



Návod na inštaláciu a servis

Reverzibilné tepelné čerpadlá vzduch/voda s „rozdeleným meničom“

SYSMGR PBS-iFS2 4.5–8E
SYSMGR PBS-iFS2 4.5–8H
SYSMGR PBS-iFS2 11–16E
SYSMGR PBS-iFS2 11–16H

Vážený zákazník,

ďakujeme, že ste si zakúpili tento spotrebič.

Pred použitím produktu si pozorne prečítajte dodaný návod na používanie. Uložte ho na bezpečnom mieste pre prípad budúceho použitia. Ak chcete zaistiť udržanie bezpečnej a efektívnej prevádzky, odporúčame vykonávať pravidelne servis produktu. So servisom vám pomôže naša servisná organizácia a organizácia podpory pre zákazníkov.

Veríme, že tento produkt vám bude bez problémov slúžiť dlhé roky.

Obsah

1	Bezpečnostné predpisy a odporúčania	6
1.1	Bezpečnosť	6
1.2	Všeobecné podmienky	7
1.3	Elektrická bezpečnosť	7
1.4	Zabezpečenie chladiva	8
1.5	Bezpečnosť úžitkovej vody	8
1.6	Zabezpečenie hydrauliky	9
1.7	Odporúčania pre inštaláciu	9
1.8	Špeciálne pokyny pre servis, údržbu a poruchy	9
1.9	Povinnosti	10
2	O tomto návode	11
2.1	Dodatočná dokumentácia	11
2.2	Použité symboly	11
2.2.1	Symboly použité v návode	11
2.2.2	Symboly použité na zariadení	11
3	Technické špecifikácie	13
3.1	Schválenia	13
3.1.1	Smernice	13
3.1.2	Továrenský test	13
3.2	Technické údaje	13
3.2.1	Tepelné čerpadlo	13
3.2.2	Zásobníkový ohrievač vody	16
3.2.3	Hmotnosť tepelného čerpadla	16
3.2.4	Kombinované ohrievače so stredno-teplotným tepelným čerpadlom	17
3.2.5	Technické údaje snímača	20
3.2.6	Obehové čerpadlo	20
3.3	Rozmery a prípojky	21
3.3.1	AWHP 4.5 MR	21
3.3.2	AWHP 6 MR-3	22
3.3.3	AWHP 8 MR-2	22
3.3.4	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	23
3.3.5	Vnútrotný modul	24
3.4	Elektrická schéma zapojenia	25
4	Opis výrobku	27
4.1	Hlavné komponenty	27
4.2	Princíp funkcie	28
4.3	Štandardná dodávka	28
5	Pripojovacie schémy a konfigurácia	29
5.1	Inštalácia s elektrickým dohrevom a jedným priamym okruhom	29
5.1.1	Vykonajte elektrické pripojenia a nastavenia parametrov	30
5.2	Inštalácia s elektrickým dohrevom a dvomi okruhmi	31
5.2.1	Vykonajte elektrické pripojenia a nastavenia parametrov	32
5.3	Inštalácia s hydraulickým dohrevom a jedným priamym okruhom	33
5.3.1	Vykonajte elektrické pripojenia a nastavenia parametrov	34
6	Inštalácia	35
6.1	Príprava	35
6.2	Nariadenia vzťahujúce sa na inštaláciu	35
6.2.1	Štítky s údajmi	35
6.3	Dodržiavanie vzdialenosti medzi vnútrotným modulom a externou jednotkou	35
6.4	Umiestnenie vnútrotného modulu	36
6.4.1	Umožňuje dostatočný priestor pre vnútrotný modul	36
6.4.2	Vyvažovanie vnútrotného modulu	36
6.4.3	Demontáž vnútrotného modulu	36
6.4.4	Obrátenie smeru otvárania dvierok používateľského rozhrania	37
6.5	Nasadenie externej jednotky na svoje miesto	38
6.5.1	Zabezpečenie dostatočného priestoru pre externú jednotku	38
6.5.2	Výber miesta externej jednotky	39
6.5.3	Výber miesta protiľukovej ochrany	40
6.5.4	Výber miesta externej jednotky v chladných a zasnežených oblastiach	40

6.5.5	Inštalácia externej jednotky na zem	41
6.6	Teplovodné spojenia	41
6.6.1	Zvláštne opatrenia pre pripojenie vykurovacieho okruhu	41
6.6.2	Pripojenie vykurovacieho okruhu	41
6.6.3	Pripojenie vypúšťacieho potrubia poistného ventilu	42
6.6.4	Prepojenie druhého okruhu s voliteľnou sadou zmiešavacieho ventilu druhého okruhu	42
6.6.5	Špeciálne požiadavky pre pripojenie okruhu teplej vody	43
6.6.6	Pripojenie k okruhu TUV	44
6.6.7	Pripojenie kotla pre dohrev	45
6.7	Pripojenia chladiva	45
6.7.1	Príprava prípojok chladiva	45
6.7.2	Pripojte pripojenia chladiva k vnútornému modulu	45
6.7.3	Pripojenie prípojok chladiva k vonkajšej jednotke	46
6.7.4	Pridanie potrebného množstva chladivacej kvapaliny	47
6.7.5	Test tesnosti	48
6.7.6	Vákuovanie	48
6.7.7	Otváranie ventilov	49
6.8	Elektrické pripojenia	49
6.8.1	Odporúčania	49
6.8.2	Odporúčený prierez káblov	50
6.8.3	Vedenie káblov	51
6.8.4	Popis pripojovacích svorkovnic	51
6.8.5	Prístup k modulom plošných spojov	52
6.8.6	Pripojenie káblov k doskám plošným spojom	53
6.8.7	Elektrické pripojenie externej (vonkajšej) jednotky	53
6.8.8	Pripojenie zbernice externej jednotky	55
6.8.9	Montáž vonkajšieho snímača	55
6.8.10	Montáž vonkajšieho snímača	56
6.8.11	Pripojenie teplovodného dohrevu	56
6.8.12	Pripojenie napájacieho zdroja elektrického dohrevu	57
6.9	Zapojenie príslušenstva	59
6.9.1	Pripojenie spínacieho alebo modulačného termostatu	59
6.9.2	Prepojenie termostatu s konektorom vykurovania/chladenia	59
6.10	Plnenie inštalácie	60
6.10.1	Plnenie vykurovacích okruhov	60
6.10.2	Napúšťanie okruhu teplej úžitkovej vody	61
7	Uvedenie do prevádzky	63
7.1	Všeobecne	63
7.2	Kontroly pred uvedením do prevádzky	63
7.2.1	Skontrolujte vykurovací okruh	63
7.2.2	Kontrola elektrických pripojení	63
7.2.3	Kontrola chladivaceho okruhu	63
7.3	Postup uvedenia do prevádzky	64
7.3.1	CNF Ponuka	64
7.3.2	Spúšťací cyklus	64
7.4	Používanie sprievodcu inštaláciou na ovládacom paneli	65
7.5	Kontrola minimálneho prietoku priameho okruhu	66
7.6	Kontrola minimálneho prietoku druhého okruhu a nastavení čerpadla	67
7.7	Záverečné pokyny pre uvedenie do prevádzky	67
8	Prevádzka	69
8.1	Popis ovládacieho panela	69
8.1.1	Opis tlačidiel	69
8.1.2	Opis displeja	69
8.2	Navigácia v ponukách	71
8.3	Opis dosiek plošných spojov (DPS)	72
8.4	Spustenie	72
8.5	Vypnutie	73
8.5.1	Vypnutie vykurovania	73
8.5.2	Zastavenie prípravy teplej úžitkovej vody	74
8.5.3	Vypnutie funkcie chladenia	74
8.6	Protimrazová ochrana	74
9	Nastavenia	76
9.1	Zmena parametrov inštalatéra 	76

9.2	Ponuka  Inštalatér	76
9.2.1	Ponuka Inštalatér  \CIRCA a CIRC B	76
9.2.2	Ponuka Inštalatér  \CIRCA a CIRC B\ADV	78
9.2.3	Ponuka Inštalatér  \DHW	79
9.2.4	Ponuka Inštalatér  \DHW\ADV menu	79
9.2.5	Ponuka Inštalatér  \EHC-04 a SCB-04	80
9.2.6	Ponuka Inštalatér  \EHC-04 a SCB-04\ADV	82
9.3	Nastavenie parametrov	85
9.3.1	Voľba jazyka	85
9.3.2	Výber typu vonkajšej jednotky a typu dohrevu (CN1 et CN2)	85
9.3.3	Nastavenie vykurovacej krivky	86
9.3.4	Konfigurácia odhadovanej spotreby elektrickej energie	87
9.3.5	Konfigurácia teplovodného dohrevu	88
9.3.6	Konfigurácia hybridného režimu prevádzky teplovodného dohrevu	88
9.3.7	Konfigurácia konvekčného ventilátora alebo podlahového chladenia	89
9.3.8	Sušenie potu pomocou tepelného čerpadla	90
9.3.9	Vysušanie potu bez vonkajšej jednotky tepelného čerpadla	91
9.3.10	Nastavenie parametrov na používanie fotovoltickej energie	91
9.3.11	Pripojenie inštalácie k Smart Grid	92
9.3.12	Zníženie úrovne hluku vonkajšej jednotky	92
9.3.13	Detekcia doplnkovej DPS alebo jej výmena	93
9.4	Ponuky COUNTERS / TIME PROG / CLOCK 	93
9.4.1	Ponuky COUNTERS, TIME PROG, CLOCK  CNT	93
9.4.2	Ponuky COUNTERS, TIME PROG, CLOCK  \CIRCA, CIRC B a DHW	95
9.4.3	Ponuky COUNTERS, TIME PROG, CLOCK  \CLK	95
9.5	Opis parametrov	95
9.5.1	Spustenie dohrevu v režime vykurovania	95
9.5.2	Činnosť spínača medzi vykurovaním a prípravou teplej úžitkovej vody	96
9.5.3	Spustenie dohrevu v režime teplej vody	97
9.6	Odčítavanie nameraných hodnôt 	97
9.6.1	Regulačná sekvencia	99
10	Údržba	105
10.1	Kontrola prevádzky spotrebiča	105
10.2	Úkony štandardnej kontroly a údržby	105
10.2.1	Kontrola bezpečnostných komponentov	106
10.2.2	Čistenie filtrov 500 µm	106
10.2.3	Skontrolujte hydraulický tlak	106
10.2.4	Kontrola horčíkovej anódy	107
10.2.5	Čistenie skrine	107
10.2.6	Vypúšťanie vykurovacieho systému	108
10.3	Špecifické údržbové práce	108
10.3.1	Výmena batérie v ovládacom paneli	108
11	Riešenie problémov	110
11.1	Resetovanie bezpečnostného termostatu	110
11.2	Chybové správy	110
11.2.1	Chybové kódy	110
11.2.2	Kódy porúch	113
11.2.3	Kódy alarmu	114
11.3	Sprístupňovanie pamäte chýb 	114
12	Vyradenie z prevádzky a likvidácia	116
12.1	Postup vyradenia z prevádzky	116
12.2	Likvidácia a recyklovanie	116

1 Bezpečnostné predpisy a odporúčania

1.1 Bezpečnosť

Prevádzka	 Nebezpečenstvo Toto zariadenie môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby, ktoré majú, ktoré majú zníženú fyzickú, senzorickú alebo mentálnu schopnosť alebo osoby, ktoré nemajú na to skúsenosti alebo vedomosti, len ak sú pod dozorom, ak sú oboznámené s bezpečným používaním zariadenia, a ak poznajú prípadné riziká. Deti sa so zariadením nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu tohto zariadenia nesmú vykonávať deti bez dozoru.
Elektrický	Tento prístroj je určený na trvalé pripojenie k rozvodnej sieti pitnej vody. Pred každou prácou na zariadení si pozorne prečítajte všetky dokumenty, ktoré sa dodávajú s výrobkom. Tieto dokumenty sú k dispozícii aj na našej webovej stránke. Pozrite si poslednú stránku. Nainštalujte spotrebič v súlade s pravidlami pre vašu krajinu týkajúcimi sa elektrických inštalácií. Na trvalé potrubia je nutné namontovať odpájacie zariadenie v súlade s pravidlami inštalácie. Ak je so zariadením dodaný napájací kábel a je poškodený, aby sa zabránilo nebezpečným situáciám, musí ho vymeniť výrobca, popredajný servis výrobcu alebo iné kvalifikované osoby. Ak zariadenie nie je zapojené od výroby, vykonajte zapojenie podľa schémy zapojenia opísanej v kapitole Elektrické pripojenia. Prečítajte si Návod na montáž a údržbu. Toto zariadenie musí byť elektricky pripojené k ochrannému vodiču uzemnenia. Uzemnenie musí spĺňať normy pre elektrické inštalácie. Pred akýmkoľvek elektrickým pripojením zariadenie uzemnite. Typ a veľkosť ochranného vybavenia: pozrite sa do kapitoly Odporúčané prierezy káblov. Prečítajte si Návod na montáž a údržbu. Pripojenie spotrebiča k elektrickej sieti je opísané v kapitole Elektrické pripojenia. Prečítajte si Návod na montáž a údržbu. Aby nedošlo k nebezpečenstvu spôsobenému neočakávaným resetom tepelného ističa, toto zariadenie nesmie byť napájané cez externý spínač, ako napríklad časovač, ani pripojené k okruhu, ktorý pravidelne zapína a vypína distribútor elektrickej energie.

Úžitková voda	Vypúšťanie zariadenia: 1. Vypnite prívod studenej vody. 2. Otvorte kohútik teplej vody v inštalácii. 3. Otvorte ventil na bezpečnostnej jednotke. 4. Ak chcete vodu vypustiť, otvorte ventil naspodku nádrže. Obmedzovač tlaku (bezpečnostný ventil alebo bezpečnostná jednotka) je nutné pravidelne používať, aby sa zabránilo hromadeniu vodného kameňa a zaistilo sa, že nie je zablokovaný. Obmedzovač tlaku je nutné primontovať do výpustného potrubia. Pretože z odtokového potrubia môže vytekať voda potrubie je nutné nechať otvorené s prístupom okolitého vzduchu v prostredí chránenom proti mrazu a so stálym sklonom smerom nadol. Ak chcete zistiť typ alebo špecifikácie obmedzovača tlaku a zistiť, ako ho pripojiť, prečítajte si kapitolu Pripojenie zásobníka na teplú úžitkovú vodu k vodovodu. Prečítajte si Návod na montáž a údržbu.
Hydraulický systém	 Upozornenie Aby ste zaistili správnu funkčnosť zariadenia, dodržiavajte minimálny a maximálny tlak vody a teplotu. Pozrite kapitolu Technické podmienky.
Inštalácia	 Dôležité Na správnu inštaláciu zariadenia nechajte dostatok miesta: pokyny nájdete v kapitole Rozmery zariadenia. Prečítajte si Návod na montáž a údržbu.

1.2 Všeobecné podmienky

Systém musí vo všetkých bodoch spĺňať príslušné normy a pravidlá, ktorými sa riadi práca a zásahy v jednotlivých domácnostiach, obytných blokoch alebo iných budovách.

So zariadením a vykurovacím systémom sú oprávnení pracovať len kvalifikovaní odborníci. Pri montáži, inštalácii a údržbe zariadenia sa musia dodržiavať platné miestne a národné predpisy.

Uvedenie do prevádzky smie vykonať len kvalifikovaná osoba.

1.3 Elektrická bezpečnosť

Pred vykonaním akýchkoľvek elektrických zapojení prístroj uzemnite podľa platných noriem.



Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom: dĺžka vodičov medzi káblou príchytka a svorkovnicami musí byť taká, aby aktívne vodiče boli voči ochrannému vodiču pod mechanickým napätím.

Elektrické zapojenie musia uskutočňovať iba kvalifikovaní odborníci pri vypnutom elektrickom napájaní.

Kabeláž s veľmi nízkym napätím a silové vodiče okruhov 230/400 V vzájomne oddelte.

1.4 Zabezpečenie chladiva



Varovanie

Chladivo a prepojovacie potrubie:

- Pre plnenie systému používajte iba chladivo **R410A**.
- Používajte náradie a časti potrubí, ktoré sú určené zvlášť na použitie s chladivom **R410A**.
- Na rozvody chladiva používajte medené potrubie dezoxidované fosforom.
- Spoje potrubia s chladivom chráňte pred prachom a vlhkosťou (nebezpečenstvo poškodenia kompresora).
- Nepoužívajte záťažovú tlakovú fľašu.
- Chráňte komponenty tepelného čerpadla, vrátane izolácie a prvkov konštrukcie. Potrubia neprehrievajte, pretože spájkované komponenty sa môžu poškodiť.
- Styk chladiva s plameňom môže mať za následok vznik jedovatých splodín

Všetky práce na chladiacom okruhu musí vykonať profesionál, podľa platných predpisov a pri zachovaní bezpečnosti (obnova chladiacej zmesi, spájkovanie v dusíkovej atmosfére). Všetky spájkovacie práce musia vykonávať kvalifikované osoby.

Pri prevádzke sa nedotýkajte holými rukami prepojovacieho potrubia s chladivom, pokiaľ je tepelné čerpadlo v prevádzke. Nebezpečenstvo popálenia alebo omrzlín.

V prípade úniku chladiva:

1. Vypnite zariadenie.
2. Otvorte okná.
3. Nepoužívajte otvorený oheň, nefajčte, nepoužívajte elektrické spínače ani vypínače.
4. Vyhnite sa kontaktu s chladivom. Nebezpečenstvo omrzlín.

Vyhľadajte pravdepodobný únik chladiva a okamžite ho utesnite. Pri výmene poškodených komponentov chladenia používajte len originálne diely.

Na nájdenie presakovaní alebo na tlakové testy používajte len dehydrovaný dusík.

Nenechajte chladiacu náplň uniknúť do ovzdušia.

1.5 Bezpečnosť úžitkovej vody

V súlade s bezpečnostnými predpismi je poistný ventil nakalibrovaný na 1,0 MPa (10 barov) montovaný na vstup zásobníka studenej vody.

Ak tlak prívodu prekročí 80 % kalibračnej hodnoty bezpečnostného ventilu alebo bezpečnostnej jednotky, je nutné použiť redukčný ventil (nedodáva sa), ktorý musí byť umiestnený proti smeru toku od prístroja.

Medzi poistným ventilom alebo jednotkou a zásobníkom teplej úžitkovej vody nesmie byť namontovaný žiadny uzáver.

Hydraulické zapojenie systému musí za každých okolností zaistiť stály minimálny prietok:

Vykurovacia a pitná voda nesmú prísť do vzájomného styku. Okruh teplej vody nesmie prebiehať tepelným výmenníkom.

Teplotný limit v bode vypúšťania: aby sa ochránil používateľ, maximálna teplota teplej úžitkovej vody na odbernom mieste podlieha osobitným predpisom v rôznych krajinách, v ktorých sa zariadenie predáva. Pri inštalácii zariadenia sa tieto špeciálne smernice musia dodržiavať.

Pri nastavení teploty teplej úžitkovej vody vykonajte nevyhnutné opatrenia. V závislosti od nastavení tepelného čerpadla, môže teplota teplej úžitkovej vody prekročiť 65 °C.

Aby sa zabránilo nebezpečenstvu obarenia, dôrazne sa odporúča inštalovať na výstupné potrubie teplej úžitkovej vody termostatický zmiešavač.

1.6 Zabezpečenie hydrauliky

Pri realizácii hydraulického pripojenia je nevyhnutné dodržiavať normy a príslušné miestne smernice.

Ak sú radiátory súčasťou vykurovacieho okruhu: medzi vnútorným modulom a vykurovacím okruhom nainštalujte prepúšťací ventil.

Medzi vnútorný modul a vykurovací okruh namontujte vypúšťacie ventily.

Nepriďavajte do vykurovacej vody žiadne chemické prípravky bez porady s odborníkom na úpravu vody. Napríklad: nemrznúcu zmes, zmäkčovače vody, prípravky na zvýšenie alebo zníženie hodnoty pH a/alebo chemické aditíva alebo inhibítory korózie. Môžu spôsobiť poruchu tepelného čerpadla a poškodenie tepelného výmenníka.

1.7 Odporúčania pre inštaláciu

Vnútorný modul tepelného čerpadla nainštalujte v miestnosti chránenej proti mrazu.

Potrubia zaizolujte, aby sa tepelné straty znížili na minimum.

Na uľahčenie naneste na zlisované diely chladiaci olej, aby išli pevne dotiahnuť a zlepšila sa tesnosť.

Tento dokument uchovávať v blízkosti inštalovaného zariadenia.

Bez písomného súhlasu výrobcu nevykonávajte na tepelnom čerpadle žiadne zmeny.

Aby ste mohli využívať výhody predĺženej záruky, nesmú byť na zariadení vykonané akékoľvek úpravy.

Inštalujte vnútorný modul a vonkajšiu jednotku tepelného čerpadla na pevnú a stabilnú konštrukciu, ktorá dokáže uniesť ich hmotnosť.

Tepelné čerpadlo neinštalujte na mieste so zvýšeným obsahom solí v ovzduší.

Tepelné čerpadlo neinštalujte na mieste vystavenom pare alebo spalinám.

Tepelné čerpadlo neinštalujte na mieste s predpokladanou snehovou pokrývkou.

1.8 Špeciálne pokyny pre servis, údržbu a poruchy

Údržbu musí vykonať kvalifikovaný odborník.

Nastavovať, opravovať alebo vymieňať bezpečnostné zariadenia je oprávnený len kvalifikovaný odborník.

Pred akoukoľvek prácou na zariadení vykonajte odpojenie elektrickej siete od tepelného čerpadla, vnútornej jednotky a od teplovodného alebo elektrického dohrevu, ak je súčasťou výbavy.

Počkajte približne 20 až 30 sekúnd, aby sa vybili kondenzátory vonkajšej jednotky, a skontrolujte, či svietia svetelné indikátory na DPS vonkajšej jednotky.

Pred prácou na chladiacom okruhu zariadenie vypnite a niekoľko minút počkajte. Niektoré časti zariadenia, napríklad kompresor a potrubie, môžu mať teplotu presahujúcu 100 °C a byť pod vysokým tlakom, čo môže viesť k vážnym zraneniam.

Nájdite a opravte príčinu prerušenia napájania predtým, ako resetujete bezpečnostný termostat.

Používajte len originálne diely.

Odstránenie a zlikvidovanie tepelného čerpadla musí uskutočniť kvalifikovaný odborník podľa miestnych a národných platných predpisov.

Po ukončení údržby alebo opravy je potrebné celý vykurovací systém skontrolovať a vylúčiť úniky.

Kryt zariadenia demontujte iba z dôvodu údržby či opráv. Po ukončení údržby alebo opráv je nutné kryt znovu namontovať.

Používateľ sa musí ubezpečiť, že chladiace potrubie sa každoročne kontroluje na netesnosti pre každé tepelné čerpadlo s náplňou vyššou ako 5 ton ekvivalentu CO₂.

1.9 Povinnosti

Povinnosti výrobcu	Naše výrobky sú vyrábané v súlade s požiadavkami rôznych smerníc. Preto sa dodávajú s potrebnými označeniami CE a dokumentáciou. V záujme kvality našich výrobkov sa neustále snažíme o ich vylepšenie. Preto si vyhradzuje právo upraviť technické údaje uvedené v tomto dokumente. V nasledujúcich prípadoch výrobca neuznáva žiadnu zodpovednosť: • Nedodržanie návodu na inštaláciu zariadenia. • Nedodržanie návodu na používanie zariadenia. • Nesprávna alebo nedostatočná údržba zariadenia.
Povinnosť inštalatéra	Inštalatér zodpovedá za inštaláciu a prvé uvedenie do prevádzky. Servisný technik musí dodržať nasledujúce inštrukcie: • Prečítať si a dodržiavať všetky pokyny uvedené v návode s dodaným výrobkom. • Vykonať inštaláciu v súlade s platnými predpismi a normami. • Vykonať prvé uvedenie do prevádzky a všetky požadované skúšky. • Vysvetliť používateľovi inštaláciu. • V prípade nutnosti údržby oboznámiť používateľa s povinnosťou vykonávania kontroly zariadenia a jeho udržiavania v dobrom stave. • Odovzdať používateľovi všetky návody na používanie.

2 O tomto návode

2.1 Dodatočná dokumentácia

Tento návod obsahuje informácie o vnútornom module tepelného čerpadla, o nádrži na teplú úžitkovú vodu, ako aj rôzne iné informácie ohľadom externej jednotky.

Ďalšie informácie ohľadom externej jednotky sa nachádzajú v návode k tejto jednotke.

2.2 Použité symboly

2.2.1 Symboly použité v návode

V tomto návode sú použité rôzne úrovne varovania, aby upozornili na zvláštne pokyny. Použili sme ich na zlepšenie bezpečnosti používateľa, na predchádzanie problémom a na zaručenie správnej prevádzky zariadenia.



Nebezpečenstvo

Riziko nebezpečných situácií, ktoré môžu viesť k vážnemu zraneniu osôb.



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.



Varovanie

Riziko nebezpečných situácií, ktoré môžu viesť k ľahkému zraneniu osôb.



Upozornenie

Nebezpečenstvo materiálnych škôd.



Dôležité

Upozornenie: Dôležité informácie.



Pozrite

Odkaz na iné návody alebo strany v tomto návode.

2.2.2 Symboly použité na zariadení

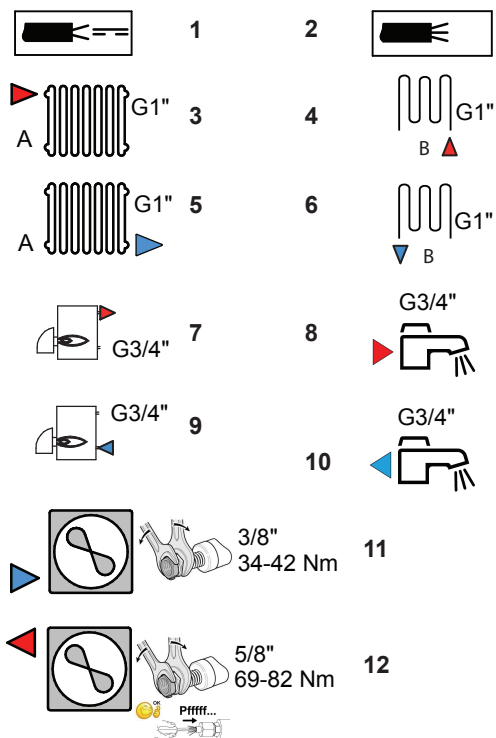
Obr.1 Symboly použité na zariadení



- 1 Striedavý prúd
- 2 Ochrana uzemnením

MW-6000066-3

Obr.2 Symboly použité na štítke pripojenia



- 1 Kábel snímača – nízke napätie
- 2 Napájací kábel 230 V / 400 V
- 3 Prietok okruhu kúrenia
- 4 Prietok okruhu B
- 5 Spiatočka z vykurovacieho okruhu
- 6 Návrat z prietok okruhu B (voliteľné)
- 7 Vratné potrubie dohrevu kotlom
- 8 Výstup teplej úžitkovej vody
- 9 Prúd do kotla dohrevu
- 10 Vstup studenej vody
- 11 Pripojenie chladiva 3/8" – kvapalinové potrubie
- 12 Pripojenie chladiva 5/8" – plynové potrubie

MW-3000554-02

3 Technické špecifikácie

3.1 Schválenia

3.1.1 Smernice

Tento výrobok vyhovuje predpisom nasledujúcich noriem a smerníc EÚ:

- Smernica o tlakových zariadeniach 2014/68/ES
- Smernica pre nízke napätie 2014/35/ES
Všeobecná norma: EN 60335-1
Príslušná norma: EN 60335-2-40
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu 2014/30/ES
Všeobecné normy: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Príslušná norma: EN 55014
- Norma DIN 1988 (TWRWI): technické predpisy pre inštaláciu zariadení na pitnú vodu

Tento výrobok vyhovuje smernici 2009/125/EÚ Európskeho parlamentu a rady o ekologickej konštrukcii produktov súvisiacich s energiou.

Okrem zákonných predpisov a smerníc je potrebné dodržať aj doplňujúce smernice uvedené v tomto návode.

Na všetky obmedzenia a smernice, uvedené v tomto návode, sa vzťahujú doplnky alebo následné obmedzenia a smernice, ktoré sú v čase inštalácie platné.

■ Vyhlásenie o zhode EÚ

Táto jednotka vyhovuje štandardnému typu popísanému vo vyhlásení o zhode ES. Bola vyrobená a uvedená do prevádzky v súlade s európskymi smernicami.

Originál vyhlásenia o zhode je k dispozícii u výrobcu.

3.1.2 Továrenský test

Pred odoslaním z továrne sa s každou vnútornou jednotkou vykonajú tieto skúšky:

- Tesnosť vykurovacieho okruhu
- Elektrická bezpečnosť
- Tesnosť chladiaceho okruhu
- Tesnosť okruhu teplej úžitkovej vody

3.2 Technické údaje

3.2.1 Tepelné čerpadlo

Technické podmienky sú platné pre nový spotrebič s čistými výmenníkmi tepla.

Maximálny prevádzkový tlak: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Prevádzkové podmienky

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Teplotné obmedzenia vody v režime vykurovania	+18 °C/+55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Teplotné obmedzenia vonkajšieho vzduchu v režime vykurovania	-15 °C/+35 °C	-15 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Obmedzenia prevádzkovej teploty vody v režime chladenia	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Teplotné obmedzenia vonkajšieho vzduchu v režime chladenia	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.2 Skúšobné podmienky v režime vykurovania: teplota vonkajšieho vzduchu +7 °C, teplota na výstupe vody +35 °C.
Výkon v súlade s normou EN 14511-2.

Typ merania	Jednotka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Tepelný výkon	kW	4,54	5,84	7,97	10,07	10,07	14,31	14,31
Koeficient výkonu (COP)		5,08	4,27	4,53	4,12	4,12	4,22	4,22
Absorbovaný elektrický príkon	kWe	0,89	1,37	1,76	2,45	2,45	3,39	3,39
Menovitý prietok vody ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	m ³ /h	0,80	1,00	1,36	1,74	1,74	2,47	2,47

Tab.3 Skúšobné podmienky v režime vykurovania: teplota vonkajšieho vzduchu +2 °C, teplota na výstupe vody +35 °C.
Výkon v súlade s normou EN 14511-2.

Typ merania	Jednotka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Tepelný výkon	kW	2,86	2,38	5,44	6,85	6,85	7,98	7,98
Koeficient výkonu (COP)		4,34	3,98	3,71	3,66	3,66	3,48	3,48
Absorbovaný elektrický príkon	kWe	0,66	0,60	1,47	1,87	1,87	2,29	2,29

Tab.4 Skúšobné podmienky v režime vykurovania: teplota vonkajšieho vzduchu +35 °C, teplota na výstupe vody +18 °C.
Výkon v súlade s normou EN 14511-2.

