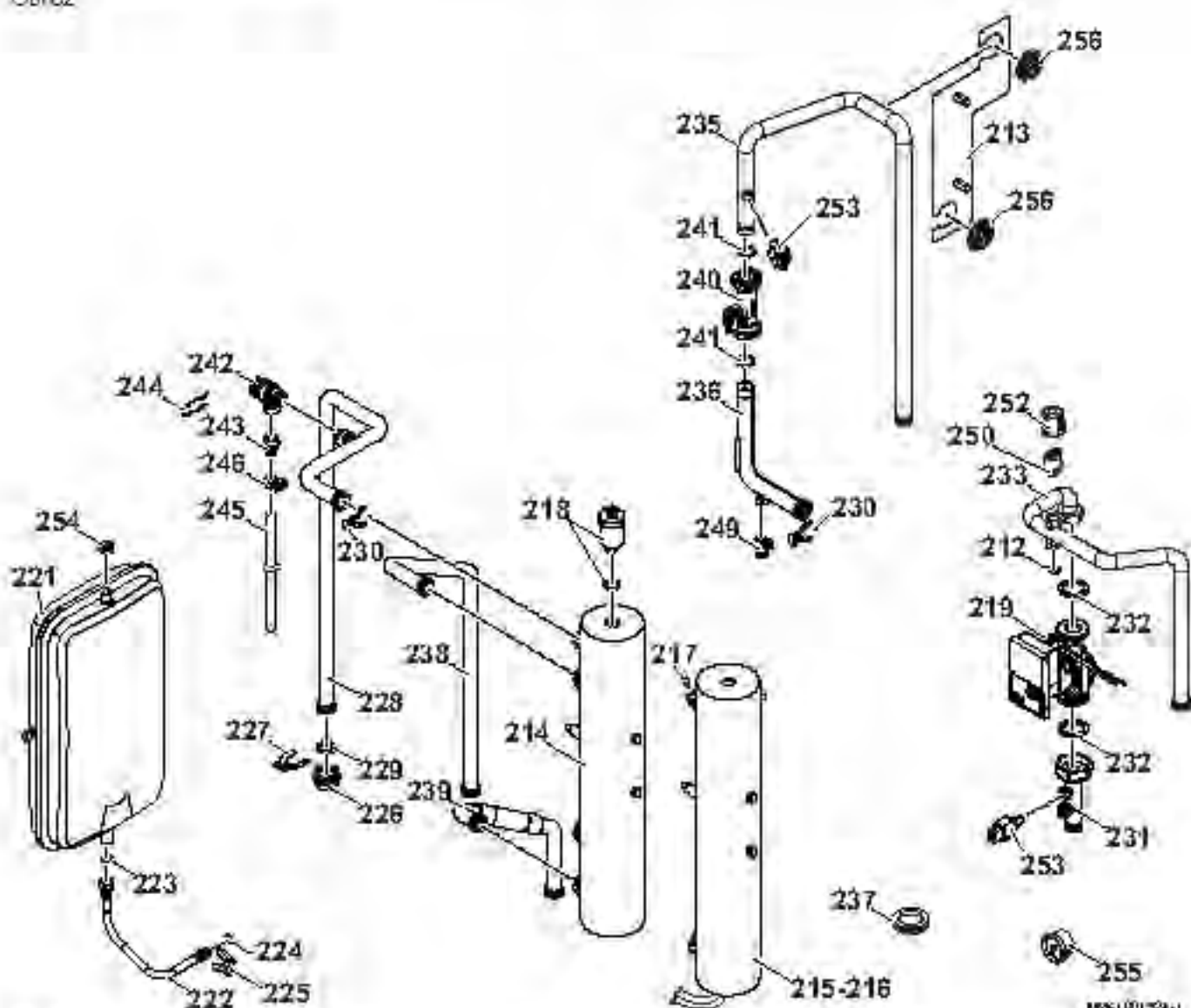
Tábl. 101

Poslední	Objednávací číslo	Popis
1	7653515	Kryt držáku elektronické desky
2	7648936	Rozhraní elektronické desky EHC-04
3	7728144	Rozhraní elektronické desky FTC-IF-020
4	7676889	Panel držáku elektronické desky
5	7734855	Sada šroubů – sáček
6	300020012	Držák elektronické desky řady 100-Q s příslušným rozhraním
7	300020013	Držák elektronické desky řady 100-Z s příslušným rozhraním
8	96588001	Relé FINDER 220 V 30 A
9	7632095	2pólový konektor (zelený)
10	7642143	Čtyřhranný závěs
11	95320582	Průchodka 300x350x10
12	7632098	2pólový konektor (bílý)
13	300024354	Kabelová přičtylka se sponou
14	95320950	Kabelová svorka
15	200009965	2pólový konektor BL (oranžový)
16	200018815	Termočlánek COTHERM BSDP 0002

Poloha	Objednávací číslo	Popis
17	94820120	Šroub
18	7674749	3pólový konektor (bílý)
19	300008957	Dvoupirový konektor pro čidlo teploty TV
20	300008079	Čtyřpirový konektor trojcestného ventilu
21	7685855	Elektrická svorkovnice
22	7680714	Trojpirový konektor RAST5
23	7680712	Dvoupirový konektor RAST5
24	7679486	Zemnicí vodič – délka 480

14.4 Hydraulická soustava

Obr. 62



MM-1.001.024-1

Č. pozice	Objednávací číslo	Popis	Model
212	BRO348558	Těsnění 5x11x2	
213	7727838	Montáž trubky venkovní (jednotky)	
214	300023885	Předehřivač	od 4 do 16 kW – hydraulické provedení
215	7703489	Předehřivač	6 kW – jednofázové elektrické provedení
216	7703489	Předehřivač	9 kW – třífázové elektrické provedení
