CS

EASYLIFE

ALEZIO M



Návod k montáži, obsluze a údržbě

Reverzibilní jednodílné tepelné čerpadlo vzduch–voda

ALEZIO M

MIV-M/H
MIV-M/EM
MIV-M/ET

De Dietrich
SUSTAINABLE COMFORT®

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 Použité 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 – střednětеplotní 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 pojistného 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 příslušenství . . . 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 proplachování . . . 47
6.6.2 Napuštění topného okruhu . . . 47
6.6.3 Plnění a proplachování 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 **CNF** Menu . . . 50
7.4 Nastavení průtoku nesměšovaného okruhu . . . 50
7.5 Závěrečné pokyny pro uvedení do provozu . . . 51

8 Provoz . . . 52
8.1 Obsluha ovládacího panelu . . . 52
8.1.1 Popis uživatelského rozhraní . . . 52
8.1.2 Popis domovské obrazovky . . . 52
8.2 Zapnutí a vypnutí tepelného čerpadla . . . 53
8.2.1 Zapnutí tepelného čerpadla . . . 53
8.2.2 Vypnutí tepelného čerpadla . . . 53
8.3 Zapnutí/vypnutí topení . . . 53
8.4 Vynucení chlazení . . . 53
8.5 Doby nepřítomnosti nebo odjezd na dovolenou . . . 53
8.6 Osobní nastavení zón . . . 54
8.6.1 Definice pojmu „zóna“ . . . 54
8.6.2 Změna názvu a symbolu zóny . . . 54
8.7 Osobní nastavení činností . . . 54
8.7.1 Činnost . . . 54
8.7.2 Změna názvu činnosti . . . 55
8.7.3 Změna teploty činnosti . . . 55
8.8 Pokojová teplota pro zónu . . . 55
8.8.1 Výběr provozního režimu . . . 55
8.8.2 Aktivace a konfigurace programu časovače pro topení . . . 56
8.8.3 Aktivace a konfigurace programu časovače pro chlazení . . . 56
8.8.4 Dočasná změna teploty místnosti . . . 57
8.9 Teplota TV . . . 57
8.9.1 Výběr provozního režimu . . . 57
8.9.2 Aktivace a konfigurace programu časovače pro TV . . . 57
8.9.3 Změna požadovaných teplot TV . . . 58
8.9.4 Zapne se ohřev TV (nucený) . . . 58
8.10 Sledování spotřeby energie . . . 58

9 Nastavení . . . 59
9.1 Strom menu On . . . 59
9.2 Přístup k úrovni Odborník . . . 59
9.3 Nastavení parametrů . . . 59
9.3.1 Nastavení topné křivky . . . 59
9.3.2 Uložení údajů o odborníkovi . . . 60
9.3.3 Regionální a ergonomické parametry . . . 60
9.3.4 Uložení nastavení z uvedení do provozu . . . 60
9.3.5 Resetování nebo obnovení parametrů . . . 60
9.3.6 Zvýšení komfortu topení . . . 61
9.3.7 Zlepšení komfortu TV . . . 61

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 s 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 > Rozšíř. 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** > Rozšíř. 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 Odstraňování 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 Opláštění . . . 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	**Nebezpečí** Toto zařízení smějí používat děti starší 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 možná rizika. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Uživatelské čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.
Elektrický	Před zahájením 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, a ten se ukáže být poškozený, musí být výrobcem, servisním technikem nebo odborníkem s obdobnou kvalifikací vyměněn, aby se zamezilo jakémukoliv 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 nutno zkontrolovat ochranu nulováním. Typ a rozměr ochranného zařízení: viz kapitola Doporučené průřezy kabelů. Viz instalační a servisní příručka. Postup připojení zařízení ke zdroji síťového napájení najdete v kapitole Elektrické zapojení. Viz instalační a servisní příručka. Aby nehrozilo riziko neočekávané aktivace 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 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 zásahy 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 holýma 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 spínače nebo vypínače.
4. Vyhněte se jakémukoli kontaktu s chladivem. Nebezpečí vzniku omrzlin.

Zjistěte pravděpodobné místo úniku a neprodleně je utěsněte. Pro výměnu vadných součástí chladicího okruhu používejte pouze původní díly.

Pro detekci úniku nebo tlakové zkoušky používejte pouze dehydratovaný dusík.

Nenechte chladivo uniknout do ovzduší.

1.4 Bezpečnost elektrického připojení

Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranu nulováním 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.

Elektroinstalační práce smí provádět pouze autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací, a to při odpojeném 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 pojistný ventil, kalibrovaný 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 pojistného ventilu nebo pojistné skupiny, přičemž se musí umístit před zařízení.

Mezi pojistným ventilem nebo pojistnou skupinou a zásobníkem TV nesmí být namontován žádný uzávěr.

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 v odběrovém místě podléhá v určitých státech, kde se zařízení prodává, 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 opaření 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 přepouštěcí ventil mezi výstupní a vratné potrubí vnitřního modulu a topného okruhu.

Mezi vnitřní modul a topný okruh namontujte vypouštěcí ventily.

Nepřidávejte žádné chemické 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.

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 zablokování 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 jakýchkoliv úprav na zařízení ztrácí rozšířená záruka platnost.

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

Tepelné čerpadlo neinstalujte na místě se zvýšeným obsahem solí v ovzduší.

Tepelné čerpadlo neinstalujte na místě vystaveném páře nebo spalinám.

Tepelné čerpadlo neinstalujte pod úroveň předpokládané sněhové pokrývky.

1.9 Speciální pokyny pro servis, údržbu a poruchy

Údržbářské práce musí provádět autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací.

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

Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla, vnitřní jednotky a teplovodního 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 eventuální opravě smějí 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.

Opláštění sundávejte pouze z důvodu provádění údržby nebo oprav. Po ukončení údržby nebo oprav je nutné opláštění 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 s 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 s 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 uschovejte 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, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.

Nebezpečí
Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Varování
Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

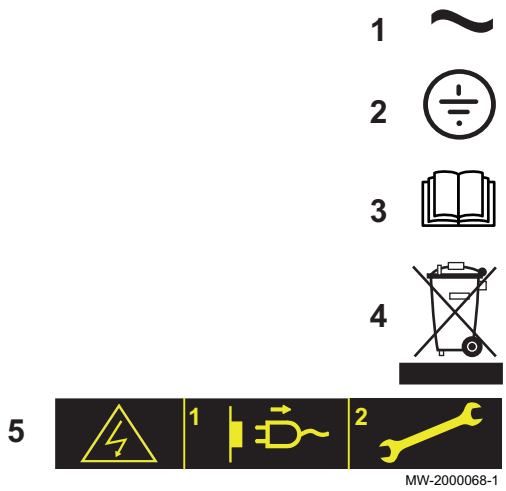
Upozornění
Nebezpečí věcných škod.

Důležité
Pozor – důležité informace.

Viz
Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

2.2 Symboly použité na zařízení

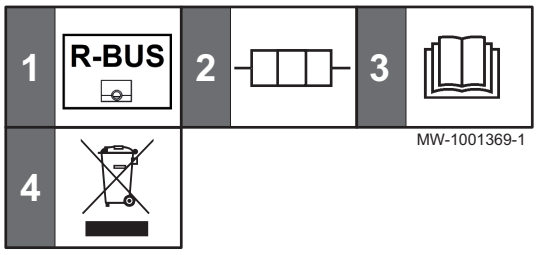
Obr.1



1 Střídavý proud
2 Ochranné 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: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem, součásti 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 dohřevu: napájení a max. výkon (pouze u verzí s elektrickým dohřevem)
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 určení 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 musejí 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 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Meze provozní teploty vody v režimu vytápění	+59 °C	+59 °C	+59 °C
Meze provozní teploty venkovního vzduchu v režimu topení	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Meze provozní teploty vody v režimu chlazení	+28 °C	+28 °C	+28 °C
Meze 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 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Tepelný 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 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Tepelný 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 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Tepelný 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 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Tepelný 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 6 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 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Celková tlaková ztráta při jmenovitém průtoku	kPa	63	44	25
Jmenovitý průtok vzduchu	m^3/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)	dB(A)	49	49	48
Akustický výkon – vnější	dB(A)	58	58	60

Typ měření	Jednotka	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Chladivo R410A	kg	2,4	2,4	3,3
Chladivo R410A(2)	tCO_2e	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 s tepelným čerpadlem

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

Popis výrobku			MONO AWHP 6 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 průměrných podmínkách(1)	*Prated*	kW	6	9	10
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách	*Prated*	kW	4	5	7
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách	*Prated*	kW	6	9	10
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	5,3	7,5	9,0
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	3,2	4,6	5,7
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	2,9	2,9	4,7
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,7	2,9	4,1
T_j = bivalentní teplota	*Pdh*	kW	5,3	7,5	9,0
T_j = mezní provozní teplota	*Pdh*	kW	1,3	3,8	6,5
Bivalentní teplota	T_{biv}	°C	−7	−7	−7
Koeficient ztráty energie(2)	*Cdh*	–	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 primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,09	1,96	1,99
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,22	3,50	3,30
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,62	4,90	4,86
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,09	6,80	6,35
T_j = bivalentní teplota	*COPd*	-	2,09	1,96	1,99
T_j = mezní provozní teplota	*COPd*	-	1,28	1,33	1,45
Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch-voda	*TOL*	°C	-20	-20	-20
Mezní provozní teplota ohřívané vody	*WTOL*	°C	60	60	60

Popis výrobku			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Spotřeba elektřiny					
Vypnutý stav	P_{OFF}	kW	0,015	0,022	0,022
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	kW	0,015	0,022	0,022
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,015	0,022	0,022
Režim ohřívače klikové skříně	P_{CK}	kW	0,015	0,000	0,000
Přídavný ohřívač					
Jmenovitý tepelný výkon	*Psup*	kW	1,1	1,9	1,6
Energetický příkon			Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Ostatní specifikace					
Regulace výkonu			Proměnná	Proměnná	Proměnná
Hladina akustického výkonu ve vnitřním – venkovním prostoru	L_{WA}	dB	49 – 58	49 – 58	48 – 60
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh	3 642	4 889	5 968
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh	3 136	4 618	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 *Prated* je roven navrhovanému topnému zatížení *Pdesignh* a jmenovitý tepelný výkon dohřevu *Psup* je roven doplňkovému topnému výkonu *sup(Tj)*.
(2) Není-li hodnota koeficientu ztráty energie *Cdh* stanovena měřením, pak výchozí hodnota je *Cdh* = 0,9.

Viz
Kontaktní údaje naleznete na zadní straně obálky.

3.2.3 Hmotnost tepelného čerpadla

Tab.10 Vnitřní modul

Vnitřní modul	Jednotka	MIV-M/EM	MIV-M/ET	MIV-M/H
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)	2 392	2 088	1 811	1 562	1 342	1 149	984	842	720	616	528	454

- **Specifikace čidla výstupní teploty**

Tab.12

Teplota	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Odpor	Ω	32 014	19 691	12 474	10 000	8 080	5 372	3 661	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	961	1 000	1 039	1 077	1 117	1 155	1 194	1 232	1 271	1 309	1 347	1 385

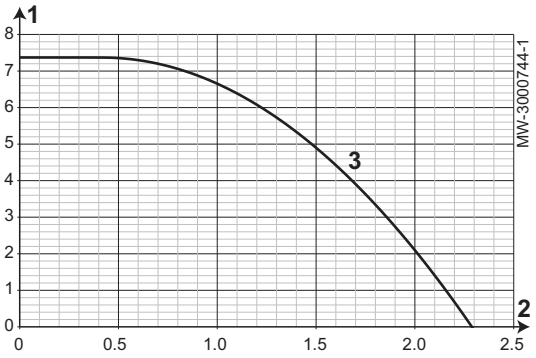
3.2.5 Oběhové čerpadlo

Důležité
Referenční hodnota pro nejúčinnější oběhová čerpadla 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 CN1 a CN2 během prvního spuštění zařízení.

Obr.3 Dispoziční tlak

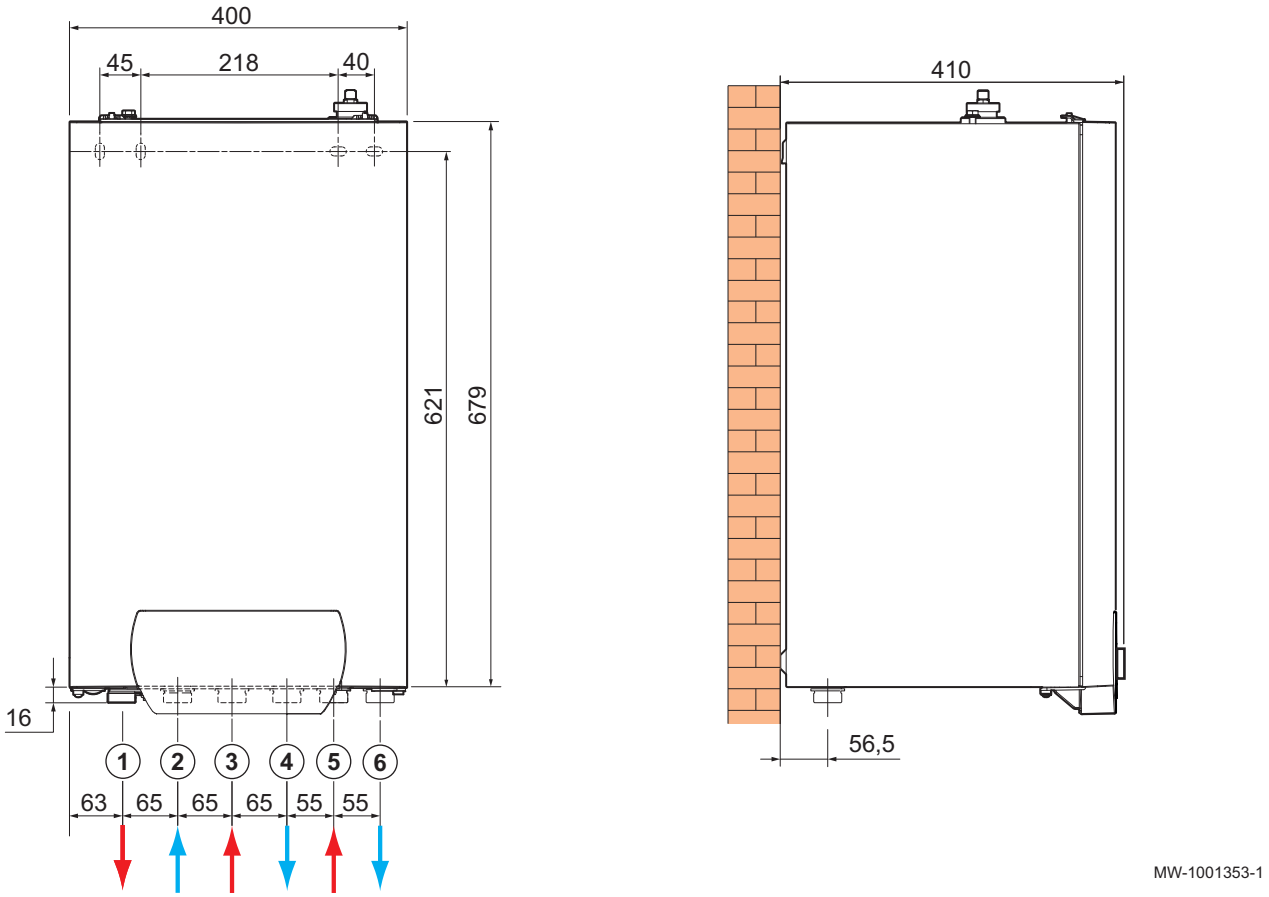


1 Dostupný tlak v metrech vodního sloupce (mH2O)
2 Průtok vody (m^3/h)
3 Dispoziční tlak pro venkovní jednotky

3.3 Rozměry a zapojení

3.3.1 MIV-M s teplovodním dohřevem

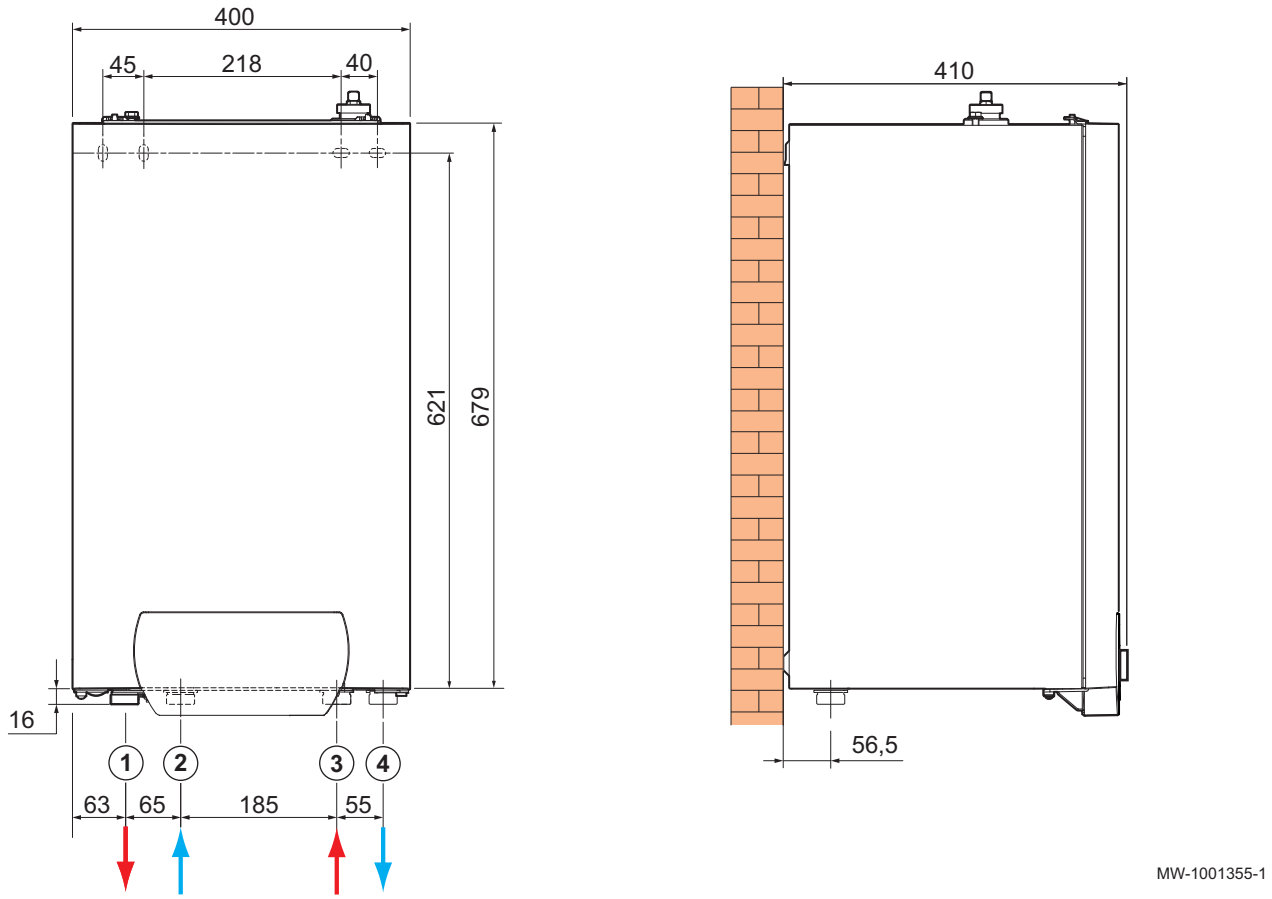
Obr.4



1 Výstupní potrubí do topného okruhu G 1"
2 Vratné potrubí z topného okruhu G 1"
3 Výstupní potrubí od dohřevu G 1"
4 Vratné potrubí do dohřevu G 1"
5 Vratné potrubí z venkovní jednotky G 1"
6 Průtok k venkovní jednotce G 1"