Typ merania	Jednotka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Chladiaci výkon	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Energetická účinnosť (EÚ)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Absorbovaný elektrický príkon	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.5 Bežné špecifikácie

Typ merania	Jednotka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Celková dynamická výška pri menovitom prietoku	kPa	65	63	44	25	25	—	—
Menovitý prietok	m ³ /h	2 680	2 700	3 300	6 000	6 000	6 000	6 000
Napájacie napätie externej jednotky	V	230	230	230	230	400	230	400
Spínací prúd	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximálny prúd	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13
Akustický výkon – Vnútny modul ⁽¹⁾	dB(A)	37	49	49	48	48	53	53
Akustický výkon – vonkajšia jednotka	dB(A)	55	65	67	69	69	69	69
Chladiaca kvapalina R410A	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Chladiivo R410A ⁽²⁾	tCO ₂ e	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603

Typ mera- nia	Jednotka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Pripojenie chladenia (kvapalina/ plyn)	palce	1/4 – 1/2	1/4 – 1/2	3/8 – 5/8	3/8 – 5/8	3/8 – 5/8	3/8 – 5/8	3/8 – 5/8
Max. dĺžka so vstup- ným tlakom	m	7	10	10	10	10	10	10
(1) Zvuk vysielaný plášťom – Testovacia prevádzka v súlade s normou NF EN 12102, teplotné podmienky pre AWHP 4.5 MR: vzduch 7 °C, voda 45 °C, vnútorné a vonkajšie strany (2) Hodnoty v tonách ekvivalentu CO ₂ sú vypočítané pomocou nasledujúceho vzorca: množstvo (v kg) chladiacej kvapaliny × GWP/1000. Potenciálna hrozba plynu R410A pre globálne otepľovanie je 2088.								

3.2.2 Zásobníkový ohrievač vody

Tab.6 Primárny okruh technických špecifikácií (vykurovacia voda)

Špecifikácia	Jednotka	Hodnota
Maximálna prevádzková teplota Verzia s teplovodným dohrevom	°C	90
Maximálna prevádzková teplota Verzia s elektrickým dohrevom	°C	75
Minimálna prevádzková teplota	°C	7
Maximálny prípustný prevádzkový tlak	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Objem výmenníka pre zásobník teplej úžitkovej vody	litrov	11,3
Teplovýmenná plocha	m ²	1,7

Tab.7 Technické špecifikácie druhého okruhu (teplá úžitková voda)

Špecifikácia	Jednotka	Hodnota
Maximálna prevádzková teplota	°C	80
Minimálna prevádzková teplota	°C	10
Maximálny prípustný prevádzkový tlak	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Kapacita vody	litrov	177

Tab.8 Všeobecné parametre (v súlade s normou EN 16147). Nastavovací bod teploty vody 53 °C (s výnimkou AWHP 4.5 MR: 54 °C) – Vonkajšia teplota: 7 °C – Vnútorná teplota: 20 °C

	AWHP 4.5 MR (cyklus M)	AWHP 6 MR-3 (cyklus L)	AWHP 8 MR-2 (cyklus L)	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2 (cyklus L)	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2 (cyklus L)
Doba nabíjania	1 hodina 40 minút	2 hodiny	1 hodina 58 minút	1 hodina 33 minút	1 hodina 11 minút
Vykurovací faktor teplej úžitkovej vody (VF _{TUV})	2,50	2,72	2,72	2,72	2,72

3.2.3 Hmotnosť tepelného čerpadla

Tab.9 Vnútrotný modul

Vnútrotný modul	Jednotka	SYSMGR PBS-iFS2 4.5–8E	SYSMGR PBS-iFS2 4.5–8H	SYSMGR PBS-iFS2 11–16E	SYSMGR PBS-iFS2 11–16H
Hmotnosť (prázd- ny)	kg	138	137	140	139
Celková hmotnosť s vodou	kg	333	332	335	334

Tab.10 Externá jednotka

Externá jednotka	Jednotka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2	AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2
Hmotnosť (prázdny)	kg	54	42	75	118	130

3.2.4 Kombinované ohrievače so stredno-teplotným tepelným čerpadlom

Tab.11 Technické údaje pre kombinované tepelné zdroje s tepelným čerpadlom (parametre sú uvedené pre strednoteplotné aplikácie)

Názov produktu			SYSMGR PBS- iFS2 AWHP 4.5 MR	SYSMGR PBS- iFS2 AWHP 6 MR-3	SYSMGR PBS- iFS2 AWHP 8 MR-2
Tepelné čerpadlo vzduch–voda			Áno	Áno	Áno
Tepelné čerpadlo voda–voda			Nie	Nie	Nie
Tepelné čerpadlo soľanka–voda			Nie	Nie	Nie
Nízko-teplotné tepelné čerpadlo			Nie	Nie	Nie
Vybavené dodatočným tepelným zdrojom			Áno	Áno	Áno
Kombinovaný tepelný zdroj – tepelné čerpadlo			Áno	Áno	Áno
Menovitý tepelný výkon v priemerných klimatických podmienkach ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	3	4	6
Menovitý tepelný výkon v chladnejších klimatických podmienkach	<i>Prated</i>	kW	5	4	6
Menovitý tepelný výkon v teplejších klimatických podmienkach	<i>Prated</i>	kW	4	5	6
Deklarovaná kapacita na ohrev pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,5	3,3	5,6
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,6	2,1	2,9
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	3,2	2,0	6,4
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,5	2,7	4,3
T_j = bivalentná teplota	<i>Pdh</i>	kW	3,0	3,9	5,2
T_j = prevádzková hraničná teplota	<i>Pdh</i>	kW	3,0	3,9	5,2
Bivalentná teplota	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Koeficient straty ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	—	1,0	1,0	1,0
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru za priemerných klimatických podmienok	η_s	%	118	123	129
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru za chladnejších klimatických podmienok	η_s	%	109	116	119
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru za teplejších klimatických podmienok	η_s	%	179	172	169
Deklarovaný vykurovací súčiniteľ alebo súčiniteľ využitia primárnej energie pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	—	1,70	1,69	1,95
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>COPd</i>	—	3,23	3,12	3,22
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>COPd</i>	—	4,21	4,45	4,57
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>COPd</i>	—	6,04	6,89	6,55
T_j = bivalentná teplota	<i>COPd</i>	—	1,37	1,52	1,70
T_j = prevádzková hraničná teplota	<i>COPd</i>	—	1,37	1,52	1,70

Názov produktu			SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 4.5 MR	SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 6 MR-3	SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 8 MR-2
Hraničná prevádzková teplota pre tepelné čerpadlo vzduch–voda	TOL	°C	-10	-10	-10
Hraničná prevádzková teplota vykurovacej vody	$WTOL$	°C	55	60	60
Spotreba elektrickej energie					
Režim vypnutia	P_{OFF}	kW	0,016	0,013	0,009
Režim vypnutia termostatu	P_{TO}	kW	0,017	0,012	0,049
Pohotovostný režim	P_{SB}	kW	0,016	0,013	0,014
Režim ohrevu kľukovej skrine	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,055
Dodatočný tepelný zdroj					
Menovitý tepelný výkon	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0
Typ elektrického vstupu			Elektrina	Elektrina	Elektrina
Ďalšie špecifikácie					
Regulácia kapacity			Nastaviteľná	Nastaviteľná	Nastaviteľná
Vnútna – vonkajšia hladina akustického výkonu	L_{WA}	dB	37–55	49–65	49 – 67
Ročná spotreba energie za priemerných klimatických podmienok	Q_{HE}	kWh	1 975	2 558	3 499
Ročná spotreba energie za chladnejších klimatických podmienok	Q_{HE}	kWh	4 483	3 721	4 621
Ročná spotreba energie za teplejších klimatických podmienok	Q_{HE}	kWh	1 249	1 492	1 904
Menovitý prietok vzduchu, vonkajší pre tepelné čerpadlá vzduch-voda	—	m ³ /h	2 680	2 700	3 300
Deklarovaný záťažový profil			L	L	L
Denná spotreba elektrickej energie	Q_{elec}	kWh	4,020	4,285	4,285
Ročná spotreba elektrickej energie	AEC	kWh	845	899	899
Energetická účinnosť ohrevu vody					
Denná spotreba paliva	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Ročná spotreba energie paliva	AFC	GJ	0	0	0
(1) Menovitý tepelný výkon $Prated$ sa rovná projektovanému vykurovaciemu zaťaženiu $Pdesignh$ a menovitý tepelný výkon dodatočného tepelného zdroja $Psup$ sa rovná dodatočnému tepelnému výkonu $sup(Tj)$.					
(2) Ak Cdh nie je určené meraním, implicitný súčiniteľ straty účinnosti je $Cdh = 0,9$.					

Tab.12 Technické údaje pre kombinované tepelné zdroje s tepelným čerpadlom (parametre sú uvedené pre strednoteplotné aplikácie)

Názov produktu			SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Tepelné čerpadlo vzduch–voda			Áno	Áno
Tepelné čerpadlo voda–voda			Nie	Nie
Tepelné čerpadlo soľanka–voda			Nie	Nie
Nízkotepločné tepelné čerpadlo			Nie	Nie
Vybavené dodatočným tepelným zdrojom			Áno	Áno
Kombinovaný tepelný zdroj – tepelné čerpadlo			Áno	Áno
Menovitý tepelný výkon v priemerných klimatických podmienkach ⁽¹⁾	$Prated$	kW	8	9
Menovitý tepelný výkon v chladnejších klimatických podmienkach	$Prated$	kW	4	7
Menovitý tepelný výkon v teplejších klimatických podmienkach	$Prated$	kW	8	13

Názov produktu			SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Deklarovaná kapacita na ohrev pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	7,6	7,6
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	5,1	6,5
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	6,4	6,1
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	7,7	5,8
$T_j =$ bivalentná teplota	P_{dh}	kW	8,2	8,8
$T_j =$ prevádzková hraničná teplota	P_{dh}	kW	8,2	8,8
Bivalentná teplota	T_{biv}	°C	-10	-10
Koeficient straty ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru za priemerných klimatických podmienok	η_s	%	122	118
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru za chladnejších klimatických podmienok	η_s	%	113	113
Sezónna energetická účinnosť vykurovania priestoru za teplejších klimatických podmienok	η_s	%	167	161
Deklarovaný vykurovací súčiniteľ alebo súčiniteľ využitia primárnej energie pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	—	1,83	1,63
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	—	3,00	3,02
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	—	4,65	4,37
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	—	6,31	6,31
$T_j =$ bivalentná teplota	COP_d	—	1,52	1,38
$T_j =$ prevádzková hraničná teplota	COP_d	—	1,52	1,38
Hraničná prevádzková teplota pre tepelné čerpadlo vzduch-voda	TOL	°C	-10	-10
Hraničná prevádzková teplota vykurovacej vody	$WTOL$	°C	60	60
Spotreba elektrickej energie				
Režim vypnutia	P_{OFF}	kW	0,010	0,022
Režim vypnutia termostatu	P_{TO}	kW	0,017	0,023
Pohotovostný režim	P_{SB}	kW	0,016	0,022
Režim ohrevu kľukovej skrine	P_{CK}	kW	0,016	0,000
Dodatočný tepelný zdroj				
Menovitý tepelný výkon	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Typ elektrického vstupu			Elektrina	Elektrina
Ďalšie špecifikácie				
Regulácia kapacity			Nastaviteľná	Nastaviteľná
Vnútorňá – vonkajšia hladina akustického výkonu	L_{WA}	dB	48 – 69	53 – 69
Ročná spotreba energie za priemerných klimatických podmienok	Q_{HE}	kWh	3 999	5 931
Ročná spotreba energie za chladnejších klimatických podmienok	Q_{HE}	kWh	3 804	5 684
Ročná spotreba energie za teplejších klimatických podmienok	Q_{HE}	kWh	2 580	4 120
Menovitý prietok vzduchu, vonkajší pre tepelné čerpadlá vzduch-voda	—	m ³ /h	6 000	6 000
Deklarovaný záťažový profil			L	L
Denná spotreba elektrickej energie	Q_{elec}	kWh	4,285	4,285

Názov produktu			SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	SYSMGR PBS-IFS2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Ročná spotreba elektrickej energie	AEC	kWh	899	899
Energetická účinnosť ohrevu vody	η_{wh}	%	114,00	114,00
Denná spotreba paliva	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000
Ročná spotreba energie paliva	AFC	GJ	0	0
(1) Menovitý tepelný výkon $Prated$ sa rovná projektovanému vykurovaciemu zaťaženiu $Pdesignh$ a menovitý tepelný výkon dodatočného tepelného zdroja $Psup$ sa rovná dodatočnému tepelnému výkonu $sup(Tj)$. (2) Ak Cdh nie je určené meraním, implicitný súčiniteľ straty účinnosti je $Cdh = 0,9$.				

**Pozrite**

Kontaktné informácie sú na zadnej obálke.

3.2.5 Technické údaje snímača■ **Špecifikácie vonkajších snímačov**

Tab.13 Snímač vonkajšej teploty

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

■ **Špecifikácia hodnôt snímača výstupnej teploty vykurovania**

Tab.14

Teplota v °C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Odpor v Ω	32 014	19 691	12 474	10 000	8 080	5 372	3 661	2 535	1 794	1 290	941

■ **Špecifikácia hodnôt snímačov výstupnej teploty tepelných čerpadiel a snímačov teploty vratného potrubia (PT1000)**

Tab.15

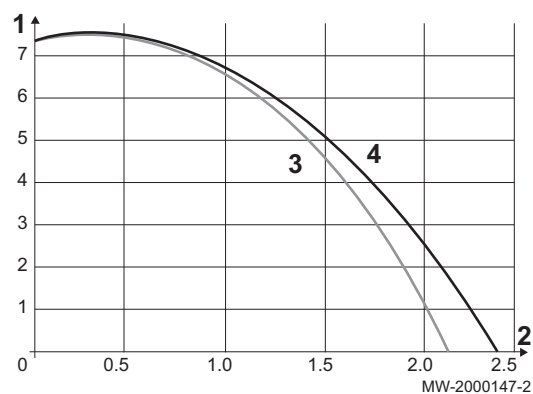
Teplota	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Odpor	Ohm	961	1 000	1 039	1 077	1 117	1 155	1 194	1 232	1 271	1 309	1 347	1 385

3.2.6 Obehové čerpadlo**Dôležité**Referenčná hodnota pre najúčinnnejšie obehové čerpadlá je $EEL \leq 0,20$.

Obehové čerpadlo vo vnútornom module je čerpadlo s premennou rýchlosťou. Prispôsobuje svoju rýchlosť distribučnej sieti.

Rýchlosť obehového čerpadla je regulovaná, aby dosahovala nastavenú hodnotu prietoku. Táto požadovaná hodnota závisí od parametra **HP069**. Táto hodnota je automaticky nakonfigurovaná podľa výkonu externej jednotky, kedy sú kódy CN1 a CN2 nakonfigurované a keď je zariadenie spustené prvýkrát.

Obr.3 Dostupný tlak

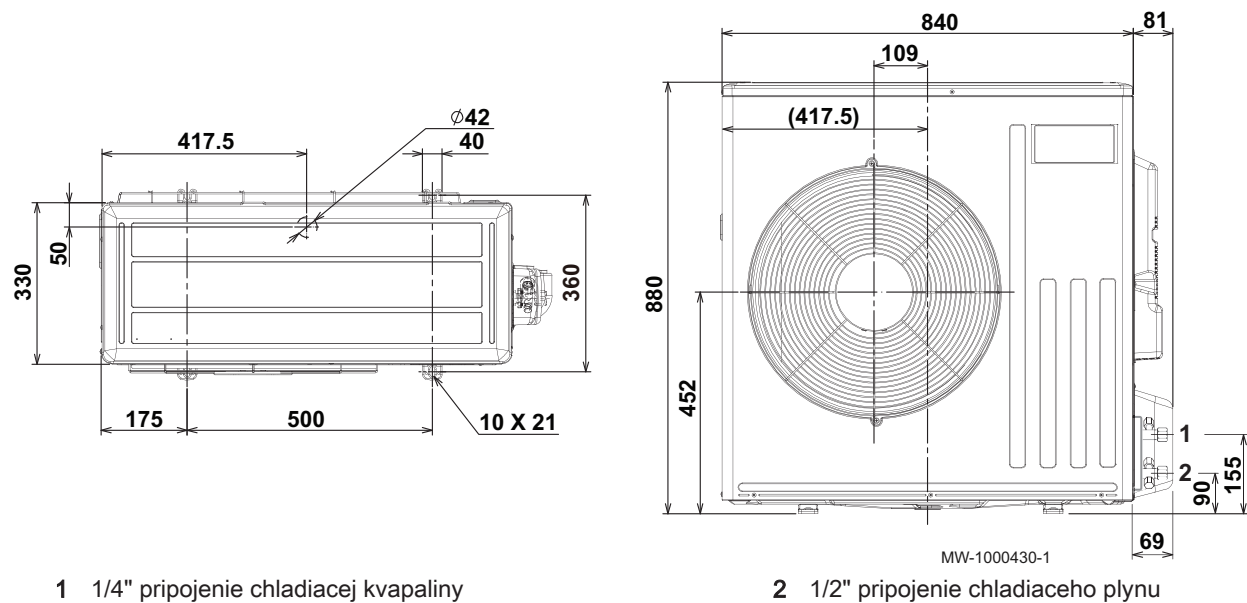


- 1 Dostupný tlak v metroch vodného stĺpca (mVs)
- 2 Prietok vody v metroch kubických za hodinu (m³/h)
- 3 Dostupný tlak pre externé jednotky od 4 do 8 kW
- 4 Dostupný tlak pre externé jednotky s výkonom 11 a 16 kW

3.3 Rozmery a prípojky

3.3.1 AWHP 4.5 MR

Obr.4

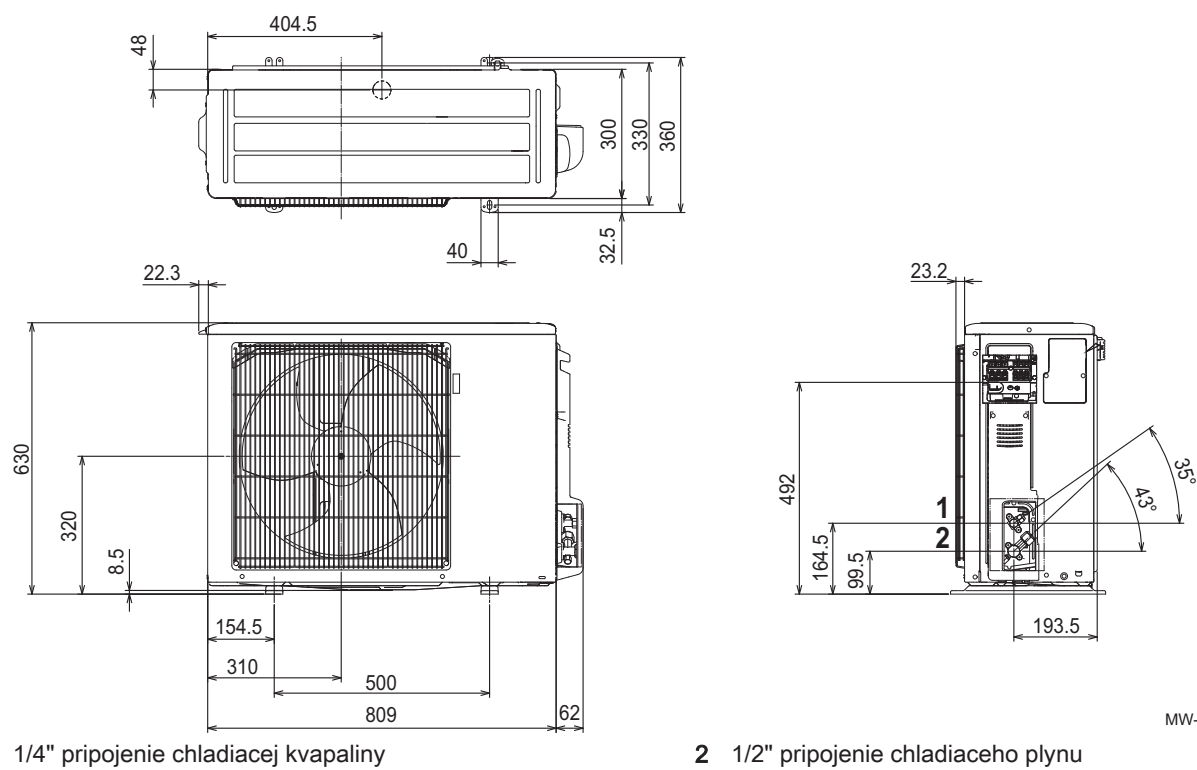


1 1/4" pripojenie chladiacej kvapaliny

2 1/2" pripojenie chladiaceho plynu

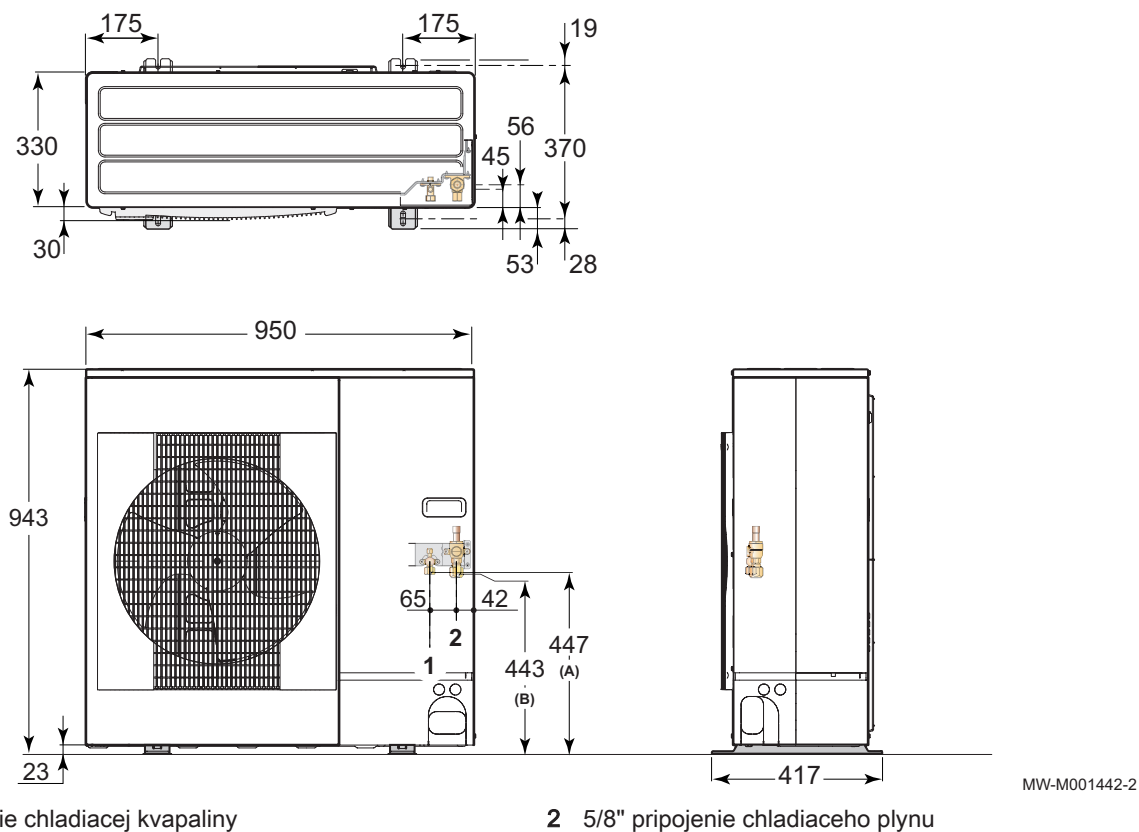
3.3.2 AWHP 6 MR-3

Obr.5



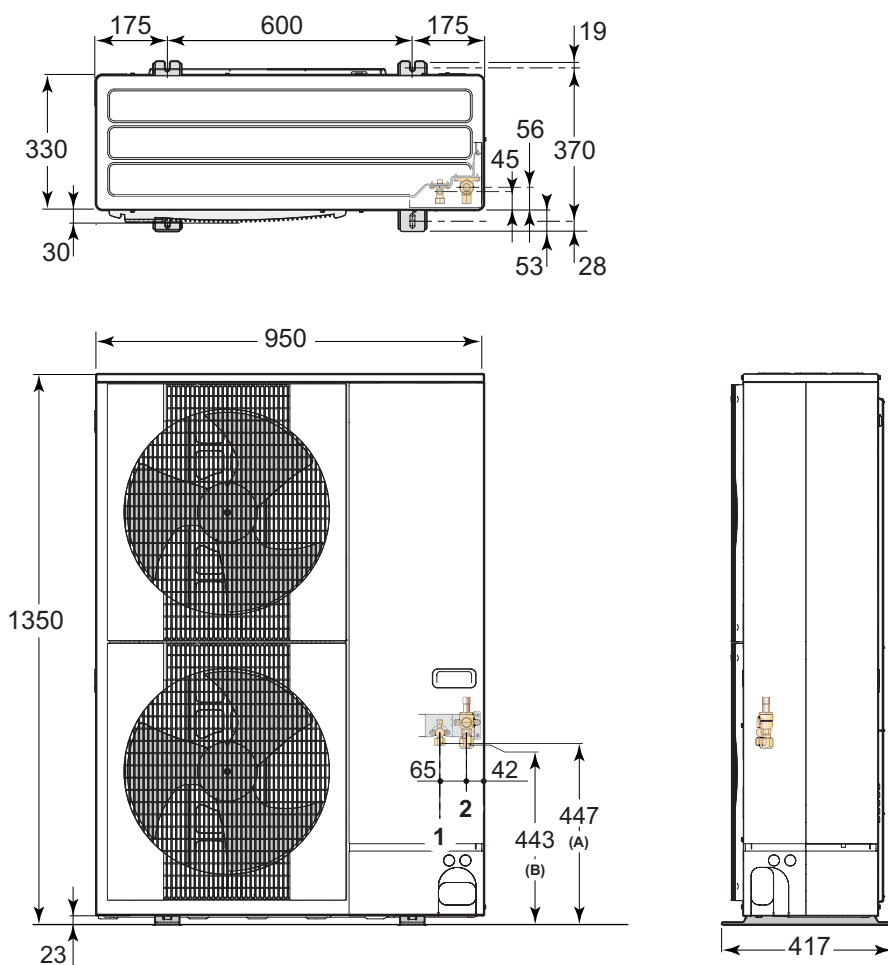
3.3.3 AWHP 8 MR-2

Obr.6



3.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Obr.7



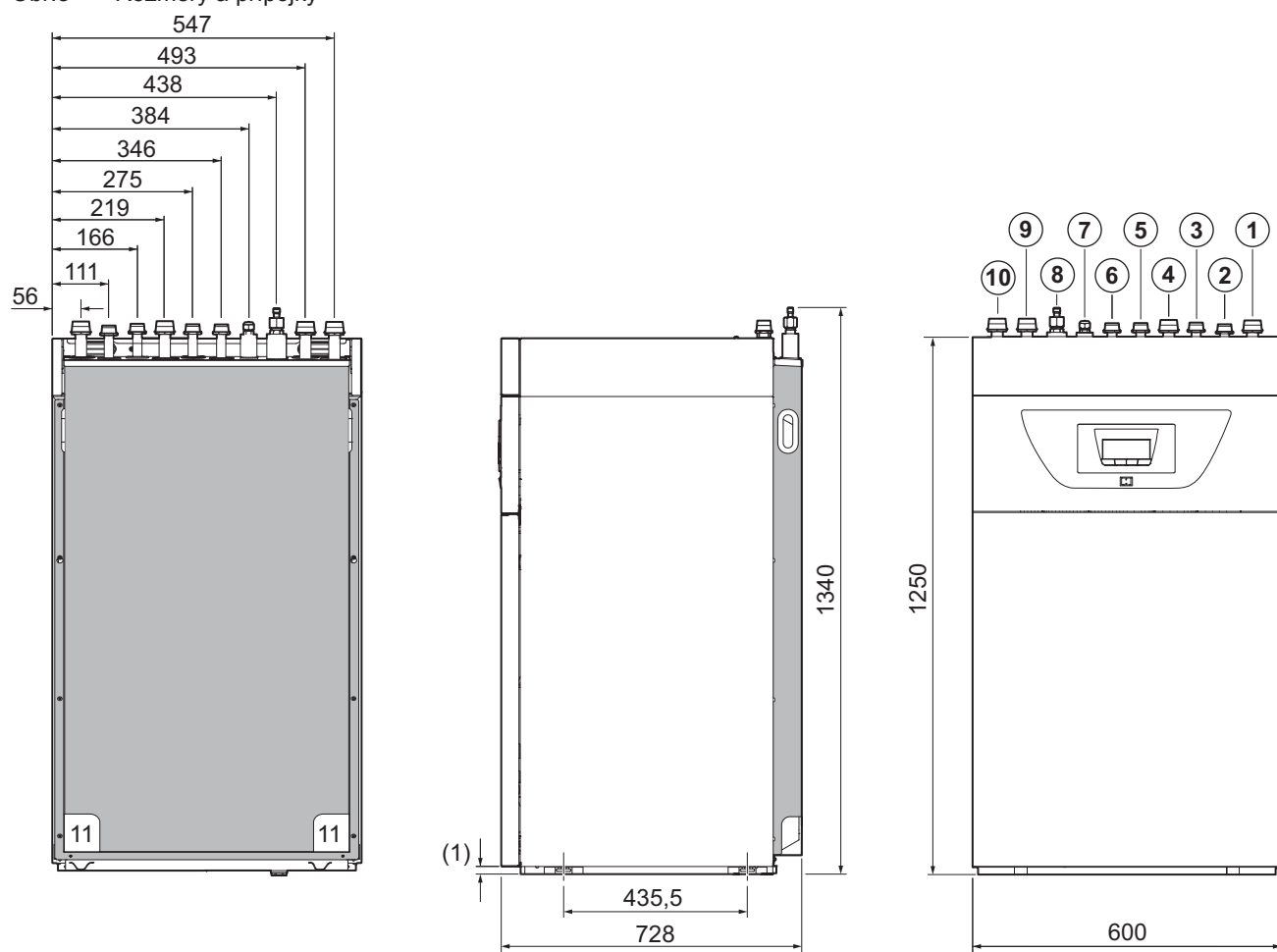
MW-M001443-2

1 3/8" pripojenie chladiacej kvapaliny

2 5/8" pripojenie chladiaceho plynu

3.3.5 Vnútorý modul

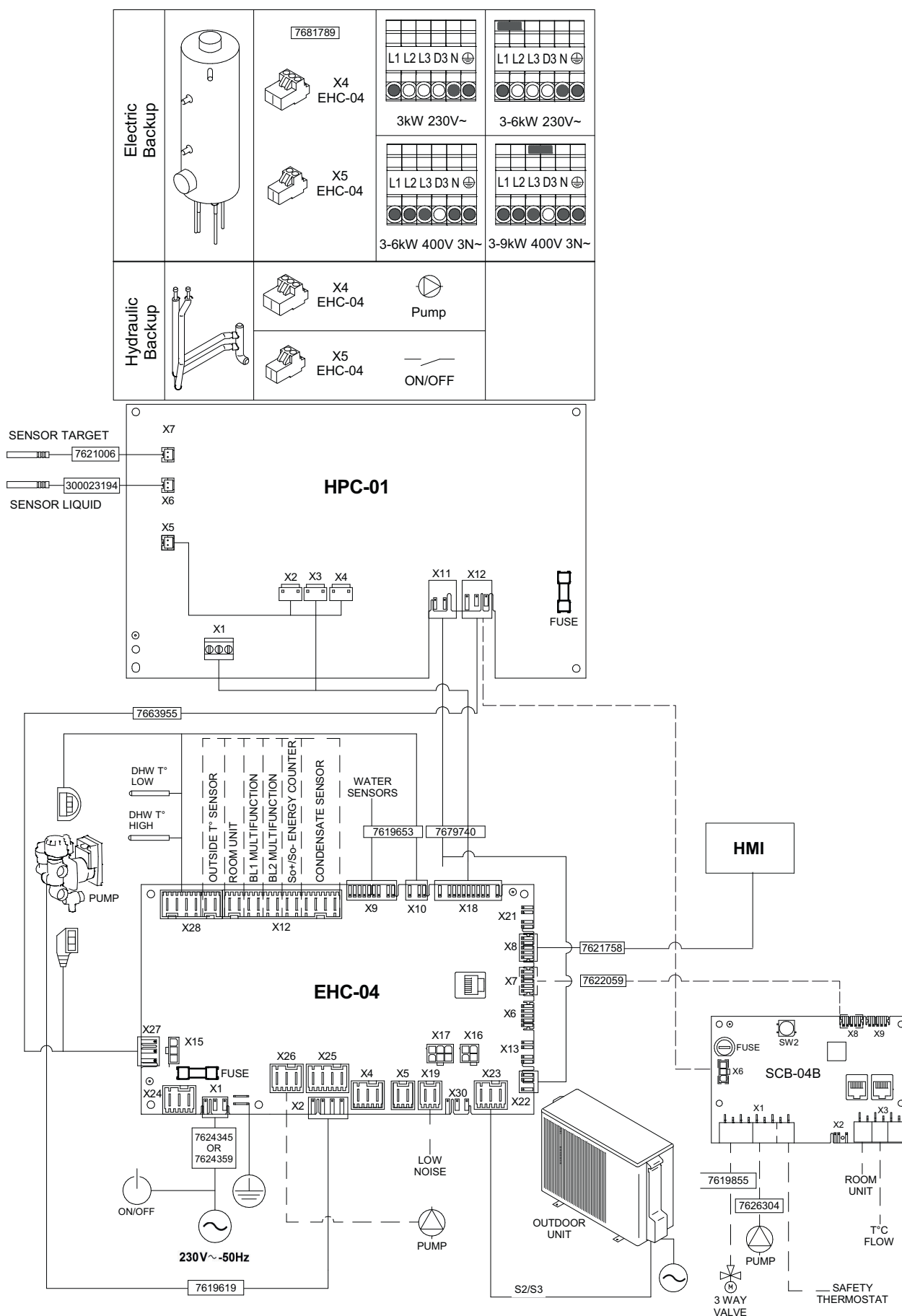
Obr.8 Rozmery a prípojky



MW-3000511-01

- | | |
|---|---|
| 1 Výstup okruhu kúrenia G1" | 7 Pripojenie chladiva 3/8" – kvapalinové potrubie |
| 2 Výstup z kotla dohrevu G3/4" (len verzia H) | 8 Pripojenie chladiva 5/8" – plynové potrubie |
| 3 Spiatočka do kotla dohrevu G3/4" (len verzia H) | 9 Výstup druhého okruhu (voliteľné) |
| 4 Spiatočka okruhu vykurovania G1" | 10 Spiatočka druhého okruhu (voliteľné) |
| 5 Vstup prívodu studenej vody G 3/4" | 11 Odvod kondenzátu |
| 6 Výstup teplej úžitkovej vody G3/4" | (1) Nastaviteľné nožičky |

