



Instalační a servisní příručka

Tepelné čerpadlo země-voda

GSHP 5 MR-E – GSHP 5 TR-E
GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E
GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E
GSHP 15 TR-E
GSHP 19 TR
GSHP 27 TR



SOLAR
SOLID FUEL
HEAT PUMPS
CONDENSING OIL/GAS

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám, že jste si zakoupil/a toto zařízení.

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtete tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu.

Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Obsah

1	Bezpečnost	7
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	7
1.2	Doporučení	9
1.3	Specifické bezpečnostní pokyny	11
1.3.1	Kapalné chladivo R410A	11
1.4	Povinnosti	13
1.4.1	Povinnosti výrobce	13
1.4.2	Povinnosti servisního technika	13
2	O tomto návodu	14
2.1	Použité symboly	14
2.1.1	Symboly použité v návodu	14
2.1.2	Symboly použité na zařízení	14
3	Technické specifikace	16
3.1	Homologace	16
3.1.1	Směrnice	16
3.2	Technické údaje	16
3.2.1	Provozní podmínky	16
3.2.2	Tepelné čerpadlo	16
3.2.3	Zásobník TV	20
3.2.4	Oběhová čerpadla a disponibilní tlak	21
3.2.5	Specifikace čidel	23
3.3	Rozměry a připojení	24
3.4	Elektrická schémata	25
4	Popis produktu	29
4.1	Obecný popis	29
4.2	Princip funkce	29
4.2.1	Pojistná zařízení – tlak	30
4.2.2	Pojistná zařízení – teploty	31
4.2.3	Pojistná zařízení - elektrické součásti	31
4.3	Hlavní součásti	34
4.4	Popis ovládacího panelu	36
4.4.1	Popis tlačítek	36
4.4.2	Popis displeje	36
4.5	Standardní dodávka	38
4.6	Volitelné příslušenství	38
5	Před montáží	40
5.1	Instalační předpisy	40
5.2	Instalační požadavky	40
5.2.1	Příprava k instalaci plošného kolektoru	40
5.2.2	Úprava vody v primárním okruhu	40
5.2.3	Kvalita otopné vody	40
5.3	Volba místa pro instalaci	41
5.3.1	Výrobní štítek	41
5.3.2	Obslužný prostor	41
5.3.3	Celkový prostor pro tepelné čerpadlo	42
5.3.4	Výběr místa pro instalaci čidla venkovní teploty	43
5.4	Přeprava	44
5.5	Vybalení a příprava	44
5.5.1	Ruční přemístění tepelného čerpadla	47
5.5.2	Přemístění tepelného čerpadla pomocí tyčí pro přenášení	47
5.6	Schémat zapojení	48
5.6.1	Systém voda-voda s dvěma studnami	48
5.6.2	Geotermální svislé vrt	48
5.6.3	Plošný kolektor	48
5.6.4	Tepelné čerpadlo s podlahovým vytápěním a zásobníkem teplé užitkové vody	49
5.6.5	Tepelné čerpadlo s elektrickým dohřevem, akumulátorovým zásobníkem a zásobníkem teplé užitkové vody	50
5.6.6	Tepelné čerpadlo se solárním zásobníkem TV a elektrickým dohřevem	51

6	Instalace	53
6.1	Všeobecně	53
6.1.1	Instalace primárního okruhu	53
6.2	Montáž	53
6.2.1	Montáž tepelného čerpadla na zásobník	53
6.3	Příprava	53
6.3.1	Instalace venkovního čidla teploty	53
6.3.2	Přístup k vnitřním součástem	54
6.3.3	Vyšroubování přepravních šroubů kompresoru	56
6.4	Hydraulická připojení	56
6.4.1	Montáž filtrů	56
6.4.2	Hydraulické připojení vrtů nebo plošného okruhu geotermálního kolektoru	57
6.4.3	Hydraulické připojení k okruhu spodní vody	57
6.4.4	Objem expanzní nádoby v topném okruhu	58
6.4.5	Připojení tepelného čerpadla k topnému okruhu	58
6.4.6	Připojení vyrovnávacího zásobníku k tepelnému čerpadlu	58
6.4.7	Připojení zásobníku teplé užitkové vody k tepelnému čerpadlu	59
6.5	Elektrické zapojení	59
6.5.1	Popis kabelových průchodek	59
6.5.2	Popis elektronické desky SCU D4 CAN	60
6.5.3	Popis elektronické desky CU-HPH-01 a desky AD249 (volitelné příslušenství)	60
6.5.4	Popis svorkovnice napájení	61
6.5.5	Doporučený průřez kabelů	61
6.5.6	Připojení elektrického napájení	62
6.5.7	Připojení kabelů k elektronickým deskám	63
6.5.8	Připojení čidel	63
6.5.9	Připojení vyrovnávacího zásobníku	63
6.5.10	Připojení zásobníku teplé užitkové vody	64
6.5.11	Připojení čerpadla primárního okruhu, popř. ponorného čerpadla	65
6.5.12	Připojení oběhového čerpadla vytápění	66
6.5.13	Připojení přepínacího ventilu	67
6.5.14	Připojení elektrického dohřevu	68
6.5.15	Připojení hydraulického dohřevu	69
6.5.16	Připojení detektoru vzniku kondenzátu	70
6.5.17	Připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody	71
6.5.18	Připojení modulu dálkového dohledu	71
6.5.19	Připojení dálkového ovládání	71
6.5.20	Připojení bazénového okruhu	72
6.5.21	Zapojení tepelných čerpadel do kaskády	72
6.6	Napuštění topné soustavy	75
6.6.1	Plnění primárního okruhu	75
6.6.2	Plnění topného systému	75
6.7	Dokončení instalace	75
6.7.1	Obrácení polohy ovládacího panelu	76
7	Uvedení do provozu	78
7.1	Všeobecně	78
7.2	Seznam kontrol před uvedením do provozu	78
7.2.1	Kontrola topného okruhu	78
7.2.2	Kontrola primárního okruhu	78
7.2.3	Kontrola elektrických připojení	78
7.2.4	Seznam kontrol po 1 hodině provozu	79
7.3	Postup při uvedení do provozu	79
7.4	Nastavení systému	80
7.4.1	Základní nastavení	80
7.4.2	Nastavení vyrovnávacího zásobníku	80
7.4.3	Nastavení zásobníku teplé užitkové vody	80
7.4.4	Nastavení elektrického dohřevu	81
7.4.5	Nastavení hydraulického dohřevu	81
7.4.6	Nastavení detektoru vzniku kondenzátu HK27	81
7.4.7	Nastavení detektoru vzniku kondenzátu 0–10 V (colis HZ64)	81
7.4.8	Nastavení tepelných čerpadel do kaskády	82
7.4.9	Nastavení tepelných čerpadel do kaskády: specifická nastavení	82
8	Provoz	83

8.1	Použití ovládacího panelu	83
8.1.1	Navigace v menu	83
8.1.2	Přístup k úrovni Uživatel	83
8.1.3	Přístup k úrovni Odborník	84
8.1.4	Přístup k úrovni Servis	84
8.1.5	Zobrazení parametrů v rozšířeném režimu	85
8.2	Zapnutí	85
8.3	Vypnutí	86
8.4	Ochrana proti zamrznutí	86
9	Nastavení	88
9.1	Seznam parametrů	88
9.1.1	Úroveň Odborník	88
9.1.2	Úroveň Servis	105
9.2	Popisy parametrů	110
9.2.1	Použití vyrovnávacího zásobníku	110
9.2.2	Řízení zásobníku teplé užitkové vody	114
9.2.3	Princip funkce dohřevu	118
9.2.4	Detektor vzniku kondenzátu	118
9.2.5	Vysoušení betonové podlahy	119
9.2.6	Strmost ekvitermní křivky okruhu STRMOST A / STRMOST B / STRMOST C	120
9.2.7	Vliv čidla v místnosti VLIV T.PROST.A / VLIV T.PROST.B / VLIV T.PROST.C	120
9.2.8	Funkce VST.0-10V	120
9.2.9	Maximální teplota okruhu T.MAX.OKRUH A / T.MAX.OKRUH B / T.MAX.OKRUH C	121
9.2.10	Aktivace a úprava doby přehřevu: PREDEHR.A / PREDEHR.B / PREDEHR.C	121
9.2.11	NOC funkce: NOC A / NOC B / NOC C	122
9.3	Nastavení parametrů	122
9.3.1	Uživatelská nastavení	122
9.3.2	Nastavení pro odborníka	122
9.3.3	Volba jazyka	123
9.3.4	Označení okruhů a tepelných zdrojů	123
9.3.5	Nastavení topné křivky	124
9.3.6	Nastavení specifických parametrů instalace	126
9.3.7	Nastavení sítě	127
9.3.8	Nastavení pro připojení cirkulace zásobníku TV okruhu podlahového topení bez směšování	128
9.3.9	Nastavení pro připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody	129
9.3.10	Nastavení kontrastu a jasu displeje	129
9.3.11	Kalibrace čidel	129
9.3.12	Návrat k nastavení od výrobce	130
9.4	Přístup k naměřeným hodnotám	130
10	Údržba	131
10.1	Všeobecně	131
10.1.1	Odstraňování závad	131
10.1.2	Kontaktní údaje pracovníka servisního střediska	131
10.2	Servisní hlášení	132
10.2.1	Resetování servisního hlášení	132
10.2.2	Nastavení kontaktních údajů odborníka pro servis	132
10.3	Standardní kontrola a údržba	133
10.3.1	Kontrola zabezpečovacích zařízení	133
10.3.2	Čištění filtru	133
10.4	Specifické údržbové práce	134
10.4.1	Vypuštění tepelného čerpadla ze strany primárního okruhu	134
10.4.2	Vypuštění tepelného čerpadla ze strany topného okruhu	135
10.4.3	Odblokování bivalentního elektrokotle (volitelné příslušenství)	135
11	Odstraňování závad	137
11.1	Parametr SEKVENCE	137
11.2	Kódy poruch	138
11.2.1	Chybová hlášení	138
11.2.2	Poruchy	138
11.3	Historie závad	138
11.3.1	Historie hlášení	138
11.4	Historie poruch	143
11.4.1	Poruchy typu Lxx	144
11.5	Odstraňování závad	144

11.5.1	Ochrana proti krátké době provozu	144
11.5.2	Odstranění čidel z paměti řídicí desky SCU	144
11.5.3	Kontrola parametrů a vstupů/výstupů v testovacím režimu	145
12	Vyřazení z provozu	146
12.1	Postup při vyřazování z provozu	146
13	Likvidace	147
13.1	Likvidace a recyklace	147
14	Životní prostředí	148
14.1	Úspory energie	148
15	Náhradní díly	149
15.1	Všeobecně	149
15.2	Seznam náhradních dílů	149

1 Bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

**Nebezpečí**

Toto zařízení smějí používat děti starší 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností nebo 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.

**Nebezpečí**

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.
5. Vyhledejte pravděpodobné místo úniku a neprodleně ho utěsněte.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla.

**Upozornění**

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

**Varování**

Při provozu tepelného čerpadla se holýma rukama nedotýkejte propojovacího potrubí s chladivem. Nebezpečí popálení nebo omrznutí.

**Varování**

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

**Varování**

Na ochranu před nebezpečím opaření je povinné instalovat na výstupní potrubí TV termostatický směšovací ventil.

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



Upozornění

Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.



Varování

Tepelné čerpadlo a topnou soustavu smí udržovat výlučně pověřená osoba s příslušnou kvalifikací.



Poznámka

Izolací potrubí omezíte ztráty tepla na minimum.



Upozornění

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



Poznámka

Ponechte nezbytný prostor pro správnou instalaci zařízení: Viz kapitola „Instalace a umístění zařízení“ v instalační a servisní příručce.



Poznámka

Topná a pitná voda nesmějí přijít do vzájemného styku.



Poznámka

- Maximální a minimální teplota vody při provozu: Viz kapitola „Technické údaje“ v instalační a servisní příručce.
- Maximální a minimální tlaky vody při provozu: Viz kapitola „Technické údaje“ v instalační a servisní příručce.

Elektrické zapojení

- V souladu s instalačními předpisy platnými v dané zemi je nutné zajistit oddělovací zařízení na pevná potrubí.
- Pokud je napájecí kabel poškozený, musíte ho nechat vyměnit kvalifikovaným technikem.
- Toto zařízení musí být elektricky připojeno s ochranou uzemněním.
- Uzemnění se musí provádět podle platných instalačních norem.
- Před každým elektrickým připojením se zařízení musí uzemnit.



Poznámka

Namontujte zařízení v souladu s místními předpisy pro elektroinstalaci.

**Upozornění**

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.

**Poznámka**

- Schéma zapojení: Viz kapitola „Schémata elektrického zapojení“ v instalační a servisní příručce.
- Připojení zařízení k síťovému napájení: Viz kapitola „Elektrická připojení“ v instalační a servisní příručce.
- Typ a hodnota jističe okruhu: Viz kapitola „Elektrická připojení“ v instalační a servisní příručce.

**Poznámka**

Návod je k dispozici i na naší webové stránce.

1.2 Doporučení

**Poznámka**

Tento návod musí být umístěn v blízkosti místa instalace zařízení.

**Poznámka**

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 nahradte.

**Upozornění**

V případě jakýchkoliv úprav na zařízení ztrácí rozšířená záruka platnost.

**Poznámka**

K tepelnému čerpadlu musí být zajištěn stálý přístup.

**Poznámka**

Pravidelně kontrolujte stav vody a tlak v topném systému.

**Poznámka**

Montáž, uvádění do provozu a údržbu instalace jsou oprávněny provádět pouze kvalifikované osoby.

**Poznámka**

Opláštění sundávejte pouze z důvodu provádění údržby nebo oprav. Po ukončení údržby nebo oprav je nutné opláštění znovu namontovat.



Upozornění

Nezanedbávejte servis tepelného čerpadla. Každoroční údržbou tepelného čerpadla pověřte autorizovaný servis s příslušnou kvalifikací nebo uzavřete smlouvu o údržbě.



Upozornění

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



Upozornění

Elektroinstalační práce smí provádět pouze autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací, a to při odpojeném přívodu elektřiny.



Upozornění

Před každým elektrickým připojením se zařízení musí uzemnit.



Upozornění

Kabely velmi nízkého napětí musejí být vedeny odděleně od silových kabelů 230/400 V.



Poznámka

Protimrazová ochrana nefunguje, když je tepelné čerpadlo vypnuté.



Poznámka

Doporučujeme používat režim **NEPRIT.** a nikoli vypínat tepelné čerpadlo, aby mohly být použity následující funkce:

- Antiblokovací funkce oběhových čerpadel vytápění
- Ochrana proti zamrznutí

1.3 Specifické bezpečnostní pokyny



Varování

Chladivo a potrubí:

- Pro plnění soustavy používejte pouze chladivo **R410A**.
- Používejte nářadí a součásti potrubí, které jsou určeny výhradně pro použití s chladivem **R410A**.
- K rozvodu chladiva používejte měděné potrubí de-zoxidované fosforem.
- Spoje potrubí s chladivem chraňte před prachem a vlhkostí (nebezpečí poškození kompresoru).
- Nepoužívejte plnicí válec.
- Chraňte komponenty tepelného čerpadla, včetně izolačních a konstrukčních prvků. Trubky nepřehřívejte, protože pájené součásti by se mohly poškodit.
- Při kontaktu chladiva s plamenem může dojít k tvorbě toxických plynů.

1.3.1 Kapalně chladivo R410A

Identifikace rizik

Škodlivý vliv na lidské zdraví:

- Výpary jsou těžší než vzduch a mohou vyvolat dušení způsobené snížením objemu kyslíku v místnosti.
- Zkapalněný plyn: Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit omrzliny/popáleniny a závažná poškození zraku.
- Klasifikace výrobku: Tento výrobek není zařazen do třídy „nebezpečných látek“ podle legislativy Evropské unie.

Dojde-li ke smíchání chladiva R410A se vzduchem, může dojít ke zvýšení tlaku v chladicím potrubí a následnému výbuchu nebo jiné nebezpečné situaci.

Složení/informace týkající se složek

Chemický název: R-410A je směsí difluorometanu R32 a pentafluoroetanu R125

Tab.1 Složení chladiva R-410A

Název	Poměr	Číslo CE	Číslo CAS
Difluorometan R32	50 %	200-839-4	75-10-5
Pentafluoroetan R125	50 %	206-557-8	354-33-6

Potenciál globálního oteplování plynu R410A je 2 087,5.

Tab.2 Bezpečnostní opatření při používání

První pomoc	Při vdechnutí: • Vyveďte zasaženou osobu z kontaminovaného prostoru na čerstvý vzduch. • Pokud se necítí dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Při zasažení kůže: • Omrzliny ošetřete jako popáleniny. Vydatně opláchněte vlažnou vodou, ne-svlékejte oděv (nebezpečí přilepení oděvu ke kůži). • Pokud se objeví kožní popáleniny, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Při zasažení očí: • Oči s široce rozevřenými víčky okamžitě vydatně vypláchněte vodou (po dobu minimálně 15 minut). • Okamžitě vyhledejte očního lékaře.
Protipožární opatření	• Vhodné hasicí látky: Lze použít všechny hasicí látky. • Nevhodné hasicí látky: nejsou známy. V případě blízkého požáru použijte vhodné hasicí látky. • Zvláštní rizika: - Zvýšení tlaku: V přítomnosti vzduchu může za určitých tepelných a tlakových podmínek dojít ke vzniku vznětlivé směsi. - Působením tepla může docházet k úniku toxických a korozivních výparů. • Zvláštní opatření: Postříkáním vodou zchladte místa vystavená teplu. • Ochrana zasahujících osob: - plně autonomní dýchací přístroj. - Ochranné pomůcky pro celkovou ochranu těla.
Náhodný únik	Individuální bezpečnostní opatření: • Vyvarujte se styku s pokožkou a očima. • Nezasahujte bez odpovídajících ochranných pomůcek. • Nevdechujte výpary. • Zajistěte evakuaci zasaženého prostoru. • Zastavte únik. • Odstraňte veškeré zdroje vznícení. • Mechanicky vyvětrejte prostor, kde došlo k úniku. Čištění/dekontaminace: Nechte vypařit zbytek látky. Při zasažení očí: Oči s široce rozevřenými víčky okamžitě vydatně vypláchněte vodou (po dobu minimálně 15 minut). Okamžitě vyhledejte očního lékaře.
Manipulace	• Technická opatření: odvětrávání • Nezbytná bezpečnostní opatření: - zákaz kouření. - Zamezte nahromadění elektrostatického náboje. - Pracujte v dobře větraném prostoru.
Osobní ochrana	• Ochrana dýchacích cest: - Při nedostatečném větrání: maska s filtrem typu AX - V uzavřených prostorech: autonomní dýchací přístroj. • Ochrana rukou: ochranné kožené nebo gumové nitrilové rukavice. • Ochrana zraku: ochranné brýle s bočními kryty. • Ochrana kůže: oděv složený především z bavlny. • Hygiena práce: Na pracovišti nepijte, nejezte ani nekuřte.

Nakládání s odpady	i Poznámka Likvidace odpadů musí být prováděna v souladu s platnými místními zákony a nařízeními. • Odpady vzniklé z výrobku: Pro získání informací o možné recyklaci kontaktujte výrobce nebo dodavatele. • Znečištěný obal: Po dekontaminaci lze znovu použít nebo recyklovat. Zlikvidujte ve schválené provozovně.
Regulace	• Evropské nařízení č. EC 842/2006: Fluorované skleníkové plyny podle Kjótského protokolu.

1.4 Povinnosti

1.4.1 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.

1.4.2 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.

2 O tomto návodu

2.1 Použité symboly

2.1.1 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.


Poznámka

Pozor – důležité informace.


Viz

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

2.1.2 Symboly použité na zařízení



Ochranné uzemnění.



Střídavý proud.

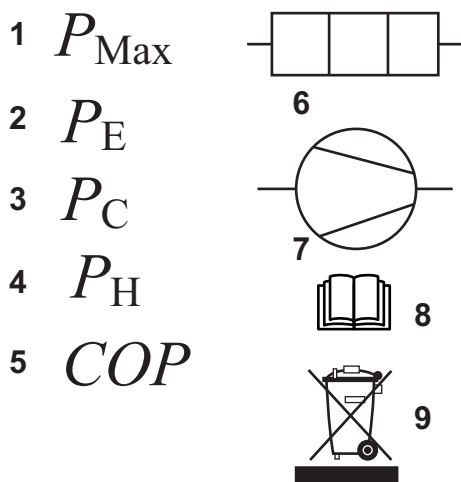


Pozor: součást pod elektrickým napětím.



Před instalací a uvedením zařízení do provozu si pozorně přečtěte návod k obsluze.

Obr.1 Symboly použité na typovém štítku



MW-6000069-1

1 Maximální jmenovitý výkon

2 Příkon

3 Tepelný výkon

4 Chladicí výkon

5 Koeficient účinnosti

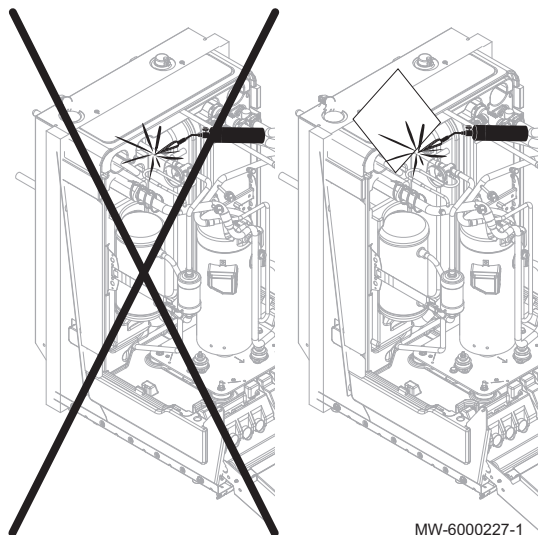
6 Elektrický dohřev

7 Tepelné čerpadlo

8 Před instalací a uvedením zařízení do provozu si pozorně přečtěte návod k obsluze.

9 Použité a nepotřebné součásti zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy pro recyklaci a likvidaci.

Obr.2 Při provádění prací na chladicím okruhu



Upozornění

Při letování používejte ochranný tepelný štít, aby nedošlo k poškození izolací.

3 Technické specifikace

3.1 Homologace

3.1.1 Směrnice

Tento výrobek vyhovuje požadavkům těchto evropských směrnic a norem:

- Směrnice pro tlaková zařízení 97/23/ES, článek 3, odstavec 3
- Směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí 2014/35/ES
Kmenová norma: EN 60335-1
Související norma: 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.

3.2 Technické údaje

3.2.1 Provozní podmínky

Tab.3 Omezení tlaku

Maximální provozní tlak topného okruhu	0,3 MPa (3 bar)
Maximální provozní tlak primárního okruhu	0,3 MPa (3 bar)

Tab.4 Omezení teploty

Omezení provozních teplot topného okruhu v režimu vytápění	+7 °C / +80 °C
Omezení provozních teplot topného okruhu v režimu chlazení	+7 °C / +25 °C
Omezení provozních teplot primárního okruhu (zdroj)	-10 °C / +35 °C

3.2.2 Tepelné čerpadlo

Tab.5 Parametry TČ v systému glykol/voda (0 °C / -3 °C a 30 °C/35 °C), v souladu s normou NF EN 14511-1

Typ měření	Jednotka	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Elektrické napájení	V (~50 Hz)	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	400 třífázové	400 třífázové	400 třífázové
Topný faktor (COP) (COP)		4,92	4,92	4,95	4,95	4,90	4,90	5,06	4,82	4,61
Příkon	kW	1,27	1,27	2,16	2,16	2,82	2,82	3,69	4,62	6,63
Topný výkon	kW	6,27	6,27	10,69	10,69	13,83	13,83	18,66	22,27	30,57
Akustický výkon	dB(A)	48	48	50	50	50	50	50	50	50

Tab.6 Parametry TČ v systému voda/voda (10 °C / 7 °C a 30 °C / 35 °C), v souladu s normou NF EN 14511-1

Typ měření	Jednotka	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Elektrické napájení	V (~50 Hz)	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	400 třífázové	400 třífázové	400 třífázové
Topný faktor (normativní COP)		5,94	5,94	5,65	5,65	5,50	5,50	5,59	5,33	4,89
Příkon	kW	1,25	1,25	2,22	2,22	2,96	2,96	3,92	5,18	7,09
Topný výkon	kW	7,41	7,41	12,51	12,51	16,29	16,29	21,88	27,62	34,63

Tab.7 Obecné specifikace

Typ měření	Jednotka	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Elektrické napájení	V (~50 Hz)	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	400 třífázové	400 třífázové	400 třífázové
Rozběhový proud	A	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Maximální proud	A	4,8	4,8	7,4	7,4	9,7	9,7	13	15,3	21,6
Kapalně chladivo R410A	kg	1,50	1,50	1,70	1,70	1,80	1,80	2,50	2,54	3,18
Hmotnost	kg	127	127	143	143	143	143	161	147,5	161,5

■ Další technické parametry

Tab.8 Technické parametry – středněteplotní zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem (parametry deklarované pro středněteplotní aplikaci)

GSHP			GSHP 5 MR-E – GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Tepelné čerpadlo vzduch-voda			Ne	Ne	Ne	Ne
Tepelné čerpadlo voda-voda			Ano	Ano	Ano	Ano
Tepelné čerpadlo země-voda			Ne	Ne	Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo			Ne	Ne	Ne	Ne
Vybavenost dohřevem			Ano	Ano	Ano	Ano
Kombinovaný zdroj tepla s tepelným čerpadlem			Ne	Ne	Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných podmínkách ⁽¹⁾	Prated	kW	7	12	15	21
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách ⁽¹⁾	Prated	kW	7	12	15	21
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách ⁽¹⁾	Prated	kW	7	12	15	21
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	6,7	12,2	15,5	20,9
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	7,1	12,3	16,1	21,7

GSHP			GSHP 5 MR-E – GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E – GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E – GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	7,5	12,6	16,5	22,2
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	7,6	12,9	16,9	22,7
$T_j =$ bivalentní teplota	P_{dh}	kW	6,6	13,2	15,3	20,6
Bivalentní teplota	T_{biv}	°C	-10	-10	-10	-10
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0	1,0	1,0
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	177	181	173	177
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	185	187	180	183
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	176	181	174	177
Deklarovaný topný faktor či koeficient přímání energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	3,28	3,57	3,43	3,49
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	4,67	4,72	4,53	4,60
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	5,50	5,41	5,19	5,27
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	6,34	6,10	5,85	5,94
$T_j =$ bivalentní teplota	COP_d	-	2,86	3,22	3,10	3,16
Mezní provozní teplota ohřívání vody	$WTOL$	°C	55	55	55	55
Spotřeba elektřiny						
Vypnutý stav	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009	0,009
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	kW	0,049	0,049	0,049	0,049
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,008	0,008	0,008	0,012
Režim zahřívání klikové skříně	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Přídavný ohříváč						
Jmenovitý tepelný výkon ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0	0,0
Energetický příkon			Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Ostatní vlastnosti						
Regulace výkonu			Stálá	Stálá	Stálá	Stálá
Hladina akustického výkonu ve vnitřním – venkovním prostoru	L_{WA}	dB (A)	49 - 0	53 - 0	52 - 0	51 - 0
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh GJ	2951	5291	6968	9224
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh GJ	3372	6094	8027	10629
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh GJ	1921	3420	4494	5939
Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla u tepelných čerpadel voda-voda / země-voda	–	m³/h	1	2	2	3
(1) Jmenovitý tepelný výkon P_{rated} je roven navrhovanému topnému zatížení $P_{designh}$ a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohříváče P_{sup} je roven doplňkovému topnému výkonu $sup(T_j)$. (2) Není-li hodnota koeficientu ztráty energie C_{dh} stanovena měřením, pak výchozí hodnota je $C_{dh} = 0,9$.						

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

GSHP			GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Tepelné čerpadlo vzduch-voda			Ne	Ne
Tepelné čerpadlo voda-voda			Ano	Ano
Tepelné čerpadlo země-voda			Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo			Ne	Ne
Vybavenost dohřevem			Ano	Ano
Kombinovaný zdroj tepla s tepelným čerpadlem			Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných podmínkách ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	26	34
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	26	34
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	26	34
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	26,1	33,8
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	27,3	34,7
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	28,0	35,2
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	28,7	35,7
$T_j =$ bivalentní teplota	P_{dh}	kW	25,8	33,6
Bivalentní teplota	T_{biv}	°C	-10	-10
Koeficient ztráty energie ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	170	159
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	176	163
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	171	160
Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	3,41	3,33
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	4,43	4,14
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	5,04	4,63
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	5,65	5,12
$T_j =$ bivalentní teplota	COP_d	-	3,10	3,09
Mezní provozní teplota ohřívání vody	$WTOL$	°C	55	55
Spotřeba elektřiny				
Vypnutý stav	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,012	0,012
Režim zahřívání klikové skříně	P_{CK}	kW	0,000	0,000
Přídavný ohřivač				
Jmenovitý tepelný výkon ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Energetický příkon			Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Ostatní vlastnosti				

GSHP			GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Regulace výkonu			Stálá	Stálá
Hladina akustického výkonu ve vnitřním – venkovním prostoru	L_{WA}	dB (A)	53 - 0	50 - 0
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh GJ	11987	16627
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh GJ	13834	19291
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh GJ	7709	10690
Jmenovitý průtok solanky nebo vody venkovním výměníkem tepla u tepelných čerpadel voda-voda / země-voda	–	m ³ /h	4	5

3.2.3 Zásobník TV

Tab.10 Výkon systému TV se zásobníkem 200GHL dodávaným jako volitelné příslušenství v souladu s NF EN 16147

	Jednotka	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Elektrické napájení	V	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	230 jednofázové	400 třífázové	400 třífázové
Charakter proudu	–	~ 50 Hz	3 N~50 Hz	~ 50 Hz	3 N~50 Hz	~ 50 Hz	3 N~50 Hz	3 N~50 Hz
Teplotní podmínky strana kolektoru	°C	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3
Vypouštěcí cyklus dle normy NF EN 16147	–	L	L	L	L	L	L	L
Ovládání teploty teplé vody ϑ'_{WH}	°C	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5
Trvání náběhu teploty t_h	h min	2 h 10 min	2 h 10 min	1 h 05 min	1 h 05 min	0 h 55 min	0 h 55 min	0 h 50 min
Max. použitelný objem teplé vody dle normy NF EN 16147 – V_{MAX}	l	270	270	270	270	270	270	270
Rezervní výstup Pes	kW	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
COP _{DHW}	–	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,60

3.2.4 Oběhová čerpadla a disponibilní tlak

Disponibilní tlak na sekundární straně (v topném okruhu) pro tepelná čerpadla o výkonu 5 až 15 kW



Poznámka

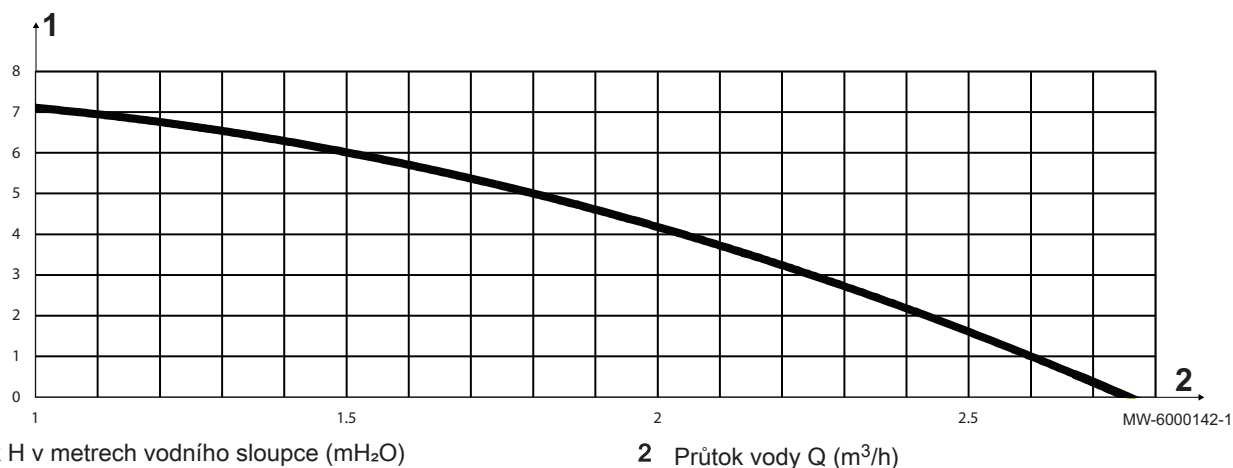
Referenční hodnota pro nejúčinnější oběhová čerpadla je $EEL \leq 0,20$.



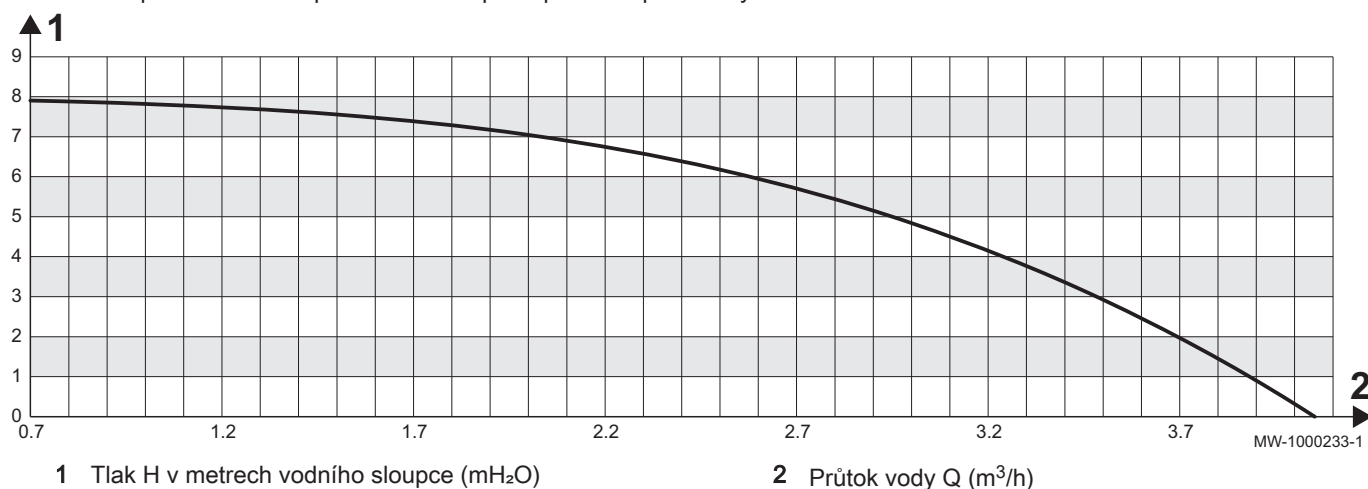
Poznámka

Specifikace čerpadla pro vodu s nemrznoucí směsí

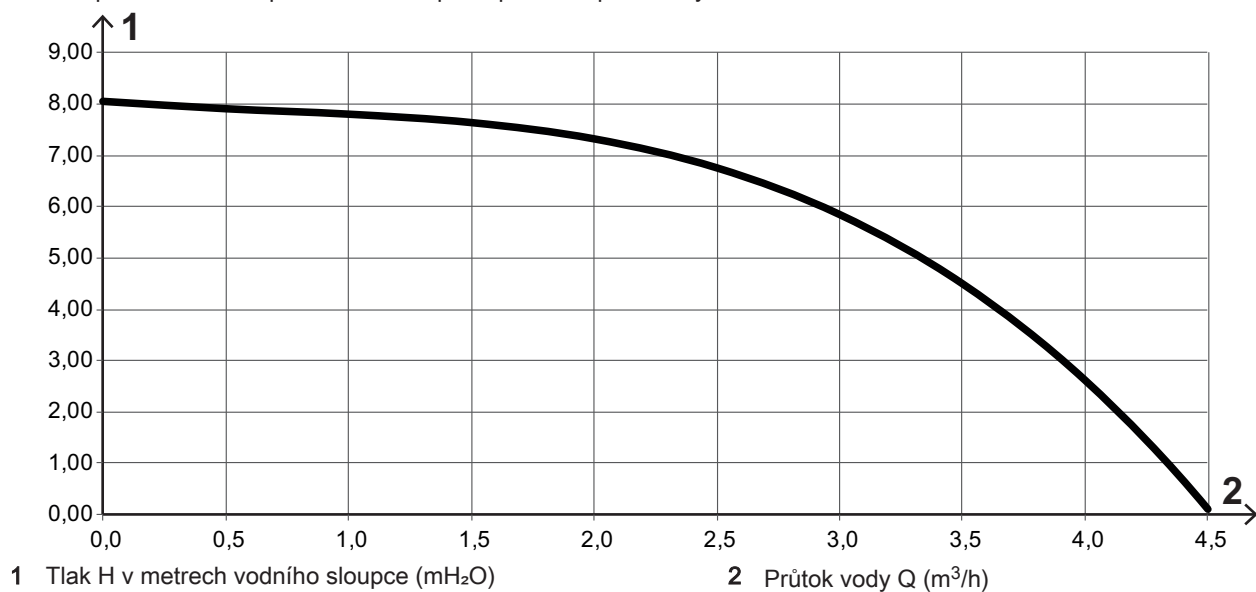
Obr.3 Disponibilní tlak na sekundární straně (v topném okruhu) pro tepelná čerpadla o výkonu 5 až 15 kW a na primární straně pro tepelná čerpadla o výkonu 5 až 9 kW



Obr.4 Disponibilní tlak na primární straně pro tepelná čerpadla o výkonu 12 až 15 kW

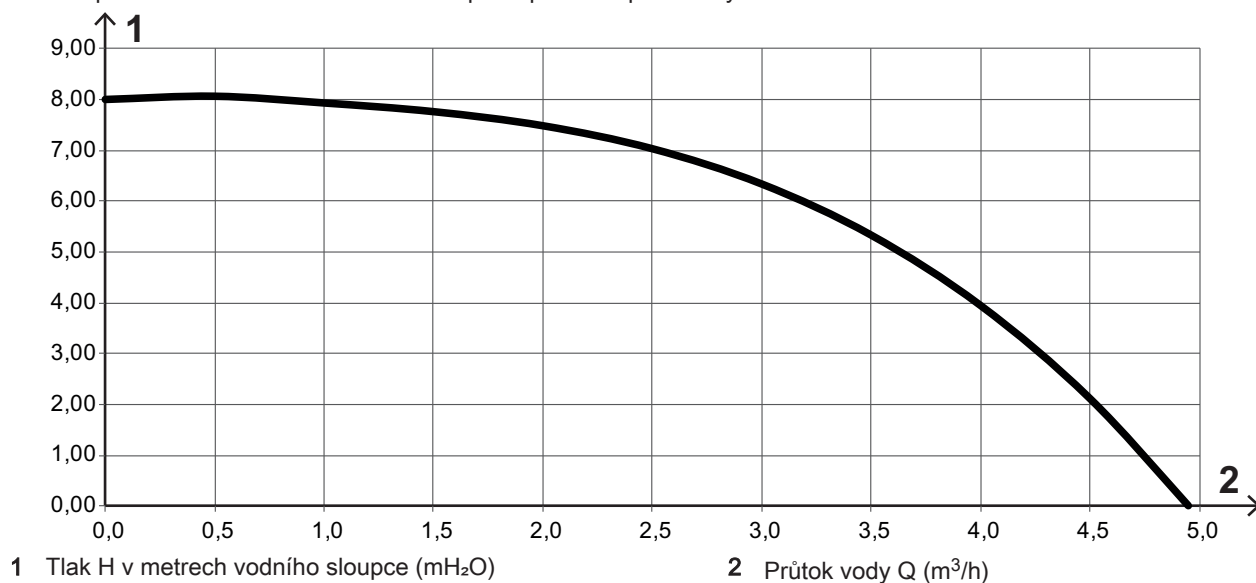


Obr.5 Disponibilní tlak na primární straně pro tepelné čerpadlo o výkonu 19 kW

**Poznámka**

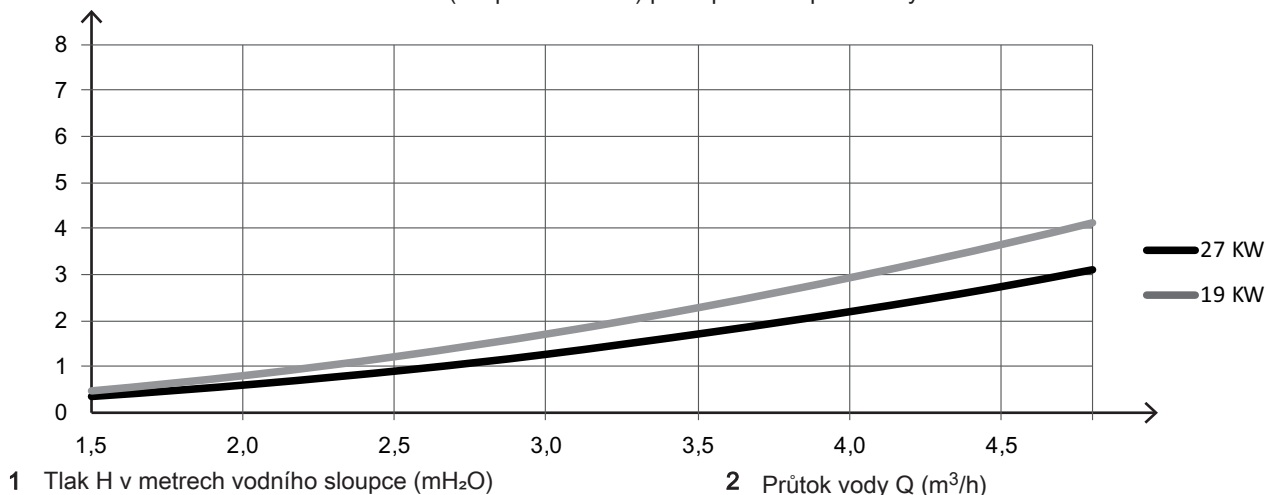
Křivka oběhového čerpadla pro tepelné čerpadlo o výkonu 19 kW, pokud se při instalaci použije oběhové čerpadlo dodávané jako volitelné příslušenství.

Obr.6 Disponibilní tlak na sekundární straně pro tepelné čerpadlo o výkonu 19 kW

**Poznámka**

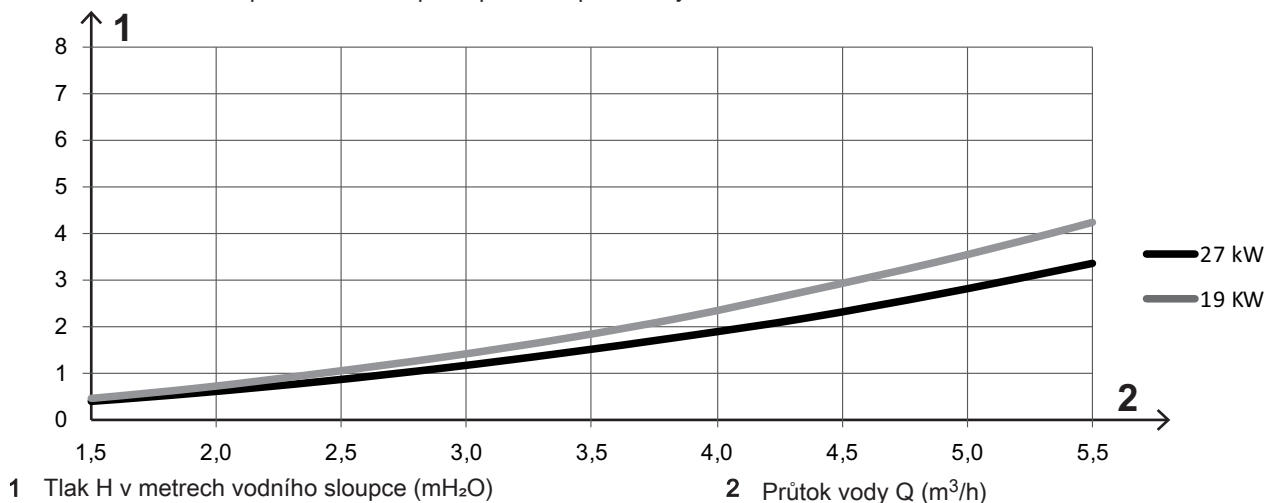
Křivka oběhového čerpadla pro tepelné čerpadlo o výkonu 19 kW, pokud se při instalaci použije oběhové čerpadlo dodávané jako volitelné příslušenství.

Obr.7 Tlaková ztráta na sekundární straně (v topném okruhu) pro tepelná čerpadla o výkonu 19 a 27 kW

**Poznámka**

Dimenzování oběhových čerpadel pro tepelná čerpadla o výkonu 19 a 27 kW, pokud se při instalaci nepoužije oběhové čerpadlo dodávané jako volitelné příslušenství.

Obr.8 Tlaková ztráta na primární straně pro tepelná čerpadla o výkonu 19 a 27 kW

**Poznámka**

Dimenzování oběhových čerpadel pro tepelná čerpadla o výkonu 19 a 27 kW, pokud se při instalaci nepoužijí oběhová čerpadla dodávaná jako volitelné příslušenství.

3.2.5 Specifikace čidel

Tab.11 Čidla výstupní teploty a vratky

Typ: PT1000

Teplota	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Odpor	Ω	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1 385

Tab.12 Venkovní čidlo

Teplota	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Odpor	Ω	2 392	2 088	1 811	1 562	1 342	1 149	984	842	720	616	528	454

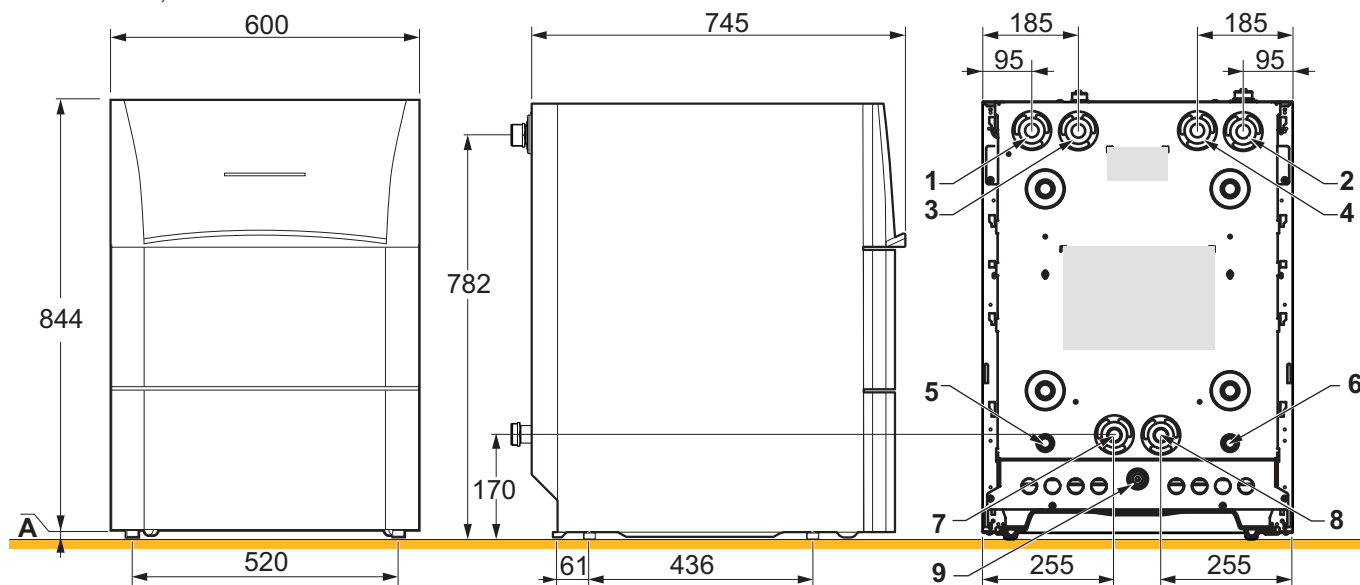
Tab.13 Čidlo elektrického dohřevu

Typ: NTC 10 kilo-ohms

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	1 791	1 290	941

3.3 Rozměry a připojení

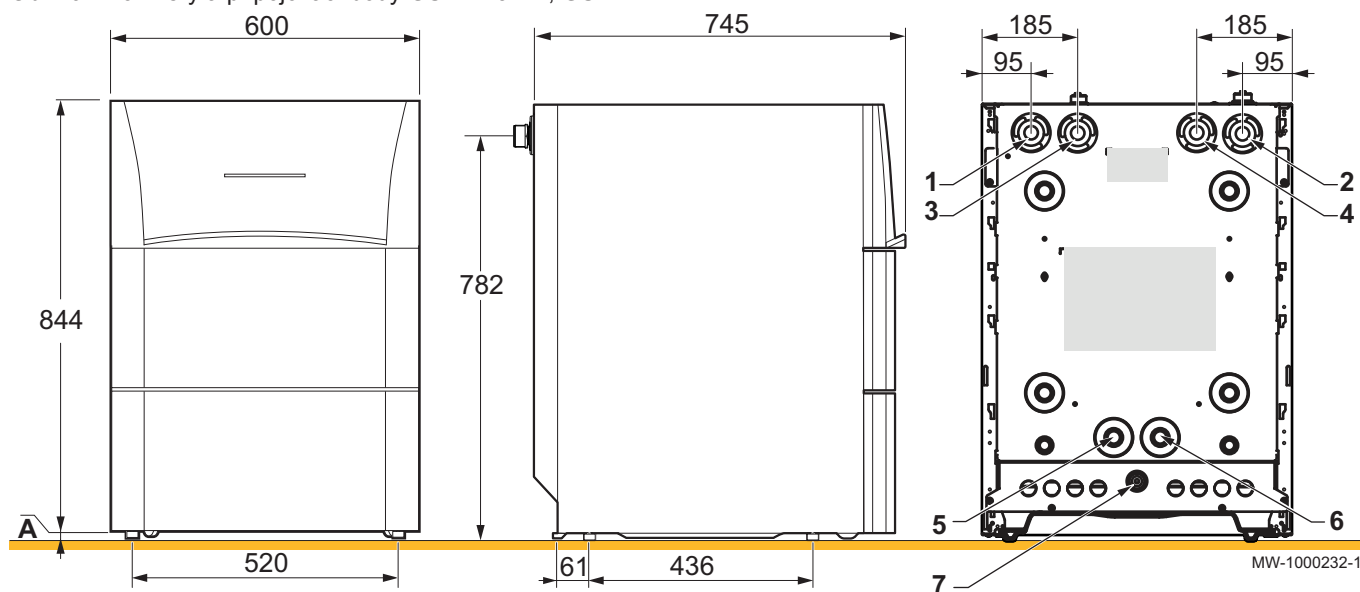
Obr.9 Rozměry a připojovací body GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E



- 1 Výstup do okruhu topení
- 2 Vratka z primárního okruhu
- 3 Výstup do výměníku zásobníku teplé užitkové vody
- 4 Výstup do primárního okruhu
- 5 Odtok pojistného ventilu

- 6 Odtok pojistného ventilu
- 7 Vratka z topného okruhu
- 8 Vratka z výměníku zásobníku teplé užitkové vody
- 9 Odtok kondenzátu
- A Patka, lze nastavit v rozsahu 10 až 30 mm

Obr.10 Rozměry a připojovací body GSHP 19 TR, GSHP 27 TR



- 1 Vratka z topného okruhu
- 2 Vratka z primárního okruhu
- 3 Výstup do topného okruhu
- 4 Výstup do primárního okruhu

- 5 Zátka
- 6 Zátka
- 7 Odtok kondenzátu
- A Patka, lze nastavit v rozsahu 10 až 30 mm

Tab.14 Průměry pro připojení

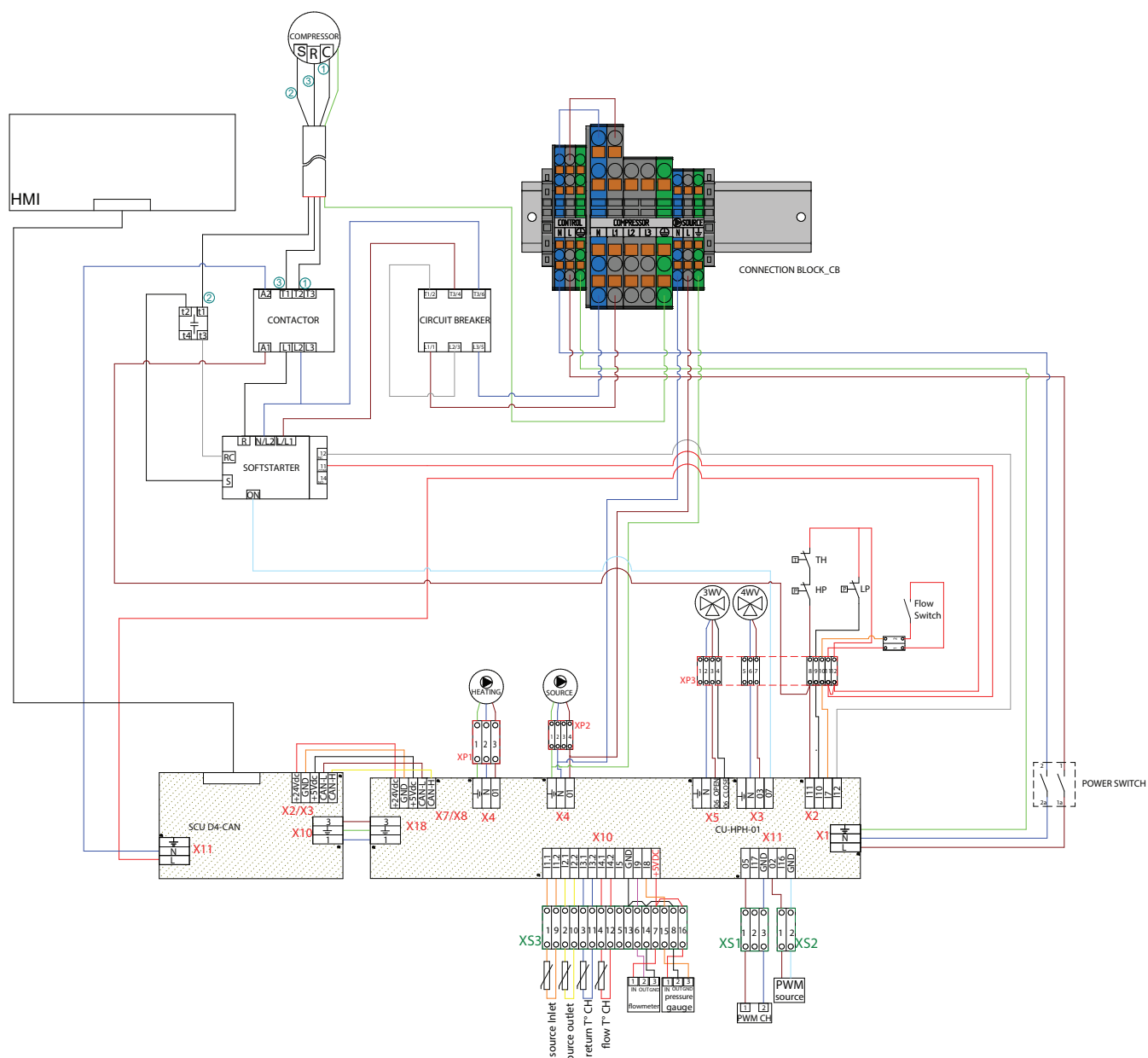
Označení	GSHP 5 MR-E GSHP 5 TR-E GSHP 9 MR-E GSHP 9 TR-E	GSHP 12 TR-E GSHP 12 MR-E GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR GSHP 27 TR
1	G1" šroubovací, ploché těsnění	G1" šroubovací, ploché těsnění	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění
2	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění
3	G1" šroubovací, ploché těsnění	G1" šroubovací, ploché těsnění	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění
4	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění	G1" 1/4" šroubovací, ploché těsnění
5	G1" šroubovací, ploché těsnění	G1" šroubovací, ploché těsnění	–
6	G1" šroubovací, ploché těsnění	G1" šroubovací, ploché těsnění	–

3.4 Elektrická schémata

Tab.15 Legenda k elektrickým schématům

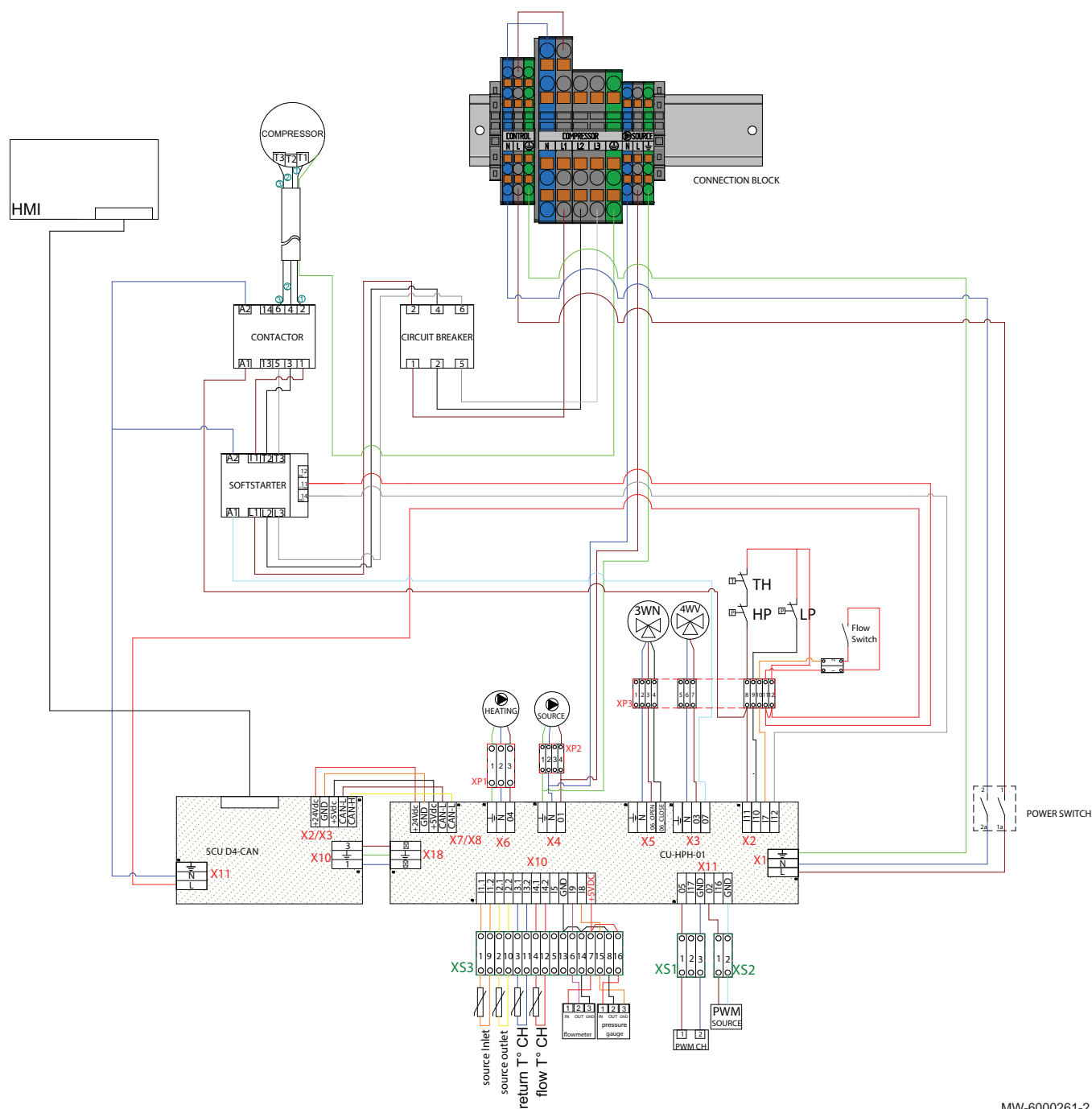
CIRCUIT BREAKER	Odpojovač
COMPRESSOR	Kompresor
CONNECTION BLOCK	Svorkovnice
CONTACTOR	Stykač
CU-HPH-01	Primární řídicí deska
FLOWMETER	Průtokoměr sekundární strany (vytápění)
FLOW SWITCH	Spínač průtoku primární strany (zdroj)
FLOW T° CH	Čidlo výstupní teploty do topení
HEATING	Oběhové čerpadlo sekundárního okruhu (vytápění)
HMI	Skříň elektro
HP	Vysokotlaký presostat
LP	Nízkotlaký presostat
POWER SWITCH	Vypínač
PRESSURE GAUGE	Čidlo tlaku topné vody
PWM CH	Ovládání otáček čerpadla sekundárního okruhu (vytápění)
PWM SOURCE	Ovládání otáček čerpadla primárního okruhu (zdroj)
RETURN T° CH	Čidlo teploty vratky z topení
SCU-D4 CAN	Řídicí deska
SOFTSTARTER	Softstartér
SOURCE	Oběhové čerpadlo primárního okruhu (zdroj)
SOURCE EXPANSION	Nepoužíváno
SOURCE INLET	Čidlo teploty výstupu z primárního okruhu (vstup do TČ)
SOURCE OUTLET	Čidlo teploty vratky do primárního okruhu (výstup z TČ)
TH	Bezpečnostní termostat kompresoru
3WV	Přepínací ventil
4WV	4cestný ventil

Obr.11 Elektrické schéma jednofázového tepelného čerpadla



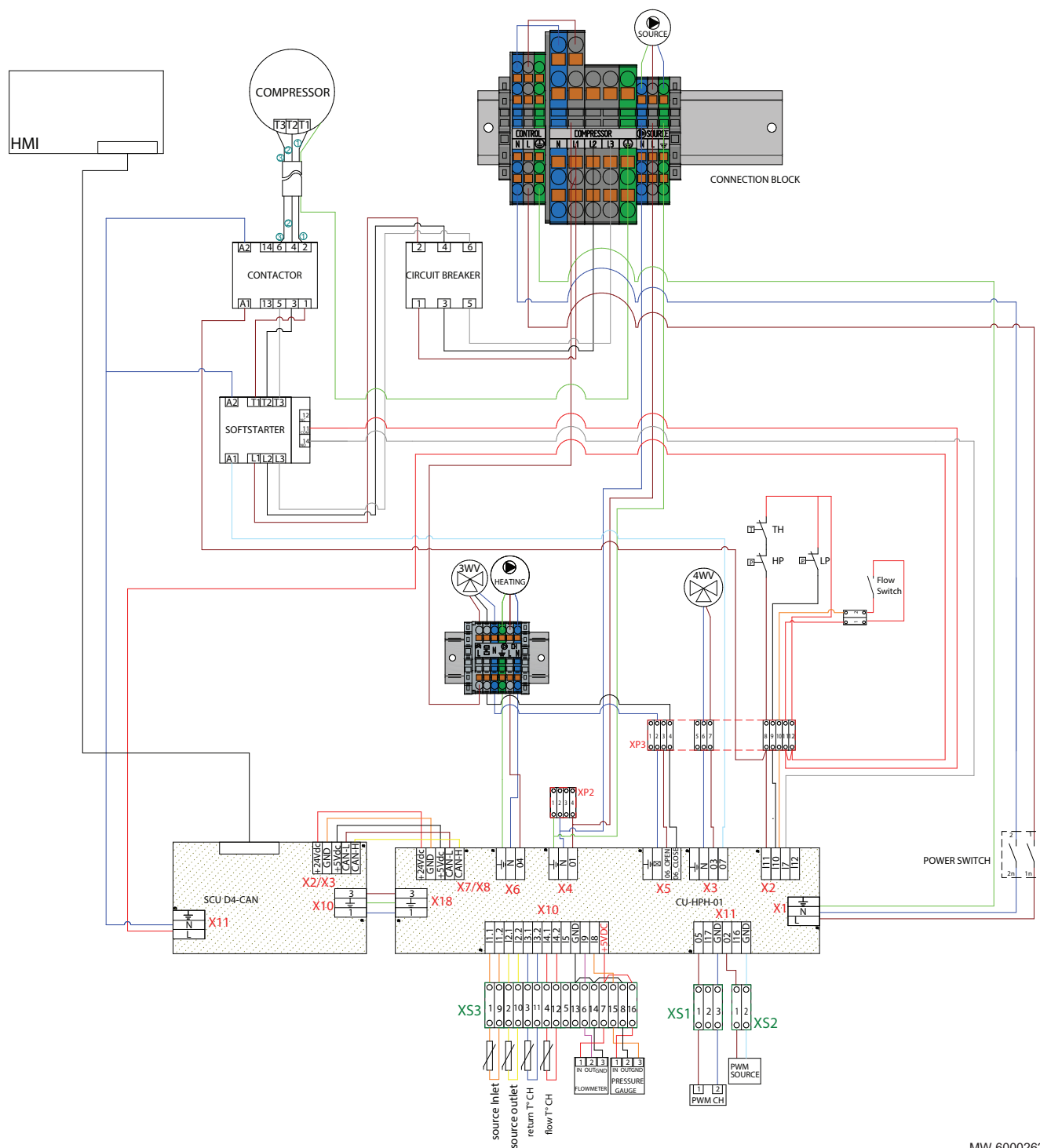
MW-6000260-2

Obr.12 Elektrické schéma trojfázového tepelného čerpadla 5 kW až 15 kW



MW-6000261-2

Obr.13 Elektrické schéma trojfázového tepelného čerpadla 19 kW až 27 kW



MW-6000262-2

4 Popis produktu

4.1 Obecný popis

Tepelná čerpadla řady GSHP jsou geotermální topné systémy založené na **technologii „země-voda“, popř. „voda-voda“**.