3.3.2 MIV-M s elektrickým dohřevem

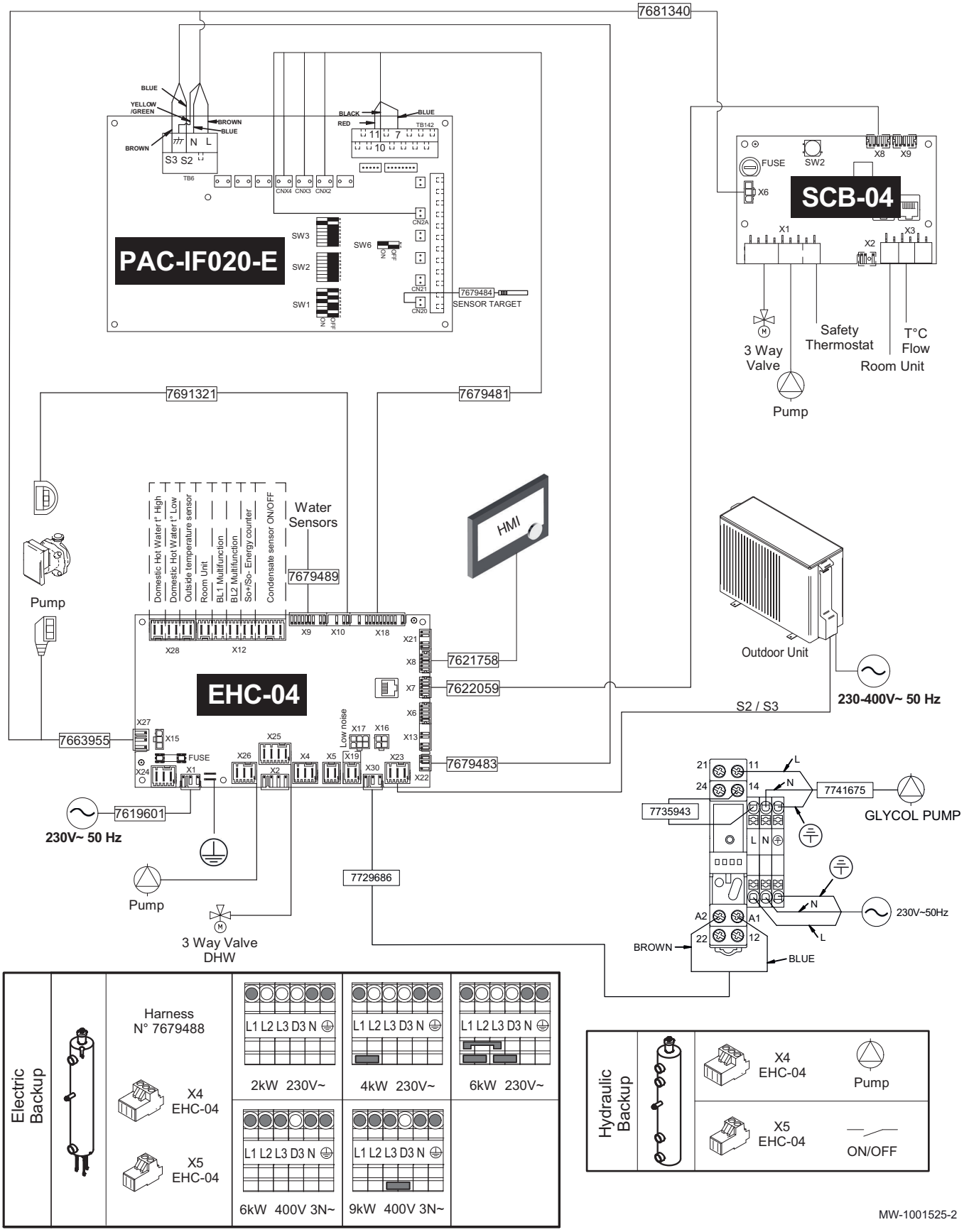
Obr.5



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"

3.4 Schéma elektrického zapojení

Obr.6



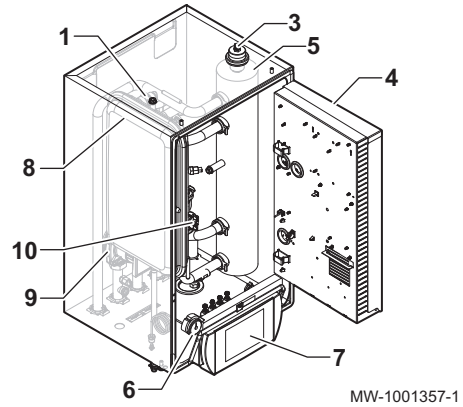
Tab.14

Schéma elektrického zapojení	Tlačítko
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 zapnuto/ 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
OUTDOOR UNIT	Venkovní jednotka
ELECTRICAL BACKUP	Elektrický dohřev
HYDRAULIC BACKUP	Hydraulický dohřev

4 Popis produktu

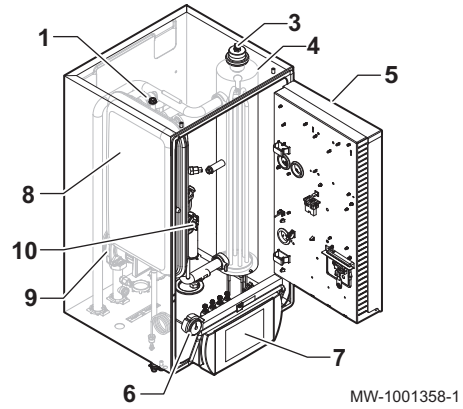
4.1 Hlavní součásti

Obr.7 MIV-M/H



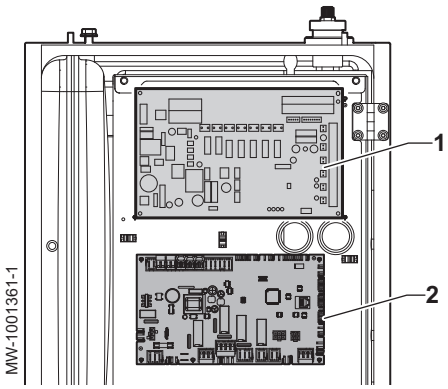
1 Pojistný ventil
3 Odvzdušňovač
4 Prostor pro elektroniku
5 Hydraulická spojka
6 Tlakový snímač
7 Uživatelské rozhraní (HMI)
8 Expanzní nádoba
9 Oběhové čerpadlo
10 Průtokoměr

Obr.8 MIV-M/EM —MIV-M/ET



1 Pojistný ventil
3 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 s venkovní jednotkou
2 Základní deska EHC–04 centrální jednotky: Řídicí systém pro tepelné čerpadlo a první topný okruh

4.2 Standardní dodávka

Dodávka obsahuje několik balení:

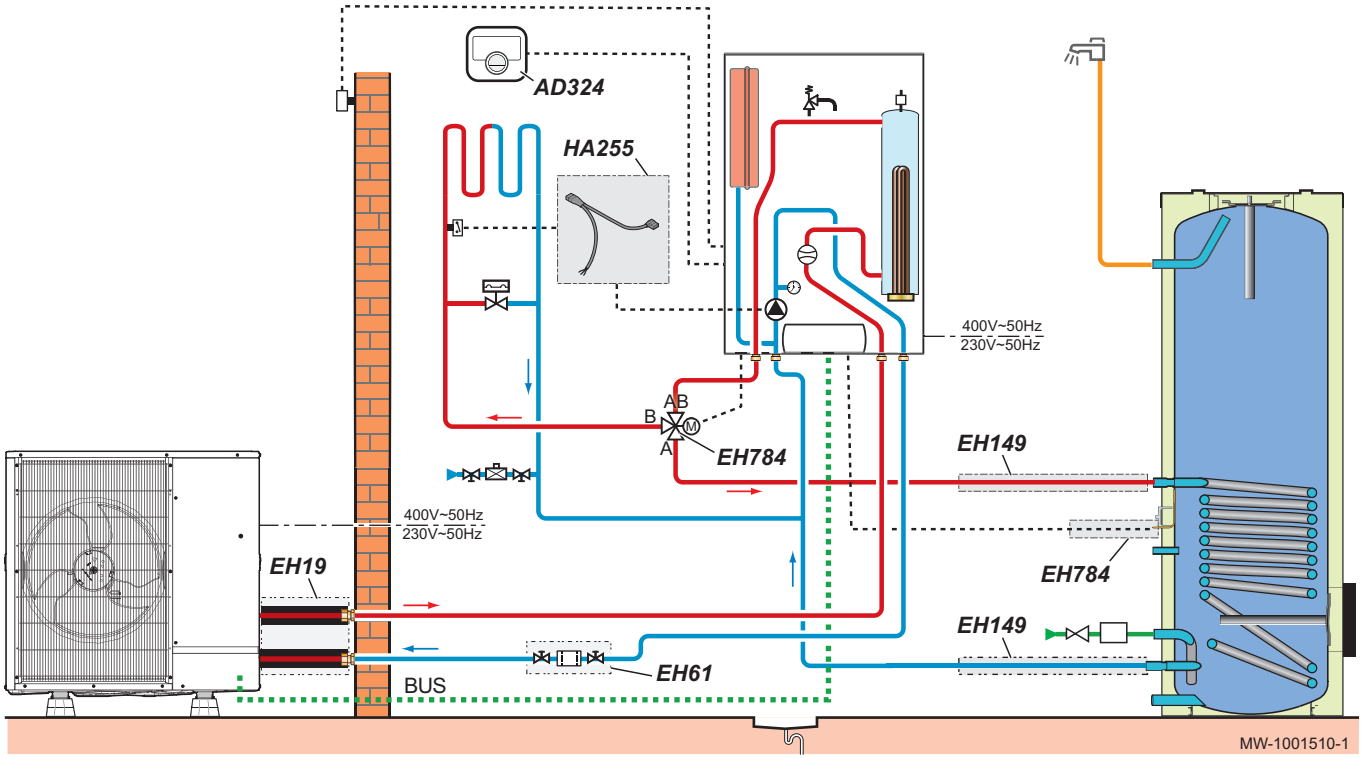
Tab.15

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

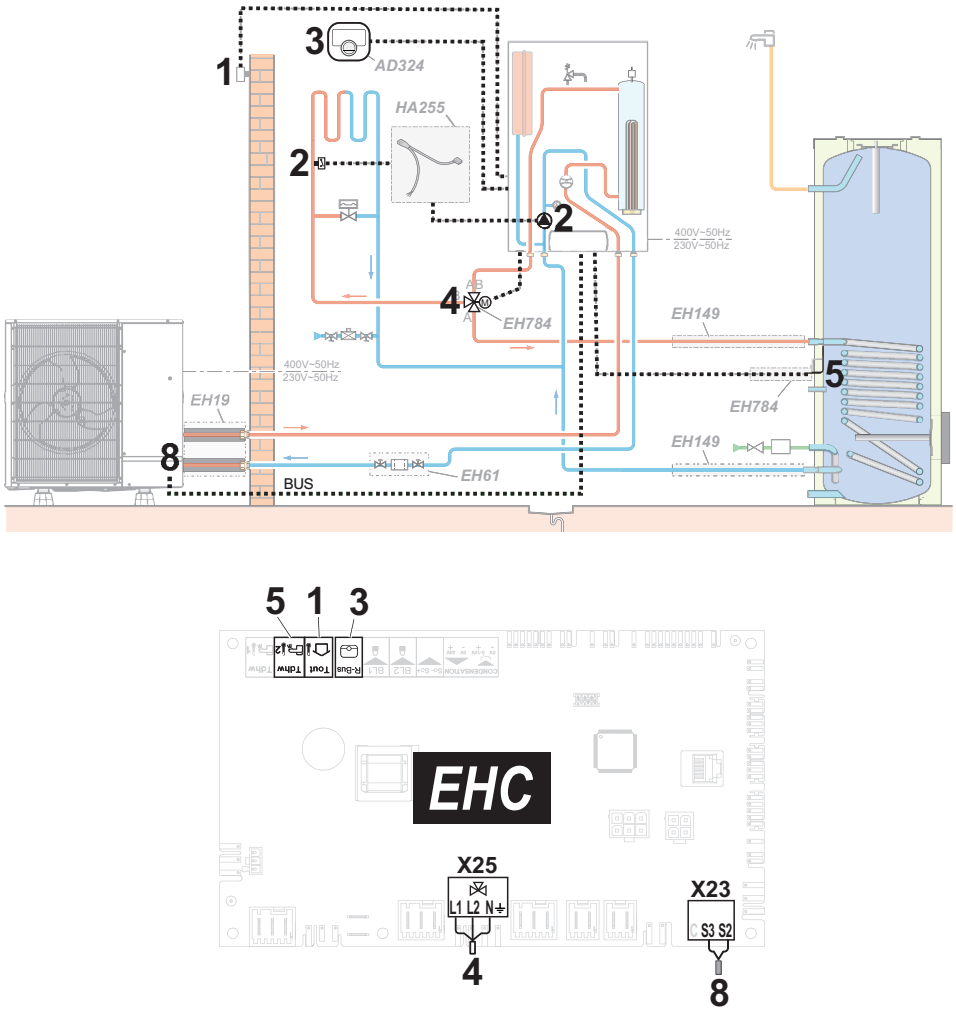
Obr.10



AD324 Připojený termostat SMART TC°
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



1 Čidlo venkovní teploty
2 Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění
3 Připojený termostat SMART TC°
4 Přepínací ventil topení/TV
5 Čidlo teploty TV
8 Připojení BUS venkovní jednotky

1. Připojte příslušenství a volitelné příslušenství 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. Nakonfigurujte parametry v okruhu A.

On

Tab.16

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

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

6. Nakonfigurujte povolení pro chlazení.

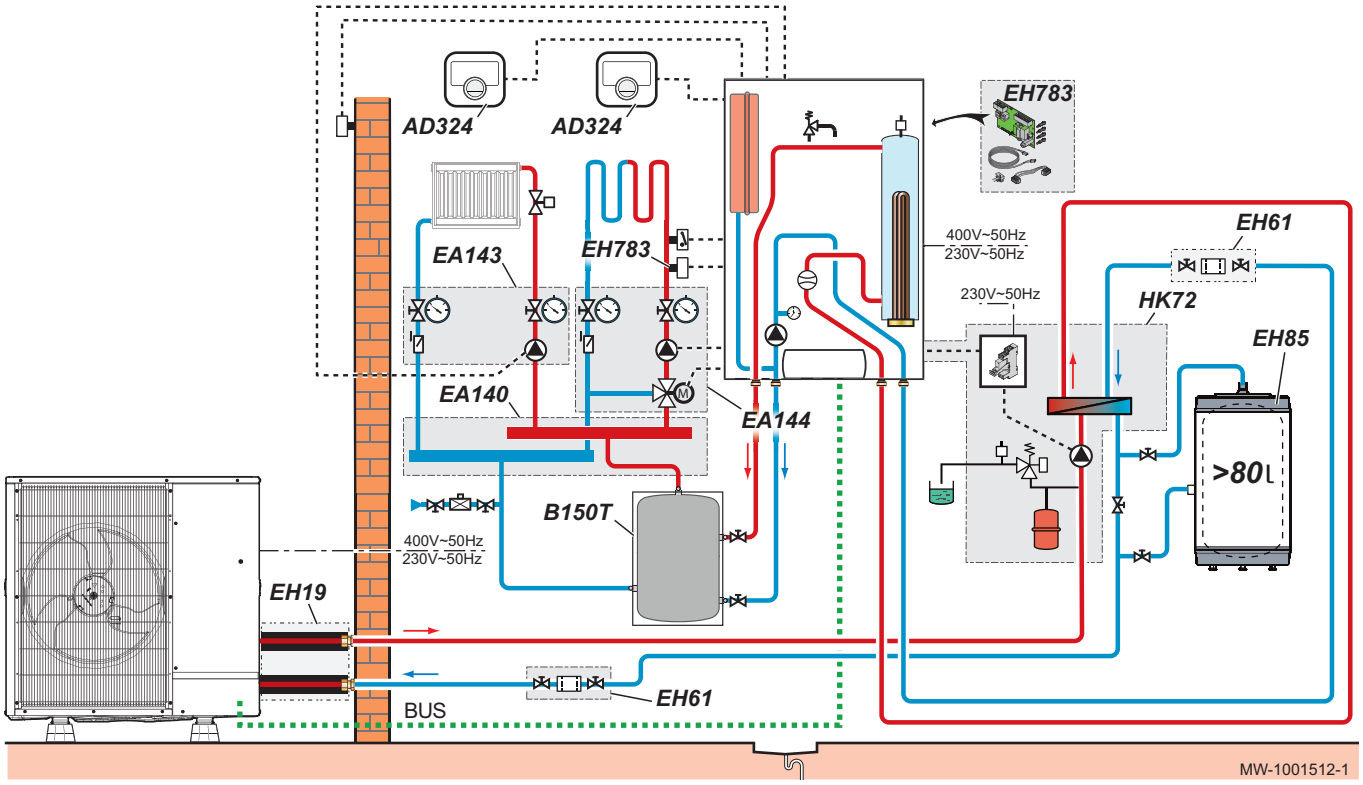
Tab.17

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry**	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

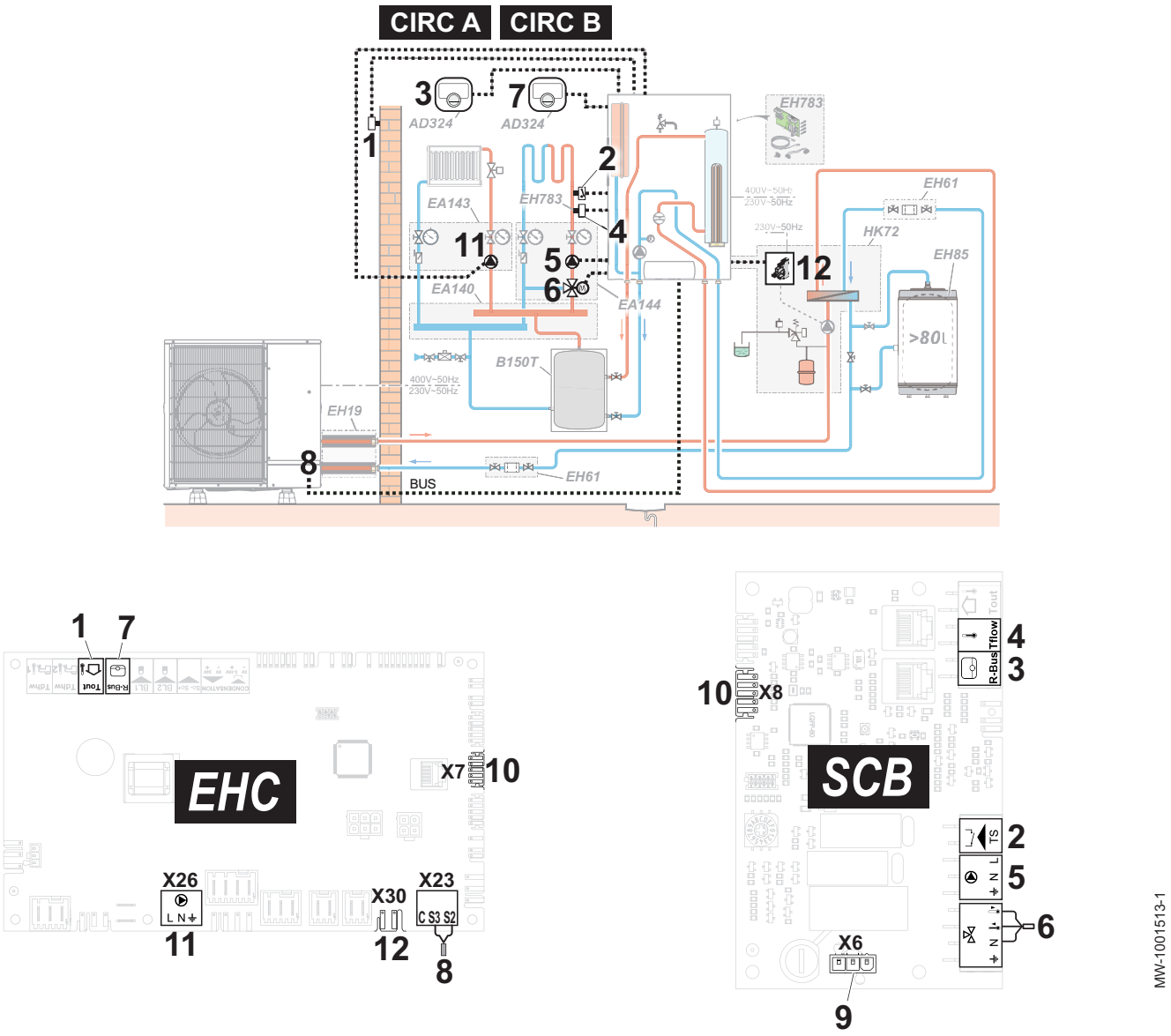
Obr.12



AD324 Připojený termostat SMART TC°
B150T Zásobník s nízkými ztrátami
EA140 Sběrač pro 2/3 okruhy
EA143 Přímý okruh s oběhovým čerpadlem
EA144 Trojcestný přepínací ventil s oběhovým čerpadlem
EH19 Sada izolovaných hadic
EH61 Sada filtrů
EH85 Vyrovnávací zásobník
EH783 Řídicí deska druhého topného okruhu SCB-04
HA255 Sada pro připojení podlahového vytápění
HK72 Oddělovací sada hydraulického okruhu

5.2.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů

Obr.13



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
6 Napájení 3cestného 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 příslušenství a volitelné příslušenství k základní desce **EHC–04** a dodržujte přitom průřezy napájecích kabelů 230-400 V a 0-40 V.
2. Připojte příslušenství a volitelné příslušenství 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 CN1 a CN2 podle výkonu venkovní jednotky.