3.4 Elektrická schéma zapojenia



MV-5000743-2

Tab.16 Legenda elektrickej schémy zapojenia

BL1 MULTIFUNCTION	Multifunkčný vstup BL1
BL2 MULTIFUNCTION	Multifunkčný vstup BL2
CONDENSATE SENSOR	Kondenzačný snímač
DHW T° LOW	Spodný snímač teplej úžitkovej vody
DHW T° HIGH	Horný snímač teplej úžitkovej vody
EHC-04	Centrálna jednotka dosky plošných spojov regulačného systému tepelného čerpadla
ELECTRICAL BACKUP	Elektrický dohrev
FUSE	Poistka
HMI	Používateľské rozhranie
HPC-01	HPC DPS (rozhranie pre externú jednotku)
HYDRAULIC BACKUP	Teplovodný dohrev
LOW NOISE	Voliteľný pripojovací kábel pre tichý režim (IWR RLB)
OUTDOOR UNIT	Externá jednotka
OUTSIDE T° SENSOR	Snímač vonkajšej teploty
PUMP	Obehové čerpadlo
ROOM UNIT	Priestorový termostat/termostatOpen therm /ZAP./VYP. termostat/priestorový snímač
SAFETY THERMOSTAT	Bezpečnostný termostat
SCB-04	Doska plošných spojov na riadenie druhého okruhu (voliteľná)
SENSOR LIQUID	Snímač hladiny vody
SENSOR TARGET	Snímač teploty výmenníka tepla
So+/So- ENERGY COUNTER	Elektromer
T°C FLOW	Snímač výstupu
WATER SENSORS	Snímače na strane vody
3 WAY VALVE	Trojcestný ventil

4 Opis výrobku

4.1 Hlavné komponenty

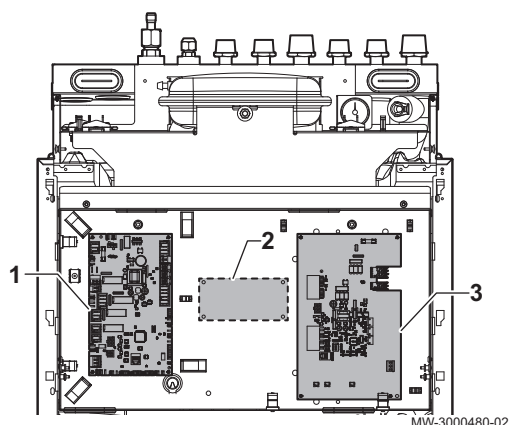
Obr.9 Vnútorný modul s teplovodným dohrevom

- 1 Používateľské rozhranie
- 2 Tlačidlo ZAP/VYP
- 3 Mechanický manometer
- 4 Doskový výmenník tepla (kondenzátor)
- 5 Prietokomer
- 6 3-cestný ventil s reverzným motorom pre vykurovanie / teplú úžitkovú vodu
- 7 Ventil a 500 µm filter
- 8 Hlavné obehové čerpadlo
- 9 Elektronický manometer
- 10 Bezpečnostný ventil
- 11 Magnéziová anóda
- 12 Prietok okruhu kúrenia
- 13 Vratné potrubie z kotla dohrevu
- 14 Ponorný rukáv horného snímača teplej úžitkovej vody
- 15 Prúd do kotla dohrevu
- 16 Snímač teploty systému
- 17 Spiatočka z vykurovacieho okruhu
- 18 Výmenník tepla na výrobu teplej úžitkovej vody v zásobníku (cievka)
- 19 Expanzná nádoba
- 20 Prístupové dvere používateľského rozhrania
- 21 Zadný panel
- 22 Ponorný rukáv dolného snímača teplej úžitkovej vody
- 23 Vypúšťací ventil zásobníka teplej úžitkovej vody
- 24 Odvzdušnenie

Obr.10 Vnútorný modul s elektrickým dohrevom

- 1 Používateľské rozhranie
- 2 Tlačidlo ZAP/VYP
- 3 Mechanický manometer
- 4 Svorkovnica elektrického dohrevu
- 5 Doskový výmenník tepla (kondenzátor)
- 6 Elektronický manometer
- 7 3-cestný ventil s reverzným motorom pre vykurovanie / teplú úžitkovú vodu
- 8 Ventil a 500 µm filter
- 9 Hlavné obehové čerpadlo
- 10 Ponorný rukáv dolného snímača teplej úžitkovej vody
- 11 Bezpečnostný ventil
- 12 Magnéziová anóda
- 13 Prietok okruhu kúrenia
- 14 Ponorný rukáv horného snímača teplej úžitkovej vody
- 15 Snímač teploty systému
- 16 Spiatočka z vykurovacieho okruhu
- 17 Elektrický dohrev
- 18 Výmenník tepla na výrobu teplej úžitkovej vody v zásobníku (cievka)
- 19 Expanzná nádoba
- 20 Prístupové dvere používateľského rozhrania
- 21 Zadný panel
- 22 Prietokomer
- 23 Vypúšťací ventil zásobníka teplej úžitkovej vody
- 24 Odvzdušnenie

Obr.11 Umiestnenie dosiek plošných spojov



- 1 EHC-04 Riadiaci systém DPS: riadiaci systém pre tepelné čerpadlo a prvý vykurovací okruh (priamy okruh)
- 2 Umiestnenie voliteľnej dosky plošných spojov: riadi druhý okruh
- 3 HPC-01 DPS: DPS pre rozhranie s externou jednotkou

4.2 Princíp funkcie

Externá jednotka vyrába teplo (alebo chlad) a dopravuje ho prostredníctvom média do vnútorného modulu v doskovom výmenníku.

Vnútorný modul je vybavený špeciálnym regulátorom, ktorý sa používa na nastavenie teploty vykurovacej vody podľa potrieb domácnosti.

4.3 Štandardná dodávka

Dodávka obsahuje viac obalových jednotiek:

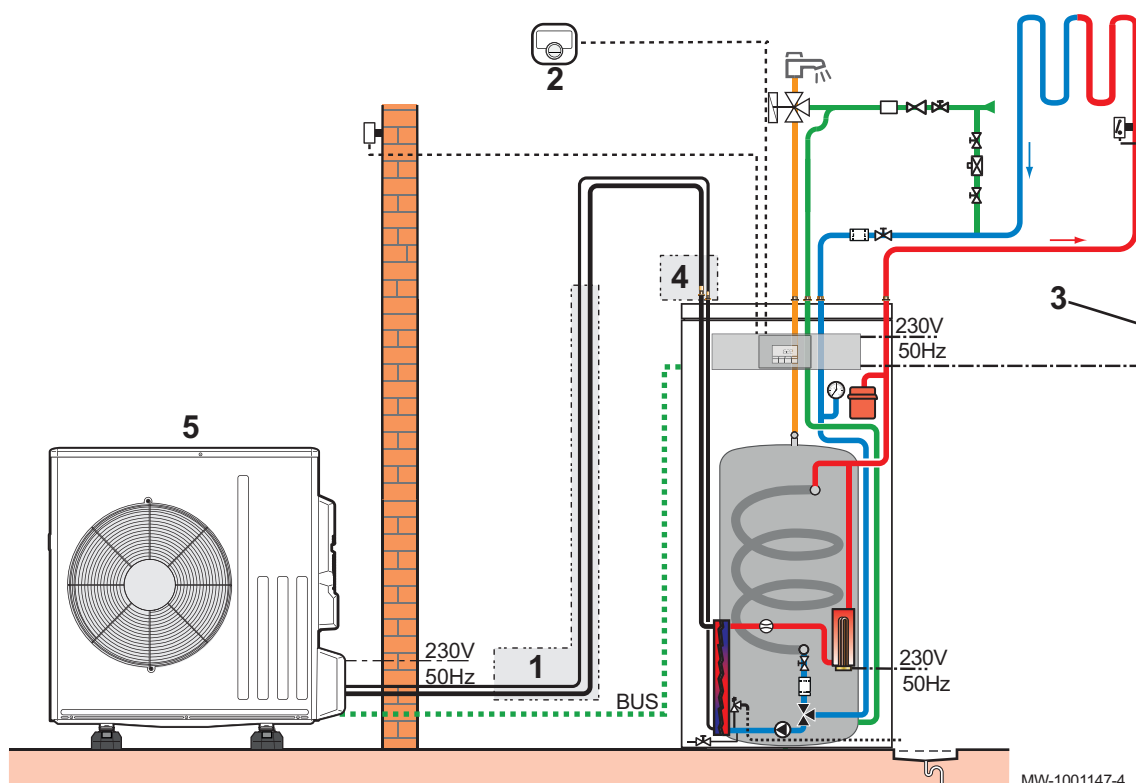
Tab.17

Balenie	Obsah
Externá jednotka	• Externá jednotka • Návod
Vnútorný modul	• Vnútorný modul • Vonkajší snímač • Filter nainštalovaný na spiatočke vykurovania • Vrečko s príslušenstvom obsahuje: - hadice, - konektory, - atď. • Návod na inštaláciu a údržbu • Návod na použitie • Záručné podmienky

5 Pripojovacie schémy a konfigurácia

5.1 Inštalácia s elektrickým dohrevom a jedným priamym okruhom

Obr.12

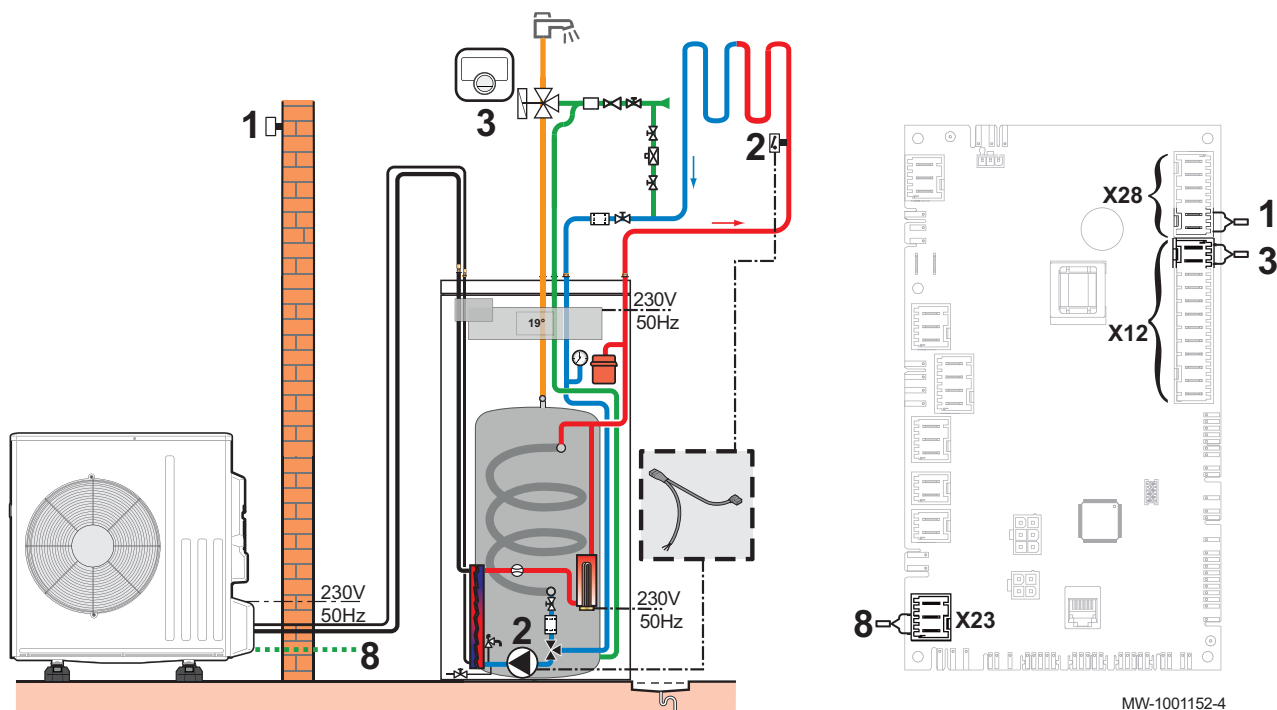


- 1 Pripájacia súprava chladenia 1/2" – 1/4"
- 2 Pripojený termostat Mago
- 3 Súprava na pripojenie priameho podlahového vykurovania

- 4 Pripojenie 1/4" na 3/8" pre AWHP 4.5 MR a AWHP 6 MR-3
- 5 Externá jednotka

5.1.1 Vykonajte elektrické pripojenia a nastavenia parametrov

Obr.13



- | | |
|--|---|
| 1 Snímač vonkajšej teploty | 3 Termostat |
| 2 Súprava na pripojenie priameho podlahového vykurovania | 8 Pripájacia zbernica externej jednotky |

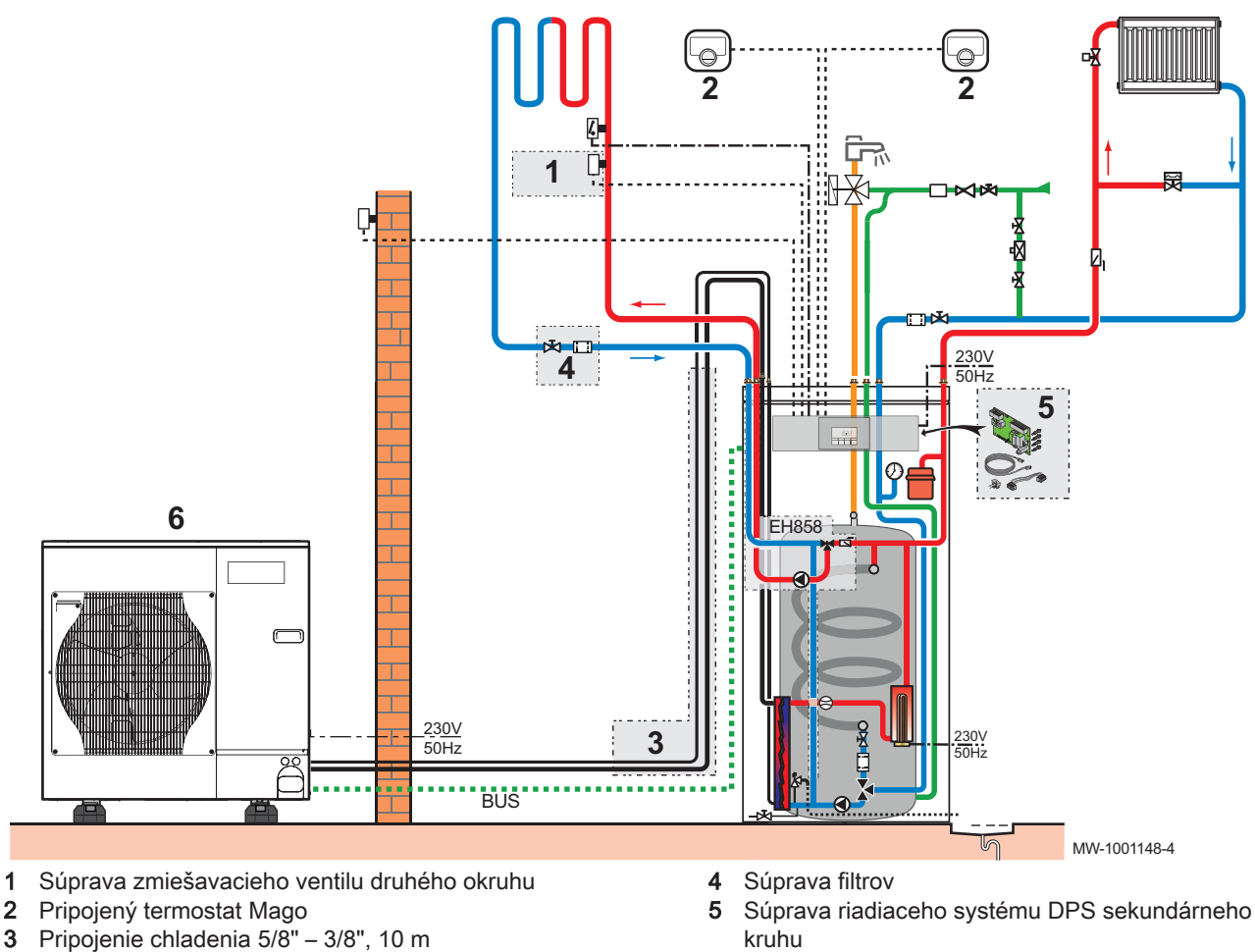
1. Pripojte príslušenstvo a voliteľné diely k DPS EHC-04, pričom využívajte príslušné priechodky káblov na 230 – 400 V a 0 – 40 V.
2. Pri prvom uvedení do prevádzky alebo po resete parametrov nastavených z výroby, nastavte parametre CN1 a CN2 podľa výkonu vonkajšej jednotky.
3. Vyberte číslo zodpovedajúce typu inštalácie stlačením tlačidla **+** alebo **-**.

Typ inštalácie	Č.
1 priame podlahové vykurovanie + 1 zásobník teplej úžitkovej vody	06

- ⇒ Zvoľte typ inštalácie, ktorý umožňuje automatickú konfiguráciu parametrov požadovaných pre ovládací panel a správnu prevádzku (gradient, maximálna teplota okruhu atď.).
4. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
⇒ Nastavia sa hlavné parametre.

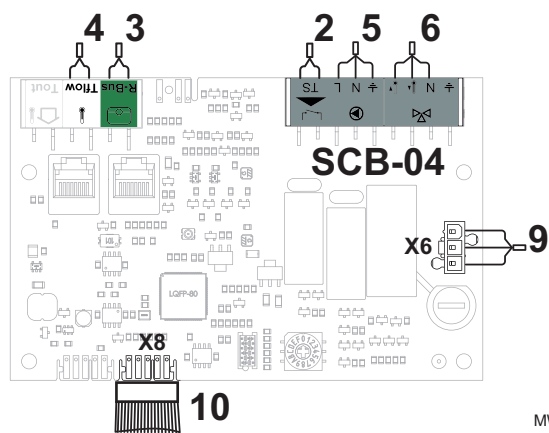
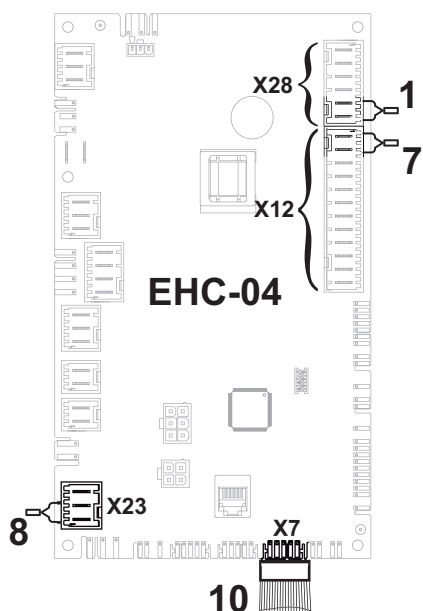
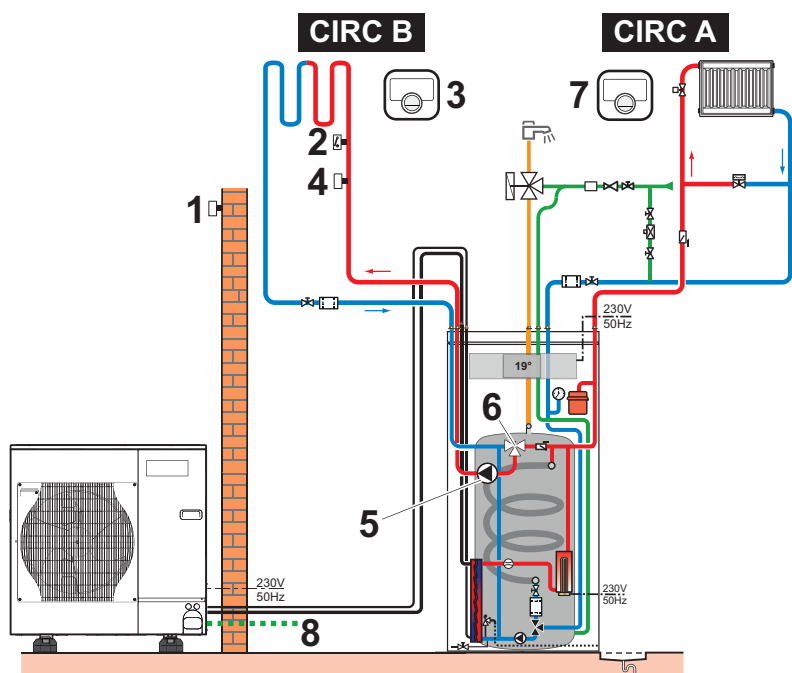
5.2 Inštalácia s elektrickým dohrevom a dvomi okruhmi

Obr.14



5.2.1 Vykonajte elektrické pripojenia a nastavenia parametrov

Obr.15



MW-1001150-4

- 1 Snímač vonkajšej teploty
- 2 Bezpečnostný termostat pre prietok do podlahového vykurovania
- 3 Okruh termostatu B
- 4 Snímač prietoku pre druhú súpravu okruhov
- 5 Napájací zdroj čerpadla pre druhú súpravu okruhov
- 6 Súprava 3-cestného ventilu pre druhý okruh

- 7 Okruh termostatu A
- 8 Pripájacia zbernica externej jednotky
- 9 Pripojenie napájania 230 V medzi HPC-01 a doskami plošných spojov SCB-04
- 10 Zbernicové pripojenie BUS prepájajúce DPS EHC-04 a SCB-04

1. Pripojte príslušenstvo a voliteľné diely k DPS **EHC-04**, pričom využívajte príslušné priechodky káblov na 230 – 400 V a 0 – 40 V.
2. Pripojte príslušenstvo a voliteľné diely k DPS **SCB-04**, pričom využívajte príslušné priechodky káblov na 230 – 400 V a 0 – 40 V.
3. Pri prvom uvedení do prevádzky alebo po resete parametrov nastavených z výroby, nastavte parametre CN1 a CN2 podľa výkonu vonkajšej jednotky.

4. Vyberte číslo zodpovedajúce typu inštalácie stlačením tlačidla **+** alebo **—**.

Typ inštalácie	Č.
1 priamy vykurovací okruh + 1 zásobník teplej úžitkovej vody + 1 zmiešavací ventil	04

⇒ Zvoľte typ inštalácie, ktorý umožňuje automatickú konfiguráciu parametrov požadovaných pre ovládací panel a správnu prevádzku (gradient, maximálna teplota okruhu atď.).

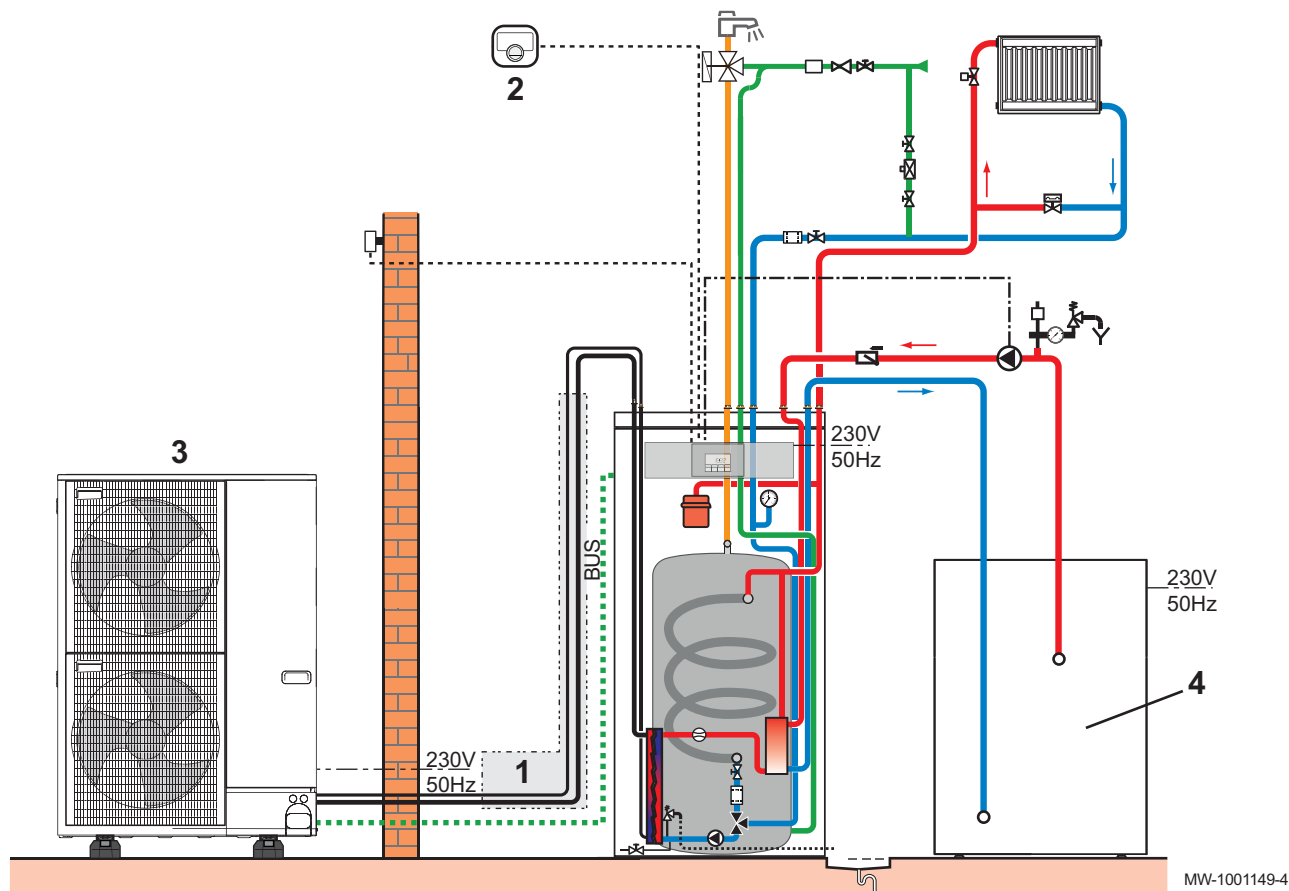
5. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.

6. Nastavte parameter **CP050** na **0**.

⇒ Nastavia sa hlavné parametre.