Tepelná čerpadla řady GSHP obsahují tři hlavní prvky, které jim umožňují vytápět domácnost, a současně jsou co nejšetrnější k životnímu prostředí:

- Podzemní primární zdroj tepla
- Jeden nebo několik topných okruhů
- Tepelné čerpadlo

Tepelná čerpadla řady GSHP mají následující specifikace:

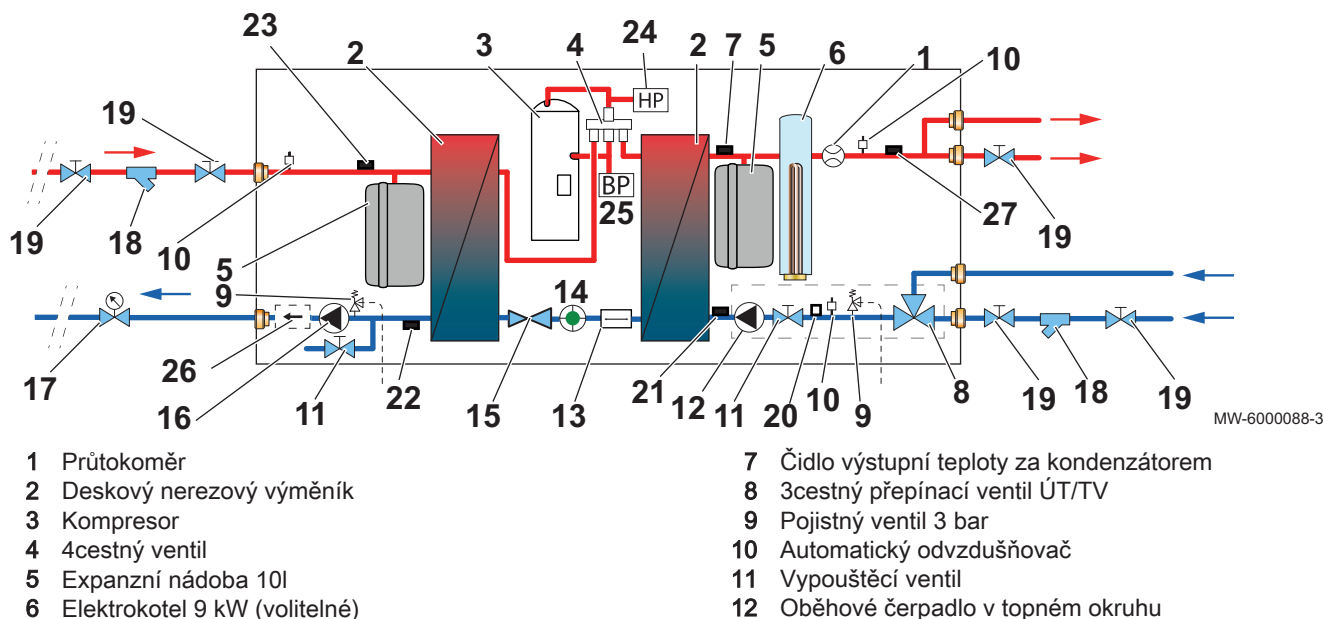
- Kompaktní zařízení připravené pro připojení.
- Jednofázové nebo třífázové napájení (jednofázové modely MR se do ČR nedodávají).
- Zabudovaná expanzní nádoba (modely: GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E).
- Reverzibilní tepelné čerpadlo.
- Instalace pouze uvnitř budovy.
- Tichý chod.
- Celý stroj v odhlučněném plášti z ocelového plechu s vypalovacím lakem.
- 2 deskové výměníky.
- Ovládací panel s vestavěným řídicím systémem.

4.2 Princip funkce

Tepelná čerpadla řady GSHP odebírají teplo v zemi a předávají je do okruhu vytápění anebo teplé užitkové vody prostřednictvím chladicí kapaliny. Tepelné čerpadlo představuje uzavřený okruh sestávající z výparníku, kompresoru, kondenzátoru a expanzního ventilu

1. Kapalně chladivo v chladicím okruhu se ve výparníku převádí z kapalného stavu na plynný a umožňuje získávat teplo ze země.
2. Kompresor zvyšuje tlak odpařeného chladiva, čímž se zvyšuje jeho teplota.
3. V kondenzátoru plynné chladivo předává teplo do okruhu vytápění a přechází do kapalně fáze.
4. Chladivo prochází termostatickým expanzním ventilem a vrací se do počátečního stavu o nízkém tlaku a nízké teplotě, než se vrátí do výparníku.

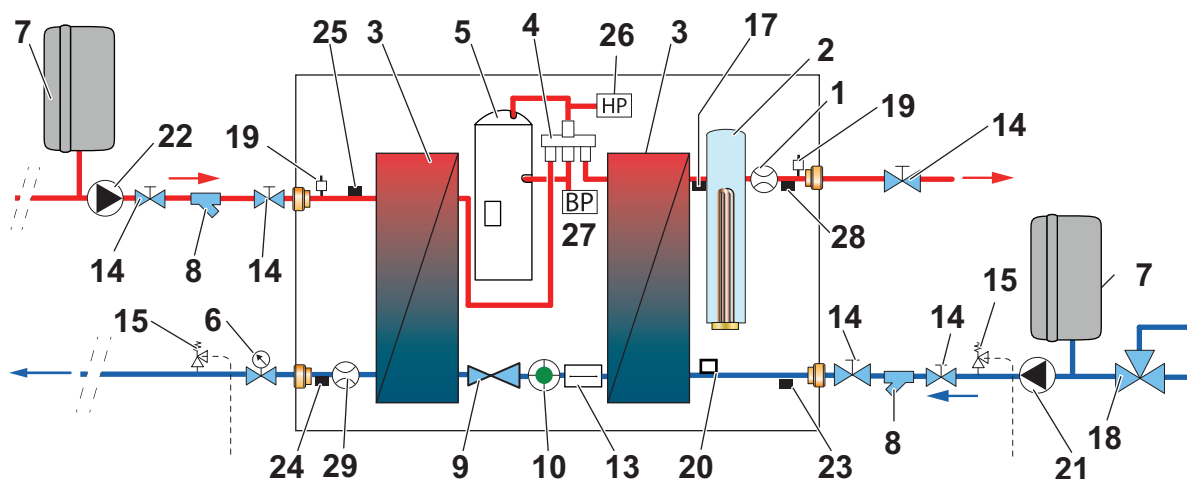
Obr.14 Podrobný princip funkce – 5 až 15 kW



- 13 Filtr-dehydrátor
- 14 Průhledítko chladiva
- 15 Termostatický expanzní ventil
- 16 Oběhové čerpadlo primárního okruhu
- 17 Ventil s tlakoměrem
- 18 Filtr
- 19 Uzavírací kohout
- 20 Tlakové čidlo topného okruhu
- 21 Čidlo teploty vratky z topného okruhu

- 22 Čidlo teploty vratky do primárního okruhu (výstup z TČ)
- 23 Čidlo teploty výstupu z primárního okruhu (vstup do TČ)
- 24 Vysokotlaký presostat
- 25 Nízkotlaký presostat
- 26 Spínač průtoku (flow switch) primárního okruhu
- 27 Čidlo výstupní teploty za elektrokotlem (příslušenství elektrokotle)

Obr.15 Podrobný princip funkce – 19 až 27 kW



MW-6000135-3

- 1 Průtokoměr
- 2 Elektrokotel 9 kW (volitelné)
- 3 Deskový nerezový výměník
- 4 4cestný ventil
- 5 Kompresor
- 6 Ventil s tlakoměrem
- 7 Expanzní nádoba (dodává montážní firma)
- 8 Filtr
- 9 Termostatický expanzní ventil
- 10 Průhledítko chladiva
- 13 Filtr-dehydrátor
- 14 Uzavírací kohout
- 15 Pojistný ventil (dodává montážní firma)
- 16 Čerpadlo kolektoru (dodává montážní firma)
- 17 Čidlo výstupní teploty za kondenzátorem
- 18 3cestný přepínací ventil ÚT/TV (dodává montážní firma)

- 19 Automatický odvzdušňovač
- 20 Tlakové čidlo topného okruhu
- 21 Oběhové čerpadlo topného okruhu (dodává montážní firma)
- 22 Oběhové čerpadlo primárního okruhu (dodává montážní firma)
- 23 Čidlo teploty vratky z topného okruhu
- 24 Čidlo teploty výstupu do primárního okruhu
- 25 Čidlo teploty vratky z primárního okruhu
- 26 Vysokotlaký presostat
- 27 Nízkotlaký presostat
- 28 Čidlo výstupní teploty za elektrokotlem (příslušenství elektrokotle)
- 29 Spínač průtoku (flow switch) primárního okruhu

4.2.1 Pojistná zařízení – tlak

■ Nízkotlaký presostat

Nízkotlaký presostat chrání kompresor před jakýmkoli sacím tlakem, který je příliš nízký.

1. Pokud tlak za kompresorem klesne pod 0,38 MPa (3,8 bar), kompresor se zastaví. Tato porucha je signalizována na ovládacím panelu.
2. Když se tlak zvýší nad 0,5 MPa (5 barů), nízkotlaký presostat se opět rozepe.
3. Zařízení automaticky obnoví provoz, pokud se za dobu kratší než 30 minut nevyskytnou 4 po sobě jdoucí poruchy. Jinak lze poruchu vymazat pouze manuálně.

■ Vysokotlaký presostat

Vysokotlaký presostat chrání chladicí okruh před vysokým tlakem.

1. Pokud tlak spínače vysokého tlaku překročí 4,3 MPa (43 barů), kompresor se zastaví. Tato porucha je okamžitě signalizována na ovládacím panelu.

2. Když tlak klesne zpět pod 3,3 MPa (33 bary), vysokotlaký presostat se opět rozeptne.
3. Zařízení automaticky obnoví provoz, pokud se za dobu kratší než 30 minut nevyskytnou 4 po sobě jdoucí poruchy. Jinak lze poruchu vymazat pouze manuálně.

4.2.2 Pojistná zařízení – teploty

■ Ochrana primárního okruhu

- Primární okruh musí být naplněn směsí vody a nemrznoucí kapaliny v koncentraci, která zajišťuje ochranu před zamrznutím minimálně při teplotě -13°C .
- Parametr **T.MIN.GEO** nastavuje limit minimální teploty, pod kterým se tepelné čerpadlo vypne. Tepelné čerpadlo se vypne na dobu definovanou časovou prodlevou **RESTART CERP.GEO**.
- Dokud se teplota na straně zdroje nezvýší alespoň na 2 K nad limitem minimální teploty nastaveným v parametru **T.MIN.GEO**, tepelné čerpadlo se nespustí a iniciuje se nová fáze časové prodlevy **RESTART CERP.GEO**.

■ Ochrana sekundárního okruhu (topný systém)

Tab.16 Ochrana sekundárního okruhu (topný systém)

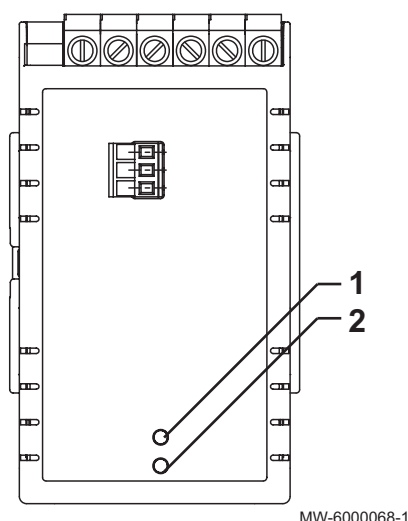
Ochrana proti přehřátí	• Topný okruh je chráněn proti přehřátí hodnotou parametru MAX.SYSTEM DE.. • Okruh teplé užitkové vody je chráněn proti přehřátí hodnotou parametru MAX.SYSTEM TV. Kompresor tepelného čerpadla a dohřev se okamžitě vypnou, když teplota systému překročí některý z těchto parametrů.
Ochrana proti zamrznutí	Tepelné čerpadlo je vybaveno systémem, který chrání samotné zařízení a topný systém proti zamrznutí. POZOR! Pouze když je systém v pohotovostním režimu. V režimu chlazení tepelné čerpadlo zastaví výrobu chladu, když bude podkročena hodnota definovaná parametrem MIN.CHL.TC.

4.2.3 Pojistná zařízení - elektrické součásti

- Tepelné čerpadlo je vybaveno systémem progresivního spouštění (softstartér), který brání vzniku silných proudových rázů při startu kompresoru.
- Stykač umístěný na elektrické desce tepelného čerpadla chrání tepelné čerpadlo před závadami kompresoru.
- Blikání diody na softstartéru pomůže při odstraňování případných závad.

- 1 Dvoubarevná dioda (červená/oranžová) (ALARM)
- 2 Zelená dioda (SUPPLY)

Obr.16 Softstartér pro jednofázová tepelná čerpadla



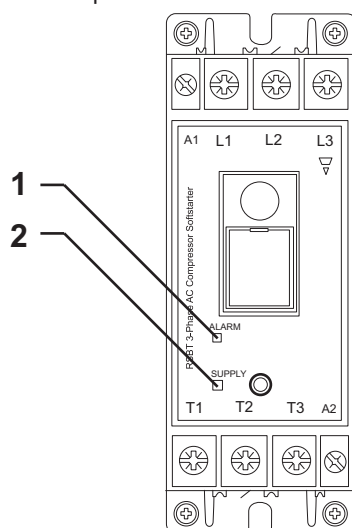
Tab.17 Význam signálů LED diody na softstartéru pro jednofázová tepelná čerpadla

Červená/oranžová dioda (ALARM)	Zelená dioda (SUPPLY)	Stav	Úkon
Svíí oranžově	Svíí	Minimální doba obnovení mezi vypnutím a spuštěním	Automatické resetování na konci minimální doby obnovení. Žádný úkon se nevyžaduje.
2 červená bliknutí	Svíí	Dílčí napětí je nižší než 190 V st	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
3 červená bliknutí	Svíí	Proudový ráz přesáhl 80 A po dobu 1 sekundy	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
4 červená bliknutí	Svíí	Ochranné relé	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
5 červená bliknutí	Svíí	Neúplné zrychlení	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
–	Vypnuto	Výpadek živého napájení	Ruční zásah: zkontrolujte, zda je přítomno napájecí napětí
	Svíí	Softstartér čeká na příkazový signál ke spuštění	–
	Bliká	Alarm napájení	Vyměňte softstartér

- Ve třífázových soustavách softstartér sleduje přítomnost a pořadí fází. Kompresor se nespustí, vyskytne-li se závada napájení.

- 1 Červená dioda (ALARM) (ALARM)
- 2 Zelená dioda (NAPÁJENÍ) (SUPPLY)

Obr.17 Softstartér pro třífázová tepelná čerpadla



MW-6000083-1

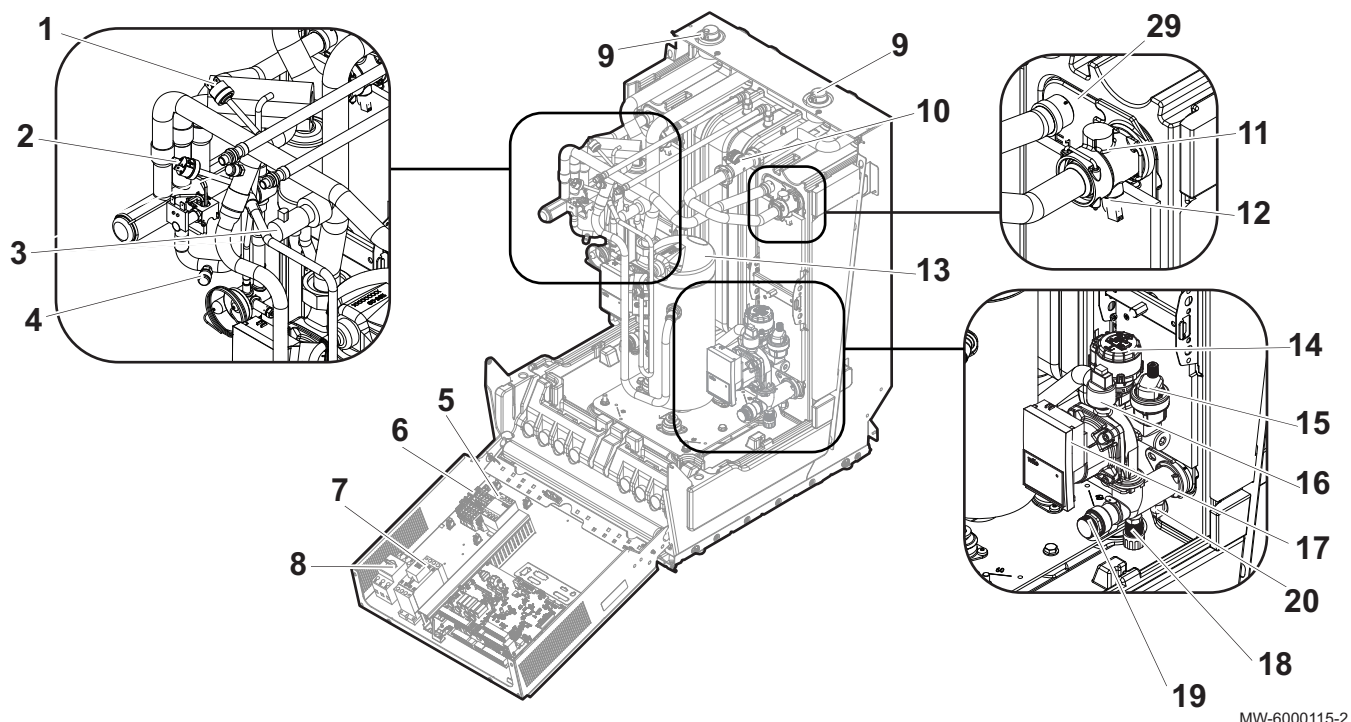
Tab.18 Význam signálů LED diod na softstartéru pro třífázová tepelná čerpadla

Červená dioda (ALARM)	Zelená dioda (SUPPLY)	Stav	Úkon
2 bliknutí	Svíí	Nesprávný sled fází napájení	Přehodte 2 fáze mezi sebou
3 bliknutí	Svíí	Hodnota napětí fáze je mimo rozsah	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
4 bliknutí	Svíí	Frekvence fáze je mimo rozsah	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
5 bliknutí	Svíí	Proudový ráz při spouštění	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
6 bliknutí	Svíí	Doba spouštění přesáhla 1 sekundu	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
7 bliknutí	Svíí	Velmi vysoká teplota	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení
8 bliknutí	Svíí	Proudový ráz při překlenutí	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení

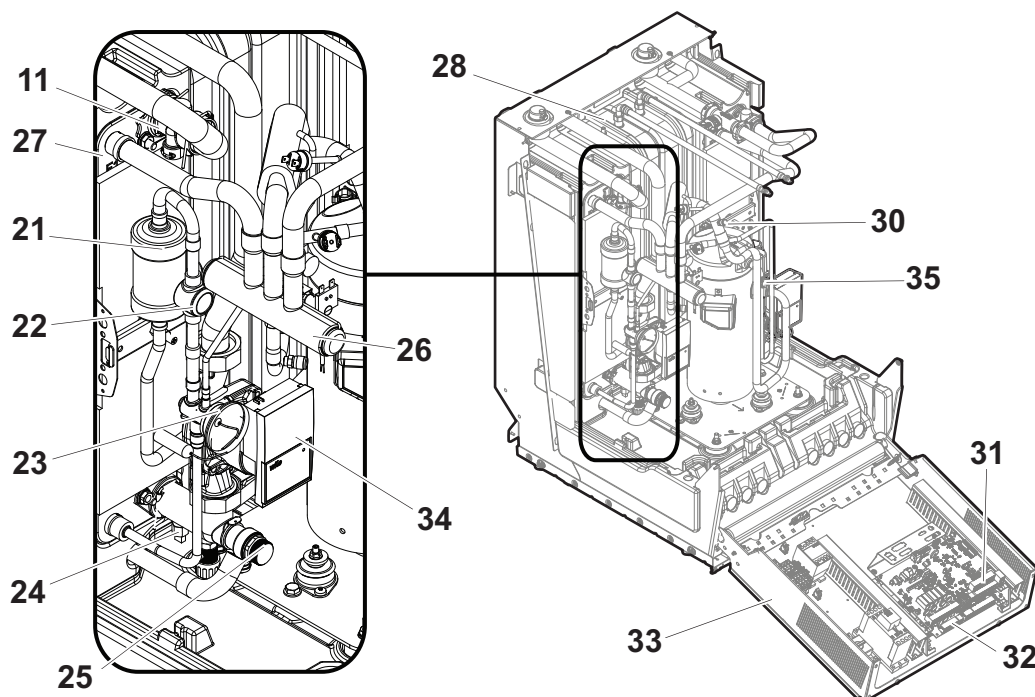
Červená dioda (ALARM)	Zelená dioda (SUPPLY)	Stav	Úkon
9 bliknutí	Svítil	Nepoměrnost napájecího napětí	Automatické resetování s 5minutovou dobou obnovení Manuální zásah: 3 fáze musejí být připojeny a napájeny
Svítil červeně	Vypnuto	Vnitřní závada	Manuální zásah: vypněte napájení všech 3 fází a znovu je zapněte Pokud červená dioda stále svítí po obnovení napájení, vyměňte softstartér
–	Bliká	Doba obnovení mezi vypnutím a spuštěním	–
–	Svítil	Modul čeká na příkazový signál ke spuštění	–

4.3 Hlavní součásti

Obr.18 GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E



MW-6000115-2



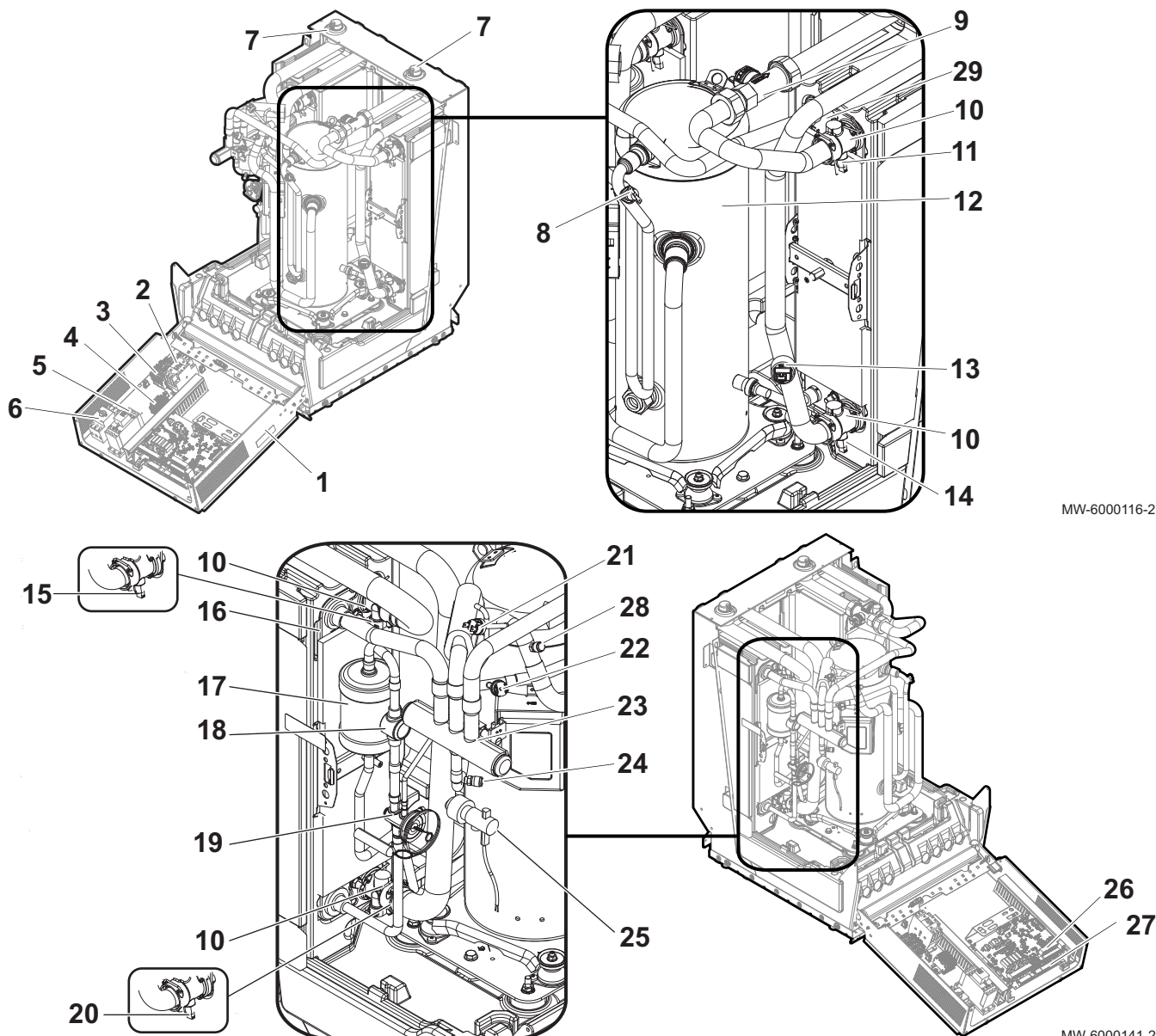
MW-6000133-2

- | | |
|---|---|
| 1 Nízkotlaký presostat (chladicí okruh) | 13 Kompresor |
| 2 Vysokotlaký presostat (chladicí okruh) | 14 3cestný ventil s pohonem |
| 3 Spínač průtoku (flow switch) primárního okruhu | 15 Odvzdušňovač |
| 4 Plnicí ventil chladiva Schröder na výtlaku z kompresoru (vysoký tlak) | 16 Tlakové čidlo topného okruhu |
| 5 Stykač | 17 Oběhové čerpadlo topného okruhu |
| 6 Svorkovnice | 18 Vypouštěcí ventil |
| 7 Softstartér | 19 Pojistný ventil 3 bar |
| 8 Odpojovač | 20 Čidlo teploty vratky z topného okruhu |
| 9 Automatický odvzdušňovač | 21 Filtř-dehydrátor |
| 10 Průtokoměr | 22 Průhledítko chladiva |
| 11 Plastová přípojka | 23 Termostatický expanzní ventil |
| 12 Čidlo teploty výstupu do primárního okruhu | 24 Čidlo teploty výstupu do primárního okruhu |
| | 25 Pojistný ventil |
| | 26 |
| | 27 |
| | 28 |
| | 29 |
| | 30 |
| | 31 |
| | 32 |
| | 33 |
| | 34 |
| | 35 |

- 26 4cestný ventil
- 27 Deskový výměník (výparník)
- 28 Expanzní nádoba
- 29 Deskový výměník (kondenzátor)
- 30 Plnicí ventil chladiva Schröder na sání kompresoru (nízký tlak)
- 31 Sekundární řídicí deska SCU D4 CAN > topné okruhy **SCU D4 CAN**

- 32 Primární řídicí deska CU HPH 01 > chod TČ **CU-HPH-01**
- 33 Skříň elektro
- 34 Oběhové čerpadlo primárního okruhu
- 35 Čidlo teploty vratky z topného okruhu

Obr.19 GSHP 19 TR, GSHP 27 TR



MW-6000116-2

MW-6000141-2

- 1 Skříň elektro
- 2 Stykač
- 3 Svorkovnice
- 4 Svorkovnice pro připojení oběhových čerpadel a 3cestného ventilu
- 5 Softstartér
- 6 Odpojovač
- 7 Automatický odvzdušňovač
- 8 Termostat výstupu z kompresoru
- 9 Průtokoměr
- 10 Plastová přípojka
- 11 Čidlo výstupní teploty do topení
- 12 Kompresor
- 13 Čidlo tlaku okruhu vody
- 14 Čidlo teploty vratky z topného okruhu

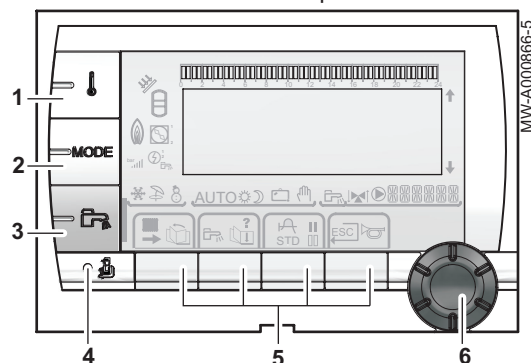
- 15 Čidlo návratu z kolektoru
- 16 Deskový výměník (výparník)
- 17 Filtr-dehydrátor
- 18 Průhledítko chladiva
- 19 Termostatický expanzní ventil
- 20 Čidlo teploty výstupu do primárního okruhu
- 21 Nízkotlaký presostat (chladicí okruh)
- 22 Vysokotlaký presostat (chladicí okruh)
- 23 4cestný ventil
- 24 Plnicí ventil chladiva Schröder na výtlačku z kompresoru (vysoký tlak)
- 25 Spínač průtoku
- 26 Sekundární řídicí deska SCU D4 CAN > topné okruhy **SCU D4 CAN**

- 27 Primární řídicí deska CU HPH 01 > chod TČ CU-HPH-01
- 28 Plnicí ventil chladiva Schröder na sání kompresoru (nízký tlak)

- 29 Deskový výměník (kondenzátor)

4.4 Popis ovládacího panelu

Obr.20 Tlačítka ovládacího panelu



4.4.1 Popis tlačítek

- 1 Tlačítko pro nastavení teploty: vytápění, teplá užitková voda nebo bazén
- 2 Tlačítko volby provozního režimu
- 3 Tlačítko pro přípravu TV mimo časový program
- 4 Tlačítko pro přístup k parametrům vyhrazeným pro servis
- 5 Tlačítka, jejichž funkce závisí na předchozí předvolbě
- 6 Otočný knoflík pro nastavení

4.4.2 Popis displeje

■ Funkce tlačítek

- ➔ Přístup k různým menu
- 📁 Procházení menu
- 📖 Listování v parametrech
- ❓ Symbol je znázorněn, pokud je k dispozici nápověda
- 📈 Zobrazení křivky vybraného parametru
- STD Vrácení všech časových programů do původního stavu (reset)
- ⏸ Volba komfortního režimu nebo volba dnů pro nastavení časového programu
- ⏸ Volba útlumového režimu nebo zrušení volby dnů pro nastavení časového programu
- ↶ Návrat k předcházejícímu menu
- ESC Návrat k předcházejícímu menu, aniž by se uložily do paměti předcházející změny
- 🔊 Ruční odblokování

■ Elektrický dohřev



Poznámka

Elektrický dohřev je volitelný.

- ⚡¹ Symbol 1 se zobrazí tehdy, pokud je požadován 1. stupeň elektrického dohřevu
- ⚡² Symbol 2 se zobrazí tehdy, pokud je požadován 2. stupeň elektrického dohřevu

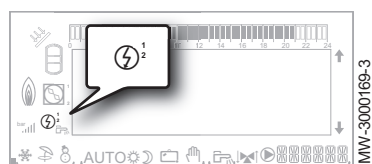
■ Hydraulický dohřev

- 🔥 Trvale zobrazovaný symbol: je požadován hořák a oběhové čerpadlo teplovodního dohřevu
- 🔥 Blikající symbol: je sepnuto pouze oběhové čerpadlo teplovodního dohřevu

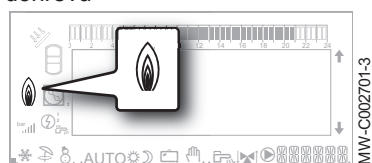
Obr.21 Funkční tlačítka



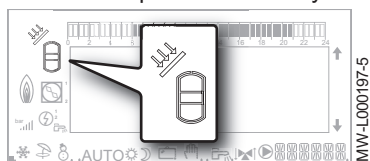
Obr.22 Kontrolka



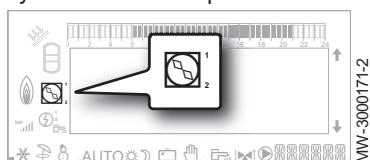
Obr.23 Symbol použití hydraulického dohřevu



Obr.24 Symbol provozních stavů solárního zásobníku teplé užitkové vody



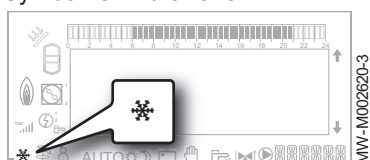
Obr.25 Symbol chodu kompresoru



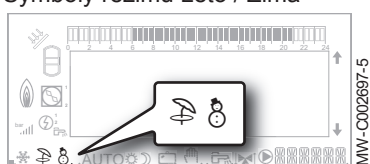
Obr.26 Symbol tlaku vody v systému



Obr.27 Symbol režimu chlazení



Obr.28 Symboly režimů Léto / Zima



Obr.29 Symboly provozních režimů



Solár

Je-li připojen solární zásobník teplé užitkové vody, zobrazuje se indikátor.

- Čerpadlo solárního okruhu běží
- Horní část zásobníku je nahřátá na požadovanou teplotu TV
- Horní 2/3 zásobníku jsou nahřáté na požadovanou hodnotu TV
- Celý zásobník je nahřátý na požadovanou teplotu TV
- Zásobník není nabitý - solární regulátor je připojený

Stav kompresoru

- Trvale zobrazený symbol: kompresor je v provozu
- Blikající symbol: je požadován provoz tepelného čerpadla, ale kompresor není v provozu

Tlak v systému

- bar Ukazatel tlaku: symbol se znázorní, pokud je připojeno čidlo tlaku vody
- Trvale zobrazovaný symbol: tlak vody je dostatečný
 - Blikající symbol: nedostatečný tlak vody
- Hydraulický tlak
- 0,9 až 1,1 baru
 - 1,2 až 1,5 baru
 - 1,6 až 1,9 baru
 - 2,0 až 2,3 baru
 - > 2,4 baru

Režim chlazení

- Režim chlazení je aktivovaný

Režimy Léto / Zima

- Režim Léto je aktivní:
 - vytápění vypnuto,
 - příprava teplé vody je stále zajišťována.
- Režim Zima je aktivní:
 - vytápění zapnuto,
 - příprava teplé vody je stále zajišťována.

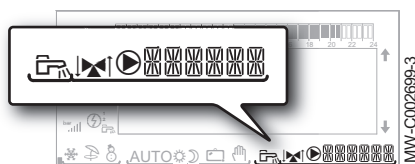
Provozní režimy

- AUTO **AUTOMATICKY** režim aktivován dle časového programu
- DEN** režim: Aktivován režim **DEN**
 - Trvale zobrazený symbol: režim zvolen trvale,
 - Blikající symbol: režim zvolen dočasně (do půlnoci).
 - NOC** režim: Aktivován režim **NOC**
 - Trvale zobrazený symbol: režim zvolen trvale,
 - Blikající symbol: režim zvolen dočasně (do půlnoci).
 - NEPRIT.** režim: Aktivován režim **NEPRIT.**
 - Trvale zobrazený symbol: Aktivován režim **NEPRIT.**,
 - Blikající symbol: Naprogramován režim **NEPRIT.**
 - RUCNE** aktivovaný režim

Obr.30 Symbol odchylky od programu přípravy TV



Obr.31 Další zobrazení



■ Odchylka od programu přípravy TV

Je-li aktivována odchylka od programu přípravy teplé užitkové vody, v levém spodním rohu se zobrazuje svislý pruh.

Trvale zobrazovaný symbol: režim zvolen stále

Blikající symbol: režim zvolen přechodně (do půlnoci)

■ Informace o okruzích

- Probíhá příprava teplé užitkové vody
- 3-cestný ventil připojen:
 - : 3-cestný ventil zavírá
 - : 3-cestný ventil otevírá
- Čerpadlo běží
- Název okruhu, jehož parametry jsou zobrazeny

4.5 Standardní dodávka

Tepelné čerpadlo se dodává v balení, které obsahuje:

Tab.19 Obsah balení

Modely	Obsah balení
- GSHP 5 MR-E - GSHP 5 TR-E - GSHP 9 MR-E - GSHP 9 TR-E - GSHP 12 MR-E - GSHP 12 TR-E - GSHP 15 TR-E	- Tepelné čerpadlo vybavené oběhovými čerpadly primárního okruhu a topení, expanzními nádobami, 3cestným přepínacím ventilem atd. - Instalační a servisní příručka - Uživatelská příručka - Filtr topného okruhu - Tři kulové kohouty topného okruhu - Venkovní čidlo - Sáček obsahující štítky (včetně druhého výrobního štítku) - Dvě izolační krytky odvzdušňovacích ventilů - Sáček s pružnými kabelovými příchýtkami - Silikonová hadice pro vypouštění tepelného čerpadla - Potrubí pro odvod kondenzátu
- GSHP 19 TR - GSHP 27 TR	- Tepelné čerpadlo - Instalační a servisní příručka - Uživatelská příručka - Filtr topného okruhu - Tři kulové kohouty topného okruhu - Čidlo venkovní teploty - Sáček obsahující štítky - Dvě izolační krytky odvzdušňovacích ventilů - Sáček s pružnými kabelovými příchýtkami - Potrubí pro odvod kondenzátu

4.6 Volitelné příslušenství

Tab.20 Příslušenství

Popis	Číslo balení
Připojovací sada okruhu podlahového topení do vyrovnávacího zásobníku 200GT	ER604
Připojovací sada okruhu s topnými tělesy do vyrovnávacího zásobníku 200GT	ER605
Připojovací sada externího vyrovnávacího zásobníku 200GT	ER606
Propojovací sada V: TČ na zásobníku (200 GHL/200 GSHL/200 GL)	ER610
Propojovací sada B: TČ vedle zásobníku (200 GHL/200 GSHL/200 GL)	ER611

Popis	Číslo balení
Přepínací ventil (topení/TV) pro GSHP 19/27 TR	HZ17
Elektrokotel 9 kW pro vestavbu do TČ pro GSHP 5 MR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 TR-E, STRATEA 15 TR-E, GSHP 15 TR-E	HZ20
Elektrokotel 9kW pro vestavbu do TČ pro GSHP 19 TR, STRATEA 27 TR, GSHP 27 TR	HZ19
Oběhové čerpadlo pro GSHP 19 TR	HZ63
Sada pro připojení havarijního termostatu podlahového topení	HZ29
Čidlo rosného bodu pro chlazení	HK27
Oddělovací výměník pro systémy voda-voda GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E	HZ24
Oddělovací výměník pro systémy voda-voda GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, STRATEA 15 TR-E, GSHP 15 TR-E	HZ26
Oddělovací výměník pro systémy voda-voda GSHP 19 TR, GSHP 27 TR	HZ28

Tab.21 Zásobníky TV

Popis	Číslo balení	GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Zásobník TV 200GHL	ER600	x	x	x	x		
Solární zásobník TV 200GSHL	ER601	x	x	x	x		

Tab.22 Vyrovnávací zásobníky

Popis	Číslo balení	GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Vyrovnávací zásobník 200GT	ER602	x	x	x	x		

5 Před montáží

5.1 Instalační předpisy



Varování

Tepelné čerpadlo musí být instalováno kvalifikovaným odborníkem v souladu s místními a národními předpisy.

5.2 Instalační požadavky

5.2.1 Příprava k instalaci plošného kolektoru

Aby bylo zajištěno, že instalace bude úspěšná, nezapomeňte zkontrolovat následující položky se zákazníkem nebo projektantem před instalací systému De Dietrich:

- Dimenzování TČ
- Dostatečná plocha povrchu pro zajištění minimálního rozestupu mezi potrubím
- Umístění
- Hloubka kolektoru
- Druh zeminy (kameny atd.)
- Vyhradte prostor pro prostupy přípojek do technické místnosti

Dimenzování okruhu kolektoru by mělo být přesně určeno projektem v závislosti na prostoru, který je potřeba vytápět.

5.2.2 Úprava vody v primárním okruhu

Zemní kolektor či vrty:

- Primární okruh naplňte vždy nemrznoucí směsí, aby byla zajištěna ochrana proti zamrznutí při teplotě nižší než -13 °C.
- Dodržujte kontraindikace s různými prvky v okruhu kolektoru.

Při odběru spodní vody:

- Vždy používejte oddělovací výměník mezi tepelným čerpadlem a spodní vodou.
- Dodržujte kontraindikace s různými prvky v okruhu kolektoru.

5.2.3 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 poškození tepelného čerpadla a k poškození tepelného výměníku.



Poznámka

- Otopnou soustavu propláchnout nejméně 3-násobným objemem vody obsažené v topném systému.
- Potrubí TV propláchnout nejméně 20-násobným množstvím vody, které je obsaženo v potrubí teplé vody.

Voda v topném systému musí odpovídat následujícím požadavkům:

Tab.23 Specifikace topné vody

Specifikace	Jednotka	Celkový výkon soustavy (kW)			
		≤ 70	70–200	200–550	> 550
Kyselost (neupravená voda)	pH	7–9	7–9	7–9	7–9

Specifikace	Jednotka	Celkový výkon soustavy (kW)			
		≤ 70	70–200	200–550	> 550
Kyselost (upravená voda)	pH	7–8,5	7–8,5	7–8,5	7–8,5
Vodivost při 25 °C	μS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Chloridy	mg/l	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Ostatní přísady	mg/l	<1	<1	<1	<1
Celková tvrdost vody ⁽¹⁾	°f	1–35	1–20	1–15	1–5
	°dH	0,5–20,0	0,5–11,2	0,5–8,4	0,5–2,8
	mmol/l	0,1–3,5	0,1–2,0	0,1–1,5	0,1–0,5
(1) U soustav se stálým vytápěním a maximálním celkovým systémovým výkonem 200 kW je přiměřená maximální celková tvrdost vody 8,4°dH (1,5 mmol/l, 15 °f). U systémů s výkonem přesahujícím 200 kW je přiměřená maximální celková tvrdost vody 2,8°dH (0,5 mmol/l, 5 °f).					

**Poznámka**

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

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.3 Volba místa pro instalaci

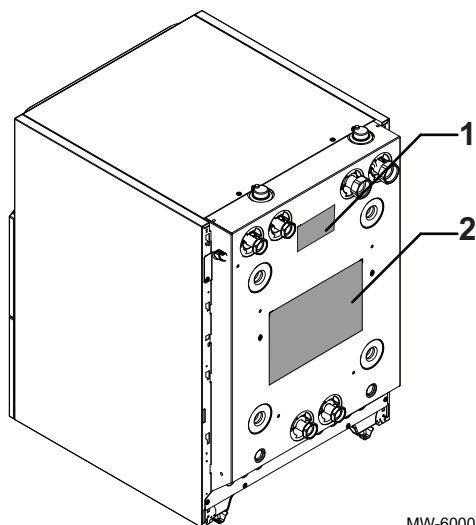
- Vyberte ideální umístění s ohledem na prostor, který vyžaduje tepelné čerpadlo a který stanovují předpisy.
- Tepelné čerpadlo postavte na rovnou podlahu s dostatečnou nosností pro hmotnost tepelného čerpadla napuštěného vodou i veškerého příslušenství.

**Upozornění**

Vnitřní modul tepelného čerpadla musí být umístěn v místnosti chráněné před mrazem.

5.3.1 Výrobní štítek

Obr.32 Umístění výrobních štítků



MW-6000021-1

1 Výrobní štítek

2 Štítek s popisem vstupů a výstupů

Výrobní štítek musí být vždy přístupný. Výrobní štítek identifikuje výrobek a uvádí následující údaje:

- Typ zařízení
- Datum výroby (rok – týden)
- Výrobní číslo
- Elektrické napájení

**Poznámka**

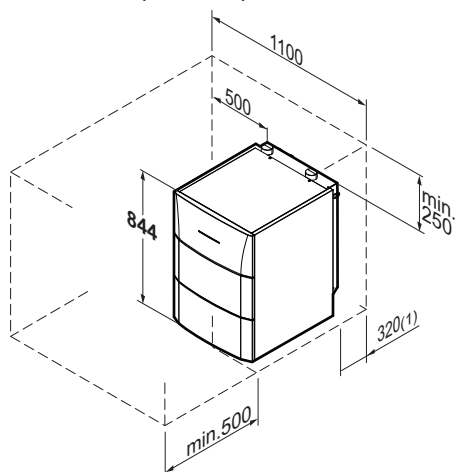
Druhý výrobní štítek se dodává v sáčku se štítky. Po dokončení instalace musí být připevněn k té části tepelného čerpadla, která je vždy přístupná.

5.3.2 Obslužný prostor

Ponechte kolem topného čerpadla dostatek místa, aby byl zajištěn dostatečný přístup pro údržbu zařízení.

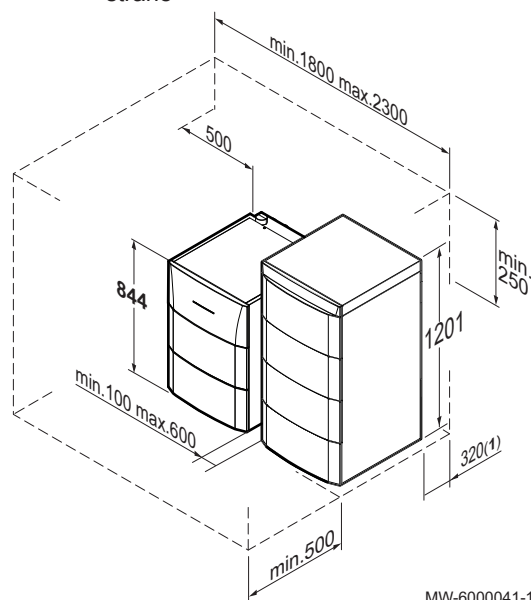
5.3.3 Celkový prostor pro tepelné čerpadlo

Obr.33 Pouze tepelné čerpadlo



MW-6000043-2

Obr.34 Tepelné čerpadlo se zásobníkem na straně



MW-6000041-1

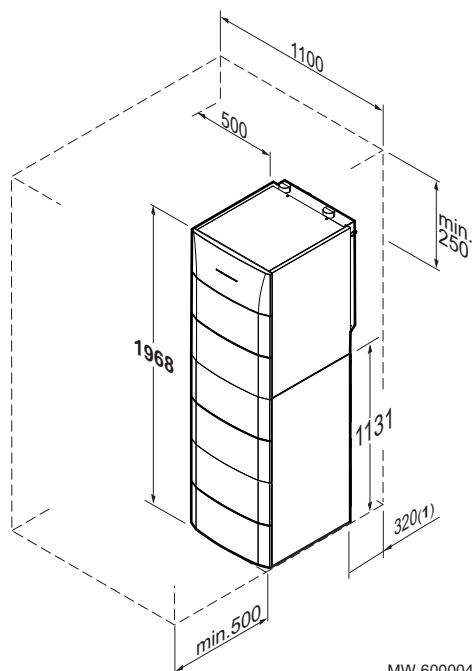
- 1 Vzdálenosti se mohou lišit v závislosti na připojeném příslušenství



Poznámka

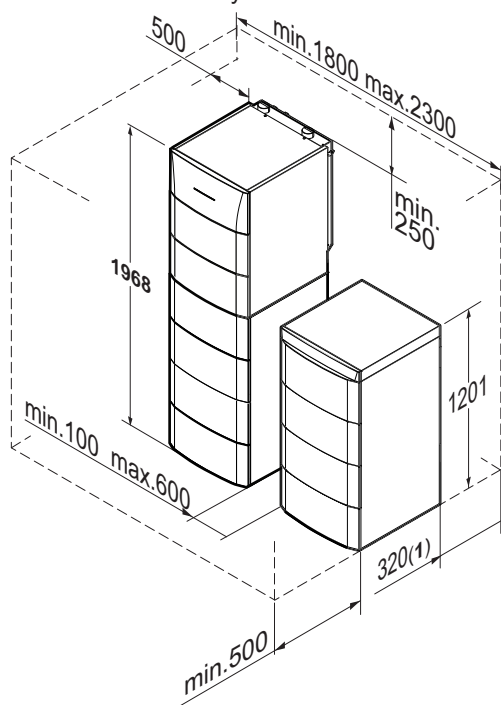
Jako volitelné příslušenství může být instalován vyrovnávací zásobník 200GT, zásobník teplé užitkové vody 200GHL nebo solární zásobník 200GSHL.

Obr.35 Tepelné čerpadlo umístěné na zásobníku



MW-6000042-1

Obr.36 Tepelné čerpadlo umístěné na jednom zásobníku a s druhým zásobníkem umístěným na straně



MW-6000040-1

1 Vzdálenosti se mohou lišit v závislosti na připojeném příslušenství

**Poznámka**

Jako volitelné příslušenství může být instalován vyrovnávací zásobník 200GT, zásobník teplé užitkové vody 200GHL nebo solární zásobník 200GSHL.

1 Vzdálenosti se mohou lišit v závislosti na připojeném příslušenství

**Poznámka**

Jako volitelné příslušenství může být instalován vyrovnávací zásobník 200GT, zásobník teplé užitkové vody 200GHL nebo solární zásobník 200GSHL.

5.3.4 Výběr místa pro instalaci čidla venkovní teploty

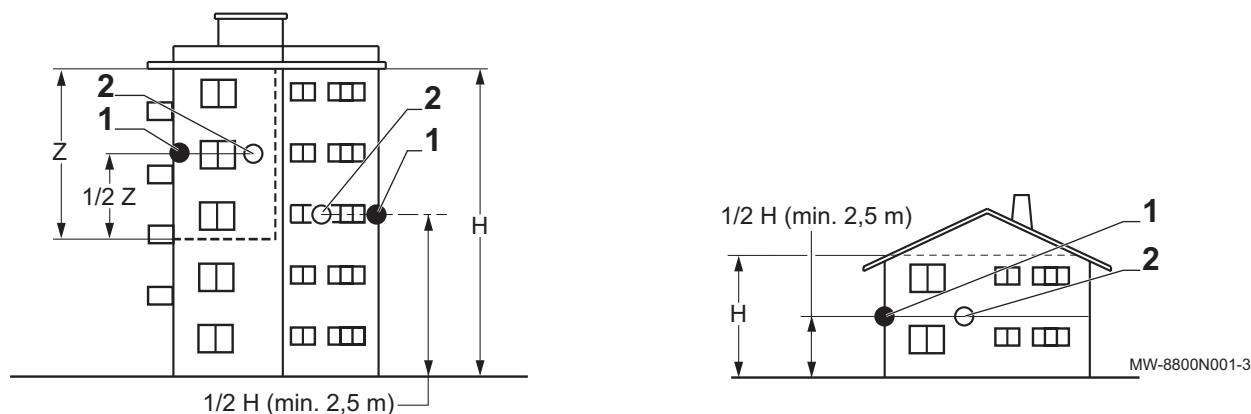
Je důležité vybrat pro instalaci takové místo, na kterém může čidlo správně a účinně měřit venkovní teplotu.

■ 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.37 Doporučené umístění venkovního čidla



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

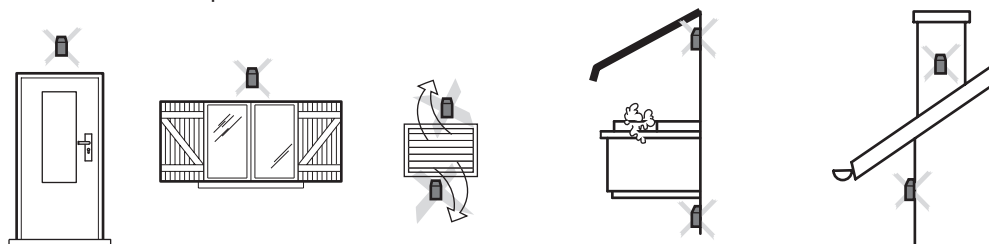
Z Obytný prostor řízený venkovním čidlem

■ Nevhodná místa

Neumísťujte 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.).

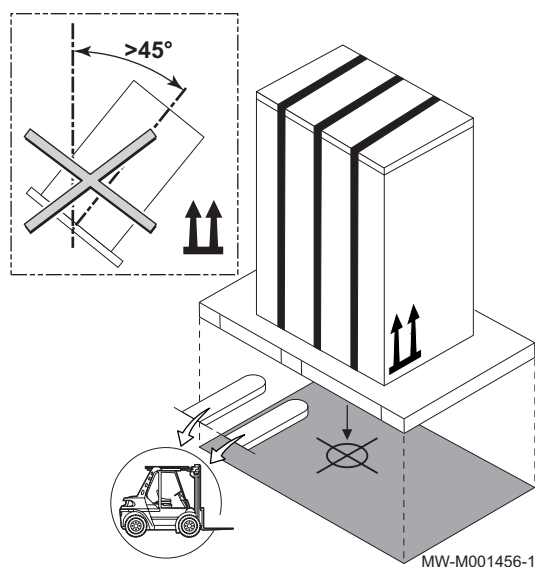
Obr.38 Nevhodná místa pro venkovní čidlo



MW-3000014-2

5.4 Přeprava

Obr.39 Bezpečnostní opatření při přepravě



- Během přepravy:
 - Tepelné čerpadlo je nejlépe ponechat ve svislé poloze.
 - Nenaklánějte tepelné čerpadlo o více než 45°.
- Paletu s tepelným čerpadlem přepravujte pomocí paletového vozíku, vysokozdvižného vozíku nebo 4kolového vozíku.