4. Nakonfigurujte parametry v okruhu A.

Tab.18

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
24.5 **CIRCA > Parametry, měřiče, signály > Parametry**	MaxPožVýstTeplOkruhu (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. Nakonfigurujte parametry v okruhu B.

Tab.19

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
24.5 **CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry**	MaxPožVýstTeplOkruhu (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 okruhu A s gradientem v rozmezí od 0,4 do 0,7. Přizpůsobte hodnoty topné křivky pro dosažení optimálního komfortu.
8. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

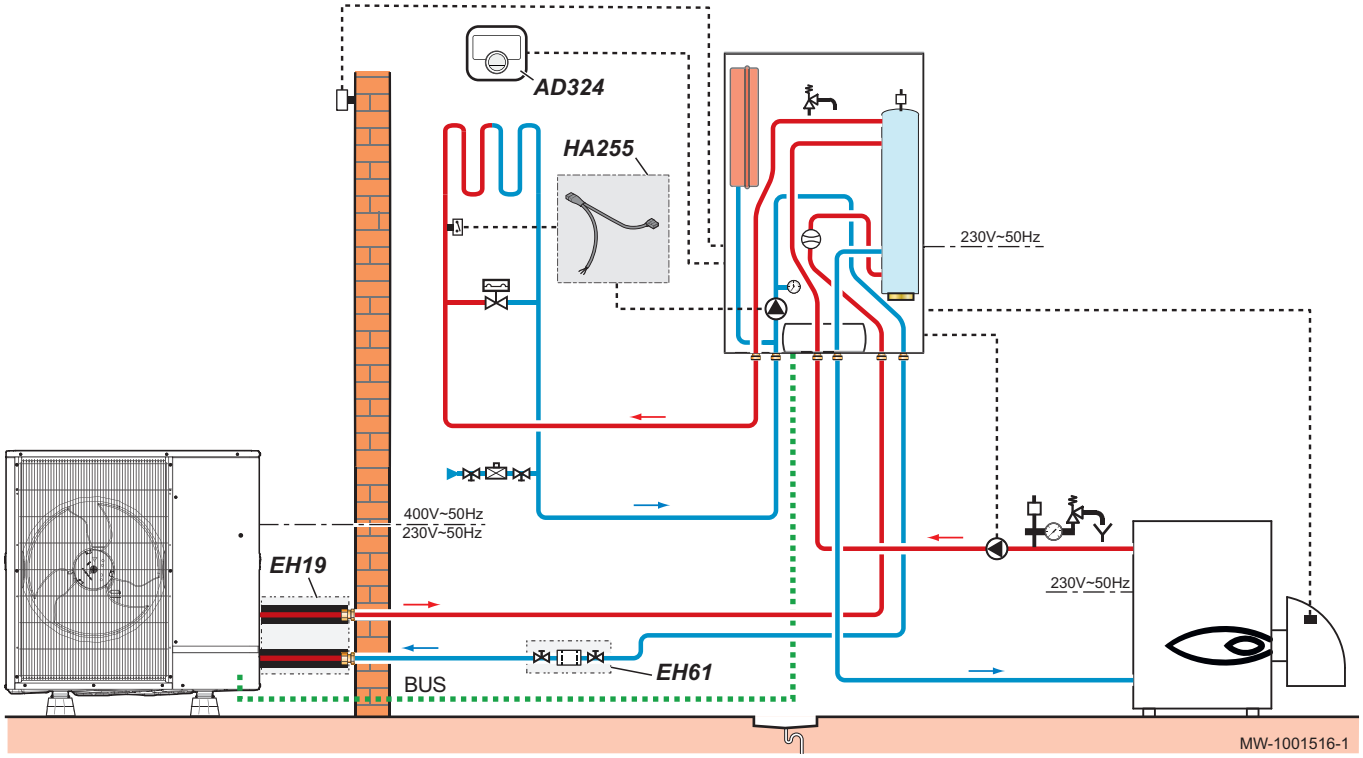
Tab.20

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry**	Typ chlazení (AP028)	Definuje typ použitého chlazení. • Vypnuto • Akt. chlazení zap.
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry**	Povolit vyrov. 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

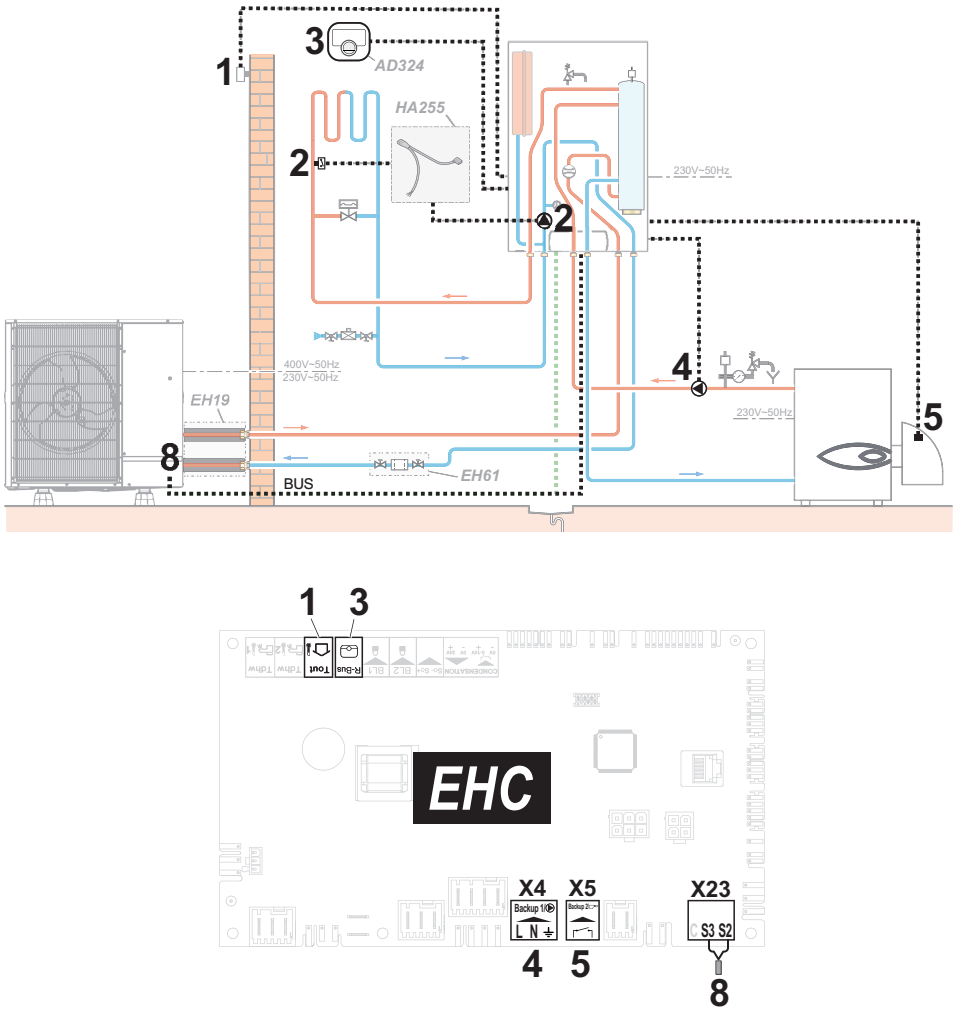
Obr.14



AD324 Připojený termostat SMART TC°
EH19 Sada izolovaných hadic
EH61 Sada filtrů
HA255 Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění

5.3.1 Elektrické připojení a nastavení parametrů

Obr.15



1 Čidlo venkovní teploty
2 Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového vytápění
3 Připojený termostat SMART TC°
4 Přívod energie k hydraulickému čerpadlu dohřevu
5 ON/OFF kontakt hydraulického dohřevu
8 Připojení BUS venkovní jednotky

1. Připojte příslušenství a volitelné příslušenství 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. Nakonfigurujte parametry v okruhu A.

Tab.21

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

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

7. Nakonfigurujte povolení pro chlazení.

Tab.22

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda** > **Parametry, měřiče, signály** > Rozšíř. 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 tepelného čerpadla.

5.4 Připojení bazénového okruhu

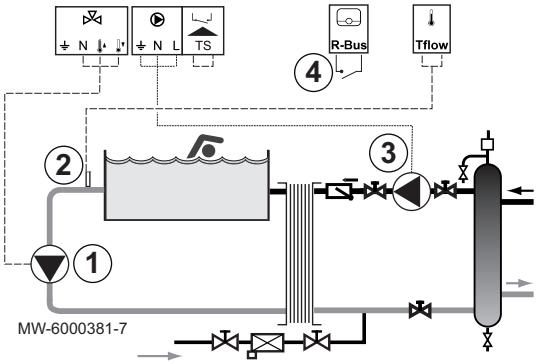
Pro řízení ohřevu bazénu budete potřebovat volitelnou základní desku **SCB-04** a termostat bazénu. Pro zajištění správné funkce tepelného čerpadla bazénu bude také třeba použít hydraulickou výhybku.

Bazén se nevytápí, když je kontakt rozepnutý (tovární nastavení). Pouze 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 TFlow.
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. Nakonfigurujte parametry v okruhu B.

Tab.23 Nastavení ohřevu bazénu

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
24.5 **CIRCB**	**Funkce zóny** (CP020)	Funkčnost zóny	**Bazén**
	PožTeplotaBazénu Zóny	Požadovaná hodnota v bazénu, když je zóna nakonfigurovaná jako bazén	26 °C

Důležité
Funkce dohřevu používá stejnou logiku jako režim topení.
V případě potřeby je možné blokovat provoz dohřevů pomocí vstupů **BL**.

6 Instalace

6.1 Instalační předpisy

Varování
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.

6.1.1 Výrobní štítek

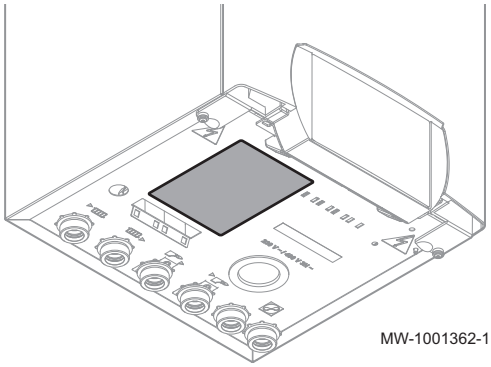
Výrobní štítky identifikují výrobek a nesou následující důležité informace.

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.

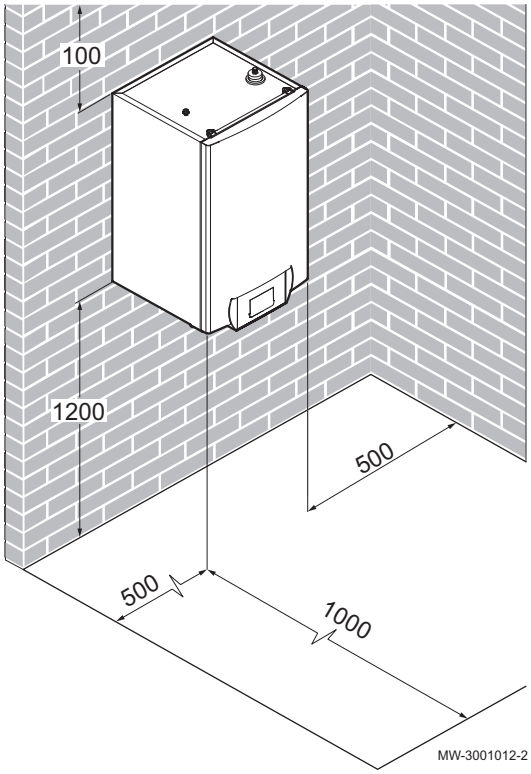
Obr.17



6.2 Umístění vnitřního modulu

6.2.1 Zajištění dostatečného prostoru pro vnitřní modul

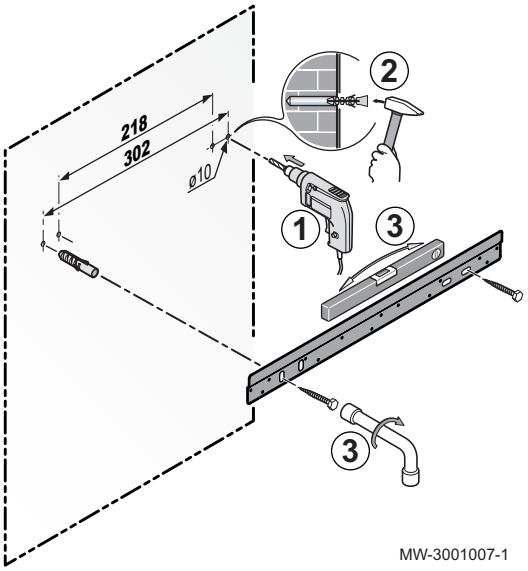
Obr.18



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

6.2.2 Upevnění montážní lišty

Obr.19 Vyvrtání a montáž lišty



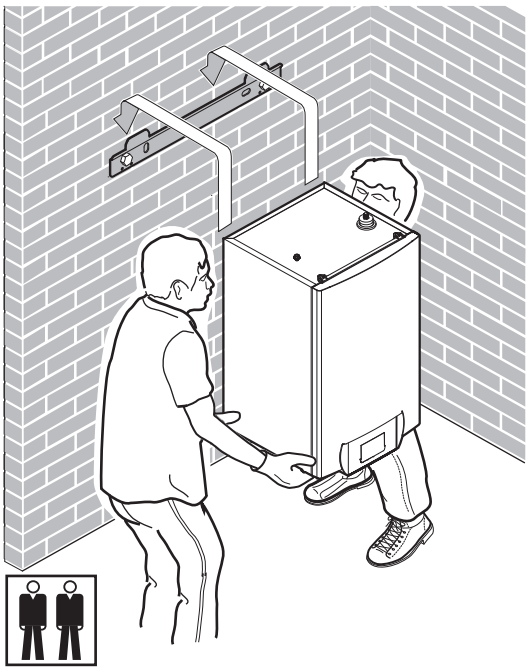
1. Vyvrtejte 2 otvory o průměru 10 mm.

Důležité
Dodatečné otvory se použijí pouze v případě, že původní otvory neumožní řádné upevnění hmoždinek ve zdi.

2. Vložte hmoždinky.
3. Montážní lištu upevněte na stěnu pomocí dodaných šestihranných šroubů. Zařízení vyrovnejte pomocí vodováhy.

6.2.3 Montáž modulu na stěnu

Obr.20 Montáž modulu

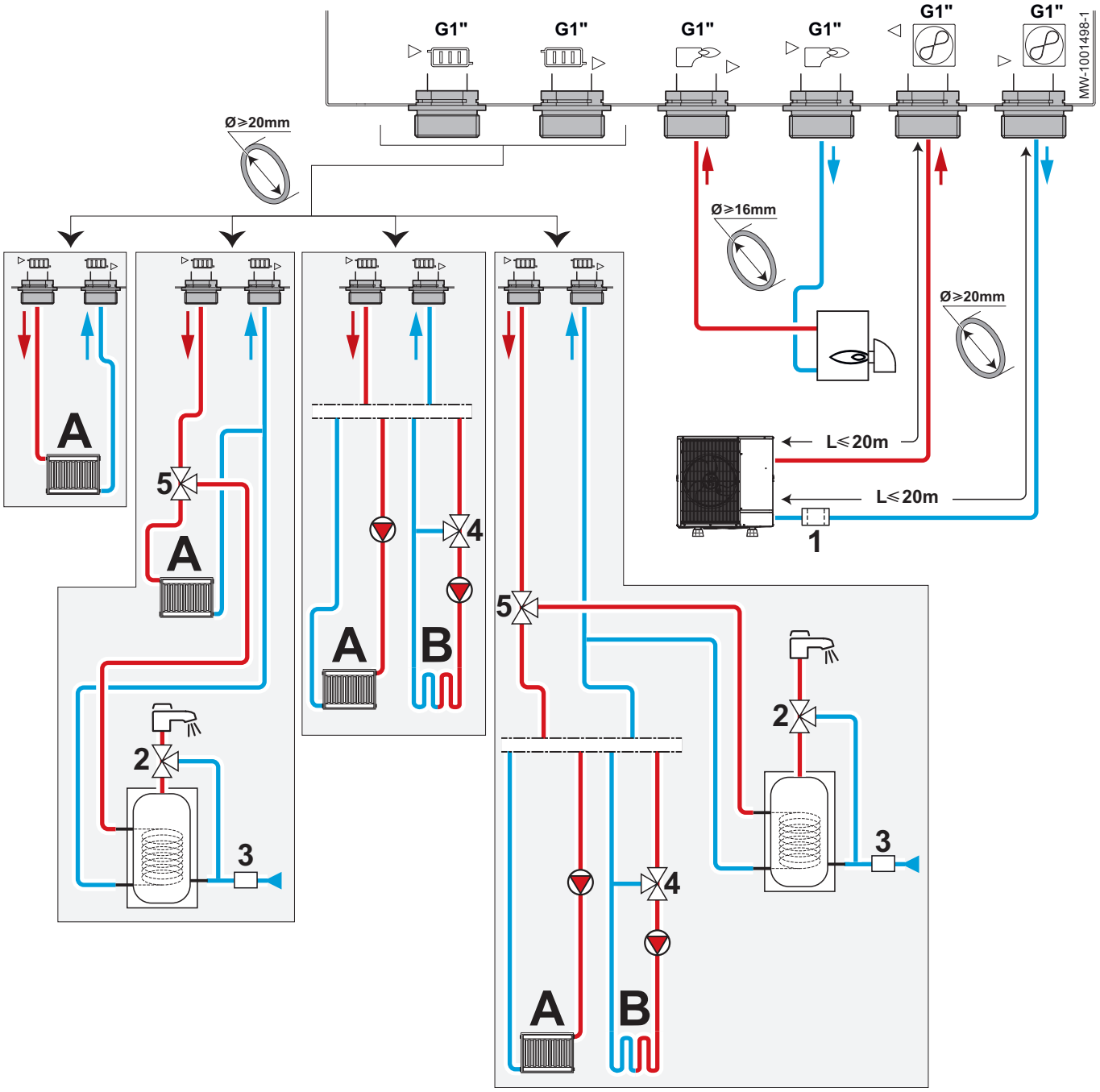


1. Vnitřní modul pevně zavěste na připevněnou montážní lištu.
2. Vnitřní modul opatrně usaďte.

6.3 Hydraulická připojení

6.3.1 Přípojky

Obr.21 Možné připojení na straně vnitřního modulu

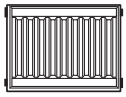
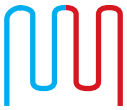
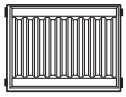


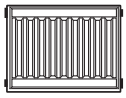
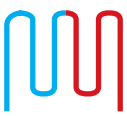
1 Sítový filtr
2 Termostatický směšovací ventil
3 Pojistná skupina
4 Směšovací ventil
5 Přepínací ventil topení / příprava TV

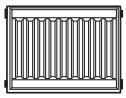
Důležité

- Aby byl zajištěn přístup k jednotlivým komponentům modulu a jeho údržba, bylo hydraulické potrubí navrženo s tímto ohledem. Toto bylo vyžadováno a realizováno. Navržená koncepce potrubí zaručuje těsnost 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 nezdaří, použijte minimální teplotu 55 °C. Jestliže objem integrované expanzní nádoby (8 litrů) není dostatečný, připojte k topnému okruhu externí nádobu.