5.3 Inštalácia s hydraulickým dohrevom a jedným priamym okruhom

Obr. 16 SYSMGR PBS-iFS2 s priamym okruhom, pripájaným termostatom Mago s teplovodným dohrevom

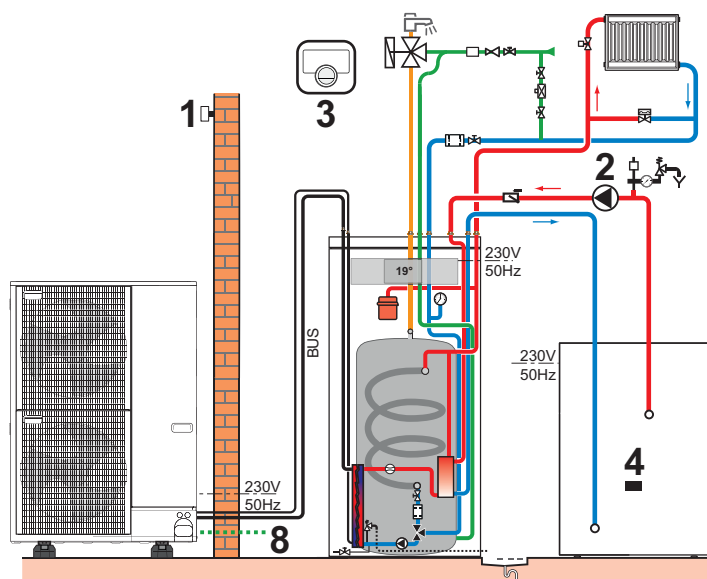


- 1 Pripojenie chladenia 5/8" – 3/8", 10 m
2 Pripojený termostát Mago

- 3 Externá jednotka AWHP 11 MR-2
4 Podlahový kotol na plyn alebo na naftu

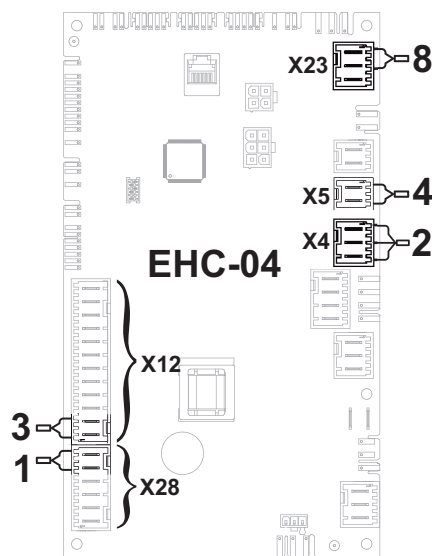
5.3.1 Vykonajte elektrické pripojenia a nastavenia parametrov

Obr.17



- 1 Snímač vonkajšej teploty
- 2 Čerpadlo na teplovodný dohrev
- 3 TermostatMago

- 4 Kontakt hydraulického (teplovodného) dohrevu ON/OFF
- 8 Pripájacia zbernica externej jednotky



MW-1001151-5

1. Pripojte príslušenstvo a voliteľné diely k DPS **EHC-04**, pričom využívajte príslušné priechodky káblov na 230 – 400 V a 0 – 40 V.
2. Pri prvom uvedení do prevádzky alebo po resete parametrov nastavených z výroby, nastavte parametre CN1 a CN2 podľa výkonu vonkajšej jednotky.
3. Vyberte číslo zodpovedajúce typu inštalácie stlačením tlačidla **+** alebo **-**.

Typ inštalácie	Č.
1 priamy vykurovací okruh a 1 zásobník teplej úžitkovej vody	02

- ⇒ Zvoľte typ inštalácie, ktorý umožňuje automatickú konfiguráciu parametrov požadovaných pre ovládací panel a správnu prevádzku (gradient, maximálna teplota okruhu atď.).
- 4. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
⇒ Nastavia sa hlavné parametre.
- 5. Ak je to potrebné, nakonfigurujte hybridný režim prevádzky pre teplovodný dohrev.
- 6. Nastavenie kotla pre dohrev

6 Inštalácia

6.1 Príprava



Dôležité

Pred vložením spotrebiča do konečnej polohy osadte všetky možnosti na vnútorný modul.

6.2 Nariadenia vzťahujúce sa na inštaláciu



Varovanie

Komponenty použité pre pripojenie zdroja studenej vody musia zodpovedať platným normám a nariadeniam danej krajiny.



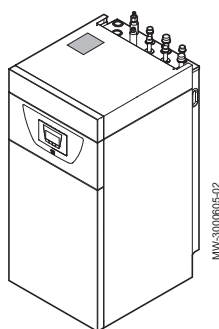
Upozornenie

Inštaláciu tepelného čerpadla musí uskutočniť kvalifikovaný odborník v súlade s miestnymi a národnými platnými predpismi.

6.2.1 Štítky s údajmi

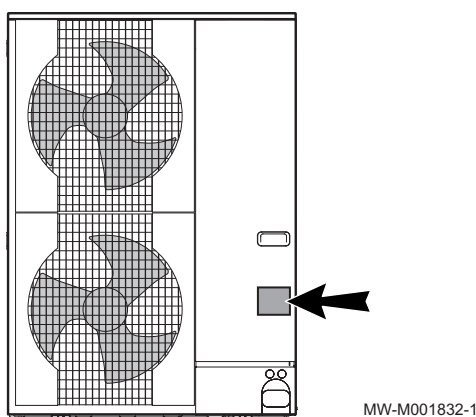
■ Štítok s údajmi na vnútornom module

Obr.18



■ Štítok s údajmi na vonkajšej jednotke

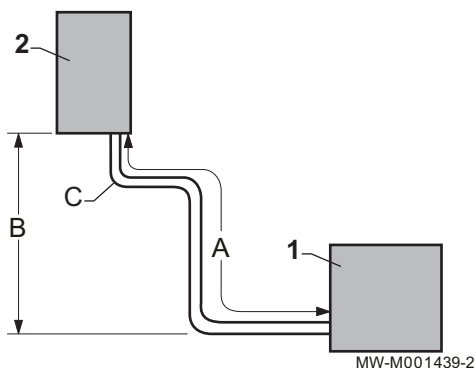
Obr.19



6.3 Dodržiavanie vzdialenosti medzi vnútorným modulom a externou jednotkou

Aby bola zaistená riadna funkcia tepelného čerpadla, je nutné dodržať minimálnu a maximálnu pripájaciu dĺžku medzi vnútorným modulom a externou jednotkou.

Obr.20



1. Dodržiavajte vzdialenosti A, B a C medzi externou jednotkou 1 a vnútorným modulom 2.

Tab.18

	A: Maximálna/minimálna dĺžka	B: Maximálny výškový rozdiel	C: Maximálny počet kolien
AWHP 4.5 MR	2 až 30 m	30 m	10
AWHP 6 MR-3	2 až 40 m	30 m	15
AWHP 8 MR-2	2 až 40 m	30 m	15
AWHP 11 MR-2	2 až 75 m	30 m	15
AWHP 11 TR-2	2 až 75 m	30 m	15
AWHP 16 MR-2	2 až 75 m	30 m	15
AWHP 16 TR-2	2 až 75 m	30 m	15

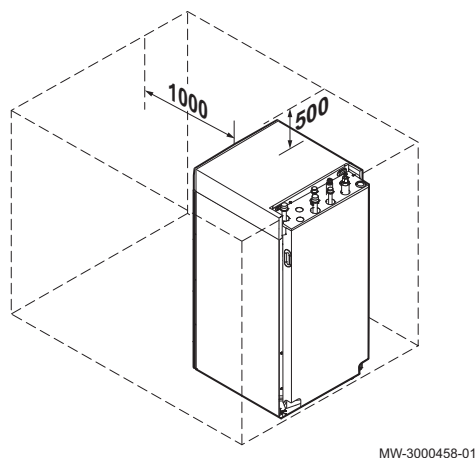
2. Vytvorte jednu alebo dve horizontálne slučky s chladiacim potrubím na zníženie poruchy.

Ak je dĺžka chladiaceho potrubia kratšia ako 2 m, môžu sa vyskytnúť poruchy:

- Funkčné poruchy z dôvodu preplnenia kvapalinou,
- Výskyt hluku z dôvodu cirkulácie chladiva.

6.4 Umiestnenie vnútorného modulu

Obr.21



6.4.1 Umožňuje dostatočný priestor pre vnútorný modul



Varovanie

Spotrebič neinštalujte do skrine.

Okolo vnútorného modulu tepelného čerpadla ponechajte dostatok miesta, aby sa zabezpečil adekvátny prístup a uľahčila údržba.

6.4.2 Vyvažovanie vnútorného modulu

Vyrovnejte vnútorný modul pomocou štyroch nastaviteľných nôh.

- (1) Rozsah nastavení: 0 až 20 mm
Minimálna požiadavka: predĺžte nohu o najmenej 10 mm.

6.4.3 Demontáž vnútorného modulu.

Na prípravu inštalácie otvorte spotrebič.

1. Odskrutkujte dve skrutky z horného panelu.



Dôležité

Nestraťte dve ozubené podložky. Počas opätovnej inštalácie horného panela pôsobia ozubené podložky na uzemnenie jednotky.

2. Zatláčajte horný panel smerom dozadu.

Obr.24

Obr.25

Obr.26

3. Zdvihnite horný panel.
4. Otočte predný panel smerom k sebe pevným potiahnutím za obe strany.
5. Odoberte predný panel pevným potiahnutím nahor.
6. Zdvihnite a odklopte držiak modulu ovládacieho systému.
7. Sklopte držiak modulu riadiaceho systému dopredu a zaveste ho do horizontálnej polohy.

**Dôležité**

Pevne držte modul používateľského rozhrania, aby sa nevytiahol von alebo aby sa neodpojili elektrické pripojenia v module používateľského rozhrania.

8. Na opätovné zmontovanie spotrebiča znovu namontujte diely v opačnom poradí.

6.4.4 Obrátenie smeru otvárania dvierok používateľského rozhrania

Štandardne sa prístupové dvierka používateľského rozhrania otvárajú doľava. Ak chcete, aby sa otvárali doprava, postupujte nasledovne:

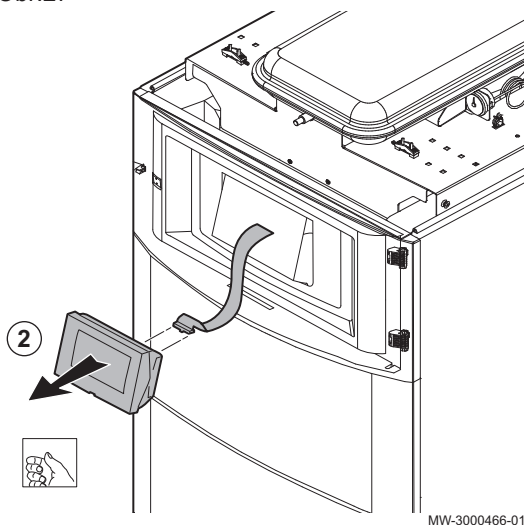
1. Pristúpte k používateľskému rozhraniu odskrutkovaním horného panela a odmontovaním dvierok používateľského rozhrania.

**Pozrite**

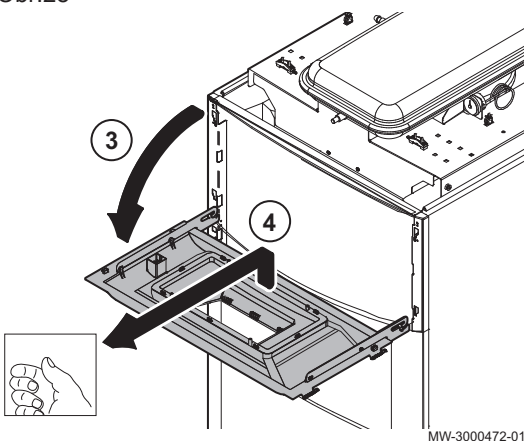
Demontujte ovládací modul.

2. Vyberte modul používateľského rozhrania z držiaka a odpojte ho.

Obr.27

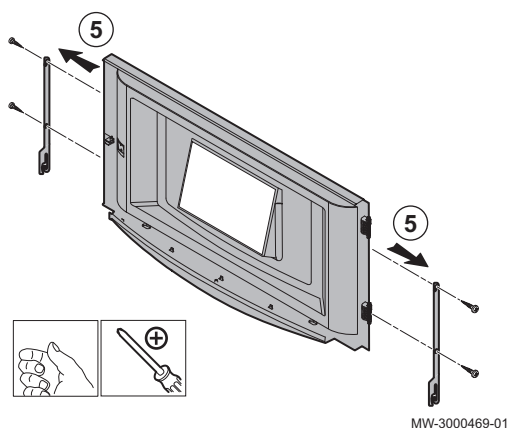


Obr.28



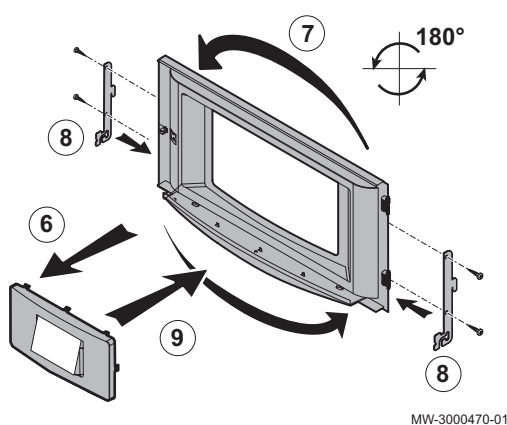
3. Zdvihnite a odklopte držiak modulu ovládacieho systému.
4. Odmontujte podperu používateľského rozhrania.

Obr.29



5. Odskrutkujte štyri priečne pridržiavacie skrutky a odstráňte bočné háčiky.

Obr.30



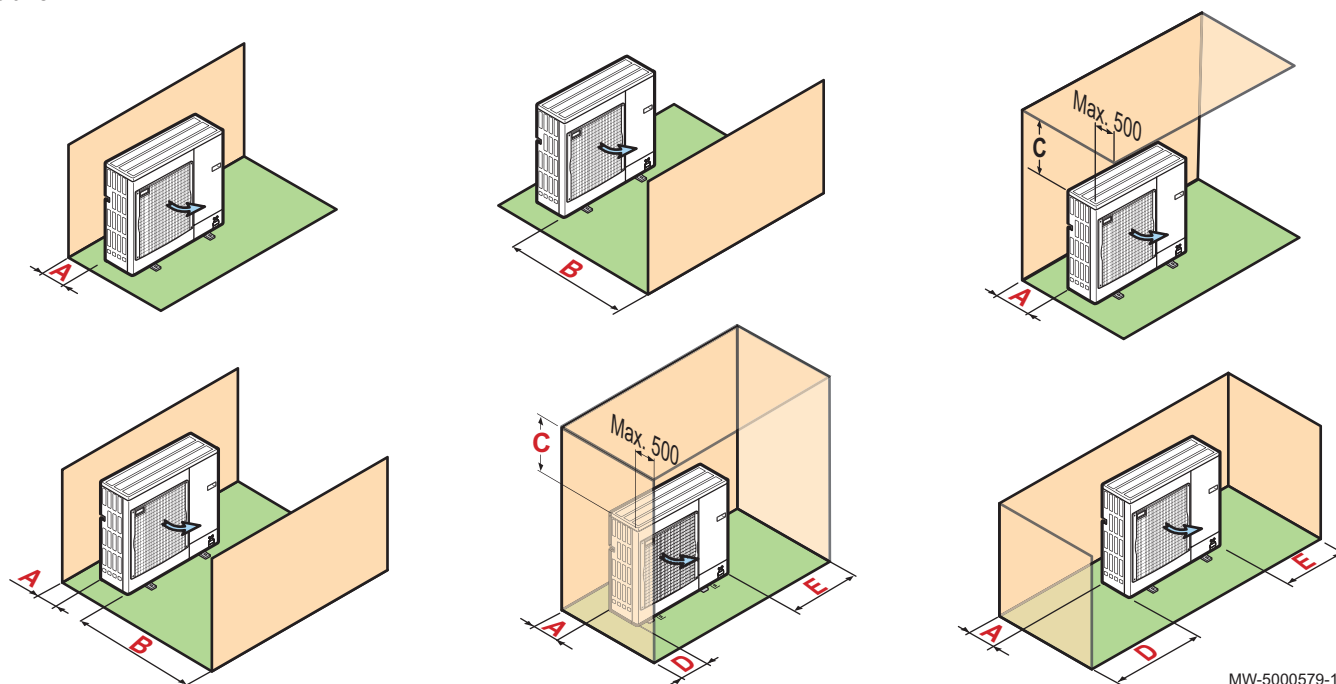
6. Uvoľnite držiak modulu ovládacieho systému.
7. Otočte držiak modulu ovládacieho systému o 180° a dajte ho naspäť na miesto.
8. Znova namontujte háčiky a skrutky späť na svoje miesto.
9. Nasadte držiak ovládacieho modulu späť na svoje miesto.
10. Namontujte dverka používateľského rozhrania na pravú stranu.

6.5 Nasadenie externej jednotky na svoje miesto

6.5.1 Zabezpečenie dostatočného priestoru pre externú jednotku

Sú nevyhnutné minimálne vzdialenosti od steny, aby sa zabezpečil optimálny výkon.

Obr.31



MW-5000579-1

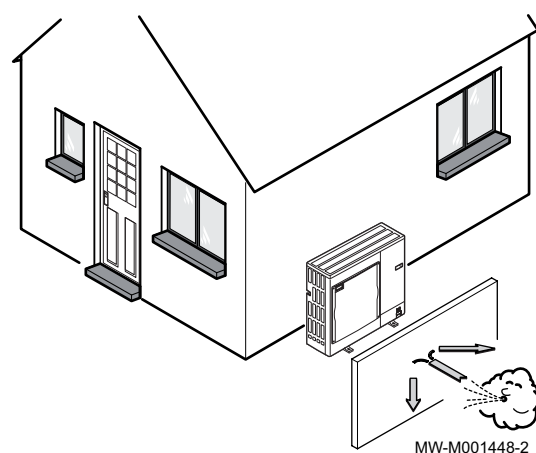
1. Dodržiavajte minimálne vzdialenosti umiestnenia externej jednotky od steny.

Tab.19 Minimálne vzdialenosti v mm

	A	B	C	D	E	F	G
AWHP 4.5 MR	100	500	200	1 000	300	150	100
AWHP 6 MR-3	100	500	200	1 000	300	150	100
AWHP 8 MR-2	100	500	200	1 000	300	150	100
AWHP 11 MR-2	150	1 000	300	1 500	500	250	200
AWHP 11 TR-2	150	1 000	300	1 500	500	250	200
AWHP 16 MR-2	150	1 000	300	1 500	500	250	200
AWHP 16 TR-2	150	1 000	300	1 500	500	250	200

6.5.2 Výber miesta externej jednotky

Obr.32



Aby sa zabezpečilo, že vonkajšia jednotka bude pracovať správne, jej umiestnenie musí spĺňať určité podmienky.

1. Rozhodnite sa o ideálnom mieste pre externú jednotku berúc do úvahy priestor, ktorý vyžaduje, všetky zákonné nariadenia vo vzťahu k susedom, pretože je to zdroj hluku.
2. Dbajte na stupeň ochrany IP24 externej jednotky počas inštalácie.
3. Vyhýbajte sa týmto miestam:
 - Prevládajúce vetry. Vzduch prúdiaci okolo vonkajšej jednotky (nasávanie a výfuk) nesmie prúdiť cez žiadne prekážky.
 - Blízko zón spánku.
 - Blízko terasy.
 - Oproti stenám s oknami.

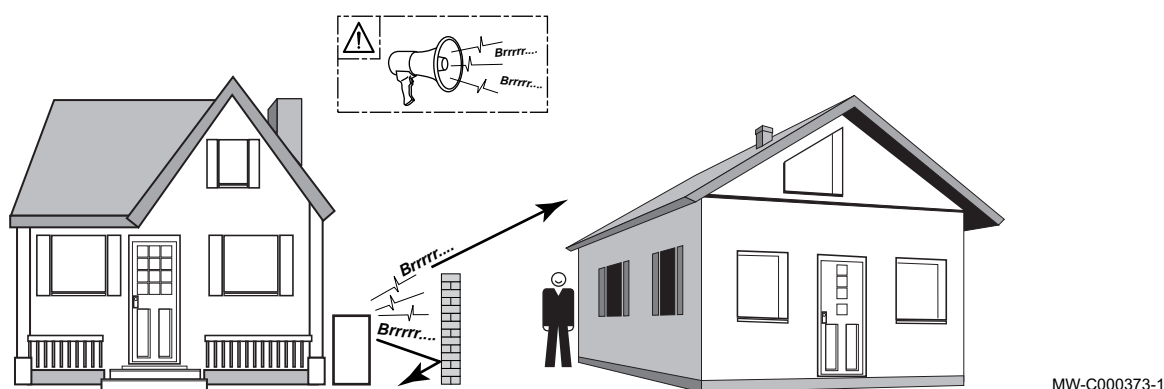
4. Zabezpečte, aby základňa spĺňala nižšie uvedené technické podmienky:

Technické podmienky	Príklady
Rovná plocha, ktorá dokáže uniesť hmotnosť externej jednotky a jej príslušenstva	• Betónový základ, • Prah, • Betónové bloky, Žiadne pevné pripojenie k budove, aby nedochádzalo k prenosu vibrácií
Dostatočná výška nad zemou (100 až 500 mm), aby sa udržiavala nad vodou	• Základ s kovovým rámom, aby sa umožnilo správne vypustenie kondenzátu. • Šírka základne nesmie presahovať šírku externej jednotky. Výpust kondenzátu sa musí pravidelne čistiť, aby sa predišlo akémukoľvek upchatiu.

6.5.3 Výber miesta protihlukovej ochrany

Ak je externá jednotka príliš blízko k susedom, môže sa na zníženie znečistenia hlukom namontovať protihluková zábrana.

Obr.33



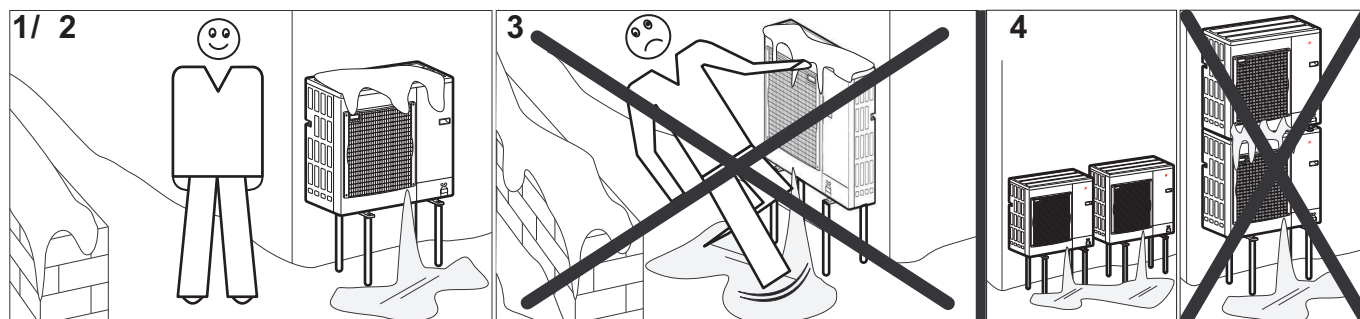
MW-C000373-1

1. Ochranu proti hluku inštalujte pokiaľ možno čo najbližšie k zdroju hluku. Dbajte na to, aby vzduch vo výparníku na externej jednotke mohol voľne cirkulovať a zostalo dostatok miesta na údržbové práce.
2. Dodržiavajte minimálnu vzdialenosť umiestnenia externej jednotky od protihlukovej zábrany.

6.5.4 Výber miesta externej jednotky v chladných a zasnežených oblastiach

Vietor a sneh môžu výrazne znížiť výkon externej jednotky, umiestnenie externej jednotky musí spĺňať nižšie uvedené podmienky.

Obr.34



MW-6000252-2

1. Externú jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad zemou, aby sa umožnilo správne vypúšťanie kondenzátu.

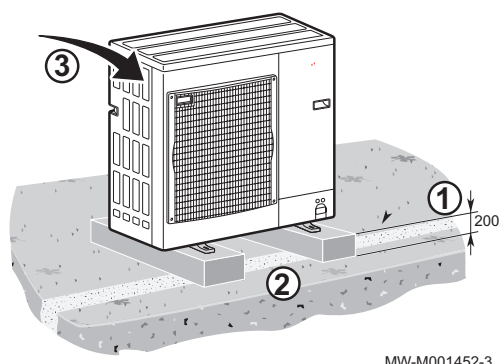
2. Zabezpečte, aby základňa spĺňala nižšie uvedené technické podmienky:

Technické podmienky	Dôvod
Maximálna šírka sa rovná šírke externej jednotky.	
Výška najmenej o 200 mm väčšia ako priemerná hĺbka snehovej pokrývky.	Toto pomáha ochrániť výmenník od snehu a zabráni tvorbe ľadu počas rozmrazovania.
Umiestnenie čo najďalej od hlavnej dopravnej komunikácie.	Odvod kondenzátu môže zamrznúť a spôsobiť potenciálne nebezpečenstvo (vrstva čierneho ľadu).

3. Pokiaľ klesne vonkajšia teplota pod nulu, vykonajte požadované opatrenia, aby bola zaručená ochrana proti zamrznutiu odvodňovacích potrubí.
4. Externé jednotky umiestňujte vedľa seba a nie nad seba, aby nedochádzalo k zamŕzaniu kondenzátov z nižšej jednotky.

6.5.5 Inštalácia externej jednotky na zem

Obr.35



MW-M001452-3

Pri montáži na podlahu musí byť namontovaná betónová základňa bez pevného pripojenia k budove, aby sa zabránilo prenosu vibrácií. Umiestnite gumovú podlahovú podperu.

Štítok s pokynmi musí byť vždy prístupný.

1. Vykopte odvodňovací kanál so štrkovým lôžkom.
2. Nainštalujte rám betónovej podložky s minimálnou výškou 200 mm, ktorý je schopný uniesť hmotnosť externej jednotky.
3. Externú jednotku nainštalujte na rám betónovej základne.

6.6 Teplovodné spojenia

6.6.1 Zvláštne opatrenia pre pripojenie vykurovacieho okruhu

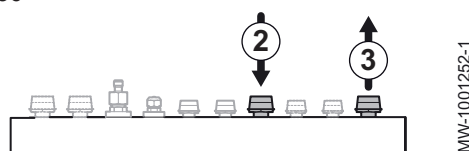
- Pri pripájaní je nutné, aby boli dodržané normy a príslušné miestne smernice.
- V závislosti od inštalácie vykurovacej sústavy namontujte filter na okruh spiatočky vykurovania.
- V závislosti od inštalácie vykurovacej sústavy namontujte magnetický a/alebo mechanický zberač kalu na okruh spiatočky vykurovania, tesne pred tepelné čerpadlo.
- Ak sa používajú komponenty vyrobené z kompozitných materiálov (polyetylénové spojovacie rúrky alebo ohybná hadica), odporúčame komponenty s bariérou proti kyslíku.
Nemecko: bariéra proti kyslíku podľa normy DIN 4726.

6.6.2 Pripojenie vykurovacieho okruhu

Zapojenie vykurovacieho systému musí zaistiť stály prietok za každých podmienok. Tento je definovaný parametrom **HP010**. Menovitý prietok, podľa ktorého sa riadi tepelné čerpadlo kvôli optimálnej prevádzke, je definovaný parametrom **HP069**. Ak je prietok príliš nízky, tepelné čerpadlo sa môže samé vypnúť kvôli svojej vlastnej ochrane. Funkcia vykurovania, chladenia a ohrevu teplej úžitkovej vody potom nie je zaručená.

1. V najvyššom bode každého vykurovacieho okruhu nainštalujte automatický odvzdušňovač.
2. Pripojte vtokové potrubie vykurovania vnútorného modulu.

Obr.36



3. Pripojte výtokové potrubie vykurovania vnútorného modulu.

**Upozornenie**

V prípade priameho okruhu s radiátormi vybavenými termostatickými ventilmi nainštalujte diferenciálny ventil, ktorý ovláda prietok. V prípade bežných ventilov, nechajte jeden radiátor trvalo otvorený, aby mohla voda cirkulovať a na zaistenie minimálneho prietoku.

**Dôležité**

Ak je priamy okruh zapojený do podlahového vykurovania, pripojte bezpečnostný termostat.

4. Na vratnom potrubí vnútorného modulu namontujte ventil a filter.
5. Vypočítajte objem vody vo vykurovacom okruhu a skontrolujte objem príslušnej expanznej nádoby pomocou DTU 65–11. Použite maximálnu teplotu okruhu v režime vykurovania alebo, ak to nie je možné, použite minimálnu teplotu 55 °C.
Ak objem integrovanej expanznej nádoby (8 l) nie je dostatočný, pridajte do vykurovacieho okruhu externú nádobu.

6.6.3 Pripojenie vypúšťacieho potrubia poistného ventilu

1. Pripojte vypúšťacie potrubie na odtok odpadovej vody.

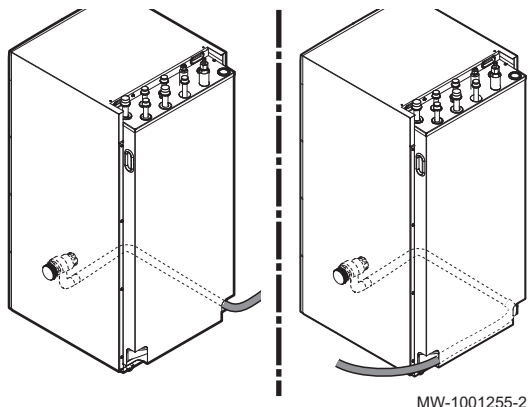
**Upozornenie**

Vypúšťacie potrubie poistného ventilu nesmie byť zablokované.

**Upozornenie**

Vypúšťacie potrubie môže byť namontované vpravo alebo vľavo.

Obr.37



MW-1001255-2

6.6.4 Prepojenie druhého okruhu s voľiteľnou sadou zmiešavacieho ventilu druhého okruhu

Pri inštalácii s dvoma vykurovacími okruhmi: pripojte okruh, ktorý vyžaduje vyššiu teplotu k okruhu **A** a okruh, ktorý vyžaduje nižšiu teplotu k **B** okruhu.

Prepojenie druhého vykurovacieho okruhu vyžaduje spojku zo sady radiaceho systému druhého okruhu PCB .

**Dôležité**

Príslušenstvo pripojte pred tým, ako sa vnútorný modul dostane do konečnej polohy.
Zabezpečte, aby každý z dvoch okruhových mohol zaručiť minimálnu prietokovú rýchlosť.

1. Zostavte sady pripojením okruhu, ktorý vyžaduje vyššiu teplotu k okruhu A a okruh, ktorý vyžaduje nižšiu teplotu k okruhu B.

**Pozrite**

Návod na montáž sád .

Obr.38 Pripojenie vykurovacieho okruhu



MW-1001253-1

2. Pripojte výstupné potrubie vykurovania vnútorného modulu.
3. Pripojte vstupné potrubie vykurovania vnútorného modulu.
4. Na vratnom potrubí vnútorného modulu namontujte ventil a filter.
5. V najvyššom bode druhého vykurovacieho okruhu nainštalujte automatický odvzdušňovač.
6. Pripojte bezpečnostný termostat k SCB-04 DPS.

7. Vypočítajte objem vody vo vykurovacom okruhu a skontrolujte objem príslušnej expanznej nádoby pomocou DTU 65–11. Použite maximálnu teplotu okruhu v režime vykurovania alebo, ak to nie je možné, použite minimálnu teplotu 55 °C. Ak objem integrovanej expanznej nádoby (8 l) nie je dostatočný, pridajte do vykurovacieho okruhu externú nádobu.

6.6.5 Špeciálne požiadavky pre pripojenie okruhu teplej vody

■ Pripojenie studenej úžitkovej vody

- V kotolni by mal byť nainštalovaný odpad vody aj výtoková výlevka pre bezpečnostnú jednotku.
- V domácom privode studenej vody sa zapája jednosmerný ventil.