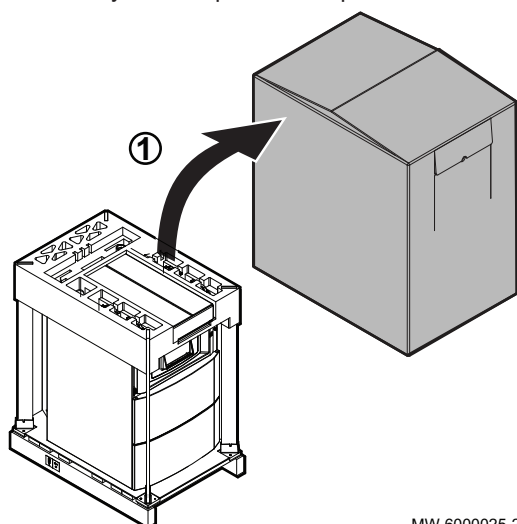
Upozornění

Zvedání tepelného čerpadla a manipulaci s ním musejí provádět alespoň tři osoby.

5.5 Vybalení a příprava

Před vybalením tepelného čerpadla se paleta s tepelným čerpadlem musí nacházet poblíž místa, kde se bude tepelné čerpadlo instalovat.

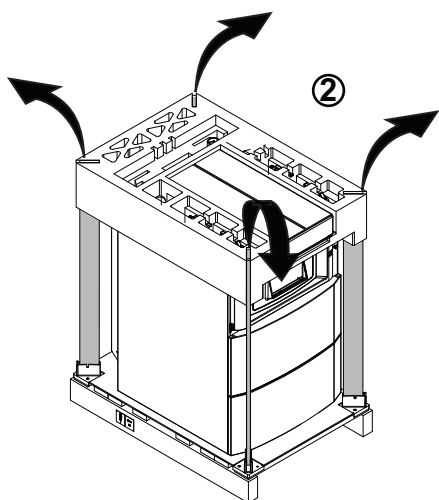
Obr.40 Vybalení tepelného čerpadla



MW-6000025-2

1. Přerážnete páskování a sejměte lepenkový obal

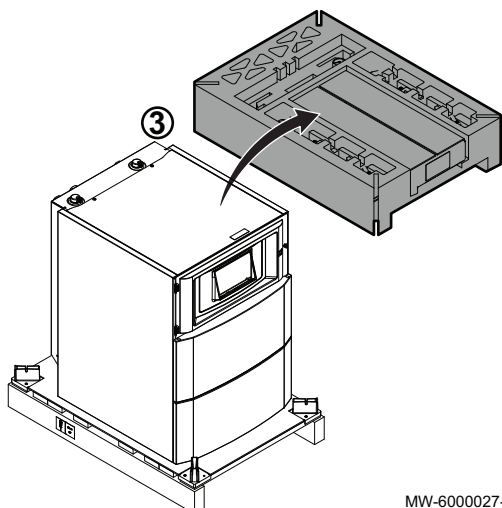
Obr.41 Rohová zpevnění



MW-6000026-2

2. Vyměte čtyři rohová zpevnění.

Obr.42 Balicí blok



MW-6000027-2

3. Vyměte polystyrenový blok obsahující příslušenství.

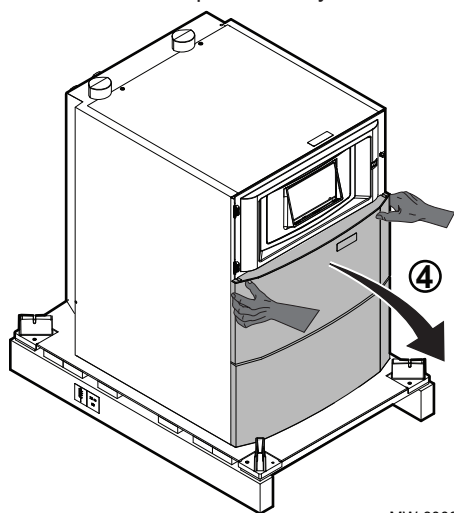
**Poznámka**

Odložte stranou krabici obsahující ovládací panel nacházející se v polystyrenovém bloku.

**Poznámka**

Likvidaci obalu proveďte dle zásad tříděného odpadu.

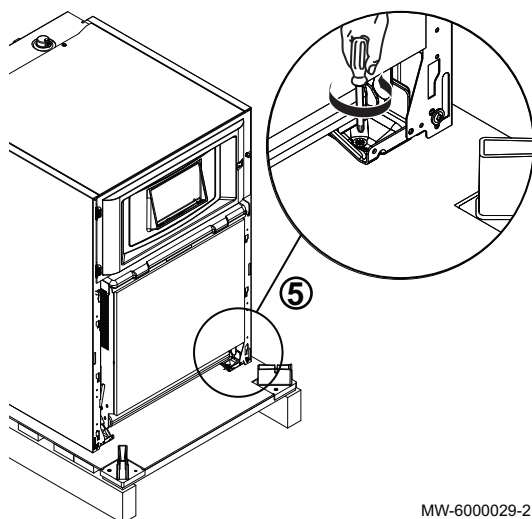
Obr.43 Demontáž předního krytu



MW-6000028-2

4. Pevným tahem sejměte přední kryt.

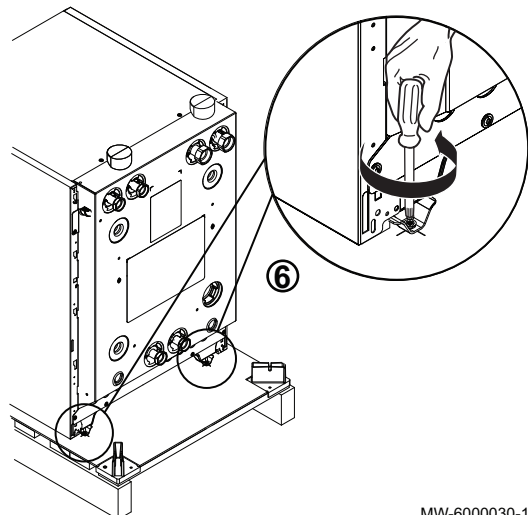
Obr.44 Přední přídržovací šroub



MW-6000029-2

5. Vyšroubujte přídržovací šroub z palety na přední straně tepelného čerpadla.

Obr.45 Zadní přídržovací šrouby



MW-6000030-1

6. Vyšroubujte přídržovací šrouby z palety na zadní straně tepelného čerpadla.

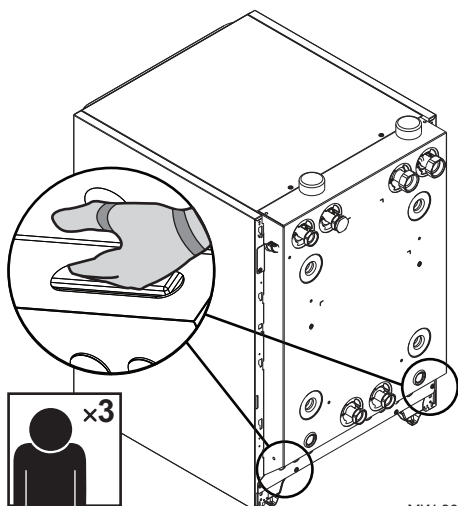
5.5.1 Ruční přemístění tepelného čerpadla



Upozornění

- Tepelné čerpadlo musejí ručně zvedat a přemísťovat alespoň tři osoby.
- Používejte osobní ochranné pomůcky: rukavice a bezpečnostní obuv.

Obr.46 Umístění držadel



1. Zvedněte tepelné čerpadlo za držadla na zadní straně zařízení. Na přední straně uchopte tepelné čerpadlo při zvedání za spodní stranu pod elektrickou deskou.
2. Přemístěte tepelné čerpadlo ručně.

5.5.2 Přemístění tepelného čerpadla pomocí tyčí pro přenášení

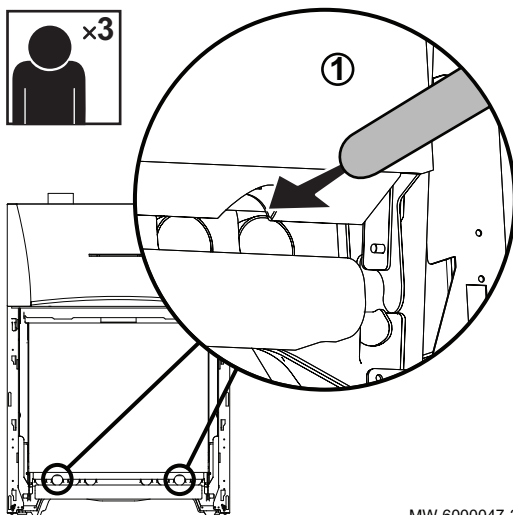
Přední panel je demontován.



Upozornění

- Tepelné čerpadlo musejí zvedat a přemísťovat alespoň tři osoby.
- Použijte osobní ochranné pomůcky: rukavice a bezpečnostní obuv.

Obr.47 Vložení tyčí pro přenášení na místo



Poznámka

Specifikace tyče pro přenášení:

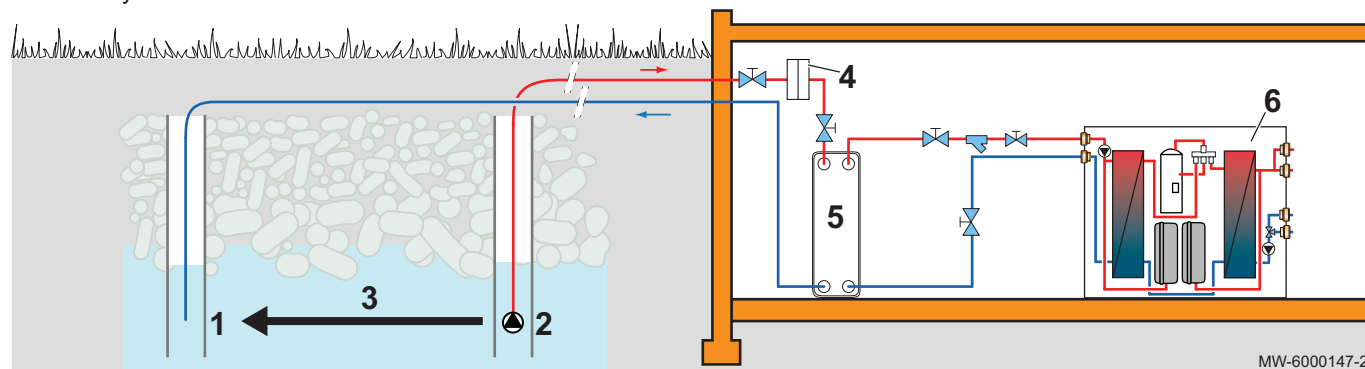
- Průměr: 28 mm max.
- Délka: 2 m min.

2. Zvedněte a přemístěte tepelné čerpadlo pomocí tyčí pro přenášení.

5.6 Schémata zapojení

5.6.1 Systém voda-voda s dvěma studnami

Obr.48 Systém voda-voda s dvěma studnami

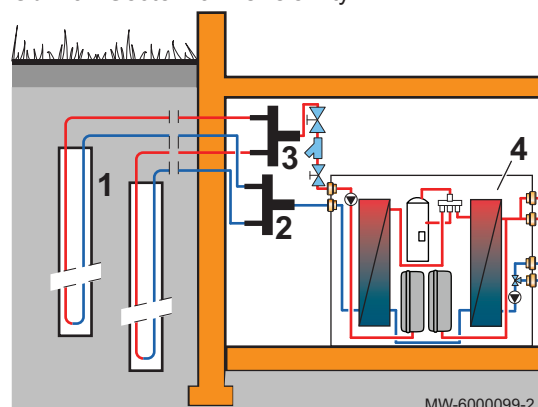


- 1 Vsakovací studna
- 2 Sací studna a čerpadlo
- 3 Směr průtoku spodní vody (směr toku řeky)

- 4 Filtr max. 800 μm
- 5 Oddělovací (čistitelný) výměník
- 6 Tepelné čerpadlo

5.6.2 Geotermální svislé vrtý

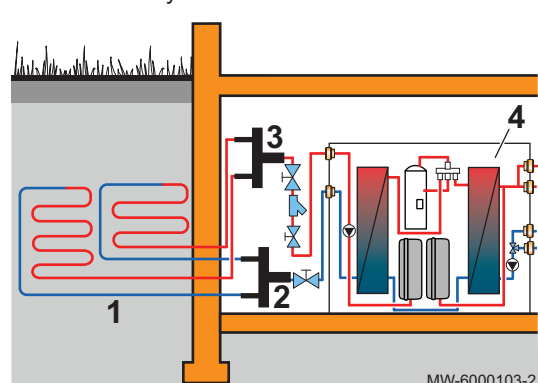
Obr.49 Geotermální svislé vrtý



- 1 Geotermální vrtý
- 2 Výstup z vrtů - sběrač
- 3 Vratka do vrtů - rozdělovač
- 4 Tepelné čerpadlo

5.6.3 Plošný kolektor

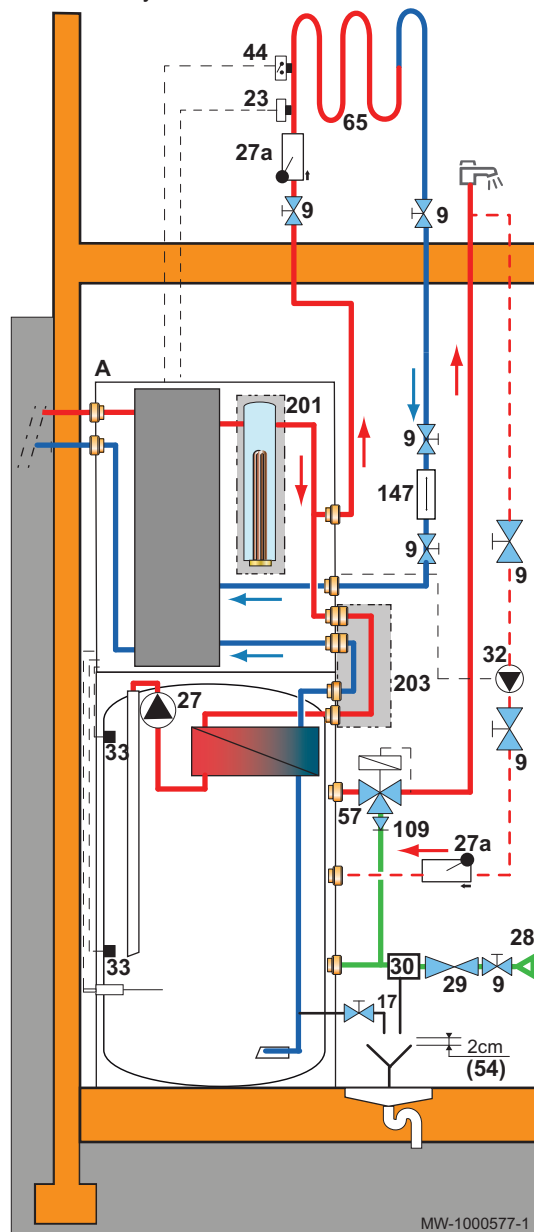
Obr.50 Plošný kolektor



- 1 Plošný kolektor
- 2 Výstup z kolektoru - sběrač
- 3 Vratka do kolektoru - rozdělovač
- 4 Tepelné čerpadlo

5.6.4 Tepelné čerpadlo s podlahovým vytápěním a zásobníkem teplé užitkové vody

Obr.51 Tepelné čerpadlo s podlahovým vytápěním a zásobníkem teplé užitkové vody 200GHL



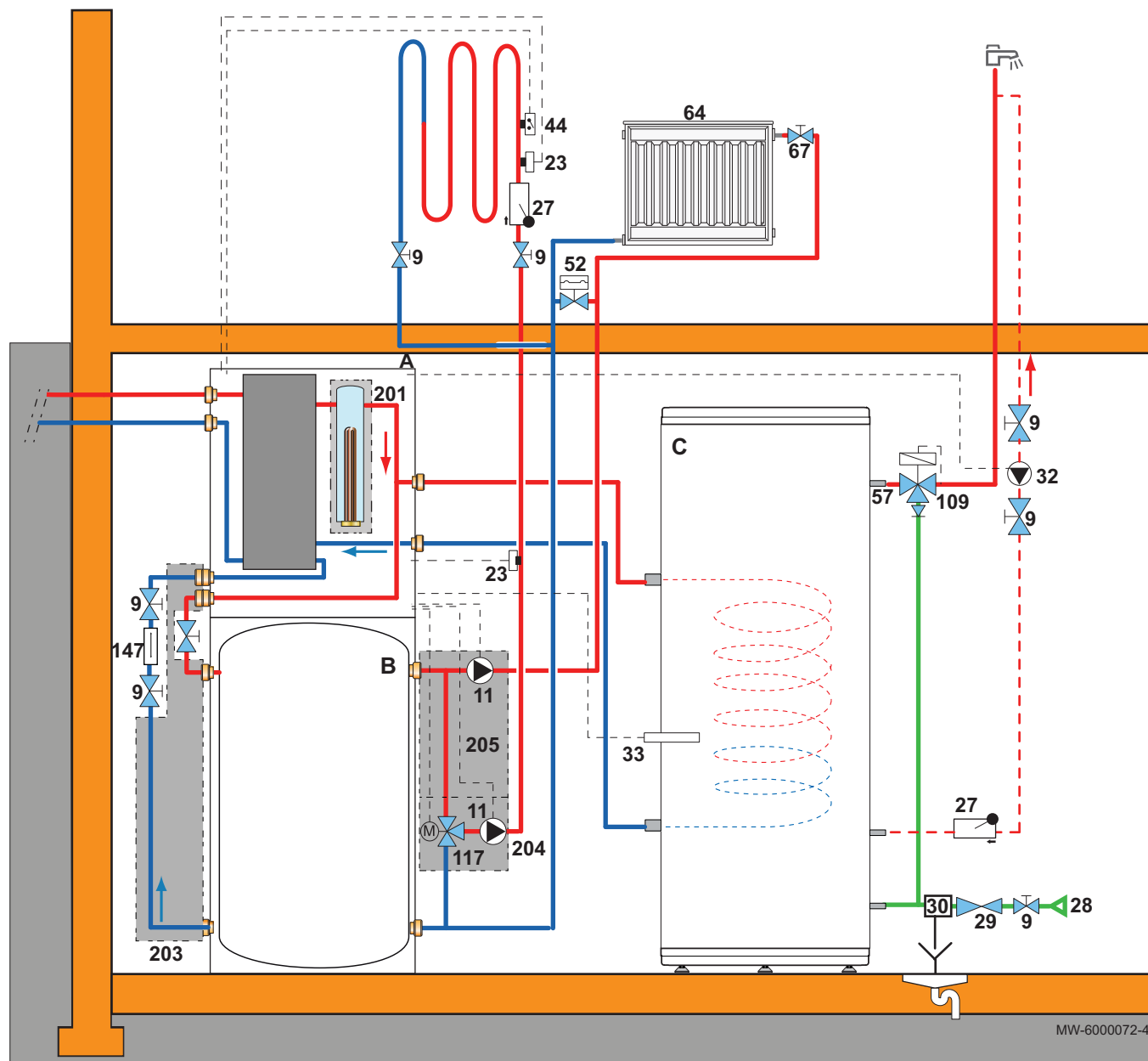
- A Tepelné čerpadlo GSHP
- 9 Kulové kohouty (součástí dodávky TČ)
- 11 Oběhové čerpadlo
- 17 Vypouštěcí kohout
- 23 Čidlo výstupní teploty za směšovacím ventilem
- 27 Nabíjecí čerpadlo TV
- 27a Zpětná klapka
- 28 Vstup studené vody
- 29 Redukční ventil na vstupu studené vody – pokud provozní tlak v řádu překročí 80 % otvácacího přetlaku pojistného ventilu
- 30 Pojistná skupina na straně studené vody
- 32 Cirkulační čerpadlo TV (s časovačem) - není dodávkou TČ
- 33 Čidlo zásobníku TV
- 44 Bezpečnostní zařízení na ochranu před přehříváním (podle typu podlahového vytápění).
- 54 Konec výstupního potrubí volný a viditelný
- 57 Výstup teplé užitkové vody
- 65 Okruh A: přímý topný okruh (podlahové vytápění)
- 109 Termostatický směšovací ventil pro teplou užitkovou vodu
- 147 Filtér (součástí dodávky TČ)
- 201 Elektrický dohřev 9 kW (volitelné příslušenství)
- 203 Propojovací sada TČ-zásobník V200 nad sebou ER610

**Poznámka**

S tepelným čerpadlem může být přímo spojen pouze jeden okruh podlahového vytápění. Všechny ostatní instalace musí být provedeny s přidáním vyrovnávacího zásobníku.

5.6.5 Tepelné čerpadlo s elektrickým dohřevem, akumulátorovým zásobníkem a zásobníkem teplé užitkové vody

Obr.52 Tepelné čerpadlo s elektrickým dohřevem, akumulátorovým zásobníkem a zásobníkem teplé užitkové vody



MW-6000072-4

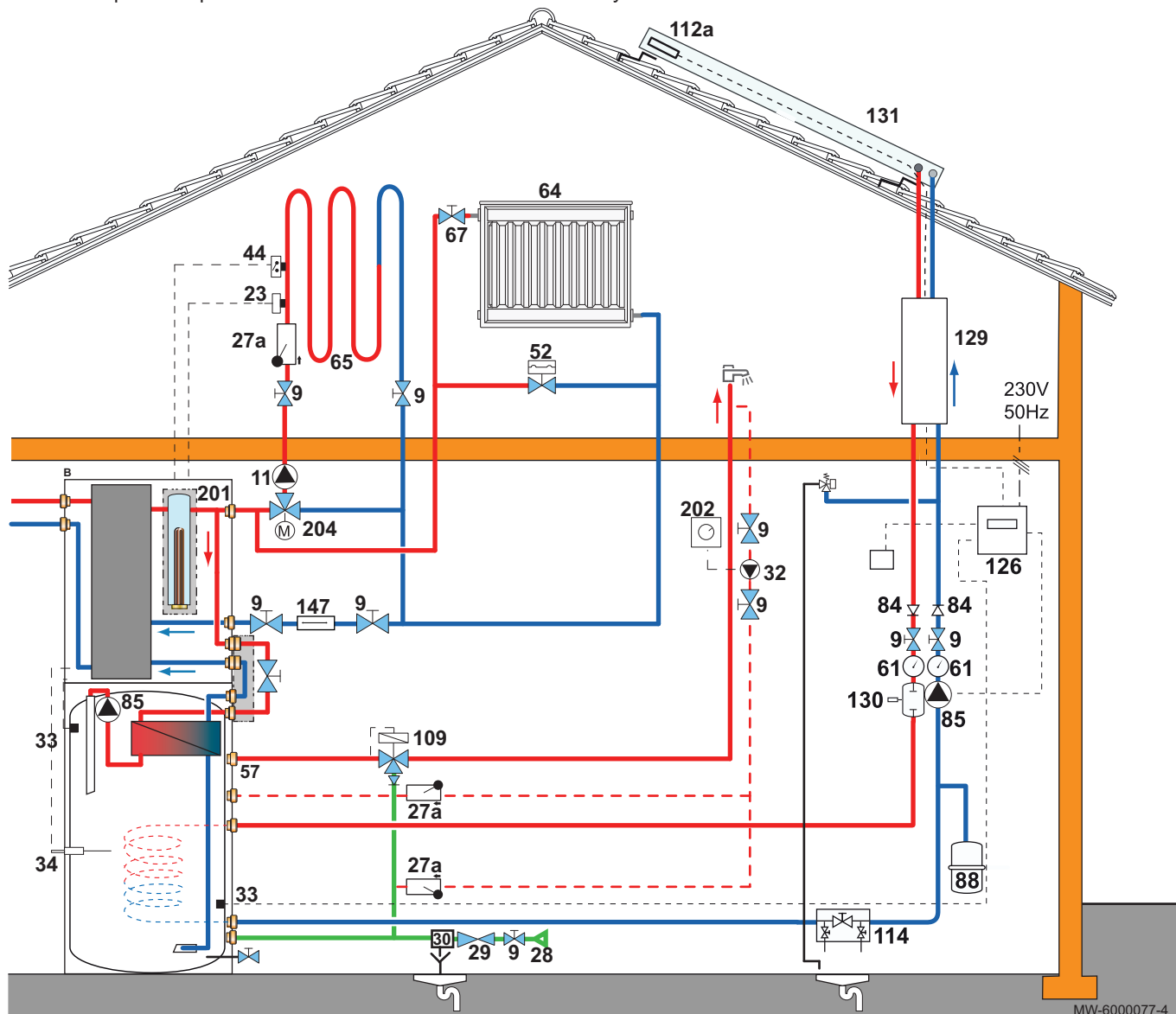
- | | |
|--|--|
| A Tepelné čerpadlo | 33 Čidlo zásobníku TV |
| B Vyrovnávací zásobník 200GT | 44 Bezpečnostní termostat na ochranu podlahového topení před přehříváním (v souladu s platnými předpisy). |
| C Samostatný zásobník TV | 52 Přepouštěcí ventil |
| 9 Kulové kohouty (součástí dodávky TČ) | 57 Výstup teplé užitkové vody |
| 11 Oběhové čerpadlo | 64 Okruh A: přímý topný okruh (např. radiátory) |
| 23 Čidlo výstupní teploty za směšovací ventilem | 67 Ruční ventil radiátoru |
| 27 Zpětná klapka | 109 Termostatický směšovací ventil pro teplou užitkovou vodu |
| 28 Vstup studené vody | 117 Směšovací ventil s elektrickým pohonem |
| 29 Redukční ventil na vstupu studené vody – pokud provozní tlak v řádu překročí 80 % otvíráního přetlaku pojistného ventilu | 147 Filtr (součástí dodávky TČ) |
| 30 Pojistná skupina na straně studené vody | 201 Elektrický dohřev 9kW (volitelné příslušenství) |
| 32 Cirkulační čerpadlo TV (s časovačem) - není dodávkou TČ | 202 Časový spínač pro cirkulaci teplé užitkové vody |

- 203 Propojovací sada TČ-zásobník V200 nad sebou ER610
 204 Připojovací sada okruhu podlahového topení do vyrovnávacího zásobníku 200GT ER604

- 205 Připojovací sada okruhu s topnými tělesy do vyrovnávacího zásobníku 200GT ER605

5.6.6 Tepelné čerpadlo se solárním zásobníkem TV a elektrickým dohřevem

Obr.53 Tepelné čerpadlo se solárním zásobníkem TV a elektrickým dohřevem



- A Tepelné čerpadlo
 B Solární zásobník vody 200GSHL
 9 Kulové kohouty (součástí dodávky TČ)
 11 Oběhové čerpadlo
 23 Čidlo výstupní teploty za směšovací ventilem
 27a Zpětná klapka
 28 Vstup studené vody
 29 Redukční ventil na vstupu studené vody – pokud provozní tlak v řádu překročí 80 % otvácacího přetlaku pojistného ventilu
 32 Cirkulační čerpadlo TV (s časovačem) - není dodávkou TČ
 33 Čidlo zásobníku TV
 34 Funkce **Titan Active System**
 44 Bezpečnostní termostat na ochranu podlahového topení před přehříváním (v souladu s platnými předpisy).

- 52 Přepouštěcí ventil
 57 Výstup teplé užitkové vody
 61 Teploměr
 64 Okruh A: přímý topný okruh (např. radiátory)
 65 Okruh B nebo C: nízkoteplotní topný okruh se směšovacími ventily (podlahové vytápění nebo radiátory)
 67 Ruční ventil radiátoru
 84 Uzavírací ventil se zpětnou klapkou s odblokováním
 85 Čerpadlo solárního okruhu
 88 Expanzní nádoba 18 litrů
 109 Termostatický směšovací ventil pro teplou užitkovou vodu
 112a Čidlo solárních kolektorů
 114 Nabíjecí a vypouštěcí zařízení solárního okruhu
 126 Solární regulátor
 129 Potrubí Duo-Tube

130 Ruční odvodušňovací odplynovací zařízení (Airstop)
131 Ploché nebo trubicové kolektory
147 Filtř

201 Elektrický dohřev 9kW (volitelné příslušenství)
202 Časový spínač pro cirkulaci teplé užitkové vody
204 Směšovací ventil s elektrickým pohonem

6 Instalace

6.1 Všeobecně

Instalaci je třeba provést podle platných předpisů, technických pravidel a pokynů uvedených v tomto návodu.

6.1.1 Instalace primárního okruhu

Instalace všech typů primárního okruhu musí vyhovovat:

- normám a dalším platným předpisům dané země při použití horizontálních kolektorů, vrtů a čerpání spodní vody,
- normám, platným předpisům dané země a normě NF X 10–970 pro hlubinné vrt,

6.2 Montáž

6.2.1 Montáž tepelného čerpadla na zásobník

Z prostorových důvodů lze namontovat tepelné čerpadlo na zásobník teplé užitkové vody 200GHL, solární zásobník TV 200GSHL nebo vyrovnávací zásobník 200GT.



Poznámka

Tepelné čerpadlo musejí zvedat alespoň tři osoby.

1. Zvedněte tepelné čerpadlo ručně nebo pomocí tyčí pro přenášení (nejsou součástí dodávky TČ).
2. Umístěte tepelné čerpadlo na horní stranu zásobníku.
3. Vložte upevňovací šrouby na příslušná místa na přední straně tepelného čerpadla.



Poznámka

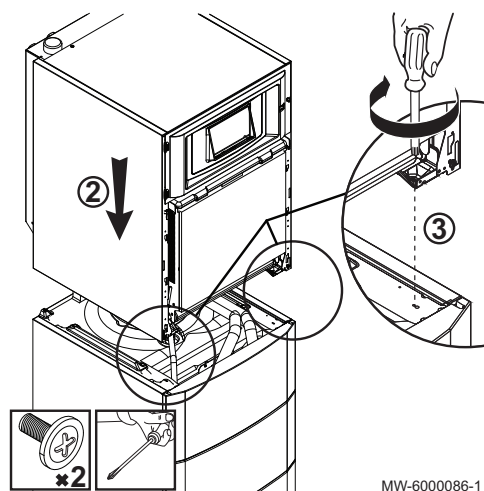
Šrouby najdete v polystyrenovém krytu balení.



Další informace naleznete v

Ruční přemístění tepelného čerpadla, stránka 47
Přemístění tepelného čerpadla pomocí tyčí pro přenášení, stránka 47

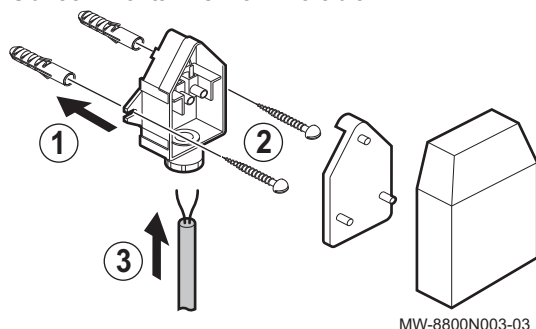
Obr.54 Montáž šroubů



6.3 Příprava

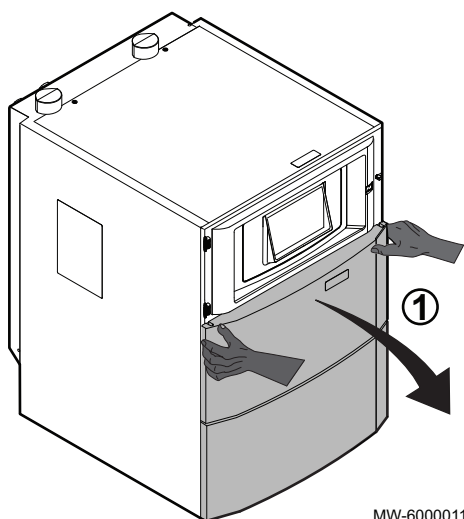
6.3.1 Instalace venkovního čidla teploty

Obr.55 Montáž venkovního čidla



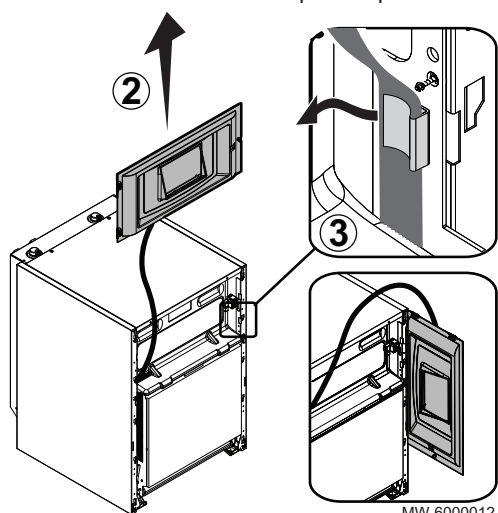
6.3.2 Přístup k vnitřním součástem

Obr.56 Demontáž předního krytu



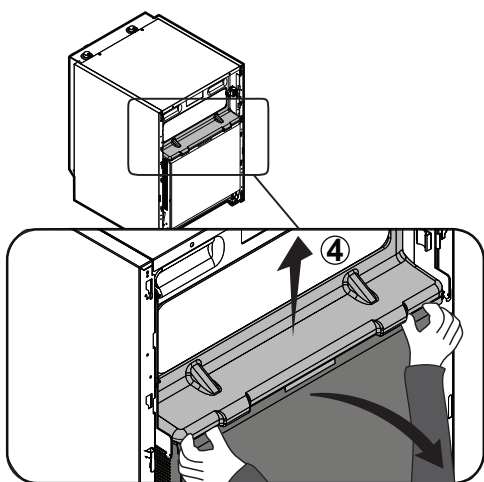
MW-6000011-1

Obr.57 Poloha ovládacího panelu při servisu



MW-6000012-2

Obr.58 Naklonění elektrického panelu



MW-6000013-1

1. Pevným tahem sejměte přední kryt.

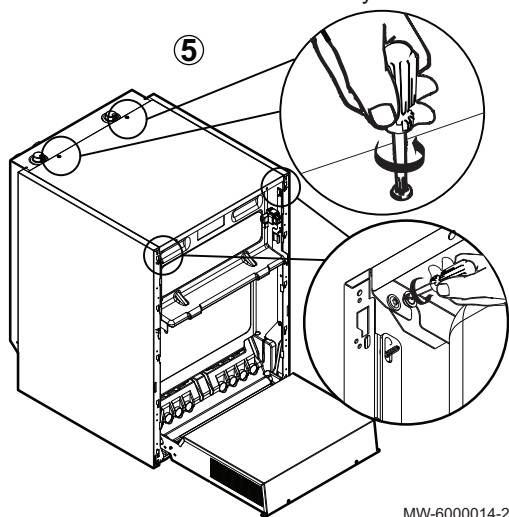
2. Sejměte ovládací panel tepelného čerpadla a zavěste jej na pravé nebo levé straně v poloze pro servis.
3. Odepněte kabel a sběrnici ovládacího panelu.

4. Nakloňte skříň elektro dopředu a nadzvednutím izolace uvolněte skříň elektro pro úplné vyklopení.


Poznámka

Pro manipulaci se skříní elektro použijte výřezy.

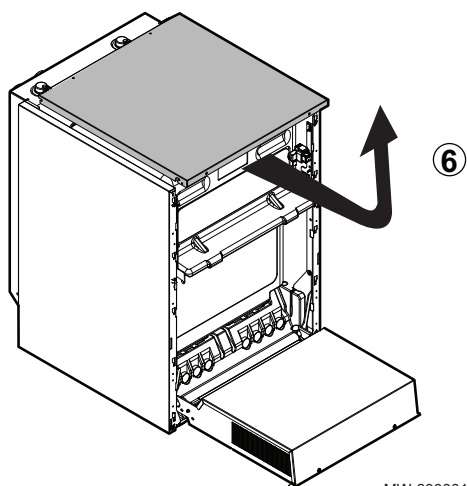
Obr.59 Odšroubování horního krytu



MW-6000014-2

5. Vyšroubujte 4 šrouby z horního krytu.

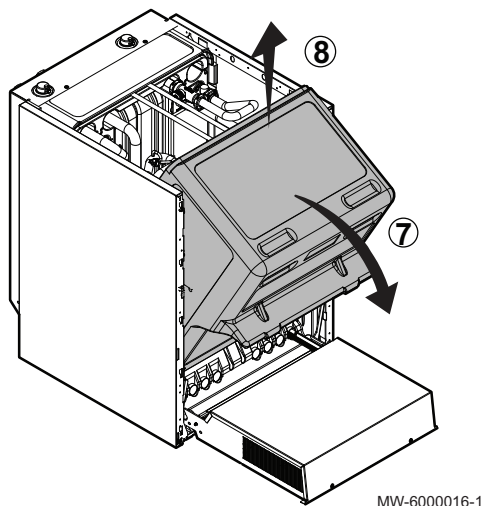
Obr.60 Vysazení horního krytu



MW-6000015-1

6. Sejměte horní kryt ze zařízení.

Obr.61 Demontáž izolační skořepiny

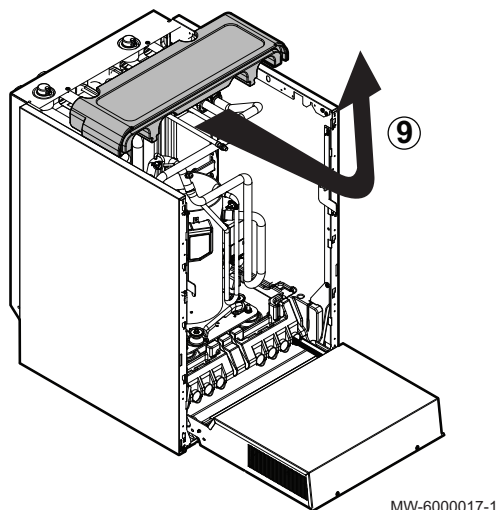


MW-6000016-1

7. Vykloňte izolační skořepinu tepelného čerpadla na úhel 45°.

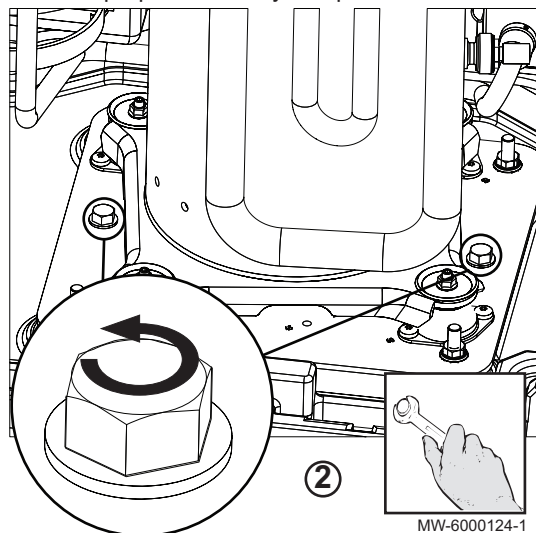
8. Vytáhněte izolační skořepinu z tepelného čerpadla.

Obr.62 Demontáž horní izolační skořepiny



9. Demontujte horní izolační skořepinu.

Obr.63 přepravní šrouby kompresoru



6.4 Hydraulická připojení

6.3.3 Vyšroubování přepravních šroubů kompresoru



Upozornění

Před spuštěním tepelného čerpadla je ve všech případech nezbytné vyjmout přepravní šrouby kompresoru.

1. Zpřístupněte vnitřní část tepelného čerpadla.
2. Vyjměte přepravní šrouby kompresoru.



Další informace naleznete v

Hlavní součásti, stránka 34

6.4.1 Montáž filtrů



Poznámka

Je naprosto nezbytné zajistit ochranu deskových výměníků (kondenzátor, výparník) a instalovat filtry do vratného potrubí z primárního (zdroj) i sekundárního (topného) okruhu.



Poznámka

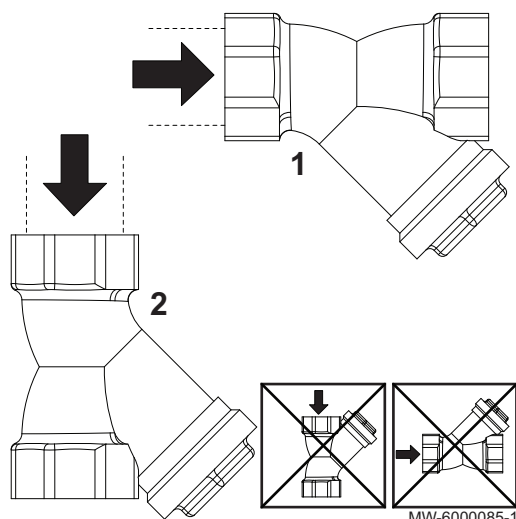
Ventily a filtry jsou součástí dodávky a jsou umístěny v polystyrenovém krytu balení tepelného čerpadla.



Upozornění

Dodržujte směr montáže filtrů.

Obr.64 Směr montáže filtru



- 1 Vodorovná montáž
- 2 Svislá montáž

**Upozornění**

Zátka filtru musí být vždy instalována směrem dolů, aby se účinněji zachycovaly veškeré nečistoty.

6.4.2 Hydraulické připojení vrtů nebo plošného okruhu geotermálního kolektoru

**Upozornění**

- Použijte originální prvky dodávané s tepelným čerpadlem.
- Použijte na potrubí izolaci dostatečné tloušťky, abyste zabránili kondenzaci.
- Instalujte plnicí/vypouštěcí ventil mezi uzavírací ventily a tepelné čerpadlo.

1. Před připojením primárního okruhu k TČ propláchněte celý okruh čistou vodou, aby do zařízení nevnikly kovové částice nebo jiné nečistoty.
2. Před montáží jakýchkoli dalších prvků namontujte nejprve filtr a uzavírací kohout k přípojce tepelného čerpadla „vratka z primárního okruhu“.
3. Pro verze 19 kW a 27 kW instalujte oběhové čerpadlo a expanzní nádobu k přípojce „výstup do primárního okruhu“.
4. Připojte vratku z primárního okruhu k přípojce tepelného čerpadla „vratka z primárního okruhu“.
5. Před montáží jakýchkoli dalších prvků namontujte nejprve uzavírací kohout k přípojce tepelného čerpadla „výstup do primárního okruhu“.

**Poznámka**

Ventily a filtry jsou součástí dodávky a jsou umístěny v polystyrenovém krytu balení tepelného čerpadla.

6. Připojte výstup do primárního okruhu k přípojce „výstup do primárního okruhu“.

6.4.3 Hydraulické připojení k okruhu spodní vody

**Upozornění**

- Použijte originální prvky dodávané s tepelným čerpadlem.
- Použijte na potrubí izolaci dostatečné tloušťky, abyste zabránili kondenzaci.
- Instalujte plnicí/vypouštěcí ventil mezi uzavírací ventily a tepelné čerpadlo.
- Vždy použijte oddělovací výměník.

1. Před připojením primárního okruhu k oddělovacímu výměníku propláchněte celý okruh čistou vodou, aby do výměníku nevnikly kovové částice nebo jiné nečistoty.
2. Před montáží jakýchkoli dalších prvků namontujte nejprve filtr a uzavírací kohout k přípojkám tepelného čerpadla „vratka z primárního okruhu“.

3. Připojte vratku z oddělovacího výměníku k přípojkce tepelného čerpadla „vratka z primárního okruhu“.
4. Pro verze 19 kW a 27 kW instalujte oběhové čerpadlo a expanzní nádobu k přípojkce „výstup do primárního okruhu“.
5. Před montáží jakýchkoli dalších prvků namontujte nejprve uzavírací kohout k přípojkce tepelného čerpadla „výstup do primárního okruhu“.

**Poznámka**

Ventily a filtry jsou součástí dodávky a jsou umístěny v polystyrenovém krytu balení tepelného čerpadla.

6. Připojte výstup do oddělovacího výměníku k přípojkce „výstup do primárního okruhu“.

6.4.4 Objem expanzní nádoby v topném okruhu

Tab.24 Objem expanzní nádoby se určuje podle objemu vody v topném okruhu

Tlak vzduchu v expanzní nádobě	Objem systému (l)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
50 kPa (0,5 baru)	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Objem systému x 0,048
100 kPa (1 bar)	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Objem systému x 0,080
150 kPa (1,5 baru)	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Objem systému x 0,133

Podmínky platnosti:

- Pojistný ventil nastavený na 0,3 MPa (3 bar).
- Střední teplota vody: 70 °C.
- Výstupní teplota do topného okruhu: 80 °C.
- Vratná teplota z topného okruhu: 60 °C.
- Plnicí tlak systému je menší nebo stejný než tlak v expanzní nádobě na straně vzduchu.

6.4.5 Připojení tepelného čerpadla k topnému okruhu

**Upozornění**

- Použijte originální prvky dodávané s tepelným čerpadlem.
- Topné potrubí musí být namontováno dle platných předpisů.
- Instalujte plnicí/vypouštěcí ventil mezi uzavírací ventily a tepelné čerpadlo.

1. Před montáží jakýchkoli dalších prvků namontujte nejprve filtr mezi uzavírací kohouty k přípojkce tepelného čerpadla „vratka z topného okruhu“.
2. Podle požadovaného nastavení topného systému namontujte patřičné příslušenství a připojte vratku z topného okruhu k přípojkce tepelného čerpadla „vratka z primárního okruhu“.
3. Před montáží jakýchkoli dalších prvků namontujte nejprve uzavírací kohout k přípojkce tepelného čerpadla „výstup do topného okruhu“.

**Poznámka**

Ventily a filtry jsou součástí dodávky a jsou umístěny v polystyrenovém krytu balení tepelného čerpadla.

4. Podle požadovaného nastavení topného systému namontujte patřičné příslušenství a připojte výstup do topného okruhu k přípojkce tepelného čerpadla „výstup do topného okruhu“.

6.4.6 Připojení vyrovnávacího zásobníku k tepelnému čerpadlu

Připojovací sady a vyrovnávací zásobník 200GT byly speciálně navrženy pro tepelná čerpadla GSHP 5 až 15 kW.

1. Instalujte vyrovnávací zásobník 200GT.

**Viz**

Instalační, uživatelská a servisní příručka k vyrovnávacímu zásobníku.

2. Připojte vyrovnávací zásobník k tepelnému čerpadlu pomocí příslušné připojovací sady dle požadovaného hydraulického zapojení.

**Viz**

Návod k montáži pro připojovací sadu.

6.4.7 Připojení zásobníku teplé užitkové vody k tepelnému čerpadlu

**Poznámka**

Připojovací sady a zásobníky TV 200GHL a 200GSHL byly speciálně navrženy pro tepelná čerpadla GSHP 5 kW až 15 kW.

1. Instalujte zásobník teplé užitkové vody 200GHL nebo solární zásobník 200GSHL.

**Viz**

Instalační, uživatelská a servisní příručka k zásobníku teplé užitkové vody

2. Pro verze 19 a 27 kW připojte 3cestný přepínací ventil (není součástí dodávky) mezi tepelné čerpadlo a zásobník teplé užitkové vody.
3. Připojte zásobník teplé užitkové vody pomocí připojovací sady.

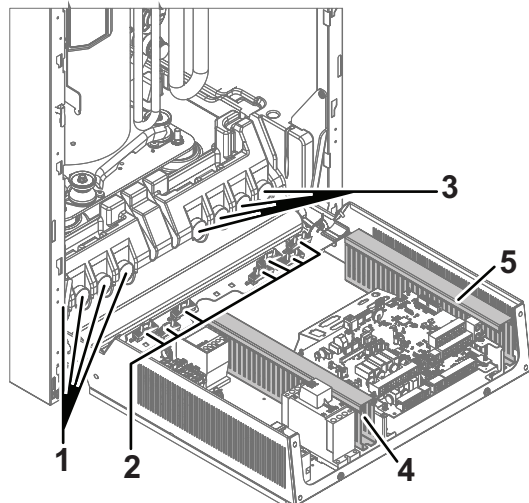
**Viz**

Návod k montáži pro připojovací sadu.

6.5 Elektrické zapojení

6.5.1 Popis kabelových průchodek

Obr.65 Popis kabelových průchodek



MW-6000024-1

- 1 Kabelové průchodky 230 V / 400 V
- 2 Kabelové příchytky pro silové a slaboproudé kabely

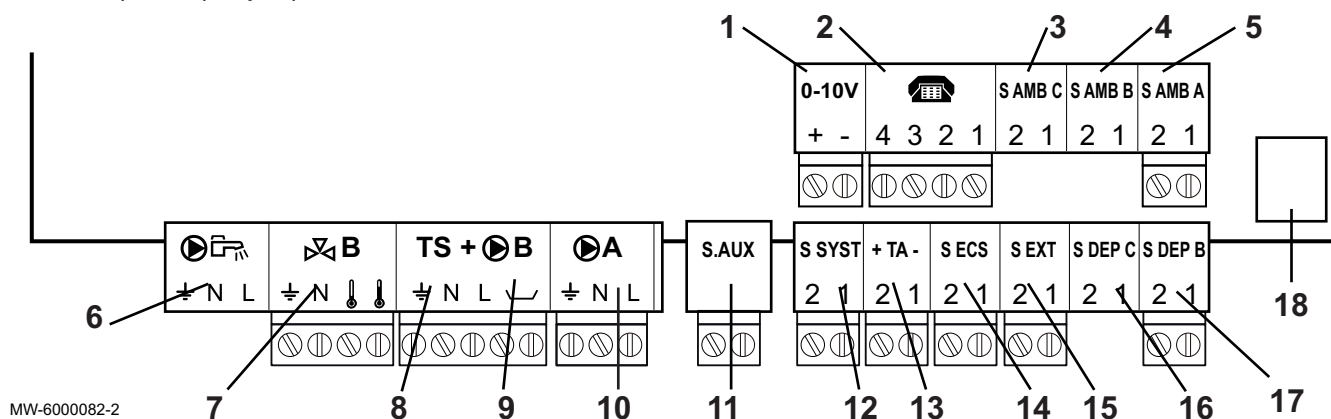
**Poznámka**

Kabelové příchytky jsou součástí dodávky a jsou umístěny v polystyrenovém krytu balení tepelného čerpadla.

- 3 Kabelové průchodky pro slaboproudé kabely čidel a ovládací kabely
- 4 Žlab pro kabely 230 V
- 5 Žlab pro slaboproudé kabely

6.5.2 Popis elektronické desky SCU D4 CAN

Obr.66 Popis vstupů/výstupů na desce SCU D4 CAN

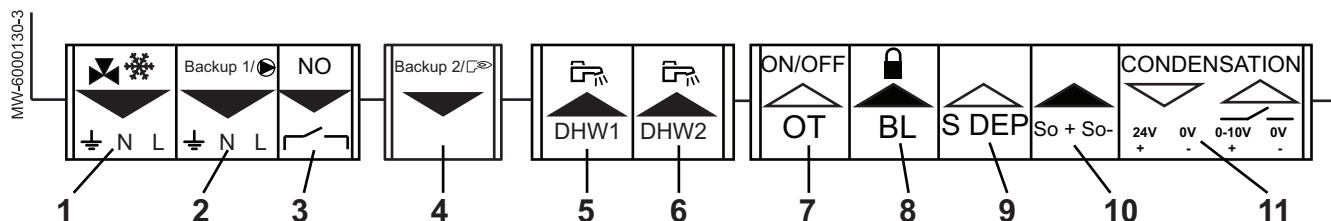


MW-6000082-2

- | | |
|--|---|
| 1 Vstup pro ovládání 0–10 V | 11 Čidlo teploty 1 ve vyrovnávacím zásobníku (horní) |
| 2 Svorky TEL (1,2 = vstup, 3,4=porucha výstup) | 12 Čidlo teploty 2 ve vyrovnávacím zásobníku (dolní)/ |
| 3 Čidlo teploty v místnosti – okruh C | čidlo kaskády |
| 4 Čidlo teploty v místnosti – okruh B | 13 Ochranná anoda s aktivním napájením Titan Aktiv |
| 5 Čidlo teploty v místnosti – okruh A | System |
| 6 Nabíjecí čerpadlo TV | 14 Čidlo TV pro druhý zásobník TV |
| 7 3cestný směšovací ventil – okruh B | 15 Čidlo venkovní teploty |
| 8 Oběhové čerpadlo – okruh B | 16 Čidlo venkovní teploty – okruh C |
| 9 Bezpečnostní termostát – okruh B | 17 Čidlo venkovní teploty – okruh B |
| 10 Oběhové čerpadlo – okruh A | 18 Konektor pro kabel BUS BUS |

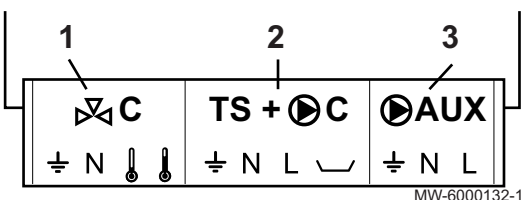
6.5.3 Popis elektronické desky CU-HPH-01 a desky AD249 (volitelné příslušenství)

Obr.67 Popis vstupů/výstupů na spodní elektronické desce



- | | |
|--|--|
| 1 Přepínací ventil pro pasivní chlazení | 8 BL BL kontakt. Viz nastavení parametru VSTUP BL . |
| 2 Sepnutí dohřevu – 1. stupeň | 9 Čidlo výstupní teploty za dohřevem |
| 3 Nepoužíváno | 10 Nepoužíváno |
| 4 Sepnutí dohřevu – 2. stupeň | 11 Čidlo vzniku kondenzátu: |
| 5 Čidlo teploty TV - horní umístění v zásobníku TV | - 24 V / 0 V: napájení čidla vzniku kondenzátu. Ma- |
| 6 Čidlo teploty TV - dolní umístění v zásobníku TV | ximální proud = 5 mA |
| 7 Nepoužíváno | - 0–10 / 0 V: signál z čidla vzniku kondenzátu |

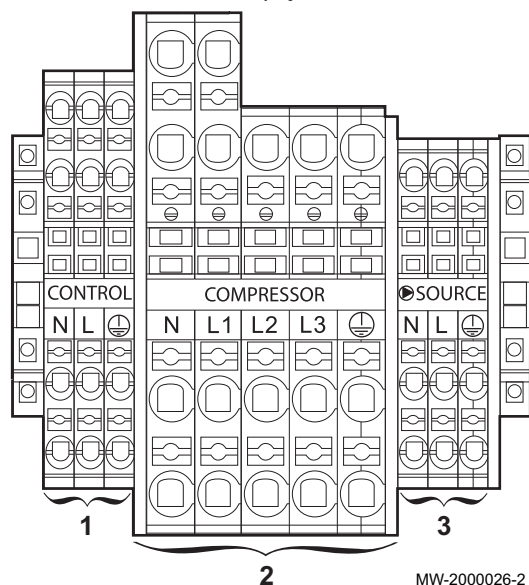
Obr.68 Popis vstupů/výstupů řídicí desky AD249 (volitelné příslušenství) AD249



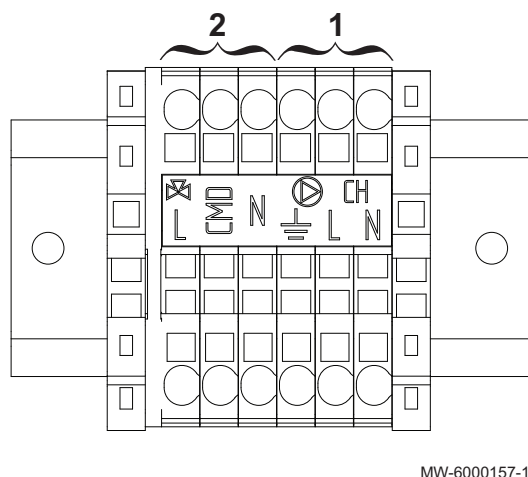
MW-6000132-1

- | |
|--|
| 1 3cestný směšovací ventil – okruh C |
| 2 Oběhové čerpadlo a bezpečnostní termostát – okruh C |
| 3 Pomocný výstup. Viz nastavení parametrů S.AUX |

Obr.69 Svorkovnice napájení



Obr.70 Svorkovnice napájení pro přepínací ventil a oběhové čerpadlo topného okruhu (montováno pouze pro GSHP 19 TRGSHP 27TR) GSHP 27 TR



6.5.4 Popis svorkovnice napájení

- 1 Napájení řídicího systému (zapojeno z výroby)
- 2 Silové jednofázové nebo třífázové napájení
- 3 Relé napájení čerpadla primárního okruhu (zdroje)

1 Napájení čerpadla vytápění

Tab.25 Specifikace připojení oběhového čerpadla

÷	L	N
Uzemnění	- Reléový kontakt NO - 230 V, 50 Hz - Pmax = 450 W - cos PHI > 0,5	Nulový vodič

2 Napájení a ovládání přepínacího ventilu

Tab.26 Specifikace připojení přepínacího ventilu

L	CMD	N
- Trvale pod napětím 230 V, 50 Hz	- Reléový kontakt NO - 230 V, 50 Hz - Pmax = 450 W - cos PHI > 0,5 Provozní stav relé - rozpojeno (příkaz = 0 V) => režim vytápění - sepnuto (příkaz = 230 V) => režim teplé užitkové vody	Nulový vodič

6.5.5 Doporučený průřez kabelů

Typ kabelu závisí na následujících faktorech:

- Vzdálenost zařízení od elektrické sítě.
- Předřazená ochrana.
- Použití nulového vodiče.

**Upozornění**

V elektrické instalaci musí být nainstalovány odpovídající jističe (křivka C).