217	300023289	Pojistka	

Č. pozice	Objednací číslo	Popis	Model
218	300003902	Automatický odvzdušňovač, 3/8" + těsnění	
219	7678698	Čerpadlo YONOS PARA RS15-7 PWM 180	
221	562753	Tlaková expanzní nádoba RP (250 – 8 litrů)	
222	94984129	Hadice 3/8" DN8 – délka 300 mm	
223	95013058	Zelené těsnění Ø 14 × 8 × 2	
224	95023308	Ó-kroužek 9,19 × 2,62 EPDM	
225	300024235	Pojistka Ø 10	
226	300022981	Rychlopojčovací objímka 1"	
227	300023112	Rychlopojčovací kolík 1"	
228	7677516	Výstupní potrubí do topení	
229	95023311	Těsnicí Ó kroužek EPDM 21 × 3,5	
230	300023113	Kolík Ø 20	
231	7677506	Vratné potrubí vytápění	
232	95013062	Zelené těsnění 30 × 21 × 2	
233	7719366	Vratné potrubí venkovní jednotky	
235	7719377	Průtokové potrubí venkovní jednotky	
236	7678632	Vstupní potrubí předehříváče	
237	94950709	Černá zátku	
238	300022872	Vratné potrubí kotle	
239	300028862	Náběhové potrubí kotle	
240	300022989	Průtokoměr	
241	300023277	Ó-kroužek 21,89 × 2,62	
242	300000304	Pojistný ventil 3 bary	
243	97951088	Hadicový nástavec G1/2" × 14	
244	0294401	Pojistka	
245	94984712	Ø 16 PVC potrubí – délka 12	
246	300014343	Trubková svorka 17-18.5	
249	0295174	Vypouštěcí ventil před trubicí 1/4"	
250	7709960	ELTEK šroubovací tlakoměr	
252	7700519	Ochranný kryt manometru	
253	7608871	Snímač teploty PT1000	
254	95890434	Vroubkovaná matice thibloc HMB	
255	562733	G 1/4" tlakoměr – 0 až 4 bar	
256	7617311	Průchodka potrubí, Ø 22	