Dôležité

Privod studenej vody pripojte podľa schémy teplovodnej inštalácie.



Dôležité

Komponenty použité pre pripojenie zdroja studenej vody musia zodpovedať platným normám a nariadeniam danej krajiny.

■ Prevádzkový tlak vody (PMS)

Tab.20

Všetky krajiny okrem Nemecka a Švajčiarska	Nádoby na našich ohrievačoch teplej úžitkovej vody môžu fungovať pri maximálnom prevádzkovom tlaku 1,0 MPa (10 bar). Odporúčaný prevádzkový tlak je pod 0,7 MPa (7 bar).
Nemecko, Švajčiarsko	Nádoby na našich ohrievačoch teplej úžitkovej vody môžu fungovať pri maximálnom prevádzkovom tlaku 1,0 MPa (10 bar). Odporúčaný prevádzkový tlak je pod 0,6 MPa (6 bar).

■ Rozmery bezpečnostnej jednotky

Bezpečnostná jednotka a jej pripojenie k nádrži TUV musí mať minimálne rovnaký priemer ako je prírodné potrubie studenej vody na nádrži okruhu DHW.

Medzi poistným ventilom alebo jednotkou a nádržou teplej vody nesmie byť namontovaný žiadny uzáver.

Vypúšťacie potrubie bezpečnostnej jednotky musí mať stály dostatočný spád a jeho prierez musí byť minimálne rovnako veľký, ako výstupný prierez bezpečnostnej jednotky (aby sa predišlo obmedzeniu toku vody v prípade príliš vysokého tlaku).

Odtokové potrubie poistného ventilu alebo bezpečnostnej jednotky nesmie byť zablokované.

Tab.21 Rozmery poistného ventilu sú stanovené podľa normy DIN 1988

Kapacita (v litroch)	Veľkosť ventilu Minimálna veľkosť prírodnej prípojky	Výstup kúrenia (kW) (maximum)
< 200	R alebo Rp 1/2	75
200 až 1000	R alebo Rp 3/4	150

Poistný ventil montovať nad nádrž DHW, aby nemusela byť nádrž počas montážnych prác vypustená. Na spodnú časť zásobníka teplej vody namontujte vypúšťací ventil.

■ Uzatváracie ventily

Hydraulicky izolujte hlavný okruh a okruh domácnosti pomocou uzatváracích ventilov, aby bolo možné vykonať údržbu zásobníka teplej úžitkovej vody. Tieto ventily umožňujú údržbu zásobníka teplej úžitkovej vody a jeho častí bez nutnosti vypustenia celého systému.

Tieto ventily umožňujú okrem iného aj izolovať zásobník teplej úžitkovej vody pri tlakovej skúške tesnosti inštalácie, ak je skúšobný tlak vyšší než maximálny prípustný prevádzkový tlak pre zásobník teplej úžitkovej vody.

6.6.6 Pripojenie k okruhu TÚV



Varovanie

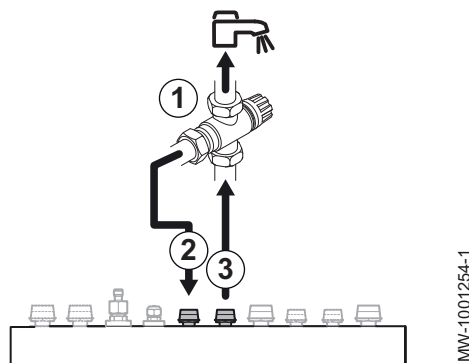
Pri vykonávaní pripojení je nutné dodržať príslušné normy a miestne predpisy.



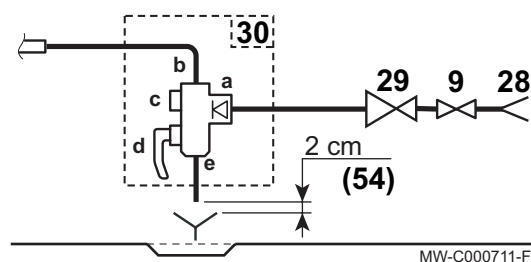
Upozornenie

Teplotný limit v bode vypúšťania: aby sa ochránil používateľ, maximálna teplota teplej úžitkovej vody na odbernom mieste podlieha osobitným predpisom v rôznych krajinách, v ktorých sa zariadenie predáva. Pri inštalácii zariadenia sa tieto špeciálne smernice musia dodržiavať.

1. Nainštalujte zmiešavací termostatický ventil úžitkovej vody (not provided) na výstup zo zásobníka teplej úžitkovej vody (povinné pre Francúzsko).



Obr.39

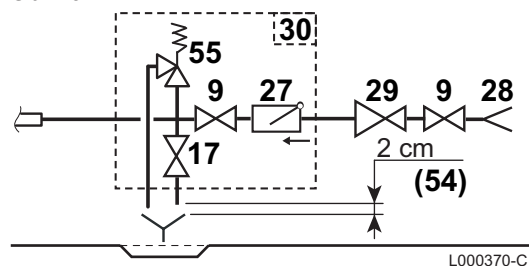


■ Bezpečnostná jednotka (iba vo Francúzsku)

- 9 Uzatvárací ventil
- 28 Vstup studenej vody
- 29 Redukčný ventil
- 30 Bezpečnostná jednotka
- 54 Voľné vyústenie vypúšťacieho potrubia 2 až 4 cm nad výlevkou
- a Prívod studenej vody so zabudovanou spätnou klapkou
- b Pripojenie k prívodu studenej vody na zásobníku teplej úžitkovej vody
- c Blokovací kohútik
- d Bezpečnostný ventil 0,7 MPa (7 bar)
- e Odtokový otvor

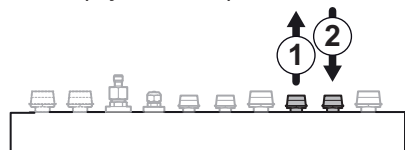
■ Bezpečnostná jednotka

Obr.40



- 9 Uzatvárací ventil
 - 17 Vypúšťací ventil
 - 27 Spätná klapka
 - 28 Vstup studenej vody
 - 29 Redukčný ventil
 - 30 Bezpečnostná jednotka
 - 54 Voľné vyústenie vypúšťacieho potrubia 2 až 4 cm nad výlevkou
 - 55 Bezpečnostný ventil 0,7 MPa (7 bar)
- Nemecko: Maximálne 1,0 MPa (10 bar) bezpečnostný ventil

Obr.41 Pripojenie kotla pre dohrev



MW-1001256-1

6.7 Pripojenia chladiva

6.6.7 Pripojenie kotla pre dohrev

1. Pripojenie výtoku vyrovnávacieho zásobníka.
2. Pripojte vratné potrubie kotla spolu s jednosmerným ventilom $\frac{3}{4}$ " a $\frac{3}{4}$ " spojovníkom, ktoré sú dodávané vo vrecku na príslušenstvo.
3. Osadíte filter na jeho miesto na výstupe kotla.

6.7.1 Príprava prípojok chladiva



Nebezpečenstvo

Inštaláciu môže vykonávať len kvalifikovaný odborník v súlade so súčasnou legislatívou a normami.

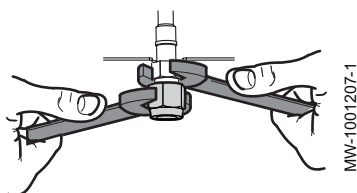
Na uskutočnenie výmeny medzi vnútorným modulom a vonkajšou jednotkou, namontujte 2 prípojky chladiva: prívod a späťochod.

Podľa Nariadenia EU č. 517/2014 musí byť inštalácia tohto zariadenia vykonaná certifikovaným technikom, ak je hmotnosť chladiva viac ako dva kilogramy alebo v prípade, ak sa vyžaduje pripojenie chladiva (prípád delených systémov, dokonca aj keď je vybavený rýchlospojkou).

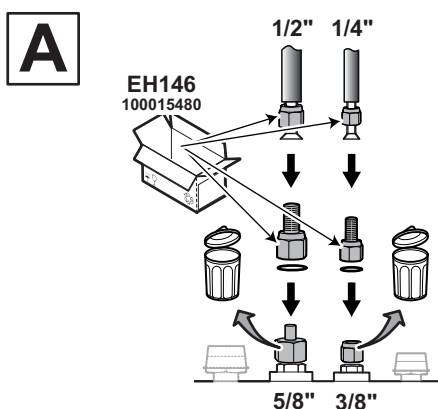
1. Medzi vnútorným modulom a vonkajšou jednotkou nainštalujte potrubie pre chladivo.
2. Dodržte polomer ohybu minimálne 100 až 150 mm.
3. Dodržiavajte minimálnu a maximálnu vzdialenosť medzi vnútorným modulom a vonkajšou jednotkou.
4. Pomocou rezačky potrubia odrežte potrubie a obrúste ho.
5. Na odstránenie zvyškov oleja nasmerujte otvor potrubia smerom nadol, aby sa zabezpečilo to, že sa dovnútra nedostanú žiadne častice.
6. Ak nedochádza k okamžitej montáži potrubí, upchajte ich, aby do nich nevnikla vlhkosť.

6.7.2 Pripojte pripojenia chladiva k vnútornému modulu

Obr.42

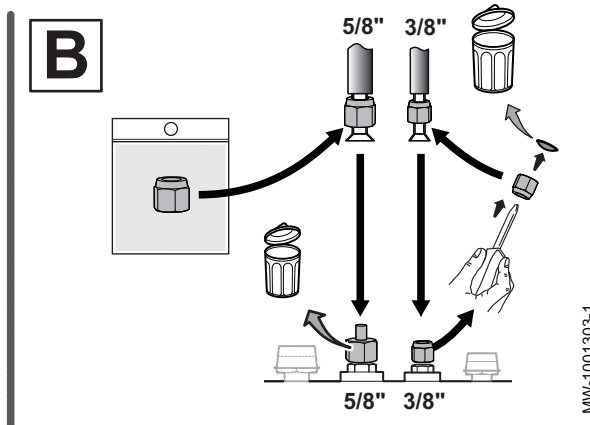


Obr.43



Upozornenie

Pridržte prípojku chladiva na mieste na vnútornom module vidlicovým kľúčom, aby sa neskrútila vnútorná rúrka.

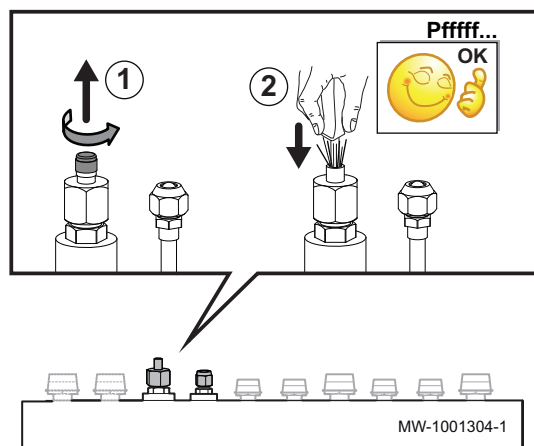


MW-1001303-1

Tab.22

Spojenie s vonkajšou jednotkou	Spojka plynového potrubia vnútorného modulu	Spojka kvapalinového potrubia vnútorného modulu
A: 4,5 a 6 kW	• 5/8" <=> 5/8" až 1/2" adaptér z balenia EH146 • <=> 1/2" skrutka z balenia EH146 • Zlikvidujte pôvodnú maticu 5/8"	• 3/8" <=> 3/8" až 1/4" adaptér z balenia EH146 • <=> 1/4" skrutka z balenia EH146 • Zlikvidujte pôvodnú maticu 3/8"
B: 8, 11 a 16 kW	• 5/8" <=> 5/8" matica z vrečka na príslušenstvo • Zlikvidujte pôvodnú maticu 5/8"	• 3/8" <=> Pôvodná matica 3/8" • Odstráňte a zlikvidujte kryt

Obr.44



1. Čiastočne vyskrutkujte „plynovú“ maticu.
2. Skontrolujte tesnosť výmenníka. Do 5/8" matice jemne zasuňte skrutkovač.
⇒ Musí byť počuť zvuk uvoľnenia dusíka, ktorý dokazuje, že výmenník je vodotesný.
3. Odmontujte matice na vnútornom module.
4. Namontujte prípojky, ako je uvedené v tabuľke vyššie, pomocou medených tesnení pre adaptéry a dodržte zaťaženie krútiacim momentom.

Tab.23 Použitý uťahovací moment

Vonkajší priemer potrubia (mm/palce)	Vonkajší priemer kónických prípojk (mm)	Uťahovací moment (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42
12,7 – 1/2	26	49 – 61
15,88 – 5/8	29	69 – 82
19,05 – 3/4	36	100 – 120

5. Potrubie nalisujte.
6. Pripojte rúrky a utiahnite matice, dodržiavajte zaťaženie krútiacim momentom a používajte chladiaci olej na zlisované diely a zlepšila tesnosť.

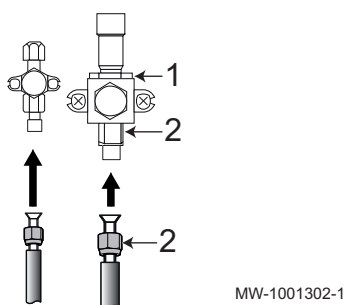
6.7.3 Pripojenie prípojk chladiva k vonkajšej jednotke



Upozornenie

Pridržte prípojku chladiva na mieste na vnútornom module vidlicovým kľúčom, aby sa neskrútila vnútorná rúrka.

Obr.45

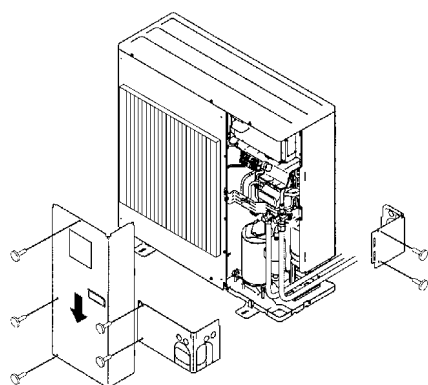


1. Nepoužívajte kľúč na tejto časti ventilu, pretože existuje nebezpečenstvo úniku chladiva.
2. Odporúčaná poloha kľúčov na dotiahnutie matice.

Tab.24

Spojenie s vonkajšou jednotkou	Spojka plynového potrubia vnútorného modulu	Spojka kvapalinového potrubia vnútorného modulu
4,5 až 16 kW	Pôvodná matica	Pôvodná matica

Obr.46



MW-5000512-2

1. Odstráňte bočné panely externej jednotky.
2. Odskrutkujte matice uzatváracích ventilov.
3. Matice navlečte na potrubie.
4. Potrubie nalisujte.
5. Na ulahčenie naneste na zlisované diely chladiaci olej, aby išli pevne dotiahnuť a zlepšila sa tesnosť.
6. Pripojte potrubie a matice dotiahnite momentovým kľúčom.

Tab.25

Vonkajší priemer potrubia (mm/palce)	Vonkajší priemer kónických prípojok (mm)	Uťahovací moment (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42
12,7 – 1/2	26	49 – 61
15,88 – 5/8	29	69 – 82
19,05 – 3/4	36	100 – 120

6.7.4 Pridanie potrebného množstva chladiacej kvapaliny

Pridajte chladiacu kvapalinu cez uzatvárací ventil chladiacej kvapaliny pomocou bezpečnostného zavádzača, ak potrubie chladiaceho média presahuje dĺžky uvedené nižšie.



Upozornenie

Odstráňte zvyšky oleja.

Ak nedochádza k okamžitej montáži potrubí, upchajte ich, aby do nich nevnikla vlhkosť.

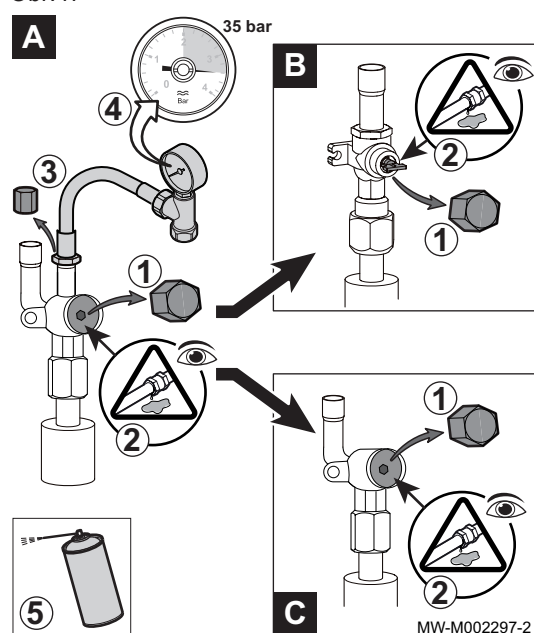
Tab.26 Pre AWHP 4.5 MR

Dĺžka chladiaceho potrubia	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	Yg/m
Plnenie ⁽¹⁾	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	15 ⁽²⁾
(1) Externá jednotka je predplnená 1,300 kg chladiacej kvapaliny. (2) Výpočet: $Xg = Yg/m \times (\text{dĺžka potrubia (m)} - 7)$						

Tab.27 Množstvo pridanej chladiacej kvapaliny

Dĺžka chladiaceho potrubia	11 až 20 m	21 až 30 m	31 až 40 m	41 až 50 m	51 až 60 m	61 až 75 m
AWHP 6 MR-3	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	nie je povolené	nie je povolené	nie je povolené
AWHP 8 MR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	nie je povolené	nie je povolené	nie je povolené
AWHP 11 MR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 11 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 16 MR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 16 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg

Obr.47

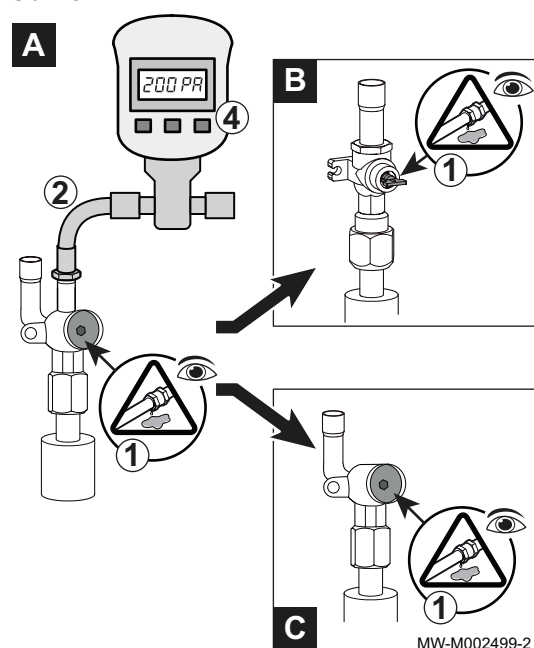


6.7.5 Test tesnosti

1. Odstráňte krytky z uzatváracích ventilov **A** a **B / C**.
2. Skontrolujte, či sú uzatváracie ventily **A** a **B / C** zatvorené.
3. Odstráňte krytku zo servisného pripojenia na uzatváracom ventile **A**.
4. Pripojte manometer a fľašu s dusíkom k uzatváraciemu ventilu **A** potom postupne natlakujte pripojovacie potrubia chladiva a vnútorný modul na 35 barov v krokoch 5 barov.
5. Pomocou sprejového detektora úniku skontrolujte tesnosť spojov. Ak sa objaví netesnosť, zopakujte postupne kroky a skontrolujte tesnosť znova.
6. Uvoľnite tlak a vypustite dusík.

6.7.6 Vákuovanie

Obr.48



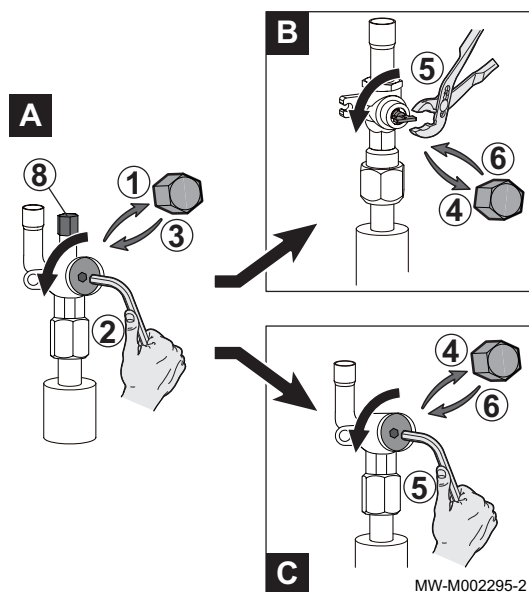
1. Skontrolujte, či sú uzatváracie ventily **A** a **B / C** zatvorené.
2. Pripojte vákuometer a vákuové čerpadlo k servisnému bodu na uzatváracom ventile **A**.
3. Vytvorte vákuum na vnútornej jednotke a potrubí pre chladivo.
4. Skontrolujte tlak, pomocou nižšie uvedenej tabuľky s odporúčaniami:

Tab.28

Vonkajšia teplota	°C	≥ 20	10	0	- 10
Dosiahnutý tlak	Pa (bar)	1 000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Doba vákuovania po dosiahnutí tlaku	h	1	1	2	3

5. Uzavrite ventil medzi vákuometrom/vákuovou pumpou a uzatváracím ventilom **A**.
6. Po vypnutí vákuovej pumpy ihneď otvorte ventily.

Obr.49



6.7.7 Otváranie ventilov

1. Odstráňte kryt z uzatváracieho ventilu chladiacej kvapaliny, koniec s chladivom.
2. Pomocou inbusového kľúča otvorte ventil, A otáčajte pri tom proti smeru hodinových ručičiek až na doraz.
3. Nasadte späť kryt.
4. Odstráňte kryt z uzatváracieho ventilu chladiaceho plynu B alebo C.
5. Otvorte ventil.

Ventil B	Ventil otvorte pomocou klieští otočením o štvrt' otáčky proti smeru hodinových ručičiek.
Ventil C	Pomocou inbusového kľúča otvorte ventil, otáčajte pritom proti smeru hodinových ručičiek až na doraz.

6. Nasadte späť kryt.
7. Odpojte vákuometer a vákuové čerpadlo.
8. Kryt nasadte naspäť na svoje miesto na ventil A.
9. Všetky kryty dotiahnite momentovým kľúčom s uťahovacím momentom 20 až 25 Nm.
10. Pomocou detektora úniku skontrolujte tesnosť spojov.
11. Ak je potrubie s chladivom dlhšie ako 10 metrov, doplňte požadované množstvo chladiacej kvapaliny.

6.8 Elektrické pripojenia

6.8.1 Odporúčania



Varovanie

- Elektrické zapojenie musia uskutočňovať iba kvalifikovaní odborníci pri vypnutom elektrickom napájaní.
- Pred akýmkoľvek elektrickým pripojením zariadenie uzemnite.

- Elektrické zapojenie zariadenia musí byť uskutočnené podľa požiadaviek platných noriem,
- Elektrické zapojenie zariadenia musí byť uskutočnené podľa informácií v elektrických schémach dodaných so zariadením,
- Elektrické zapojenie zariadenia musí byť uskutočnené podľa odporúčaní týchto noriem.



Dôležité

Uzemnenie musí spĺňať normy pre elektrické inštalácie.

- Nemecko: VDE 0100



Upozornenie

- Elektrická inštalácia musí byť vybavená hlavným vypínačom.
- Trojfázové modely musia byť vybavené nulovým vodičom.



Upozornenie

Výrobok sa pripája na elektrickú sieť cez viacpólový spínač so vzdialenosťou rozopnutých kontaktov väčšou než 3 mm.

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

Pri pripojení elektrického napájania dodržujte nasledovnú polaritu.

Tab.29

Farba vodiča	Polarita
Hnedý vodič	Fáza
Modrý vodič	Nulový vodič
Žltozelený vodič	Uzemnenie

**Upozornenie**

Kábel upevniť pomocou dodaných káblových príchytiek.
Bezpodmienečne dbajte na to, aby nedošlo k zámene vodičov.

6.8.2 Odporučený prierez káblov

Elektrické vlastnosti existujúcej napájacej siete musia zodpovedať hodnotám uvedeným na štítku s pokynmi.

Aký kábel je požadovaný, závisí od nasledujúcich faktorov:

- Maximálny prúd externej jednotky. Pozrite nasledujúcu tabuľku.
- Vzdialenosť zariadenia od napájacej siete.
- Predradená ochrana.
- Neutrálne prevádzkové podmienky.

**Dôležité**

Maximálny prípustný prúd v napájacom kábli nesmie prekročiť 6 A.

Tab.30 Externá jednotka

	Typ napájacieho zdroja	Prierez vodičov (mm ²)	Charakteristika ističa C (A)	Maximálny prúd (A)
AWHP 4.5 MR	Jednofázový	3×2,5	16	12
AWHP 6 MR-3	Jednofázový	3×2,5	16	13
AWHP 8 MR-2	Jednofázový	3×4	25	17
AWHP 11 MR-2	Jednofázový	3×6	32	29,5
AWHP 11 TR-2	Trojfázový	5×2,5	16	13
AWHP 16 MR-2	Jednofázový	3×10	40	29,5
AWHP 16 TR-2	Trojfázový	5×2,5	16	13

Tab.31 Vnútny modul

Charakteristika ističa C	A	10
--------------------------	---	----

Tab.32 Prepojenie medzi vnútorným modulom a vonkajšou jednotkou

Prierez kábla komunikácie ⁽¹⁾	mm ²	2×0,75
(1) Prepojovací kábel spájajúci externú jednotku s vnútorným modulom		

Tab.33 Pripojenie elektrického dohrevu

	Jednotka	Jednofázový	Trojfázový
Prierez vodičov	mm ²	3×6	5×2,5
Charakteristika ističa C	A	32	16

6.8.3 Vedenie káblov

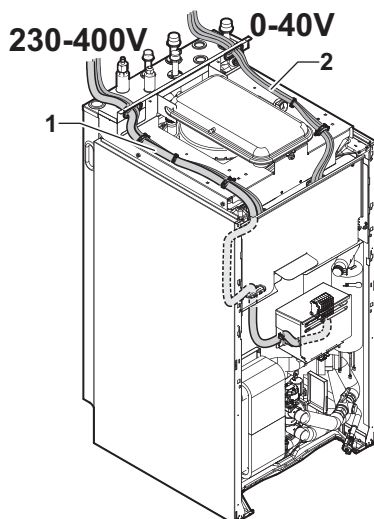


Upozornenie

Kabeláž snímačov a silové vodiče okruhu 230/400 V vzájomne oddelte.

Pripojte všetky káble k hornému panelu pomocou jednej z káblových príchytiek nachádzajúcich sa vo vrecku na príslušenstvo.

Obr.50 Vedenie káblov



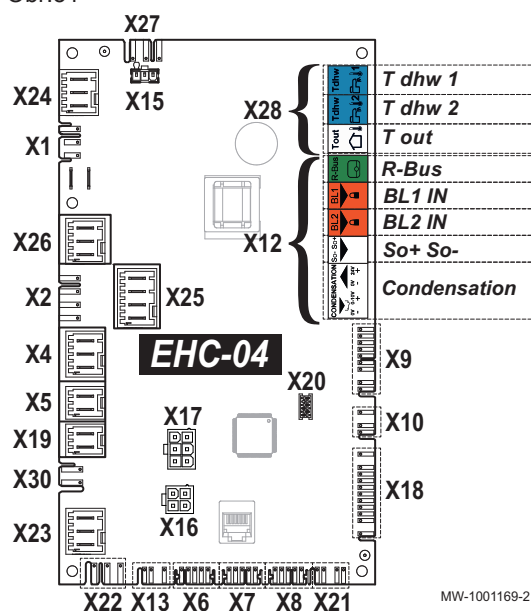
MW-3000517-01

- 1 230 – 400 V káble okruhu
- 2 Káble snímačov 0 – 40 V

6.8.4 Popis pripojovacích svorkovnic

■ Svorkovnica DPS EHC-04

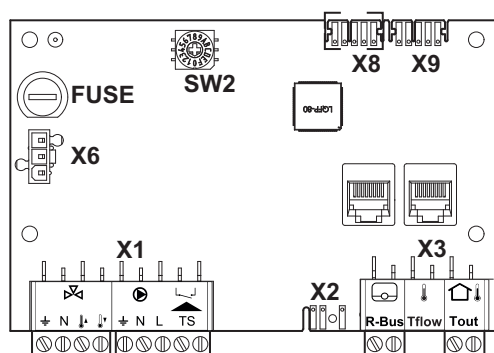
Obr.51



MW-1001169-2

- X1 Napájacie napätie 230 V – 50 Hz
- X2 Hlavné obehové čerpadlo
- X4 - Teplovodná verzia: Čerpadlo na teplovodný dohrev
- Elektrická verzia: Elektrický dohrev – stupeň 1
- X5 - Teplovodná verzia: Kontakt teplovodného dohrevu ON/OFF
- Elektrická verzia: Elektrický dohrev – stupeň 2
- X7 CAN zbernica k SCB-04 DPS
- X8 Používateľské rozhranie vnútorného modulu
- X9 Snímače
- X10 Hlavný riadiaci signál obehového čerpadla
- X12 Voľby
 - R-Bus: Snímač izbovej teploty, termostat Mago, spínací termostat, modulačný termostat alebo termostat OpenTherm
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunkčné vstupy
 - So+/So- : Elektromer
 - Kondenzácia: kondenzačný snímač
- X17 Nepoužíva sa
- X18 Vstup/výstup pre HPC-01 DPS
- X19 Voliteľný pripojovací kábel pre tichý režim
- X22 Pripojenie zbernice k DPS riadiacej externú jednotku HPC-01
- X23 Pripájacia zbernica externej jednotky
- X24 Nepoužíva sa
- X25 Prepínací ventil vykurovania/teplej úžitkovej vody
- X26 Čerpadlo – len ak sa používa vyrovnávací nádrž
- X27 Elektrické napájanie 230 V pre DPS SCB-04 a DPS HPC-01
- X28 - T vonk.: Snímač vonkajšej teploty
- T tív 1: T tív: snímač teploty v hornej časti zásobníka na teplú úžitkovú vodu
- T tív 2: snímač teploty v dolnej časti zásobníka na teplú úžitkovú vodu

Obr.52

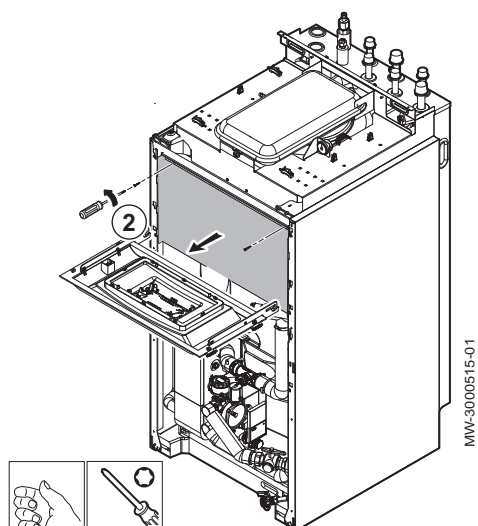


MW-3000557-03

■ Voliteľná svorkovnica DPS SCB-04

- X1** Vstup napájania čerpadla / trojcestného ventilu / bezpečnostného ventilu
- X2** Čerpadlo PWM
- X6** Napájacie napätie 230 V
- X3**
 - R-Bus: Snímač izbovej teploty, termostat Mago, spínací termostat, modulačný termostat alebo termostat OpenTherm
 - Tout: Snímač vonkajšej teploty
 - Tflow: Prietokový snímač
- X8** CAN zbernica k EHC-04 DPS
- X9** Bus CAN

Obr.53



MW-3000515-01

6.8.5 Prístup k modulom plošných spojov

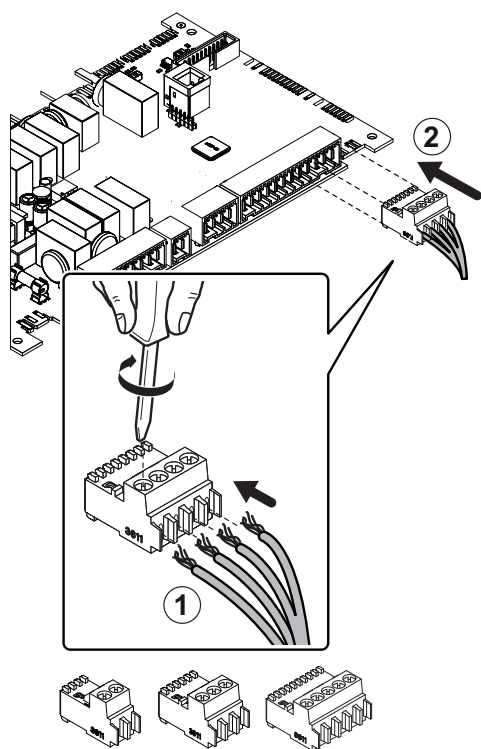
1. Demontujte vnútorný modul.
2. Odskrutkujte dve skrutky na ochrannom kryte dosiek plošných spojov (DPS).