Tab.27 Parametry napájecího kabelu a zdroje napájení (jednofázové verze MR se do ČR nedodávají)

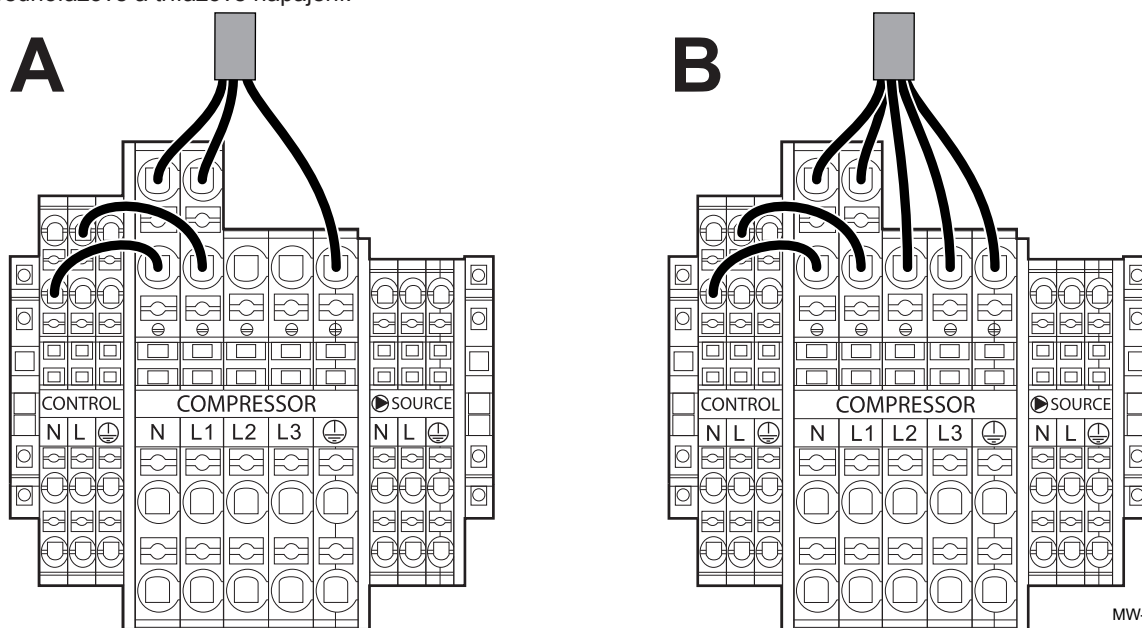
	Jednotka	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Elektrické napájení		jednofázové	třífázové	jednofázové	třífázové	jednofázové	třífázové	třífázové	třífázové	třífázové
Průřez vodičů	mm ²	nevyužito	5x1,5	nevyužito	5x1,5	nevyužito	5x2,5	5x2,5	5x6	5x6
Jistič (křivka C)	A	nevyužito	10	nevyužito	10	nevyužito	16	16	32	32

Tab.28 Specifikace napájecího kabelu elektrického dohřevu (volitelné příslušenství)

	Jednotka	Jednofázový elektrický dohřev 6 kW	Třífázový elektrický dohřev 9 kW
Průřez vodičů	mm ²	nevyužito	5x2,5
Jistič (křivka C)	A	nevyužito	16

6.5.6 Připojení elektrického napájení

Obr.71 Jednofázové a třífázové napájení.



MW-1000229-1

- A** Jednofázové napájení (do ČR se nedodává)
B Třífázové napájení

1. Zkontrolujte typ napájení tepelného čerpadla. Tento údaj je uveden na typovém štítku.
2. V závislosti na modelu připojte jednofázové nebo třífázové napájení.

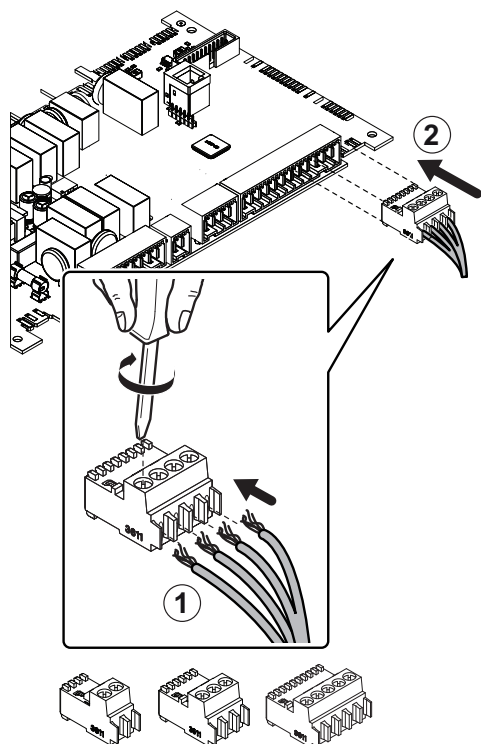
**Upozornění**

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

3. Upravte délku kabelu a uchyťte jej v požadované poloze pomocí kabelové příchýtky nebo stěn žlabu.

6.5.7 Připojení kabelů k elektronickým deskám

Obr.72 Montáž konektoru



MW-6000148-2

- Používejte původní konektory vložené do svorek.
 - Konektory jsou označeny.
 - Pokud na svorkovnici nejsou žádné konektory k použití, použijte konektor dodaný s příslušenstvím.
 - Před uložením kabelů do kabelových průchodků použijte barevné štítky, které mohou být dodány s některým příslušenstvím, pro označení každého konce kabelu stejnou barvou.
1. Vložte a vodič do odpovídající svorky v konektoru a zajistěte šroubkem.
 2. Zapojte konektor do odpovídající svorkovnice.
 3. Ved'te kabel kabelovou průchodkou a patřičně upravte délku kabelu. Uchyt'te kabel v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo v kabelovém žlabu.



Upozornění

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

6.5.8 Připojení čidel

1. Ved'te kabel čidla průchodkou pro slaboproudé kabely ze zadní strany tepelného čerpadla.



Poznámka

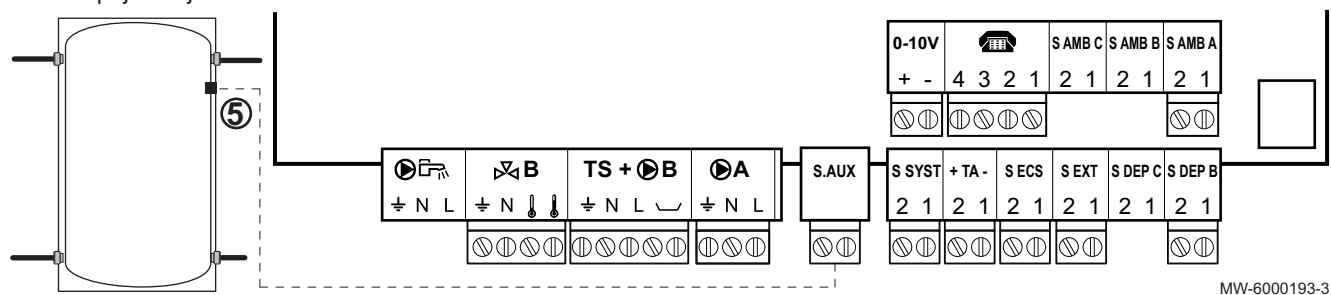
Není-li kabel osazený konektorem, připojte konektor ke kabelu až po protažení přes průchodku.

2. Ved'te kabel čidla žlabem pro slaboproudé kabely.
3. Připojte konektor ke kabelu.
4. Zapojte konektor čidla do odpovídající konektorové zásuvky řídicí desky.
5. Upravte délku kabelu čidla a uchyťte jej v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo v kabelovém žlabu.

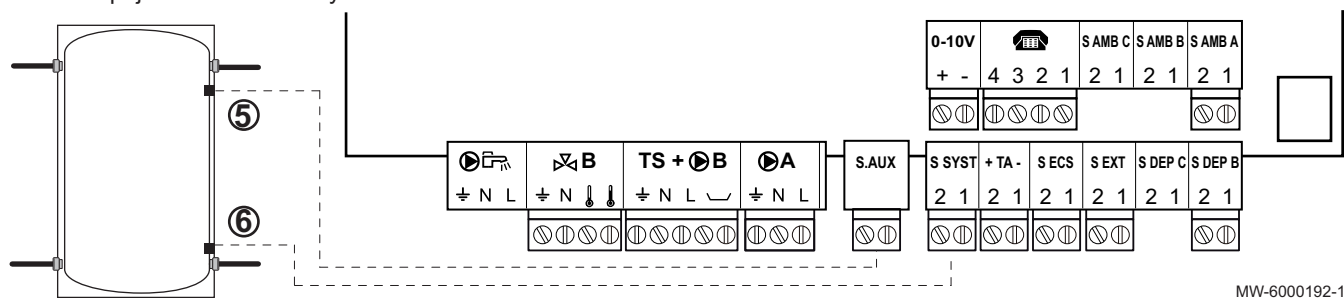
6.5.9 Připojení vyrovnávacího zásobníku

Musí být přístupná deska SCU.

Obr.73 Zapojení s jedním čidlem



Obr.74 Zapojení se dvěma čidly

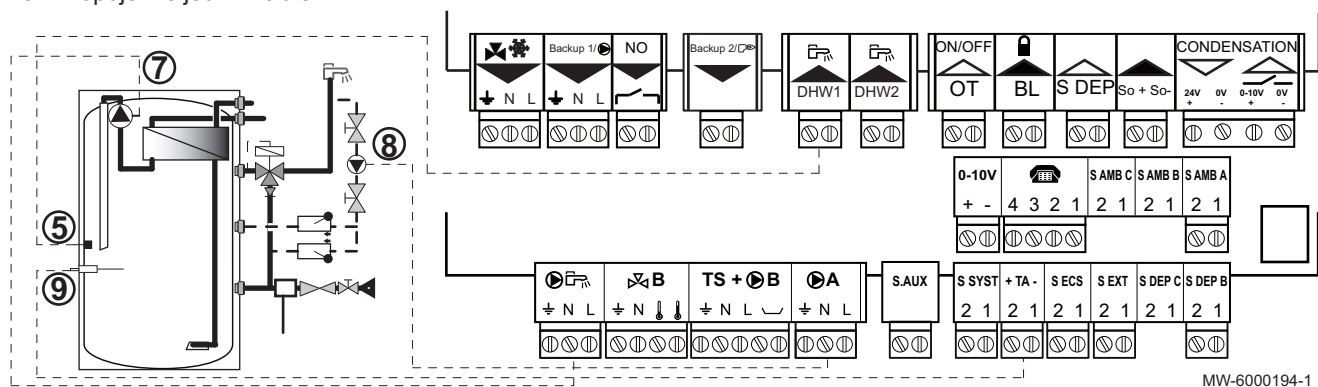


1. Vyberte nastavení s vyrovnávacím zásobníkem dle otopného systému a požadovaného výkonu:
 - Použití vyrovnávacího zásobníku s jedním čidlem
 - Použití vyrovnávacího zásobníku se dvěma čidly
2. Ved'te kabel čidla přes některou ze 4 slaboproudých průchodek ze zadní strany tepelného čerpadla.
3. Ved'te kabel(y) čidla žlabem slaboproudých kabelů.
4. Instalujte konektor(y) na vodič(e) čidla.
5. Připojte čidlo v horní poloze, nebo pouze samostatné čidlo, ke svorkovnici **S.AUX**.
6. Je-li použito, připojte čidlo ve spodní poloze ke svorkovnici **S.SYST**.
7. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelových příchytů nebo kabelového žlabu.

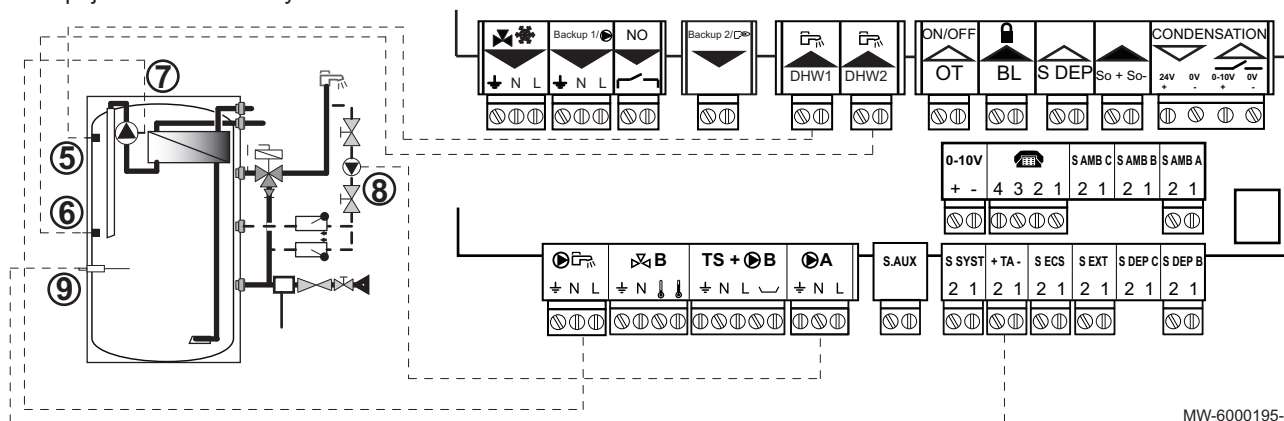
6.5.10 Připojení zásobníku teplé užitkové vody

Musí být přístupná deska SCU.

Obr.75 Propojení s jedním čidlem



Obr.76 Propojení se dvěma čidly



MW-6000195-1

1. Vyberte nastavení zásobníku TV dle otopného systému a požadovaného výkonu:
 - Použití zásobníku TV s jedním čidlem
 - Použití zásobníku TV se dvěma čidly
 - Teplá užitková voda ohřívána pomocí nabíjecího čerpadla a deskového výměníku.
 - Řízení cirkulace TV
 - Napájení anody s aktivním napájením
2. Ved'te kabel čidla přes některou ze 4 slaboproudých průchodek ze zadní strany tepelného čerpadla.

**Poznámka**

Ovládací kabely pro čerpadlo a napájení anody musí být vedeny do kabelového žlabu 230V.

3. Ved'te kabel(y) čidla přes žlab slaboproudých kabelů.
4. Instalujte konektor(y) na vodič(e) čidla.
5. Připojte čidlo v horní pozici nebo pouze jednotlivé čidlo ke svorkovnici **DHW1**.
6. Je-li použito, připojte čidlo ve spodní pozici ke svorkovnici **DHW2**.
7. Připojte napájení nabíjecího čerpadla TV ke svorkám.
8. Připojte napájení pro oběhové čerpadlo teplé užitkové vody ke svorkovnici **TA**.
9. Připojte aktivní ochrannou anodu ke svorkovnici **+TA**.
10. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.11 Připojení čerpadla primárního okruhu, popř. ponorného čerpadla

GSHP 19 TR a GSHP 27 TR – tepelná čerpadla – se dodávají nevybavená primárním oběhovým čerpadlem. Pro připojení použijte správně navržené oběhové čerpadlo.

Používá se k tomu určený výstup z elektrické svorkovnice:

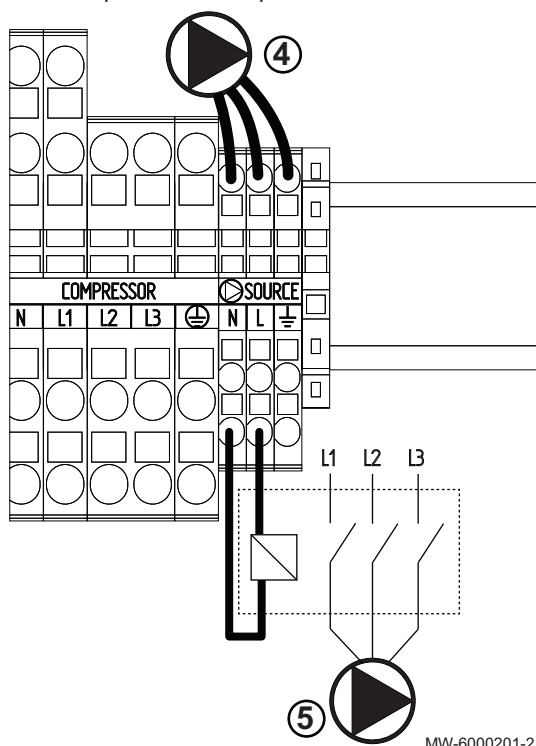
- Pro napájení primárního oběhového čerpadla pro verze nevybavené oběhovým čerpadlem GSHP 19 TR a GSHP 27 TR.
- Pro ovládání ponorného čerpadla, používá-li se systém voda-voda (čerpání spodní vody).

Budete-li externí čerpadlo instalovat, řiďte se následujícími omezeními:

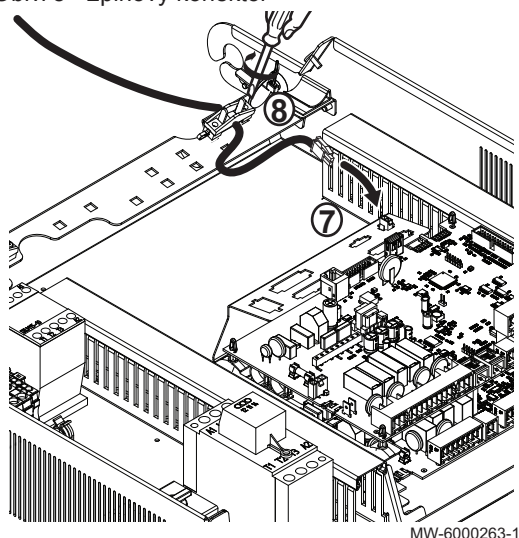
- Výstup na svorkovnici TČ není určen pro napájení obvykle používaných ponorných čerpadel. Výstup na svorkovnici je určen výhradně pro ovládání silového kontaktu (stykače), který musí být následně instalován mimo skříň elektro.
- Primární oběhové čerpadlo pro verze oběhovými čerpadly nevybavené (GSHP 19 TR a GSHP 27 TR) lze připojit přímo ke svorkovnici v TČ, pokud je napájení oběhového čerpadla kompatibilní s výstupem z TČ.
- Primární oběhové čerpadlo a ponorné čerpadlo jsou ovládány paralelně.

1. Ved'te napájecí kabel přes 230V průchodku ze zadní strany tepelného čerpadla.

Obr.77 Svorkovnice primárního čerpadla / ponorného čerpadla



Obr.78 2pinový konektor



2. Ved'te ovládací kabel primárního čerpadla přes průchodku slaboproudých kabelů ze zadní strany tepelného čerpadla (volitelné příslušenství **HZ63** pouze pro GSHP 19 TR).
3. Ved'te kabel od čerpadel kabelovým žlabem 230 V.
4. Připojte napájecí kabel primárního čerpadla ke svorkám **SOURCE** v TČ a dodržujte uspořádání svorek a vodičů.

Volba	Popis
Primární čerpadlo GSHP 19 TR	- Připojte napájecí kabel primárního čerpadla ke svorkám SOURCE v TČ a dodržujte uspořádání svorek a vodičů. - Připojte ovládací kabel primárního čerpadla ke 2pinovému konektoru na elektrické rozvodné desce (pouze HZ63).
Ponorné čerpadlo	Připojte ponorné čerpadlo k externímu stykači napájení. Připojte ovládací signál stykače ke svorkovnici SOURCE v TČ a dodržujte uspořádání svorek a vodičů.

5. Připojte ponorné čerpadlo k externímu stykači napájení. Připojte ovládací signál stykače ke svorkovnici **SOURCE** v TČ a dodržujte uspořádání svorek a vodičů.
6. Je-li instalované modulační oběhové čerpadlo, ved'te ovládací kabel oběhového čerpadla přes průchodku slaboproudých kabelů (pouze **HZ63**).
7. Připojte ovládací kabel primárního čerpadla ke 2pinovému konektoru na elektrické rozvodné desce (pouze **HZ63**).
8. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

**Upozornění**

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

6.5.12 Připojení oběhového čerpadla vytápění

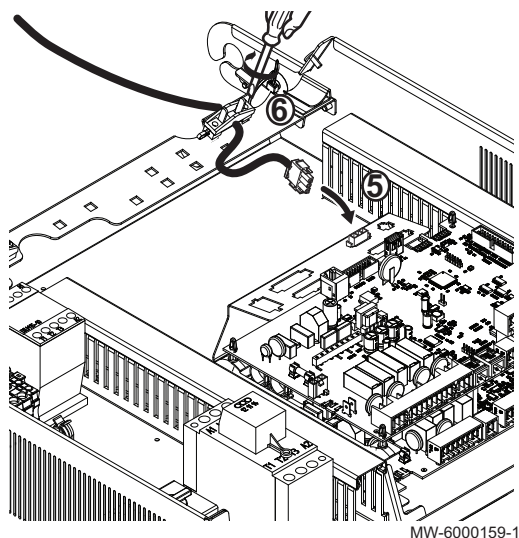
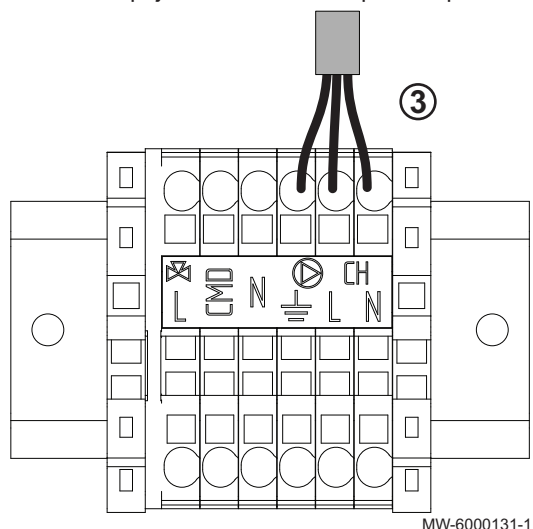
GSHP 19 TR a GSHP 27 TR se dodávají bez oběhového čerpadla vytápění. Pro připojení vytápění k tepelnému čerpadlu použijte externí oběhové čerpadlo.

**Poznámka**

Modulační oběhové čerpadlo topení je dostupné jako volitelné příslušenství pro TČ 19 kW (balení HZ63).

1. Ved'te napájecí kabel oběhového čerpadla topení přes 230V průchodku ze zadní strany tepelného čerpadla.
2. Je-li instalované oběhové čerpadlo modulační, ved'te ovládací kabel oběhového čerpadla topení přes průchodku slaboproudých kabelů ze zadní strany tepelného čerpadla (pouze HZ63) a připojte jej do 3-kolíkového konektoru.

Obr.79 Připojení oběhového čerpadla topení



3. Připojte napájecí kabel oběhového čerpadla ke svorkovnici a dodržte uspořádání svorek a vodičů.

4. Připojte ovládací kabel oběhového čerpadla topení ke 3-pinovému konektoru (pouze HZ63).
5. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

**Upozornění**

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

6.5.13 Připojení přepínacího ventilu

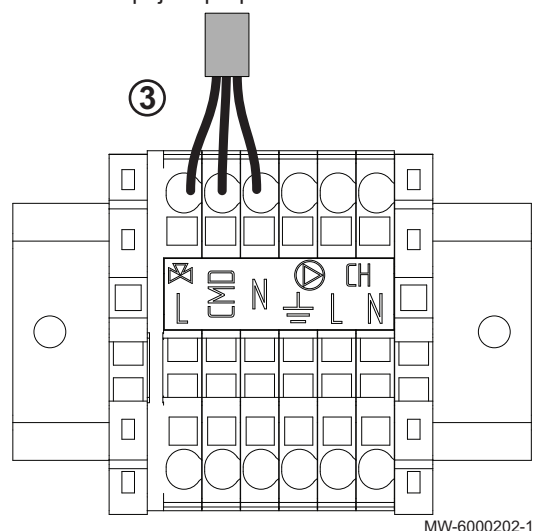
Tepelná čerpadla GSHP 19 TR a GSHP 27 TR se dodávají bez přepínacího ventilu. Pro připojení zásobníku TV k tepelnému čerpadlu použijte externí přepínací ventil.

**Poznámka**

Přepínací ventil je dostupný jako volitelné příslušenství (balení HZ17).

1. Ved'te kabel přepínacího ventilu přes průchodku 230V ze zadní strany tepelného čerpadla.
2. Ved'te kabel přepínacího ventilu kabelovým žlabem 230 V.

Obr.80 Připojení přepínacího ventilu



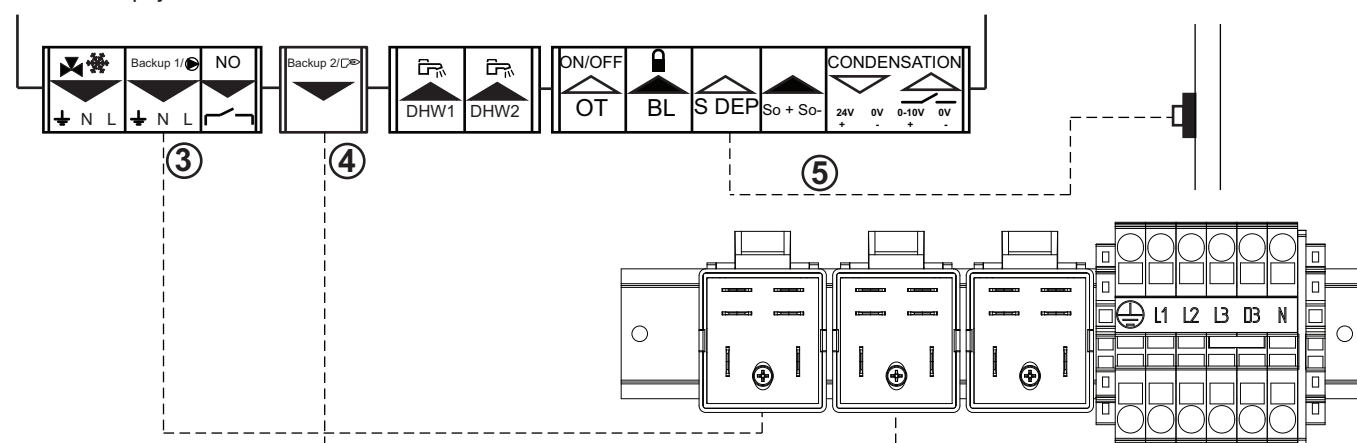
MW-6000202-1

3. Připojte kabel ke svorkovnici přepínacího ventilu a dodržujte uspořádání svorek a vodičů.
4. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.14 Připojení elektrického dohřevu

Bivalentní elektrokotel 9 kW se instaluje a připojuje k tepelnému čerpadlu dle návodu dodávaného s tímto příslušenstvím (balení **HZ19** a **HZ20**).

Obr.81 Připojení elektrického dohřevu



MW-6000154-1

1. Ved'te 2 ovládací kabely dohřevu kabelovým žlabem 230 V.
2. Ved'te kabel čidla teploty kabelovým žlabem pro slaboproud.
3. Připojte ovládací kabel 1. stupně dohřevu ke svorkovnici **Backup 1** na řídicí desce CU.



Poznámka

CU deska je již vybavena konektory ve svorkovnici, pokud by technik chtěl připojit hydraulický dohřev. Odstraňte tyto konektory a na jejich místo připojte dva kabelové svazky ze sady elektrického dohřevu.

4. Připojte ovládací kabel 2. stupně el. dohřevu ke svorkovnici **Backup 2** na řídicí desce CU.
5. Připojte kabel čidla teploty za dohřevem ke svorkovnici **S.FLOW** na řídicí desce CU.
6. Upravte délku kabelů.
7.
 - Při použití jednofázového napájení odstraňte propojku mezi svorkami **L3** a **D3** a umístěte ji mezi svorky **L1** a **L2** (v ČR se nepoužívá).
 - Při použití trojfázového napájení musí být propojka mezi **L3** a **D3** ponechána.

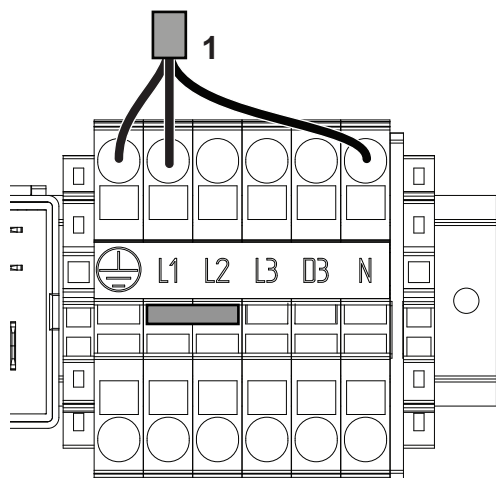
■ Nastavení svorkovnic elektrického dohřevu



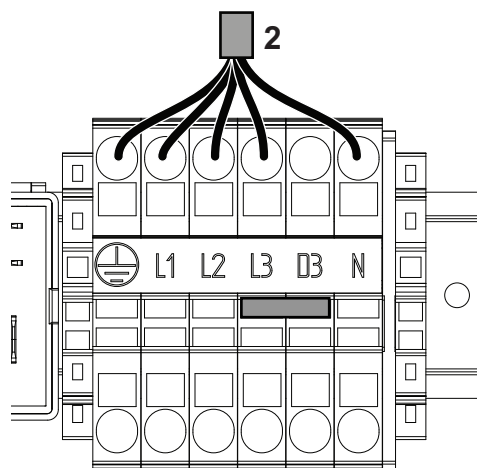
Poznámka

Délka vodičů mezi kabelovým žlabem a svorkami ve svorkovnici musí být taková, aby živé vodiče nebyly příliš napnuté.

Obr.82 Zapojení svorkovnice napájení elektrického dohřevu



1 Nastavení jednofázového napájení



2 Nastavení trojfázového napájení

MW-6000156-1



Poznámka

Ved'te napájecí kabel ponorného ohříváče do kabelového kanálu 230 V.

Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

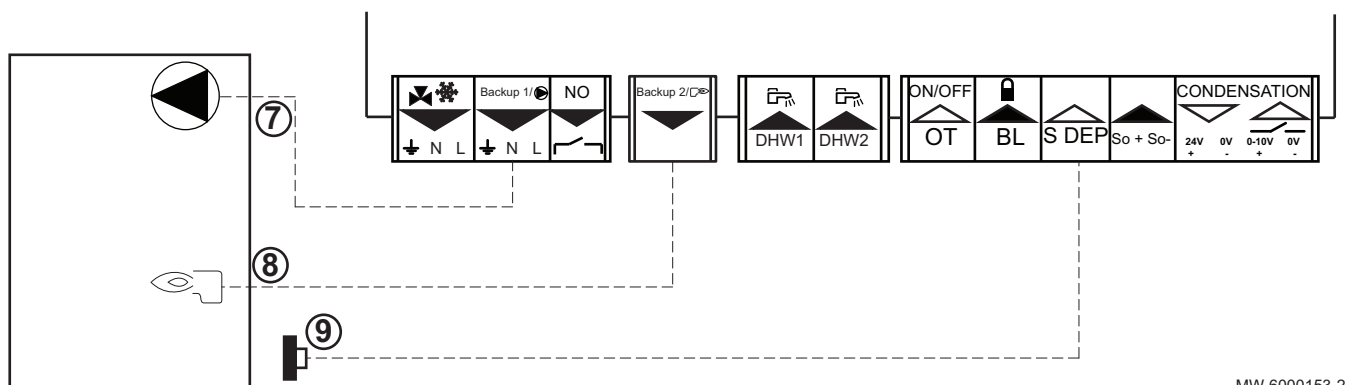
Tab.29 Výstup elektrického dohřevu v závislosti na zapojení svorkovnice

Elektrické napájení	Parametr TYP DOHŘEVU	Propojka	Výkon 1. stupně dohřevu	Výkon 2. stupně dohřevu	Celkový výkon dohřevu
Jednofázové	E1	L1–L2	3 kW	0 kW	3 kW
	E2	L1–L2	3 kW	3 kW	6 kW
Třífázové	E1	L3–D3 nebo odebráno	3 kW	0 kW	3 kW
	E2	L3–D3	3 kW	6 kW	9 kW
	E2	odebráno	3 kW	3 kW	6 kW

6.5.15 Připojení hydraulického dohřevu

Bivalentní kotel je ovládán tepelným čerpadlem. Čidlo teploty hydraulického dohřevu je dodáváno jako volitelné příslušenství (balení AD199).

Obr.83 Připojení hydraulického dohřevu



MW-6000153-2

1. Ved'te napájecí kabel bivalentního kotle přes 230V průchodku ze zadní strany tepelného čerpadla.
2. Ved'te ovládací kabel hořáku bivalentního kotle do kabelového žlabu pro slaboproud ze zadní strany tepelného čerpadla.
3. Ved'te kabel čidla teploty za dohřevem přes průchodku slaboproudých kabelů ze zadní strany tepelného čerpadla.
4. Ved'te napájecí kabel čerpadla bivalentního kotle kabelovým žlabem 230 V.
5. Ved'te kabel hořáku bivalentního kotle kabelovým žlabem pro slaboproud.
6. Ved'te kabel čidla teploty kabelovým žlabem pro slaboproud.
7. Připojte napájecí kabel čerpadla bivalentního kotle ke svorkovnici **Backup 1** na řídicí desce CU.

**Poznámka**

Výstup **Backup 1** může přímo ovládat jednu fázi čerpadla 230 V~, 50 Hz, P max = 450 W / cos PHI >0,5.

8. Připojte ovládací kabel hořáku bivalentního kotle ke svorkovnici **Backup 2** na řídicí desce CU.

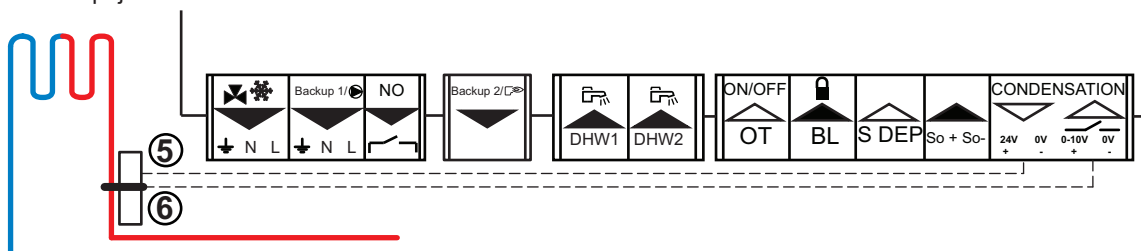
**Poznámka**

Výstup **Backup 2** je bezpotenciálový kontakt.

9. Připojte kabel čidla teploty dohřevu ke svorkovnici **S.FLOW** na řídicí desce CU.
10. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.16 Připojení detektoru vzniku kondenzátu

Obr.84 Připojení detektoru vzniku kondenzátu



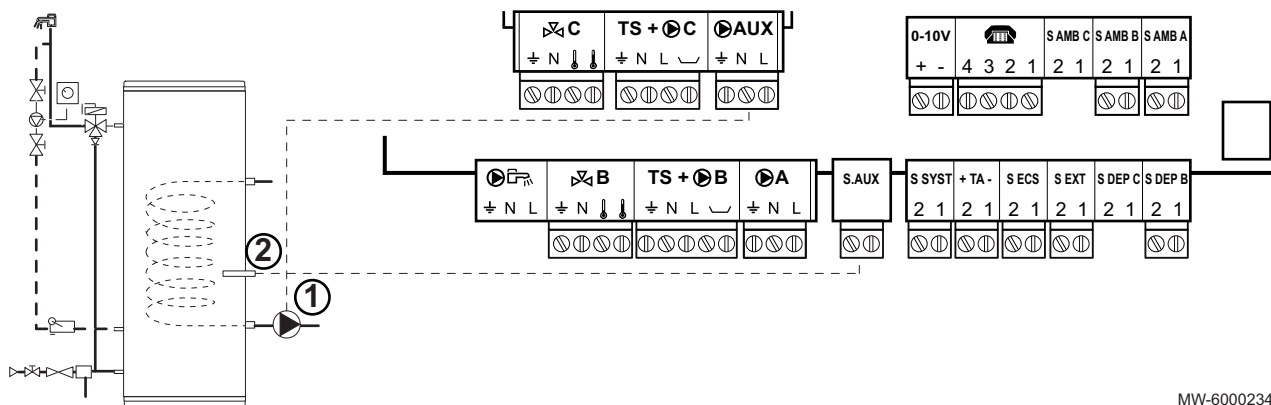
MW-6000158-1

1. Určete typ používaného detektoru vzniku kondenzátu:
 - Detektor vzniku kondenzátu 0–10 V
 - Detektor vzniku kondenzátu ON/OFF (HK27)
2. Ved'te kabel čidla průchodkou pro slaboproudé kabely ze zadní strany tepelného čerpadla.
3. Ved'te kabel žlabem pro slaboproudé kabely.
4. Instalujte konektor na vodiče detektoru vzniku kondenzátu.
5. Připojte napájení z detektoru vzniku kondenzátu na svorkovnici 24 V a 0 V .
6. Připojte signální kabel z detektoru vzniku kondenzátu na svorkovnici 0–10 V a 0 V .

7. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.17 Připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody

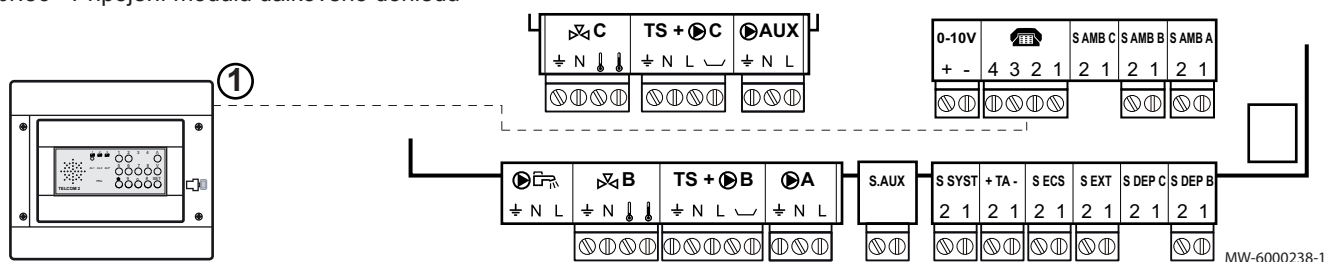
Obr.85 Připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody



1. Ved'te kabel do kabelového žlabu 230 V a připojte nabíjecí čerpadlo druhého zásobníku teplé užitkové vody ke svorkovnici **AUX**.
2. Ved'te kabel čidla teplé užitkové vody v druhém zásobníku teplé užitkové vody do kabelového žlabu pro slaboproud a připojte jej do svorkovnice **S AUX**.
3. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.18 Připojení modulu dálkového dohledu

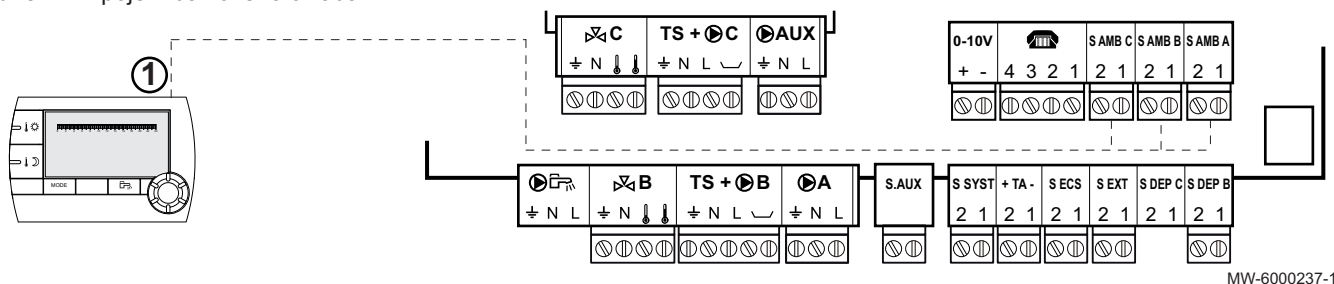
Obr.86 Připojení modulu dálkového dohledu



1. Připojte hlasový modul dálkového dohledu TELECOM (dle dostupnosti ve vaší zemi) ke svorkovnici **TELECOM**.
2. Ved'te kabel do kabelového kanálu velmi nízkého napětí.
3. Upravte délku kabelu a uchyťte jej v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.19 Připojení dálkového ovládání

Obr.87 Připojení dálkového ovládání

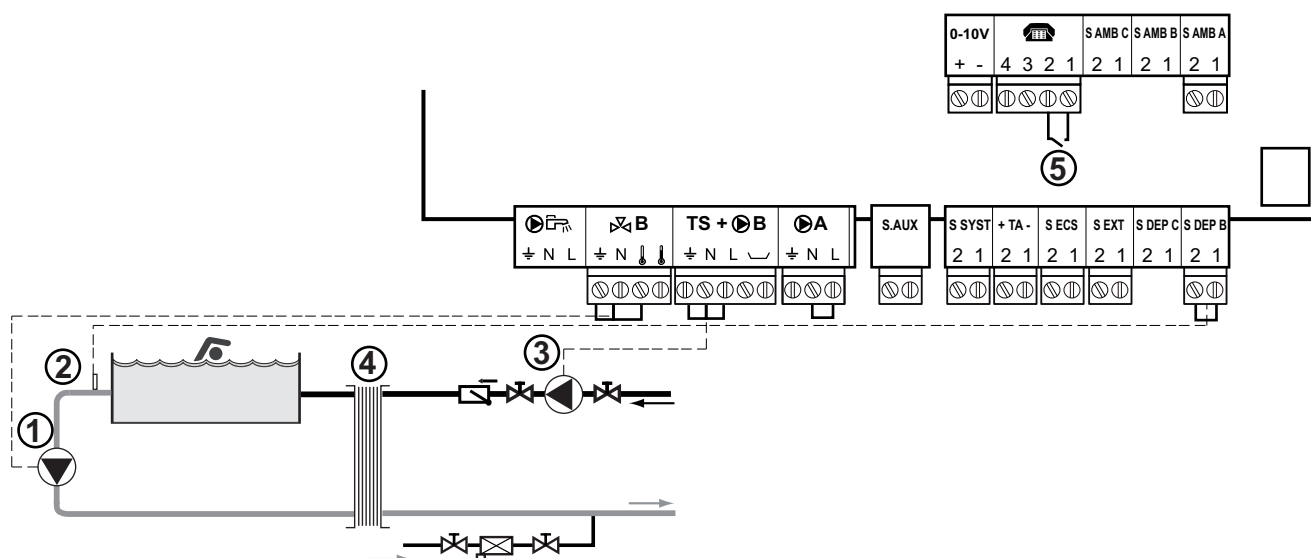


1. Připojte dálkové ovládání (balení AD254/FM52) ke svorkovnici **S AMB A**, **S AMB B** nebo **S AMB C** podle okruhů, které chcete ovládat.
2. Ved'te kabel do kabelového žlabu pro slaboproud.

3. Upravte délku kabelu a uchyťte jej v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.20 Připojení bazénového okruhu

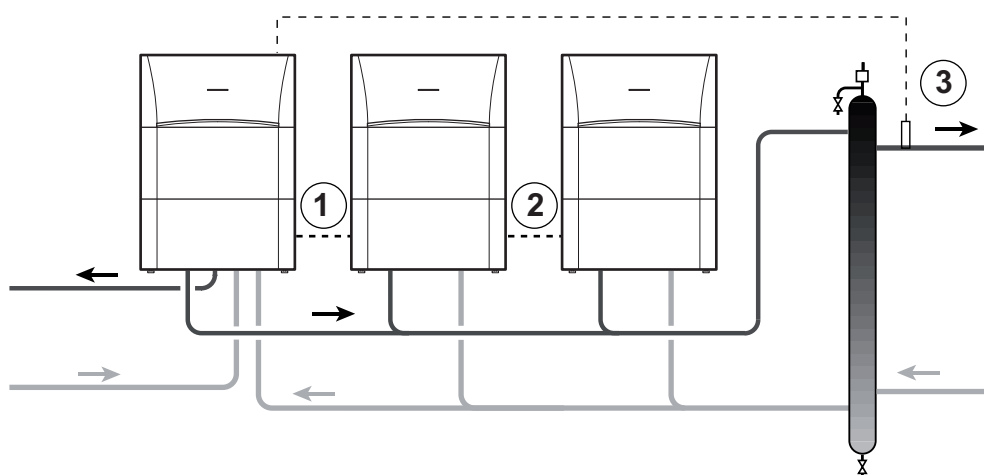
Obr.88 Připojení bazénového okruhu



MW-6000233-2

1. Ved'te kabel ze sekundárního čerpadla bazénového okruhu do kabelového žlabu 230 V a připojte jej do svorkovnice **B**.
2. Ved'te kabel z čidla bazénového okruhu do kabelového žlabu pro slaboproud a připojte jej do svorkovnice **S FLOW B**.
3. Ved'te kabel z primárního čerpadla bazénového okruhu do kabelového žlabu 230 V a připojte jej do svorkovnice **TS + B**.
4. Upravte délku kabelů a uchyťte je v požadované poloze pomocí kabelové příchytky nebo kabelového žlabu.

6.5.21 Zapojení tepelných čerpadel do kaskády

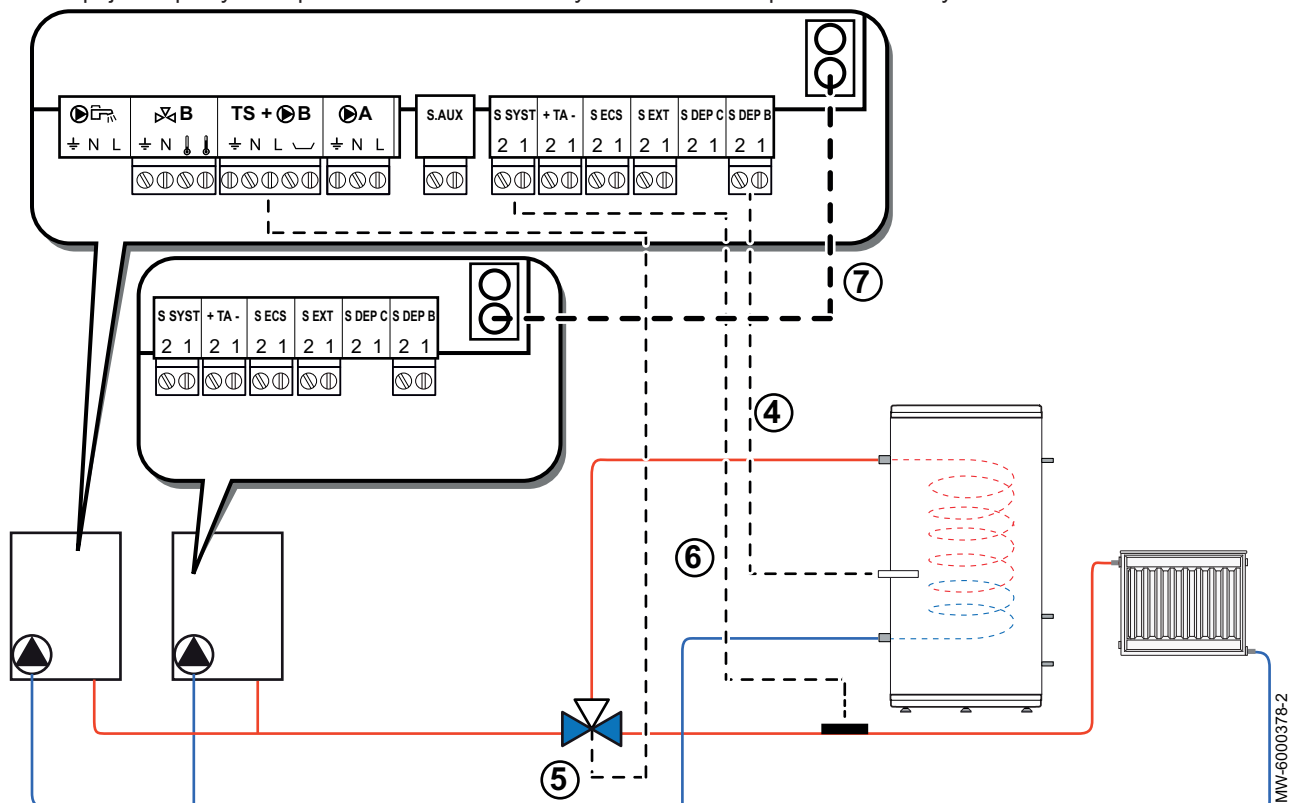


MW-6000240-2

1. Připojte tepelné čerpadlo č.1 (MASTER) k tepelnému čerpadlu č.2 (SLAVE).
2. Jsou-li použita, připojte další tepelná čerpadla (SLAVE) ke svorkovnicím jedno za druhým pomocí kabelů **BUS. BUS**.
3. Připojte čidlo výstupní teploty kaskády ke svorkovnici **S SYST** tepelného čerpadla č. 1 (MASTER).

■ Zapojení tepelných čerpadel v kaskádě se sdíleným zásobníkem teplé užitkové vody

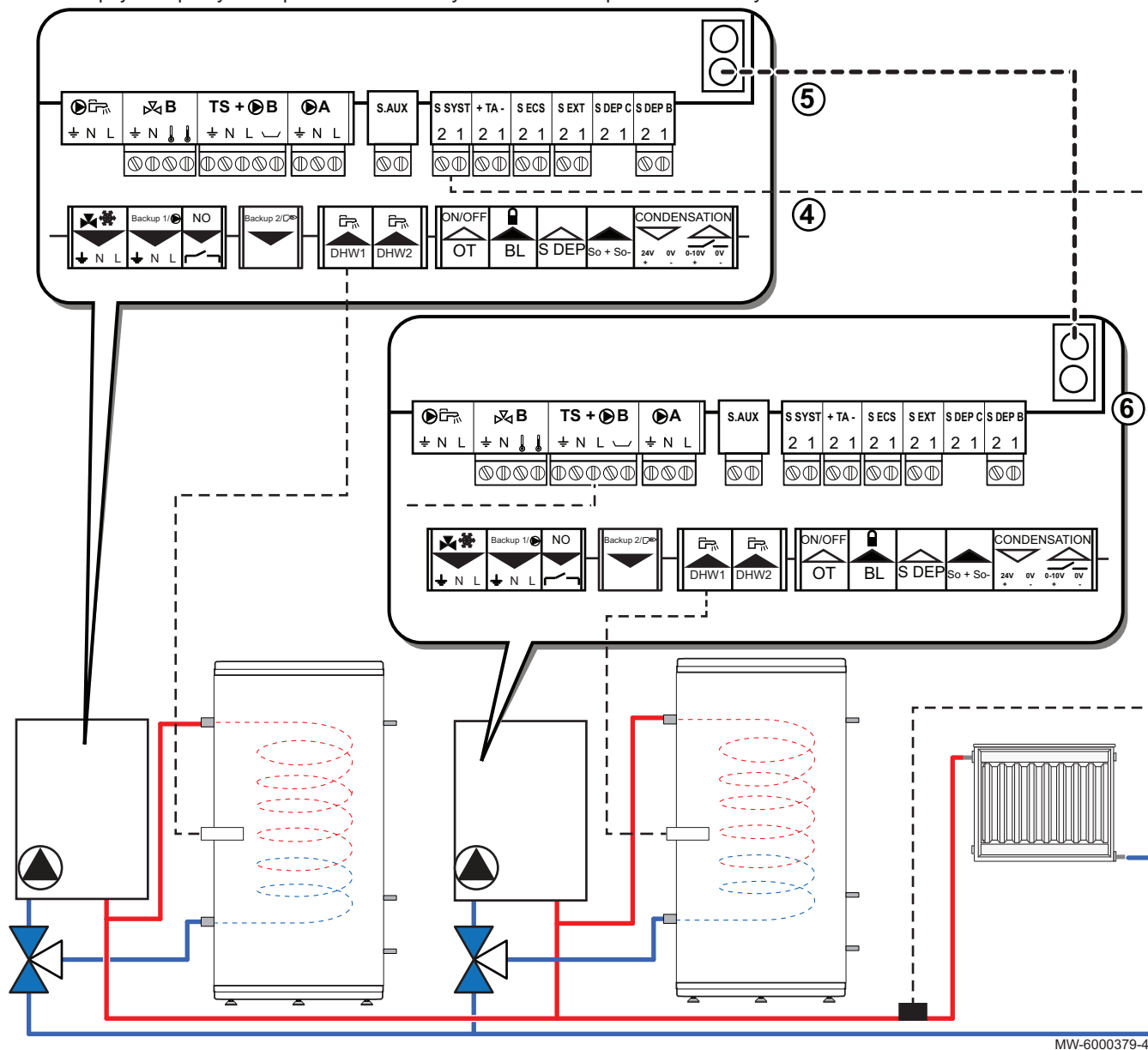
Obr.89 Zapojení tepelných čerpadel v kaskádě se sdíleným zásobníkem teplé užitkové vody



1. Ved'te kabely průchodkou pro slaboproud ze zadní strany tepelného čerpadla.
2. Ved'te kabel čidel kabelovým žlabem pro slaboproud.
3. Instalujte konektor na kabely čidel.
4. Připojte čidlo zásobníku teplé užitkové vody na svorkovnici **S.FLOW – B** v tepelném čerpadle MASTER.
5. Připojte přepínací ventil teplé užitkové vody na svorkovnici **TS + B** v tepelném čerpadle MASTER.
6. Připojte čidlo výstupní teploty kaskády ke konektoru **S SYST** tepelného čerpadla MASTER.
7. Připojte tepelné čerpadlo SLAVE ke svorkovnici pomocí kabelu **BUS. BUS**.

■ Zapojení tepelných čerpadel v kaskádě se samostatnými zásobníky teplé užitkové vody

Obr.90 Zapojení tepelných čerpadel a samostatných zásobníků teplé užitkové vody



MW-6000379-4



Poznámka

Pro zařízení GSHP 27 TR a GSHP 19 TR jsou 3cestné ventily volitelným příslušenstvím.

1. Veďte kabely průchodkou pro slaboproud ze zadní strany tepelného čerpadla.
2. Veďte kabely čidel kabelovým žlabem pro slaboproud.
3. Instalujte konektory na kabely čidel.
4. Připojte čidlo výstupní teploty kaskády ke konektoru **S SYST** tepelného čerpadla MASTER.
5. Připojte svorkovnici **BUS** na odpovídající řídicí desku **SCU**.
6. Připojte podřízená tepelná čerpadla SLAVE ke svorkovnici, jedno za druhým, pomocí kabelů **BUS. BUS**.
7. Připojte čidlo zásobníku teplé užitkové vody na svorkovnici **DHW1** v příslušném tepelném čerpadle.

6.6 Napuštění topné soustavy

6.6.1 Plnění primárního okruhu

1. Naplňte primární okruh nemrznoucí směsí (voda a glykol).
2. Zkontrolujte těsnost hydraulických přípojek.
3. Odvzdušněte okruh kolektoru.

6.6.2 Plnění topného systému

Před naplněním topný systém důkladně propláchněte.

1. Naplňte topný systém vodou, dokud nedosáhnete tlaku 0,15 až 0,2 MPa (1,5 až 2 bary).
2. Zkontrolujte těsnost hydraulických přípojek.
3. Topný systém pro optimální provoz řádně odvzdušněte.



Další informace naleznete v
Kvalita otopné vody, stránka 40

■ Propláchnutí nových instalací a instalací mladších 6 měsíců

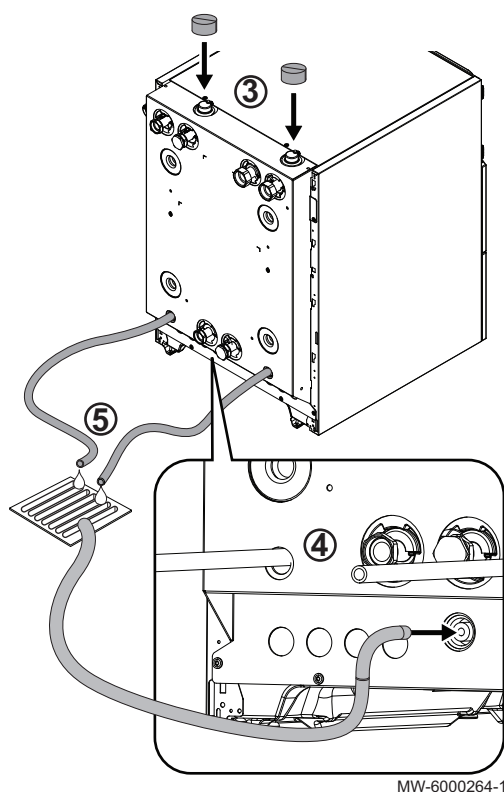
1. Soustavu vyčistit výkonným univerzálním čisticím prostředkem, aby se odstranily zbytky nečistot (měď, vlákna, svářecí pasta).
2. Soustavu řádně propláchněte, dokud nepoteče čistá voda bez jakýchkoli nečistot.

■ Propláchnutí stávající soustavy

1. Soustavu řádně odkalte.
2. Soustavu důkladně propláchněte.
3. Soustavu vyčistit univerzálním čisticím prostředkem, aby se odstranily zbytky nečistot (měď, vlákna, svářecí pasta).
4. Soustavu řádně propláchněte, dokud nepoteče čistá voda bez jakýchkoli nečistot.

6.7 Dokončení instalace

Obr.91 Instalace potrubí



1. Ukliděte nebo zlikvidujte součásti obalu.
2. Na viditelné místo tepelného čerpadla připevněte štítek s údaji (ze sáčku se štítky).
3. Nasaďte izolační krytky na odvzdušňovací vývody.
4. Připojte potrubí pro odvod kondenzátu na zadní straně tepelného čerpadla.

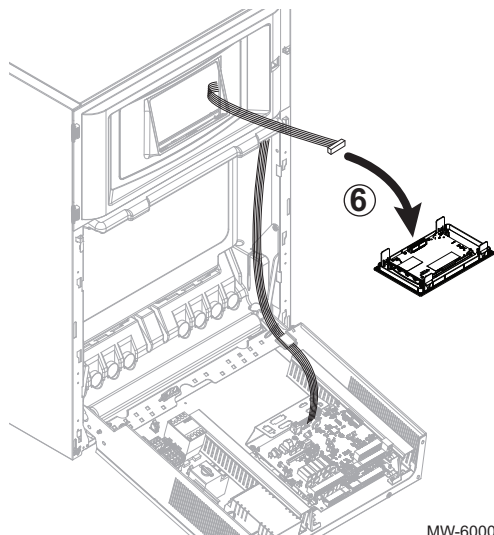


Poznámka

Potrubí pro odvod kondenzátu jsou součástí dodávky a jsou umístěna v polystyrenovém krytu balení tepelného čerpadla.

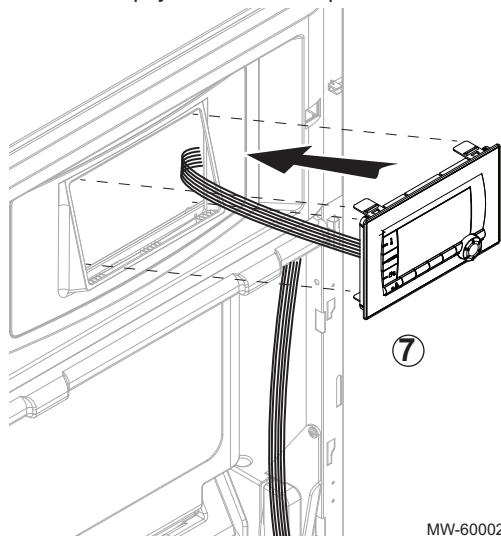
5. Připojte potrubí pro odvod kondenzátu a výstupy ventilů k odpadu.