15 Informační list výrobku a informační list balení

15.1 Informační list výrobku

Tab.102 Informační list výrobku pro zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů a tepelným čerpadlem

		MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 9 TR	MONO AWHP 11 TR
Třída energetické účinnosti vytápění za průměrných klimatických podmínek				
Jmenovitý tepelný výkon za průměrných klimatických podmínek (Prated nebo Psup)	kW	8	9	10
Sazonní energetická účinnost vytápění za průměrných klimatických podmínek	%	129	136	132
Roční spotřeba energie	kWh	3 642	4 889	5 968
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve vnitřním prostoru ⁽¹⁾	dB(A)	49	49	48
Jmenovitý tepelný výkon za chladnějších až teplejších klimatických podmínek	kW	4–8	5–9	7–10
Sazonní energetická účinnost vytápění za chladnějších až teplejších klimatických podmínek	%	107–159	104–167	108–168
Roční spotřeba energie za chladnějších – teplejších podmínek	kWh	3 136–1 791	4 618–2 590	6 207–3 023
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve venkovním prostoru	dB(A)	58	58	58

(1) Pokud lze použít

**Viz**

Specifická preventivní opatření pro montáž, instalaci a údržbu; Viz Bezpečnost

15.2 Informační list výrobku – regulátory teploty

Tab.103 Informační list výrobku pro regulátory teploty

		DIEMATIC Evolution
Třída		II
Příspěvek pro energetickou účinnost vytápění	%	≥

15.3 Informační list systému

**Důležité**

„Sřediti tepelní aplikace se rozumí aplikace, při které tepelné čerpadlo pro vytápění nebo tepelné čerpadlo kombinované s ohřevem teple vody poskytuje deklarovaný topný výkon při výstupní teplotě z vnitřního výměníku tepla dosahující 55 °C.“

Obr.63 Informační list výrobku pro středněteplotní tepelná čerpadla, uvádějící energetickou účinnost výrobku pro vytápění

Sezonní energetická účinnost vytápění tepelného čerpadla		(1)		%
Regulátor teploty	Třída I – 1 %, třída II – 2 %, třída III – 1,5 %, třída IV – 2 %, třída V – 3 %, třída VI – 4 %, třída VII – 3,5 %, třída VIII – 5 %	(2)		%
z informačního listu regulátoru teploty				
Přídavný kotel	Sezonní energetická účinnost vytápění (v %)	(3)		%
z informačního listu kotla				
		$(\text{ } - \text{ 'I' }) \times \text{ 'II' } = \pm \text{ } \%$		
Solární přínos	Velikost kolektoru (v m ²)	Objem zásobníku (v m ³)	Účinnost kolektoru (v %)	Jmenovitá hodnota zásobníku A* – 0,95, A – 0,91, B – 0,86, C – 0,83, D – 0,81
z informačního listu solárního zařízení				
		$(\text{ 'III' } \times \text{ } + \text{ 'IV' } \times \text{ }) \times 0,45 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$		
(1) Při jmenovité hodnotě zásobníku vyšší než A, použijte 0,95				
Sezonní energetická účinnost vytápění soupravy za průměrných klimatických podmínek				(5)
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění soupravy za průměrných klimatických podmínek				
☐ G ≤30% ☐ F ≥31% ☐ E ≥34% ☐ D ≥37% ☐ C ≥40% ☐ B ≥42% ☐ A ≥45% ☐ A* ≥48% ☐ A** ≥52% ☐ A*** ≥55%				
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších nebo teplejších klimatických podmínek				
Chladnější:	(5)		- 'V' =	
Teplejší:	(5)		+ 'VI' =	

Energetická účinnost soupravy výrobků stanovená v tomto informačním listu nemusí po instalaci v budově odpovídat skutečné energetické účinnosti, protože tuto účinnost ovlivňují další faktory, jako jsou tepelné ztráty v distribučním systému a dimenzování výrobků s ohledem na velikost a charakteristiky budovy.