Ďalšie informácie nájdete v

Demontáž vnútorného modulu., strana 36

Obr.54



MW-6000148-2

6.8.6 Pripojenie káblov k doskám plošným spojom

Konektory so zámkom sa štandardne nachádzajú na rôznych svorkovniciach. Používajte ich na pripájanie káblov k DPS. Ak nie sú k dispozícii žiadne konektory na svorkovnici, ktoré by sa dali použiť, použite konektor dodaný so súpravou.

Niektoré príslušenstvo je vybavené farebnými nálepkami. Použite ich na označenie každého konca kábla rovnakou farbou pred zasunutím káblov do káblových priechodiek.

1. Káble vložte a utiahnite do príslušných konektorových vstupov.
2. Konektor vložte do príslušnej svorkovnice.
3. Kábel prevlečte káblou priechodkou a nastavte príslušnú dĺžku kábla.
4. Upevnite ju na miesto pomocou kábovej svorky alebo kábovej príchytky.

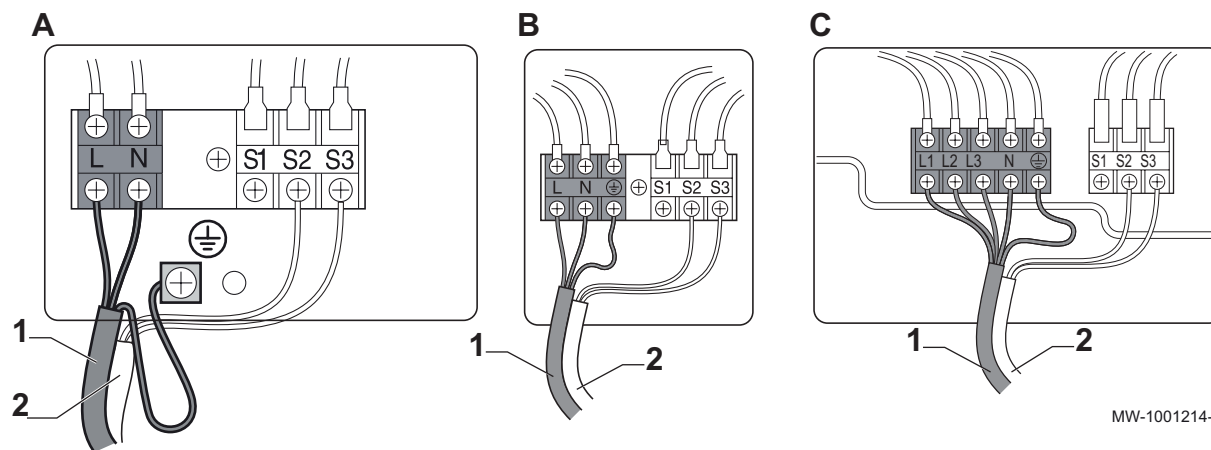


Upozornenie

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom: dĺžka vodičov medzi káblou príchytkou a svorkovnicami musí byť taká, aby aktívne vodiče boli voči ochrannému vodiču pod mechanickým napätím.

6.8.7 Elektrické pripojenie externej (vonkajšej) jednotky

Obr.55

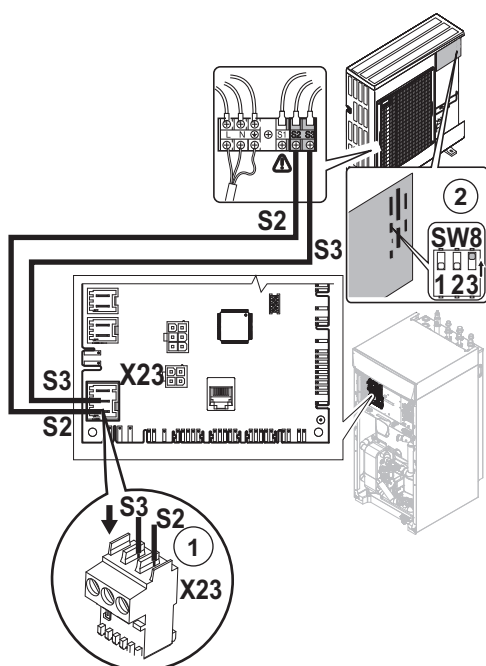


MW-1001214-1

- 1 Elektrické napájanie
2 Komunikačná zbernica
A AWHP 4.5 MR

- B AWHP 6 MR-3 / AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2
C AWHP 11 TR-2 / AWHP 16 TR-2

Obr.57



MW-3000493-01

6.8.8 Pripojenie zbernice externej jednotky

1. Pripojte zbernicu medzi konektory S2 a S3 na **X23** na centrálnej doske plošných spojov **EHC-04** vo vnútornom module.
2. Prepnite spínač **SW8-3** (okrem s AWHP 4.5 MR) na DPS externej jednotky do polohy **ON**.



Nebezpečenstvo

Na S1 nič nepripájať.

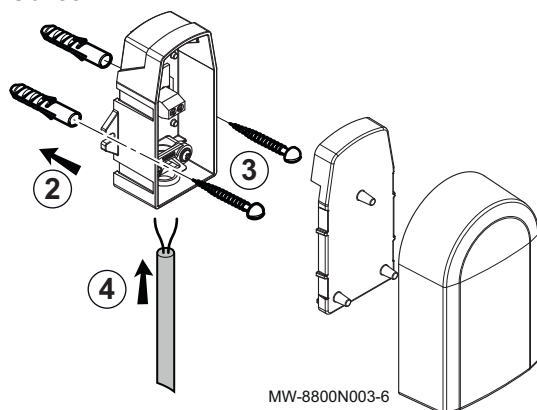
3. Znovu namontujte servisný panel.



Dôležité

Externá jednotka musí mať oddelený napájací zdroj a vlastný istič.

Obr.58



MW-8800N003-6

6.8.9 Montáž vonkajšieho snímača

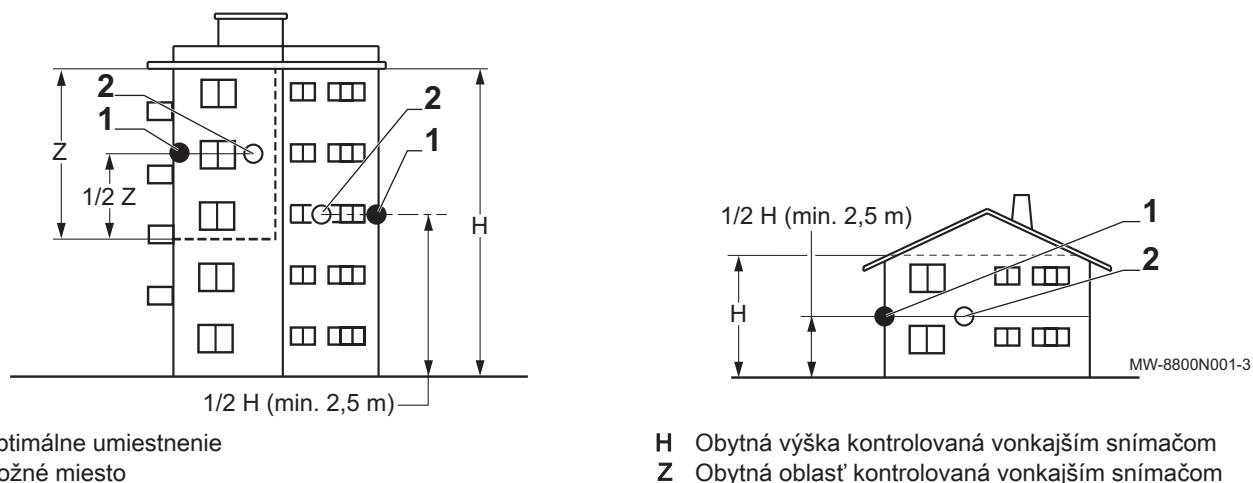
1. Zvoľte odporúčané umiestnenie vonkajšieho snímača.
2. Umiestnite 2 zátky, ktoré sú dodané so snímačom, na miesto. Zátky priemeru 4 mm / priemer vrtáku 6 mm
3. Zaisťte snímač pomocou dodaných skrutiek (priemer 4 mm).
4. K snímaču vonkajšej teploty pripojte kábel.

■ Odporúčané miesta na montáž

Vonkajší snímač umiestnite do polohy, ktorá má nasledujúce vlastnosti:

- Na fasáde vykurovanej zóny, pokiaľ možno na sever.
- V strednej výške vykurovaného úseku.
- Pod vplyvom zmien počasia.
- Miesto chránené pred priamym slnečným žiarením.
- Ľahko prístupné miesto.

Obr.59

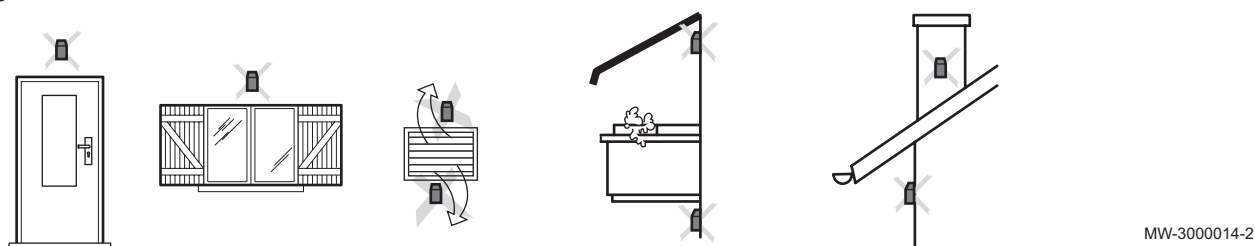


■ Miesta, ktoré sú nevhodné

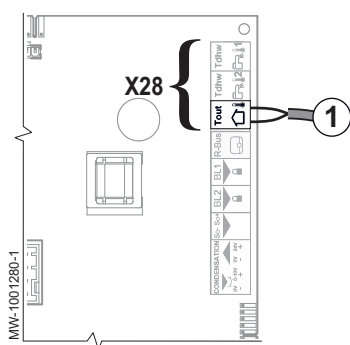
Vonkajší snímač neinštalujte na mieste s nasledujúcimi vlastnosťami:

- Maskované časťou budovy (balkón, strecha, atď.).
- V blízkosti rušivých zdrojov tepla (slnko, komín, vetracia mriežka atď.).

Obr.60



Obr.61



6.8.10 Montáž vonkajšieho snímača

1. Pripojte vonkajší snímač teploty ku vstupu **Tout** na konektore **X28** na centrálnej doske plošných spojov **EHC-04** na vnútornom module.

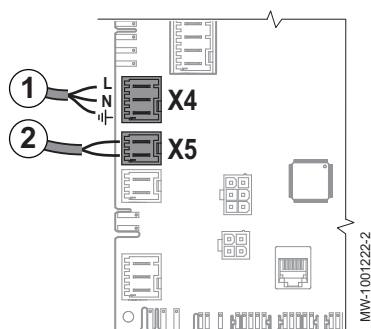


Dôležité

Použite kábel s minimálnym prierezom $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ a dĺžkou 30 m.

6.8.11 Pripojenie teplovodného dohrevu.

1. Pripojte čerpadlo dohrevu kotla (fáza / nulový / zem) ku konektoru **X4** na centrálnej doske plošných spojov **EHC-04** vnútorného modulu.
2. Pripojte suchý kontakt **ON/OFF** v kotli dohrevu ku konektoru **X5** na centrálnej doske plošných spojov **EHC-04** vnútorného modulu.



6.8.12 Pripojenie napájacieho zdroja elektrického dohrevu

Jednofázový vnútorný modul s elektrickým dohrevom je pripojený na 3 alebo 6 kW.

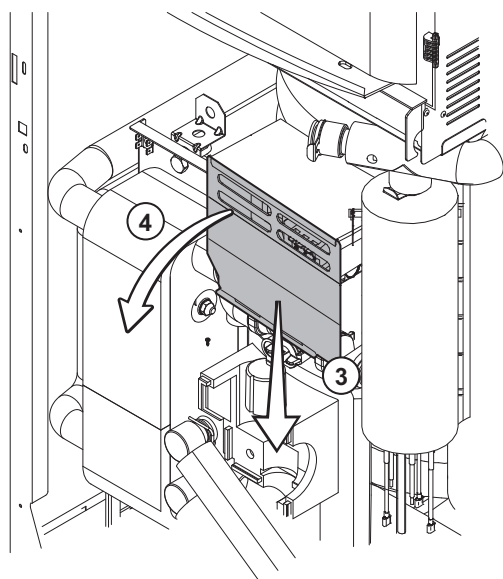
Trojfázový vnútorný modul s elektrickým dohrevom je pripojený na 6 alebo 9 kW.

1. Maximálny výkon elektrického dohrevu zvolíte podľa veľkosti vykurovaného priestoru a jeho tepelných strát. Existujú 2 výkonové stupne podľa údajov nasledujúcej tabuľky:
 - Minimálny výkon je stupeň 1 na ponornom ohrievači.
 - Maximálny výkon používa stupeň 1 a pridáva stupeň 2 ponorného ohrievača. Stupeň 2 vždy funguje so stupňom 1 a nikdy nie je sám.

Tab.34 Prívod elektrického dohrevu

Napájanie dohrevu	Výkon elektrického dohrevu		
	Maximálny výkon = stupeň 1 + stupeň 2	Minimálny výkon: stupeň 1	Stupeň 2
Jednofázový	3 kW = 3 kW + 0 kW	3 kW	0 kW
	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
Trojfázový	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
	9 kW = 3 kW + 6 kW	3 kW	6 kW

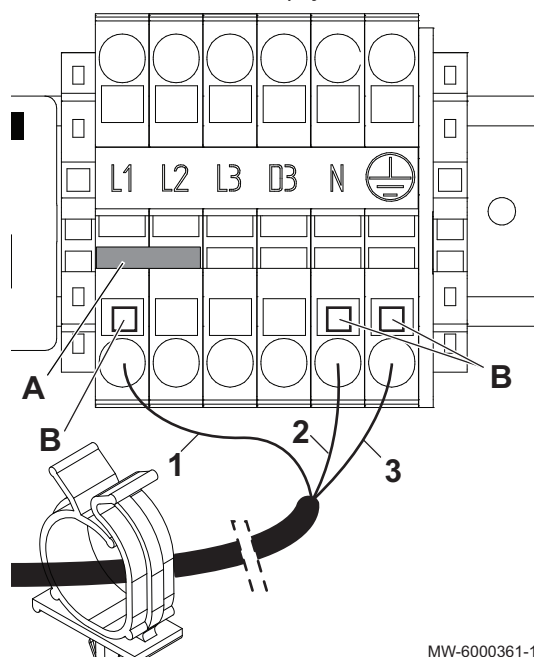
Obr.62 Prístup k svorkovnici



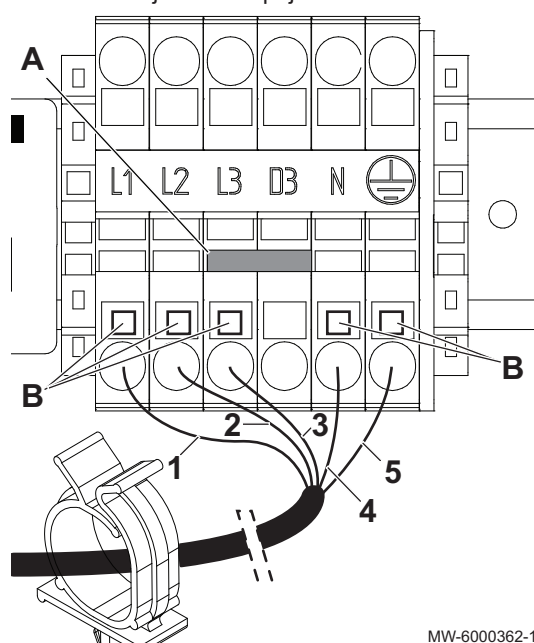
MW-3000467-01

2. Napájací kábel elektrického dohrevu ved'te cez káblovú priechodku vyhradenú na kábli 230/400 V okruhu.
3. Zatlačte na ochrannú klapku na elektrickej svorkovnici dohrevu.
4. Odoberte ochrannú klapku z elektrickej svorkovnice dohrevu.

Obr.63 Jednofázové napájanie



Obr.64 Trojfázové napájanie



5. Jednofázové napájanie:
 - 5.1. Vložte skratovaciu spojku (premostenie) podľa výkonu elektrického dohrevu a dbajte na to, aby bola zatlačená do spodnej časti konektora.
 - 5.2. Pripojte napájanie elektrického dohrevu (aby ste mohli vložiť drôt do konektora správne a zabezpečiť ho, stlačte oranžové tlačidlo **B**).
 - 5.3. Napájací kábel elektrického dohrevu vložte do káblovej priechodky v spodnej časti spojovacej skrinky.

i Dôležité
Skratovacie spojky sa nachádzajú vo vrečku zavesenom vo vnútornom module.

- | | |
|----------|--------------------|
| A | Skratovacia spojka |
| B | Oranžové tlačidlo |
| 1 | Fáza (L1) |
| 2 | Nulový vodič |
| 3 | Uzemnenie |

Tab.35 Prepojenie pre jednofázové napájanie

Maximálny výkon	Zapojenie skratkovej spojky
3 kW	Neinštalujte prepojenie
6 kW	Osadzte prepojenie A na svoje miesto

6. Trojfázové napájanie:
 - 6.1. Vložte skratovaciu spojku (premostenie) podľa výkonu elektrického dohrevu a dbajte na to, aby bola zatlačená do spodnej časti konektora.
 - 6.2. Pripojte napájanie elektrického dohrevu (aby ste mohli vložiť drôt do konektora správne a zabezpečiť ho, stlačte oranžové tlačidlo B).
 - 6.3. Napájací kábel elektrického dohrevu vložte do káblovej priechodky v spodnej časti spojovacej skrinky.

i Dôležité Skratovacie spojky sa nachádzajú vo vrečku zavesenom vo vnútornom module.

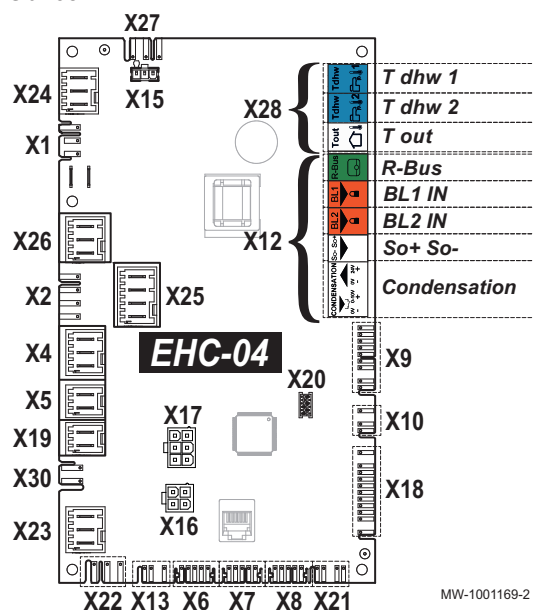
- | | |
|---|--------------------|
| A | Skratovacia spojka |
| B | Oranžové tlačidlo |
| 1 | Fáza 1 (L1) |
| 2 | Fáza 2 (L2) |
| 3 | Fáza 3 (L3) |
| 4 | Nulový vodič |
| 5 | Uzemnenie |

Tab.36 Prepájanie pre trojfázové napájanie

Maximálny výkon	Zapojenie skratkovej spojky
6 kW	Neinštalujte prepojenie
9 kW	Osadzte prepojenie A na svoje miesto

6.9 Zapojenie príslušenstva

Obr.65



1. Príslušenstvo pripojte podľa konfigurácie inštalácie do konektora **X12** alebo **X19** na doske plošných spojov **EHC-04** vo vnútornom module.
Tab.37 Zapojenie príslušenstva k X12

Konektor X12	Opis
Konektory R-Bus	Prípojka pre snímač izbovej teploty, Mago termostát, zapnutie/vypnutie termostát, modulačný termostát alebo termostátOpenTherm
BL1 IN a BL2 IN	Pripojenie multifunkčných vstupov
Vstup SO+/SO-	Pripojenie elektromer
Konektory Condensation	Pripojenie kondenzačného snímača pre podlahové chladenie

Tab.38 Zapojenie príslušenstva k X19

Konektor	Opis
X19	Možnosť pripojovacieho kábla tichého režimu

6.9.1 Pripojenie spínacieho alebo modulačného termostatu

Spínací alebo modulačný termostát je pripojený na svorky **R-Bus** na DPS **EHC-04** alebo na voliteľnú DPS **SCB-04**.

Dosky DPS sa dodávajú s premostením na svorkách **R-Bus**.

Vstup **R-Bus** sa môže nakonfigurovať na zvýšenú flexibilitu niektorých spínacích termostátov alebo OT.

Tab.39 Riadiaci parameter pre vstup OT na svorkách R-Bus

Parameter	Opis
CP640	Konfigurácia smeru kontaktov vstupu OTpre ohrievací režim.
CP690	Obrátenie smeru logiky v režime chladenia v porovnaní s režimom vykurovania

Tab.40 Východiskové nastavenie parametrov CP640 a CP690

Hodnota parametra CP640	Hodnota parametra CP690	Vykurovanie, ak kontakty OT sú	Chladenie, ak kontakty OT sú
1 (Predvolená hodnota)	0 (Predvolená hodnota)	zopnutý	zopnutý
0	0	vypnutý	vypnutý
1	1	zopnutý	vypnutý
0	1	vypnutý	zopnutý

6.9.2 Prepojenie termostatu s konektorom vykurovania/chladenia

Termostát **AC** je pripojený len na svorky **R-Bus** a **BL1** DPS **EHC-04** PCB s jedným vykurovacím okruhom.

Dosky DPS sa dodávajú s premostením na vstupe **R-Bus**.

Tab.41

Hodnota parametra CP640	Hodnota parametra AP098	Blokovanie vstupu BL1	Prevádzkový režim tepelného čerpadla	Ak je kontakt R-Bus rozpojený	Ak je kontakt R-Bus spojený
1 (predvolená hodnota)	1 (predvolená hodnota)	Otvorený	Chladenie	Žiadna požiadavka na chladenie	Požadavka na chladenie
1 (predvolená hodnota)	1 (predvolená hodnota)	Zatvorený	Vykurovanie	Žiadna požiadavka na vykurovanie	Požadavka na vykurovanie
1	0	Otvorený	Vykurovanie	Žiadna požiadavka na vykurovanie	Požadavka na vykurovanie
1	0	Zatvorený	Chladenie	Žiadna požiadavka na chladenie	Požadavka na chladenie
0	1	Otvorený	Chladenie	Požadavka na chladenie	Žiadna požiadavka na chladenie
0	1	Zatvorený	Vykurovanie	Požadavka na vykurovanie	Žiadna požiadavka na vykurovanie
0	0	Otvorený	Vykurovanie	Požadavka na vykurovanie	Žiadna požiadavka na vykurovanie
0	0	Zatvorený	Chladenie	Požadavka na chladenie	Žiadna požiadavka na chladenie

1. Pripojte kontakt termostatu „vykurovanie/chladenie“ na vstup **BL1** na DPS **EHC-04** pre tepelné čerpadlo.
2. Pripojte kontakt termostatu „On/Off“ na vstup **R-Bus** na DPS **EHC-04** pre tepelné čerpadlo.
3. V ponuke Inštalatér/**EHC-04** nakonfigurujte vstup **BL1** na „vykurovanie/chladenie“ pomocou nastavenia parametra **AP001** na 11.
4. V ponuke Inštalatér/**EHC-04** nastavte smer kontaktu vstupu **BL1** pomocou parametra **AP098**.
5. V ponuke Inštalatér/**CIRCA0** nastavte smer kontaktu vstupu **R-Bus** pomocou parametra **CP640**.

6.10 Plnenie inštalácie

6.10.1 Plnenie vykurovacích okruhov

Pred napúšťaním vykurovacieho systému ho dôkladne prepláchnite.



Dôležité

- Nepoužívajte glykol.
- Ak sa vo vykurovacom okruhu použije glykol, strácať nárok na záruku.

1. Vykurovací systém napustite na prevádzkový tlak *1,5 až *2 bar
Odčítajte tlak na mechanickom manometri.



Dôležité

Mechanický manometer, ktorý je umiestnený pod horným panelom v blízkosti expanznej nádoby, sa používa iba pri napúšťaní vnútornej jednotky vodou. Po zapnutí tepelného čerpadla sa na displeji zobrazí tlak.

2. Skontrolujte netesnosti.
3. Úplne odvzdušnite vnútorný modul a systém, aby sa zaručila optimálna prevádzka.

■ Úprava vykurovacej vody

V mnohých prípadoch je možné napustiť vykurovaciu sústavu s tepelným čerpadlom normálnou vodou z vodovodného radu, bez toho aby bola vyžadovaná úprava vody.



Upozornenie

Neprikladajte do vykurovacej vody žiadne chemické prípravky bez porady s odborníkom na úpravu vody. Napríklad: nemrznúcu zmes, zmäkčovače vody, prípravky na zvýšenie alebo zníženie hodnoty pH a/alebo chemické aditíva alebo inhibítory korózie. Môžu spôsobiť poruchu tepelného čerpadla a poškodenie tepelného výmenníka.

Nemecko: Kvalita plniacej vody musí spĺňať normu VDI 2035



Dôležité

- Vykurovacie potrubie prepláchnite aspoň 3-násobným množstvom vody, ktoré je obsiahnuté vo vykurovacom systéme.
- Okruh TUV prepláchnite aspoň 20-násobným množstvom vody, ktoré je obsiahnuté v potrubí teplej vody.

Voda vo vykurovacom systéme musí spĺňať nasledujúce kritériá:

Tab.42 Vlastnosti vykurovacej vody

Technické podmienky	Jednotka	Celkový výkon systému
		≤ 70 kW
Kyslosť (pH)		7,5 – 9
Vodivosť pri 25 °C	μS/cm	10 až 500
Chloridy	mg/liter	≤ 50
Ďalšie zložky	mg/liter	< 1
Celková tvrdosť vody	°f	7 – 15
	°dH	4 – 8,5
	mmol/l	0,7 – 1,5



Dôležité

Ak je nutná úprava vody, spoločnosť Baxi odporúča týchto výrobcov:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

■ Vyplachovanie nových systémov a inštalácií, ktoré nie sú staršie ako 6 mesiacov

1. Sústavu vyčistiť silným univerzálnym čistiacim prostriedkom, aby sa odstránili zvyšky nečistôt (meď, vlákna, zvaracia pasta...)
2. Sústavu riadne prepláchnite, aby bola voda čistá a bez akýchkoľvek nečistôt.

■ Vypláchnutie existujúcej sústavy

1. Zo sústavy odstráňte všetky kaly.
2. Dôkladne prepláchnite sústavu.
3. Sústavu vyčistite univerzálnym čistiacim prostriedkom, aby sa odstránili zvyšky nečistôt (meď, vlákna, zvaracia pasta...)
4. Sústavu riadne prepláchnite, aby bola voda čistá a bez akýchkoľvek nečistôt.

6.10.2 Napúšťanie okruhu teplej úžitkovej vody

1. Prepláchnite okruh pitnej vody a zásobník naplňte cez prívod studenej vody.

2. Otvorte kohútik teplej vody.
3. Prírodným potrubím studenej vody napustíte celý zásobník teplej úžitkovej vody, pritom nechajte otvorený kohútik teplej vody.
4. Keď voda tečie plynule a bez hluku, kohútik teplej vody opäť uzavrite.
5. Skontrolujte netesnosti.
6. Celé potrubie TUV odvzdušnite opakovaním krokov 2 až 4 pre každý kohútik teplej vody v systéme.

**Dôležité**

Starostlivo odvzdušnite zásobník TUV a potrubie, aby sa zabránilo hluku a rázom potrubia spôsobeným vzduchom, ktorý sa do potrubia dostal pri odbere vody.

7. Skontrolujte bezpečnostné zariadenia (zvlášť bezpečnostný ventil alebo bezpečnostnú jednotku) a postupujte podľa pokynov uvedených v návodoch k týmto jednotlivým prvkom.

■ Kvalita úžitkovej vody

V regiónoch, kde je voda veľmi tvrdá ($T_h > 20 \text{ °fH}$ (11 °dH)), odporúčame namontovať zmäkčovač.

Tvrdosť vody musí byť vždy medzi 12 °fH (7 °dH) a 20 °fH (11 °dH), aby sa zachovala schopnosť efektívnej ochrany proti korózii.

Použitie zmäkčovača neznamena stratu našej poskytovanej záruky, ktorý je schválený a ustanovený tak, aby spĺňal dobré postupy a pravidlá, a odporúčania uvedené v inštrukciách ohľadne zmäkčovača, ktorého použitie je odborne stanovené a udržiavané.

7 Uvedenie do prevádzky

7.1 Všeobecne

Uvedenie tepelného čerpadla do prevádzky:

- Pri prvom použití,
- Po dlhodobom vypnutí;
- Po akejkoľvek udalosti, ktorá môže vyžadovať úplnú reinstaláciu.

Uvedenie tepelného čerpadla do prevádzky umožňuje používateľovi skontrolovať rôzne nastavenia a vykonať kontroly nutné na spustenie tepelného čerpadla pri zaistení úplnej bezpečnosti.