Obr.92 Montáž sběrnice



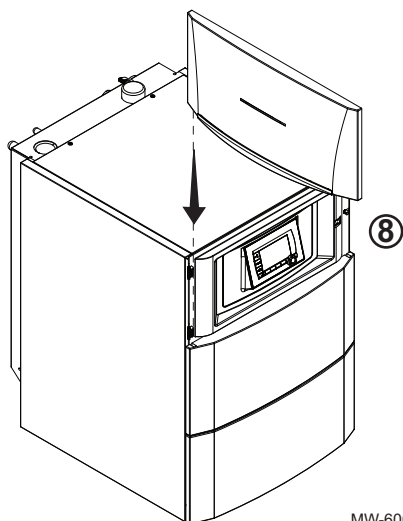
MW-6000270-1

Obr.93 Připojení ovládacího panelu



MW-6000271-1

Obr.94 Montáž dvířek



MW-6000129-1

6. Připojte sběrnici k ovládacímu panelu.

**Poznámka**

Ovládací panel a dvířka jsou součástí dodávky a jsou umístěny v polystyrenovém krytu balení tepelného čerpadla.

7. Uchytíte ovládací panel k základně.

8. Instalujte dvířka podle požadované strany otvírání.

9. Sejměte ochrannou fólii z krytů.

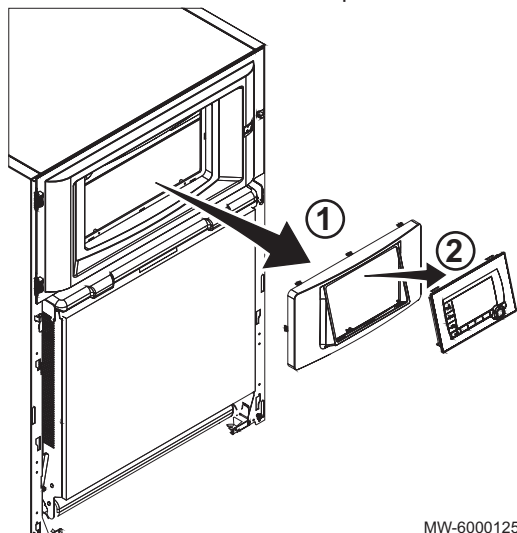
**Další informace naleznete v**

Výrobní štítek, stránka 41

6.7.1 Obrácení polohy ovládacího panelu

Abyste měli lepší přístup k ovládacímu panelu, například tehdy, když je tepelné čerpadlo instalováno na horní straně zásobníku (svislé osazení), lze polohu ovládacího panelu obrátit.

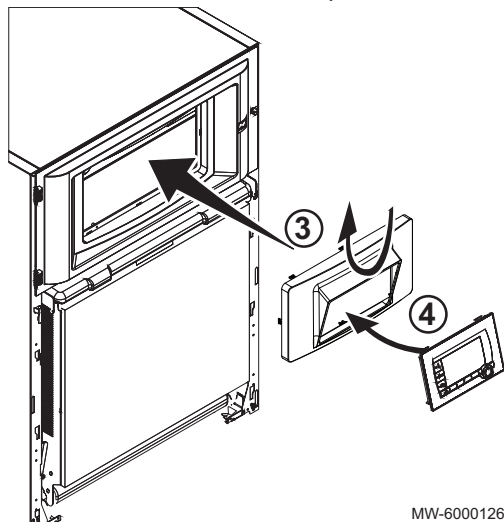
Obr.95 Demontáž ovládacího panelu



MW-6000125-1

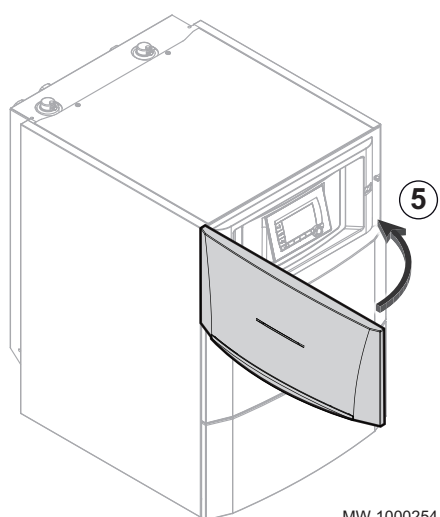
1. Demontujte základnu ovládacího panelu.
2. Demontujte ovládací panel.

Obr.96 Instalace ovládacího panelu



MW-6000126-1

3. Obrát'te polohu základny ovládacího panelu a namontujte ji zpět na místo.
4. Upevněte ovládací panel zpět k základně.



MW-1000254-1

5. Namontujte dvířka a zavřete je.

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 Seznam kontrol před uvedením do provozu

1. Zkontrolujte umístění tepelného čerpadla (vzdálenost od stěny).
2. Zkontrolujte topný okruh.
3. Zkontrolujte primární okruh.
4. Zkontrolujte elektrické připojení.
5. Zkontrolujte činnost zabezpečovacích zařízení.

7.2.1 Kontrola topného okruhu

1. Zkontrolujte, zda topný okruh obsahuje dostatečné množství vody.



Poznámka

V případě potřeby doplňte vodu.

2. Zkontrolujte, zda byl topný okruh dostatečně odvzdušněn.
3. Zkontrolujte těsnost hydraulických přípojek.
4. Zkontrolujte správnou funkci oběhového čerpadla (čerpadel) topného okruhu. Zkontrolujte průtok v topném okruhu.
5. Zkontrolujte směr cirkulace hydraulických kapalin.
6. Zkontrolujte, zda filtry nejsou zanesené.
7. Zkontrolujte otevírání ventilů a termostatických ventilů otopných těles.
8. Zkontrolujte, zda všechna nastavení a zabezpečovací zařízení fungují právně.

7.2.2 Kontrola primárního okruhu

1. Zkontrolujte směs vody a nemrznoucí směsi v okruhu kolektoru.



Poznámka

V případě potřeby doplňte vodu.

2. Zkontrolujte, zda je primární okruh dostatečně odvzdušněn.
3. Zkontrolujte těsnost hydraulických přípojek.
4. Zkontrolujte průtok v primárním okruhu.
5. Zkontrolujte, zda oběhové čerpadlo v primárním okruhu funguje správně.
6. Zkontrolujte, zda všechna nastavení a zabezpečovací zařízení fungují právně.

7.2.3 Kontrola elektrických připojení

1. Zkontrolujte přítomnost doporučeného jističe.
2. Zkontrolujte elektrické připojení k elektrické síti.
3. Zkontrolujte připojení čidel.
4. Zkontrolujte umístění čidel. Dodržujte vzdálenost čidel podle výkonu.
5. Zkontrolujte připojení oběhových čerpadel.
6. Zkontrolujte připojení volitelného příslušenství.
7. Zkontrolujte délku kabelů a zda jsou řádně zajištěny kabelovými příchytkami.

7.2.4 Seznam kontrol po 1 hodině provozu

Tab.30 Seznam kontrol po první hodině provozu

Kontrolní body	Zkontrolo- váno?
Zkontrolujte vodotěsnost.	
V případě potřeby odvzdušněte topný okruh pomocí odvzdušňovacího vývodu zařízení.	
Zkontrolujte tlak vody.	
Zkontrolujte, zda regulátor nesignalizuje nějaké poruchy.	
Zkontrolujte výstup tepla do topných okruhů.	
Zkontrolujte čistotu filtru.	
Zaškolte uživatele ohledně fungování zařízení.	

7.3 Postup při uvedení do provozu



Poznámka

Vnitřní součásti tepelného čerpadla a skříň elektro musejí být přístupné.

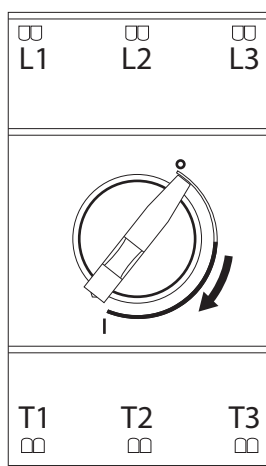
1. Zapněte odpojovač ve skříni elektro nastavením do polohy I.



Poznámka

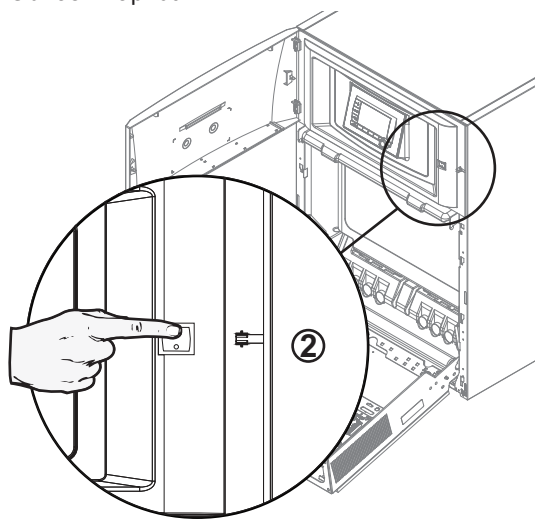
U třífázových zařízení se požaduje provedení kontroly svorek fází.

Obr.97 Odpojovač



MW-6000127-1

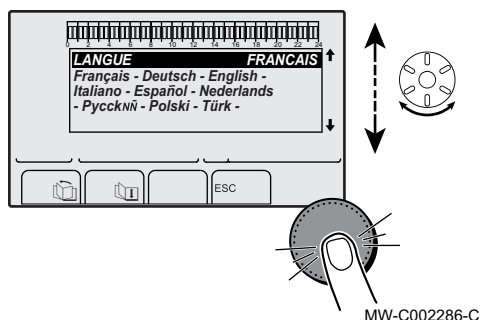
Obr.98 Zapnutí



MW-6000059-1

2. Zapněte tepelné čerpadlo. Stiskněte hlavní vypínač. Při požadavku jednoho z topných okruhů se kompresor spustí po 6 minutách.
3. Pokud u třífázových zařízení dioda **ALARM** na softstartéru dvakrát blikne, vypněte odpojovač nastavením do polohy 0.
 - Odpojte síťové napájení tepelného čerpadla pomocí jističe před tímto čerpadlem.
 - Změňte zapojení 2 živých fází.
 - Zapněte jističe.

Obr.99 Volba jazyka



4. Při prvním zapnutí TČ se zobrazí parametr **JAZYK**. Vyberte požadovaný jazyk otáčením tlačítka nastavení.
5. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení. Tepelné čerpadlo spustí automatický odvzdušňovací cyklus trvající přibližně 3 minuty a bude se opakovat po každém zapnutí napájení. V případě problému se na displeji zobrazí chybový kód.
6. Nastavte základní parametry.
7. Nastavte parametry vztahující se k různým nastavením zařízení.
- 8.
9. Zavřete skříň elektro a instalujte panely zpět.
10. Opět zavřete dvířka.

7.4 Nastavení systému

7.4.1 Základní nastavení

1. Zadejte datum a čas.
2. Nastavte parametry specifické pro systém dle použitých různých voleb a okruhů.
3. Označení okruhy a tepelné zdroje.
4. Nastavte topnou křivku.
5. Nastavte časové programy.

7.4.2 Nastavení vyrovnávacího zásobníku

1. Přejděte do menu **#SYSTEM**
2. Nastavte následující parametr:

Tab.31 Nastavení vyrovnávacího zásobníku

Parametr	Hodnota
AKU ZAS	- AKUM. ZASOBNÍK : Použití vyrovnávacího zásobníku s jedním čidlem teploty. - ZASOB.+VRSTV. : Použití vyrovnávacího zásobníku se dvěma čidly teploty.

3. Přejděte do menu **AKUM. ZASOBNÍK**
4. V případě potřeby nastavte parametr pro výběr požadované hodnoty nádrže v režimu nuceného oběhu:

Tab.32 Nastavení provozního režimu

Parametr	Hodnota
MOD	- PEVNA - VYPOCTENA - STRMOST

5. Deaktivujte modulaci topného čerpadla nastavením parametru **MOD.CERP.KONDENZ** na 0.

7.4.3 Nastavení zásobníku teplé užitkové vody

1. Přejděte do menu **#PARAM. PRIMAR. OKRUHU**
2. Nastavte následující parametr:

Tab.33 Nastavení přípravy teplé užitkové vody

Parametr	Hodnota
PRIPRAVA TV	- EKO : Příprava teplé užitkové vody optimalizovaná pro zásobník se dvěma čidly teploty. - KOMFORT : Příprava teplé užitkové vody optimalizovaná pro použití s dohřevem.

3. V případě potřeby nastavte nabíjecí čerpadlo teplé užitkové vody.
4. V případě potřeby připojte anodu s aktivním napájením.

7.4.4 Nastavení elektrického dohřevu

1. Přejděte do menu **#PARAM. PRIMAR. OKRUHU**
2. Nastavte následující parametr:

Tab.34 Nastavení elektrického dohřevu

Parametr	Hodnota
TYP DOHREVU	- E1 : používá se pouze první stupeň elektrokotle - E2 : používají se oba stupně elektrokotle



Další informace naleznete v

Připojení elektrického dohřevu, stránka 68
Nastavení svorkovnic elektrického dohřevu, stránka 69
Princip funkce dohřevu, stránka 118

7.4.5 Nastavení hydraulického dohřevu

1. Přejděte do menu **#PARAM. PRIMAR. OKRUHU**
2. Nastavte následující parametr:

Tab.35 Nastavení hydraulického dohřevu

Parametr	Hodnota
TYP DOHREVU	H



Další informace naleznete v

Připojení hydraulického dohřevu, stránka 69
Princip funkce dohřevu, stránka 118

7.4.6 Nastavení detektoru vzniku kondenzátu HK27

1. Přejděte do menu **#PARAM. PRIMAR. OKRUHU**
2. Nastavte následující parametry:

Tab.36 Nastavení detektoru vzniku kondenzátu HK27

Parametr	Hodnota
CHLAZENI	ANO
KONDENZ.CIDLO	TOR



Další informace naleznete v

Připojení detektoru vzniku kondenzátu, stránka 70
Detektor vzniku kondenzátu, stránka 118

7.4.7 Nastavení detektoru vzniku kondenzátu 0–10 V (colis HZ64)

1. Přejděte k menu **#PARAM. PRIMAR. OKRUHU**.
2. Nastavte následující parametry:

Tab.37 Nastavení detektoru vzniku kondenzátu HZ64

Parametr	Hodnota
CHLAZENI	ANO
KONDENZ.CIDLO	0-10V
POS.CHL.TC	5
RELAT.VLHKOS.	70%

**Další informace naleznete v**

Připojení detektoru vzniku kondenzátu, stránka 70

Detektor vzniku kondenzátu, stránka 118

7.4.8 Nastavení tepelných čerpadel do kaskády

1. Otevřete menu úrovně Odborník **#SIT**
2. Na tepelném čerpadle MASTER nastavte parametry z následující tabulky:

Tab.38 Nastavení tepelného čerpadla MASTER

Parametr	Hodnota
KASKADA	TEPLOTA
REGULATOR MASTER	ZAP
FUNKCE	KLASIK
MIN.DOBA PROV.HOR.	10 minut
PRIMAR.CERP.	VYP
TV KASKADA	VYP

3. Na tepelném čerpadle SLAVE nastavte parametry z následující tabulky:

Tab.39 Nastavení tepelného čerpadla SLAVE

Parametr	Hodnota
KASKADA	TEPLOTA
REGULATOR MASTER	VYP
SLAVE CISLO	2

7.4.9 Nastavení tepelných čerpadel do kaskády: specifická nastavení

1. Přejděte do menu **#SYSTEM**.
2. Nastavte následující parametry:

Tab.40 Nastavení tepelného čerpadla MASTER v režimu chlazení se zásobníkem teplé užitkové vody

Parametr	Hodnota
OKRUH B	TV
CERPADLO B	CERPADLO OKR.
E.SYST	SYSTEM

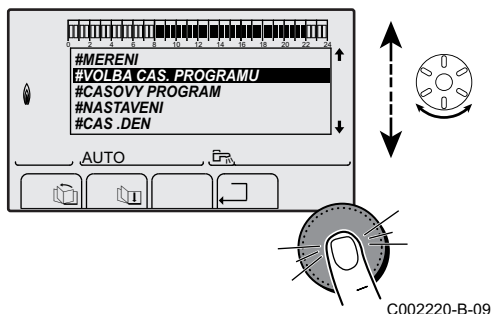
Tab.41 Nastavení všech tepelných čerpadel v režimu chlazení s nezávislými zásobníky teplé užitkové vody

Parametr	Hodnota
OKRUH TV	PRIMAR
OKRUH B	Vše kromě TV
OKRUH C	Vše kromě TV
OKRUH AUX	Vše kromě TV
E.SYST	NEPRIT. pro tepelná čerpadla SLAVE
E.SYST	SYSTEM pro tepelné čerpadlo MASTER

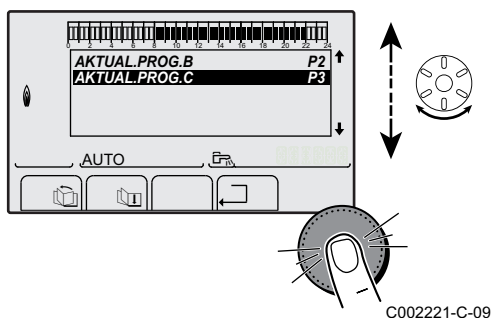
8 Provoz

8.1 Použití ovládacího panelu

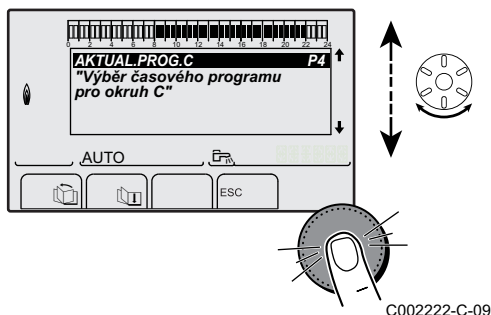
Obr. 100 Výběr menu



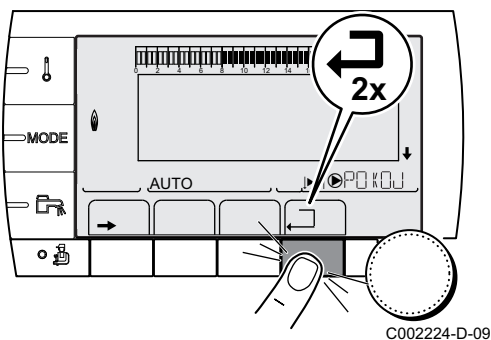
Obr. 101 Výběr parametru



Obr. 102 Úprava parametru



Obr. 103 Návrat k hlavnímu menu



8.1.1 Navigace v menu

1. Pro výběr požadovaného menu otáčejte tlačítkem nastavení.
2. Pro vyvolání menu stiskněte tlačítko nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozímu menu stiskněte tlačítko .

3. Pro výběr požadovaného parametru otáčejte tlačítkem nastavení.
4. Pro úpravu parametru stiskněte tlačítko nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozímu menu stiskněte tlačítko .

5. Pro úpravu hodnoty parametru otáčejte tlačítkem nastavení.
6. Pro potvrzení stiskněte tlačítko nastavení.



Poznámka

Pro zrušení vstupu stiskněte tlačítko ESC.

7. Pro návrat do hlavního menu dvakrát stiskněte tlačítko .

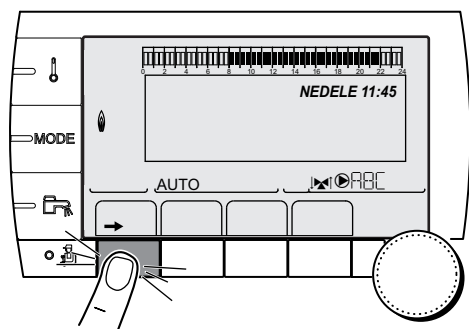


Poznámka

Místo tlačítka nastavení lze použít tlačítka  a .

8.1.2 Přístup k úrovni Uživatel

Údaje a nastavení v úrovni Uživatel jsou dostupné pro všechny uživatele.

Obr. Přístup k úrovni Uživatel
104

MW-C002219-2

1. Stisknutím tlačítka ➡ přejděte do úrovně Uživatel.
2. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte dvakrát tlačítko ↵.

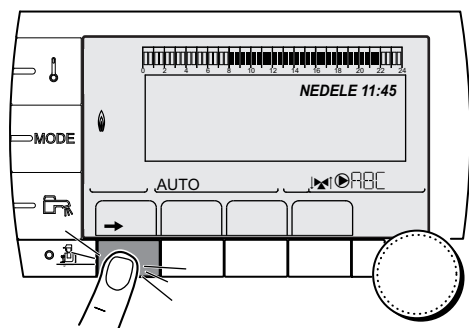
**Poznámka**

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

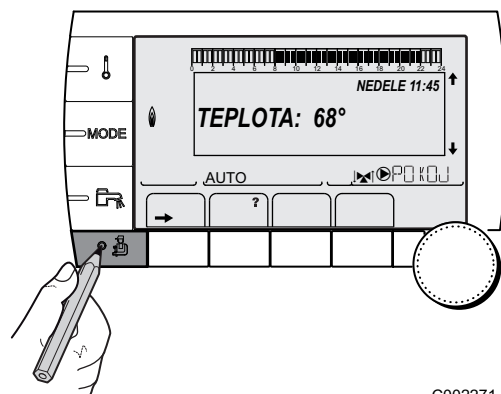
8.1.3 Přístup k úrovni Odborník

Údaje a nastavení v úrovni Odborník jsou určeny pouze pro kvalifikované osoby.

1. Stisknutím tlačítka ➡ přejděte do úrovně Uživatel.

Obr. Přístup k úrovni Uživatel
105

MW-C002219-2

Obr. Přístup k úrovni Odborník
106

C002271-F-09

2. Stisknutím tlačítka 👤 přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
3. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte dvakrát tlačítko ↵.

**Poznámka**

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

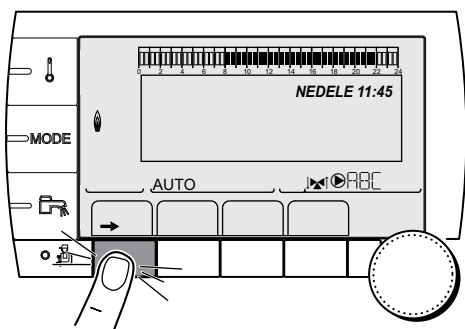
**Poznámka**

Do úrovně Odborník lze vstoupit také stisknutím pouze tlačítka 👤 po dobu asi 5 sekund za použití vhodného nástroje.

8.1.4 Přístup k úrovni Servis

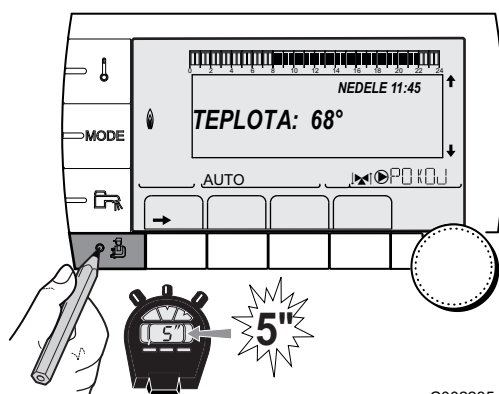
Informace a nastavení v úrovni Servis jsou určeny pouze pro autorizovanou servisní firmu

Obr. 107 Přístup k úrovni Uživatel



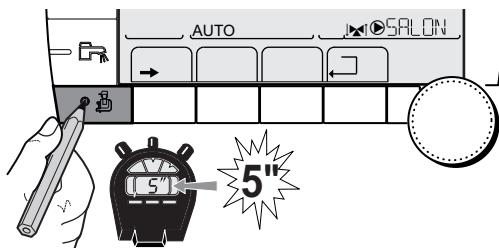
MW-C002219-2

Obr. 108 Přístup k úrovni Servis



C002235-F-09

Obr. 109 Přístup k úrovni Odborník



MW-1000414-1

1. Stisknutím tlačítka ➡ přejděte do úrovně Uživatel.

2. Stisknutím tlačítka  po dobu přibližně 5 sekund přejděte do úrovně Servis za použití vhodného nástroje.
3. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte dvakrát tlačítko .



Poznámka

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.



Poznámka

Do úrovně Servis lze vstoupit také stisknutím pouze tlačítka  po dobu asi 10 sekund za použití vhodného nástroje.

8.1.5 Zobrazení parametrů v rozšířeném režimu

Režim zobrazení na ovládacím panelu je nastaven takovým způsobem, aby se zobrazovaly pouze klasické parametry. Následujícím způsobem se lze přepnout do rozšířeného režimu:

1. Stisknutím tlačítka  po dobu přibližně 5 sekund přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#SYSTEM** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
4. Aktivujte úpravu stisknutím tlačítka nastavení.
5. Nastavte parametr **ZARIZENI** na **ROZSIRENO** otáčením tlačítka nastavení.



Poznámka

Je jedno, která tlačítka byla stisknuta, ovládací panel **Diematic iSystem** se přepne po 30 minutách opět do režimu **KLASIK**.

6. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



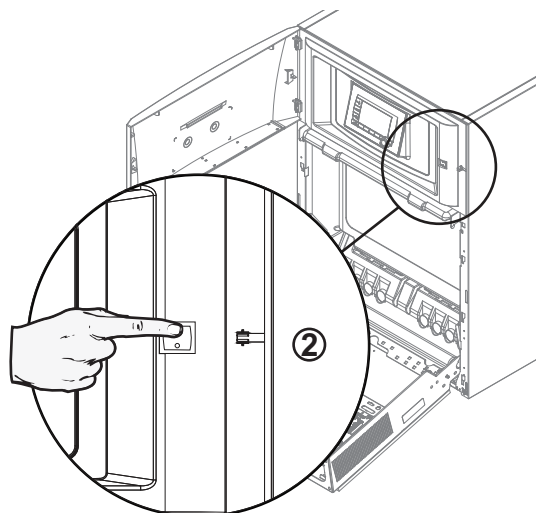
Poznámka

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

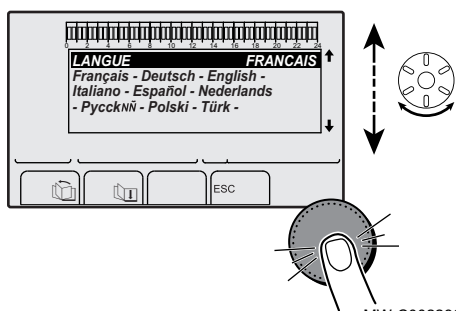
7. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte třikrát tlačítko .

8.2 Zapnutí

1. Otevřete kryt ovládacího panelu.

Obr. Zapnutí
110

MW-6000059-1

Obr. Volba jazyka
111

MW-C002286-C

2. Zapněte tepelné čerpadlo stisknutím vypínače ON/OFF.

3. Při prvním zapnutí TČ se zobrazí parametr **JAZYK**. Vyberte požadovaný jazyk otáčením tlačítka nastavení.
4. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení. Tepelné čerpadlo spustí automatický odvzdušňovací cyklus trvající přibližně 3 minuty a bude se opakovat po každém zapnutí napájení. V případě problému se na displeji zobrazí chybový kód.
5. Zkontrolujte hydraulický tlak v soustavě zobrazený na displeji ovládacího panelu

**Poznámka**

Doporučený hydraulický tlak je v rozsahu 0,15 až 0,2 MPa (1,5 až 2,0 barů).

6. Zavřete kryt ovládacího panelu.

8.3 Vypnutí

**Poznámka**

Pokud nebude systém ústředního topení delší dobu používán, zadejte prioritu provoznímu režimu **NEPRIT.** (DOVOLENÁ). Když je aktivován tento provozní režim:

- Elektroinstalace zůstává pod napětím.
- Funkce ochrany proti zamrznutí je aktivní.

1. Otevřete kryt ovládacího panelu.
2. Vypněte tepelné čerpadlo pomocí vypínače.

8.4 Ochrana proti zamrznutí

Pokud nebude topný systém používán a existuje riziko zamrznutí, doporučujeme u tepelného čerpadla aktivovat funkci ochrany proti zamrznutí. Proveďte to aktivací režimu **NEPRIT.** :

1. Stiskněte tlačítko **MOD**.
2. Vyberte režim **NEPRIT.** a výběr potvrďte.

Integrované zařízení protimrazové ochrany je nyní aktivováno.

Pokud teplota topné vody v tepelném čerpadle klesne příliš nízkou, ochrana proti zamrznutí se automaticky aktivuje. Tato funkce pracuje takto:

- Je-li teplota vody nižší než 7 °C, zapne se oběhové čerpadlo.
- Je-li teplota vody nižší než 4 °C, zapne se tepelné čerpadlo.
- Je-li teplota vody vyšší než 15 °C, tepelné čerpadlo se vypne a oběhové čerpadlo krátkou dobu běží.

**Poznámka**

Pro ochranu radiátorů a instalace před zamrznutím v místech, kde existuje riziko zamrznutí (v garáži, dílně atd.), tepelné čerpadlo lze pro ochranu proti zamrznutí připojit k termostatu nebo čidlu venkovní teploty.

9 Nastavení

9.1 Seznam parametrů

9.1.1 Úroveň Odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle určitých nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Menu dostupná na úrovni Odborník:

Menu
• Menu #JAZYK • Menu #SYSTEM • Menu #MEZE PRIMAR. OKRUHU • Menu #PARAM. PRIMAR. OKRUHU • Menu #SEKUNDAR • Menu #OKRUH A • Menu #OKRUH B • Menu #OKRUH C • Menu #OKRUH TV • Menu #OKRUH AUX • Menu #AKUM. ZASOBNÍK • Menu #SIT

■ Menu#JAZYK – Úroveň Odborník

Tab.42 Menu #JAZYK

Parametry	Popis
CESKY	Zobrazení ve francouzštině
ENGLISH	Zobrazení v angličtině
DEUTSCH	Zobrazení v němčině
NEDERLANDS	Zobrazení v holandštině
РУССКИЙ	Zobrazení v ruštině
CESKY	Zobrazení v češtině
TÜRK	Zobrazení v turečtině
ITALIANO	Zobrazení v italštině
ESPAÑOL	Zobrazení ve španělštině

■ #SYSTEM Menu – Úroveň Odborník

Tab.43 #SYSTEM Menu – Úroveň Odborník

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
ZARIZENI	• KLASIK : zobrazení parametrů klasické instalace • ROZSIRENO : zobrazení všech parametrů	KLASIK	



Poznámka

Po jakémkoli úkonu provedeném pomocí tlačítek se ovládací jednotka přepne po 30 minutách zpět do režimu **KLASIK**.

– Menu#SYSTEM – Úroveň Odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.44 Menu#SYSTEM

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
OKRUH A	Typ okruhu A: • NEPRIT. : žádná data v zobrazeném okruhu. • PRIMY : použití pro přímé vytápění • PODLAH.TOP. : použití jako nesměšovaný okruh pro podlahové vytápění (chlazení je možné). • VYS.TPL : provoz okruhu A i v létě přes ruční nebo automatické nastavení letního režimu. • VENT.KONVEKT. : použití jako okruh s fan-coily (chlazení je možné). • TV : připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody. • TV ELEK : umožňuje řízení elektrické topné vložky podle nastaveného časového programu komfortního provozu pro okruh A, v letním režimu. • PROGRAM. : použito jako nezávislý výstup se samostatným časovým programem.	PRIMY	
CERPADLO A	Nastavení okruhu čerpadla A: • CERPADLO OKR. : funguje jako oběhové čerpadlo daného okruhu. • OKRUH AUX : umožňuje pokračování funkcí parametru S.AUX, aniž by bylo doplněno příslušenství deska + čidlo (balení AD249). • CIRK.TV : umožňuje řízení cirkulačního čerpadla TV dle nastaveného časového programu pro komfortní režim a vynucení jeho provozu při odchylce od nastaveného programu pro přípravu TV. • PRIMAR.CERP. : výstup  A je aktivován, pokud je požadavek na vytápění od sekundárních topných okruhů. • CHYBA : výstup  A je aktivován, pokud je signalizována porucha. • CHLADNY : používá se k aktivování výstupu, pokud je aktivován režim chlazení. • C. VM : výstup  A je aktivován, pokud je požadavek alespoň na jeden z okruhů připojených k regulátoru VM. • CHY.KASK : výstup  A je aktivován, objeví-li se porucha na některém TČ v kaskádě.	CERPADLO OKR.	
OKRUH B	Typ okruhu B: • NEPRIT. : žádná data v zobrazeném okruhu. • PRIMY : použití pro přímé vytápění • MIX : připojení okruhu s 3cestným směšovacím ventilem (např. podlahové vytápění). • BAZEN : použití pro řízení bazénového okruhu. • VYS.TPL : provoz okruhu B i v létě přes ruční nebo automatické nastavení letního režimu. • VENT.KONVEKT. : použití jako okruh s fan-coily (chlazení je možné). • TV : připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody. • TV ELEK : umožňuje řízení elektrické topné vložky podle nastaveného časového programu komfortního provozu pro okruh B, v letním režimu. • PROGRAM. : použito jako nezávislý výstup se samostatným časovým programem.	MIX	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
CERPADLO B	Nastavení okruhu čerpadla B: • CERPADLO OKR. : funguje jako oběhové čerpadlo daného okruhu. • OKRUH AUX : umožňuje pokračování funkcí parametru S.AUX, aniž by bylo doplněno příslušenství deska + čidlo (balení AD249). • CIRK.TV : umožňuje řízení cirkulačního čerpadla TV dle nastaveného časového programu pro komfortní režim a vynucení jeho provozu při odchylce od nastaveného programu pro přípravu TV. • PRIMAR.CERP. : výstup ► B je aktivován, pokud je požadavek na vytápění od sekundárních topných okruhů. • CHYBA : výstup ► B je aktivován, pokud je signalizována porucha. • CHLADNY : používá se k aktivování výstupu, pokud je aktivován režim chlazení. • C. VM : výstup ► B je aktivován, pokud je požadavek alespoň na jeden z okruhů připojených k regulátoru VM. • CHY.KASK : výstup ► B je aktivován, objeví-li se porucha na některém TČ v kaskádě.	CERPADLO OKR.	
OKRUH C	Typ okruhu C: • NEPRIT. : žádná data v zobrazeném okruhu. • PRIMY : použití pro přímé vytápění • MIX : připojení okruhu s 3cestným ventilem (např. podlahové vytápění). • BAZEN : použití pro řízení bazénového okruhu. • VYS.TPL : provoz okruhu C i v létě přes ruční nebo automatické nastavení letního režimu. • VENT.KONVEKT. : použití jako okruh s fan-coily (chlazení je možné). • TV : připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody. • TV ELEK : umožňuje řízení elektrické topné vložky podle nastaveného časového programu komfortního provozu pro okruh C, v letním režimu. • PROGRAM. : použito jako nezávislý výstup se samostatným časovým programem.	MIX	
CERPADLO C	Nastavení okruhu čerpadla C: • CERPADLO OKR. : funguje jako oběhové čerpadlo daného okruhu. • OKRUH AUX : umožňuje pokračování funkcí parametru S.AUX, aniž by bylo doplněno příslušenství deska + čidlo (balení AD249). • CIRK.TV : umožňuje řízení cirkulačního čerpadla TV dle nastaveného časového programu pro komfortní režim a vynucení jeho provozu při odchylce od nastaveného programu pro přípravu TV. • PRIMAR.CERP. : výstup ► C je aktivován, pokud je požadavek na vytápění od sekundárních topných okruhů. • CHYBA : výstup ► C je aktivován, pokud je signalizována porucha. • CHLADNY : používá se k aktivování výstupu, pokud je aktivován režim chlazení. • C. VM : výstup ► C je aktivován, pokud je požadavek alespoň na jeden z okruhů připojených k regulátoru VM. • CHY.KASK : výstup ► C je aktivován, objeví-li se porucha na některém TČ v kaskádě.	CERPADLO OKR.	
OKRUH TV	Typ ohřevu TV: • PRIMAR : řízeno prostřednictvím PCU • SOLO : zásobník TV s jedním čidlem (řízeno systémem Dematic iSystem). • VRSTVENY : zásobník TV s dvěma čidly (horní a dolní).	PRIMAR	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
C. TV	Typ výstupu DHW PUMP: • CERPADLO : Použití nabíjecího čerpadla na výstupu  • PREP.VENTIL : NEPOUŽÍVAT.	CERPADLO*	
AKU ZAS	Nastavení funkce akumulačního zásobníku: • VYP : provoz bez akumulačního zásobníku. • AKUM. ZASOBNIK : provoz s akumulačním zásobníkem pouze pro vytápění. • AKUM.ZAS+TV : provoz s akumulátorovým zásobníkem pro vytápění a teplou užitkovou vodu. • ZASOB.+VRSTV. : provoz se stratifikovaným akumulačním zásobníkem s 2 čidly, vyhrazený pouze pro vytápění. • ZASOB.+VRS.+TV : provoz se stratifikovaným akumulačním zásobníkem s 2 čidly a teplou užitkovou vodou.	VYP	
S.AUX	Nastavení pomocného výstupu a výstupu teplé užitkové vody: • CIRK.TV : umožňuje řízení cirkulačního čerpadla TV dle nastaveného časového programu pro komfortní režim a vynucení jeho provozu při odchylce od nastaveného programu pro přípravu TV. • PRIMAR.CERP. : výstup  AUX je aktivován, pokud je požadavek na vytápění od sekundárních topných okruhů. • POZ.HORAK : nepoužívat. • CHYBA : výstup  AUX je aktivován, pokud je signalizována porucha. • CHLADNY : používá se k aktivování výstupu, pokud je aktivován režim chlazení. • TV : používá se jako pomocný okruh k řízení druhého zásobníku pro přípravu teplé vody. • TV ELEK : umožňuje řízení elektrické topné vložky podle nastaveného časového programu komfortního provozu pro okruh AUX, v letním režimu. • PROGRAM. : použito jako nezávislý výstup se samostatným časovým programem. • C. VM : výstup  AUX je aktivován, pokud je požadavek alespoň na jeden z okruhů připojených k regulátoru VM. • CHY.KASK : výstup  AUX je aktivován, objeví-li se porucha na některém TČ v kaskádě.	PROGRAM.	
E.AUX	Automatické nastavení pomocného vstupu: • NEPRIT.* : vstup není použit. • SYSTÉM* : vstup čidla použitý pro připojení čidla výstupní teploty kaskády. • TV * : vstup čidla použitý pro připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody. • TV VRSTVENE* : použití zásobníku teplé užitkové vody s 2 čidly (horní a dolní). • AKUM.ZASOBNIK* : akumulační zásobník přiřazený pouze pro vytápění. • AKUM.ZAS DOLE* : vstup čidla použitý pro připojení dolního čidla v akumulačním zásobníku.	NEPRIT.*	
E.SYST	Automatické nastavení SYSTÉMOVÉHO vstupu: • NEPRIT.* : vstup není použit. • SYSTÉM* : vstup čidla použitý pro připojení čidla výstupní teploty kaskády. • TV * : vstup čidla použitý pro připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody. • TV VRSTVENE* : použití zásobníku teplé užitkové vody s 2 čidly (horní a dolní). • AKUM.ZASOBNIK* : akumulační zásobník přiřazený pouze pro vytápění. • AKUM.ZAS DOLE* : vstup čidla použitý pro připojení dolního čidla v akumulačním zásobníku.	NEPRIT.*	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
TEL.VYST	Nastavení SYSTÉMOVÉHO výstupu: • PORUCHA : telefonní výstup je sepnutý při poruše. • UDRZBA : telefonní výstup je sepnutý při indikaci požadavku na údržbu. • CHYBA+UDRZBA : telefonní výstup je sepnutý při indikaci poruchy nebo požadavku na údržbu.	PORUCHA	
TEL.KONT	Směr kontaktu ZAP/VYP: • ZAVR. : sepnutý kontakt. • OTEV. : rozepnutý kontakt.	ZAVR.	
TEL.VST	Nastavení telefonního vstupu: • PROTIMRAZ : spouští systém protimrazové ochrany TČ. • 0/1 A : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruhu A. • 0/1 B : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruhu B. • 0/1 A+B : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruzích A a B. • 0/1 C : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruhu C. • 0/1 A+C : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruzích A a C. • 0/1 B+C : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruzích B a C. • 0/1 A+B+C : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruzích A, B a C. • 0/1 TV : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruhu teplé užitkové vody. • 0/1 A+TV : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruhu A a na okruhu teplé užitkové vody. • 0/1 B+TV : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruhu B a na okruhu teplé užitkové vody. • 0/1 A+B+TV : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruzích A a B a na okruhu teplé užitkové vody. • 0/1 C+TV : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruhu C a na okruhu teplé užitkové vody. • 0/1 A+C+TV : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruzích A +C+TV. • 0/1 B+C+TV : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na okruzích B a C a na okruhu teplé užitkové vody. • 0/1 AUX : Kontakt ZAP/VYP; umožňuje použití TEL.VST jako vstupu protimrazové ochrany na pomocném okruhu S.AUX pokud je připojena možnost (AD249) nebo pokud je parametr CERPADLO A nastaven na OKRUH AUX. Pokud TEL.VST není aktivní, pomocný okruh přijme maximální teplotu TČ. T.MAX.KOTEL • AKU ZAS : umožňuje použití TEL.VST k řízení nuceného nabíjení akumulčního zásobníku.	PROTIMRAZ	

■ Menu #MEZE PRIMAR. OKRUHU

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.45 Menu #MEZE PRIMAR. OKRUHU

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
MAX TC	Maximální výstupní teplota povolená pro tepelné čerpadlo. Lze nastavit v rozsahu 20 až 80 °C.	65 °C	
MIN.CHL.TC	Minimální výstupní teplota v režimu chlazení. Lze nastavit v rozsahu 7 až 30 °C.	10 °C	
MAX.SYSTEM TV	Maximální požadovaná teplota teplé užitkové vody (s elektrickým dohřevem, je-li elektrický dohřev připojen). Lze nastavit v rozsahu 50 až 80 °C.	65 °C	
MAX.SYSTEM DE.	Maximální požadovaná teplota do topení (s elektrickým dohřevem, je-li elektrický dohřev připojen). Lze nastavit v rozsahu 20 až 80 °C.	65 °C	

■ #PARAM. PRIMAR. OKRUHU Menu – Úroveň Odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.46 Menu#PARAM. PRIMAR. OKRUHU

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
GENE	Přizpůsobení názvu zdroje		
VSTUP BL	Nastavení vstupu BL na spodní řídicí desce CU: • KOMPLET : vypnutí systému (protimrazová ochrana není kontrolována; aktivní, když je kontakt rozpojen) • CASTECNE : vypnutí systému (protimrazová ochrana je kontrolována; aktivní, když je kontakt rozpojen) • UZIVATE.RESET : uzamknutí systému. Vyžaduje se resetování uživatelem (aktivní, když je kontakt rozpojen). • PRIHREV : vypnutí dohřevu (aktivní, když je kontakt rozpojen) • KOMPRESOR : vypnutí napájení kompresoru (aktivní, když je kontakt zapojen). • KOMP+PRIHREV : vypnutí kompresoru a dohřevu (aktivní, když je kontakt zapojen). • HP/HC : není použito. • P.V.TC JED. : není použito. • P.V.TC +PRIH. : není použito. • SMART GRID : není použito.	CASTECNE	
CHLAZENI	Režim chlazení: • VYP : žádný režim chlazení • ZAP : režim aktivního chlazení • CHLAZ.PASSIV : režim pasivního chlazení	VYP	
CERP.CHL.PASSIV	Aktivace čerpadla pro pasivní chlazení: • VYP : tepelné čerpadlo vypnuté • ZAP : tepelné čerpadlo zapnuté	VYP	
KONDENZ.CIDLO	Typ detektoru vzniku kondenzátu: • VYP : bez detektoru vzniku kondenzátu • TOR : Detektor ON/OFF vzniku kondenzátu • 0-10V : Detektor vzniku kondenzátu 0–10 V	VYP	
POS.CHL.TC	Maximální odchylka pro pasivní chlazení (oprava požadované hodnoty chlazení pomocí detektoru vzniku kondenzátu 0–10 V). Lze nastavit v rozsahu 0 až 15 °C.	5	
RELAT.VLHKOS.	Maximální relativní vlhkost spínající korekci chlazení (režim chlazení). Lze nastavit v rozsahu 0 až 95 %.	50 %	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
KOMPRESOR	Uzamknutí kompresoru: • VYPNUT : kompresor vypnut • PROVOZ : kompresor uvolněn	PROVOZ	
DIF. TC	Rozdíl požadované hodnoty tepelného čerpadla. Lze nastavit v rozsahu 1 až 10 °C.	5 °C	
MINIMÁLNÍ TP	Doba cyklu ochrany proti krátké době provozu. Lze nastavit v rozsahu 6 až 30 minut.	6 min	
DOB.CHYBA NT	Časová prodleva před vyhlášením chyby nízkého tlaku. Lze nastavit v rozsahu 0 až 30 minut.	0 min	
DOB.CH.PRU.GEO	Časové zpoždění vyhlášení chyby průtoku primárního okruhu. Lze nastavit v rozsahu 0 až 30 minut.	0 min	
MIN.STOP PRUT	Minimální hodnota průtokoměru před zastavením tepelného čerpadla: • VYP : průtokoměr není řízen. • Lze nastavit v rozsahu 1 až 90 litrů/min.	Podle parametru DFDU	
MIN.MER.PRUT.	Minimální hodnota na průtokoměru před B49 chyba je zobrazena (BL.PRUTOK): • VYP : žádná chyba není generována. • Lze nastavit v rozsahu 1 až 95 litrů/min.	Podle parametru DFDU	
MIN. TLAK	Minimální tlak pro generování {17} B48 {20} chyba BL.TLAK): • NE : žádná chyba není generována. • Lze nastavit v rozsahu 0,1 až 6 bar	0,3 bar	
PRED.DOB.CERP.SYS	Předběh sekundárního čerpadla před spuštěním kompresoru (poté, co topný systém byl v pohotovostním režimu). Lze nastavit v rozsahu 0 až 255 sekund.	15 s	
DOB.CERP.SYS	Doběh sekundárního čerpadla po zastavení kompresoru (když je topný systém uveden do pohotovostního režimu). Lze nastavit v rozsahu 0 až 255 sekund.	5 s	
T.DIF.KONDENZ	Rozdíl požadovaných hodnot teploty kondenzátoru Lze nastavit v rozsahu 1 až 20 °C, když parametr MOD.CERP.KONDENZ = 1.	5 °C	
MAX.DIF.KONDENZ	Maximální odchylka povolená ve vztahu k rozdílu požadovaných hodnot teploty kondenzátoru. Lze nastavit v rozsahu 1 až 10 °C.	3 °C	
CERP.KONDENZ.MAX	Maximální otáčky čerpadla. Nelze nastavit: fixováno na 100 %.	100 %	
CERP.KONDENZ.MIN	Minimální otáčky čerpadla. Lze nastavit v rozsahu 0 až 100 %, když parametr MOD.CERP.KONDENZ = 1.	Podle parametru DFDU	
MOD.CERP.KONDENZ	Modulace čerpadla: • 0 = žádná modulace čerpadla • 1 = modulace čerpadla na stálém rozdílu teplot, strana ohřevu	0	
PRED.DOB.CERP.GEO	Předběh primárního čerpadla před spuštěním kompresoru. Lze nastavit v rozsahu 0 až 255 sekund.	15 s	
DOB.CERP.GEO	Doběh primárního čerpadla po vypnutí kompresoru. Lze nastavit v rozsahu 0 až 255 sekund.	10 s	
T.DIF.GEO	Rozdíl požadovaných hodnot teploty výparníku. Lze nastavit v rozsahu 1 až 20°, když parametr MOD.CERPAD.GEO = 1.	3,0 °C	
MAX.DIF.GEO	Maximální odchylka povolená ve vztahu k rozdílu požadovaných hodnot teploty výparníku.	2 °C	
CERPAD.GEO.MAX	Maximální otáčky primárního čerpadla. Nelze nastavit: fixováno na 100 %.	100 %	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
CERPAD.GEO.MIN	Minimální otáčky primárního čerpadla. Lze nastavit v rozsahu 0 až 100 %, když parametr MOD.CERPAD.GEO = 1.	Podle parametru DFDU	
MOD.CERPAD.GEO	Modulace primárního čerpadla: • 0 = žádná modulace primárního čerpadla • 1 = modulace primárního čerpadla na stálý rozdíl teplot, strana zdroje	0	
RESTART CERP.GEO	Doba požadovaná pro vypnutí primárního čerpadla a kompresoru, když je primár příliš studený. Lze nastavit v rozsahu 0 až 240 minut.	120 min	
T.MIN.GEO	Minimální teplota primáru, pod kterou se vypíná kompresor. Lze nastavit v rozsahu -15 až 30 °C.	-8 °C	
TYP DOHREVVU	Typ dohřevu: • ZADNY : Není instalován žádný dohřev • E1 : 1-stupňový elektrický dohřev • E2 : 2-stupňový elektrický dohřev • H : Teplovodní dohřev	ZADNY	
DOBEH PRIHREV	Časová prodleva před spuštěním dohřevu v režimu topení. Lze nastavit v rozsahu 0 až 600 minut.	20 min	
DOB.PRI.STOP	Časová prodleva před vypnutím dohřevu po dosažení požadované hodnoty do topení. Lze nastavit v rozsahu 0 až 600 minut.	4 min	
DOB.CERP.PRIHREV	Časová prodleva doběhu čerpadla pro hydraulický dohřev. Lze nastavit v rozsahu 0 až 15 minut.	3 min	
MAX.Doba TV	Maximální doba trvání cyklu přípravy teplé užitkové vody. Lze nastavit v rozsahu 0 až 4 hodiny.	2 hod.	
MIN. DOBA TOPENI	Minimální doba mezi dvěma cykly přípravy teplé užitkové vody. Lze nastavit v rozsahu 0 až 4 hodiny.	2 hod.	
DIF.TV	Teplotní hystereze zásobníku teplé užitkové vody. Lze nastavit v rozsahu 0 až 20 °C.	8 °C	
DOBEH MIX TV	Časová prodleva přepínacího ventilu před přepnutím na konci nabíjení teplé užitkové vody. Lze nastavit v rozsahu 0 až 99 minut.	3 min	
PRIPRAVA TV	Režim přípravy teplé užitkové vody: • EKO : pouze kompresor • KOMFORT : kompresor + dohřev	EKO	
DOB.PRID.OHREV TV	Časová prodleva před spuštěním dohřevu pro přípravu teplé užitkové vody. Lze nastavit v rozsahu 0 až 600 minut.	20 min	
DOB.PRI.TV.STOP	Časová prodleva před vypnutím dohřevu po dosažení požadované hodnoty teplé užitkové vody. Lze nastavit v rozsahu 0 až 600 minut.	4 min	
PRIHREV 1	Výkon 1. stupně elektrického dohřevu{45}{46} Lze nastavit v rozsahu 0 až 10 kW.	0 kW	
PRIHREV 2	Výkon 2. stupně elektrického dohřevu{47}{48} Lze nastavit v rozsahu 0 až 10 kW.	0 kW	

**Poznámka**

Pokud musí být v měření energie zohledněny tepelná energie a elektrická energie z elektrického dohřevu, musí být zadány následující parametry: **PRIHREV 1** a **PRIHREV 2**.