Tab.24

Konfigurace	Požadovaná 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 odvzdušňovací 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.
 A Přímý topný okruh: podlahové vytápění	 • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Nainstalujte 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 odvzdušňovací 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.  • Na výstup zásobníku TV instalujte termostatický 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.

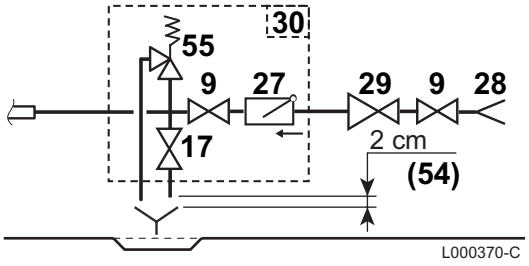
Konfigurace	Požadovaná připojení
 A Přímý topný okruh: podlahové vytápění + Příprava TV	 • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Nainstalujte 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 obsahující přepínací ventil pro vytápění / teplou vodu + čidlo teplé vody. • Nainstalujte pojistnou jednotku na vstup vody.
 A + B 2 topné okruhy: radiátory + podlahové vytápění	 **Upozornění** U přímého okruhu s radiátory osazenými termostatickými ventily instalujte přepouštěcí ventil pro zajištění průtoku. • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací 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 odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Nainstalujte doplňkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. • Nainstalujte hydraulickou sadu EA144 pro okruhu se směšovacím ventilem. • 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 odvzdušňovací 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 odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Nainstalujte doplňkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. • Nainstalujte hydraulickou sadu EA144 pro okruhu se směšovacím ventilem. • 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 dle sálače.  **Upozornění** U přímého okruhu s radiátory osazenými termostatickými ventily instalujte přepouštěcí ventil pro zajištění průtoku. • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací 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 odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Nainstalujte doplňkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. • Nainstalujte hydraulickou sadu EA144 pro okruhu se směšovacím ventilem. • Připojte bezpečnostní termostat ze sady EH783 k SCB-04 PCB.  • Na výstup zásobníku TV instalujte termostatický 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 sálače. • Do nejvyššího bodu topného okruhu instalujte automatický odvzdušňovací 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 odvzdušňovací ventil. • Nainstalujte dva uzavírací ventily. • Nainstalujte filtr na vratku z vytápění do vnitřního modulu (není součástí dodávky). • Nainstalujte doplňkovou desku řídicího systému druhého okruhu EH783. • Nainstalujte hydraulickou sadu EA144 pro okruhu se směšovacím ventilem. • Připojte bezpečnostní termostat ze sady EH783 k SCB-04 PCB. • Na výstup zásobníku TV instalujte termostatický 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.
Kotel pro dohřev	**Upozornění** Aby byla zaručena optimální funkce teplovodního dohřevu, musí být průtok v kotli vždy větší než průtok v systému. • Nainstalujte $^{3}/_{4}$" jednosměrný ventil a $^{3}/_{4}$" šroubový spoj na kotel pro dohřev (nejsou součástí dodávky). • Nainstalujte filtr na výstup z kotle.
Venkovní jednotka	• Nainstalujte filtr na vstup do venkovní jednotky (není součástí dodávky).

■ Pojistná skupina

Obr.22



9 Uzavírací kohout
17 Vypouštěcí ventil
27 Zpětná klapka
28 Vstup pitné 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 Zvláštní opatření pro připojení topného okruhu

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

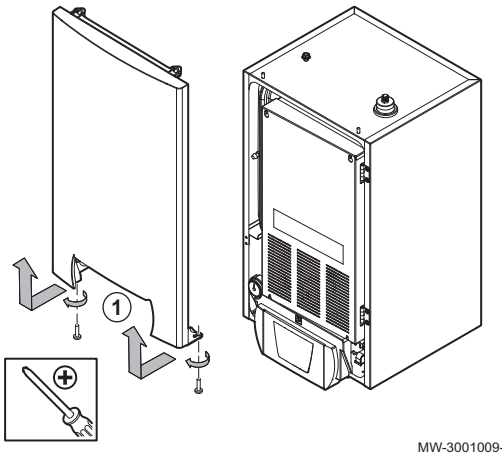
Upozornění
Hydraulické zapojení systému musí zajistit stálý minimální průtok:

- Pokud jsou radiátory připojeny přímo k topnému okruhu, nainstalujte přepouštěcí ventil 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 oleje způsobí trvalé vážné poškození materiálu, čímž ztratí své těsnicí vlastnosti.
- Při připojování topného okruhu přidržte přípojku u vnitřního modulu pomocí klíče, aby se zabránilo zkroucení 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.

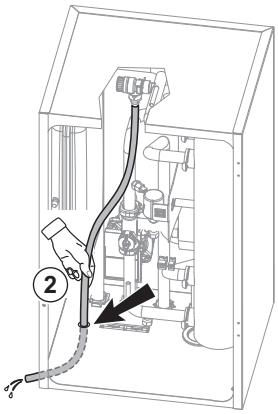
6.3.3 Připojení odpadní hadice pojistného ventilu

Obr.23 Demontáž předního krytu



1. Pevným tahem odstraňte přední kryt nahoru.

Obr.24 Vstupní otvor



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 zablokované.

6.4 Elektrické zapojení

6.4.1 Doporučení

Varování

- Elektroinstalační práce smí provádět pouze autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací, a to při odpojeném přívodu elektřiny.
- Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranu nulováním!

- 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 polarity.

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, aby nedošlo k záměně vodičů.

6.4.2 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 připojovacího 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 sběrnice BUS (1)	mm²	2 x 0,75
(1) Propojovací kabel mezi venkovní jednotkou a vnitřním modulem		

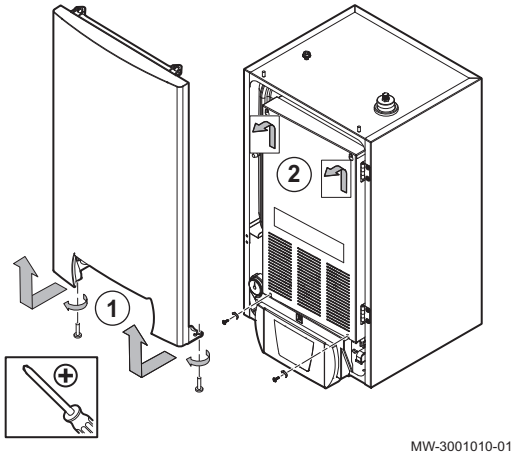
Tab.28 Připojení elektrického dohřevu

	Jednotka	Jednofázová jednotka	Třífázová jednotka
Průřez vodičů	mm²	3 × 6	5 × 2,5
Křivka jističe C	A	32	16

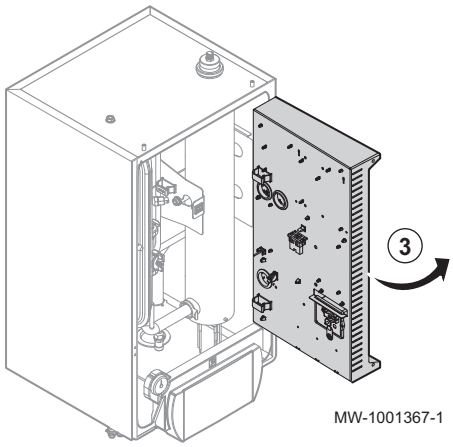
6.4.3 Přístup k řídicím deskám a připojovací svorkovnici

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

Obr.25



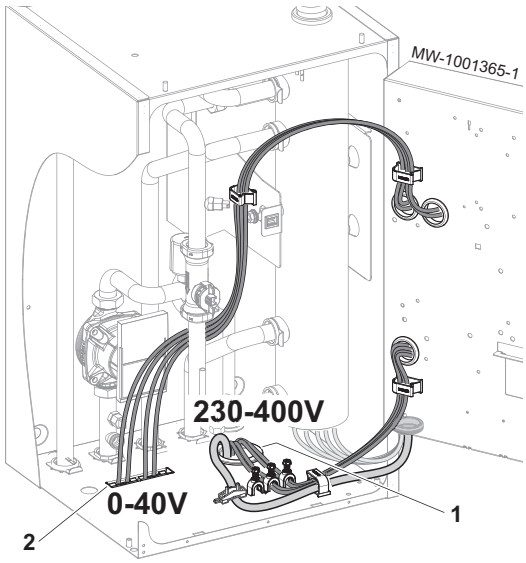
Obr.26



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

6.4.4 Kabelové průchodky

Obr.27



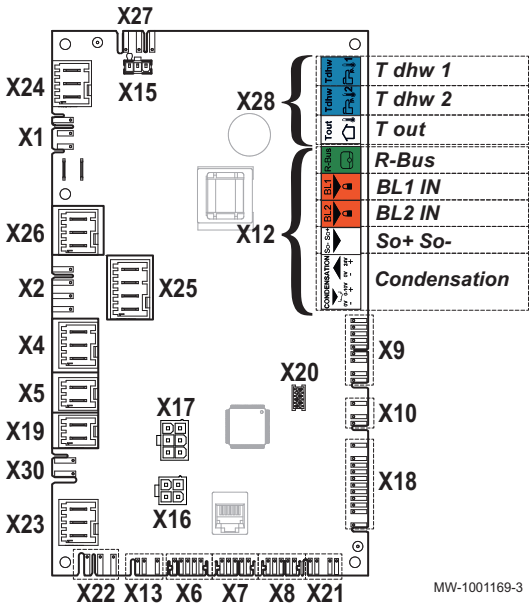
1 Kabely pro obvody 230/400 V a elektrický dohřev
2 Kabely čidel 0 - 40 V

Upozornění
Kabely čidel a silových vodičů 230/400 V musejí být vzájemně odděleny.

6.4.5 Popis svorkovnice

■ **Svorkovnice hlavní řídicí desky EHC–04**

Obr.28

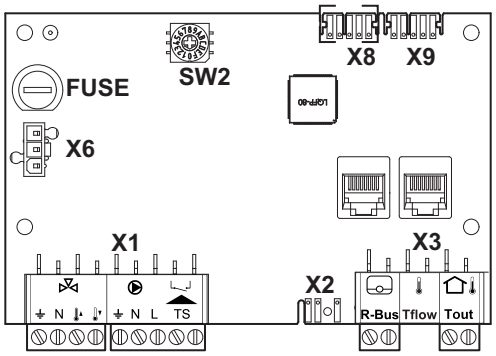


X1 Napájení 230 V - 50 Hz
X2 Hlavní oběhové čerpadlo
X4 - Hydraulická verze: Čerpadlo teplovodního dohřevu
- Elektrická verze: Elektrický dohřev – stupeň 1
X5 - Hydraulická verze: Kontakt ON/OFF teplovodního dohřevu
- Elektrická verze: Elektrický dohřev – stupeň 2
X7 Sběrnice L-Bus k řídicí desce SCB-04
X8 Uživatelské rozhraní vnitřního modulu
X9 Čidla
X10 Signál řízení hlavního oběhového čerpadla
X12 Příslušenství
- R-Bus: Prostorový termostat SMART TC°, termostat zapnuto/vypnuto 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 s 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 vyrovnávacího 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

■ Svorky přídavné elektronické desky SCB-04

Obr.29



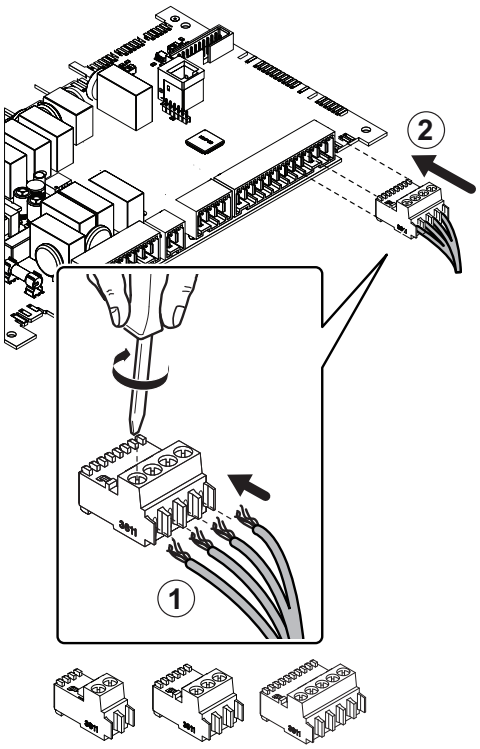
MW-3000557-03

X1 Napájení vstupu čerpadla/3cestného ventilu/pojistného ventilu
X2 PWM čerpadlo
X6 Elektrické napájení 230 V
X3 - R-Bus: Prostorový termostat SMART TC°, termostat zapnuto/vypnuto nebo termostat OpenTherm
- Tout : Nepřipojeno
- Tflow: Čidlo průtoku

X8 Sběrnice L-Bus k řídicí desce EHC–04
X9 L-Bus - Résistance de terminaison à raccorder

6.4.6 Připojení kabelů k elektronickým deskám

Obr.30



MW-6000148-2

Konektory s tvarovým klíčem jsou součástí dodávky v odpovídajících svorkách na svorkovnicích. Použijte je pro připojení kabelů k elektronickým deskám. Nejsou-li ve svorkovnici dodány žádné svorky, použijte svorku dodanou s příslušenstvím.

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

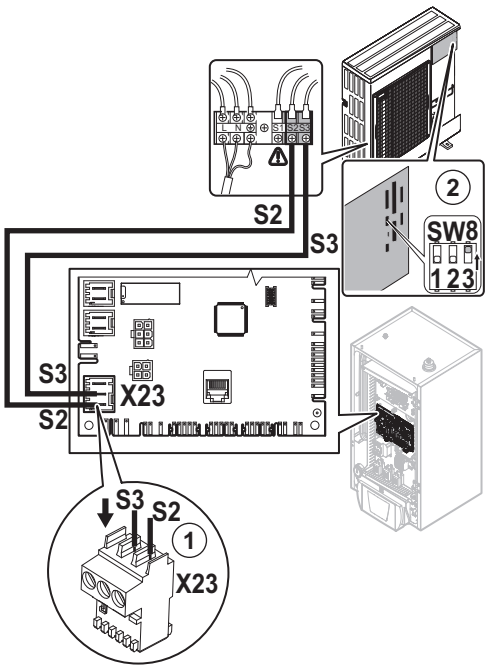
1. Vložte vodič do odpovídajícího vstupu konektoru a zajistěte šroubem.
2. Zapojte konektor do odpovídající svorkovnice.
3. Veďte kabel kabelovou průchodkou a patřičně upravte délku kabelu.
4. Uchyťte kabel v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo v kabelovém žlabu.

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

6.4.7 Připojení sběrnice BUS venkovní jednotky

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

Obr.31

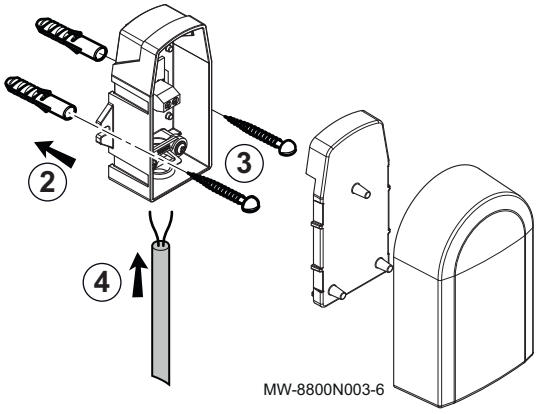


MW-3000588-02

1. Připojte sběrnici venkovní jednotky ke konektoru **X23** na základní desce **EHC–04** ve vnitřním modulu.
2. Nastavte přepínač **SW8–3** na základní desce venkovní jednotky na **ON**.

6.4.8 Montáž vnějšího čidla

Obr.32



MW-8800N003-6

Průměr šroubů 4 mm / průměr vrtáku 6 mm

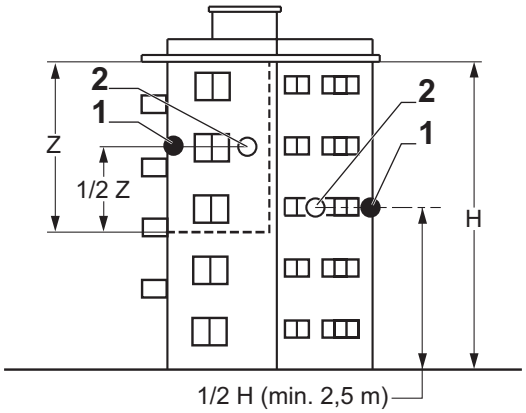
1. Zvolte optimální umístění pro venkovní čidlo.
2. Vložte na místo 2 hmoždinky dodané s čidlem.
3. Přišroubujte čidlo dodanými šrouby (průměr 4 mm).
4. Připojte kabel k čidlu venkovní teploty.

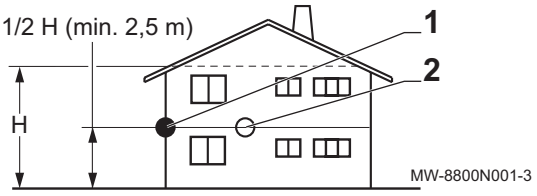
■ Doporučené umístění

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





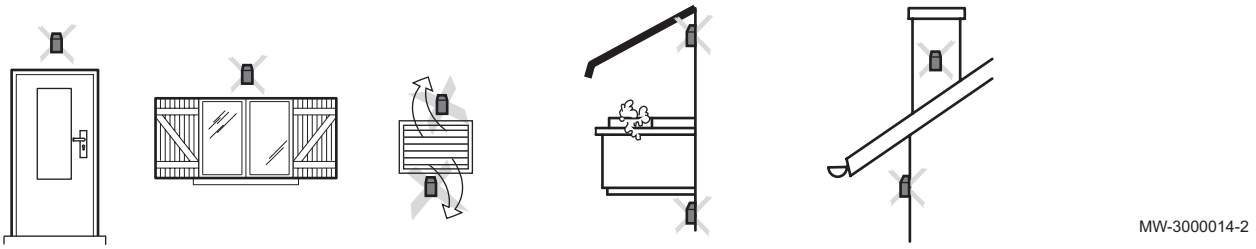
1 Optimální umístění
2 Možné umístění
H Výška obytného prostoru řízeného venkovním čidlem
Z Obytný prostor řízený venkovním čidlem

■ Nevhodná místa

Neumisťujte venkovní čidlo na místa tohoto typu:

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

Obr.34

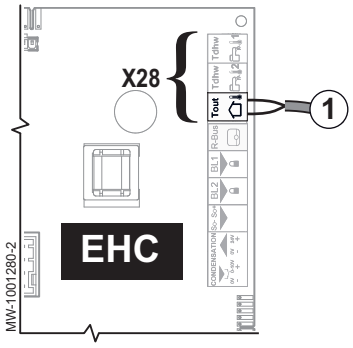


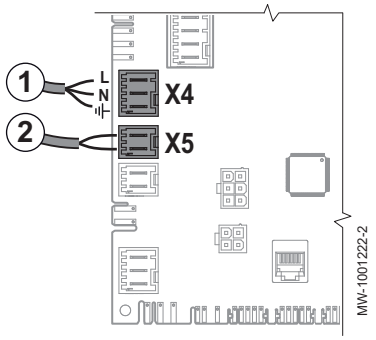
6.4.9 Připojení čidla venkovní teploty

Pro připojení čidla venkovní teploty použijte kabel s minimálním průřezem 2 × 0,35 mm^2 a délkou < 30 m.