AC-2000745-01

- I** Hodnota sezonní energetické účinnosti vytápění hlavního zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů, vyjádřená v %.
- II** Faktor pro porovnání tepelného výkonu hlavního zdroje tepla a přídavných tepelných zdrojů systému, uvedený v následující tabulce.
- III** Hodnota matematického výrazu: $294 / (11 \cdot \text{Prated})$, přičemž „Prated“ se vztahuje k preferovanému zdroji tepla pro vytápění prostor.
- IV** Hodnota matematického výrazu: $115 / (11 \cdot \text{Prated})$, přičemž „Prated“ se vztahuje k preferovanému zdroji tepla pro vytápění prostor.
- V** Hodnota rozdílu sezonních energetických účinností vytápění za průměrných a chladnějších klimatických podmínek, vyjádřená v %.
- VI** Hodnota rozdílu sezonních energetických účinností vytápění za teplejších a průměrných klimatických podmínek, vyjádřená v %.

Tab.104 Porovnání středněteplotních tepelných čerpadel

$P_{rated}/(P_{rated} + P_{aux})^{(1)}$	II, systém bez zásobníku TV	II, systém se zásobníkem TV
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

{1} Mezi hodnoty se vypočítají lineární interpolací dvou přilehlých hodnot.
 {2} Prated označuje jmenovitý tepelný výkon hlavního zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů nebo kombinovaného ohřevče.

Tab.105 Účinnost systému (regulátor teploty + tepelné čerpadlo)

		MONO AWHP 8 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
DIEMATIC Evolution	%	131	135	134

15.4 Informační list výrobku – kombinované zdroje tepla (kotle nebo tepelná čerpadla)

Obr.64 Informační list výrobku pro kombinované zdroje tepla (kotle nebo tepelná čerpadla) uvádějící energetickou účinnost ohřevu vody

Energetická účinnost ohřevu vody kombinovaného ohřevače

^①
 %

Deklarovaný zátěžový profil:

Solární přínos

z informačního listu solárního zařízení

Pomocná elektrická energie

$(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ ^② %

Energetická účinnost ohřevu vody soupravy za průměrných klimatických podmínek

^③
 %

Třída energetické účinnosti ohřevu vody soupravy za průměrných klimatických podmínek

		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺
☐	M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥46%	≥100%	≥130%
☐	L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥40%	≥75%	≥115%	≥165%
☐	XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥45%	≥87%	≥125%	≥200%
☐	XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥35%	≥40%	≥50%	≥55%	≥131%	≥213%

Energetická účinnost ohřevu vody za chladnějších nebo teplejších klimatických podmínek

Chladnější: ^③ - 0,2 x ^② = %

Teplejší: ^③ + 0,4 x ^② = %

Energetická účinnost soupravy výrobků stanovená v tomto informačním listu nemusí po instalaci v budově odpovídat skutečné energetické účinnosti, protože tato účinnost ovlivňují další faktory, jako jsou tepelné ztráty v distribučním systému a dimenzování výrobků s ohledem na velikost a charakteristiky budovy.

AC-200047-01

- I Hodnota energetické účinnosti ohřevu vody kombinovaného zdroje tepla, vyjádřená v %.
- II Hodnota matematického výrazu $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{non-sol}$ pro deklarovaný zátěžový profil M, L, XL nebo XXL kombinovaného zdroje tepla, přičemž hodnota referenční energie Q_{ref} je převzata z tabulky 15 v příloze VII směrnice EU 811/2013 a hodnota ročního nesolárního tepelného přínosu $Q_{non-sol}$ z informačního listu solárního zařízení.
- III Hodnota matematického výrazu $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$ pro deklarovaný zátěžový profil M, L, XL nebo XXL, vyjádřená v %, přičemž hodnota roční spotřeby pomocné elektrické energie Q_{aux} je převzata z informačního listu solárního zařízení a hodnota

referenční energie Q_{ref} z tabulky 15 v příloze VII směrnice EU
811/2013.