■ **#SEKUNDAR menu – Úroveň Odborník**

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,

- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.47 Menu #SEKUNDAR

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
TYP BUDOVY	Nastavení koeficientu tepelné setrvačnosti budovy: • 0 = 10 hodin pro stavby s malou tepelnou setrvačností • 3 = 22 hodin pro stavby s normální tepelnou setrvačností • 10 = 50 hodin pro stavby s vysokou tepelnou setrvačností Rozsah nastavení: 0 až 10 Změna nastavení od výrobce se používá jen v odůvodněných případech.	3	
VYSOUSENI PODLAHY	Umožňuje zadání stálé výstupní teploty nebo série po sobě jdoucích hodnot teploty, aby se urychlilo vysoušení potěru podlahového vytápění. Použití této funkce je možné pouze pro okruhy B a C. • NE : není vybrán žádný okruh • B : je vybrán okruh B • C : je vybrán okruh C • B+C : jsou vybrány okruhy B a C	NE	
VST.0-10V	Tato funkce umožňuje řídit tepelné čerpadlo externím regulačním systémem s napětovým řídicím signálem 0–10 V připojeným na vstup 0–10 V TČ . • NE • TEPLOTA	NE	
VEN.PROTIMRAZ	Venkovní teplota, při které se aktivuje protimrazová ochrana: • -8 až +10 °C: pod touto teplotou jsou čerpadla trvale v provozu a jsou zohledňovány minimální teploty pro každý okruh. • NE : protimrazová ochrana není aktivována. Je-li nastaveno na NOC: VYPNUT , snížená teplota je udržována pro každý okruh, pokud je aktivována protimrazová ochrana.	+3 °C	

Tab.48 VYSOUSENI PODLAHY odlišné od NE

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
POC.TEPL.VYS.PODL.	Počáteční teplota vysoušení betonové podlahy. Lze nastavit v rozsahu 20 až 50 °C.	20 °C	
KON.TEPL.VYS.PODL.	Koncová teplota vysoušení betonové podlahy. Lze nastavit v rozsahu 20 až 50 °C.	20 °C	
DNY VYS.PODLAHY	Počet dnů, kdy je funkce VYSOUSENI PODLAHY aktivní. Lze nastavit v rozsahu 0 až 99 dnů.	0 dnů	

Tab.49 VST.0-10V odlišné od NE

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
VST.0-10V	Slouží k řízení TČ prostřednictvím externího systému obsahujícího výstup 0–10 V připojeného ke vstupu 0–10 V generátoru. • NE • TEPLOTA	NE	
VMIN/OFF 0-10V	Napětí odpovídající minimální požadované hodnotě pro vypnutí TČ. Lze nastavit v rozsahu 0 až 10 V.	0,5 V	
VMAX 0-10V	Napětí odpovídající maximální požadované hodnotě pro vypnutí TČ. Lze nastavit v rozsahu 0 až 10 V.	10 V	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
MIN MEZ 0-10V	Požadovaná minimální teplota. Lze nastavit v rozsahu 0 až 100.	5	
MAX MEZ 0-10V	Požadovaná maximální teplota. Lze nastavit v rozsahu 0 až 100.	100	

■ #OKRUH A menu – Úroveň Odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.50 Menu #OKRUH A

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
OKRUH A	Přizpůsobení názvu okruhu A	A	
T.MAX.OKRUH A	Maximální teplota okruhu. Lze nastavit v rozsahu 30 až 95 °C.	75 °C	
STRMOST A	Strmost ekvitermní křivky okruhu Lze nastavit v rozsahu 0 až 4.	1,5	
VLIV T.PROST.A	Vliv čidla pokojové teploty přiřazeného okruhu Lze nastavit v rozsahu 0 až 10.	3	
PREDEHR.A	Aktivace a úprava doby předeřevu: • VYP • Lze nastavit v rozsahu 0 až 10.	VYP	
NOC A	Noční režim: • POKLES : je udržována nižší teplota • VYPNUT : tepelné čerpadlo je vypnuté	POKLES	
DOBEH CERP.A	Zpoždění doby vypnutí oběhového čerpadla vytápění: brání přehřátí tepelných čerpadel. Lze nastavit v rozsahu 0 až 15 minut.	4 min	
ADAPT A	Nastavení topných křivek: • ZAPNUTO : automatické nastavení pro kterýkoli okruh s čidlem pokojové teploty s vlivem vyšším než 0 • VYPNUTO : topné křivky lze upravovat pouze manuálně	VYPNUTO	
MTPO DE.A	Patní bod denní topné křivky okruhu: • VYP : žádný patní bod křivky • Lze nastavit v rozsahu 20 až 90 °C	VYP	
MTPO NO.A	Patní bod noční topné křivky okruhu: • VYP : žádný patní bod křivky • Lze nastavit v rozsahu 20 až 90 °C	VYP	
MIN CHLAZENI A	Požadovaná hodnota výstupní teploty pro okruh. • VYP : okruh A nemůže zajišťovat chlazení • Lze nastavit v rozsahu 7 až 22°C.	18°C	

Tab.51 Je-li připojen druhý zásobník teplé užitkové vody: OKRUH A = TV

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
PRIM.TEPL.TV A	Požadovaná teplota topného okruhu pro přípravu TV: • VYP : žádná požadovaná teplota • Lze nastavit v rozsahu 50 až 95 °C.	80 °C	
DOBEH C.TV A	Doběh nabíjecího čerpadla TV brání přehřátí tepelného čerpadla a topných okruhů pro vytápění. Pouze v případě, používá-li se nabíjecí čerpadlo. Lze nastavit v rozsahu 2 až 15 minut.	2 min	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
PREDNOST TV A	Výběr priority pro přípravu TV: • PREDNOST : během přípravy teplé vody je přerušeno vytápění i ohřev bazénu. • RELATIV : příprava teplé vody a vytápění směřovaných okruhů, jen pokud je dostupný dostatečný tepelný výkon a umožňuje to hydraulické zapojení. • ZADNY : současná příprava teplé vody a vytápění, pokud to umožňuje hydraulické zapojení. Nebezpečí přehřátí přímého topného okruhu. Pokud je připojen přepínací ventil, je příprava TV nezávisle na tomto nastavení vždy přednostní	PREDNOST	
ANTILEG.A	Funkce Ochrana proti legionele brání tvorbě legionely v zásobníku TV. Tyto bakterie způsobují onemocnění dýchacích cest – legionelózu: • VYP : funkce ochrany proti legionele deaktivována • DENNE : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každý den od 4:00 do 5:00 • TYDEN : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každou sobotu	VYP	
CAS.PR.ANTILEG.A	Čas aktivace funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit od 0:00 do 23:30. Žádné nastavení: 30 min.	4:00	
TRVANI ANTILEG A	Trvání funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit v rozsahu 0 až 360 minut. Žádné nastavení: 30 min.	60 min	
OPTIM.TV A	Optimalizace přípravy teplé užitkové vody: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : když v režimu vytápění překročí teplota vnitřního modulu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník není nabitý, spustí se nabíjecí čerpadlo TV • SYST.TEPL : když systémová teplota překročí v režimu vytápění hodnotu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník teplé vody není nabitý, spustí se nabíjecí čerpadlo TV	VYP	
ZAPN.TV A	Brání ochlazení v zásobníku teplé užitkové vody při spuštění: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo TV zapne pouze tehdy, pokud je teplota vnitřního modulu vyšší než požadavek TEPLOTA TV +5 °C • SYST.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo TV zapne pouze tehdy, pokud je požadovaná hodnota systémové teploty TEPLOTA TV překročena o 5 °C	VYP	

■ Menu #OKRUH B

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.52 Menu #OKRUH B

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
OKRUH B	Přizpůsobení názvu okruhu B	B	
T.MAX.OKRUH B	Maximální teplota okruhu. Lze nastavit v rozsahu 30 až 95 °C.	50 °C	
STRMOST B	Strmost ekvitemní křivky okruhu Lze nastavit v rozsahu 0 až 4.	0,7	
VLIV T.PROST.B	Vliv čidla pokojové teploty přiřazeného okruhu Lze nastavit v rozsahu 0 až 10.	3	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
PREDEHR.B	Aktivace a úprava doby přehřevu: • VYP • Lze nastavit v rozsahu 0 až 10.	VYP	
PRAC.PAS.MIX.B	Šířka regulačního pásma pro řízení 3cestných ventilů. Možnost zvětšit šířku pásma, pokud reagují ventily příliš rychle, nebo zmenšit šířku pásma, pokud reagují příliš pomalu.	12 °C	
K/M POSUN B	Minimální teplotní rozdíl mezi výstupní teplotou tepelného čerpadla a náběhovou teplotou směřovaného topného okruhu.  Poznámka Nastavte parametr K/M POSUN B na 0, abyste mohli použít výstupní teplotu bez směřování.	4 °C	
NOC B	Noční režim: • POKLES : je udržována nižší teplota • VYPNUT : tepelné čerpadlo je vypnuté	POKLES	
DOBEH CERP.B	Doběh oběhového čerpadla vytápění: brání přehřátí tepelných čerpadel. Lze nastavit v rozsahu 0 až 15 minut.	4 min	
ADAPT B	Nastavení topných křivek: • ZAPNUTO : automatické nastavení pro kterýkoli okruh s čidlem pokojové teploty s vlivem vyšším než 0 • VYPNUTO : topné křivky lze upravovat pouze manuálně	VYPNUTO	
MTPO DE.B	Patní bod denní topné křivky okruhu: • VYP : žádný patní bod křivky • Lze nastavit v rozsahu 20 až 90 °C	VYP	
MTPO NO.B	Patní bod noční topné křivky okruhu: • VYP : žádný patní bod křivky • Lze nastavit v rozsahu 20 až 90 °C	VYP	
MIN CHLAZENÍ B	Požadovaná hodnota výstupní teploty pro okruh B: • VYP : okruh B nemůže zajišťovat chlazení • Lze nastavit v rozsahu 11 až 22 °C.	18°C	

Tab.53 Je-li připojen druhý zásobník teplé užitkové vody: OKRUH B = TV

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
PRIM.TEPL.TV B	Požadovaná teplota topného okruhu pro přípravu TV: • VYP : žádná požadovaná teplota • Lze nastavit v rozsahu 50 až 95 °C.	80 °C	
DOBEH C.TV B	Doběh nabíjecího čerpadla TV brání přehřátí tepelného čerpadla a topných okruhů pro vytápění. Pouze v případě, používá-li se nabíjecí čerpadlo. Lze nastavit v rozsahu 2 až 15 minut.	2 min	
PREDNOST TV B	Výběr priority pro přípravu TV: • PREDNOST : během přípravy teplé vody je přerušeno vytápění i ohřev bazénu. • RELATIV : příprava teplé vody a vytápění směřovaných okruhů, jen pokud je dostupný dostatečný tepelný výkon a umožňuje to hydraulické zapojení. • ZADNY : současná příprava teplé vody a vytápění, pokud to umožňuje hydraulické zapojení. Nebezpečí přehřátí přímého topného okruhu. Pokud je připojen přepínací ventil, je příprava TV nezávisle na tomto nastavení vždy přednostní	PREDNOST	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
ANTILEG.B	Funkce Ochrana proti legionele brání tvorbě legionely v zásobníku TV. Tyto bakterie způsobují onemocnění dýchacích cest – legionelózu: • VYP : funkce ochrany proti legionele deaktivována • DENNE : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každý den od 4:00 do 5:00 • TYDEN : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každou sobotu	VYP	
CAS.PR.ANTILEG.B	Čas aktivace funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit od 0:00 do 23:30. Žádné nastavení: 30 min.	4:00	
TRVANI ANTILEG B	Trvání funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit v rozsahu 0 až 360 minut. Žádné nastavení: 30 min.	60 min	
OPTIM.TV B	Optimalizace přípravy teplé užitkové vody: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : když v režimu vytápění překročí teplota vnitřního modulu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník není nabitý, zapne se nabíjecí čerpadlo TV • SYST.TEPL : když systémová teplota překročí v režimu vytápění hodnotu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník teplé vody není nabitý, zapne se nabíjecí čerpadlo TV	VYP	
ZAPN.TV B	Brání ochlazení v zásobníku teplé užitkové vody při spuštění: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo TV zapne pouze tehdy, pokud je teplota vnitřního modulu vyšší než požadavek TEPLOTA TV +5 °C • SYST.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo TV zapne pouze tehdy, pokud je požadovaná hodnota systémové teploty TEPLOTA TV překročena o 5 °C	VYP	

■ #OKRUH C Menu – úroveň odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.54 Menu #OKRUH C

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
OKRUH C	Přizpůsobení názvu okruhu C	C	
T.MAX.OKRUH C	Maximální teplota okruhu. Lze nastavit v rozsahu 30 až 95 °C.	50 °C	
STRMOST C	Strmost ekvitemní křivky okruhu Lze nastavit v rozsahu 0 až 4.	0,7	
VLIV T.PROST.C	Vliv čidla pokojové teploty přiřazeného okruhu Lze nastavit v rozsahu 0 až 10.	3	
PREDEHR.C	Aktivace a úprava doby předehřevu: • VYP • Lze nastavit v rozsahu 0 až 10.	VYP	
PRAC.PAS.MIX.C	Šířka regulačního pásma pro řízení 3cestných ventilů. Možnost zvětšit šířku pásma, pokud reagují ventily příliš rychle, nebo zmenšit šířku pásma, pokud reagují příliš pomalu.	12 °C	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
K/M POSUN C	Minimální teplotní rozdíl mezi výstupní teplotou tepelného čerpadla a náběhovou teplotou směřovaného topného okruhu.  Poznámka Nastavte parametr K/M POSUN C na 0, abyste mohli použít pouze výstupní teplotu bez směřování.	4 °C	
NOC C	Noční režim: • POKLES : je udržována nižší teplota • VYPNUT : tepelné čerpadlo je vypnuté	POKLES	
DOBEH CERP.C	Zpoždění doby vypnutí oběhového čerpadla vytápění: brání přehřátí tepelných čerpadel. Lze nastavit v rozsahu 0 až 15 minut.	4 min	
ADAPT C	Nastavení topných křivek: • ZAPNUTO : automatické nastavení pro kterýkoli okruh s čidlem pokojové teploty s vlivem vyšším než 0 • VYPNUTO : topné křivky lze upravovat pouze manuálně	VYPNUTO	
MTPO DE.C	Patní bod denní topné křivky okruhu: • VYP : žádný patní bod křivky • Lze nastavit v rozsahu 20 až 90 °C	VYP	
MTPO NO.C	Patní bod noční topné křivky okruhu: • VYP : žádný patní bod křivky • Lze nastavit v rozsahu 20 až 90 °C	VYP	
MIN CHLAZENÍ C	Požadovaná hodnota výstupní teploty pro okruh C: • VYP : okruh C nemůže zajišťovat chlazení • Lze nastavit v rozsahu 11 až 22°C.	18°C	

Tab.55 Je-li připojen druhý zásobník teplé užitkové vody: OKRUH C = TV

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
PRIM.TEPL.TV C	Požadovaná teplota topného okruhu pro přípravu TV: • VYP : žádná požadovaná teplota • Lze nastavit v rozsahu 50 až 95 °C.	80 °C	
DOBEH C.TV C	Doběh nabíjecího čerpadla TV brání přehřátí tepelného čerpadla a topných okruhů pro vytápění, pouze v případě, používá-li se nabíjecí čerpadlo. Lze nastavit v rozsahu 2 až 15 minut.	2 min	
PREDNOST TV C	Výběr priority pro přípravu TV: • PREDNOST : během přípravy teplé vody je přerušeno vytápění i ohřev bazénu. • RELATIV : příprava teplé vody a vytápění směšovaných okruhů, jen pokud je dostupný dostatečný tepelný výkon a umožňuje to hydraulické zapojení. • ZADNY : současná příprava teplé vody a vytápění, pokud to umožňuje hydraulické zapojení. Nebezpečí přehřátí přímého topného okruhu. Pokud je připojen přepínací ventil, je příprava TV nezávisle na tomto nastavení vždy přednostní	PREDNOST	
ANTILEG.C	Funkce Ochrana proti legionelle brání tvorbě legionely v zásobníku TV. Tyto bakterie způsobují onemocnění dýchacích cest – legionelózu: • VYP : funkce ochrany proti legionelle deaktivována • DENNE : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každý den od 4:00 do 5:00 • TYDEN : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každou sobotu	VYP	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
CAS.PR.ANTILEG.C	Čas aktivace funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit od 0:00 do 23:30. Žádné nastavení: 30 min.	4:00	
TRVANI ANTILEG C	Trvání funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit v rozsahu 0 až 360 minut. Žádné nastavení: 30 min.	60 min	
OPTIM.TV C	Optimalizace přípravy teplé užitkové vody: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : když v režimu vytápění překročí teplota vnitřního modulu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník není nabitý, zapne se nabíjecí čerpadlo TV • SYST.TEPL : když systémová teplota překročí v režimu vytápění hodnotu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník teplé vody není nabitý, zapne se nabíjecí čerpadlo TV	VYP	
ZAPN.TV C	Brání ochlazení v zásobníku teplé užitkové vody při spuštění: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo zapne pouze tehdy, pokud je teplota vnitřního modulu vyšší než požadavek TEPL.TV o +5 °C • SYST.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo zapne pouze tehdy, pokud je požadovaná hodnota systémové teploty TEPL.TV překročena o +5 °C	VYP	

■ Menu #OKRUH TV

Tab.56 #OKRUH TV menu – Teplá užitková voda

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
#OKRUH TV	Přizpůsobení názvu okruhu teplé užitkové vody	ECS	
ANTILEG.	Funkce Ochrana proti legionele brání tvorbě legionely v zásobníku TV. Tyto bakterie způsobují onemocnění dýchacích cest – legionelózu: • VYP : funkce ochrany proti legionele deaktivována • DENNE : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každý den od 4:00 do 5:00 • TYDEN : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každou sobotu	VYP	

■ #AKUM. ZASOBNÍK menu – Úroveň Odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.57 Menu AKUM. ZASOBNÍK

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
AKUM. ZASOBNÍK	Přizpůsobení názvu okruhu vyrovnávacího zásobníku		
MOD	Vynucený průtok vyrovnávacím zásobníkem: • PEVNA : fixní požadovaná hodnota vyrovnávacího zásobníku • VYPOCTENA : vypočítaná požadovaná hodnota vyrovnávacího zásobníku • STRMOST : požadovaná hodnota vypočítaná dle topné křivky akumulátorového zásobníku	PEVNA	
POSUN	Přehřátí vyrovnávacího zásobníku (při vynuceném oběhu) Lze nastavit v rozsahu 0 až 20 °C.	10 °C	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
POZ. TOPENI	Požadovaná hodnota režimu ohřevu vyrovnávacího zásobníku (při vynuceném oběhu) Lze nastavit v rozsahu 5 až 90 °C.	55 °C	
POZ. CHLAZ.	Požadovaná hodnota režimu chlazení akumulátorového zásobníku (při vynuceném oběhu) Lze nastavit v rozsahu 5 až 25 °C.	18 °C	
DIFERENCNIHO	Teplotní rozdíl ve vyrovnávacím zásobníku Lze nastavit v rozsahu 0 až 30 °C.	6 °C	
STRMOST	Hodnota topné křivky používaná pro výpočet požadované hodnoty vyrovnávacího zásobníku (při vynuceném oběhu) Lze nastavit v rozsahu 0 až 4.	1,5	

■ #OKRUH AUX menu: Přídavný okruh – Úroveň Odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.58 Menu #OKRUH AUX

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
OKRUH AUX	Přizpůsobení názvu pomocného okruhu	AUX	
PRIM.T.TV AUX	Požadovaná teplota topného okruhu pro přípravu TV: • VYP : žádná požadovaná teplota • Lze nastavit v rozsahu 50 až 95 °C.	65 °C	
DOBEH C.TV AUX	Doběh nabíjecího čerpadla teplé užitkové vody: brání přehřátí tepelného čerpadla a topných okruhů pro vytápění. Pouze v případě, používá-li se nabíjecí čerpadlo. Lze nastavit v rozsahu 2 až 15 minut.	2 min	
PREDNO.TV AUX	Výběr priority pro přípravu TV: • PREDNOST : během přípravy teplé vody je přerušeno vytápění i ohřev bazénu. • RELATIV : příprava teplé vody a vytápění směřovaných okruhů, jen pokud je dostupný dostatečný tepelný výkon a umožňuje to hydraulické zapojení. • ZADNY : současná příprava teplé vody a vytápění, pokud to umožňuje hydraulické zapojení. Nebezpečí přehřátí přímého topného okruhu. Pokud je připojen prepínací ventil, je příprava TV nezávisle na tomto nastavení vždy přednostní	PREDNOST	
ANTILE.AUX	Funkce Ochrana proti legionele brání tvorbě legionely v zásobníku TV. Tyto bakterie způsobují onemocnění dýchacích cest – legionelózu: • VYP : funkce ochrany proti legionele deaktivována • DENNE : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každý den od 4:00 do 5:00 • TYDEN : zásobník TV se přehřívá na 70 °C každou sobotu	VYP	
CAS.PR.ANTIL.AUX	Čas aktivace funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit od 0:00 do 23:30. Žádné nastavení: 30 min.	4:00	
TRVANI ANTIL.AUX	Trvání funkce ochrany proti legionele. Lze nastavit v rozsahu 0 až 360 minut. Žádné nastavení: 30 min.	60 min	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
OPT.TV AUX	Optimalizace přípravy teplé užitkové vody: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : když v režimu vytápění překročí teplota vnitřního modulu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník není nabitý, zapne se nabíjecí čerpadlo TV • SYST.TEPL : když systémová teplota překročí v režimu vytápění hodnotu PRIM.TEPL.TV o +3 °C a zásobník není nabitý, zapne se nabíjecí čerpadlo TV	VYP	
ZA.TV AUX	Brání ochlazení v zásobníku teplé užitkové vody při spuštění: • VYP : funkce deaktivována • KOTL.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo zapne pouze tehdy, pokud je teplota vnitřního modulu vyšší než požadavek TEPLOTA TV +5 °C • SYST.TEPL : v režimu přípravy TV se nabíjecí čerpadlo zapne pouze tehdy, pokud je požadovaná hodnota systémové teploty TEPLOTA TV překročena o 5 °C	VYP	

■ #SIT menu – Úroveň Odborník

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.59 Menu #SIT

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
KASKADA	Kaskádový systém: • TEPLOTA • NE	NE	
REGULATOR MASTER	Tento regulátor je na sběrnici konfigurován jako řídicí (MASTER): • ZAP • NE	ZAP	
SYSTEMOVA SIT2	TČ nebo moduly VM jsou nastaveny do kaskádového zapojení (specifické menu)		
VM SIT2	Jednotky VM jsou nastaveny do kaskádového zapojení (specifické menu) • POCET PRVKU VM • SLAVE VM MANU • SMAZAT VM		
FUNKCE	Typ provozu: • KLASIK : Postupné zapínání různých zdrojů tepla v kaskádě dle potřeby • PARALELNE : pokud je venkovní teplota pod nastavenou hodnotou KASK. PARALEL., zapnou se všechny zdroje tepla současně.	KLASIK	
KASK. PARALEL.	Venkovní teplota, pod kterou se sepnou všechny stupně v paralelním režimu pro vytápění. Lze nastavit v rozsahu -10 až 20°C.	10 °C	
KASK. PARALEL.	Venkovní teplota, nad kterou se sepnou všechny stupně v paralelním režimu pro chlazení. Lze nastavit v rozsahu 10 až 40 °C.	30°C	
SLAVE CISLO	Nastavit adresy BUS podřízených jednotek (SLAVE). Lze nastavit v rozsahu 2 až 10.	2	
DOBEH C.ZDR.KASK.	Minimální doba doběhu čerpadla zdroje tepla kaskády. Lze nastavit v rozsahu 0 až 30 minut.	0 min	

Parametry	Popis	Nastavení z výroby	Nastavení u zákazníka
MIN.Doba PROV.HOR.	Časové zpoždění zapnutí a vypnutí spotřebičů. Lze nastavit v rozsahu 1 až 60 minut.	4 min	
PRIMAR.CERP.	Umožňuje provoz primárního čerpadla: • ZAP • NE	NE	
TV KASKADA	Zásobník teplé užitkové vody fungující v kaskádovém režimu: • ZAP • NE	NE	
STUPNE PRO TV	Počet spotřebičů v režimu teplé užitkové vody. Lze nastavit v rozsahu 1 až 10.	AUTO	

9.1.2 Úroveň Servis

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle volitelných prvků, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Menu dostupná v úrovni Servis:

Menu
• Menu #PARAMETR • Menu #HISTORIE PORUCH • Menu #HISTORIE HLASENÍ • Menu #TEST VYSTUPU • Menu #TEST VSTUPU • Menu #KONFIGURACE • Menu #SERVIS • Menu #UDRZBA • Menu #POCITADLA • Menu #INFORMACE

■ Menu #PARAMETR

Menu a parametry se zobrazují:

- dle určitých nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny,
- stisknutím tlačítka .

Tab.60 #PARAMETR

Parametry	Popis	Jednotka
PORADI	Určuje řídicí tepelné čerpadlo: • AUTO : řídicí tepelné čerpadlo se automaticky změní každých 7 dnů (nastavení z výrobního závodu) • 1 až 10: řídicí tepelné čerpadlo zůstává vždy tak, jak je definováno touto hodnotou	
STUPEN	Počet tepelných čerpadel s požadavkem na topení	
STUPEN	Počet tepelných čerpadel použitých k zajištění topení nebo chlazení	
POCET KOTLU	Počet tepelných čerpadel identifikovaných v kaskádě	
POCET VM	Počet řídicích systémů Diematic iSystem identifikovaných v kaskádě	
PRUM.VEN.TEPL.	Průměrná venkovní teplota	°C
VYPOCT.T.TC	Teplota náběhové vody vypočítaná řídicím systémem	°C
PRUM.TEPL.TC	Průměrná výstupní teplota z TČ	°C
TEPL.OKRUHU TC	Teplota výstupu z kondenzátoru	°C
TEPL.VRATKY TC	Vratná teplota do kondenzátoru	°C
SYSTEM.TEPLOTA	Naměřená náběhová teplota na výstupu z kaskády	°C

Parametry	Popis	Jednotka
VYPOCT.T.SYST.	Výstupní teplota do topení vypočítaná řídicím systémem	°C
VYPOCTENA T.A	Vypočítaná teplota vody pro splnění požadavků okruhu A	°C
VYPOCTENA T.B	Vypočítaná teplota vody pro splnění požadavků okruhu B	°C
VYPOCTENA T.C	Vypočítaná teplota vody pro splnění požadavků okruhu C	°C
TEPL.OKRUHU B	Naměřená hodnota čidla za směšovacím ventilem v okruhu B	°C
TEPL.BAZEN B	Naměřená hodnota čidla v bazénovém okruhu v okruhu B	°C
TEPL.OKRUHU C	Naměřená hodnota čidla za směšovacím ventilem v okruhu C	°C
TEPL.BAZEN C	Naměřená hodnota čidla v bazénovém okruhu v okruhu C	°C
VENK.TEPLOTA	Naměřená hodnota venkovního čidla	°C
PROST.TEPL.A	Naměřená hodnota čidla pokojové teploty okruhu A	°C
PROST.TEPL.B	Naměřená hodnota čidla pokojové teploty okruhu B	°C
PROST.TEPL.C	Naměřená hodnota čidla pokojové teploty okruhu C	°C
TLAK	Tlak vody v systému	bar
TEPLOTA TV.B	Naměřená hodnota čidla v druhém zásobníku teplé užitkové vody, který je připojen k okruhu B	°C
TEPL.AKU AUX	Naměřená hodnota čidla vyrovnávacího zásobníku	°C
POSUN A	Paralelní posun topné křivky vypočítaný pro okruh A	
POSUN B	Paralelní posun topné křivky vypočítaný pro okruh B	
POSUN C	Paralelní posun topné křivky vypočítaný pro okruh C	
PRUTOKOMER	Hodnota naměřená průtokoměrem	l/min
DESKA SCU	Verze softwaru řídicí desky SCU	
SEKVENCE	Regulační sekvence systému	

■ Menu #HISTORIE PORUCH

Tab.61 #HISTORIE PORUCH

Parametry	Popis
#HISTORIE PORUCH	Zobrazí se seznam posledních 10 poruch
ZADNA CHYBA	Žádné poruchy nezjištěny

■ Menu #HISTORIE HLASENI

Tab.62 #HISTORIE HLASENI

Parametry	Popis
#HISTORIE HLASENI	Zobrazí se 10 posledních hlášení
ZADNE HLASENI	Nezobrazuje se žádné hlášení

■ #TEST VYSTUPU menu – Úroveň Servis

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.63 Menu #TEST VYSTUPU

Parametry	Popis
CERPADO A	Provoz čerpadla v okruhu A • ZAP : Zapnuto • VYP : Vypnuto

Parametry	Popis
CERPADLO B	Provoz čerpadla v okruhu B • ZAP : Zapnuto • VYP : Vypnuto
CERPADLO C	Provoz čerpadla v okruhu C • ZAP : Zapnuto • VYP : Vypnuto
OKRUH AUX	Provoz pomocného výstupu • ZAP : Zapnuto • VYP : Vypnuto
CERP.TV	Zapínání a vypínání nabíjecího čerpadla TV nebo přepínacího ventilu ÚT/TV: • ZAP : Zapnuto • VYP : Vypnuto
MIX B	Stav 3cestného ventilu v okruhu B: • KLID : žádný příkaz • OTEV. : otevírání 3cestného směšovače v okruhu B • ZAVR. : zavírání 3cestného směšovače v okruhu B
MIX C	Stav 3cestného ventilu v okruhu C: • KLID : žádný příkaz • OTEV. : otevírání 3cestného směšovače v okruhu C • ZAVR. : zavírání 3cestného směšovače v okruhu C
TEL.VYSTUP	Provoz relé telefonního výstupu • ZAP : Zapnuto • VYP : Vypnuto

■ #TEST VSTUPU menu – Úroveň Servis

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.64 #TEST VSTUPU

Parametr	Popis
OVL.TELEFONEM	Zkratovací spojka na telefonním vstupu • 0: žádná • 1: přítomná
CHYBA	Zjištěná závada: • VYP : žádné závady nezjištěny • ZAP : závada zjištěna
SEKVENCE	Regulační sekvence systému
TEPLO	Adresa přístroje v systému
OVLAD.A	• ZAP : dálkové ovládání A přítomno • VYP : žádné dálkové ovládání A
OVLAD.B	• ZAP : dálkové ovládání B přítomno • VYP : žádné dálkové ovládání B
OVLAD.C	• ZAP : dálkové ovládání C přítomno • VYP : žádné dálkové ovládání C

■ #KONFIGURACE menu – Úroveň Servis

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.65 #KONFIGURACE

Parametr	Popis
MOD	Volba, zda odchylka v programu dálkového ovládání je platná pro řízení jen jednoho topného okruhu (1 OKRUH) nebo všech topných okruhů (VSE OKRUHY): • 1 OKRUH : aplikuje se na jeden okruh • VSE OKRUHY : aplikuje se na všechny okruhy
TYP	Typ tepelného čerpadla: • CUHP01 DEF • HP W/W MONO 5KW => GSHP 5 MR-E • HP W/W MONO 9KW => GSHP 9 MR-E • HP W/W MONO 12KW => GSHP 12 MR-E • HP W/W TRI 5KW => GSHP 5 TR-E • HP W/W TRI 9KW => GSHP 9 TR-E • HP W/W TRI 12KW => GSHP 12 TR-E • HP W/W TRI 15KW => GSHP 15 TR-E • HP W/W TRI 19KW => GSHP 19 TR • HP W/W TRI 27KW => GSHP 27 TR • HP D/E MONO 5KW => Nepoužito • HP D/E MONO 9KW => Nepoužito • HP D/E MONO 12KW => Nepoužito • HP D/E TRI 5KW => Nepoužito • HP D/E TRI 9KW => Nepoužito • HP D/E TRI 12KW => Nepoužito • HP D/E TRI 15KW => Nepoužito • HP D/E TRI 19KW => Nepoužito • HP D/E TRI 27KW => Nepoužito
DFDU	Identifikační kód je uveden na výrobním štítku
POCITADLA ENERGIE	Aktivace funkce měření energie: • ZAP • VYP
RESET POC.kWh	Vynulování měřidel energie: • ZAP • VYP
TAS	Aktivace funkce Titan Active System: • ZAP • VYP

■ #SERVIS menu – Úroveň Servis

Tab.66 Menu #SERVIS

Parametry	Popis	Nastavení u zákazníka
NAZEV	Zadejte název servisního střediska	
TEL	Zadejte telefonní číslo servisního střediska	

■ #UDRZBA menu – Úroveň Servis

Tab.67 Menu #UDRZBA

Parametry	Popis
TYP UDRZBY	• NE : žádné hlášení požadavku na údržbu (nastavení z výrobního závodu) • MANU : nastavte parametr pro datum, kdy se požaduje provedení údržby (doporučené nastavení)

Tab.68 TYP UDRZBY menu v režimu MANU

Parametry	Popis
CAS UDRZBY	Čas, kdy se objeví zobrazení #UDRZBA. Lze nastavit v rozsahu 0 až 23.
DATUM UDRZBY	Den, kdy se objeví zobrazení #UDRZBA. Lze nastavit v rozsahu 1 až 31.
MESIC UDRZBY	Měsíc, kdy se objeví zobrazení #UDRZBA. Lze nastavit v rozsahu 1 až 12.
ROK UDRZ.	Rok, kdy se objeví zobrazení #UDRZBA. Lze nastavit v rozsahu 2014 až 2099.

■ #POCITADLA menu – Úroveň Servis

Tab.69 Menu #POCITADLA

Parametry	Popis	Jednotky
POC.STARTU KOMP	Počet startů kompresoru	
PROVOZ.HOD.TC	Počet provozních hodin kompresoru	h
PROVOZ.HOD.ST1	Počet provozních hodin dohřevu 1	h
POCET STARTU ST1	Počet startů dohřevu 1	
PROVOZ.HOD.ST2	Počet provozních hodin dohřevu 2	h
POCET STARTU ST2	Počet startů dohřevu 2	
HORAK HYDRO	Počet provozních hodin hydraulického dohřevu	h
POC.STARTU HYDRO	Počet startů hydraulického dohřevu	
ELEK.ENERG.TEPLO	Elektrická energie spotřebovaná pro vytápění	kWh
ELEK.ENERG.TV	Elektrická energie spotřebovaná pro ohřev teplé užitkové vody	kWh
ELEK.ENERG.CHLA.	Elektrická energie spotřebovaná pro chlazení	kWh
ELEK.ENERG.	Celková spotřebovaná elektrická energie	kWh
ELEK.ENERG.R1	Celková spotřebovaná elektrická energie za uplynulý rok	kWh
ELEK.ENERG.R2	Celková spotřebovaná elektrická energie za uplynulé 2 roky	kWh
THERM.ENERG.TEPL	Tepelná energie vyrobená pro vytápění	kWh
THERM.ENERG.TV	Tepelná energie vyrobená pro ohřev teplé užitkové vody	kWh
THERM.ENERG.CHL.	Tepelná energie vyrobená pro chlazení	kWh
THERM.ENERG.	Celková vyrobená tepelná energie	kWh
THERM.ENERG.R1	Celková tepelná energie vyrobená za předchozí rok	kWh
THERM.ENERG.R2	Celková tepelná energie vyrobená za předchozí dva roky	kWh
FAKTOR P	Sezónní topný faktor	
FAKTOR VÝKON R1	Sezónní topný faktor v předchozím roce	

■ #INFORMACE menu – Úroveň Servis

Menu a parametry se zobrazují:

- dle konkrétních nastavení systému,
- dle příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.70 Menu #INFORMACE

Parametry	Popis
C.DALK.OVL.A	Číslo verze dálkového ovládání v okruhu A
C.DALK.OVL.B	Číslo verze dálkového ovládání v okruhu B
C.DALK.OVL.C	Číslo verze dálkového ovládání v okruhu C
VENK. CISLO	Číslo verze venkovního čidla

Parametry	Popis
S/N SCU	Sériové číslo řídicí desky SCU
CTRL	Verze softwaru řídicí desky SCU
S/N CU	Sériové číslo řídicí desky CU
JAZIKOVA VERZE	Verze jazykového souboru
VERZE ROM CU	Verze softwaru řídicí desky CU
VERZ.PARAM CU	Verze parametru řídicí desky CU

■ #RESET menu – Úroveň Servis

Tab.71 Menu #RESET

Parametry	Popis
TOTAL RESET	Provede TOTAL RESET všech parametrů
MIMO CAS.PROG.	Provede RESET parametrů, přičemž časové programy zůstanou zachovány
PROG.	Provede RESET časových programů, přičemž nastavené parametry zůstanou zachovány
CIDLO SCU	Provede RESET čidel připojených k TČ
CIDLO PROSTORU	Provede RESET čidel pokojové teploty připojených k TČ

9.2 Popisy parametrů

9.2.1 Použití vyrovnávacího zásobníku

Vyrovnávací zásobníky používané v kombinaci s topným čerpadlem lze používat dvojím způsobem:

- Vyrovnávací zásobník používaný jako oddělovací zařízení (anuloid)
- Vyrovnávací zásobník používaný jako akumulční zásobník.

■ Princip funkce – režim akumulčního zásobníku

Vyrovnávací zásobník je v režimu akumulace energie, když je aktivován režim nuceného nabíjení. Nucené nabíjení akumulčního zásobníku lze aktivovat dvěma způsoby:

- Pomocí časového programu
- Pomocí kontaktu připojeného ke vstupu **E.TEL**:

Akumulční zásobník lze řídit s jedním nebo dvěma čidly. Druhé čidlo je volitelné.

Požadovanou hodnotu teploty vyrovnávacího zásobníku lze nastavit v režimu vytápění a v režimu chlazení. Během nuceného nabíjení lze požadovanou hodnotu akumulčního zásobníku vybrat různými způsoby dle hodnoty parametru **MOD**.

Tab.72 Režim nuceného oběhu: režim vytápění

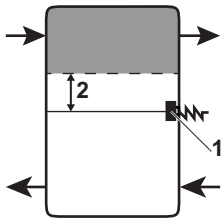
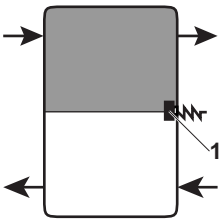
Parametr MOD	Popis
PEVNA	Požadovaná hodnota teploty akumulčního zásobníku pro nucené nabíjení je stejná jako hodnota parametru POZ. TOPENI => viz menu #AKUM. ZASOBNIK
VYPOCTENA	Požadovaná hodnota teploty akumulčního zásobníku pro nucené nabíjení je stejná jako maximální požadovaná hodnota v každém topném okruhu připojeném k zásobníku + teplota přehřátí nastavená v parametru POSUN => viz menu #AKUM. ZASOBNIK Požadovaná hodnota vyrovnávacího zásobníku je pak rovna maximu těchto parametrů (VYPOCTENA T.A , VYPOCTENA T.B a VYPOCTENA T.C) + hodnota parametru POSUN
STRMOST	Požadovaná hodnota teploty akumulčního zásobníku pro nucené nabíjení závisí na venkovní teplotě a parametrech POZ. TOPENI a STRMOST => viz menu #AKUM. ZASOBNIK Požadovaná hodnota vyrovnávacího zásobníku je rovna $(- \text{VENK.TEPLOTA}) \times \text{STRMOST} + \text{POZ. TOPENI}$.

Tab.73 Režim nuceného oběhu: režim chlazení

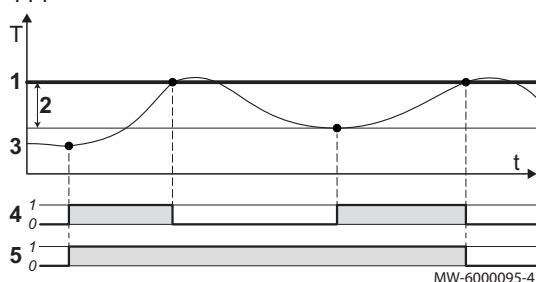
Režim	Nastavení parametrů
PEVNA	Požadovaná hodnota teploty akumulčního zásobníku pro nucené nabíjení je stejná jako hodnota parametru POZ. CHLAZ. => viz #Menu AKU ZAS

– Použití vyrovnávacího zásobníku s jedním čidlem

Pro řízení vyrovnávacího zásobníku v režimu akumulčního zásobníku s jedním čidlem musí být parametr **AKUM.** nastaven na **AKUM. ZASOBNIK.**

Stav vyrovnávacího zásobníku	Popis
Obr. 112 Zásobník v provozu  1 Čidlo teploty 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO) MW-1000347-2	Požadavek na nabíjení vyrovnávacího zásobníku vzniká v případě, že teplota naměřená čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota teploty – rozdíl.
Obr. 113 Zásobník nabitý  1 Čidlo teploty MW-1000346-2	Vyrovnávací zásobník je nabitý, pokud se teplota naměřená čidlem rovná požadované hodnotě teploty pro vyrovnávací zásobník.

Obr. 114 Provoz



Příklad: nabíjení vyrovnávacího zásobníku s jedním čidlem

T Teplota

t čas

1 Požadovaná hodnota teploty vyrovnávacího zásobníku v režimu nuceného nabíjení

2 Rozdíl teplot (parametr **DIFERENCNIHO**)

3 Teplota čidla vyrovnávacího zásobníku

4 Stav vyrovnávacího zásobníku:

- 1: požadavek

- 0: nabití

5 Příklad k nucenému nabíjení:

- 1: aktivován

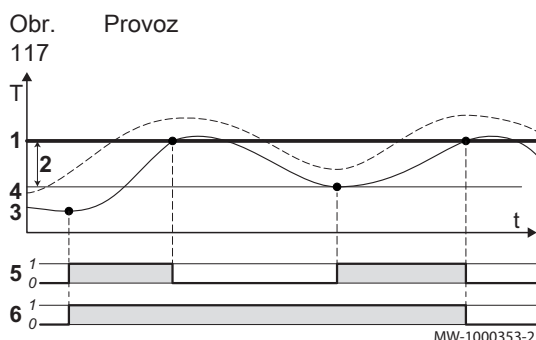
- 0: deaktivován

– Použití vyrovnávacího zásobníku se dvěma čidly

Pro řízení vyrovnávacího zásobníku v režimu akumulčního zásobníku se dvěma čidly musí být parametr **AKUM.** nastaven na **ZASOB.+VRSTV.**

Pouze dolní čidlo ve vyrovnávacím zásobníku vám umožňuje spustit nebo zastavit nabíjení vyrovnávacího zásobníku.

Stav vyrovnávacího zásobníku	Popis
Obr. 115 Zásobník v provozu MW-1000345-2 1 Čidlo teploty v horní části zásobníku 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO) 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku	Požadavek na nabíjení vyrovnávacího zásobníku vzniká v případě, že teplota naměřená dolním čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota teploty – rozdíl.
Obr. 116 Zásobník nabitý MW-1000344-2 1 Čidlo teploty v horní části zásobníku 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku	Vyrovnávací zásobník je nabitý, pokud se teplota naměřená dolním čidlem rovná požadované hodnotě teploty pro vyrovnávací zásobník.



Příklad: nabíjení vyrovnávacího zásobníku se dvěma čidly

T Teplota

t čas

1 Požadovaná hodnota teploty vyrovnávacího zásobníku v režimu nuceného nabíjení

2 Rozdíl teplot (parametr **DIFERENCNIHO**)

3 Teplota čidla v dolní části vyrovnávacího zásobníku

4 Teplota čidla v horní části vyrovnávacího zásobníku

5 Stav vyrovnávacího zásobníku:

- 1: požadavek

- 0: nabití

6 Příkaz k nucenému oběhu:

- 1: aktivován

- 0: deaktivován

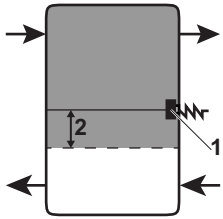
■ Princip funkce – v režimu oddělovacího výměníku

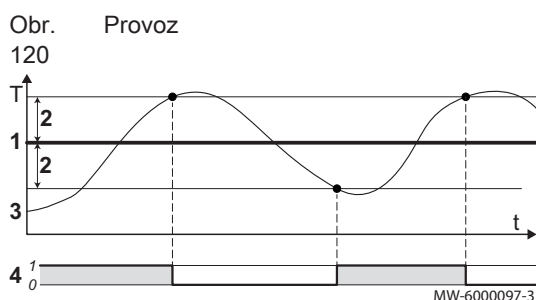
Vyrovnávací zásobník je v režimu oddělovacího prvku, když režim nuceného oběhu není aktivován. Požadovaná hodnota teploty vyrovnávacího zásobníku se určuje výhradně dle potřeb sekundárních okruhů.

Požadovaná hodnota vyrovnávacího zásobníku je pak maximální hodnotou těchto tří parametrů **VYPOCTENA T.A**, **VYPOCTENA T.B** a **VYPOCTENA T.C**;

– Použití vyrovnávacího zásobníku s jedním čidlem

Stav vyrovnávacího zásobníku	Popis
Obr. 118 Zásobník v provozu MW-1000347-2 1 Čidlo teploty 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO)	Požadavek na nabíjení vyrovnávacího zásobníku vzniká v případě, že teplota naměřená čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota teploty – rozdíl.

Stav vyrovnávacího zásobníku	Popis
Obr. 119 Zásobník nabitý  MW-1000350-2 1 Čidlo teploty 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO)	Vyrovnávací zásobník je nabitý, pokud se teplota naměřená čidlem rovná součtu: požadovaná hodnota teploty + rozdíl.



Příklad: nabíjení vyrovnávacího zásobníku s jedním čidlem

T Teplota

t čas

1 Požadovaná hodnota teploty v vyrovnávacím zásobníku

2 Rozdíl teplot ve vyrovnávacím zásobníku (parametr DIFERENCNIHO)

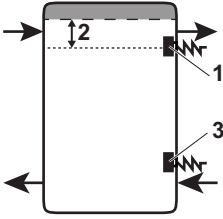
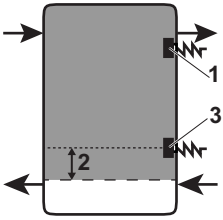
3 Teplota čidla vyrovnávacího zásobníku

4 Nabíjení vyrovnávacího zásobníku:

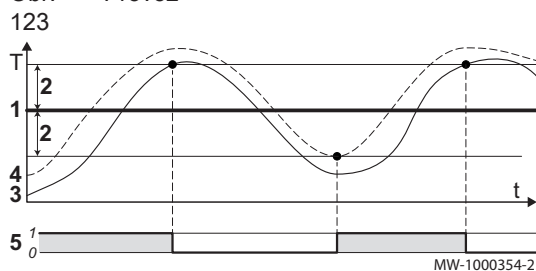
- 1: požadavek

- 0: nabití

- Použití vyrovnávacího zásobníku se dvěma čidly

Stav vyrovnávacího zásobníku	Popis
Obr. 121 Zásobník v provozu  MW-1000352-2 1 Čidlo teploty v horní části zásobníku 2 Rozdíl teplot (parametr DIFFERENTIAL) 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku	Požadavek na nabíjení vyrovnávacího zásobníku vzniká v případě, že teplota naměřená horním čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota teploty – rozdíl.
Obr. 122 Zásobník nabitý  MW-1000351-2 1 Čidlo teploty v horní části zásobníku 2 Rozdíl teplot (parametr DIFFERENTIAL) 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku	Vyrovnávací zásobník je nabitý, pokud se teplota naměřená horním čidlem rovná součtu: požadovaná hodnota + rozdíl.

Obr. Provoz

**Příklad: nabíjení vyrovnávacího zásobníku se dvěma čidly****T** Teplota**t** čas**1** Požadovaná hodnota teploty v vyrovnávacím zásobníku**2** Rozdíl teplot (parametr **DIFERENCIHO**)**3** Teplota čidla v dolní části vyrovnávacího zásobníku**4** Teplota čidla v horní části vyrovnávacího zásobníku**5** Nabíjení vyrovnávacího zásobníku:

- 1: požadavek

- 0: nabití

9.2.2 Řízení zásobníku teplé užitkové vody

Přípravu teplé užitkové vody lze řídit dvěma způsoby:

- **EKO**
- **KOMFORT**

Pro použití režimu **KOMFORT** musí být instalován dohřev.

Přípravu teplé užitkové vody lze řídit pomocí jednoho čidla nebo dvou čidel. Výkon je optimalizován pomocí dvou čidel.

■ Princip funkce přípravy teplé užitkové vody v režimu EKO

Příprava teplé užitkové vody se provádí v režimu EKO, když parametr **PRIPRAVA TV = EKO**.

Příprava teplé užitkové vody je zajišťována pouze kompresorem tepelného čerpadla.

Teplota výstupu z tepelného čerpadla nesmí překročit 65 °C.

Požadovaná hodnota **TEPLOTA TV** nesmí překročit:

- 60 °C pro tepelná čerpadla 5 až 12 kW
- 55 °C pro tepelná čerpadla 15 až 27 kW.

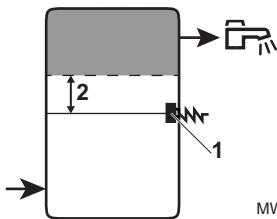
Pro zajištění pohodlí režimu vytápění je ohřev teplé užitkové vody řízen s časovými prodlevami:

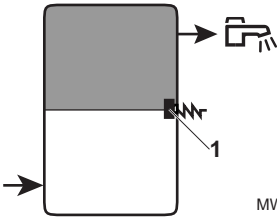
- **MAX.DOBA TV** : bez ohledu na to, zda je po časové prodlevě **MAX.DOBA TV** dosaženo požadované hodnoty teploty teplé užitkové vody v zásobníku nebo nikoli, tepelné čerpadlo přepne z režimu ohřevu teplé užitkové vody do režimu vytápění. Je-li teplota vody v zásobníku teplé užitkové vody nižší než rozdíl mezi hodnotami **TEPLOTA TV** a **DIF.TV**, tepelné čerpadlo je v režimu ohřevu teplé užitkové vody.
- **MIN. DOBA TOPENI** : je čas stanovený mezi dvěma cykly ohřevu teplé užitkové vody. Tepelné čerpadlo je během této časové prodlevy v režimu vytápění. Příprava TV není povolena.

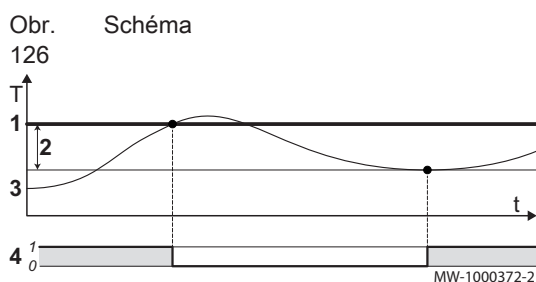
**Upozornění**

Funkce ochrany proti legionele nemůže být v režimu EKO zaručena.

- Řízení zásobníku teplé užitkové vody s jedním čidlem

Stav zásobníku teplé užitkové vody	Popis
Obr. Zásobník v provozu 124  1 Čidlo teploty 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCIHO)	Požadavek na nabíjení zásobníku teplé užitkové vody vzniká v případě, že teplota naměřená čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota teploty – rozdíl.

Stav zásobníku teplé užitkové vody	Popis
Obr. 125 Zásobník nabitý  1 Čidlo teploty MW-1000398-1	Zásobník teplé užitkové vody je nabitý, pokud se teplota naměřená čidlem rovná požadované hodnotě teploty pro zásobník teplé užitkové vody.



Příklad: ohřev teplé užitkové vody v režimu EKO s jedním čidlem

T Teplota

t Čas

1 Požadovaná hodnota teploty v zásobníku teplé užitkové vody

2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO)

3 Teplota v zásobníku teplé užitkové vody

4 Stav zásobníku teplé užitkové vody:

- 1: požadavek

- 0: nabití

- Řízení zásobníku teplé užitkové vody se dvěma čidly

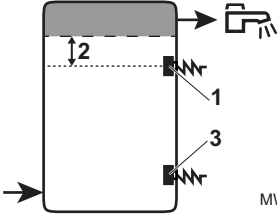
Pro řízení zásobníku teplé užitkové vody se používají dvě čidla teploty:

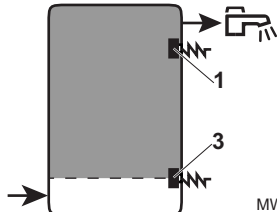
- dolní čidlo vám umožňuje zastavit ohřev teplé užitkové vody
- horní čidlo vám umožňuje spustit ohřev teplé užitkové vody.



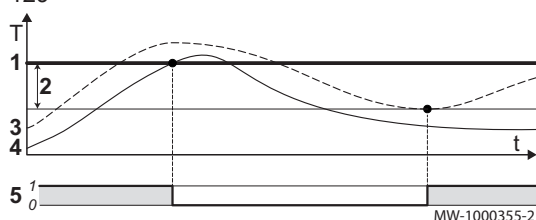
Upozornění

Dojde-li k závadě některého ze dvou čidel teplé užitkové vody, příprava teplé užitkové vody pokračuje, ale jen s jedním čidlem teplé užitkové vody.

Stav zásobníku teplé užitkové vody	Popis
Obr. 127 Zásobník v provozu  1 Čidlo teploty v horní části zásobníku teplé užitkové vody 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO) 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku teplé užitkové vody MW-1000399-1	Požadavek na nabíjení zásobníku teplé užitkové vody vzniká v případě, že teplota naměřená dolním čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota – rozdíl.

Stav zásobníku teplé užitkové vody	Popis
Obr. 128 Zásobník nabitý  MW-1000400-1 1 Čidlo teploty v horní části zásobníku teplé užitkové vody 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku teplé užitkové vody	Zásobník teplé užitkové vody je nabitý, pokud se teplota naměřená dolním čidlem rovná požadované hodnotě teploty pro zásobník teplé užitkové vody.

Obr. 129 Schéma



Příklad: ohřev teplé užitkové vody v režimu EKO se dvěma čidly

T Teplota

t Čas

1 Požadovaná hodnota teploty v zásobníku teplé užitkové vody

2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO)

3 Teplota čidla v horní části zásobníku teplé užitkové vody

4 Teplota čidla v dolní části zásobníku teplé užitkové vody

5 Stav zásobníku teplé užitkové vody:

- 1: požadavek

- 0: nabití

■ Princip funkce přípravy teplé užitkové vody v režimu KOMFORT

Příprava teplé užitkové vody se provádí v režimu KOMFORT, když parametr PRIPRAVA TV = KOMFORT.

Pro použití režimu KOMFORT musí být instalován dohřev.

Příprava teplé užitkové vody je zajišťována kompresorem tepelného čerpadla a dohřevy.

Teplota průtoku z čerpadla a dohřev se může zvýšit na 80 °C v závislosti na nastavení parametru MAX.SYSTEM TV.

Časová prodleva před spuštěním dohřevu se nastavuje pomocí parametru DOB.PRID.OHREV TV.

Časová prodleva před zastavením dohřevu se nastavuje pomocí parametru DOB.PRI.TV.STOP.

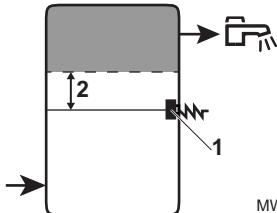
Tepelné čerpadlo zůstane v režimu přípravy teplé užitkové vody, dokud nebude dosaženo požadované hodnoty teplé užitkové vody.

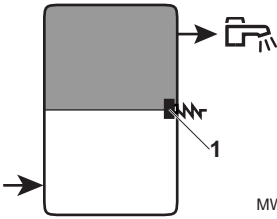


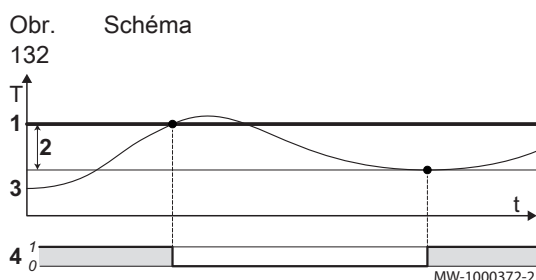
Upozornění

Pro použití funkce ochrany proti legionelle musí být instalován dohřev a nastaven parametr KOMFORT.

- Řízení zásobníku teplé užitkové vody s jedním čidlem

Stav zásobníku teplé užitkové vody	Popis
Obr. 130 Zásobník v provozu  MW-1000397-1 1 Čidlo teploty 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO)	Požadavek na nabíjení zásobníku teplé užitkové vody vzniká v případě, že teplota naměřená čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota teploty – rozdíl.

Stav zásobníku teplé užitkové vody	Popis
Obr. 131 Zásobník nabitý  1 Čidlo teploty MW-1000398-1	Zásobník teplé užitkové vody je nabitý, pokud se teplota naměřená čidlem rovná požadované hodnotě teploty pro zásobník teplé užitkové vody.



Příklad: ohřev teplé užitkové vody v režimu KOMFORT s jedním čidlem

T Teplota

t Čas

1 Požadovaná hodnota teploty v zásobníku teplé užitkové vody

2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO)

3 Teplota v zásobníku teplé užitkové vody

4 Stav zásobníku teplé užitkové vody:

- 1: požadavek

- 0: nabití

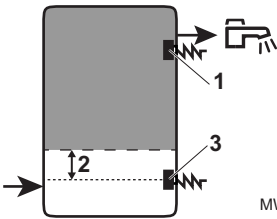
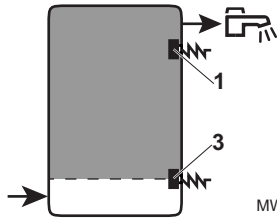
- Řízení zásobníku teplé užitkové vody se dvěma čidly

Nabíjení zásobníku teplé užitkové vody řídí pouze čidlo v dolní části zásobníku teplé užitkové vody.

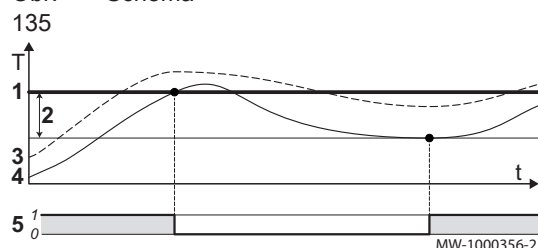


Upozornění

Dojde-li k závadě některého ze dvou čidel teplé užitkové vody, příprava teplé užitkové vody pokračuje, ale jen s jedním čidlem teplé užitkové vody.

Stav zásobníku teplé užitkové vody	Popis
Obr. 133 Zásobník v provozu  1 Čidlo teploty v horní části zásobníku teplé užitkové vody 2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO) 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku teplé užitkové vody MW-1000401-1	Požadavek na nabíjení zásobníku teplé užitkové vody vzniká v případě, že teplota naměřená dolním čidlem je nižší než rozdíl: požadovaná hodnota – rozdíl.
Obr. 134 Zásobník nabitý  1 Čidlo teploty v horní části zásobníku teplé užitkové vody 3 Čidlo teploty v dolní části zásobníku teplé užitkové vody MW-1000400-1	Zásobník teplé užitkové vody je nabitý, pokud se teplota naměřená dolním čidlem rovná požadované hodnotě teploty pro zásobník teplé užitkové vody.

Obr. Schéma



Příklad: ohřev teplé užitkové vody v režimu KOMFORT se dvěma čidly

T Teplota

t Čas

1 Požadovaná hodnota teploty v zásobníku teplé užitkové vody

2 Rozdíl teplot (parametr DIFERENCNIHO)

3 Teplota čidla v horní části zásobníku teplé užitkové vody

4 Teplota čidla v dolní části zásobníku teplé užitkové vody

5 Stav zásobníku teplé užitkové vody:

- 1: požadavek

- 0: nabití

9.2.3 Princip funkce dohřevu

Je-li pro ohřev teplé užitkové vody zvolen režim KOMFORT, musí být instalován elektrický nebo hydraulický dohřev.

■ Elektrický dohřev

1 Čidlo teploty výstupu z tepelného čerpadla

2 Čidlo teploty vratky do tepelného čerpadla

3 Čidlo teploty výstupu za elektrokotlem (součástí balení elektroko-

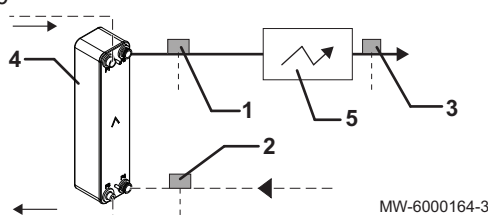
tle)

4 Kondenzátor

5 Elektrický dohřev se stupněm 1 a 2 (volitelné příslušenství)

Obr. Řízení elektrického dohřevu

136



■ Teplovodní dohřev

1 Čidlo teploty výstupu z tepelného čerpadla

2 Čidlo teploty vratky do tepelného čerpadla

3 Čidlo výstupní teploty za dohřevem (příslušenství AD199)

4 Kondenzátor

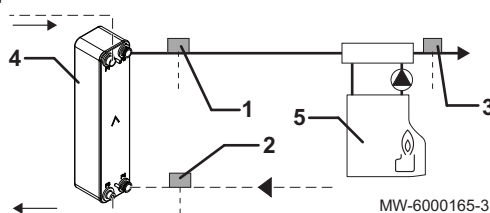
5 Hydraulický dohřev se stupněm 1 a 2

- Výstup 1: oběhové čerpadlo kotle

- Výstup 2: hořák kotle

Obr. Řízení hydraulického dohřevu

137



■ Provoz dohřevu

Příklad

T Teplota

t Čas

t1 Parametr DOBEH PRIHREV

t2 Parametr DOB.PRI.STOP

1 Požadovaná teplota vytápění

2 Rozdíl: (parametr DIF. TC)

3 Výstupní teplota vč. dohřevu

4 Stav kompresoru:

- 0: vyp

- 1: zap

5 Dohřev stupeň 1

- 0: vyp

- 1: zap

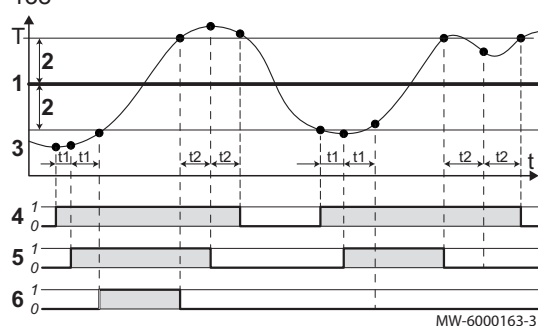
6 Dohřev stupeň 2

- 0: vyp

- 1: zap

Obr. Provozní fáze

138



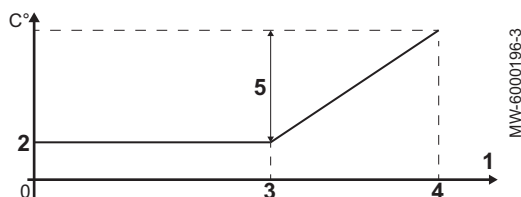
9.2.4 Detektor vzniku kondenzátu

Detektor vzniku kondenzátu se nachází v okruhu určeném pro chlazení a slouží k ochraně před kondenzací při výrobě chladu.

Mohou být instalovány dva typy detektorů:

- detektor 0–10 V, který působí na požadovanou hodnotu teploty chlazení

Obr. 139 Vliv požadované hodnoty chlazení ve vztahu k signálu od detektoru vzniku kondenzátu 0–10 V



- detektor „zav/vyp“, který zastavuje chlazení, pokud vlhkost přesáhne určitou mezní hodnotu.

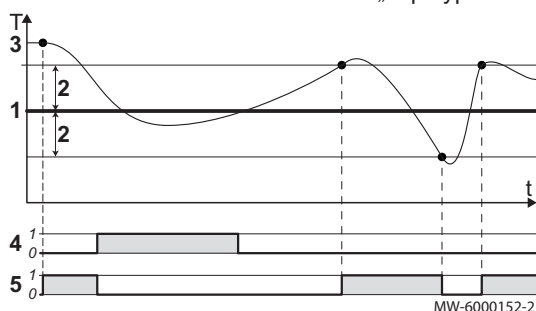
- 1 Detektor vzniku kondenzátu 0–10 V
- 2 Požadovaná hodnota chlazení
- 3 Parametr RELAT.VLHKOS.
- 4 Relativní vlhkost 100 % (= 10 V)
- 5 Parametr POS.CHL.TC

■ Detektor vzniku kondenzátu „ON/OFF“

Detektor vzniku kondenzátu „ON/OFF“ slouží pro ochranu před kondenzací v okruhu podlahového topení a nevyžaduje nastavení. (Volitelné balení HK27)

- T Teplota
t Čas
- 1 Požadovaná hodnota teploty chlazení
 - 2 Parametr DIF. TC
 - 3 Teplota topného okruhu
 - 4 Detekce vzniku kondenzátu:
 - 0: nedetekováno
 - 1: detekováno
 - 5 Stav kompresoru:
 - 0: vyp
 - 1: zap

Obr. 140 Provoz tepelného čerpadla s detektorem vzniku kondenzátu „zap/vyp“



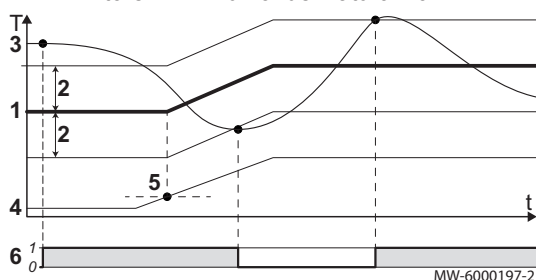
■ Detektor vzniku kondenzátu 0–10 V

Detektor vzniku kondenzátu 0–10 V slouží pro ochranu před kondenzací v okruhu podlahového topení za použití hodnoty rosného bodu.

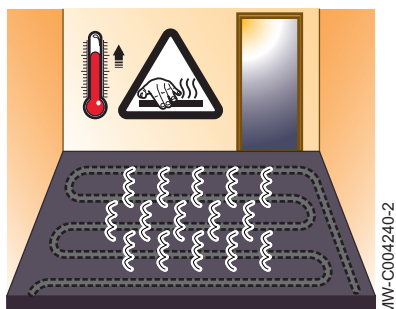
Když relativní vlhkost naměřená detektorem vzniku kondenzátu překročí limitní práh RELAT.VLHKOS., požadovaná hodnota se zvýší dle hodnoty POS.CHL.TC.

- T Teplota
t Čas
- 1 Požadovaná hodnota teploty chlazení
 - 2 Parametr DIF. TC
 - 3 Teplota topného okruhu
 - 4 Detektor vzniku kondenzátu
 - 5 Parametr RELAT.VLHKOS.
 - 6 Stav kompresoru:
 - 0: vyp
 - 1: zap

Obr. 141 Činnost tepelného čerpadla s detektorem vzniku kondenzátu 0–10 V



Obr. 142 Vysoušení betonové podlahy



9.2.5 Vysoušení betonové podlahy

Funkce **VYSOUŠENÍ PODLAHY** umožňuje zadání konstantní náběhové teploty nebo růstu teploty po nastavitelných krocích, aby se urychlilo vysoušení potěru podlahového vytápění.