7.2 Kontroly pred uvedením do prevádzky

7.2.1 Skontrolujte vykurovací okruh

1. Skontrolujte, či objem expanznej nádoby je dostatočný na objem vody vo vykurovacom systéme.
2. Skontrolujte, či vykurovací okruh obsahuje dostatok vody. V prípade potreby doplňte vodu.
3. Skontrolujte, či sú vodovodné potrubia správne utesnené.
4. Skontrolujte, či bol vykurovací okruh správne odkalený.
5. Skontrolujte, či nie sú filtre upchaté. V prípade potreby ich vyčistite.
6. Skontrolujte, či sú uzatváracie ventily a termostatické ventily radiátora otvorené.
7. Skontrolujte správnu funkciu nastavení a bezpečnostných prvkov.

7.2.2 Kontrola elektrických pripojení

1. Skontrolujte pripojenie externej jednotky k elektrickému napájaniu.
2. Skontrolujte pripojenie vnútorného modulu k elektrickému napájaniu.
3. V závislosti od použitého dohrevu vykonajte tieto kontroly:

Dohrev	Kontrola
Hydraulický systém	Skontrolujte spojenie medzi vnútorným modulom a kotlom.
Elektrický	Skontrolujte pripojenie napájacieho zdroja elektrického dohrevu.

4. Skontrolujte pripojenie komunikačného kábla medzi vnútorným modulom a externou jednotkou.
5. Skontrolujte zhodu ističa používaného pre vnútornú jednotku, vonkajšiu jednotku a dohrev.
6. Skontrolujte polohu a pripojenie snímačov.
7. Skontrolujte pripojenie obehových čerpadiel.
8. Skontrolujte prítomnosť odporúčaného ističa (krivka C).
9. Uťahnite svorkovnice.
10. Skontrolujte oddelenie napájacích káblov a bezpečnostných káblov na malé napätie.
11. Skontrolujte pripojenie bezpečnostného termostatu podlahového kúrenia (ak sa používa).

7.2.3 Kontrola chladiaceho okruhu

1. Skontrolujte polohu externej jednotky, vzdialenosť od steny.
2. Skontrolujte tesnosť pripojení chladiča.
3. Uistite sa, že tlak pri vyčerpaní bol skontrolovaný pri plnení.
4. Uistite sa, že čas vyčerpania a vonkajšia teplota sa počas vyčerpávania kontrolovala.

7.3 Postup uvedenia do prevádzky

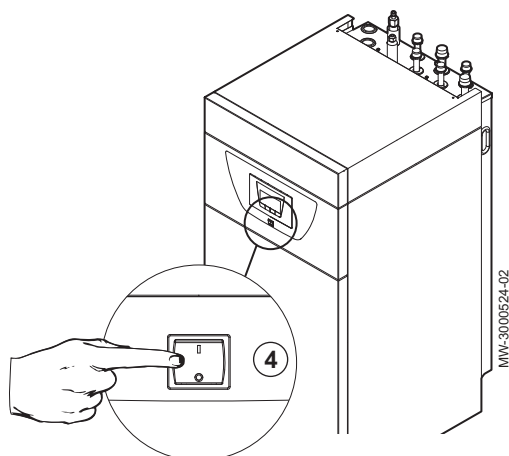


Upozornenie

Prvé uvedenie do prevádzky smie vykonať len kvalifikovaná osoba.

1. Namontujte všetky panely, lišty a kryty vnútorného modulu a vonkajšej jednotky.
2. Aktivujte ističe na elektrickom paneli vnútorného a vonkajšieho modulu tak, že ich nastavíte do polohy I.
3. Ak je to potrebné, aktivujte istič na elektrického dohrevu na elektrickom paneli tak, že ho nastavíte do polohy I.
4. Zapnite tepelné čerpadlo a stlačte vypínač ZAP/VYP.
⇒ Tepelné čerpadlo je zapnuté. Pri prvom zapínaní zariadenia sa na ovládacom paneli zobrazí parameter Ponuka **CNF**, ktorý umožňuje nastaviť typ vonkajšej jednotky prítomnej v inštalácii.
5. Nastavte parametre **CN1** a **CN2** podľa nasledujúcej tabuľky.
6. Tepelné čerpadlo začína spúšťací cyklus.

Obr.66 Zapínanie



7.3.1 CNF Ponuka

Ponuka **CNF** sa používa na konfigurovanie hybridného tepelného čerpadla na typ dohrevu a výstup nainštalovanej externej jednotky.

Tab.43 Hodnota parametrov **CN1** a **CN2** s teplovodným dohrevom

Výkon externej jednotky	CN1	CN2
4,5 kW	18	3
6 kW	2	3
8 kW	3	3
11 kW	4	3
16 kW	5	3

Tab.44 Hodnota parametrov **CN1** a **CN2** s elektrickým dohrevom

Výkon externej jednotky	CN1	CN2
4,5 kW	17	3
6 kW	7	3
8 kW	8	3
11 kW	9	3
16 kW	10	3



Ďalšie informácie nájdete v

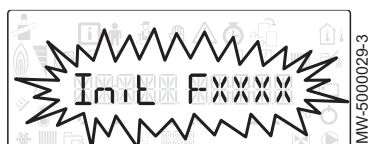
Konfigurácia konvekčného ventilátora alebo podlahového chladenia, strana 89

7.3.2 Spúšťací cyklus.

Počas spúšťacieho cyklu displej zobrazuje rôzne stručné položky informácií pre kontrolu.

Tieto položky informácií sa zobrazujú postupne.

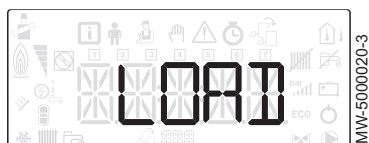
Obr.67



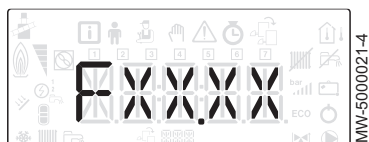
Obr.68



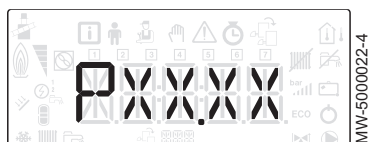
Obr.69



Obr.70



Obr.71



Obr.72



1. Zobrazenie verzie ovládacieho panelu

2. **SCAN**, aby sa vyhľadali rôzne možnosti pripojenia.

3. **LOAD** na obnovenie informácií z rôznych ovládacích dosiek

4. Verzia softvéru centrálnej jednoty DPS

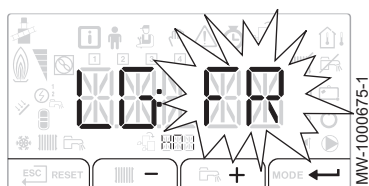
5. Verzia parametra centrálnej jednoty DPS

6. Cyklus ventilovania sa spúšťa automaticky pri spustení zariadenia, ak sa vyskytne chyba alebo počas manuálneho resetovania **RESET**.

7.4 Používanie sprievodcu inštaláciou na ovládacom paneli

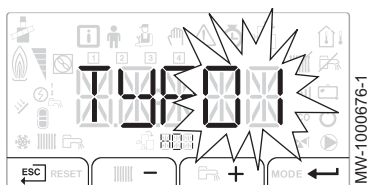
Keď je ovládací panel zapnutý prvýkrát, automaticky sa spustí sprievodca inštaláciou.

Obr.73

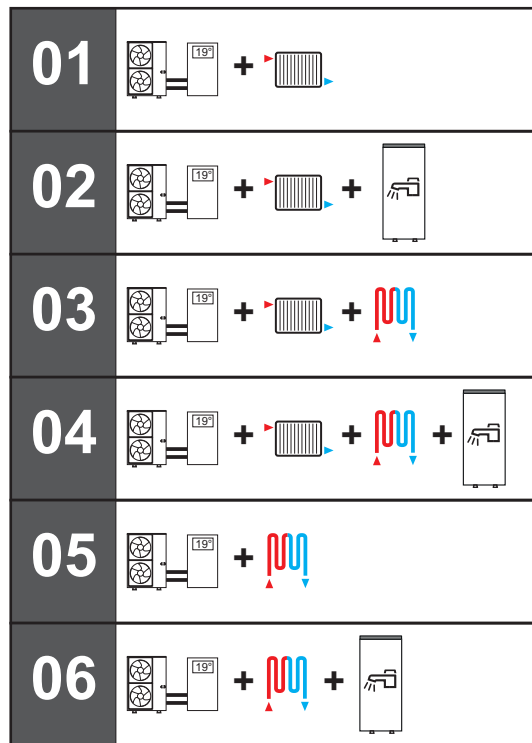


1. Zvoľte požadovaný jazyk stlačením tlačidla **+** alebo **-**.
2. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.

Obr.74



Obr.75



MW-10001142-2

3. Vyberte číslo zodpovedajúce typu inštalácie stlačením tlačidla **+** alebo **-**. Zvoľte typ inštalácie, ktorý umožňuje automatickú konfiguráciu parametrov požadovaných pre ovládací panel a správnu prevádzku (gradient, maximálna teplota okruhu atď.) Na vykonanie konfigurácie, ktorá sa líši od tých, ktoré sú tu navrhnuté, stlačte tlačidlo **ESC** na ovládacom paneli a konfigurujte parametre manuálne.

Typ inštalácie	Č.
Jeden priamy vykurovací okruh	01
Jeden priamy vykurovací okruh a jeden zásobník na teplú úžitkovú vodu	02
Jeden priamy vykurovací okruh a jeden podlahový vykurovací okruh so zmiešavacím ventilom	03
Jeden priamy vykurovací okruh, jeden zásobník na teplú úžitkovú vodu a jeden podlahový vykurovací okruh so zmiešavacím ventilom	04
Jeden priamy podlahový vykurovací okruh	05
Jeden priamy podlahový vykurovací okruh a jeden zásobník na teplú úžitkovú vodu	06

4. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
 5. Nastavenie vykurovacej krivky
 ⇒ Nastavia sa hlavné parametre.
 6. Na základe ďalších pripojených doplnkov vykonajte požadované nastavenia.

7.5 Kontrola minimálneho prietoku priameho okruhu

Zapojenie vykurovacieho systému musí zaisťovať stály prietok za každých podmienok. Ak je prietok príliš nízky, tepelné čerpadlo sa môže samé vypnúť kvôli svojej vlastnej ochrane. Funkcia vykurovania, chladenia a ohrevu teplej úžitkovej vody potom nie je zaručená.

1. Počas prevádzky vykurovania kontrolujte prietokovú rýchlosť vody v inštalácii, ako je definované týmito parametrami:

Tab.45

Parameter	Opis
AM056	Prietok vody v inštalácii

Tab.46

Parameter	Jednot- ka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
HP069: Požadovaná hodnota prietokovej rýchlosti inštalácie v závislosti od výstupu tepelného čerpadla	l/min	12	17	23	32	32	46	46
HP011: Varovná prahová hodnota indikujúca, že prietok vody vo vykurovacom okruhu je nedostatočný. Ak prietok klesne pod hodnoty uvedené nižšie, na domovskej obrazovke sa zobrazí správa Water Flow Rate Error (chyba prietokovej rýchlosti vody):	l/min	7	7	9	14	14	14	14
HP010: Minimálny povolený prietok vo vykurovacom okruhu	l/min	5	5	8	12	12	12	12

- Nastavte diferenčné tlakové ventily, aby sa pri zatvorení termostatických ventilov zaručil v inštalácii optimálny prietok prinajmenšom rovný hodnote parametra **HP010**.
⇒ Ak je prietok nižšia ako táto hodnota, tepelné čerpadlo nebude možné spustiť z bezpečnostných dôvodov.

7.6 Kontrola minimálneho prietoku druhého okruhu a nastavení čerpadla

- Kontrola minimálneho prietoku vody druhého okruhu a nastavení obehového čerpadla.

Tab.47

Parameter	Opis
AM056	Prietok vody v inštalácii

Tab.48

	Jednot- ka	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Minimálny povolený prietok pre okruh B	l/min	9	9	11	16	16	16	16

- Znížte požiadavku na okruh A.
⇒ Obehové čerpadlo je vypnuté. Ak je to potrebné, odpojte napájací zdroj čerpadla v okruhu A, aby ste sa uistili, že vypne.
- Vytvorte požiadavku na druhý okruh.
- Skontrolujte, či je zmiešavací ventil úplne otvorený (na 100 %), biela ploška na základni motora.
- Skontrolujte tok cirkulujúci v inštalácii a kondenzátor odčítaním hodnoty parametra **AM056** v informačnom menu.
- Pomocou červeného tlačidla nastavte obehové čerpadlo, aby sa dosiahol minimálny prietok vody, ktorý sa rovná hodnotám uvedeným v tabuľke.
⇒ Ak je prietok nižšia ako táto hodnota, tepelné čerpadlo nebude možné spustiť z bezpečnostných dôvodov.

7.7 Záverečné pokyny pre uvedenie do prevádzky

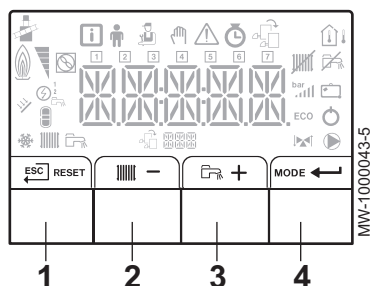
- V prípade potreby deaktivujte režim prípravy teplej úžitkovej vody tepelného čerpadla.
- Nasimulujte potrebu tepla, aby sa zapol režim vykurovania.
- Skontrolujte spustenie externej jednotky a pripojeného dohrevu.
- Skontrolujte prietok vo vykurovacom systéme v porovnaní s minimálnym prietokom.
- Tepelné čerpadlo uveďte do režimu Vypnúť/Protimrazová ochrana.
- Asi po 10 minútach vykurovací systém odvzdušnite.

7. Skontrolujte hydraulický tlak na používateľskom rozhraní. Pokiaľ je to potrebné, doplňte do vykurovacieho systému vodu.
8. Skontrolujte úroveň znečistenia filtrov vnútri aj zvonka tepelného čerpadla. Ak je to potrebné, filtre vyčistite.
9. Znovu spustíte tepelné čerpadlo a deaktivujete režim Vypnúť/Protimrazová ochrana
10. Vysvetlite používateľom, ako systém funguje.
11. Odovzdajte všetky návody používateľovi.

8 Prevádzka

8.1 Popis ovládacieho panela

Obr.76



8.1.1 Opis tlačidiel

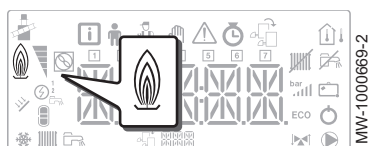
- 1 : návrat k predchádzajúcej ponuke bez toho, aby sa uložili do pamäte predchádzajúce zmeny
RESET: manuálny reset
- 2 : sprístupnenie parametrov vykurovania
— : zníženie hodnoty
- 3 : sprístupnenie parametrov teplej úžitkovej vody
+ : zvýšenie hodnoty
- 4 **MODE**: REŽIM zobrazenia
: sprístupnenie zvolenej ponuky alebo potvrdenie zmeny hodnoty

8.1.2 Opis displeja

■ Teplovodný dohrev

Požaduje sa teplovodný dohrev

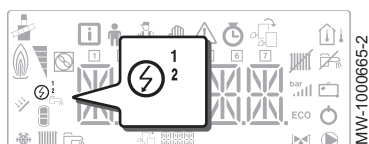
Obr.77



■ Elektrický dohrev

- ¹ Fáza 1 elektrického dohrevu
- ² Fáza 2 elektrického dohrevu

Obr.78



■ Stav kompresora

Symbol je zobrazený: kompresor pracuje

Obr.79



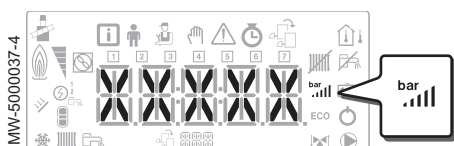
■ Prevádzkové režimy

- Svetiaci symbol: funkcia vykurovania je zapnutá
- Blikajúci symbol: vykurovanie je v činnosti
- Svetiaci symbol: funkcia teplej úžitkovej vody je zapnutá
- Blikajúci symbol: príprava teplej úžitkovej vody je v činnosti
- Funkcia vykurovania je vypnutá
- Funkcia teplej úžitkovej vody je vypnutá

Obr.80



Obr.81



■ Tlak vody v systéme

Na displeji sa striedavo zobrazuje hydraulický tlak systému a nameraná teplota prietoku vykurovacej vody.

bar

bar

XXX

Svietiaci symbol: zobrazí sa pri indikovaní hodnoty tlaku vody v systéme

Blikajúci symbol: tlak v systéme je príliš nízky

Hodnota tlaku v systéme (v bar) alebo teplota prietoku vykurovacej vody (v °C)

■ Režim chladenia



Svietiaci symbol: režim chladenia je zapnutý



Blikajúci symbol: čakajúca požiadavka na chladenie

Obr.82



Obr.83



■ Zobrazenie ponuky



Ponuka **Informácie**: zobrazujú sa namerané hodnoty a stavy zariadenia



Ponuka **Používateľ**: poskytuje prístup k nastaveniu parametrov na úrovni používateľa



Ponuka **Inštalátor**: poskytuje prístup k nastaveniu parametrov na úrovni inštalátora



Ponuka **Manuálna nútená prevádzka**: zariadenie je v prevádzke podľa zobrazenej nastavenej hodnoty, čerpadlá pracujú a trojcestné ventily sa neovládajú.



Ponuka **Porucha**: na zariadení vznikla porucha. Táto informácia je signalizovaná chybovým kódom a blikajúcim displejom.



- Podponuka **COUNTERS**

- **TIME PROG** podponuka: Programovanie časovača určeného na vykurovanie aj produkciu teplej úžitkovej vody.

- Podponuka **CLOCK**



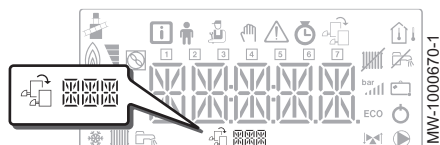
Ponuka **Výber dosky plošných spojov**: prístup k informáciám o pripojených doplnkových doskách plošných spojov

■ Zobrazenie názvov DPS

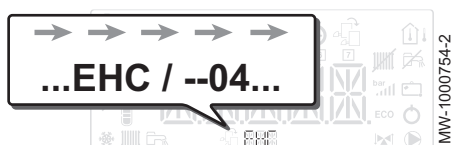


Zobrazí sa názov dosky plošných spojov (DPS), ktorej parametre sú zobrazené 3 znakmi prechádzajúcimi cez displej.

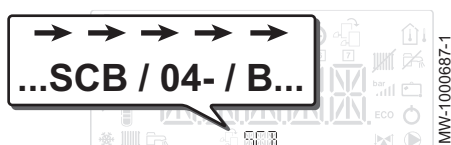
Obr.84



Obr.85



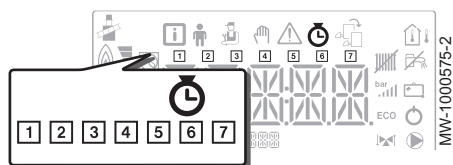
Obr.86



Centrálna jednotka DPS **EHC-04**: priamy okruh a teplá úžitková voda

Doplnková DPS **SCB-04** : 2. okruh

Obr.87



■ COUNTERS / TIME PROG / Podponuky CLOCK

- 🕒 - **COUNTERS** podponuka (CNT)
- **TIME PROG** podponuka: Programovanie časovača určeného na vykurovanie aj produkciu teplej úžitkovej vody. (CIRC A, CIRC B, ECS)
 - 1 Programovanie časovača na pondelok
 - 2 Programovanie časovača na utorok
 - 3 Programovanie časovača na stredu
 - 4 Programovanie časovača na štvrtok
 - 5 Programovanie časovača na piatok
 - 6 Programovanie časovača na sobotu
 - 7 Programovanie časovača na nedeľu
- **CLOCK** podponuka (CLK)

■ Snímače teploty

- 🏠 Pripojený snímač izbovej teploty:
 - svietiaci symbol pre režim ZIMA,
 - blikajúci symbol pre režim LETO.
- 🏠 Pripojený snímač vonkajšej teploty:
 - svietiaci symbol pre režim ZIMA,
 - blikajúci symbol pre režim LETO.

■ Iné informácie

- 🔧 **Ponuka Test:** nútená prevádzka v režime vykurovania
- ⚡ Trojcestný ventil je pripojený
- ⬇️ Trojcestný ventil je zatvorený
- ⬆️ Trojcestný ventil je otvorený
- 🌀 Čerpadlo je spustené

Obr.88

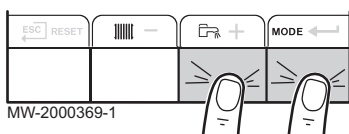


Obr.89



8.2 Navigácia v ponukách

Obr.90



Stlačením ľubovoľného tlačidla zapnete podsvietenie displeja ovládacieho panela.

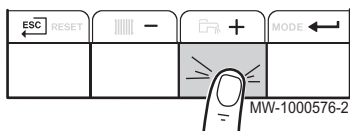
Ak nie je počas 3 minút stlačené žiadne tlačidlo, podsvietenie ovládacieho panela zhasne.

Súčasným stlačením 2 pravých tlačidiel sprístupníte rôzne ponuky:

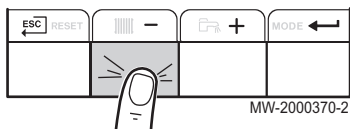
Tab.49 Prístupné ponuky

📄	Ponuka Informácie
👤	Ponuka Používateľ
🔧	Ponuka Inštalatér Inštalatér musí zadať kód 0012 pomocou tlačidiel + a - .
🖐️	Ponuka Manuálna nútená prevádzka
⚠️	Ponuka Porucha
🕒	COUNTERS podponuka TIME PROG podponuka CLOCK podponuka
🔌	Ponuka Výber dosky plošných spojov 📄 Dôležité Ikona sa zobrazí len vtedy, keď je nainštalovaná doplnková doska plošných spojov (DPS).

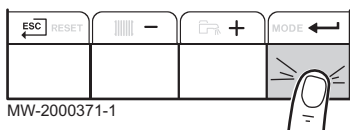
Obr.91



Obr.92



Obr.93

**Dôležité**

Jednotlivé ponuky sú prístupné len vtedy, keď blikajú ikony.

Stlačte tlačidlo **+** na:

- sprístupnenie ďalšej ponuky,
- sprístupnenie ďalšej podponuky,
- sprístupnenie ďalšieho parametra,
- zvýšenie hodnoty.

Stlačte tlačidlo **-** na:

- sprístupnenie predchádzajúcej ponuky,
- sprístupnenie predchádzajúcej podponuky,
- sprístupnenie predchádzajúceho parametra,
- zníženie hodnoty.

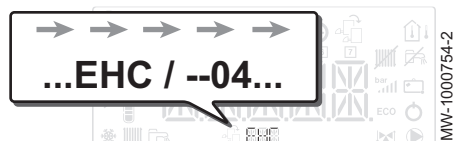
Stlačením potvrdzovacieho tlačidla **←** potvrdíte:

- ponuku,
- podponuku,
- parameter,
- hodnotu.

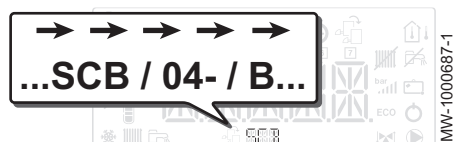
Keď sa zobrazí teplota, krátkym stlačením tlačidla späť **ESC** sa vrátite do zobrazenia času.

8.3 Opis dosiek plošných spojov (DPS)

Obr.94 DPS ovláda tepelné čerpadlo.



Obr.95 Riadenie druhého okruhu



Pri uvádzaní tepelného čerpadla do prevádzky je DPS zobrazená v hlavnej ponuke **EHC-04**. Názov DPS sa zobrazuje v spodnej časti obrazovky: **EHC-04**.

Len inštalatér môže získať prístup k nastaveniam parametrov pre každú dosku plošných spojov.

Na účel riadenia inštalácie, ktorá má doplnkový okruh, bude potrebné nainštalovať dosku plošných spojov **SCB-04**. Názov DPS sa zobrazuje v spodnej časti obrazovky: **SCB-04**.

**Dôležité**

Vzhľadom na to, že na oboch DPS je možné vykonať množstvo nastavení, v závislosti od príslušného obvodu bude názov DPS daný podľa **BBB** v zvyšnej časti návodu.

**Ďalšie informácie nájdete v**

Konfigurácia konvekčného ventilátora alebo podlahového chladenia, strana 89

8.4 Spustenie

1. Zapnite externú jednotku a vnútorný modul.
2. Tepelné čerpadlo začne svoj spúšťací cyklus.
 - ⇒ Ak sa spúšťací cyklus vykoná normálne, inicializuje sa automatický cyklus ventilovania. Inak sa zobrazí chybové hlásenie.

8.5 Vypnutie

8.5.1 Vypnutie vykurovania

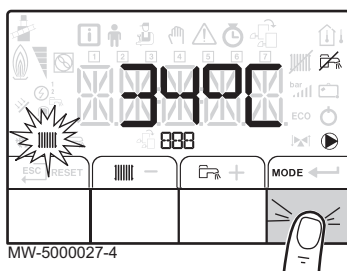

Dôležité

Funkciu chladenia je možné spravovať cez podponuku **TIME PROG** určenú na programovanie časovača.

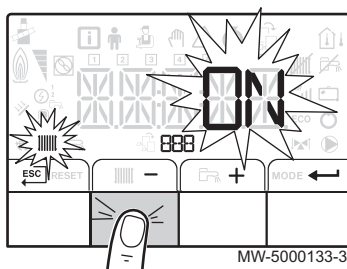

Dôležité

Ak je vypnutá funkcia vykurovania, bude vypnutá aj funkcia chladenia.

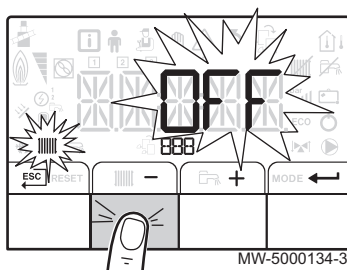
Obr.96



Obr.97



Obr.98



1. Stlačením tlačidla **MODE** prepnete do režimu zastavenia.

2. Režim vykurovania zvolíte stlačením tlačidla **-**.

3. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.

4. Odstavenie kúrenia zvolíte stlačením tlačidla **-**.

⇒ Zobrazí sa okno: **OFF**.

- Funkcia protimrazovej ochrany pracuje naďalej.
- Vykurovanie a chladenie bolo vypnuté.


Dôležité

Na reštartovanie zariadenia stlačte tlačidlo **+**: zobrazí sa okno **ON**.

5. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.

6. Na návrat do hlavného zobrazenia stlačte tlačidlo **ESC**.


Dôležité

Displej zhasne po niekoľkých sekundách nečinnosti.

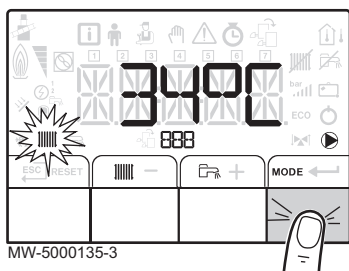
8.5.2 Zastavenie prípravy teplej úžitkovej vody



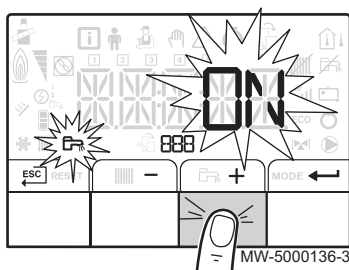
Dôležité

Funkciu chladenia je možné spravovať cez podponuku TIME PROG určenú na programovanie časovača.

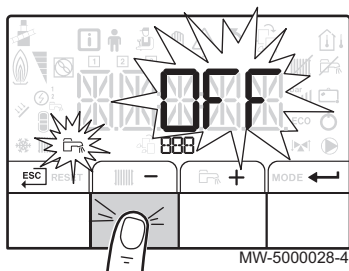
Obr.99



Obr.100



Obr.101



1. Stlačením tlačidla **MODE** prepnete do režimu zastavenia.

2. Zvoľte režim prípravy teplej úžitkovej vody stlačením tlačidla **+**.
3. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.

4. Stlačením tlačidla **—** zvoľte odstavenie prípravy teplej úžitkovej.
 - ⇒ Zobrazí sa okno: **OFF**.
 - Funkcia protimrazovej ochrany pracuje naďalej.
 - Príprava teplej úžitkovej vody bola vypnutá.



Dôležité

Na reštartovanie zariadenia stlačte tlačidlo **+**: zobrazí sa okno **ON**.

5. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
6. Na návrat do hlavného zobrazenia stlačte tlačidlo **ESC**.



Dôležité

Displej zhasne po niekoľkých sekundách nečinnosti.

8.5.3 Vypnutie funkcie chladenia



Dôležité

Ak je vypnutá funkcia vykurovania, bude vypnutá aj funkcia chladenia.

1. Prístup do ponuky **⌚**.
2. Vstup potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
3. Stláčaním tlačidla **+** alebo **—** zvoľte **CIRCA** alebo **CIRCB**.
4. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
5. Stláčaním tlačidla **+** alebo **—** zvoľte **TP.C**.
6. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
7. Upravte časovač, aby ste zastavili chladenie.

8.6 Protimrazová ochrana

Ak teplota vykurovacej vody v tepelnom čerpadle príliš poklesne, zapne sa zabudované ochranné zariadenie. Toto zariadenie funguje nasledovne:

- Ak klesne teplota vody pod 5°C, zapne sa obehové čerpadlo.
- Ak klesne teplota vody pod 3°C, zapne sa dohrev.

- Ak stúpne teplota vody nad 10°C, dohrev sa vypne a obehové čerpadlo bude ešte krátko bežať.

Ventily radiátorov v miestnostiach, kde je riziko námrazy musia byť plne otvorené.

9 Nastavenia

9.1 Zmena parametrov inštalatéra



Upozornenie

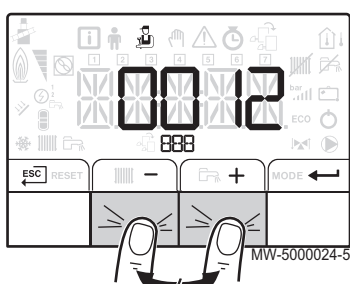
Úprava nastavenia od výrobcu môže negatívne ovplyvniť prevádzku zariadenia.

Parametre v ponuke **Inštalatér** môže meniť iba kvalifikovaný profesionál.