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

Obr.35 Základní deska EHC–04





6.4.10 Připojení hydraulického dohřevu.

1. Připojte čerpadlo kotle dohřevu (fáze / nula / uzemnění) do konektoru **X4** na základní desce **EHC–04** ve vnitřním modulu.
2. Připojte beznapěťový kontakt **ON/OFF** do konektoru **X5** kotle dohřevu na základní desce **EHC–04** ve vnitřním modulu.

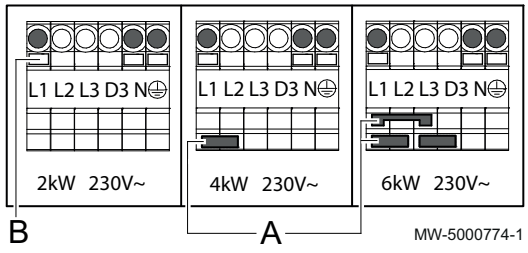
6.4.11 Zapojení napájení elektrického dohřevu

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

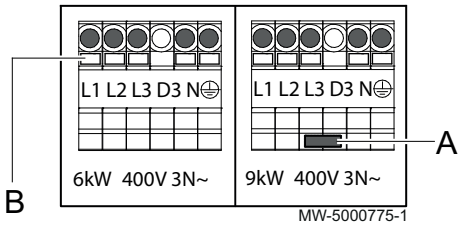
Tab.29 Napájení elektrického dohřevu

Napájení dohřevu	Výkon elektrického dohřevu		
	Stupeň 1	Stupeň 2	Maximální výkon (stupeň 1 + stupeň 2)
Jednofázová jednotka	2 kW	0 kW	2 kW
	2 kW	2 kW	4 kW
	2 kW	4 kW	6 kW
Třífázová jednotka	3 kW	3 kW	6 kW
	3 kW	6 kW	9 kW

Obr.36 Jednofázové napájení (pro ČR nepoužívat)



Obr.37 Třífázové napájení



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

Důležité
Zkratovací spojka se nachází v sáčku zavěšeném ve vnitřním modulu.

Tab.30 Přemostění pro jednofázové napájení

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

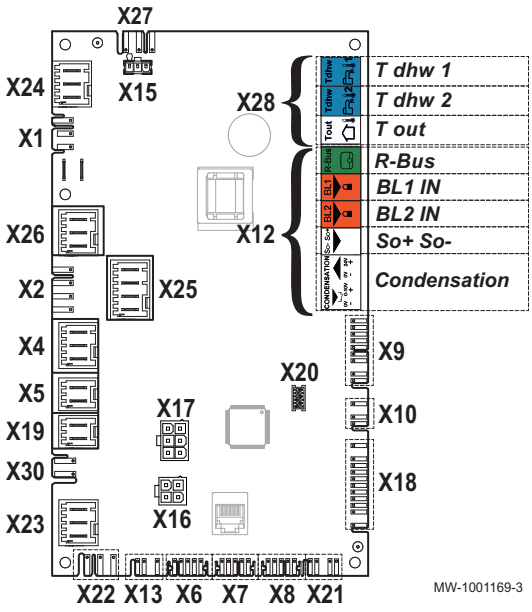
Tab.31 Přemostění pro třífázové napájení

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

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

6.5 Připojení příslušenství

Obr.38



1. Připojte příslušenství podle konfigurace instalace do konektoru **X12**, **X19** nebo **X30** na základní desce **EHC–04** ve vnitřním modulu.

Tab.32 Připojení příslušenství do X12

X12 konektor	Popis
Svorky **R-Bus**	Připojení pro čidlo 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 tichý chod

Tab.34 Připojení příslušenství do X30

Konektor	Popis
X30	Připojovací kabel čerpadla glykolu

6.5.1 Připojení termostatu zapnuto/vypnuto nebo modulačního termostatu

Termostat zapnuto/vypnuto nebo modulační termostat je připojen na svorky **R-Bus** na základní desce **EHC–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. Nakonfigurujte parametry v okruhu A nebo B.

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

Přístup	Parametr	Popis
24.5 **CIRCA nebo CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry**	**LogikaKontOTHúrovně(CP640)**	Konfigurace směru kontaktu zapnuto/vypnuto pro režim topení. • Sepnuto (výchozí hodnota): požadavek na topení, když je kontakt sepnutý • Rozpojeno: požadavek na topení, když je kontakt rozpojený
24.5 **CIRCA nebo CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry**	**PřepKontaktOTHchlaz(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 **LogikaKontOTHúrovně (CP640)** a **PřepKontaktOTHchlaz (CP690)**

Hodnota parametru LogikaKontOTHúrovně (CP640)	Hodnota parametru PřepKontaktOTHchlaz (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 LogikaKontOTHúrovně (CP640)	Hodnota parametru PřepKontaktOTHchlaz (CP690)	Topení, když kontakt zapnuto/vypnuto je	Chlazení, když kontakt zapnuto/vypnuto je
Sepnuto	Ano	Sepnuto	Rozpojeno
Rozpojeno	Ano	Rozpojeno	Sepnuto

6.5.2 Připojení termostatu k ovládacímu kontaktu topení/chlazení

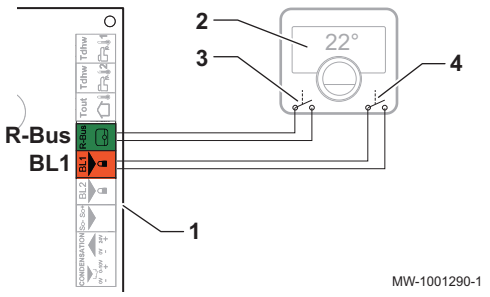
Termostat AC (klimatizace) je vždy připojený ke svorkám **R-Bus** a **BL1** na základní desce **EHC–04** pro konfigurace pouze s jedním topným okruhem bez základní desky SCB-04.

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

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

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

Obr.39 Schéma zapojení



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

2. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

Tab.37

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry**	NastVstupuBlokování (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plné blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatelského resetování	Vytápění Chlazení
	Kon. log. vst. 1 bl. (AP098)	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
24.5 **CIRCA nebo CIRCB > Parametry, měřiče, signály > Parametry**	LogikaKontOTHúrovně (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
	LogikaKontOTHúrovně (CP690)	Přepínací 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 hodnota

Hodnota parametru LogikaKontOTHúrovně (CP640)	Hodnota parametru Kon. log. vst. 1 bl. (AP098)	Multifunkční vstup BL1 je	Provozní režim tepelného čerpadla	Pokud je kontakt OT rozpojený	Pokud je kontakt OT sepnutý
Sepnutý (výchozí hodnota)	Sepnutý (výchozí hodnota)	Rozpojeno	Režim chlazení	Bez požadavku chlazení	Požadavek chlazení
Sepnutý (výchozí hodnota)	Sepnutý (výchozí hodnota)	Sepnuto	Topení	Bez požadavku na topení	Požadavek na topení

Tab.39 Konfigurace B

Hodnota parametru LogikaKontOTHúrovně (CP640)	Hodnota parametru Kon. log. vst. 1 bl. (AP098)	Multifunkční 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 LogikaKontOTHúrovně (CP640)	Hodnota parametru Kon. log. vst. 1 bl. (AP098)	Multifunkční 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 LogikaKontOTHúrovně (CP640)	Hodnota parametru Kon. log. vst. 1 bl. (AP098)	Multifunkční 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

6.6 Napuštění topné soustavy

6.6.1 Postup při proplachování

Upozornění
Pro zabrání vniknutí nečistot do expanzní nádoby vám doporučujeme, aby expanzní nádoba byla během proplachování a plnění oddělena.

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

6.6.2 Napuštění topného okruhu

Před naplněním topný systém důkladně propláchněte.

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. Zcela odvzdušněte vnitřní modul a systém pro optimální provoz.

■ Kvalita otopné vody

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

Upozornění
Nepřidávejte žádné chemické 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:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

Propláchnutí nových instalací a instalací mladších 6 měsíců

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

1. Vyčistěte 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 kalu, které se nashromáždily během let v topném okruhu.

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

6.6.3 Plnění a proplachování oddělovací sady hydraulického okruhu HK72

Pro ochranu 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 reinstalaci.

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

7.2 Položky, 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 otopné 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 právně.

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 sběrnicový 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 vnitřní 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 nízkonapěťových kabelů.
9. Zkontrolujte zapojení havarijního bezpečnostního termostatu podlahového vytápění (je-li použit).
10. Zkontrolujte, zda jsou pro všechny kabely vycházející ze zařízení použity příchytky.

7.3 Postup při uvedení do provozu

Upozornění
První uvedení do provozu smí provést pouze autorizovaná servisní firma.

1. Znovu namontujte všechny panely, základní desky a kryty na vnitřní modul a venkovní jednotku.
2. Zapněte jističe vnitřního modulu a venkovní jednotky na elektrickém panelu přepnutím do polohy **I**.
   ⇨ Tepelné čerpadlo je zapnuté. Zobrazí se hlášení **Vítejte**.
3. Podle potřeby zapněte jistič elektrického dohřevu na elektrickém panelu nastavením do polohy **II**.
4. Zvolte zemi a jazyk.
5. Nakonfigurujte 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 vnitřního modulu. Parametry **CN** se používají pro označení typu venkovní jednotky a typu dohřevu přítomného v instalaci.
8. Pro uložení nastavení zvolte **Potvrdit** .
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 ochraně 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
23.5 **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 mezním průtokem a žádaným průtokem.

Tab.46 Průtok vody

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

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

7.5 Závěrečné pokyny pro uvedení do provozu

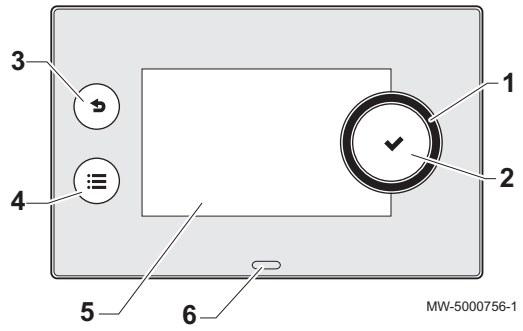
1. Zkontrolujte, zda následující komponenty instalace jsou správným způsobem zapojeny:
   - oběhová čerpadla
   - venkovní jednotka
   - dohřevy topení
2. Zkontrolujte průtok v instalaci. Musí být vyšší než minimální prahová hodnota.
3. Zkontrolujte nastavení termostatického směšovacího ventilu.
4. Vypněte 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. Vysvětlete uživateli funkčnost systému.
7. Předejte uživateli všechny návody k obsluze.

8 Provoz

8.1 Obsluha ovládacího panelu

8.1.1 Popis uživatelského rozhraní

Obr.40



1 Otočné 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:

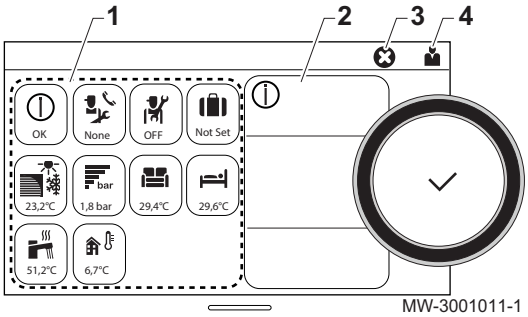
- trvale svítící zelená =normální provoz
- blikající zelená =výstraha
- trvale svítící červená =vypnutí
- blikající červená =uzamčení

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 Oznámení poruchy ⊗: viditelné pouze v případě poruchy
4 Úroveň Navigace:

- : Úroveň Uživatel
- : Úroveň Servis.
  Tato úroveň je vyhrazena pro servisní techniky a je chráněna přístupovým kódem. Je-li tato úroveň aktivní, ikona Off se změní na On.

Tab.47 Ikony na domovské obrazovce a informace

Ikona	Informace	Popis ikony
(i)	Chybový stav	Informace o provozu zařízení
	Stav údržby	Hlášení údržby
	Přístup pro servisního technika	Úroveň Servis
	Program Dovolená	Režim dovolené ve všech okruzích současně
23.5	Tepelné čerpadlo vzduch–voda	Zobrazení výstupní teploty tepelného čerpadla
bar	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 tři minuty), spustí 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 použít 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:

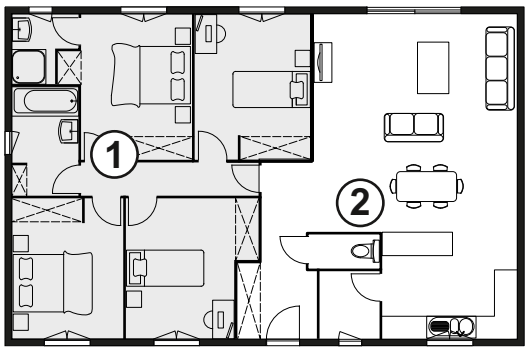
Tab.48

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 Osobní nastavení zón

8.6.1 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:

Tlačítko	Zóna	Tovární název
①	Zóna 1	CIRCA
②	Zóna 2	CIRCB

8.6.2 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 

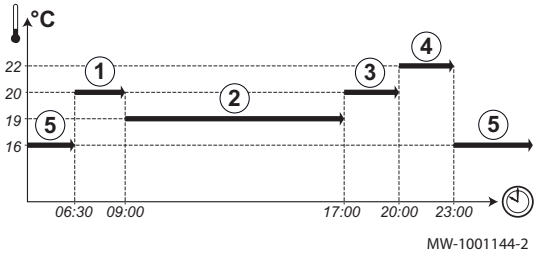
.
2. Zvolte **Konfigurace zón> Vlastní název zóny**.
3. Změňte název zóny (maximálně 20 znaků).
4. Zvolte **Ikona zobraz. zóny**
5. Zvolte symbol, který se má asociovat se zónou.
6. Zadejte vybraný název a symbol v tabulce uvedené v zadní části návodu.

8.7 Osobní 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.

Obr.43



Tab.50 Příklad:

Spuštění činnosti	Činnost	Požadovaná 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	16 °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 činností pro všechny zóny ve vaší instalaci.

1. Stiskněte tlačítko ☰.
2. Zvolte **Nastavení systému**.
3. Zvolte **Nastavit názvy topných okruhů** nebo **Nastavit názvy okruhů chlazení**.
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. 29,4°C.
2. Zvolte **Nastavit teploty topných okruhů**, a to buď pro topení, 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 **Rozvržení**, který aktivuje modulaci teploty místnosti podle vašich potřeb a pro optimalizaci spotřeby energie.

Off

1. Zvolte ikonu pro příslušnou zónu, např. 29,4°C.

2. Vyberte požadovaný provozní režim:

Tab.51

Režim		Popis
	Rozvržení	Teplota místnosti se moduluje podle zvoleného programu časovače. Doporučený režim.
	Ruční	Teplota místnosti je konstantní.
	Krátká změna teploty	Teplota místnosti je vynucena po stanovenou dobu.
	Dovolená	Teplota místnosti je během doby nepřítomnosti snížena pro úsporu energie.
	Protimrazová ochrana	Instalace a zařízení jsou během zimního období chráněny proti mrazu.

8.8.2 Aktivace a konfigurace programu časovače pro topení

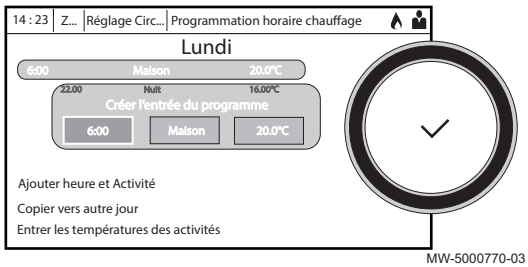
Program časovače lze používat pro změnu teploty místnosti v obytné zóně podle činností během dne. Programování lze provést pro každý den v týdnu.



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 **Rozvržení**.
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** > **Rozvrh 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** nové časové období.
   - **Smažte** programovanou činnost (zvolte činnost „Smazat“).
   - **Kopírujte** programované denní činnosti do ostatních dnů.
   - **Změňte teploty** spojené s činností.

Obr.44



MW-5000770-03

8.8.3 Aktivace a konfigurace programu časovače pro chlazení

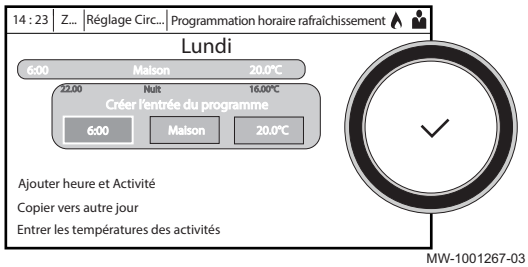
Můžete modifikovat program časovače připojený k režimu **Chlazení**. V provozním režimu **Rozvržení** se aktivuje program časovače Chlazení automaticky, pokud průměrná venkovní teplota po dobu 24 hodin byla vyšší než 22 °C. Pokud byste preferovali, aby tento režim se spouštěl při odlišné teplotě, požádejte svého servisního technik, 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** > **Rozvrh 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



MW-1001267-03

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

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 upravovanou **zónu**; např. 

.
2. Zvolte **Krátká změna teploty**.
3. Stanovte dobu trvání v **Hodina** a v **Minuta**.
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 **Rozvržení**, který aktivuje přípravu TV, podle vašich potřeb a pro optimalizaci spotřeby energie.



1. Zvolte ikonu 

Zásobník TV.
2. Vyberte požadovaný provozní režim:

Tab.52

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

8.9.2 Aktivace a konfigurace programu časovače pro TV

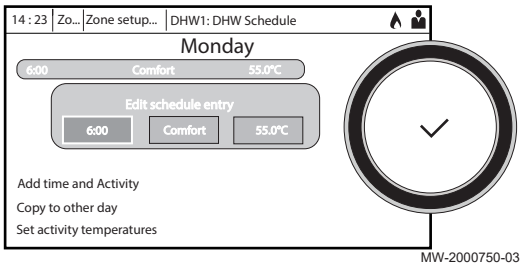
Program časovače lze používat pro změnu teploty TV podle činností během dne. Programování lze provést pro každý den v týdnu.



1. Zvolte ikonu 

Zásobník TV.
   ⇨ Informace o aktuálním provozním režimu jsou uvedeny v horní části obrazovky.
2. Pro aktivaci programování časovače nebo změnu programu časovače zvolte **Rozvržení**.
3. Zvolte program časovače, který se má aktivovat.
   ⇨ Informace o aktivním programu časovače jsou uvedeny v horní části obrazovky.

Obr.46



4. Pro modifikaci programu časovače zvolte **Konfigurace zón** > **Rozvrh TV**.
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** novou činnost.
   - **Smažte** programovanou činnost (zvolte činnost „Smazat“).
   - **Kopírujte** programované denní činnosti do ostatních dnů.
   - **Změňte teploty** spojené s činností.

8.9.3 Změna požadovaných teplot TV

Příprava TV pracuje se dvěma parametry požadované teploty:

- **PožKomfortTeplTUV**: používá se v režimech Rozvržení, Ruční a Příhřev teplé vody
- **PožSníž TeplTUV**: používá se v režimech Rozvržení, Dovolená a Protimrazová ochrana

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

1. Zvolte ikonu  **Zásobník TV**.
2. Zvolte **PožKomfortTeplTUV** pro úpravu požadované hodnoty.
3. Zvolte **Konfigurace zón** > **Požadované parametry TV** > **PožSníž TeplTUV** pro úpravu této požadované hodnoty.

8.9.4 Zapne se ohřev TV (nucený).

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

1. Zvolte ikonu  **Zásobník TV**.
2. Zvolte **Příhřev teplé vody**.
3. Stanovte dobu trvání v **Hodina** a v **Minuta**.

8.10 Sledování spotřeby energie

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

1. Zvolte ikonu  **Tepelné čerpadlo vzduch–voda**.
   ⇨ Zobrazí se energie spotřebovaná od posledního vynulování spotřeby energie:

Tab.53

Parametr	Popis
EnergieSpotřNaChlaz	Energie spotřebovaná na chlazení (kWh)
EnergieSpotřebovNaTV	Energie spotřebovaná na přípravu teplé vody (kWh)
EnergieSpotřebovNaÚT	Energie spotřebovaná na vytápění (kWh)

2. Pro vynulování měřičů zvolte **Vynulovat měřiče spotřeby energie**.

9 Nastavení

9.1 Strom menu

Tab.54

Menu přístupná 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 **Potvrdit**.