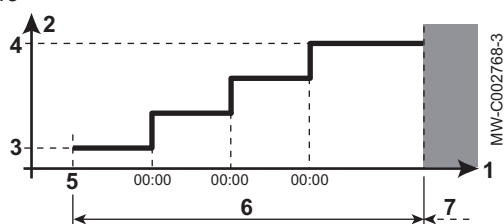
Nastavení těchto teplot musí odpovídat doporučení projektanta podlahového vytápění.

Aktivací tohoto parametru (odlišné nastavení od hodnoty **VYP** (NE)) je na displeji trvale zobrazeno **VYSOUŠENÍ PODLAHY** a deaktivuje všechny ostatní funkce regulátoru **Diematic iSystem**.

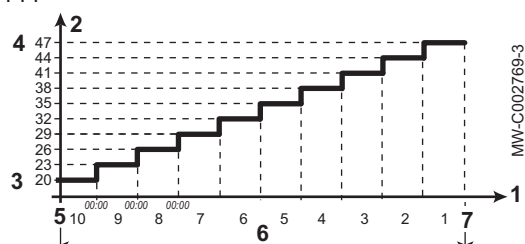
Když v okruhu probíhá funkce **VYSOUŠENÍ PODLAHY**, všechny ostatní okruhy (např. teplá užitková voda) jsou mimo provoz.

Použití funkce **VYSOUŠENÍ PODLAHY** je možné pouze pro okruhy **B** a **C**.

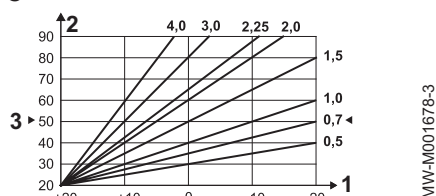
Obr. 143 Křivka vysoušení betonové podlahy



Obr. 144 Příklad



Obr. 145 Ekvitermní křivka okruhů A, B nebo C



- 1 Počet dní
- 2 Požadovaná teplota vytápění (°C)
- 3 POC.TEPL.VYS.PODL. : Počáteční teplota vysoušení betonové podlahy
- 4 KON.TEPL.VYS.PODL. : Koncová teplota vysoušení betonové podlahy
- 5 Aktivace funkce: VYSOUSENI PODLAHY
- 6 DNY VYS.PODLAHY : Počet dnů, kdy je funkce VYSOUSENI PODLAHY aktivní.
- 7 Konec funkce: VYSOUSENI PODLAHY (normální provoz)

**Poznámka**

Denně o půlnoci, požadovaná hodnota: POC.TEPL.VYS.PODL. se znovu vypočítá a počet zbývajících dní v parametru: DNY VYS.PODLAHY se aktualizuje.

9.2.6 Strmost ekvitermní křivky okruhu STRMOST A / STRMOST B / STRMOST C

- 1 Venkovní teplota (°C)
- 2 Teplota výstupní vody (°C)
- 3 Maximální teplota okruhu B - C

9.2.7 Vliv čidla v místnosti VLIV T.PROST.A / VLIV T.PROST.B / VLIV T.PROST.C

Tato funkce umožňuje nastavit vliv prostorového čidla na teplotu otopné vody pro daný okruh.

Nastavení	Popis
0	Zcela bez vlivu (funguje pouze jako dálkové ovládání)
1	Velmi malý vliv
3	Střední vliv: doporučené nastavení
10	Funguje jako prostorový regulátor.

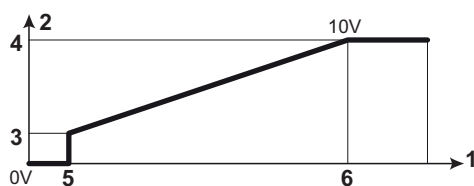
9.2.8 Funkce VST.0-10V

Funkce VST.0-10V slouží k řízení TČ externím řídicím systémem s výstupem 0–10 V připojeným ke vstupu 0–10 V na SCU desce.

Funkce VST.0-10V umožňuje zajistit výstupní teplotu z TČ podle požadavku externího řídicího systému: TEPLOTA

Presvědčte se, zda je parametr MAX.SYSTEM DE. vyšší než parametr MAX MEZ 0-10V, je-li funkce VST.0-10V nastavena v režimu: TEPLOTA.

Obr. Funkční křivka
146



MW-M001679-3

Provoz funkce: VST.0-10V

- 1 **TEPLOTA** : Žádaná teplota náběhové vody (°C)
- 2 **Napětí na vstupu (V)** — stejnosměrné
- 3 **MIN MEZ 0-10V** : Požadovaná minimální teplota
- 4 **MAX MEZ 0-10V** : Požadovaná maximální teplota
- 5 **VMIN/OFF 0-10V** : Napětí odpovídající minimální požadované hodnotě vypnutí TČ
- 6 **VMAX 0-10V** : Napětí odpovídající maximální požadované hodnotě vypnutí TČ

Pokud je řídicí napětí pod hodnotou VMIN/OFF 0-10V, tepelné čerpadlo nepracuje.

Požadovaná teplota výstupní vody tepelného čerpadla odpovídá přesně vstupu **0–10 V**.

Sekundární okruhy systému s tepelným čerpadlem pracují dále, ale neovlivňují svými požadavky teplotu vody z tepelného čerpadla.

Při použití vstupu **0–10 V** a sekundárních okruhů tepelného čerpadla musí externí regulace, která dodává toto řídicí napětí **0–10 V**, vždy požadovat teplotu odpovídající minimálnímu požadavku sekundárních okruhů.

9.2.9 Maximální teplota okruhu T.MAX.OKRUH A / T.MAX.OKRUH B / T.MAX.OKRUH C



Varování

V případě podlahového topení neupravujte nastavení 50 °C od výrobce. Regulace vyžaduje bezpečnostní systém nezávislý na řídicí jednotce, s manuálním resetováním, který odstaví přívod tepla do okruhu podlahového topení po dosažení teploty 65 °C (DTU 65–14).

1. Připojte bezpečnostní termostat ke kontaktu **TS** konektoru čerpadla.



Poznámka

Udržujte bezpečnostní termostat podlahového vytápění mimo průtok tepelného čerpadla, abyste zabránili riziku neočekávaného přerušení obvodu.

9.2.10 Aktivace a úprava doby předehřevu: PREDEHR.A / PREDEHR.B / PREDEHR.C

DENFunkce pro předehřev (anticipace) počítá čas pro spuštění vytápění nutný pro dosažení žádané prostorové teploty $-0,5\text{ K}$ v nastavený čas přechodu na komfortní režim (DEN).

Doba spuštění časového programu odpovídá konci urychlené fáze předehřevu.

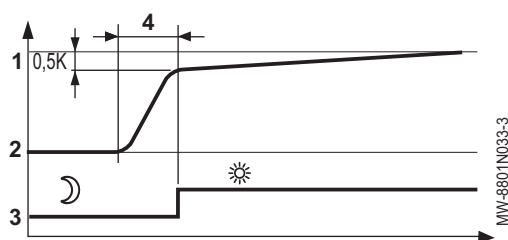
Tato funkce se aktivuje nastavením jakékoliv hodnoty různé od **VYP** (NE).

Nastavená hodnota odpovídá odhadovanému času, nezbytnému pro nárůst dané prostorové teploty při útlumovém režimu na požadovanou prostorovou teplotu při komfortním režimu při předehřevu na kotlovou teplotu odpovídající venkovní teplotě 0 °C.

Funkce předehřevu je optimální, je-li připojeno prostorové čidlo.

Řídicí systém **Diematic iSystem** automaticky nastaví dobu předehřevu.

Obr. 147 Křivky doby přehřevu



- 1 Požadovaná prostorová teplota - Komfortní režim
 - 2 Požadovaná prostorová teplota - Útlumový režim
 - 3 Časový program
 - 4 Doba přehřevu = Zrychlená fáze přechodu na komfortní režim
- ☾ Režim **NOC**
☀ Režim **DEN**

**Poznámka**

Tato funkce je závislá na disponibilním přebytku výkonu pro topný systém.

9.2.11 NOC funkce: NOC A / NOC B / NOC C

Parametr **NOC** se zobrazí, jestliže alespoň jeden okruh neobsahuje prostorové čidlo.

Pro okruhy bez prostorového čidla	Pro okruhy s prostorovým čidlem
NOC POKLES = ABAISSEMENT - Během této periody je udržována útlumová teplota - Čerpadlo daného okruhu je trvale v provozu	Pokud je prostorová teplota nižší než požadovaná hodnota: - Během této periody je udržována útlumová teplota - Čerpadlo daného okruhu je trvale v provozu
NOC STOP = ARRÊT - Vytápění je během této periody vypnuto Když je aktivována funkce protimrazové ochrany PROTIMRAZ: - Během útlumového režimu je udržována útlumová teplota	Když je prostorová teplota vyšší než požadovaná hodnota: - Vytápění je během této periody vypnuto Když je aktivována funkce protimrazové ochrany PROTIMRAZ: - Během útlumového režimu je udržována útlumová teplota

9.3 Nastavení parametrů

9.3.1 Uživatelská nastavení

Výčet uživatelských nastavení a parametrů dostupných v uživatelské úrovni:

- Nastavení požadovaných teplot
- Výběr provozního režimu
- Ruční aktivace přípravy teplé vody
- Výběr časového programu
- Přizpůsobení časového programu
- Kalibrace čidel
- Nastavení kontrastu a jasu displeje
- Nastavení času a data

9.3.2 Nastavení pro odborníka

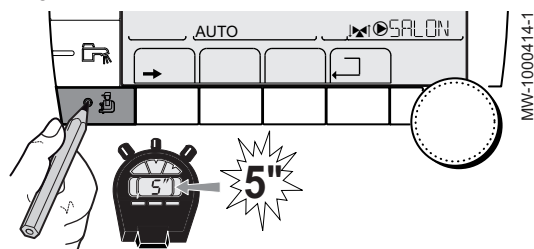
- Stisknutím tlačítka  po dobu 5 sekund přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
- Vyberte požadovaný parametr otáčením tlačítka nastavení.
- Potvrdte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

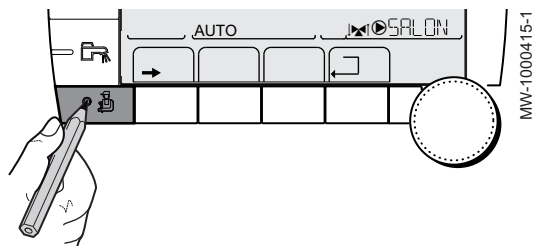
**Poznámka**

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

- Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

Obr. 148 Přístup k úrovni Odborník



Obr. Přístup k menu Odborník
149

9.3.3 Volba jazyka

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 5 sekund přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#JAZYK** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko .

4. Aktivujte úpravu stisknutím tlačítka nastavení.

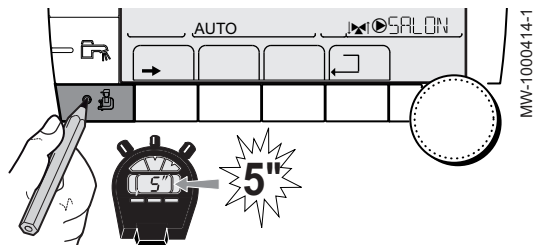
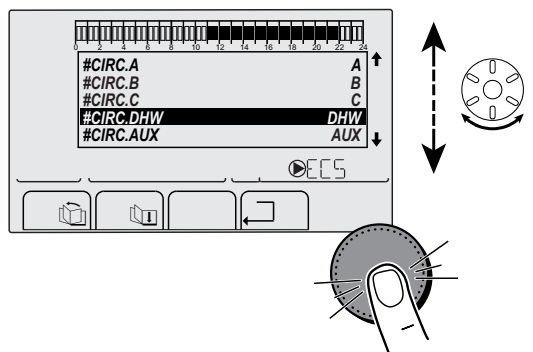
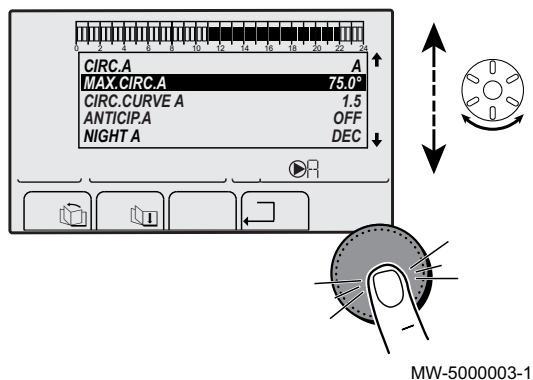


Poznámka

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

5. Vyberte požadovaný jazyk otáčením tlačítka nastavení.
6. Potvrďte vybraný jazyk stisknutím tlačítka nastavení.
7. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

9.3.4 Označení okruhů a tepelných zdrojů

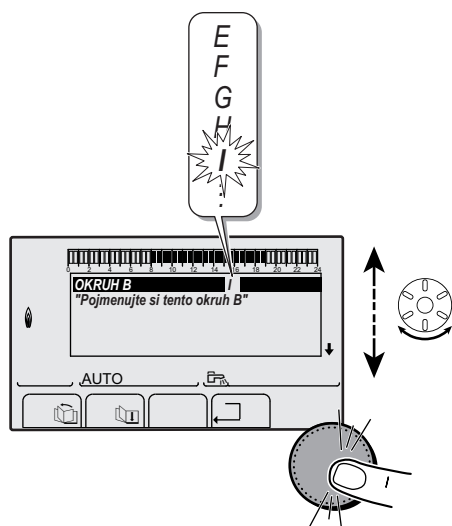
Obr. Přístup k úrovni Odborník
150Obr. Výběr menu
151Obr. Výběr parametru
152

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 5 sekund přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu odpovídající požadovanému okruhu otáčením tlačítka nastavení.

3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
4. Vyberte parametr, který chcete přejmenovat, otáčením tlačítka nastavení.

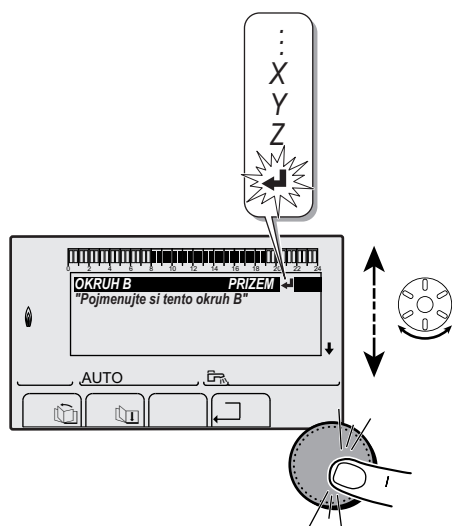
5. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
6. Vyberte první znak otáčením tlačítka nastavení, dokud se nezobrazí požadované písmeno.

Obr. 153 Zadání názvu okruhu



C002344-E-09

Obr. 154 Potvrzení názvu okruhu



C002345-D-09

7. Potvrďte znak stisknutím tlačítka nastavení.
8. Pak zadejte druhý znak stisknutím tlačítka nastavení nebo ponechte místo prázdné otáčením tlačítka nastavení.
9. Opakujte úkony v bodech 6 až 8 pro vyplnění oblasti vstupu, která může obsahovat až 6 znaků.

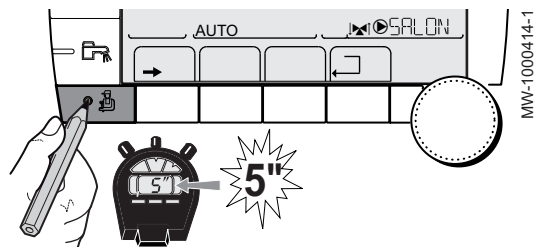
i Poznámka
Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

10. Potvrďte nový název stisknutím tlačítka nastavení, když se na displeji zobrazí symbol ↩.

i Poznámka
Pokud název obsahuje 6 znaků, bude potvrzen automaticky po potvrzení posledního znaku.
Otáčením tlačítka nastavení zobrazíte symbol ↩.

11. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko □.

Obr. 155 Přístup k úrovni Odborník



MW-1000414-1

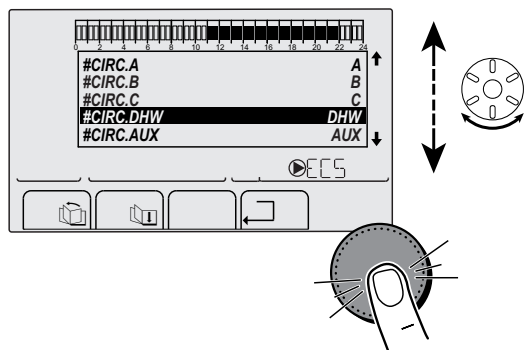
9.3.5 Nastavení topné křivky

Ekvitermní křivka slouží k nastavení výstupní teploty do topení v závislosti na venkovní teplotě.

Je-li strmost topné křivky nulová, výstupní teplota bude konstantní.

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 5 sekund přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu odpovídající požadovanému okruhu otáčením tlačítka nastavení.

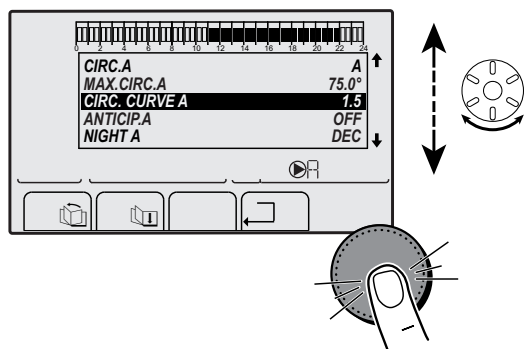
Obr. Výběr menu
156



MW-5000002-1

3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
4. Vyberte parametr **STRMOST** ... pro požadovaný okruh otáčením tlačítka nastavení.

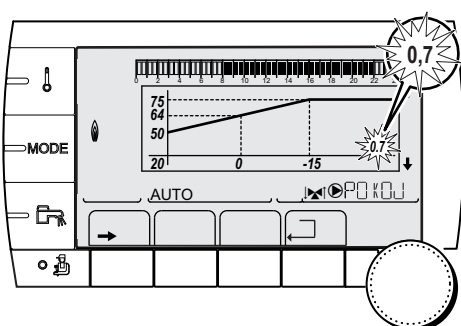
Obr. Výběr parametru
157



MW-5000004-1

5. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

Obr. Úprava topné křivky
158

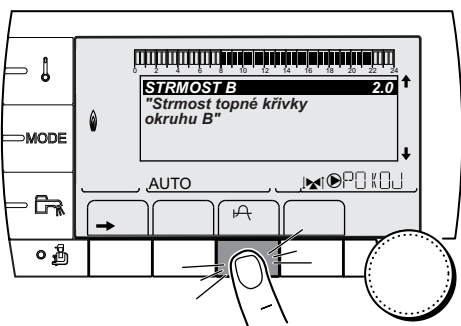


C002318-B-09

6. Upravte hodnotu strmosti topné křivky otáčením tlačítka nastavení.

i **Poznámka**
Topná křivka je nastavena na 0,7

Obr. Zobrazení topné křivky
159



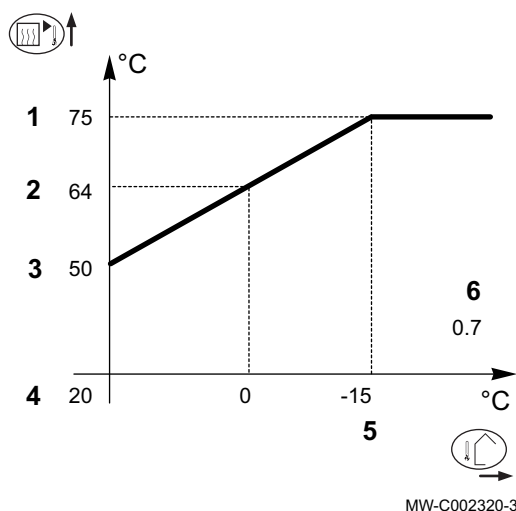
C002317-D-09

7. Stiskněte tlačítko  pro zobrazení topné křivky na obrazovce.
8. Stisknutím tlačítka nastavení potvrďte strmost topné křivky.

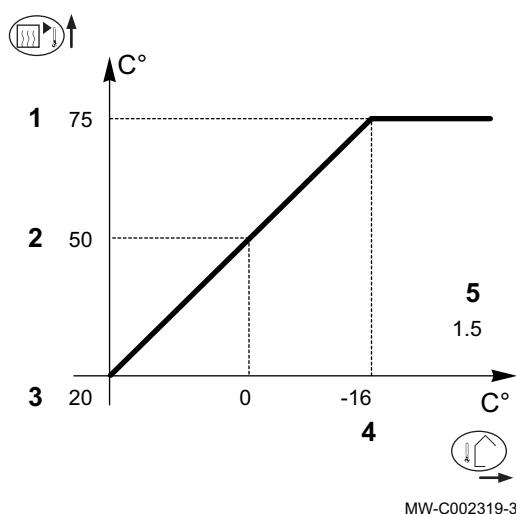
i **Poznámka**
Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

9. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

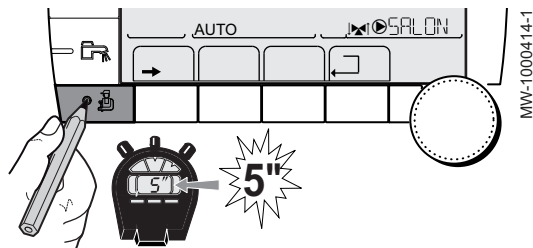
Obr. 160 Topná křivka



Obr. 161 Topná křivka



Obr. 162 Přístup k úrovni Odborník



Další informace naleznete v

■ Topná křivka s patním bodem křivky

- 1 Maximální teplota okruhu
 - 2 Teplota náběhové vody okruhu při venkovní teplotě 0 °C
 - 3 Hodnota patního bodu -parametr MTPO
 - 4 Požadovaná hodnota DEN (komfortní režim)
 - 5 Venkovní teplota, při které je dosažena maximální teplota v okruhu
 - 6 Hodnota strmosti topného okruhu. Vybrat parametr STRMOST ...
-  Venkovní teplota
 Teplota topné vody

Poznámka

Při změně strmosti křivky jsou hodnoty 2 a 5 znovu vypočteny a automaticky nastaveny.

Další informace naleznete v

Topná křivka s patním bodem křivky, stránka 126
 Topná křivka bez teploty základního bodu, stránka 126

■ Topná křivka bez teploty základního bodu

- 1 Maximální teplota okruhu
 - 2 Teplota náběhové vody okruhu při venkovní teplotě 0 °C
 - 3 **DEN** Požadovaná hodnota DEN (komfortní režim)
 - 4 Venkovní teplota, při které je dosažena maximální teplota v okruhu
 - 5 Hodnota strmosti topného okruhu. Vybrat parametr STRMOST ...
-  Venkovní teplota
 Teplota topné vody

Poznámka

Při změně strmosti křivky jsou hodnoty 2 a 4 znovu vypočteny a automaticky nastaveny.

Další informace naleznete v

Topná křivka s patním bodem křivky, stránka 126
 Topná křivka bez teploty základního bodu, stránka 126

9.3.6 Nastavení specifických parametrů instalace

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 5 sekund přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#SYSTEM** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

Poznámka

Pro návrat k předchozímu menu stiskněte tlačítko .

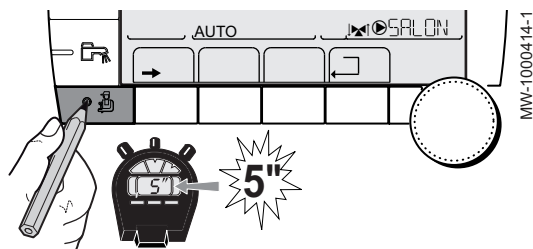
4. Aktivujte úpravu v režimu systému stisknutím tlačítka nastavení.
5. Vyberte režim systému **ROZSIRENO** otáčením tlačítka nastavení.
6. Otáčením tlačítka nastavení vyberte určitý parametr odpovídající aktuálně připojenému okruhu.
7. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
8. Upravte nastavení otáčením tlačítka nastavení.

Poznámka

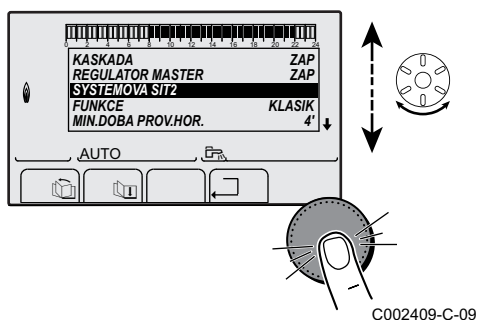
Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

9. Potvrďte úpravu stisknutím tlačítka nastavení.
10. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

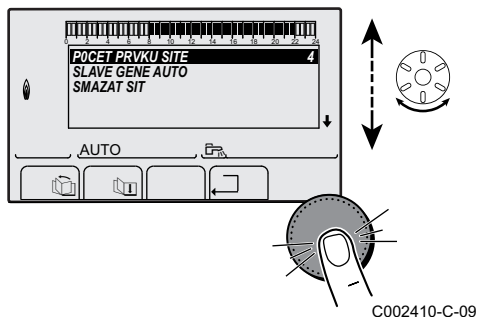
Obr. 163 Přístup k úrovni Odborník



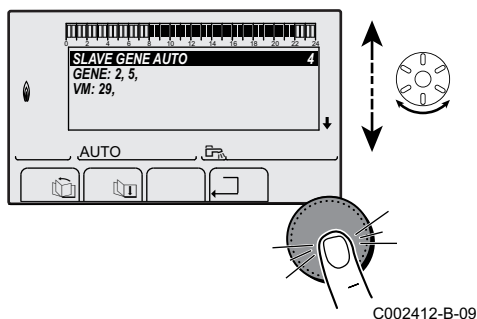
Obr. 164 Výběr parametru



Obr. 165 Přidání podřízeného zařízení



Obr. 166 Výběr počtu podřízených zařízení



9.3.7 Nastavení sítě

V případě kaskádového zapojení mohou být zdroje tepla anebo regulátory VM iSystem používány jako podřízené jednotky (SLAVE).

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 5 sekund přejděte do úrovně Odborník za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#SIT** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko .

4. Nastavte parametr **KASKADA** na **ZAP** (ANO) otáčením tlačítka nastavení.
5. Vyberte **SYSTEMOVA SIT2** otáčením tlačítka nastavení pro přechod do určitého menu.
6. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

■ Přidání zařízení do kaskády

1. Vyberte parametr **PRIDAT SLAVE** nastavením tlačítka na přidání podřízeného zařízení.
2. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko .

3. Vyberte číslo odpovídající počtu podřízených zařízení, která mají být přidány do sítě.



Poznámka

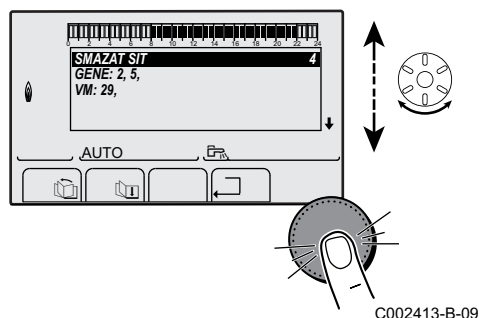
Procházejte čísla otáčením tlačítka nastavení. Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

Čísla 2 až 10 jsou vyhrazena pro zdroje tepla (TČ, kotle).

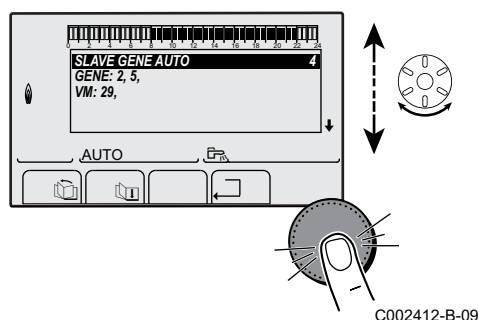
Čísla 20 až 39 jsou vyhrazena pro moduly VM iSystem

4. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

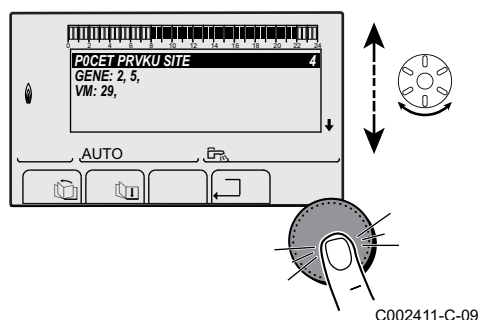
Obr. 167 Odebrání podřízeného zařízení



Obr. 168 Výběr počtu podřízených zařízení



Obr. 169 Zobrazení počtu prvků v kaskádě



■ Odebrání zařízení z kaskády

1. Vyberte parametr **SMAZAT SIT** nastavením tlačítka na odebrání podřízeného zařízení.
2. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko

3. Vyberte číslo odpovídající počtu podřízených zařízení, která mají být odebrána ze sítě.



Poznámka

Procházejte čísla otáčením tlačítka nastavení.
Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

Čísla 2 až 10 jsou vyhrazena pro zdroje tepla (TČ, kotle).

Čísla 20 až 39 jsou vyhrazena pro moduly VM iSystems

4. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

■ Zobrazení počtu prvků v kaskádě

1. Vyberte **POCET PRVKU SITE** otáčením tlačítka nastavení pro zobrazení prvků v kaskádě rozpoznaných systémem.
2. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
3. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko

9.3.8 Nastavení pro připojení cirkulace zásobníku TV okruhu podlahového topení bez směšování

Tab.74 Požadovaná nastavení

Parametry	Přístup	Požadovaná nastavení
ZARIZENI	Menu úrovně Odborník #SYSTEM	ROZSIRENO
Je-li cirkulační čerpadlo TV připojeno k AUX na svorkovnici: S.AUX⁽¹⁾	Menu úrovně Odborník #SYSTEM	CIRK.TV
Je-li bezpečnostní termostát připojen k BL na svorkovnici: VSTUP BL	Menu úrovně Odborník #PARAM. PRIMAR. OKRUHU	TOTALNI VYP.

(1) Parametr se zobrazuje pouze tehdy, je-li parametr **ZARIZENI** nastaven na **ROZSIRENO**

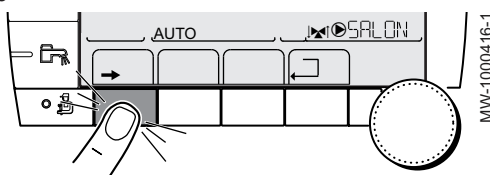
9.3.9 Nastavení pro připojení druhého zásobníku teplé užitkové vody

Tab.75 Požadovaná nastavení

Parametry	Přístup	Požadovaná nastavení
ZARIZENI	Menu úrovně Odborník #SYSTEM	ROZSIRENO
Je-li připojen druhý zásobník teplé užitkové vody: S.AUX ⁽¹⁾	Menu úrovně Odborník #SYSTEM	TV
(1) Parametr se zobrazuje pouze tehdy, je-li parametr ZARIZENI nastaven na ROZSIRENO		

9.3.10 Nastavení kontrastu a jasu displeje

Obr. 170 Přístup k úrovni Uživatel



1. Stisknutím tlačítka ➡ přejděte do úrovně Uživatel.
2. Vyberte menu **#NASTAVENI** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

**Poznámka**

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko ↵.

4. Vyberte požadovaný parametr: **KONTRAST DISPL** nebo **OSVETLENI** otáčením tlačítka nastavení.
5. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
6. Upravte kontrast nebo jas displeje otáčením tlačítka nastavení.
7. Potvrďte úpravu stisknutím tlačítka nastavení.

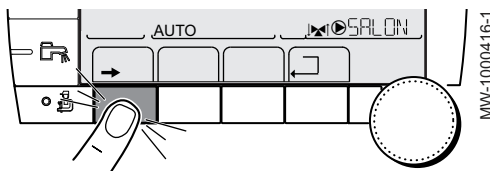
**Poznámka**

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

8. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ↵.

9.3.11 Kalibrace čidel

Obr. 171 Přístup k úrovni Uživatel



1. Stisknutím tlačítka ➡ přejděte do úrovně Uživatel.
2. Vyberte menu **#NASTAVENI** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

**Poznámka**

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko ↵.

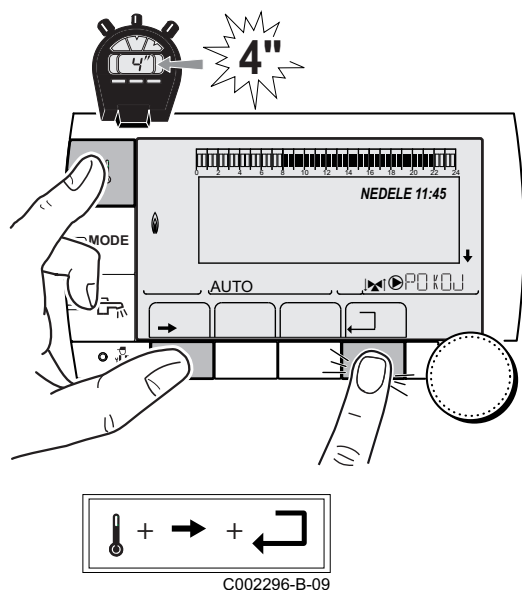
4. Vyberte parametr **KAL.VENK.CIDLA** otáčením tlačítka nastavení.
5. Upravte hodnotu parametru otáčením tlačítka nastavení.
6. Potvrďte úpravu stisknutím tlačítka nastavení.

**Poznámka**

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

7. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ↵.

Obr. 172 Vstup do menu **#RESET**



9.3.12 Návrat k nastavení od výrobce

1. Přejděte do menu **#RESET** současným stisknutím tří tlačítek ,  a  po dobu 4 sekund.
2. Vyberte typ inicializace otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



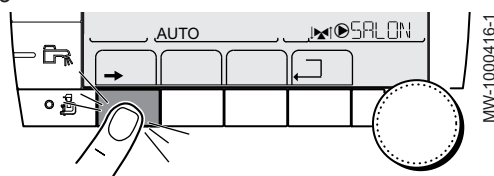
Poznámka

Zrušení vstupu aktivity provedete stisknutím tlačítka ESC.

Po resetování **TOTAL RESET** nebo **MIMO CAS.PROG.** řídicí systém **Diematic iSystem** přejde po několika sekundách zpět k zobrazení výběru jazyka.

9.4 Přístup k naměřeným hodnotám

Obr. 173 Přístup k úrovni Uživatel



1. Stisknutím tlačítka  přejděte do úrovně Uživatel.
2. Vyberte menu **#MERENI** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko .

4. Prohlédněte všechny dostupné parametry otáčením tlačítka nastavení.
5. Stisknutím tlačítka nastavení přejděte k úplné definici požadovaného parametru.



Poznámka

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

6. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

10 Údržba

10.1 Všeobecně

Údržba je důležitá z následujících důvodů:

- Zajištění optimálního výkonu.
- Prodloužení životnosti zařízení.
- Poskytnutí systému, který zákazníkovi dlouhodobě zajistí lepší uživatelský komfort.



Upozornění

Údržbářské práce musí provádět pověřená servisní firma s příslušnou kvalifikací.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla.



Upozornění

Zkontrolujte výkon kondenzátoru kompresoru u jednofázových verzí. Pokud napětí naměřené na svorkách kondenzátoru překročí 40 V, vybijte jej připojením vybíjecího odporu ke svorkám kondenzátoru s hodnotou od 1 kohm do 10 kohm.



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.



Upozornění

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

10.1.1 Odstraňování závad



Upozornění

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.



Upozornění

V tomto zařízení jsou součásti pod tlakem, včetně chladicího potrubí.



Upozornění

Pro výměnu vadných součástí chladicího okruhu používejte pouze původní díly.



Upozornění

Pro detekci úniku nebo tlakové zkoušky používejte pouze dehydratovaný dusík.

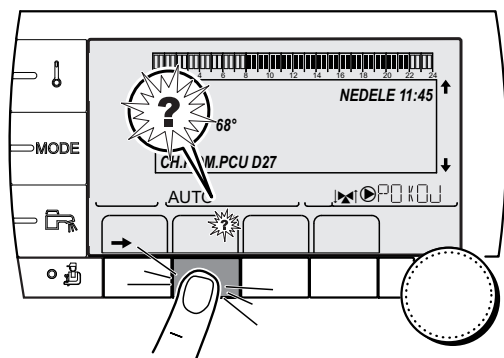


Upozornění

Nastavení, opravu nebo výměnu bezpečnostních zařízení může provádět pouze kvalifikovaný odborník. Po provedení jakýchkoli úprav musí být provedena zkouška a výsledek musí být zaznamenán do protokolu o uvedení do provozu.

10.1.2 Kontaktní údaje pracovníka servisního střediska

Zařízení zobrazí hlášení, jakmile je vyžadována údržba.

Obr. Kontaktní údaje servisního střediska
174

C002302-D-09

1. Pokud bliká ikona , stiskněte příslušné tlačítko k získání přístupu ke jménu a telefonnímu číslu pracovníka servisního střediska.
2. Obrat'te se na technika a objednejte provedení požadovaných kontrol a požadované údržby.
3. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

10.2 Servisní hlášení

10.2.1 Resetování servisního hlášení

Zařízení obsahuje funkci, která automaticky zobrazí servisní hlášení.

Po provedení servisního zásahu nastavte datum v menu **#UDRZBA**, aby došlo k vymazání servisního hlášení a naprogramování data dalšího servisního zásahu.

Po provedení servisního zásahu dříve, než se zobrazí servisní hlášení, nastavte datum v menu **#UDRZBA**, abyste naprogramovali datum dalšího servisního zásahu.

1. Stisknutím tlačítka  po dobu přibližně 10 sekund přejděte do úrovně Servis za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#UDRZBA** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko .

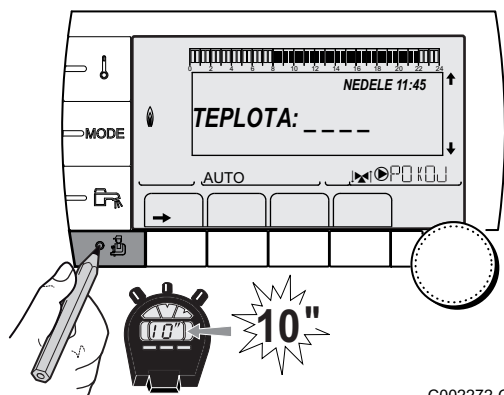
4. Vyberte požadovaný parametr otáčením tlačítka nastavení.
5. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

6. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

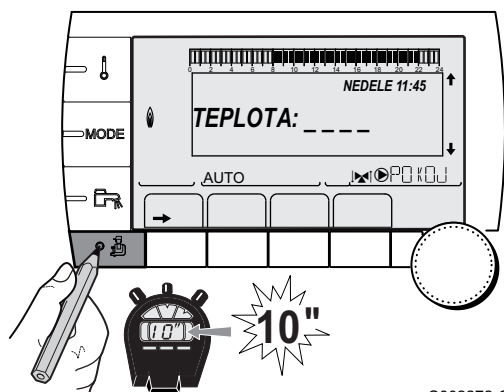
Obr. Přístup k úrovni Servis
175

C002272-C-09

10.2.2 Nastavení kontaktních údajů odborníka pro servis

Pro poskytování podpory uživateli, když se zobrazí chybové nebo servisní hlášení, lze zadat kontaktní údaje odborníka, na kterého se lze obrátit.

Obr. 176 Přístup k úrovni Servis



C002272-C-09

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 10 sekund přejděte do úrovně Servis za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#SERVIS** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
4. Otáčením tlačítka nastavení vyberte parametr **NAZEV** pro zadání jména odborníka, na kterého se lze obrátit pro provádění servisních úkonů.
5. Vyberte první znak otáčením tlačítka nastavení, dokud se nezobrazí požadované písmeno.
6. Potvrďte znak stisknutím tlačítka nastavení.
7. Pak zadejte druhý znak stisknutím tlačítka nastavení nebo ponechte místo prázdné otáčením tlačítka nastavení.
8. Opakujte úkony v bodech 6 až 8 pro vyplnění oblasti vstupu, která může obsahovat až 6 znaků.



Poznámka

Zrušení vstupu provedete stisknutím tlačítka ESC.

9. Potvrďte jméno odborníka stisknutím tlačítka nastavení, když se na displeji zobrazí symbol .
10. Otáčením tlačítka nastavení vyberte parametr odpovídající telefonnímu číslu odborníka, které chcete zadat.
11. Opakujte úkony v bodech 6 až 10 pro zadání telefonního čísla odborníka.
12. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

10.3 Standardní kontrola a údržba

Roční kontrola se zkouškou těsnosti dle platných norem je povinná.

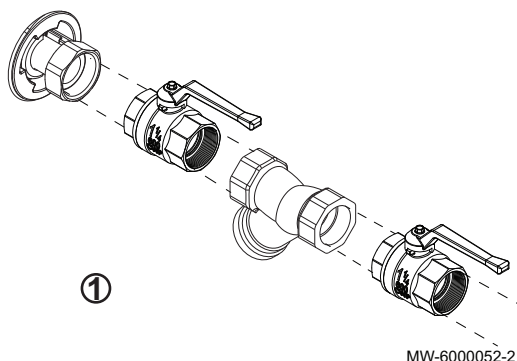
10.3.1 Kontrola zabezpečovacích zařízení

1. Zkontrolujte, zda zabezpečovací zařízení fungují správně, obzvlášť pojistný ventil topného okruhu.
2. Zkontrolujte těsnost chladicího okruhu pomocí detektoru na přítomnost plynu.
3. Zkontrolujte elektrické připojení.
4. Zkontrolujte činnost ovládacího panelu.
5. Vyměňte veškeré díly a kabely, které považujete za vadné.
6. Zkontrolujte veškeré šrouby a matice (kryt, opěra atd.).
7. Vyměňte poškozené díly opláštění.

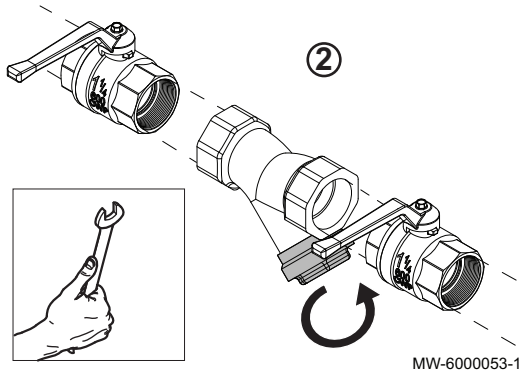
10.3.2 Čištění filtru

1. Uzavřete ventily před a za filtrem.

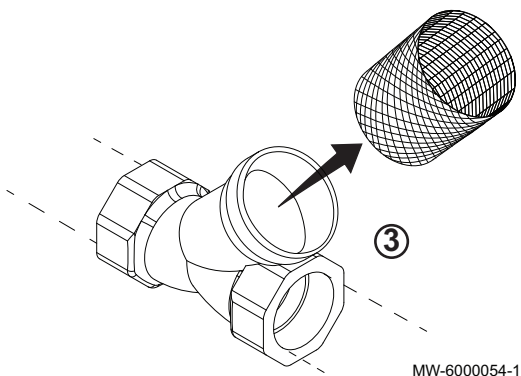
Obr. 177 Uzavření ventilů



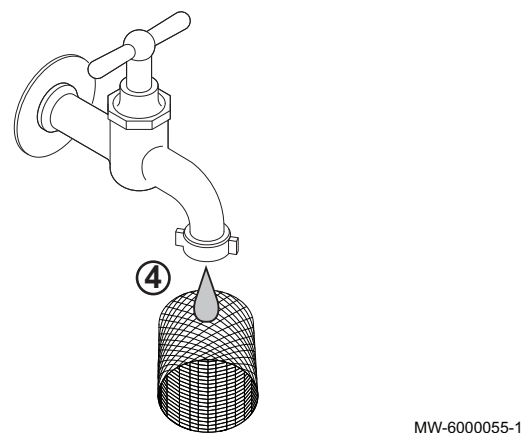
Obr. 178 Demontáž zátky



Obr. 179 Vyjmutí filtru



Obr. 180 Čištění filtru



2. Vyšroubujte zátku filtru.

3. Vyměňte filtr.

4. Vyčistěte filtr.

5. Instalujte filtr zpět.

6. Instalujte zátku zpět společně s jeho plochým těsněním.

7. Otevřete ventily.

**Poznámka**

Zkontrolujte průtok v okruhu, pokud byl filtr značně znečištěn.

10.4 Specifické údržbové práce

10.4.1 Vypuštění tepelného čerpadla ze strany primárního okruhu

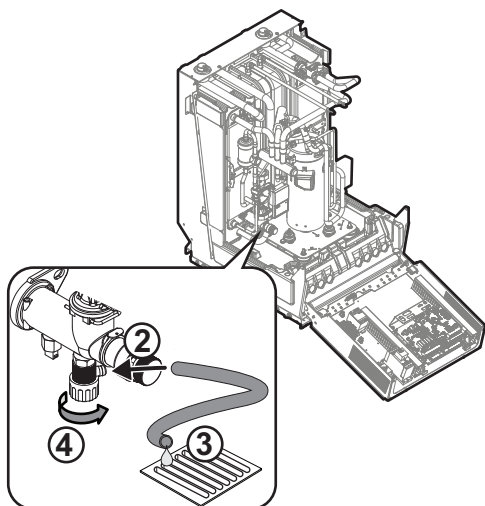
**Poznámka**

Dva vypouštěcí ventily nejsou navrženy k vypuštění celého systému. Používají se k vypouštění tepelného čerpadla, aby bylo možné provádět výměnu součástí uvnitř zařízení.

- Tepelná čerpadla 5 kW až 15 kW mají vypouštěcí ventil primárního okruhu již instalovaný.
- V polystyrenovém balení se nachází silikonová hadice pro tepelná čerpadla 5 kW až 15 kW pro snazší vypouštění okruhu kolektoru pomocí vypouštěcího ventilu.

1. Zpřístupněte vnitřní část tepelného čerpadla.

Obr. 181 Připojení silikonové hadice



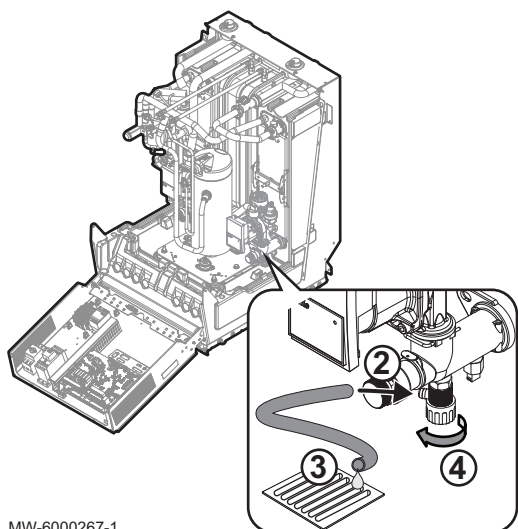
MW-6000268-1

2. Připojte silikonovou hadici k ventilu primárního okruhu.
3. Druhý konec silikonové hadice vyved'te do odpadu.
4. Otevřete ventil pro vypuštění vybraného okruhu.

10.4.2 Vypuštění tepelného čerpadla ze strany topného okruhu

- Tepelná čerpadla 5 kW až 15 kW mají vypouštěcí ventil sekundárního okruhu již instalovaný.
 - V polystyrenovém balení se nachází silikonová hadice pro tepelná čerpadla 5 kW až 15 kW pro snazší vypuštění topného okruhu pomocí vypouštěcího ventilu.
1. Zpřístupněte vnitřní část tepelného čerpadla.
 2. Připojte silikonovou hadici k ventilu topného okruhu.
 3. Druhý konec silikonové hadice vyved'te do odpadu.
 4. Otevřete ventil pro vypuštění vybraného okruhu.

Obr. 182 Připojení silikonové hadice

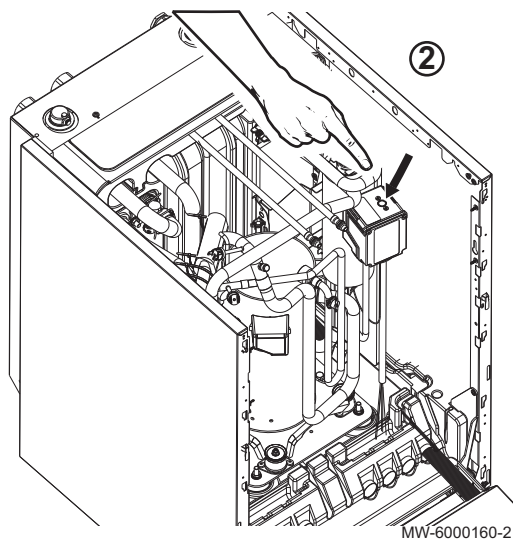


MW-6000267-1

10.4.3 Odblokování bivalentního elektrokotle (volitelné příslušenství)

1. Získejte přístup k elektrokotli a odpojte červenou zástrčku.

Obr. 183 Odblokování bivalentního elektrokotle



2. Stiskněte tlačítko pro odblokování bivalentního elektrokotle.
3. Namontujte zpět všechny kryty.

11 Odstraňování závad

11.1 Parametr SEKVENCE

Parametr **SEKVENCE** se používá ke zjištění okamžitého stavu a vedlejšího stavu tepelného čerpadla.

Tab.76 Přehled stavů a vedlejších stavů

Popis stavu	Vedlejší stav a popis
00: Vypnutí	• 00: Celkové vypnutí systému
01: Požadavek na vytápění / studenou / teplou užitkovou vodu	• 00: Dosažena požadovaná hodnota teploty: kompresor se může spustit, jakmile to bude nutné • 01: Dosažena požadovaná hodnota vytápění: kompresor není uvolněn pro restartování
03: Provoz v režimu vytápění	• 01: Cyklus ochrany proti krátké době provozu: kompresor ještě není autorizován pro restartování • 03: Zdrojové čerpadlo běží v předběžném režimu: kompresor se ještě nespustil • 30: Normální provoz: kompresor nebo dohřevy běží • 79: Vypnutí kompresoru • 80: Vypnutí dohřevu • 81: Vypnutí kompresoru nebo dohřevu
04: Provoz v režimu TV	• 01: Cyklus ochrany proti krátké době provozu: dosažena požadovaná hodnota teploty: kompresor není uvolněn pro restartování • 03: Zdrojové čerpadlo běží v předběžném režimu: kompresor se ještě nespustil • 30: Normální provoz: kompresor nebo dohřevy běží • 79: Vypnutí kompresoru • 80: Vypnutí dohřevu • 81: Vypnutí kompresoru nebo dohřevu
06: Konec nabíjení zásobníku TV	• 60: Doběh přepínacího ventilu
07: Provoz v režimu chlazení	• 01: Cyklus ochrany proti krátké době provozu: kompresor ještě není autorizován pro restartování • 03: Zdrojové čerpadlo běží v předběžném režimu: kompresor se ještě nespustil • 30: Normální provoz: chlazení je aktivní • 32: Normální provoz: chlazení je v pohotovostním režimu • 78: Oprava požadované hodnoty teploty: zvýšení požadované hodnoty chladu kvůli detektoru vzniku kondenzátu • 79: Vypnutí kompresoru • 80: Vypnutí dohřevu • 81: Vypnutí kompresoru nebo dohřevu
08: Řízené vypnutí kompresoru	• 00: Vypnuto: požadovaná hodnota vytápění nebo chlazení byla dosažena. • 01: Cyklus ochrany proti krátké době provozu: dosažena požadovaná hodnota vytápění: kompresor není uvolněn pro restartování • 81: Vypnutí kompresoru nebo dohřevu
09: Blokování	• XX: Kód poruchy
10: Zajištění	• 00: Vypnutí
11: Nucený provoz v režimu vytápění	• 30: Normální provoz
12: Nucený provoz v režimu chlazení	• 30: Normální provoz
16: Zamrznutí TČ	• 30: Normální provoz • 79: Vypnutí kompresoru • 80: Vypnutí dohřevu • 81: Vypnutí kompresoru nebo dohřevu
17: Odvzdušnění	• 82: Primární čerpadlo a čerpadlo vytápění běží • 83: Primární čerpadlo a čerpadlo vytápění vypnuto • 84: Přepínací ventil v poloze teplé užitkové vody

11.2 Kódy poruch

11.2.1 Chybová hlášení

Při poruše se na ovládacím panelu zobrazí chybové hlášení a odpovídající kód.

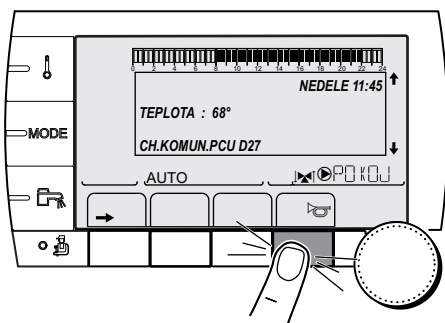
1. Poznamenejte si zobrazený kód.
Kód je důležitý pro správnou a rychlou diagnózu druhu poruchy a eventuálně pro technickou podporu.
2. Vypněte TČ a opět jej zapněte.
TČ obnoví provoz automaticky po odstranění příčiny zablokování.
3. Pokud se kód zobrazí znovu, odstraňte problém postupem zobrazeným na ovládacím panelu.
4. Vyhledejte význam kódů v tabulkách.

11.2.2 Poruchy

Při poruchách provozu ovládací panel bliká a zobrazuje chybové hlášení a příslušný kód.

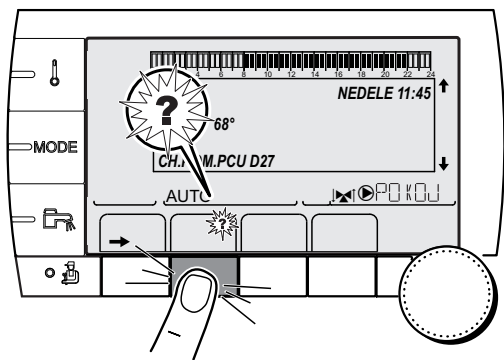
1. Poznamenejte si zobrazený kód.
Kód je důležitý pro správnou a rychlou diagnózu druhu poruchy a eventuálně pro technickou podporu.
2. Stiskněte tlačítko .
3. Pokud se kód zobrazí znovu, vypněte přístroj a opět jej zapněte.

Obr. 184 Vymazání poruchy



C002604-A-09

Obr. 185 Přístup k řešení problému



C002302-D-09

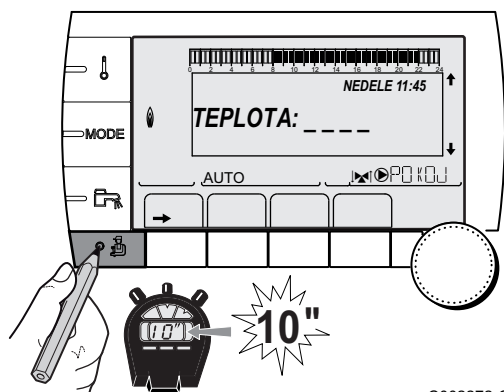
4. Stiskněte tlačítko ? .
5. Pokud se kód zobrazí znovu, odstraňte problém postupem zobrazeným na ovládacím panelu.
6. Vyhledejte význam kódů v tabulkách.

11.3 Historie závad

11.3.1 Historie hlášení

Menu **#HISTORIE HLASENI** slouží k přečtení posledních 10 hlášení zobrazených ovládacím panelem.

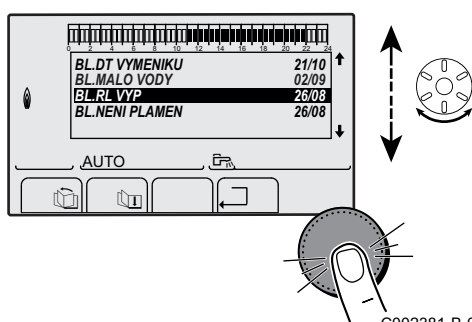
Obr. 186 Přístup k úrovni Servis



C002272-C-09

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 10 sekund přejdete do úrovně Servis.
2. Vyberte menu **#HISTORIE HLASENÍ** otáčením tlačítka nastavení.

Obr. 187 Posledních 10 hlášení



C002381-B-09

3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

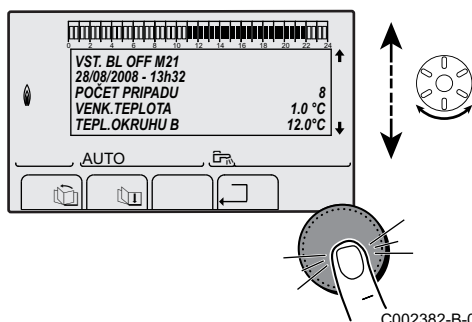


Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko .

Zobrazí se posledních 10 hlášení.

Obr. 188 Výběr hlášení



C002382-B-09

4. Vyberte požadované hlášení otáčením tlačítka nastavení.
5. Potvrďte poruchu stisknutím tlačítka nastavení, aby se zobrazily příslušné informace.



Poznámka

Procházejte hlášení otáčením tlačítka nastavení.

6. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

■ Poruchy typu Dxx

Tab.77 Seznam hlášení typu Dxx

Hlášení	Kód	Popis
CHYBA CIDLA B	D03	Chyba čidla výstupní teploty do okruhu B: čerpadlo okruhu běží a motor 3cestného ventilu již není napájen a lze jej nastavit ručně: • Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně • Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte

Hlášení	Kód	Popis
CHYBA CIDLA C	D04	Chyba čidla průtoku v okruhu C: čerpadlo okruhu běží a motor 3cestného ventilu již není napájen a lze jej nastavit ručně: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.VENK.CIDLA	D05	Chyba venkovního čidla: požadovaná hodnota teploty kotle se rovná parametru T.MAX.KOTEL, regulace ventilů již není prováděna, ale je stále kontrolována maximální teplota v okruhu za ventily, ventily lze nastavovat ručně a je stále kontrolován ohřev teplé užitkové vody: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.SYST.CIDLA	D07	Chyba čidla systému: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.CIDLA TV	D09	Chyba čidla teplé vody: ohřev teplé užitkové vody neprobíhá, nabíjecí čerpadlo běží a teplota výstupní vody z TČ do zásobníku se rovná teplotě TČ: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CHYBA OVLAD A	D11	Chyba čidla pokojové teploty v okruhu A: okruh A funguje bez vlivu prostorového čidla v okruhu A: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CHYBA OVLAD B	D12	Chyba čidla pokojové teploty v okruhu B: okruh B funguje bez vlivu prostorového čidla v okruhu B: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte

Hlášení	Kód	Popis
CHYBA OVLAD C	D13	Chyba čidla pokojové teploty v okruhu C: okruh C funguje bez vlivu prostorového čidla v okruhu C: - Nesprávné připojení - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.KOM.MC	D14	Přerušena komunikace mezi řídicí deskou SCU a rádiovým modulem kotle: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte kabel a konektor - Chyba modulu kotle: - Vyměnit modul kotle
CHYBA C.AKU.Z.	D15	Chyba čidla akumulátorového zásobníku: ohřev akumulátorového zásobníku již není zajišťován: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.CID.BAZEN B	D16	Chyba čidla bazénového okruhu v okruhu B: ohřev bazénu probíhá během fáze komfortního režimu nepřetržitě: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.CID.BAZEN C	D16	Chyba čidla bazénového okruhu v okruhu C: ohřev bazénu probíhá během fáze komfortního režimu nepřetržitě - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.CIDLA TV 2	D17	Chyba čidla zásobníku 2: - Nesprávné připojení: - Zkontrolujte, zda je čidlo připojeno - Zkontrolujte kabel a konektor - Zkontrolujte, zda bylo čidlo namontováno správně - Závada čidla: - Zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla - V případě nutnosti čidlo vyměňte
CH.KOM.CU-D4	D27	Přerušeni komunikace mezi řídicími deskami SCU a CU : - Zkontrolujte propojení mezi řídicími deskami SCU a PCU - Zkontrolujte, zda je řídicí deska CU napájena (svítí nebo bliká zelená dioda LED) - Vyměnit desku CU PCU
5 RESET:ON/OFF	D32	Bylo provedeno pět restartů za méně než jednu hodinu: Vypněte TČ a opět jej zapněte.

Hlášení	Kód	Popis
TA-S ZKRAT	D37	Zkrat na ochranné anodě Titan Active System : • Příprava teplé vody byla zastavena: - Lze ji ale opět zapnout tlačítkem . • Zásobník už není dále chráněn: - Zkontrolujte, zda propojovací kabel mezi řídicí deskou SCU a anodou nevykazuje žádný zkrat - Zkontrolujte, zda anoda nevykazuje žádný zkrat • Pokud je zásobník bez systému Titan Active System připojen na TČ: - Zkontrolujte, zda je na řídicí desce SCU namontován simulační konektor TAS (dodáván v balení AD212)
TA-S VYP	D38	Přerušený elektrický okruh ochranné anody Titan Active System : • Příprava teplé vody byla zastavena: - Lze ji ale opět zapnout tlačítkem . • Zásobník už není dále chráněn: - Zkontrolujte, zda propojovací kabel mezi řídicí deskou SCU a anodou nevykazuje žádný zkrat - Zkontrolujte, zda anoda nevykazuje žádný zkrat • Pokud je zásobník bez systému Titan Active System připojen na kotel: - Zkontrolujte, zda je na řídicí desce namontován simulační konektor TAS (dodáván v balení AD212)
NEZNAMA CHYBA	D40	Obrat'te se na technickou podporu.
CH.CID AK.DOLE	D41	Chyba/chybějící čidlo TV na dně vyrovnávacího zásobníku
CH.CIDLA TV A	D42	Chyba/chybějící čidlo TV v okruhu A
CH.CID .TV B	D43	Chyba/chybějící čidlo TV v okruhu B
CH.CIDLA TV C	D44	Chyba/chybějící čidlo TV v okruhu C
CH.CID.TV.DOLE	D45	Chyba/chybějící čidlo TV
CH.KONF.OKRU.C	D46	Zkontrolujte, zda je přítomna volitelná řídicí deska
CH.CHYBA CU	D99	Verze softwaru řídicí desky SCU nerozpoznala připojenou řídicí desku CU : • Aktualizujte řídicí desku SCU vhodnou verzí softwaru.
NEZNAMA CHYBA	D254	Obrat'te se na technickou podporu.

■ Poruchy typu Bxx

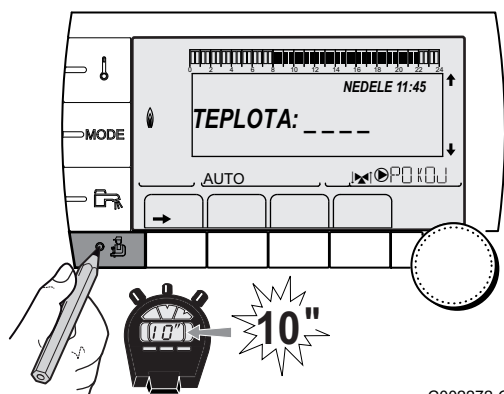
Tab.78 Seznam chyb typu Bxx

Hlášení	Kód	Popis
BL.PARAM.CRC	B00	Byla vybrána nesprávná hodnota parametru.
BL.MAX TC	B01	Výstupní teplota z TČ MAX TC
BL.V.BL KOMPLET	B10	Došlo k celkovému vypnutí napájení bez protimrazové ochrany
BL.V.BL CASTECNE	B11	Došlo k celkovému vypnutí napájení s protimrazovou ochranou
BL.KOM SCU	B13	Interní chyba komunikace.
BL.NENI KONFIG.	B17	Chybí nastavení
BL.CIDLA TV	B27	Chyba / chybějící čidlo teplé užitkové vody
BL.CID KOND.OKRU.	B34	Chyba / chybějící čidlo HP FLOW
BL.CIDLO KONDENZ	B35	Chyba / chybějící čidlo HP RETURN
BL.CID.ZDROJ.VSTUP	B36	Chyba / chybějící čidlo HP SOURCE
BLCID.ZDROJ.VYSTUP	B37	Chyba / chybějící čidlo SOURCE OUTLET
BL.CIDLO PRIHREV	B38	Chyba / chybějící čidlo dohřevu
BL.MIN.OKRUHU	B39	Výstupní teplota je nižší než povolená hodnota.
BL.VYSOKY TLAK	B40	Chyba vysokého tlaku v okruhu chlazení.
BL.NIZKY TLAK	B41	Chyba nízkého tlaku v okruhu chlazení.
BL.KOMPRESOR	B42	Porucha kompresoru, napájení nebo pozvolného rozběhu

Hlášení	Kód	Popis
BL.T.VYPARNIK	B43	Teplota na straně zdroje (primární) je příliš nízká
BL.PRUTOK	B44	Rychlost průtoku na straně zdroje (primární) je příliš nízká.
BL.T.KONDENZ.	B45	Teplota systému překročila MAX.SYSTEM TV nebo MAX.SYSTEM DE .
BL.PRUTOK	B46	Rychlost průtoku na straně vytápění podkročila povolený práh.
BL.CEKAT VYPARNIK	B47	Tepelné čerpadlo je v pohotovostním režimu, dokud je teplota zdroje příliš nízká.
BL.TLAK	B48	Tlak v okruhu vytápění podkročil práh.
BL.PRUTOK	B49	Rychlost průtoku na straně vytápění podkročila práh alarmu.
BL.MAX.DT VYPARNIK	B50	Rozdíl teplot na straně zdroje (primární) překročil požadovanou hodnotu.
BL.MIN.DT VYPARNIK	B51	Rozdíl teplot na straně zdroje (primární) podkročil požadovanou hodnotu.
BL.MAX.DT.KONDENZ.	B52	Rozdíl teplot na straně kondenzátoru překročil požadovanou hodnotu.
BL.MIN.DT.KONDENZ.	B53	Rozdíl teplot na straně kondenzátoru podkročil požadovanou hodnotu.

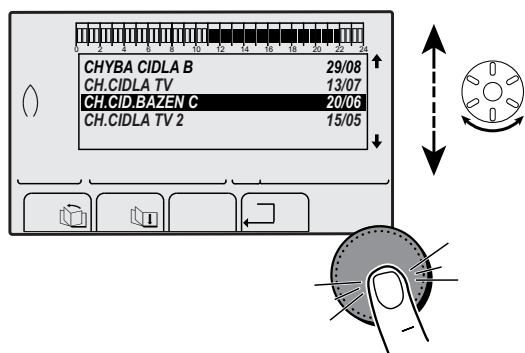
11.4 Historie poruch

Obr. Přístup k úrovni Servis
189



C002272-C-09

Obr. Seznam posledních 10 poruch
190



MW-5000005-1

Menu **#HISTORIE PORUCH** slouží k zobrazení posledních 10 poruch zobrazených ovládacím panelem.

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 10 sekund přejděte do úrovně Servis za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#HISTORIE PORUCH** otáčením tlačítka nastavení.

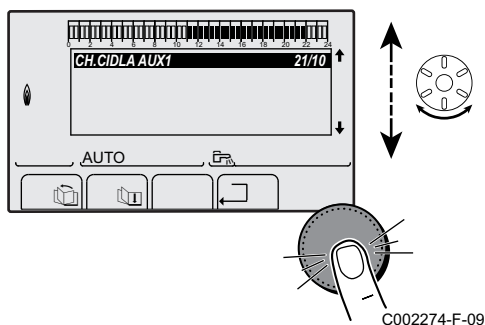
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.



Poznámka

Pro návrat k předchozí obrazovce stiskněte tlačítko .

Zobrazí se posledních 10 poruch.

Obr. Výběr poruchy
191

4. Vyberte požadovanou poruchu otáčením tlačítka nastavení.
5. Potvrďte poruchu stisknutím tlačítka nastavení, aby se zobrazily příslušné informace.

**Poznámka**

Procházejte poruchu otáčením tlačítka nastavení.

6. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

11.4.1 Poruchy typu Lxx

Tab.79 Seznam hlášení typu Lxx

Hlášení	Kód	Popis
CH.BL VYP	L39	Externí sepnutí kontaktu BL.
CH.PRUTOK	L54	Nedostatečný průtok vody, strana vytápění. Tepelné čerpadlo je zablokováno.
CH.VYS.TLAK TC	L55	Zablokování jako výsledek závad vysokého tlaku.
CH.NIZ.TLAK TC	L56	Zablokování jako výsledek závad nízkého tlaku.
CH.OCHR.MOTORU	L57	Zablokování jako výsledek závad kompresoru nebo restartování softwaru.
BL.PRUTOK	L58	Zablokování jako výsledek závad nedostatečného průtoku, strana zdroje.
CH.4-CEST.VENT	L59	Zablokování jako výsledek závad 4cestného ventilu.

11.5 Odstraňování závad

11.5.1 Ochrana proti krátké době provozu

Pokud zařízení pracuje v režimu Ochrana proti krátké době provozu, bliká symbol .

1. Stisknutím tlačítka  přejděte k hlášení.
Zobrazí se hlášení **Provoz je zajištěn, pokud je dosaženo startovací teploty**. Toto hlášení není chybovým kódem. Slouží pouze pro informativní účely.

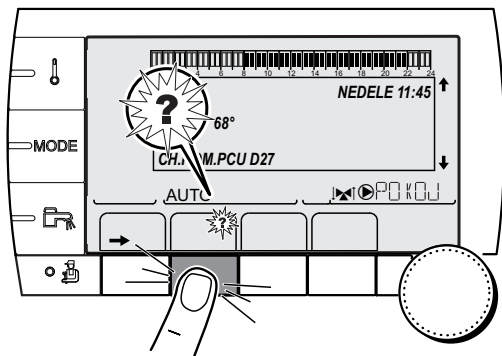
11.5.2 Odstranění čidel z paměti řídicí desky SCU

Nastavení čidel je uloženo v paměti řídicí desky SCU. Vyskytne-li se porucha, když příslušné čidlo ještě nebylo připojeno nebo bylo záměrně odebráno, odstraňte čidla z paměti řídicí desky SCU.

1. Přejděte k hlášení: **ODSTRANIT?** několika stisknutím tlačítka .
2. Vyberte odpověď **ZAP** (Ano) otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.

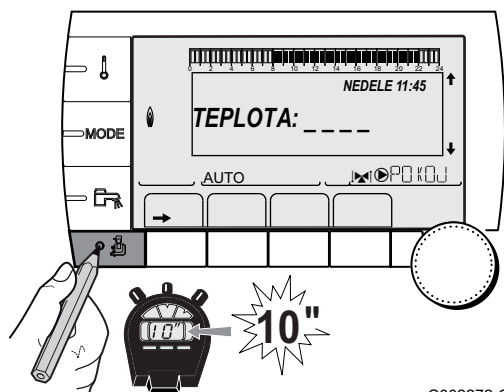
**Poznámka**

Čidlo venkovní teploty nelze odstranit.

Obr. Odstranění čidel
192

C002302-D-09

Obr. 193 Přístup k úrovni Servis



C002272-C-09

11.5.3 Kontrola parametrů a vstupů/výstupů v testovacím režimu

1. Stisknutím tlačítka  po dobu 10 sekund přejděte do úrovně Servis za použití vhodného nástroje.
2. Vyberte menu **#PARAMETR** otáčením tlačítka nastavení.
3. Potvrďte výběr stisknutím tlačítka nastavení.
Toto menu slouží ke kontrole parametrů pro stanovení příčiny poruchy.
4. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko .

12 Vyřazení z provozu

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. Vypustěte topný systém.

13 Likvidace

13.1 Likvidace a recyklace

Obr. 194 Recyklace



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.



Poznámka

Nenechte chladivo uniknout do ovzduší.

4. Odpojte potrubí pro chladivo.
5. Uzavřete přívod vody.
6. Vypust'íte 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.

14 Životní prostředí

14.1 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 odstavit 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.

15 Náhradní díly

15.1 Všeobecně

Pokud bylo při kontrole nebo během údržby zjištěno, že je třeba vyměnit některou součást tepelného čerpadla, použijte výlučně originální nebo výrobcem doporučené náhradní díly a materiály.

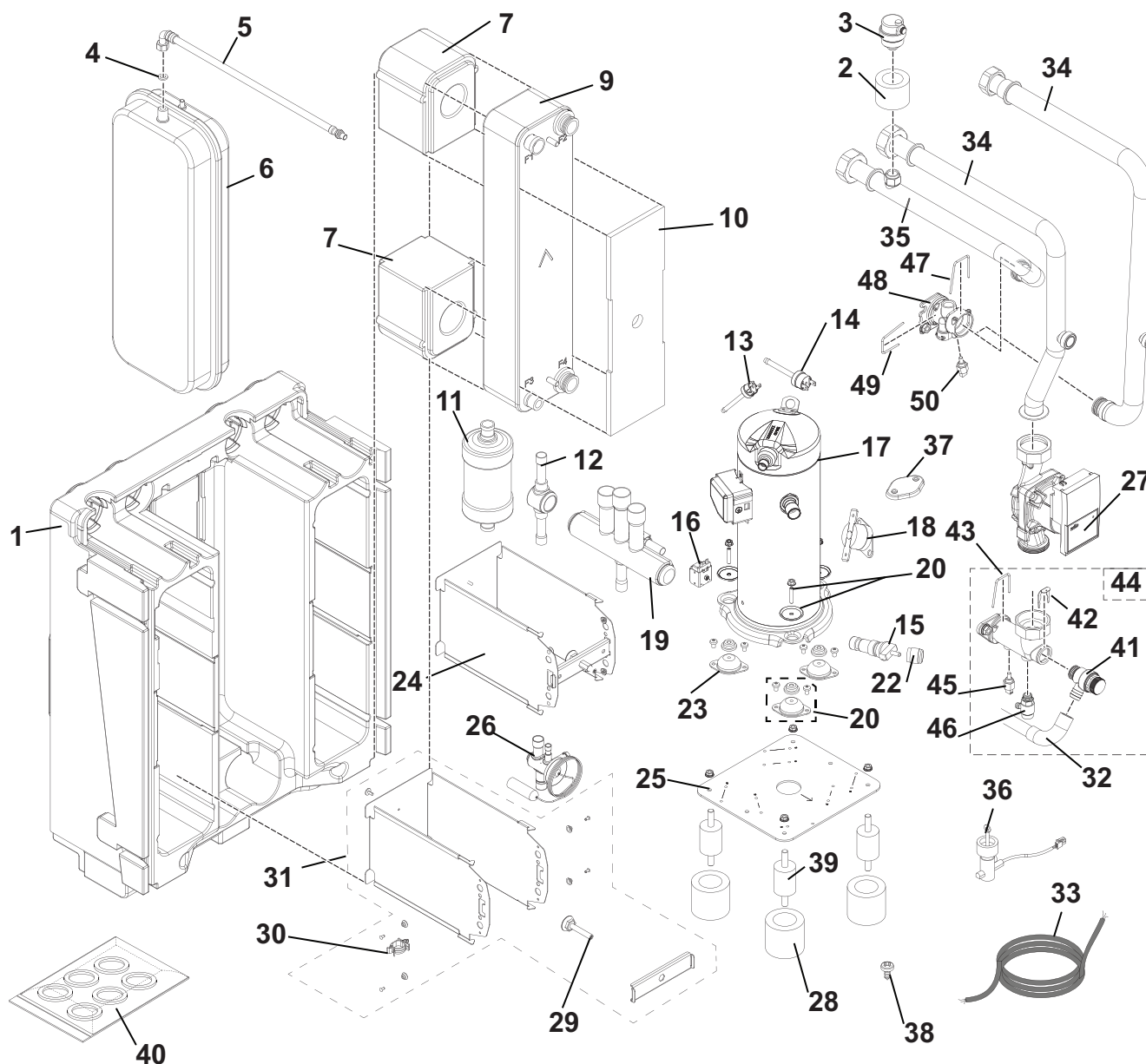


Poznámka

Při objednávání náhradních dílů uvádějte objednací číslo náhradního dílu uvedené v katalogu.

15.2 Seznam náhradních dílů

Obr. 195 Okruh chlazení



MW-6000140-3

Tab.80 Seznam náhradních dílů, včetně chladicího okruhu

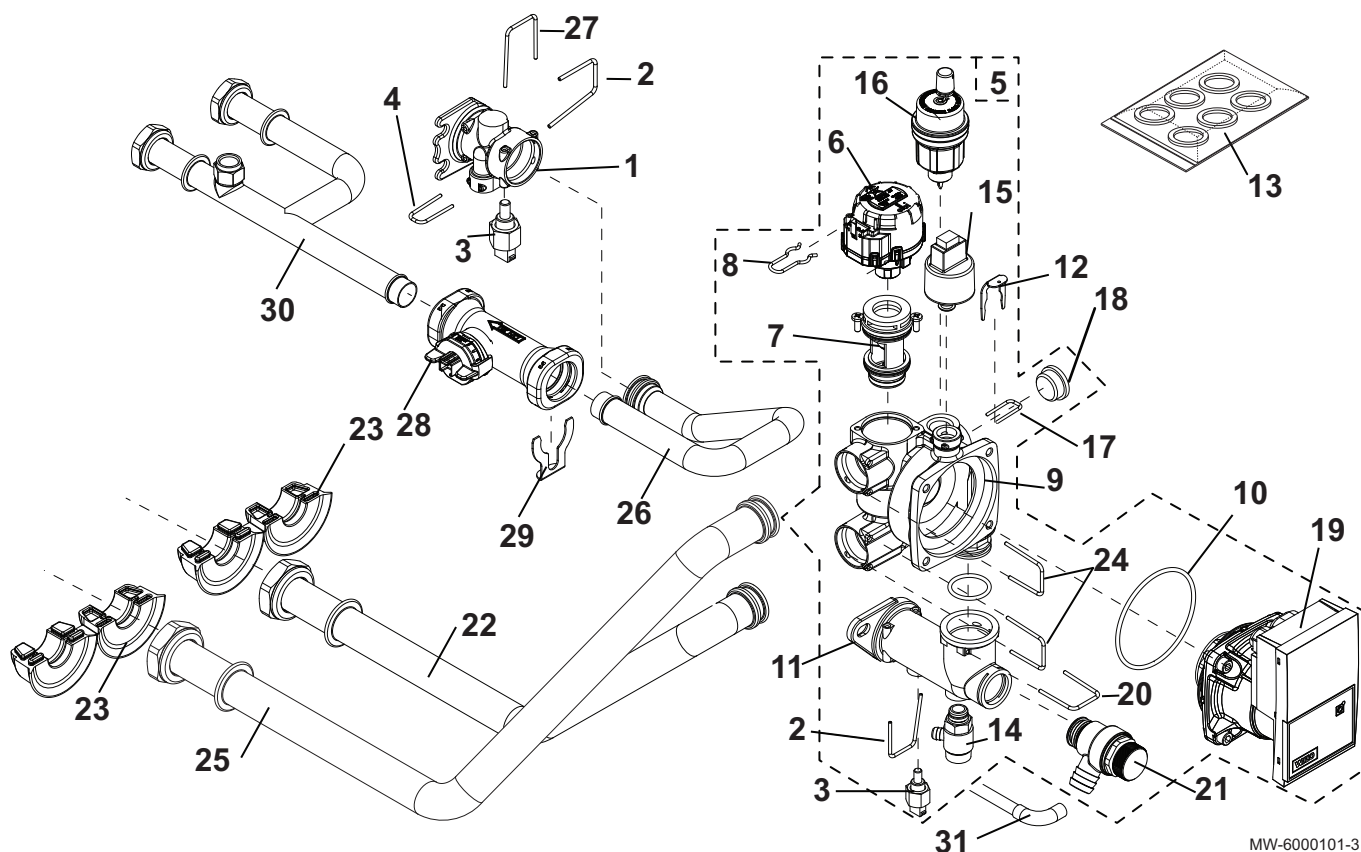
Označení	Objednací číslo	Popis	Model GSHP
1	7606558	Izolace výměníků	Vše

Označení	Objednací číslo	Popis	Model GSHP
2	7619797	Izolace odvětrávacího ventilu s otvorem	Vše
3	565273	Odvětrávací ventil G3/8"	Vše
4	95013058	Zelené těsnění 14x8x2	Vše kromě 19 - 27 TR
5	300025392	Hadice Ø10-3/8"	Vše kromě 19 - 27 TR
6	7607344	Expanzní nádoba 10-L	Vše kromě 19 - 27 TR
7	7611480	Distanční vložka výměníku	5 MR – 5 TR
7	7619789	Distanční vložka výměníku	5 MR – 5 TR
7	7611476	Distanční vložka výměníku	9-12 MR-TR
7	7608192	Distanční vložka výměníku	15-19 TR
9	7609406	Deskový výměník (výparník a kondenzátor)	5 MR – 5 TR
9	7609407	Deskový výměník (výparník)	9-12 MR-TR
9	7609402	Deskový výměník (kondenzátor)	9-12 MR-TR
9	7609408	Deskový výměník (výparník)	15-19 TR
9	7609403	Deskový výměník (kondenzátor)	15-19 TR
9	7609409	Deskový výměník (výparník)	27 TR
9	7609404	Deskový výměník (kondenzátor)	27 TR
10	7611357	Izolace výměníku	5 až 15 MR-TR
11	7607662	Filtr-dehydrátor 1/2 dvouprůtokový	5-15 MR-TR
11	7613030	Filtr-dehydrátor 1/2 dvouprůtokový	19-27 TR
12	7606587	Průhledítko chladiva	Vše
13	7608094	Vysokotlaký presostat, 43 barů	Vše
14	7608099	Nízkotlaký presostat, 3,8 baru	Vše
15	7611664	Pouzdro ventilu 150 °C	Vše
16	7616128	Cívka + šroub 4cestného ventilu	Vše
17	7606526	Kompresor	5 MR
17	BRO730222 4	Kompresor	5 TR
17	7609623	Kompresor	9 MR
17	BRO730195 4	Kompresor	9 TR
17	7606528	Kompresor	12 MR
17	BRO730195 3	Kompresor	12 TR
17	7606529	Kompresor	15 TR
17	7605267	Kompresor	19 TR
17	7612592	Kompresor	27 TR
18	7621913	Termostat 135 °C	Vše
19	7613437	4cestný ventil	Vše
20	7611780	Kompletní silentblok	5 MR – 5 TR
20	7618109	Kompletní silentblok	Vše kromě 5 MR – 5 TR

Označení	Objednací číslo	Popis	Model GSHP
22	300017261	Zátka ventilu	Vše
23	7619840	Silentblok	5 MR – 5 TR
23	7604209	Silentblok	Vše kromě 5 MR – 5 TR
24	7617389	Základna výměníku, sestavená	Vše
25	7606581	Základová deska kompresoru	Vše
26	7611690	Potrubí expanzního ventilu PIPE 6/S	5 MR – 5 TR
26	7611691	Potrubí expanzního ventilu PIPE 7/S	9 MR-TR
26	7604202	Potrubí expanzního ventilu PIPE 8/S	12 MR-TR
26	7607620	Potrubí expanzního ventilu PIPE 1/S	15 TR
26	7611692	Potrubí expanzního ventilu PIPE 2/S	19-27 TR
27	7619800	Oběhové čerpadlo	5-9 MR-TR
27	7607444	Oběhové čerpadlo	12-15 MR-TR
28	7611355	Izolační distanční vložka	Vše
29	300024451	Stavitelné patky	Vše
30	95320950	Zacvakávací svorka kabelu	Vše
31	7612221	Kompletní základna tepelného výměníku	Vše
32	7617695	Hadice pojistného ventilu	Vše
33	7611700	Kabel kompresoru	5-9 MR
33	7612249	Kabel kompresoru	5-9 TR
33	7607670	Kabel kompresoru	12 MR
33	7612250	Kabel kompresoru	12-15-19 TR
33	7612251	Kabel kompresoru	27 TR
34	7607867	Kompletní výstupní potrubí primáru	5-15
34	7612510	Kompletní výstupní potrubí primáru	19-27 TR
35	7607868	Kompletní vratné potrubí primáru	5-15
35	7610967	Kompletní vratné potrubí primáru	19-27 TR
36	7611687	Spínač průtoku (flow-switch) 6 l/min	5 MR-TR
36	7619255	Spínač průtoku (flow-switch) 10 l/min	9 MR – 5 TR
36	7619256	Spínač průtoku (flow-switch) 13 l/min	12 MR-TR
36	7607904	Spínač průtoku (flow-switch) 17 l/min	15 TR
36	7619258	Spínač průtoku (flow-switch) 23 l/min	19 TR
36	7611688	Spínač průtoku (flow-switch) 29 l/min	27 TR
37	7621736	Příruba termostatu	Vše
38	95770651	Šroub CBLZ 2.9 - 6.5	Vše
39	7618969	Silentblok	Vše
40	7625702	Sáček s těsněními – primární okruh	Vše
41	7611577	Pojistný ventil	Vše kromě 19 - 27 TR
42	7611607	Úchytka pojistného ventilu	Vše kromě 19 - 27 TR
43	7619268	Pojistka 28x2,5	Vše kromě 19 - 27 TR
44	7612247	Rozdělovací kus primáru	Vše kromě 19 - 27 TR
45	7609871	Čidlo teploty PT1000	Vše kromě 19 - 27 TR
46	7606586	Vypouštěcí ventil	Vše kromě 19 - 27 TR

Označení	Objednací číslo	Popis	Model GSHP
47	7611469	Pojistka 31x2,5	Vše
48	7620658	Kolektor	Vše kromě 19 - 27 TR
48	7611519	Kolektor	19 - 27 TR
49	7619268	Pojistka 28x2,5	Vše
50	7609871	Čidlo teploty PT1000	Vše

Obr. GSHP 5 -15
196



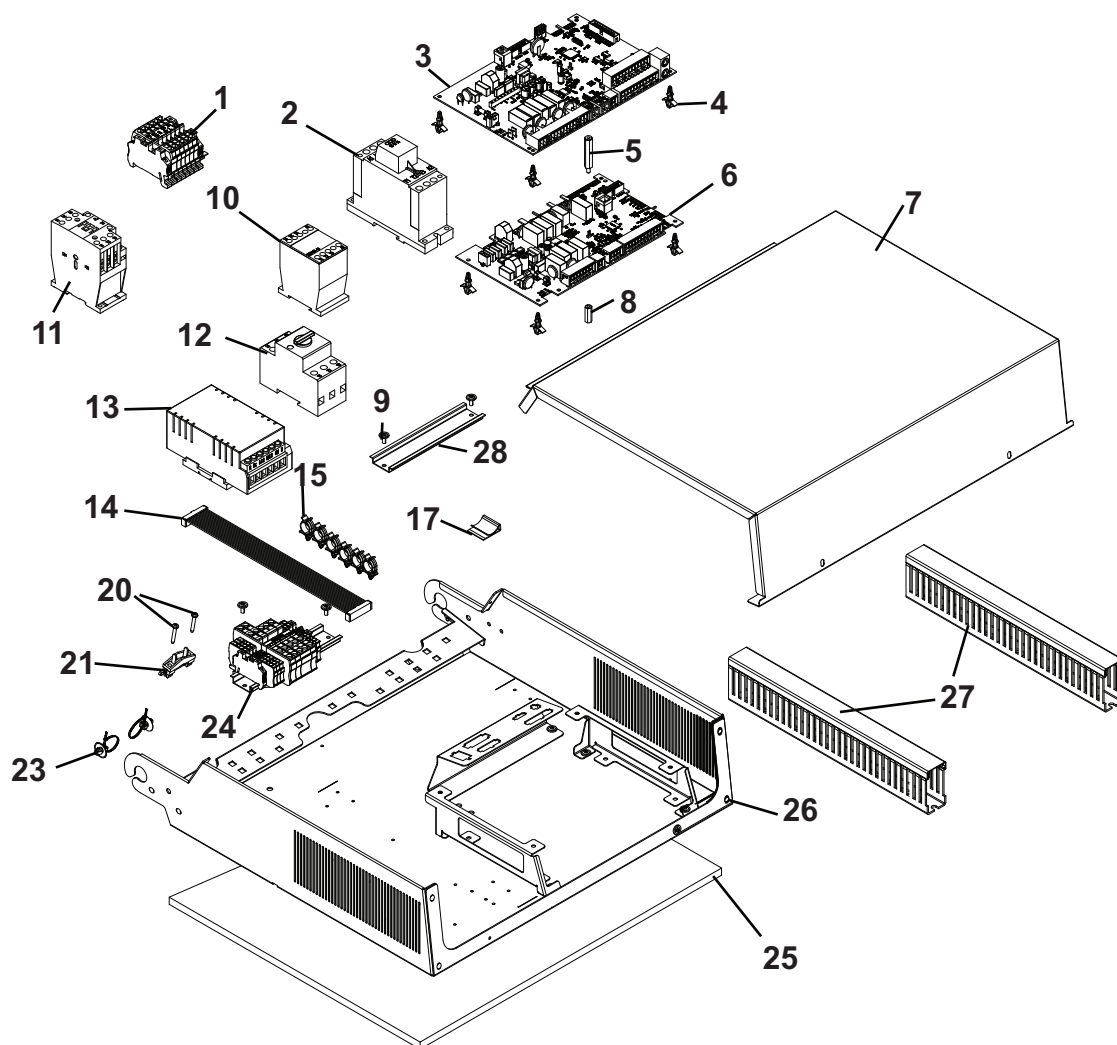
MW-6000101-3

Tab.81 Seznam náhradních dílů, včetně hydrobloku

Označení	Objednací číslo	Popis
1	7620658	Přípojka tepelného okruhu
2	7619268	Pojistka 28x2,5
3	7609871	Čidlo teploty Pt1000
4	7609854	Pojistka 12,5 x 2
5	7607273	Sestavený hydroblok
6	7607259	Pohon 3cestného ventilu
7	7609556	Vložka 3cestného ventilu
8	7611585	Úchytka 3cestného ventilu
9	7607701	Těleso hydrobloku
10	7607684	O-kroužek 25,07x2,62
11	7607267	Kolektor
12	7611607	Úchytka pojistného ventilu
13	7625704	Balení O-kroužků

Tab.82 Seznam náhradních dílů topného okruhu

Označení	Objednací číslo	Popis
1	7611519	Přípojka
2	7619268	Pojistka 28x2,5
3	7609871	Čidlo teploty Pt1000
4	7611100	Kompletní potrubí vratky z topného okruhu
5	7611469	Pojistka 31x2,5
6	BRO730107 101	Průtokoměr DN 25
7	7612438	Kompletní potrubí výstupu do topného systému 19-27
8	7612835	Kompletní vratné potrubí vytápění 19-27
9	7611370	Průchodka potrubí pro potrubí s průměrem 28
10	300000831	Tlakoměr

Obr. Skříň elektro
198

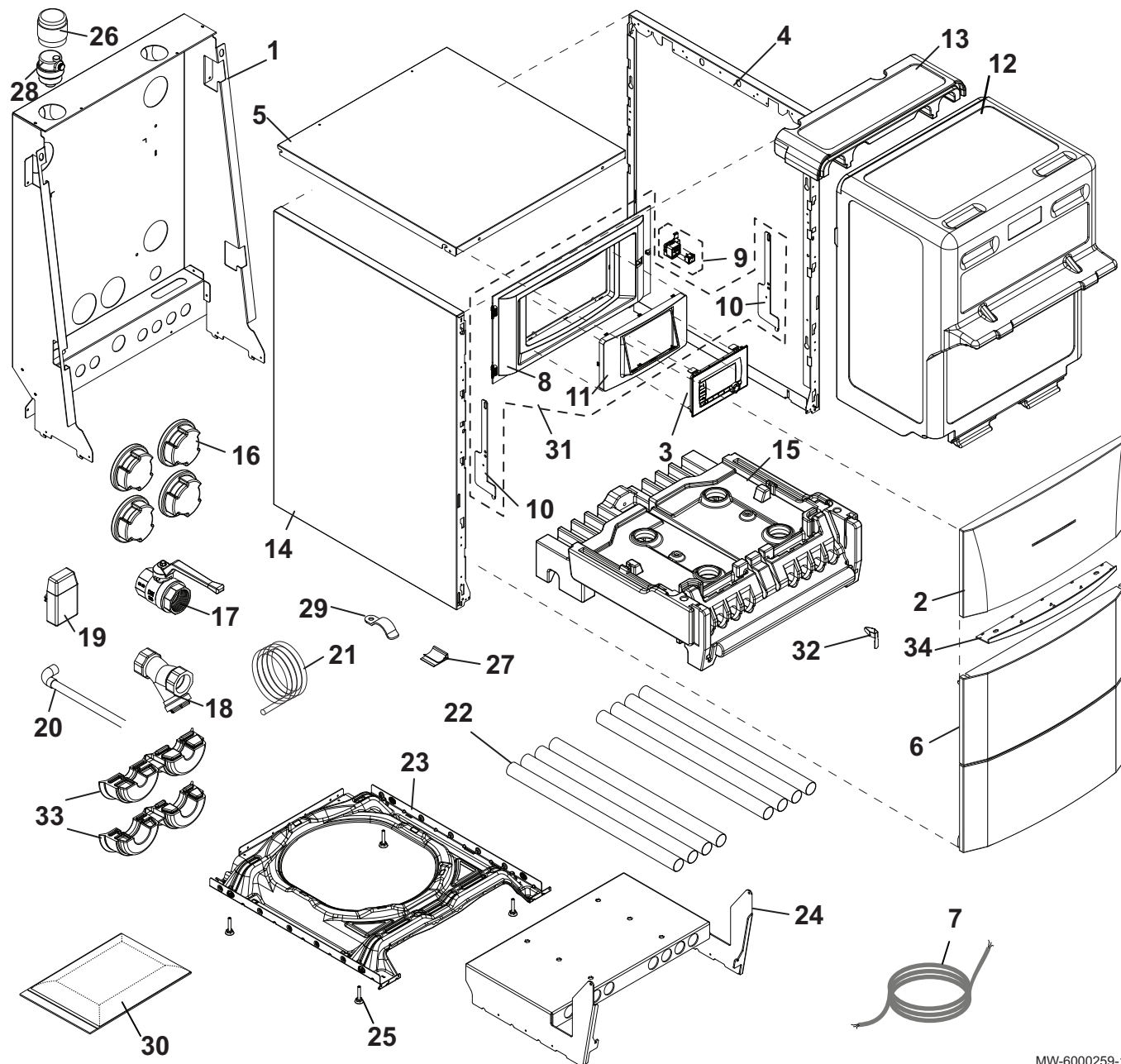
MW-6000119-3

Tab.83 Seznam náhradních dílů pro skříň elektro

Označení	Objednací číslo	Popis	Model GSHP
1	7617042	Svorkovnice	19-27 TR

Označení	Objednací číslo	Popis	Model GSHP
2	7618892	Softstartér	5-9 MR
2	7607263	Softstartér	12 MR
2	7613315	Softstartér	5-9-12-15 TR
2	7607262	Softstartér	19-27 TR
3	7627089	Řídicí deska SCU D4 CAN SCU D4 CAN	Vše
4	96550354	Úhlový konektor	Vše
5	7619896	Distanční vložka M4x40mm M-F	Vše
6	7605144	Řídicí deska CU-HPH-01	Vše
7	7600009	Vnější kryt panelu	Vše
8	7619888	Distanční vložka M4x20mm F-F	Vše
9	7615953	Lišta DIN 35x7,5 – 70 mm	5-9-12 MR
10	7601379	Stykač	5 MR 12-15 TR
10	7607256	Stykač	5 TR – 9 TR
10	7601385	Stykač	9-12 MR
11	7612189	Stykač	19-27 TR
12	7601362	Odpojovač	5 MR, 12-15 TR
12	7607252	Odpojovač	5 TR – 9 TR
12	7601365	Odpojovač	9-12 MR, 19-27 TR
13	7618892	Softstartér	5-9 MR
13	7607263	Softstartér	12 MR
14	7616536	Kabel plochý	Vše
15	95320950	Zacvakávací svorka kabelu	Vše
17	95320243	Samolepicí plochá úchytky	Vše
20	95740600	Žlutý šroub CB Z 3,5x25 Zn	Vše
21	95320187	Kabelové svorky	Vše
23	7612315	Kabelové svorky	Vše
24	7607418	Hlavní svorkovnice	Vše
25	7617671	Izolace skříně elektro	Vše
26	7608983	Sestavená základna ovládacího panelu	Vše
27	7616631	Vedení kabelů 30x319	Vše
28	7611830	Držák řídicí desky, levý	Vše
29	7615953	Lišta DIN 35x7,5 – 70 mm	Všechny MR
29	7611498	Lišta DIN 35x7,5 – 150 mm	Všechny TR
30	7619047	Držák konektoru	Vše
31	7611842	Držák řídicí desky, pravý	Vše

Obr. 199 Kryty a izolace

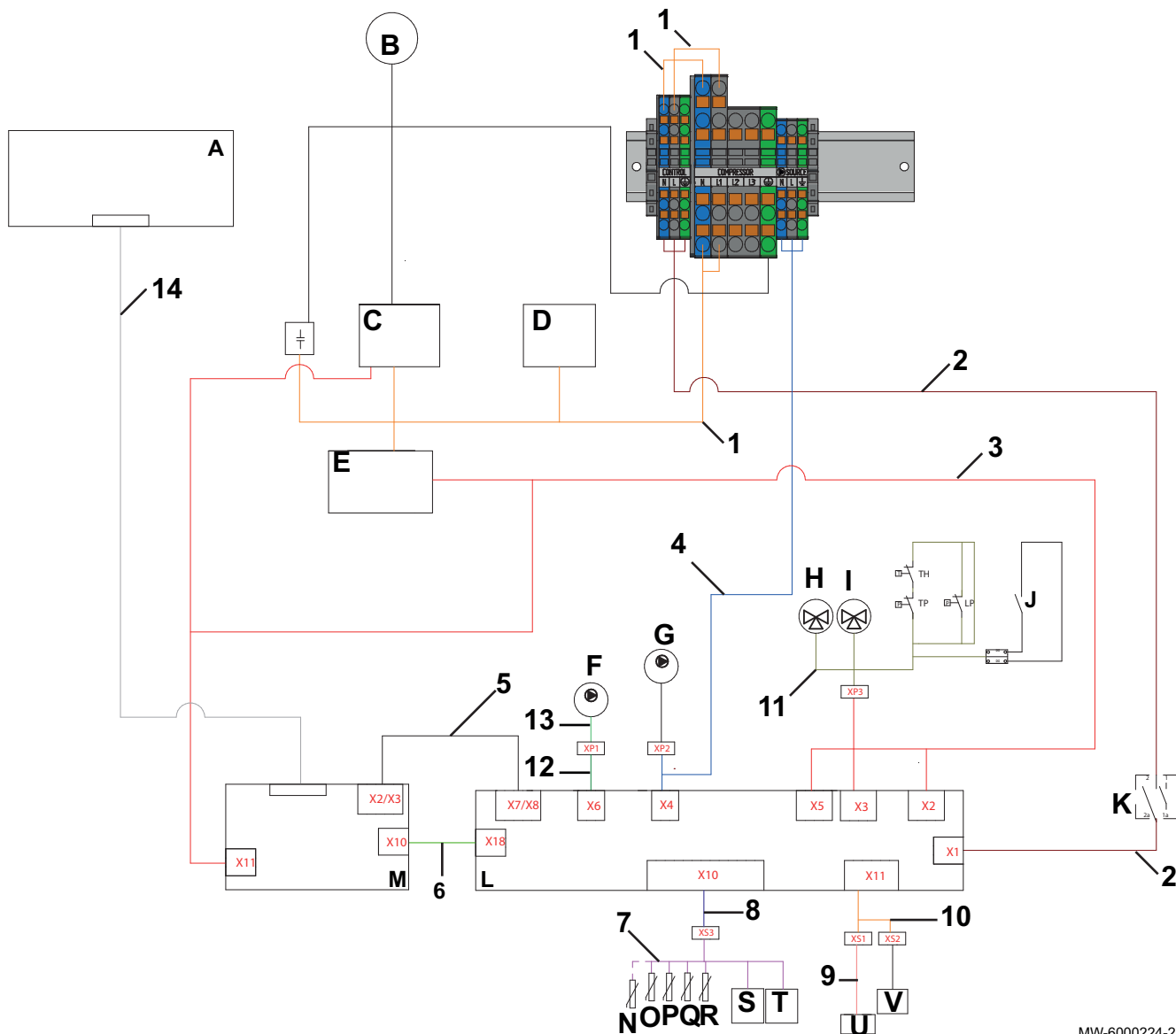


MW-6000259-1

Tab.84 Seznam náhradních dílů pro kryty a izolaci

Označení	Objednací číslo	Popis
1	7603684	Sestavená zadní deska
2	300026529	Kompletní bílé dveře + klika
3	7611410	Ovládací panel Diematic iSystem
4	7604651	Kompletní pravý boční kryt
5	7606562	Horní kryt
6	200019180	Kompletní přední panel
7	7611952	Šňůra pro napájení z elektrické sítě
8	7615287	Ovládací panel
9	300024488	Spínač dvoupólový bílý
10	7619536	Závěsný hák
11	7616612	Šedá základna

Označení	Objednací číslo	Popis
12	7610352	Kompletní přední izolace PPE
13	7611627	Kompletní kryt PPE
14	7604798	Kompletní levý boční kryt
15	7608132	Spodní izolace PPE
16	7611637	Zátka PPE
17	7611701	Ventil 1" 5 – 15
17	7611702	Ventil 1 1/4"
17	7611704	Ventil 1 1/4"
18	7611707	Filtr 1" 5 - 15
18	7611708	Filtr 1" 1/4
19	95362450	Čidlo venkovní teploty
20	7602241	Hadice kondenzátu
21	94994711	Silikonová hadice D.8x12
22	7615735	Plastová trubka D32x30 L530
23	200018958	Nosný rám kompletní
24	7616617	Sestavený rám kompresoru
25	300024451	Stavitelná nožka M8-45
26	7619797	Pěna odvzdušňovacího ventilu s otvorem
27	95320243	Samolepicí plochá úchytka
28	565273	Odvzdušňovací ventil G3/8
29	95320823	Kabelová úchytka
30	7625710	Sáček se šrouby pro opláštění
31	7611661	Ovládací panel kompletní
32	200019786	Sada pružin pro přední kryt (10x)
33	7611370	Kabelová trubka D28
34	300026530	Klika dveří (dodávána s dveřmi)

Obr. Kabelový svazek 5-12 MR
200

MW-6000224-2

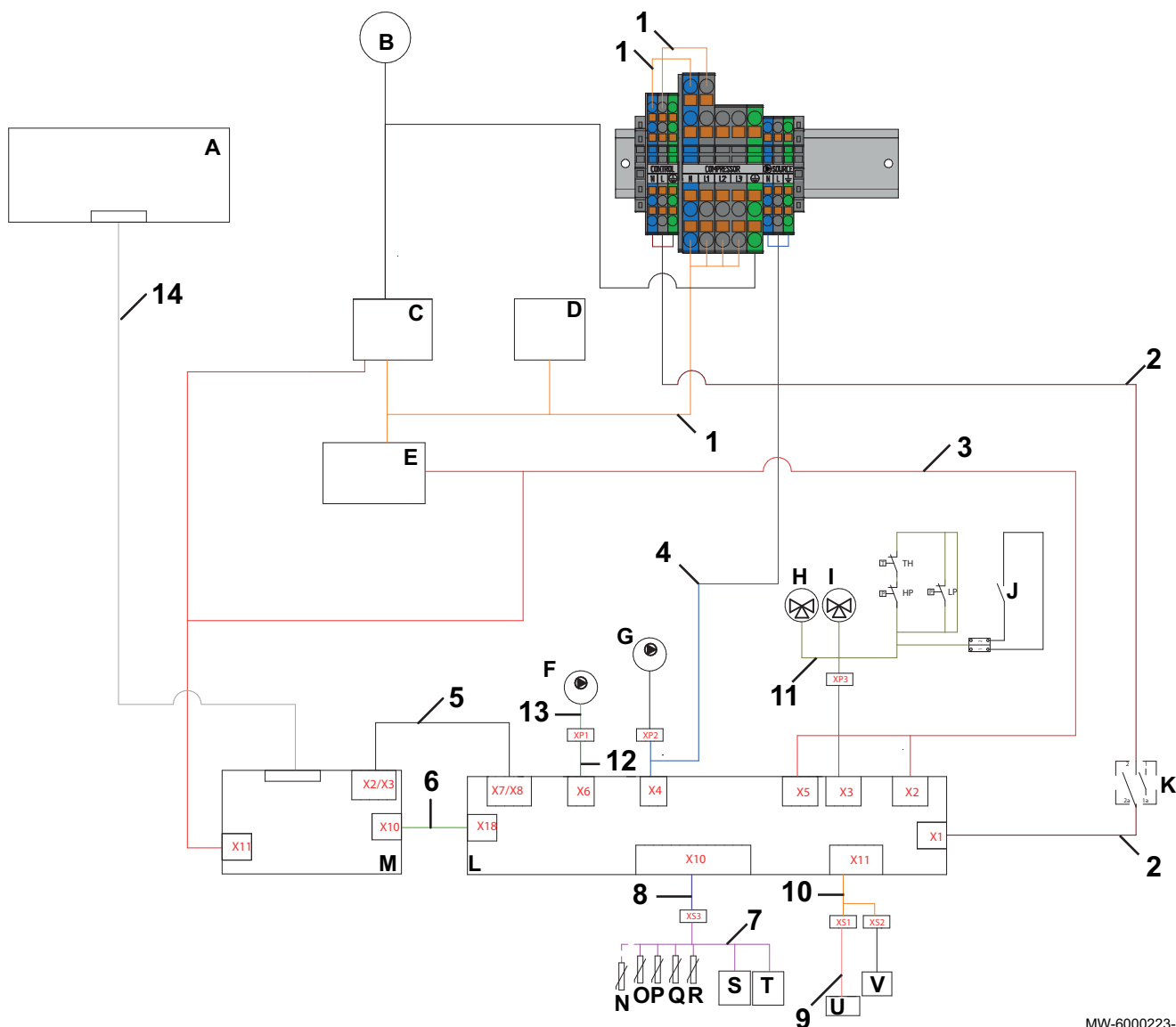
Tab.85 Seznam náhradních dílů pro kabelový svazek 5-12 MR

Označení	Objednací číslo	Popis
1	7611631	Kabelový svazek jednofázového napájení
2	7611952	Kabelový svazek pro napájení z elektrické sítě
3	7607420	Kabelový svazek pohonu – ovládací panel
4	7607782	Kolektor tepelného čerpadla – kabelový svazek ovládacího panelu
5	7607653	Kabelový svazek sběrnice L
6	7607664	Kabelový svazek napájení – ovládací panel
7	7607227	Kabelový svazek čidla – tepelné čerpadlo
8	7607228	Kabelový svazek čidla – ovládací panel
9	7611902	Kabelový svazek ovládání otáček PWM – tepelné čerpadlo
10	7607352	Kabelový svazek ovládání otáček PWM – tepelné čerpadlo + kolektor
11	7607469	Kabelový svazek pohonu – tepelné čerpadlo
12	7607699	Kabelový svazek čerpadla vytápění – ovládací panel

Označení	Objednací číslo	Popis
13	7611903	Kabelový svazek čerpadla vytápění – tepelné čerpadlo
14	7623950	Kabelové sady HMI

Tab.86 Seznam označení kabelového svazku 5-12 MR

Označení	Popis
A	Ovládací panel HMI
B	Kompresor
C	Stykač
D	Odpojovač
E	Softstartér
F	Oběhové čerpadlo vytápění
G	Oběhové čerpadlo primárního okruhu
H	3cestný ventil
I	4cestný ventil
J	Spínač průtoku
K	Spínač
L	Řídicí deska CU-HPH-01
M	Řídicí deska SCU D4 CAN
N	Nepoužíváno
O	Čidlo teploty na vstupu do výparníku, strana kolektoru
P	Čidlo teploty na výstupu z výparníku, strana kolektoru
Q	Čidlo teploty vratky
R	Čidlo výstupní teploty
S	Průtokoměr sekundární strany (vytápění)
T	Čidlo tlaku topné vody
U	Ovládání otáček čerpadla sekundárního okruhu (vytápění)
V	Ovládání otáček čerpadla primárního okruhu

Obr. Kabelový svazek 5-15 TR
201

MW-6000223-2

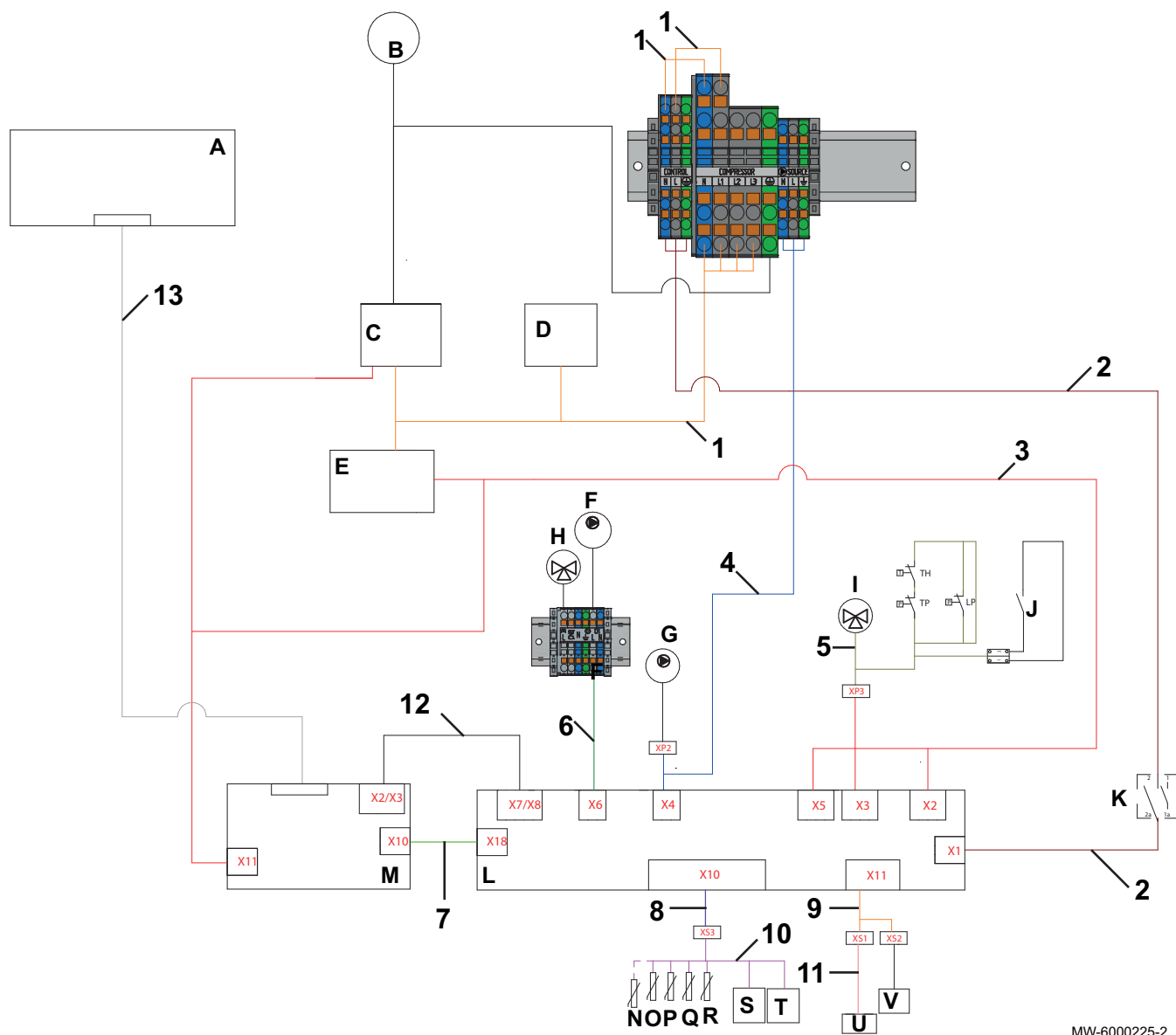
Tab.87 Seznam náhradních dílů pro kabelový svazek 5-15 TR

Označení	Objednací číslo	Popis
1	7607858	Kabelový svazek třífázového napájení
2	7611952	Kabelový svazek pro napájení z elektrické sítě
3	7607420	Kabelový svazek pohonu – ovládací panel
4	7607782	Kolektor tepelného čerpadla – kabelový svazek ovládacího panelu
5	7607653	Kabelový svazek L BUS
6	7607664	Napájení – kabelový svazek ovládacího panelu
7	7607227	Kabelový svazek čidla – tepelné čerpadlo
8	7607228	Kabelový svazek čidla – ovládací panel
9	7611902	Kabelový svazek ovládání otáček PWM, kolektor čerpadla vytápění – tepelné čerpadlo
10	7607352	Kabelový svazek ovládání otáček PWM, čerpadlo vytápění – ovládací panel
11	7607469	Kabelový svazek pohonu tepelného čerpadla
12	7607699	Kabelový svazek čerpadla vytápění – ovládací panel

Označení	Objednací číslo	Popis
13	7611903	Kabelový svazek čerpadla vytápění – tepelné čerpadlo
14	7623950	Kabelové sady HMI

Tab.88 Seznam označení kabelového svazku 5-15 TR

Označení	Popis
A	Ovládací panel
B	Kompresor
C	Stykač
D	Odpojovač
E	Softstartér
F	Oběhové čerpadlo vytápění
G	Oběhové čerpadlo primárního okruhu
H	3cestný ventil
I	4cestný ventil
J	Spínač průtoku
K	Spínač
L	CU-HPH-01
M	SCU D4 CAN
N	Nepoužíváno
O	Čidlo teploty na vstupu do výparníku, strana kolektoru
P	Čidlo teploty na výstupu z výparníku, strana kolektoru
Q	Čidlo teploty vratky
R	Čidlo výstupní teploty
S	Průtokoměr sekundární strany (vytápění)
T	Čidlo tlaku topné vody
U	Ovládání otáček čerpadla sekundárního okruhu (vytápění)
V	Ovládání otáček čerpadla primárního okruhu (zdroj)

Obr. Kabelový svazek 19-27 TR
202

MW-6000225-2

Tab.89 Seznam náhradních dílů pro kabelový svazek 19-27 TR

Označení	Objednací číslo	Popis
1	7607858	Kabelový svazek třífázového napájení
2	7611952	Kabelový svazek pro napájení z elektrické sítě
3	7607420	Kabelový svazek pohonu – ovládací panel
4	7607782	Kolektor tepelného čerpadla – kabelový svazek ovládacího panelu
5	7622057	Kabelový svazek pohonu – tepelné čerpadlo
6	7616182	Kabelový svazek čerpadla vytápění – ovládací panel
7	7607664	Kabelový svazek napájení
8	7607228	Kabelový svazek čidla – ovládací panel
9	7607352	Kabelový svazek ovládání otáček PWM, čerpadlo vytápění – ovládací panel
10	7607227	Kabelový svazek čidla – tepelné čerpadlo
11	7611902	Kabelový svazek ovládání otáček PWM – tepelné čerpadlo
12	7607653	Kabelový svazek L BUS

Označení	Objednáací číslo	Popis
13	7623950	Kabelové sady HMI

Tab.90 Seznam označení kabelového svazku 19-27 TR

Označení	Popis
A	Ovládací panel
B	Kompresor
C	Stykač
D	Odpojovač
E	Softstartér
F	Oběhové čerpadlo vytápění
G	Oběhové čerpadlo primárního okruhu
H	3cestný ventil
I	4cestný ventil
J	Spínač průtoky
K	Spínač
L	CU-HPH-01
M	SCU D4 CAN
N	Nepoužíváno
O	Čidlo teploty na vstupu do výparníku, strana kolektoru
P	Čidlo teploty na výstupu z výparníku, strana kolektoru
Q	Čidlo teploty vratky
R	Čidlo výstupní teploty
S	Průtokoměr sekundární strany (vytápění)
T	Čidlo tlaku topné vody
U	Ovládání otáček čerpadla sekundárního okruhu (vytápění)
V	Ovládání otáček čerpadla primárního okruhu (zdroj)

© 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 THERMIQUE S.A.S**www.dedietrich-thermique.fr**

Direction des Ventes France

57, rue de la Gare

F- 67580 MERTZWILLER

☎ +33 (0)3 88 80 27 00

✉ +33 (0)3 88 80 27 99

DE DIETRICH REMEHA GmbH**www.remeha.de**

Rheiner Strasse 151

D- 48282 EMSDETEN

☎ +49 (0)25 72 / 9161-0

✉ +49 (0)25 72 / 9161-102

info@remeha.de

DE DIETRICH**www.dedietrich-otoplenie.ru**

129164, Россия, г. Москва

Зубарев переулок, д. 15/1

Бизнес-центр «Чайка Плаза»,
офис 309

☎ +7 (495) 221-31-51

info@dedietrich.ru

VAN MARCKE**www.vanmarcke.be**

Weggevoerdenlaan 5

B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

NEUBERG S.A.**www.dedietrich-heating.com**

39 rue Jacques Stas

L- 2010 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U.**www.dedietrich-calefaccion.es**

C/Salvador Espriu, 11

08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

info@dedietrich-calefaccion.es

DE DIETRICH SERVICE**www.dedietrich-heiztechnik.com**

☎ Freecall 0800 / 201608

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG**www.waltermeier.com**

Bahnstrasse 24

CH-8603 SCHWERZENBACH

+41 (0) 44 806 44 24

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 44 806 44 25

ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SA**www.waltermeier.com**

Z.I. de la Veyre B, St-Légier

CH-1800 VEVEY 1

☎ +41 (0) 21 943 02 22

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 21 943 02 33

ch.climat@waltermeier.com

DUEDI S.r.l.**www.duediclima.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

DE DIETRICH**www.dedietrich-heating.com**

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

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o**www.dedietrich.cz**

Jeseniova 2770/56

130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

dedietrich@bdrthermea.cz

**De Dietrich**

DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

PART OF BDR THERMEA

MW-8000001-7