Neprovedete-li 30 minut žádnou akci, systém opustí úroveň odborníka automaticky.

9.3 Nastavení parametrů

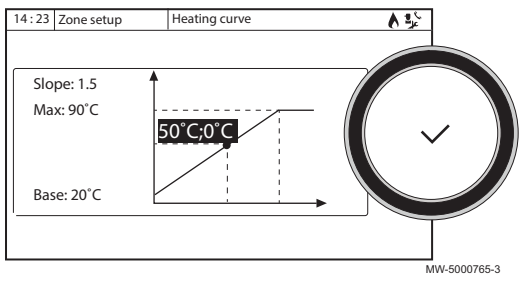
9.3.1 Nastavení topné křivky

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 upravovanou **zónu**; např. .
2. Zvolte **Topná křivka**.
3. Nastavte následující parametry:

Obr.47



Tab.55

Parametr	Popis
Strmost:	Strmost topné křivky. • okruh podlahového vytápění: gradient mezi 0,4 a 0,7 • okruh radiátorů: gradient přibl. 1,5
Max.:	Maximální teplota okruhu
Základní:	Teplota patního bodu křivky (výchozí hodnota): Vypnuto = automatický režim). Je-li Základní: Vypnuto, je teplota patního 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.

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 neděli v březnu a říjnu
Podrobnosti servisního technika	Zobrazte údaje o servisním technikovi
Kalkulace nákladů	Zadání používaných tarifů energie
Nastavit názvy topných okruhů	Upravte název činností používaných pro naprogramované doby topení
Nastavit názvy okruhů chlazení	Upravte název činností používaných pro naprogramované doby chlazení
Nastavit jas obrazovky	Nastavení jasu displeje
Nastavit zvuk kliknutí	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 nastavením 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** .

■ Doplňky 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 pokročilého servisu> Automatické 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 pokročilého servisu> Vrátit se k nastavením při uvádění 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 pokročilého 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	Potřebné nastavení
Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Parametry	**Hystereze TUV** (DP120)	Teplota hystereze 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. Nakonfigurujte následující parametry:

Tab.58

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

9.3.8 Konfigurace funkce odhadované spotřeby elektrické energie

Tab.59

Přípojky	Měřič spotřeby elektrické energie je připojen ke vstupu **S0+/S0-** na základní desce **EHC–04**. Neinstalujte měřiče pro elektrické dohřevy.
Specifikace elektroměru	• Minimální přípustné napětí: 27 V • Minimální přípustný proud: 20 mA • Minimální délka impulzu: 25 ms • Maximální frekvence: 20 Hz • Velikost impulzu: 1 až 1 000 Wh Je-li měřená váha impulzu dána v počtu impulzů na kWh, musí mít váha impulzu některou z těchto hodnot: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 nebo 1000.

Měřiče energie poskytují 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 zjištěn úplný součet vyrobené tepelné energie.

1. Nakonfigurujte následující parametry:

Tab.60

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry	**Valence el. impulzu** (HP033)	Valence impulzu 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

Situace	Požadovaná konfigurace a nastavení
Podle typu nainstalovaného elektroměru	Nastavte hodnotu impulzu parametru **Valence el. impulzu**. Rozsah nastavení parametru **Valence el. impulzu** je od 0 (žádné měření) do 1 000 Wh. Ve výchozím nastavení je velikost impulzu nastavena na 1 Wh.

Tab.62 Je-li váha impulzu dána v kWh

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

Počet impulzů na kWh	Hodnoty konfigurované pro parametr Valence el. impulzu(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 zálohy 1** a **Kapacita zálohy 2** na 0.
Pokud je namontovaný elektrický dohřev	Nastavte parametry **Kapacita zálohy 1** a **Kapacita zálohy 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.

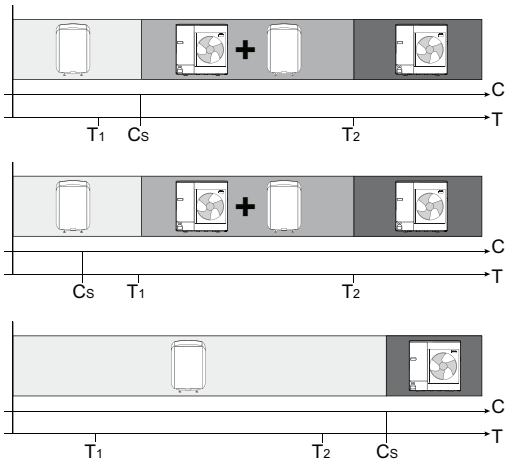
Viz
Návod k montáži pro kotel.

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 CO_2 každého zdroje tepla.

Obr.48 Vliv venkovních teplot a bivalence.



MW-5000542-1

C COP: Topný faktor (COP)

C_S Mezní hodnota koeficientu účinnosti: Pokud je koeficient účinnosti tepelného čerpadla vyšší než mezní hodnoty koeficientu účinnosti, tepelné čerpadlo bude primárním zdrojem tepla. Jinak je povolen pouze dohřev kotle. Koeficient účinnosti tepelného čerpadla závisí na venkovní teplotě a požadované teplotě topné vody.

T Venkovní teplota

T_1 Parametr **Min. venk. T TČ (HP051)**: **Minimální venkovní teplota, pod níž je tepelné čerpadlo zastaveno**

T_2 Parametr **Venkov. tepl. bival. (HP000)**: **Venkovní teplota bivalence**. Nad bivalentním bodem se dohřev vypne: Je povolena pouze funkce tepelného čerpadla.

On

1. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

Tab.64

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda >** Parametry, měřiče, signály**>** Parametry	**Venkov. tepl. bival.** (HP000)	**Venkovní teplota bivalence**	Výchozí hodnota: 10 °C. Nastavte podle vytápěné plochy a dimenzování tepelného čerpadla.
	Hybr. režim (HP061)	Zvolen hybridní režim	Nastavte podle požadované optimalizace. Viz následující tabulku. • Žádný hybrid • Hybridní náklady • Primární energie • Hybrid CO_2
	Cena el. tar.1 HR (HP062)	Cena elektřiny ve vysokém tarifu pro hybridní režim	Zadejte cenu vysokého tarifu elektřiny. Automaticky: 13 eurocenty.
	Cena el. tar.2 HR (HP063)	Cena elektřiny v nízkém tarifu pro hybridní režim	Zadejte cenu nízkého tarifu elektřiny. Automaticky: 9 eurocenty.
	Cena plynu oleje HR (HP064)	Cena fosilní energie (plyn, olej) – cena za litr nebo m3	Zadejte cenu paliva. Automaticky: 90 eurocenty.
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda >** Parametry, měřiče, signály **>** Rozšíř. parametry	**Min. venk. T TČ (**HP051)	Minimální venkovní teplota, pod níž je tepelné čerpadlo zastaveno	Určete venkovní teplotu, pod kterou se zajišťuje topení pouze dohřev. Automaticky: -15°C Nastavení se aplikuje podle venkovní jednotky: • 6 kW = −15 °C • 11 kW = −20 °C

2. Volba optimalizace spotřeby energie

Tab.65

Submenu parametru Hybr. režim (HP061)	Popis
Primární energie	Optimalizace spotřeby primární energie: Řídicí systém zvolí takový zdroj, který spotřebovává nejméně primární energie. K přepnutí mezi tepelným čerpadlem a kotlem dochází na mezní hodnotě koeficientu účinnosti **Prahová 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
Hybrid CO_2	Optimalizace emisí CO_2: Řídicí systém zvolí takový zdroj, který emituje nejméně 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 CO2 pro elektřinu v režimu topení** • **CO2 elekt. TUV HR (HP066)**: **Emise CO2 pro elektřinu v režimu TUV** • **CO2 plyn olej HR (HP067)**: **Emise CO2 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.

9.3.11 Konfigurace podlahového chlazení nebo konvektoru s ventilátorem

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

- **Směšovaný okruh**: Konfigurace instalace > CIRCA nebo CIRCB > Provoz okruhu > Směšovaný okruh

nebo

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

Důležité
Pro funkci chlazení je třeba aktivovat topení.

1. Nakonfigurujte následující parametry:

Tab.66

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

2. Podle potřeby vynuťte chlazení nebo upravte teploty chlazení pro okruhy A a B:

9.3.12 Volba podmínek pro aktivaci režimu chlazení

V provozním režimu **Rozvržení** 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.

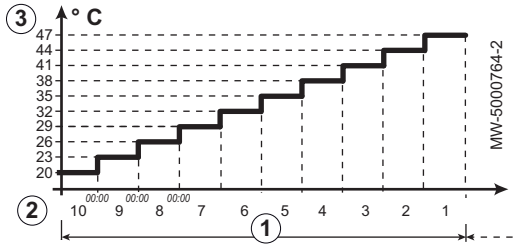
9.3.13 Vysoušení betonové podlahy pomocí připojené venkovní jednotky

Funkce vysoušení betonové podlahy zkracuje dobu schnutí 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 sníží.

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.

Den	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 krocích 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 krocích po 5 K

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

Tab.68

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
29,4°C CIRCA nebo CIRCB > > 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.

9.3.14 Napájení tepelného čerpadla fotovoltaickou energií

Je-li k dispozici levná elektrická energie, jako např. fotovoltaická energie, topný okruh a zásobník TV (jsou-li použity) se mohou přehřát. Tímto způsobem nelze napájet podlahové chlazení.

1. Aktivujte povolení přehřívání pro topný okruh nebo zásobník TV nastavením parametru NastVstupuBlokování (AP001), nebo parametru Nast. vst. 2 blok. (AP100).
2. Připojte suchý kontakt ke vstupu **BL1**.
   ⇨ Vstup **BL1** je aktivován. Topný okruh a zásobník TV se přehřeje pomocí tepelného čerpadla.
3. Připojte suchý kontakt ke vstupu **BL2** .
   ⇨ Vstup **BL2** je aktivován. Topný okruh a zásobník TV se přehřeje pomocí tepelného čerpadla a dohřevů.

4. Konfigurace parametrů tepelného čerpadla

Tab.69 Vstupní parametry

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry**	**NastVstupuBlokování** (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plné blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatelského resetování	Pouze fotovolt. TČ
	Nast. vst. 2 blok. (AP100)	Nastavení vstupu 2 blokování	FV TČ a dohřev

5. Pro volitelné přehřívání instalace a využití elektřiny s nízkým tarifem, nastavte požadované teploty, které lze překročit.

Tab.70 Volitelné parametry přehřívání

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry > Rozšíř. parametry**	**Komp. ÚT – FV** (HP091)	Kompenzace nastavené hodnoty teploty topení při aktivaci funkce fotovoltaiky	Nastavení povolení pro překročení požadované teploty topení od 0 do 30 °C
	Kompenzace TUV – FV (HP092)	Kompenzace nastavené hodnoty teploty TUV při aktivaci funkce fotovoltaiky	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 řídicí signály z „chytré“ 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 vypnuté
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. vst. 1 bl.** (AP098) a **Logique entrée BL2Kon. log. vst. 2 bl.** (AP099), které ovládají aktivaci funkcí, v závislosti na tom, zda jsou kontakty rozpojené, nebo sepnuté.

1. Odpojte elektrické napájení k vnitřnímu modulu.
2. 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 **SG1** a případně **SG2**, bez napětí, z elektroměru ke vstupům **BL1 IN** a **BL2 IN** na základní desce EHC–04.
3. Zapněte elektrické napájení a zapněte tepelné čerpadlo.

4. Nakonfigurujte parametry **NastVstupuBlokování** (AP001) a (AP100).

Tab.72

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry > Rozšíř. parametry	**NastVstupuBlokování** (AP001)	Smart Grid připr.
	Nast. vst. 2 blok. (AP100)	Smart Grid připr.

⇨ 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. vst. 1 bl.**(AP098) a **Kon. log. vst. 2 bl.** (AP099).

Tab.73

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry > Rozšíř. parametry	**Kon. log. vst. 1 bl.** (AP098)	Konfigurace směru kontaktu vstupu 1 blokování • 0 = vstup aktivní při kontaktu Otevřeno • 1 = vstup aktivní při kontaktu Zavřeno
	Kon. log. vst. 2 bl. (AP099)	Konfigurace směru kontaktu vstupu 2 blokování • 0 = vstup aktivní při kontaktu Otevřeno • 1 = vstup aktivní při kontaktu Zavřeno

6. Nakonfigurujte teplotní odchylky volitelného přehřívání konfigurací parametrů **Décalage CC – PVKomp. ÚT – FV**(HP091)(HP091) a **Décalage ECS – PVKompenzace TUV – FV** (HP092).

Tab.74

Přístup	Parametr	Potřebné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry > Rozšíř. parametry	**Komp. ÚT – FV** (HP091)	Kompenzace nastavené hodnoty teploty topení při aktivaci funkce fotovoltaiky
	Kompenzace TUV – FV (HP092)	Kompenzace nastavené hodnoty teploty TUV při aktivaci funkce fotovoltaiky

9.3.16 Omezení hladiny hluku venkovní jednotky

Tichý režim slouží ke snížení hlučnosti 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 tepelného čerpadla.

Tab.75

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry	**Povolit tichý režim** (HP058)	Povolení tichého režimu tepelného čerpadla	Ano
	Čas spuš. níz. hluku (HP094)	Čas spuštění funkce nízkého hluku, pokud je aktivována	22:00
	Čas spuš. níz. 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 

Stav servisu.
2. Zvolte **Servisní zpráva**.
3. Zvolte požadovaný typ oznámení:

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

4. Pomoc typu oznámení **Uživatel. upozornění** nastavte počet provozních hodin před odesláním hlášení údržby:

Parametr	Popis
Servisní hodiny (AP009)	Provozní hodiny kompresoru před odesláním hlášení údržby.
ServisníHodinyNapáj (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 s 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
MaxPožVýstTeplOkruhu (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
LimitTmaxMístnÚtlum (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
VlivProstJednZóny (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 řídicí 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 (6 kW - 8 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
Eco/Confort TUV (DP051)	Nastavení ECO nebo CONFORT teplé užitkové vody • ECO (pouze TČ) • Komfort (TČ+kotel)	ECO (pouze TČ)
Hystereze TUV (DP120)	Teplota hystereze vzhledem k nastavené teplotě TUV Lze nastavit od 0 °C do 40 °C.	8

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

Pro zobrazení těchto parametrů musí být připojeno čidlo teploty TV k řídicí desce EHC–04.

DP : Domestic Hot Water Parameters = parametry zásobníku teplé vody

Tab.78

Paramètres	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
DoběhČerpTUV/ 3cVent (DP213)	Doba doběhu čerpadla TUV/trojcestný ventil po přípravě TUV Lze nastavit od 0 Min do 99 Min.	3

9.4.4 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 vyrov. nádrž (HP086)	Aktivace režimu řízení pro zapojení s hydraulickým oddělovačem (anuloidem) nebo pro vyrovnávací zásobník zapojený jako anuloid • Ne • Ano	Ne
Hyst. vyrov. nádrže (HP087)	Hystereze vyrovnávací nádrže pro spuštění a zastavení topení Lze nastavit v rozsahu 0 až 30 °C.	6
Zdrž. mezi fázemi ÚT (HP108)	Zpoždění doby aktivace dohřevů mezi stupněm 1 a stupněm 2 (elektrický dohřev) 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
PožadavekManuálTepla (AP002)	Aktivace funkce ručního požadavku na teplo • Vypnuto • S nast. hodnotou: V tomto režimu bude požadovaná hodnota teploty odpovídat hodnotě pro parametr PožadavekManuálTepla (AP026).	Vypnuto
PožadavManuálTepla (AP026)	Požadovaná hodnota teploty průtoku pro požadavek manuálního tepla Lze nastavit v rozsahu 7 až 80 °C. Požadovaná hodnota při aktivním ručním režimu (PožadavekManuálTepla (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.81

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby EHC–04
Výstr. průtoku 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 oběhového čerpadla pro topení: • Lze nastavit v rozsahu 0 až 98 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.82

Parametry	Popis parametrů	Nastavení z výroby EHC–04	Nastavení z výroby SCB-04
Setrvačnost budovy (AP079)	Setrvačnost budovy použitá k rychlosti ohřevu Lze nastavit v rozsahu 0 až 10. • 0 = 10 hodin pro stavby se slabou tepelnou setrvačností, • 3 = 22 hodin pro stavby s normální tepelnou setrvačností, • 10 = 50 hodin pro stavby s velkou tepelnou setrvačností. **Změna nastavení z výroby se provádí jen v odůvodněných případech.**	3	3

9.5 Popis parametrů

9.5.1 Spuštění dohřevu v režimu vytápění

■ Podmínky spuštění dohřevu

Spuštění dohřevů je obvykle povoleno kromě případu aktivního omezení dohřevu, například omezení spojené s provozem v bivalentním nebo hybridním režimu.

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

Podmínky, které umožňují omezení dohřevu:

Jsou-li parametry **NastVstupuBlokování**(AP001) nebo **Nast. vst. 2 blok.** (AP100) nastaveny na Dohřev spuštěn, TČ a dohřev uvolněny nebo Pouze fotovolt. TČ a odpovídající vstup **BL** je aktivován, dohřevy se deaktivují.

V režimu topení je dohřev řízen následujícími parametry:

Tab.83 Parametry pro spuštění topení

Přístup	Parametr	Popis	Výchozí hodnota
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry**	**Zap/Vyp funkce ÚT** (AP016)	Aktivovat nebo deaktivovat zpracování požadavku na teplo pro ústřední vytápění	Zapnuto
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry**	**NastVstupuBlokování** (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plné blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatelského resetování	• Dohřev spuštěn • TČ a dohřev uvolněny • FV TČ a dohřev
	Nast. vst. 2 blok. (AP100)	Nastavení vstupu 2 blokování.	

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

Tab.84

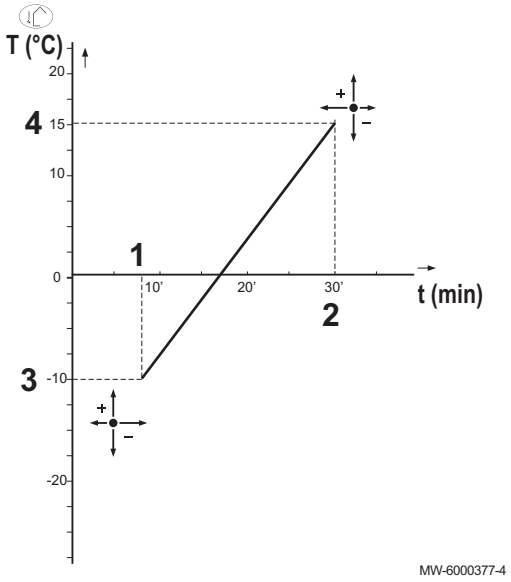
Přístup	Parametr	Popis	Hodnota
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Parametry**	**Zpož. sp. gener.ÚT** (HP030)	Časové zpoždění pro spuštění dalšího generátoru (záložní fáze) v režimu ústředního topení	0 (výchozí hodnota): Automatický provoz Lze nastavit v rozsahu od 1 do 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 sepnutí dohřevu je definována parametry:

Tab.85 Parametry křivky časového zpoždění pro sepnutí dohřevu, když Zpož. sp. gener.ÚT (HP030) je nastaven na 0.

Přístup	Parametr	Popis	Hodnota
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, 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



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

Dojde-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 zajistí úplnou ochranu systému spuštěním 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 mezní 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 teplovodní nebo elektrický dohřev, aby byl zajištěn komfort topení.

Tab.86

Přístup	Parametr	Popis	Hodnota
23.5 **Tepelné 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

9.5.2 Spuštění dohřevu v režimu přípravy TUV

■ Podmínky spuštění dohřevu

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

Tab.87

Přístup	Parametr	Popis	Potřebné nastavení
23.5 **Tepelné čerpadlo vzduch–voda > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry**	**NastVstupuBlokování** (AP001)	Nastavení blokování vstupu (1: plné blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatelského resetování	Provoz blokovacího vstupu **BL1** lze nastavit na: • Úplné zablokování • Částečné blokování • Zamknutí uživ. reset • Dohřev spuštěn • Tep. čerp. uvolněno • TČ a dohřev uvolněny • Vysoký, nízký tarif • Pouze fotovolt. TČ • FV TČ a dohřev • Smart Grid připr. • Vytápění Chlazení
	Nast. vst. 2 blok. (AP100)	Nastavení vstupu 2 blokování	Provoz blokovacího vstupu **BL2** lze nastavit na: • Úplné zablokování • Částečné blokování • Zamknutí uživ. reset • Dohřev spuštěn • Tep. čerp. uvolněno • TČ a dohřev uvolněny • Vysoký, nízký tarif • Pouze fotovolt. TČ • FV TČ a dohřev • Smart Grid připr. • Vytápění Chlazení

■ Popis funkce

Chování teplovodního nebo elektrického dohřevu v režimu přípravy TV závisí na konfiguraci parametru **Eco/Confort TUV (DP051)**.

Tab.88 Chování hydraulického nebo elektrického dohřevu

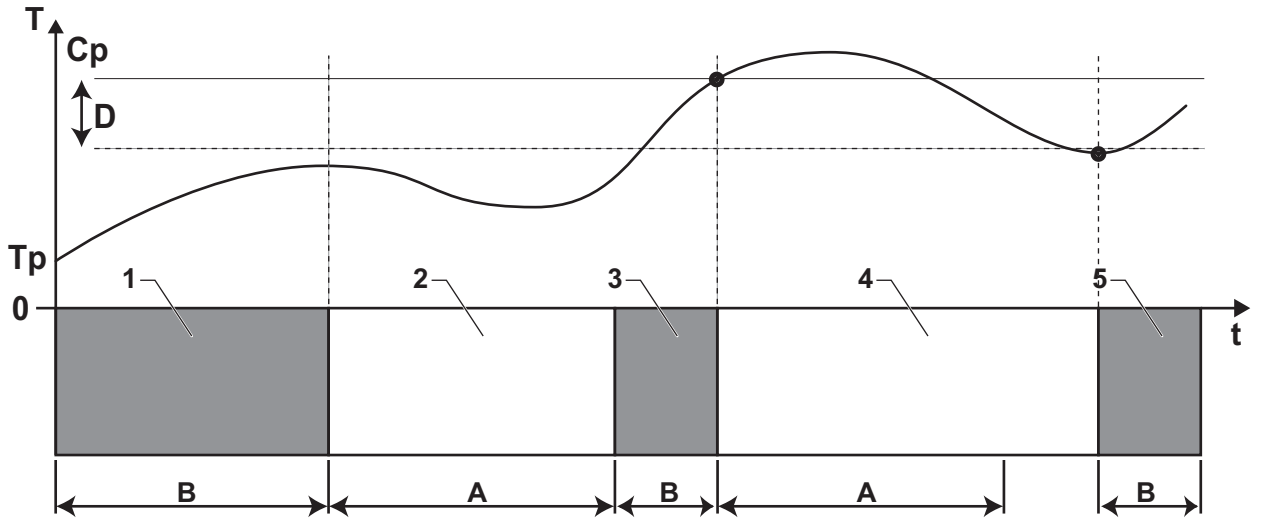
Přístup	Parametr	Popis funkce	Potřebné nastavení
Nastavení soustavy > Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Parametry	**Eco/Confort TUV** (DP051)	V případě nastavení do ekonomického režimu: V průběhu přípravy TV systém upřednostňuje tepelné čerpadlo. Podpora teplovodního nebo elektrického dohřevu se využije až poté, když uplyne časové zpoždění **Zpožd. sp. gen. TUV (DP090)** v režimu přípravy TV, pokud není aktivován hybridní režim. V takovém případě převezme řízení hybridní logika.	ECO (pouze TČ)
		V případě nastavení do komfortního režimu: Režim přípravy TV je upřednostněn před komfortem zrychlením přípravy TV současným použitím tepelného čerpadla a teplovodního nebo elektrického dohřevu. V tomto režimu neexistuje maximální doba přípravy TV, protože funkce dohřevů pomáhá rychleji zajistit komfort TV.	Komfort (TČ+kotel)
Nastavení soustavy > Zásobník TV > Parametry, měřiče, signály > Rozšíř. parametry	**Zpožd. sp. gen. TUV** (DP090)	Zpoždění pro spuštění dalšího generátoru (záložní fáze) v režimu TUV	90

9.5.3 Funkce spínání mezi topením a přípravou TV

Systém neumožňuje současnou přípravu TV a topení.

Logika přepínání mezi režimem přípravy TV a režimem topení funguje následovně:

Obr.51



MW-5000541-1

A Min. top. před TUV **(DP048):** Minimální doba topení mezi dvěma cykly přípravy TV běží

B Maximální doba TUV **(DP047):** Maximální povolená doba trvání cyklu přípravy TV

Cp PožKomfortTeplTUV **(DP070):** Požadovaná teplota TV „Komfort“

PožSníž TeplTUV **(DP080):** Požadovaná teplota TV „Útlum“

T Teplota

Tp Dolní tepl. TV zás. **(DM001):** Domovní čidlo teploty TV (čidlo dolní teploty)

Horní tepl. TV zás. **(DM006):** Čidlo teploty TV (čidlo horní teploty)

t Čas

D Hystereze TUV **(DP120):** Hystereze požadované teploty pro spuštění nabíjení zásobníku teplé vody

Tab.89

Fáze	Popis funkce
1	Pouze příprava TV. Pokud je po zapnutí povolena příprava TV a není vyžadováno zrychlení přípravy TV, Eco/Confort 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: zkraťte 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 Hystereze TUV(DP120), spustí se příprava TV. V případě nedostatečného množství TV (např. pokud se TV neohřívá dostatečně rychle): snižte rozdíl pro spuštění (hysterezi) upravením hodnoty parametru Hystereze TUV (DP120). Zásobník TV se potom bude ohřívat mnohem rychleji.
5	Pouze příprava TV.

Tab.90 Konfigurace TV

Přístup	Parametr	Popis
Zásobník TV > Parametry, měřiče, signályParametry >	Eco/Confort TUV (DP051)	Nastavení ECO nebo CONFORT teplé užitkové vody
	PožKomfortTeplTUV (DP070)	Požadovaná hodnota komfortní teploty ze zásobníku teplé užitkové vody
	Hystereze TUV (DP120)	Teplota hystereze vzhledem k nastavené teplotě TUV
	PožSníž TeplTUV (DP080)	Požadovaná hodnota snížené teploty ze zásobníku teplé užitkové vody

Tab.91 Konfigurace doby trvání

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

Tab.92 Teploty

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

10 Údržba

10.1 Nezbytná 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 vážná zranění.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla a teplovodního 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 spuštění dohřevů
Provozní doba a počet spuštění 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. Francie: podle DTU65.11.

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 (kryt, opěra atd.).
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
Hořčíková anoda	Viz příslušná kapitola.
Opláštění	Povrch zařízení čistěte vodou a jemným čisticím prostředkem pomocí vlhké utěrky.

10.3 Kontrola kapaliny v oddělovací sadě HK72

Během roční prohlídky zkontrolujte pH glykolu 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 teplonosnou kapalinu.

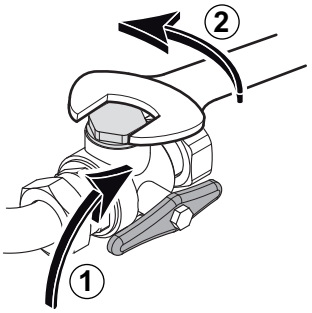
1. Zkontrolujte hodnotu pH teplonosné kapaliny v okruhu oddělovací sady HK72.
   Hodnota pH teplonosné kapaliny musí být v rozsahu 7,5 až 8,5 (včetně).
2. Kontrola provozního tlaku v okruhu oddělovací sady HK72
   Doporučený provozní tlak je 1,5 bar.
   Jestliže je nutné doplnění, doplňte systém směsí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

10.4 Čištění filtrů 500 µm

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

Filtry se čistí při každé roční prohlídce.

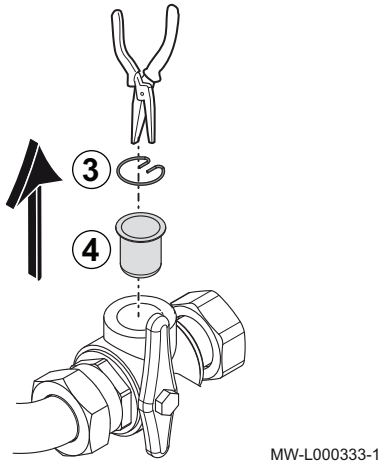
Obr.52 Čištění filtru 500 µm



MW-6000360-1

1. Uzavřete kohout na výměníku.
2. Odšroubujte kryt (klíč č. 24).

Obr.53 Demontáž pojistného kroužku a filtru



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

10.5 Zkontrolujte tlak vody

Je-li hydraulický tlak instalace vašeho 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 znázorněný 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 dohřevu do režimu topení nebo chlazení, abyste mohli zkontrolovat, jestli fungují správně.

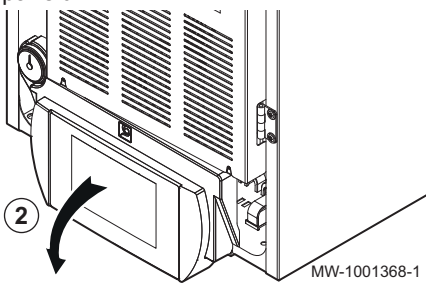
1. Stiskněte tlačítko ☰.
2. Zvolte **Menu Uvádění do provozu**.
3. Zvolte **Zátěžová zkouška**.
4. Zvolte provozní režim, pro který chcete zobrazit informace. **Vypnuto**, **Zátěž. test ÚT max.** nebo **Řídicí jed. chlazení**.

10.7 Výměna baterie v ovládacím panelu

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

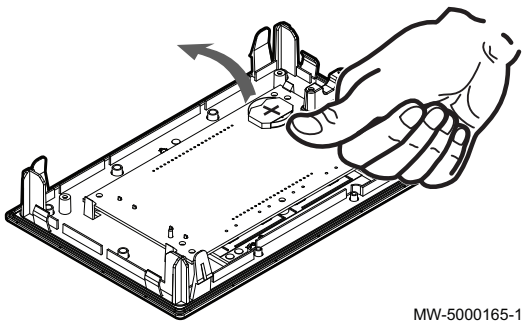
Jakmile baterie již nedokáže udržovat správný čas, je třeba ji vyměnit.

Obr.54 Přístup k zadní straně ovládacího panelu



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

Obr.55 Vyjměte baterii.



MW-5000165-1

4. Lehkým vytlačením 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. Předejte je na příslušné sběrné místo.

6. Namontujte zpět odmontované součásti.

10.8 Vypuštění topného okruhu

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

11 Odstraňování závad

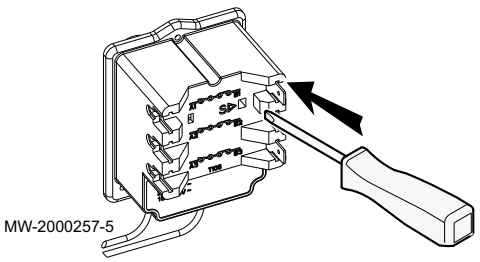
11.1 Odblokování bezpečnostního termostatu

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

Máte-li podezření, že byl bezpečnostní termostat aktivován:

1. Odpojte napájení vnitřního modulu a elektrického dohřevu přepnutím jističů na rozvaděči do dolní polohy.
2. Najděte a odstraňte příčinu přerušení napájení a potom odblokujte bezpečnostní termostat.
3. Odstraňte přední kryt vnitřního 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 vnitřního modulu a ochranný kryt.
6. Připojte elektrické napájení vnitřního 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 hlášení obsahující kód poruchy. Tento kód je důležitý pro správnou a rychlou diagnózu 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 kódu poruchy

Ovládací panel může zobrazovat tři typy chybových kódů:

Typ kódu	Formát kódu	Barva stavového LED světla	Barva chybové ikony ⊗
Výstraha	Axx.xx	Zelená blikající	Modrá
Blokování	Hxx.xx	Červená nepřerušovaně	Žlutá
Uzamknutí	Exx.xx	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 nezapne.

Je-li zobrazen některý z následujících kódů a tepelné čerpadlo nelze znovu spustit 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 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. 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 odstraněno, 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	**TtčPrůtSpoj**	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	**TtčPrůtChybí**	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	**TtčVratRozp**	Čidlo vratné teploty tepelného čerpadla je buď odstraněno, nebo měří teplotu pod rozsahem

Chyba Kód	Zpráva	Popis
H00.52	**TtčVratZkrat**	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. • Není-li chyba odstraněna, vyměňte řídicí desku.
H02.05	**CSU nesouhlasí s CU**	CSU 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 modul a 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**	**Titan Active System**: zkratovaný nebo přerušený obvod • Zkontrolujte připojovací kabel. • Zkontrolujte, zda není anoda zkratovaná a porušená.
H02.36	**FunkčníZařízOdpojeno**	Funkční zařízení bylo odpojeno Žádná komunikace mezi hlavní řídicí deskou a řídicí deskou přídavného okruhu • Zkontrolujte připojení napájecího kabelu mezi řídicími deskami. • Zkontrolujte připojení kabelu sběrnice **BUS** mezi řídicími deskami. • Spusťte automatickou detekci.
H02.37	**NekritZařízOdpojeno**	Nekritické zařízení bylo odpojeno Žádná komunikace mezi hlavní řídicí deskou a řídicí deskou přídavného okruhu • Zkontrolujte připojení napájecího kabelu mezi řídicími deskami. • Zkontrolujte připojení kabelu sběrnice **BUS** řídicích desek. • Spusťte automatickou detekci.
H02.60	**NepodporovanFunkce**	Daná zóna nepodporuje vybranou funkci
H06.01	**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 příčiny 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 blokování	Vstup blokování 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 blokování průtoku systému	Aktivní blokování 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 odvzdušněte vnitřní modul a systém pro optimální provoz. • Zkontrolujte, zda jsou automatické odvzdušňovací ventily správně otevřené (a také zkontrolujte hydroblok). Nesprávné 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	NeplatNeboChybíVýrČ	Neplatné nebo chybějící 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 vyřazování 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



MW-3000179-03

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

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

Důležité
Nenechte chladivo uniknout do ovzduší.

4. Odpojte přípojky chladiva.
5. Uzavřete 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

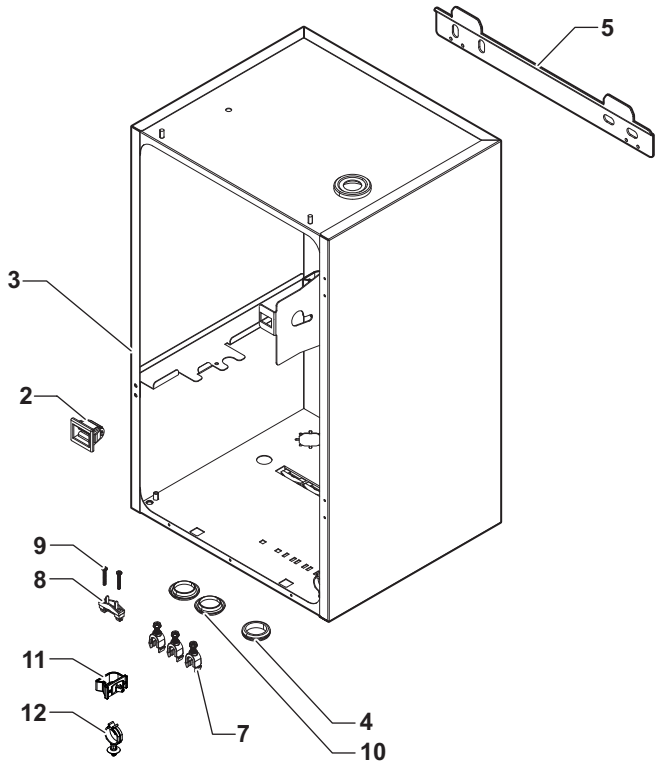
Doporučení k úsporám energie:

- Neucpávejte 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.
- Nenechávejte zbytečně téct 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

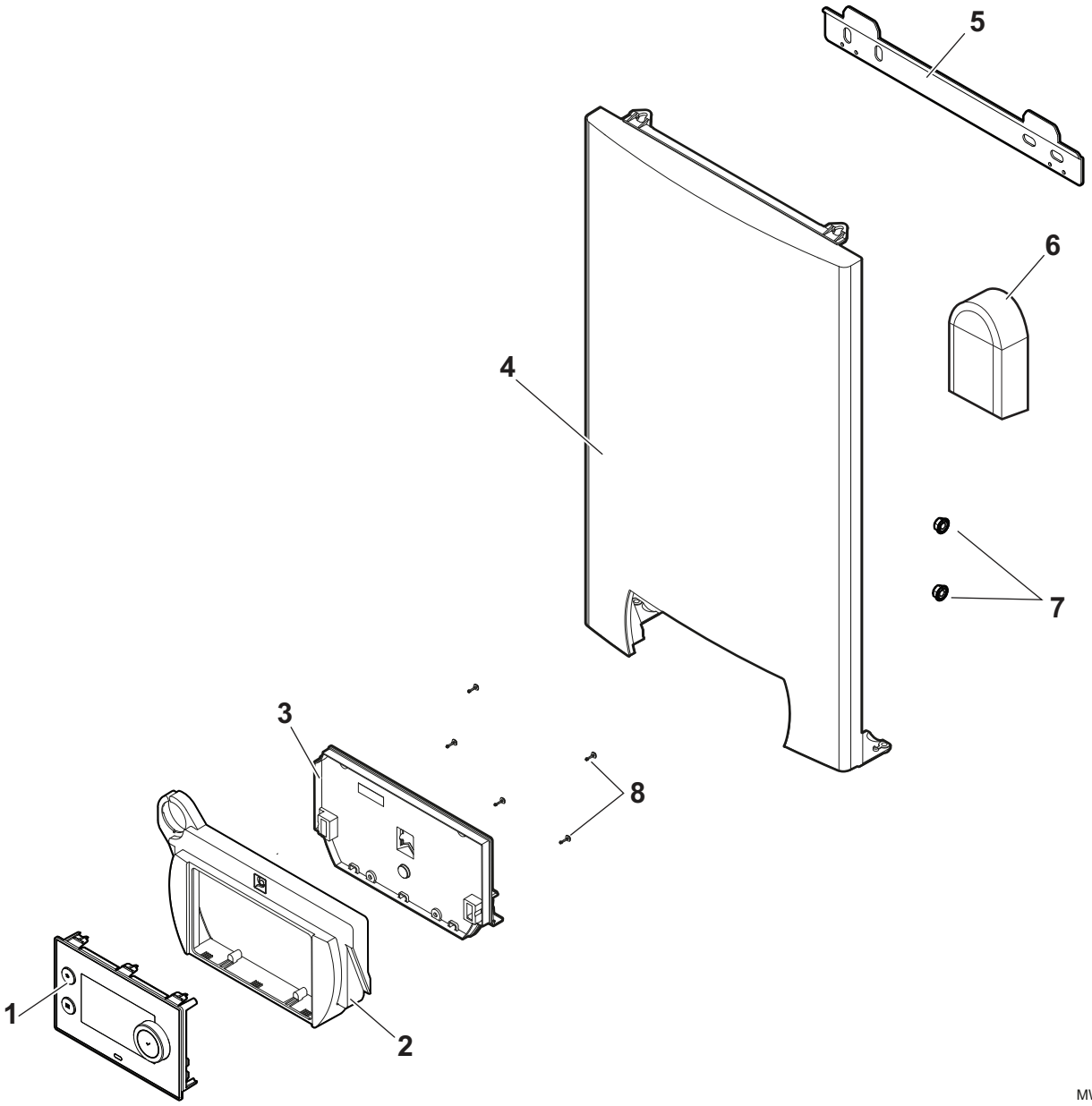
14.1 Opláštění

Obr.58 Kryt



Pozice	Objednací číslo	Název
2	94820110	Západka
3	7677755	Smontovaný rám
4	95320562	Průchodka 300x350x10
5	300022875	Montážní lišta
7	7608040	Bleskojistka trakce
8	95320187	Nylonová bleskojistka trakce
9	95740600	Křížový šroub s čočkovou hlavou 3,5 × 25
10	94950709	Černá zátka
11	300024354	Kabelová příchytka se sponou
12	7681153	Zvýšená průchodka

Obr.59 Přední kryt + ostatní součástí

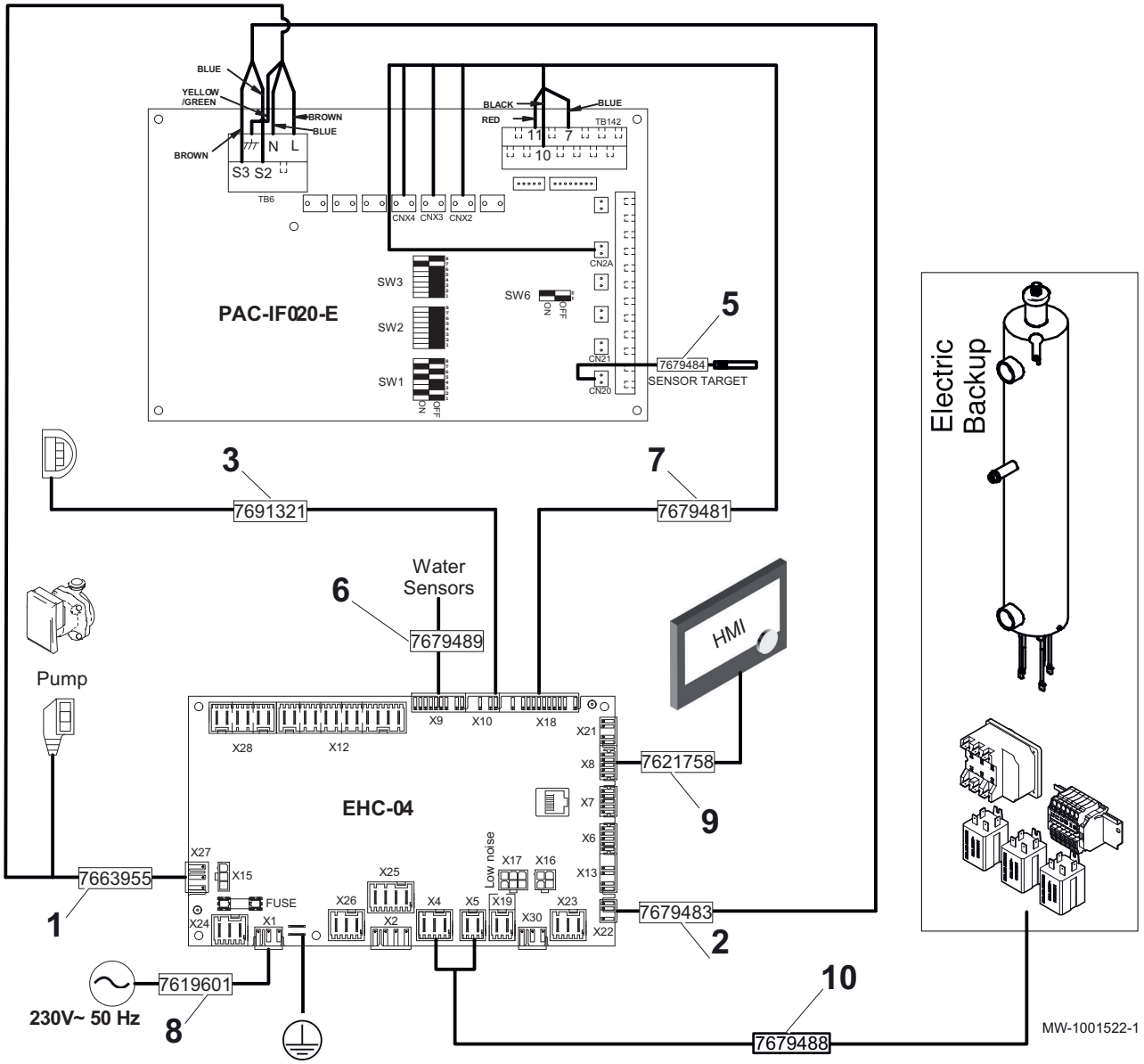


MW-1001521-1

Pozice	Objednací číslo	Název
1	7695388	Uživatelské rozhraní
2	7678688	Bílý držák HMI
3	7681294	Závěsný držák
4	200017956	Přední kryt
5	300022875	Montážní lišta
6	95362450	Čidlo venkovní teploty AF60
7	95890434	Vroubkovaná matice thibloc HM8
9	300025953	Šroub EJOT KB 35x12
	300014103	200 mm nálepka s logem

14.2 Ovládací panel

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

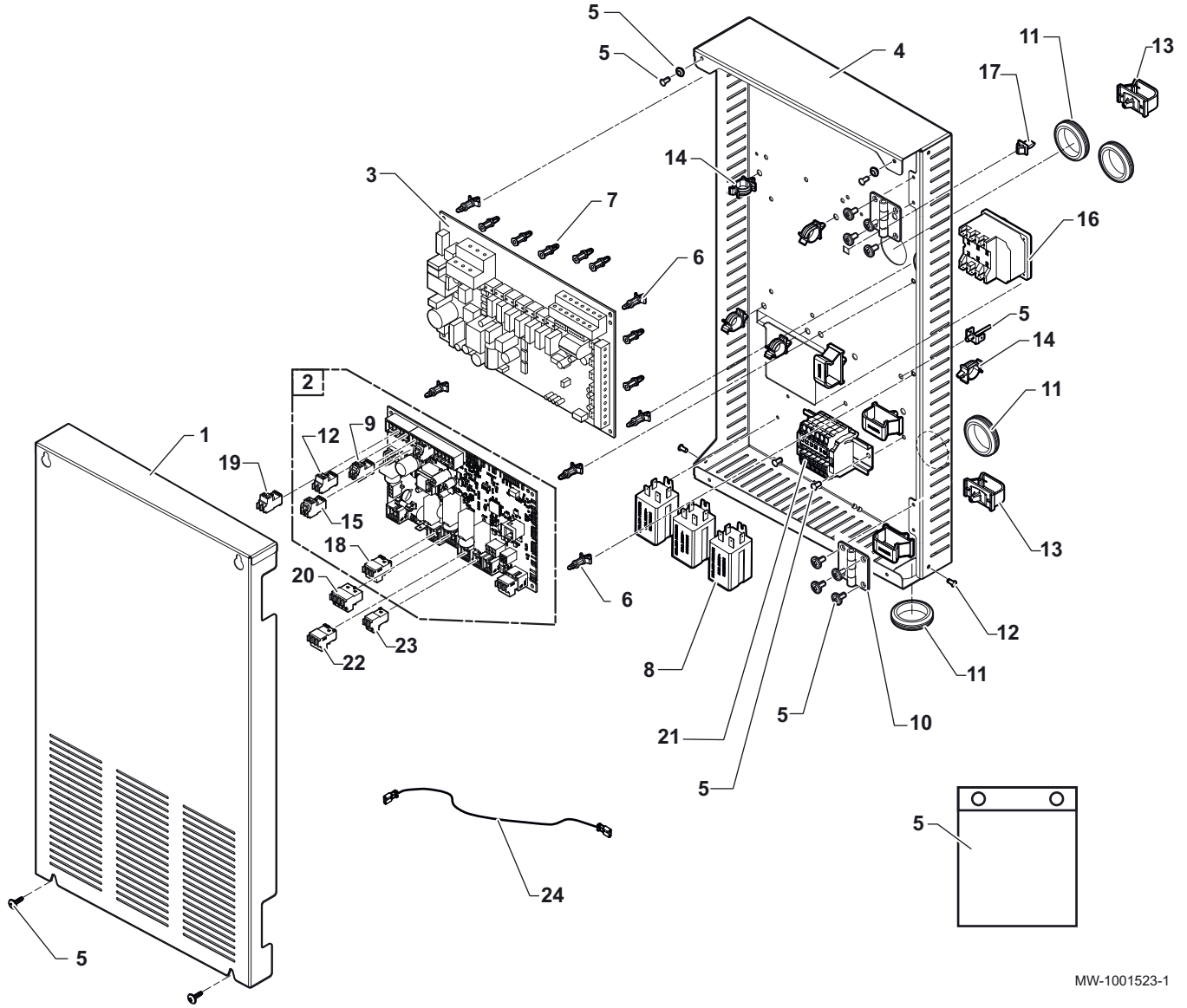


Tab.100 Seznam náhradních dílů pro kabelové svazky

Č. pozice	Objednací číslo	Popis
1	7663955	Napájecí 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 předehřívače EHC–04

14.3 Součásti

Obr.61



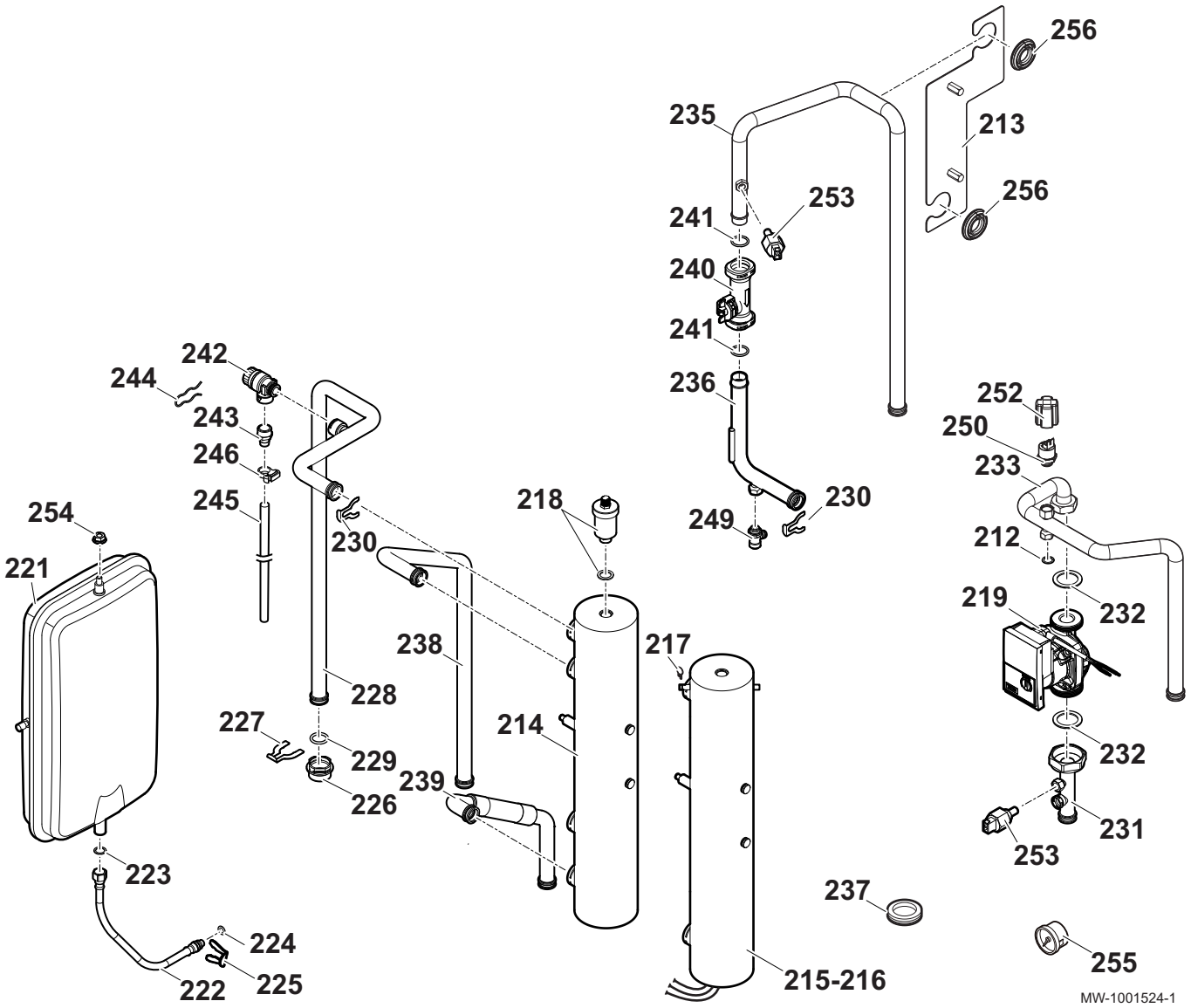
Tab.101

Pozice	Objednací číslo	Popis
1	7653815	Kryt držáku elektronické desky
2	7646936	Rozhraní elektronické desky EHC–04
3	7726144	Rozhraní elektronické desky FTC IF–020
4	7676689	Panel držáku elektronické desky
5	7734655	Sada šroubů – sáček
6	300020012	Držák elektronické desky řady 100-0 s připínacím rozhraním
7	300020013	Držák elektronické desky řady 100-2 s připínacím rozhraním
8	96568001	Relé FINDER 220 V 30 A
9	7632095	2pólový konektor (zelený)
10	7642143	Čtyřhranný závěs
11	95320562	Průchodka 300x350x10
12	7632096	2pólový konektor (bílý)
13	300024354	Kabelová příchytka se sponou
14	95320950	Kabelová svorka
15	200009965	2pólový konektor BL (oranžový)
16	200018815	Termostat COTHERM BSDP 0002

Pozice	Objednací číslo	Popis
17	94820120	Šroub
18	7674749	3pólový konektor (bílý)
19	300008957	Dvoupinový konektor pro čidlo teploty TV
20	300009079	Čtyřpinový konektor trojcestného ventilu
21	7665855	Elektrická svorkovnice
22	7680714	Trojpinový konektor RAST5
23	7680712	Dvoupinový konektor RAST5
24	7679486	Zemnicí vodič – délka 460

14.4 Hydraulická soustava

Obr.62



Č. pozice	Objednací číslo	Popis	Model
212	BRO349558	Těsnění 5x11x2	
213	7727838	Montáž trubky venkovní jednotky	
214	300022985	Předehřívač	od 4 do 16 kW – hydraulické provedení
215	7703468	Předehřívač	6 kW – jednofázové elektrické provedení
216	7703469	Předehřívač	9 kW – třífázové elektrické provedení
217	300023286	Pojistka	

Č. pozice	Objednací číslo	Popis	Model
218	300003902	Automatický odvzdušňovač, 3/8" + těsnění	
219	7678698	Čerpadlo **YONOS PARA RS15-7 PWM 130**	
221	S62753	Tlaková expanzní nádoba **RP** (250 – 8 litrů)	
222	94994129	Hadice 3/8" **DN**8 – délka 300 mm	
223	95013058	Zelené těsnění Ø 14 × 8 × 2	
224	95023308	O-kroužek 9,19 × 2,62 **EPDM**	
225	300024235	Pojistka Ø 10	
226	300022981	Rychlospojovací objímka 1"	
227	300023112	Rychlospojovací kolík 1"	
228	7677516	Výstupní potrubí do topení	
229	95023311	Těsnicí O 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 předehřívače	
237	94950709	Černá zátka	
238	300022872	Vratné potrubí kotle	
239	300026862	Náběhové potrubí kotle	
240	300022989	Průtokoměr	
241	300023277	O-kroužek 21,89 × 2,62	
242	300000304	Pojistný ventil 3 bary	
243	97951088	Hadicový nástavec G1/2" x 14	
244	0294401	Pojistka	
245	94994712	Ø 16 PVC potrubí – délka 12	
246	300014343	Trubková svorka 17-18.5	
249	0295174	Vypouštěcí ventil před trubkou 1/4"	
250	7709960	ELTEK šroubovací tlakoměr	
252	7700519	Ochranný kryt manometru	
253	7609871	Snímač teploty PT1000	
254	95890434	Vroubkovaná matice thibloc HM8	
255	S62733	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 s tepelným čerpadlem

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Třída energetické účinnosti vytápění za průměrných klimatických podmínek		A++	A++	A++
Jmenovitý tepelný výkon za průměrných klimatických podmínek *(Prated nebo Psup)*	kW	6	9	10
Sezonní 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	4–6	5–9	7–10
Sezonní energetická účinnost vytápění za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	%	107–159	104–167	108–169
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	%	2

15.3 Informační list systému

Důležité
„Střednětеplotní aplikací“ se rozumí aplikace, při které tepelné čerpadlo pro vytápění nebo tepelné čerpadlo kombinované s ohřívačem teplé vody poskytuje deklarovaný topný výkon při výstupní teplotě z vnitřního výměníku tepla dosahující 55 °C.

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

Sezonní energetická účinnost vytápění tepelného čerpadla

(1) ‘I’ %

Regulátor teploty

z informačního listu regulátoru 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) + %

Přídavný kotel

z informačního listu kotle

Sezonní energetická účinnost vytápění (v %)

(- ‘I’) x ‘II’ = ± (3) %

Solární přínos

z informačního listu solárního zařízení

Velikost kolektoru (v m²)

Objem zásobníku (v m³)

Účinnost kolektoru (v %)

Jmenovitá hodnota zásobníku (1)

A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81

(‘III’ x + ‘IV’ x) x 0,45 x (/100) x = + (4) %

(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	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

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.

AD-3000745-01

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 · Prated), přičemž „Prated“ se vztahuje k preferovanému zdroji tepla pro vytápění prostor.

IV Hodnota matematického výrazu 115/(11 · 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

Prated/(Prated + Psup)[1][2]	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
≥ 0,7	0	0

(1) Mezihodnoty se vypočítají lineární interpolací dvou přilehlých hodnot.
(2) Prated označuje jmenovitý tepelný výkon hlavního zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů nebo kombinovaného ohřívače.

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

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
DIEMATIC Evolution	%	131	138	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 ohřívače

(1) **'I'** **%**

Deklarovaný zátěžový profil: ☐

Solární přínos

z informačního listu solárního zařízení

Pomocná elektrická energie

(1,1 x 'I' - 10%) x '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++	A+++
☐ M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐ L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐ XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐ XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥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 tuto účinnost ovlivňují další faktory, jako jsou tepelné ztráty v distribučním systému a dimenzování výrobků s ohledem na velikost a charakteristiky budovy.

AD-3000747-01

I Hodnota energetické účinnosti ohřevu vody kombinovaného zdroje tepla, vyjádřená v %.

II Hodnota matematického výrazu $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ 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_{nonsol} 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.

16 Dodatek

16.1 Název a symbol zón

Tab.106

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

16.2 Název a teplota činností

Tab.107 Název a teplota činností pro topení

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

Tab.108 Název a teplota činností pro chlazení

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

© Autorské právo

Veškeré 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-67580 Mertzwiller

03 88 80 27 00
03 88 80 27 99
www.dedietrich-thermique.fr

De Dietrich
SERVICE CONSOMMATEURS
0 825 120 520 Service 0,15 € / min + prix appel

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

+32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U
ES

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

+34 935 475 850
info@dedietrich-calefaccion.es
www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG
CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

+41 (0) 44 806 41 41
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA
CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

+41 (0) 21 943 02 22
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

DE DIETRICH
Technika Grzewcza sp. z o.o.
PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

+48 71 71 27 400
biuro@dedietrich.pl
801 080 881 Infocentrala 0,35 zł / min
www.facebook.com/DeDietrichPL
www.dedietrich.pl

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o
SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín

+421 907 790 221
info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk

ООО «БДР Термия Рус»
RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза»,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

DUEDI S.r.l
IT

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

+39 0171 857170
+39 0171 687875
info@duediclima.it
www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

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

+86 (0)106 581 4017
+86 (0)106 581 4018
+86 (0)106 581 7056
+86 (0)106 581 4019
contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

+420 271 001 627
dedietrich@bdrthermea.cz
www.dedietrich.cz

CE

PAR EUROVENT CERTITA CERTIFICATION
NF
POMPE A CHALEUR
www.marque-nf.com

De Dietrich