Obr.102



Obr.103

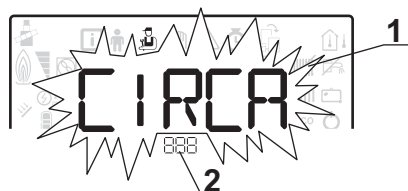


1. Chodíte do ponuky **Inštalatér**.

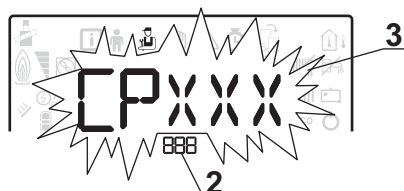
2. Sprístupníte ponuku **Inštalatér** zadáním kódu **0012** stláčaním tlačidiel **+** a **-**.
3. Vstup potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
4. Zvoľte požadovanú podponuku stlačením tlačidla **+** alebo **-**.
5. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
6. Prechádzaním v zozname nastavitelných parametrov stláčaním tlačidiel **+** a **-** zvoľte požadovaný parameter.
7. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
8. Hodnotu parametra upravte pomocou tlačidiel **+** a **-**.
9. Hodnotu parametra potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
10. Na návrat do hlavného zobrazenia stlačte tlačidlo **ESC**.

9.2 Ponuka Inštalatér

Obr.104



- 1 Dostupná podponuka
- 2 Názov DPS alebo okruhu



- 3 Nastavenie parametrov

MW-1000753-1

Tab.50 Zoznam podponúk ponuky Inštalatér



Dôležité

V tomto návode sú opísané iba parametre, ktoré zariadenie používa.

Podponuka	Opis	Názov DPS alebo okruhu
CIRCA	Hlavný vykurovací okruh	EHC -- 04
CIRCB	Okruh doplnkového vykurovania B	SCB04-B
ECS	Okruh teplej úžitkovej vody	EHC -- 04
EHC-04	Centrálna jednotka DPS EHC-04	EHC -- 04
SCB04-B	Doplnková DPS pre okruh B	SCB04-B

9.2.1 Ponuka Inštalatér CIRCA a CIRCB

CP : Circuits Parameters = parametre vykurovacieho okruhu

Tab.51

Parameter	Opis	Nastavenie od výrobcu CIRCA	Nastavenie od výrobcu CIRCB
CP000	Maximálna požadovaná teplota v okruhu Pre okruh A Môže sa nastaviť od 7 °C do 100 °C	Elektrický dohrev: 75 Teplovodný dohrev: 90	50
CP020	Typ okruhu A prepojeného s DPS EHC-04 : • 0 = vykurovací okruh je deaktivovaný • 1 = radiátory Chladienie nie je možné. • 2 = podlahové vykurovanie Chladienie je možné. • 3 = nie je dostupné • 4 = nepoužíva sa • 5 = konvekčný ventilátor. Chladienie je možné. Typ okruhu B prepojeného s DPS SCB-04 : • 0 = vykurovací okruh je deaktivovaný • 1 = radiátory Chladienie nie je možné. • 2 = podlahové vykurovanie so zmiešavacím ventilom Chladienie je možné. • 3 = Bazén • 4 = nepoužíva sa • 5 = konvekčný ventilátor. Chladienie je možné. • 6 a viac = nepoužíva sa	2	2
CP030	Sprievodná zmiešavacieho ventilu okruhu, výkonom prebieha proporcionálna modulácia rýchlosti Môže sa nastaviť od 4 °C do 16 °C	nie je dostupné	12
CP040	Doba dobehu čerpadla daného okruhu Môže sa nastaviť od 0 Min do 20 Min	3	4
CP050	Posun medzi vypočítanou požadovanou kotlovou teplotou a nastavenou teplotou pre zmiešavanie okruhu Môže sa nastaviť od 0 °C do 16 °C	nie je dostupné	4
CP060	Požadovaná priestorová teplota pre daný okruh v case dovolenky Môže sa nastaviť od 5 °C do 20 °C	6	6
CP070	Limit max. priestorovej teploty okruhu v štandardnom režime, ktorým je možné prepnúť do komfortného režimu Môže sa nastaviť od 5 °C do 30 °C	16	16
CP210	Základný bod teploty vykurovacej krivky v komfortnom režime • môže sa nastaviť od 16 do 90 °C • nastavené na 15 = teplota základnej krivky sa nastaví automaticky a je rovnaká ako nastavená teplota miestnosti	15	15
CP220	Základný bod teploty vykurovacej krivky v štandardnom režime • môže sa nastaviť od 6 do 90 °C • nastavené na 15 = teplota základnej krivky sa nastaví automaticky a je rovnaká ako nastavená teplota miestnosti	15	15
CP230	Strmosť vykurovacej krivky pre daný okruh Môže sa nastaviť od 0 do 4	0,7	0,7
CP240	Nastavenie vplyvu priestorovej jednotky pre daný okruh Môže sa nastaviť od 0 do 10	3	3
CP270	Požadovaná hodnota teploty zmiešavania okruhu pri chladiení Môže sa nastaviť od 11 °C do 23 °C	18	18
CP280	Nastavenie hodnoty chladienia ventilátorom zóny Môže sa nastaviť od 7 °C do 23 °C	7	20

Parameter	Opis	Nastavenie od výrobcu CIRCA	Nastavenie od výrobcu CIRCB
CP340	Typ útlmového nočného režimu, vypnutie alebo pokračovanie vo vykurovaní obehu • 0 = Zastaviť požiadavku na ohrev • 1 = Pokračovať v požiadavke na ohrev	1	0
CP470	Nastavenie programu sušenia poteru v zóne 0 = deaktivované Je možné nastaviť od 1 do 30 dní	0	0
CP480	Nastavenie začiatkovej teploty programu sušenia poteru v zóne Môže sa nastaviť od 20 °C do 50 °C	20	20
CP490	Nastavenie teploty pri ktorej sa zastaví program sušenia poteru v zóne Je možné nastaviť od 20 do 50 °C	20	20
CP500	Povolit/zak zat snímac teploty prietoku výžžne • 0 =Vyp. • 1 =Zap. Toto nastavenie neupravujte	nie je dostupné	0
CP640	Kontakt Opentherm logickej úrovne zóny • 0 = kontakt otvorený na požiadavku vykurovania • 1 = kontakt zatvorený na požiadavku vykurovania	1	1
CP650	Požadovaná útlmová priestroová teplota v režime chladenia pre daný okruh Môže sa nastaviť od 20 °C do 30 °C	29	29
CP690	Prepnutí kontakt Opentherm výrezime chladenia na požiadavku na teplo pre daní okruh • 0 =Nie • 1 =µno	0	0
CP750	Maximálny čas predhrievania zóny Môže sa nastaviť od 0 Min do 240 Min	0	0
CP780	Výber stratégie (typu) riadenia okruhu • 0 = Extra pomalý • 1 = Najpomalší • 2 = Pomalý • 3 = Normálny • 4 = Rýchlejší • 5 = Najrýchlejší	0	0
ADV	Pokročilé parametreADV	Podponuka CIRCA: nedostupná	Podponuka CIRCB: dostupná

9.2.2 Ponuka Inštalatér CIRCA a CIRCB/ADV

Tab.52

ADV	Opis pokročilých parametrov ADV	Nastavenie od výrobcu CIRCB
CP330	Čas otvárania zmiešavacieho ventilu Môže sa nastaviť od 0 Sec do 240 Sec. Toto nastavenie neupravujte	60
CP520	Požadovaná hodnota výkonu pre okruh Môže sa nastaviť od 0 % do 100 %. Toto nastavenie neupravujte	100
CP530	Otáčky čerpadla s pulzno-šírkovou moduláciou PWM pre okruh Môže sa nastaviť od 0 % do 100 %. Toto nastavenie neupravujte	20

ADV	Opis pokročilých parametrov ADV	Nastavenie od výrobcu CIRCB
CP730	Viber rýchlosti ohrevu zŕny • 0 =Extra pomalí • 1 =Najpomalsí • 2 =Pomalí • 3 =Norm Iny • 4 =Rýchlejší • 5 =Najrýchlejší Toto nastavenie neupravujte	2
CP740	Viber rýchlosti ochladenia zŕny • 0 =Najpomalsí • 1 =Pomalí • 2 =Norm Iny • 3 =Rýchlejší • 4 =Najrýchlejší Toto nastavenie neupravujte	2
CP770	Zŕna je za vyrovnávacím zariadením • 0 =Nie • 1 =áno Toto nastavenie neupravujte	1

9.2.3 Ponuka Inštalatér DHW

Na zobrazenie týchto parametrov musí byť k doske EHC-04 pripojený snímač teplej úžitkovej vody.

DP : Direct Hot Water Parameters = Parametre zásobníka teplej úžitkovej vody

Tab.53

Parameter	Opis	Nastavenie od výrobcu
DP051	Nastavenie teplej úžitkovej vody na ECO alebo COMFORT • 0 =ECO (Only HP) • 1 =Comfort (HP+Boiler)	0
DP120	Hysterézná teplota vzhľadom na žiadanú hodnotu teploty TUV Môže sa nastaviť od 0 °C do 40 °C.	8
DP130	Odchýlka pridaná k teplote TUV na dosiahnutie nastavenej hodnoty dynamického generátora.	20
DP213	Doba dobehu čerpadla/3-cestného ventilu TUV po výrobe TUV Môže sa nastaviť od 0 Min do 99 Min.	3
ADV	Pokročilé parametre ADV	

9.2.4 Ponuka Inštalatér DHW ADV menu

Na zobrazenie týchto parametrov musí byť k doske EHC-04 pripojený snímač teplej úžitkovej vody.

DP : Direct Hot Water Parameters = Parametre zásobníka teplej úžitkovej vody

Tab.54 ZoznamADV parametrov v podponuke ponuky  Inštalatér

ADV	Opis pokročilých parametrov ADV	Nastavenie od výrobcu
DP004	Ohrievač v režime ochrany proti baktérii legionella • 0 =Vypnuté • 1 = zap.: zásobník teplej úžitkovej vody sa raz týždenne na 20 minút prehreje na 65 °C. • 2 = automatický: zásobník teplej úžitkovej je riadený diaľkovo.	0
DP046	Maximálna teplota teplej úžitkovej vody Môže sa nastaviť od 10 °C do 70 °C.	70
DP047	Maximálny čas na výrobu teplej úžitkovej vody Je možné nastaviť od 1 do 10 hodín	3 (4,5 kW – 6 kW – 8 kW) 2 (11 kW – 16 kW)
DP048	Minimálny čas ohrevu pred výrobou teplej úžitkovej vody Je možné nastaviť od 0 do 10 hodín	2
DP055	Povoliť/zakázať TAS ochranu zásobníka TUV Môže sa nastaviť od 0 do 1	0
DP090	Oneskorenie spustenia ďalšieho generátora (zálohovací stupeň) v režime TUV Môže sa nastaviť od 0 Min do 120 Min.	90
DP100	Oneskorenie zastavenia ďalšieho generátora (zálohovací stupeň) v režime TUV Môže sa nastaviť od 0 Min do 120 Min.	2
DP110	Oneskorenie spustenia ďalšieho generátora (zálohovací stupeň) v režime TUV Môže sa nastaviť od 0 Min do 255 Min.	5
DP150	Aktivácia funkcie termostatu TUV • 0 =Vyp. • 1 =Zap.	1
DP160	Nastavená hodnota TUV proti b. legionella Môže sa nastaviť od 60 °C do 90 °C. Toto nastavenie neupravujte	65

9.2.5 Ponuka Inštalatér EHC-04 a SCB-04

AP : Appliance Parameters = parametre zariadenia

Tab.55

Parameter	Opis	Nastavenie od výrobcu EHC-04	Nastavenie od výrobcu SCB-04
AP001	Nastavenie vstupu blokovania (1: plné blok., 2: čiastočné blok., 3: uzamk. s resetom používateľom) BL1: • 1 = Plné blokovanie z inštalácie – ochrana proti zamrznutiu nie je zaručená • 2 = Čiastočné blokovanie z inštalácie – ochrana proti zamrznutiu je aktívna • 3 =Uzamknutie používateľského resetu • 4 =Uvoľnená záloha • 5 =Uvoľnené tepelné čerpadlo • 6 =Tepelné čerpadlo a záloha uvoľnené • 7 =Vysoká tarifa Nízka tarifa • 8 =Len fotovoltické tepelné čerpadlo • 9 =Len fotovoltické tepelné čerpadlo a záloha • 10 =Pripravené na inteligentnú sieť • 11 = ohrievanie/chladenie	2	nie je dostupné
AP028	Definuje typ použitého chladenia. • 0 =Off • 1 =Active cooling on • 2 = Free cooling on, nepoužíva sa	0	1

Parameter	Opis	Nastavenie od výrobcu EHC-04	Nastavenie od výrobcu SCB-04
AP063	Maximálna nastavená teplota prietoku na spaľovanie v ústrednom kúrení Môže sa nastaviť od 20 °C do 90 °C	Teplovodný dohrev: 90 Elektrický dohrev: 75	nie je dostupné
AP075	Neutrálne pásmo vonkajšej teploty medzi vykurovaním a chladením. Generátor sa zastaví. Je možné nastaviť od 0 do 10 °C	4	4
AP079	Zotrvačnosť budovy využívaná pri otáčkach zvýšenia vykurovania Môže sa nastaviť od 0 do 10 • 0 = 10 hodín pre stavby so slabou tepelnou akumuláciou, • 3 = 22 hodín pre stavby s bežnou tepelnou akumuláciou, • 10 = 50 hodín pre stavby s vysokou tepelnou zotrvačnosťou. Zmena nastavenia od výrobcu sa používa len vo výnimočných prípadoch.	3	3
AP080	Pri poklese vonkajšej teploty pod túto hodnotu sa aktivuje ochrana proti zamrznutiu : • Je možné nastaviť od -29 do 20 °C • Nastavenie na -30 °C = funkcia je vypnutá	3	3
AP091	Typ vonkajšieho snímača 0 =Auto	0	–
AP098	Vstup blokovania 1 kontakt konfigurácie smeru • 0 = vstup je aktívny na kontakte Otvorené • 1 = vstup je aktívny na kontakte Zatvorené	1	nie je dostupné
AP099	Vstup blokovania 2 kontakt konfigurácie smeru • 0 = vstup je aktívny na kontakte Otvorené • 1 = vstup je aktívny na kontakte Zatvorené	1	nie je dostupné
AP100	Nastavenie vstupu blokovania 2 • 1 = Plné blokovanie z inštalácie – ochrana proti zamrznutiu nie je zaručená • 2 = Čiastočné blokovanie z inštalácie – ochrana proti zamrznutiu je aktívna • 3 =Uzamknutie používateľského resetu • 4 =Uvoľnená záloha • 5 =Uvoľnené tepelné čerpadlo • 6 =Tepelné čerpadlo a záloha uvoľnené • 7 =Vysoká tarifa Nízka tarifa • 8 =Len fotovoltické tepelné čerpadlo • 9 =Len fotovoltické tepelné čerpadlo a záloha • 10 =Pripravené na inteligentnú sieť • 11 =Vykurovanie Chladenie	2	nie je dostupné

HP : Heat-pump Parameters = parametre tepelného čerpadla

Tab.56

Parameter	Opis	Nastavenie od výrobcu EHC-04
HP000	Vonkajšia bivalentná teplota Bivalentná teplota, nad ktorou je povolené len tepelné čerpadlo	10
HP054	Prah koef. výkonnosti, nad ktorým tep. čerpadlo môže pracovať, keď je primárnou energiou hyb. režim Môže sa nastaviť od 1 do 5 °C Hodnota prijatá keď HP061 = 2	2,5

Parameter	Opis	Nastavenie od výrobcu EHC-04
HP061	Riadenie hybridného režimu: • 0 =No Hybrid • 1 =Hybrid Cost • 2 =Primary Energy • 3 =Hybrid CO2	1
HP065	Elektrické emisie CO2 v režime vykurovania Môže sa nastaviť od 0 do 100 (× 0,01). Hodnota prijatá keď HP061 = 3	18
HP066	Elek. emisie CO2 v režime TUV Môže sa nastaviť od 0 do 100 (× 0,01). Hodnota prijatá keď HP061 = 3	4
HP067	Emisie CO2 z plynu alebo ropy Môže sa nastaviť od 0 do 100 (× 0,01). Hodnota prijatá keď HP061 = 3	23
HP068	Účinnosť spotrebiča pre kotel Môže sa nastaviť od 0 do 100 %	100
PP015	Čas dobehu čerpadla ústredného kúrenia; 99 = čerpadlo non-stop. Dobehový čas tepelného čerpadla: • Môže sa nastaviť od 0 do 98 minút • Nastavenie na 99 = nepretržitá prevádzka	3
AD	Automatická detekcia	dostupné
CNF	Obnovenie továrenských parametrov	Pozrite typový štítok.
ADV	Pokročilé parametre ADV	nie je dostupné

9.2.6 Ponuka Inštalatér EHC-04 a SCB-04\ADV

AP : Appliance Parameters = parametre zariadenia

ADV	Opis pokročilých parametrov ADV	Nastavenie od výrobcu EHC-04	Nastavenie od výrobcu SCB-04
AP002	Povoliť funkciu manuálnej požiadavky na vykurovanie V tomto režime bude použitá požadovaná teplota pre parameter AP026.	0	
AP006	Zariadenie bude hlásiť, ak tlak vody klesne pod túto hodnotu Môže sa nastaviť od 0 bar do 6 bar.	0,3	nie je dostupné
AP009	Hodiny horenia pred vydaním servisnej notifikácie Je možné nastaviť od 0 do 65534 hodín	17400	nie je dostupné
AP010	Servis: • 0 =Bez servisnej notifikácie • 1 =Vlastná servisná notifikácia • 2 =Servisná notifikácia ABC	0	nie je dostupné
AP011	Hodiny napájania na spustenie servisnej notifikácie Je možné nastaviť od 0 do 65534 hodín	17400	nie je dostupné
AP026	Nastavená hodnota teploty prietoku pre manuálnu požiadavku na teplo Je možné nastaviť od 7 do 80 °C Požadovaná hodnota keď je aktívny manuálny režim (AP002 = 1)	40	nie je dostupné
AP058	Výstražná správa indikujúca nízky tlak Môže sa nastaviť od 0 bar do 2 bar.	0,8	nie je dostupné
AP072	Typ použitého snímača vlhkosti • 0 =No • 1 =OnOff • 2 = snímač 0-10V	0	

ADV	Opis pokročilých parametrov ADV	Nastavenie od výrobcu EHC-04	Nastavenie od výrobcu SCB-04
AP101	Zakázať (0) alebo povoliť (1) odvzdušňovací cyklus • 0 = Vyp. • 1 = Automaticky • 2 = Zap.	1	nie je dostupné
AP102	Konfigurácia kotlov. čerpadla ako zón. alebo systém. čerpadla (plnenie nízkostratovej zber. komory) • 0 = Nie • 1 = Áno	1	nie je dostupné

HP : Heat-pump Parameters = parametre tepelného čerpadla

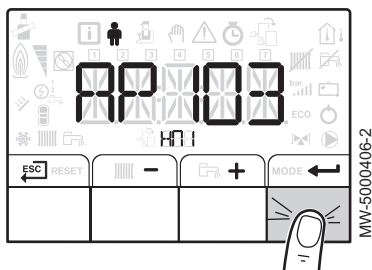
Tab.57

Parameter ADV	Opis pokročilých parametrov ADV	Nastavenie od výrobcu EHC-04
HP002	Max. tepelný tok tepelné čerpadla bez záloh Môže sa nastaviť od 20 °C do 90 °C.	65 (6 kW – 8 kW – 11 kW – 16 kW) 60 (4,5 kW)
HP003	Minimálny tepelný tok dovolený v režime chladenia Môže sa nastaviť od 5 °C do 30 °C.	5
HP010	Minimálny tok v režime vykurovania Môže sa nastaviť od 0 l/m do 90 l/m.	5 pre 4,5 kW 5 pre 6 kW 8 pre 8 kW 12 pre 11 kW 12 pre 16 kW
HP011	Minimálny tok, ktorý spúšťa výstražné hlásenie o klesajúcom toku Môže sa nastaviť od 0 l/m do 95 l/m.	7 pre 4,5 kW 7 pre 6 kW 9 pre 8 kW 14 pre 11 kW 14 pre 16 kW
HP030	Čas oneskorenia spustenia ďalšieho generátora (zálohovací stupeň) v režime ústredného kúrenia Môže sa nastaviť od 0 Min do 600 Min.	0
HP031	Čas oneskorenia zastavenia ďalšieho generátora (zálohovací stupeň) v režime ústredného kúrenia Môže sa nastaviť od 0 Min do 600 Min. 0 = automatický režim: použite parametre HP047 až HP050	4
HP033	Pulzná valencia externého elektromera (Wh) Môže sa nastaviť od 0 Wh do 1000 Wh.	1
HP034	Kapacita prvej elektrickej zálohy Môže sa nastaviť od 0 kW do 10 kW. Hodnota prijatá, keď HP031= 0	0
HP035	Kapacita druhej elektrickej zálohy Môže sa nastaviť od 0 kW do 10 kW. Hodnota prijatá, keď HP031= 0	0
HP036	Prietok glykolu pridaného do okruhu výparníka • 0 = 0% glycol • 1 = 20% glycol • 2 = 30% glycol • 3 = 40% glycol	0
HP047	Max. čas pri max. vonkajšej teplote na spustenie zálohy v režime ÚK pri zvolenom dynamickom časovači Môže sa nastaviť od 1 do 10 minút Hodnota prijatá keď HP031= 0	8
HP048	Max. čas pri max. vonkajšej teplote na spustenie zálohy v režime ÚK pri zvolenom dynamickom časovači Je možné nastaviť od 0 do 60 minút Hodnota prijatá keď HP031= 0	30

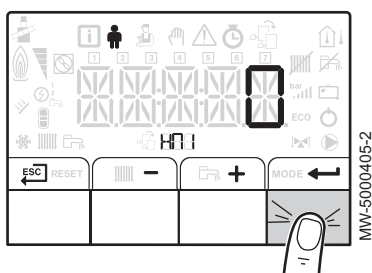
Parameter ADV	Opis pokročilých parametrov ADV	Nastavenie od výrobcu EHC-04
HP049	Minimálna vonkajšia teplota dynamického časovača pri zvolení dynamického režimu Je možné nastaviť od -30 do 0 °C Hodnota prijatá keď HP031= 0	-10
HP050	Maximálna vonkajšia teplota dynamického časovača pri zvolení dynamického režimu Je možné nastaviť od -30 do +20 °C Hodnota prijatá keď HP031= 0	15
HP051	Minimálna prevádzková teplota tepelného čerpadla Je možné nastaviť od -20 do +5 °C	-15 °C pre 4,5 kW -15 °C pre 6 kW -20 °C pre 8 kW -20 °C pre 11 kW -20 °C pre 16 kW
HP058	Aktivovanie tichého režimu tepelného čerpadla • 0 =Nie • 1 =Áno Vyžaduje konkrétnu voľbu. Nie je dostupné pre AWP 4.5 MR.	0
HP069	Nastavenie rýchlosti toku tepelného čerpadla závisí od konfigurácie napájania tepelného čerpadla Je možné nastaviť od 0 do 100 l/min.	12 pre 4,5 kW 17 pre 6 kW 23 pre 8 kW 32 pre 11 kW 46 pre 16 kW
HP079	Max. kompenzácia aplikovaná na žiadanú hodnotu dyn. chladenia pri použití snímača vlhkosti 0 – 10 V Je možné nastaviť od 0 do 15 °C	5
HP086	Aktivácia režimu riadenia hydrauliky pre konfiguráciu s hydraulickým vyrovnávačom alebo pre vyrovnávaciu nádrž prepojenú s hydraulickým vyrovnávačom • 0 =Nie • 1 =Áno	0
HP087	Hysteréza vyrovnávacej nádrže na spustenie a zastavenie vykurovania Je možné nastaviť od 0 do 30 °C	6
HP091	Kompenzácia teploty požadovanej hodnoty vykurovania pri aktivácii fotovoltickej funkcie Je možné nastaviť od 0 do 30 °C	0
HP092	Kompenzácia teploty požadovanej hodnoty TUV pri aktivácii fotovoltickej funkcie Je možné nastaviť od 0 do 30 °C	0
HP094	Čas spustenia funkcie nízkeho šumu, keď je možnosť aktivovaná Môže sa nastaviť od 00:00 do 23:59. Hodnota prijatá, keď HP058= 1	22:00
HP095	Čas zastavenia funkcie nízkeho šumu, keď je možnosť aktivovaná Môže sa nastaviť od 00:00 do 23:59. Hodnota prijatá, keď HP058= 1	06:00
HP108	Časové oneskorenie aktivácie dohrevu medzi etapou 1 a 2 (elektrický dohrev) v režime ústredného kúrenia	4
PP016	Maximálne otáčky čerpadla ústredné kúrenia (%) Maximálne otáčky čerpadla v režime vykurovania Môže sa nastaviť od 20 do 100 %	100%
PP018	Minimálne otáčky čerpadla ústredné kúrenia (%) Minimálne otáčky čerpadla v režime vykurovania Môže sa nastaviť od 20 do 100 %	30%
AD	Automatická detekcia	dostupné
CNF	Obnovenie továrenských parametrov	Pozrite typový štítok
ADV	Pokročilé parametre ADV	nie je dostupné

9.3 Nastavenie parametrov

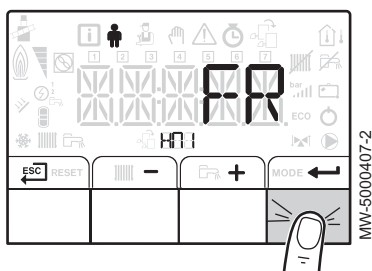
Obr.105



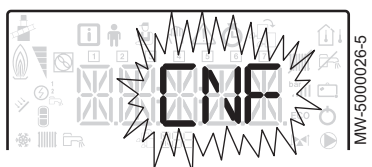
Obr.106



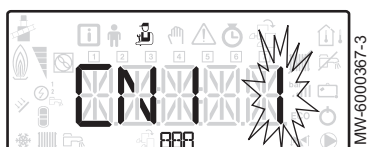
Obr.107



Obr.108



Obr.109



9.3.1 Voľba jazyka

1. Vstup do ponuky **Používateľ**.
2. Zvoľte podponuku **HMI**.
3. Zvoľte parameter **AP103** zodpovedajúci výberu jazyka stlačením tlačidla **+** alebo **-**.
4. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
5. Prístup k možnostiam voľby jazyka potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
6. Jazyk zvolíte stláčaním tlačidla **+** alebo **-** dovtedy, kým sa nezobrazí požadovaný jazyk.
7. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
8. Na návrat do hlavného zobrazenia stlačte tlačidlo **ESC**.

9.3.2 Výber typu vonkajšej jednotky a typu dohrevu (CN1 et CN2)

1. Chodíte do ponuky **Inštalatér**.
2. Sprístupníte ponuku **Inštalatér** zadáním kódu **0012** stlačením tlačidiel **+** a **-**.
3. Vstup potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
4. Parametre **DPS EHC-04** sprístupníte stlačením tlačidla **+** alebo **-**.
5. Zvoľte ponuku **CNF** (reset pomocou ovládacieho panelu) stlačením tlačidiel **+** alebo **-**.
6. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
7. Pozrite si nižšie uvedenú tabuľku a zadajte hodnoty zodpovedajúce typu vonkajšej jednotky a typu dohrevu stlačením tlačidla **+** alebo **-**.
8. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
9. Na návrat do hlavného zobrazenia stlačte tlačidlo **ESC**.

■ CNF Ponuka

Ponuka **CNF** sa používa na konfigurovanie hybridného tepelného čerpadla na typ dohrevu a výstup nainštalovanej externej jednotky.

Tab.59 Hodnota parametrov **CN1** a **CN2** s teplovodným dohrevom

Výkon externej jednotky	CN1	CN2
4,5 kW	18	3
6 kW	2	3
8 kW	3	3
11 kW	4	3
16 kW	5	3

Tab.60 Hodnota parametrov **CN1** a **CN2** s elektrickým dohrevom

Výkon externej jednotky	CN1	CN2
4,5 kW	17	3
6 kW	7	3
8 kW	8	3
11 kW	9	3
16 kW	10	3



Ďalšie informácie nájdete v

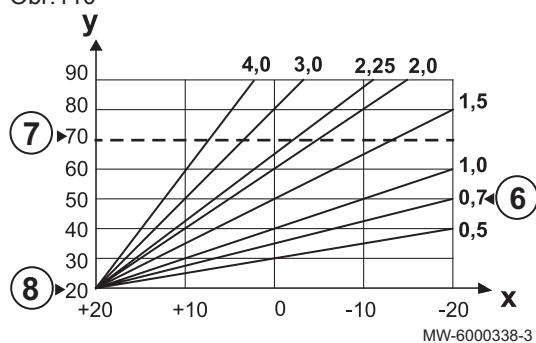
Konfigurácia konvekčného ventilátora alebo podlahového chladenia, strana 89

9.3.3 Nastavenie vykurovacej krivky

Základná teplota vykurovania sa používa na vyžadovanie minimálnej prevádzkovej teploty vo vykurovacom okruhu.

Minimálna prevádzková teplota môže byť konštantná, ak je gradient okruhu nulový.

Obr.110



1. Chodíte do ponuky **Inštalatér**.
2. Sprístupnite ponuku **Inštalatér** zadáním kódu **0012** stlačením tlačidiel **+** a **-**.
3. Vstup potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
4. Zvoľte požadovaný okruh alebo DPS stlačením tlačidla **+** alebo **-**.

Obvod	DPS
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
6. Nastavte vykurovací gradient pomocou parametra **CP230**.
7. Ak je to potrebné, nastavte požadovanú hodnotu maximálneho prietoku pomocou parametra **CP000**.
8. Ak je to potrebné, nastavte základnú teplotu krivky v dennom režime pomocou parametra **CP210**.
9. Ak je to potrebné, nastavte základnú teplotu krivky v nočnom režime pomocou parametra **CP220**.
10. Na návrat do hlavného zobrazenia stlačte tlačidlo **ESC**.

9.3.4 Konfigurácia odhadovanej spotreby elektrickej energie

Tab.61

Pripojenia	Merač elektrickej energie je pripojený na vstup S0+/S0- na DPS EHC-04 . Neinštalujte merače pre elektrický dohrev.
Technické podmienky elektromera	• Minimálny rozsah napájacieho napätia: 24 V $\pm$ 10 % • Minimálny prípustný prúd: 20 mA • Minimálna dĺžka impulzu: 25 ms • Maximálna frekvencia: 20 Hz • Impulzná hmotnosť: medzi 1 a 1 000 Wh Ak je impulzná hmotnosť meradla uvedená v počte impulzov na kWh, musí mať impulzná hmotnosť jednu z nasledujúcich hodnôt: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 alebo 1 000.

Meranie energie poskytuje informácie o:

- spotrebe elektrickej energie,
- produkcii tepelnej energie na vykurovanie, teplej úžitkovej vode a režimoch chladenia.

Tepelná energia z teplovodného alebo elektrického dohrevu sa tiež berie do úvahy a poskytuje úplný prehľad o získanej tepelnej energii.

1. Chodte do ponuky **Inštalatér** .
2. Sprístupnite ponuku **Inštalatér** zadáním kódu **0012** pomocou stlačania tlačidiel **+** a **-**.
3. Vstup potvrdte stlačením tlačidla **←**.
4. Stláčaním tlačidla **-** alebo **+** zvolíte **EHC-04**.
5. Vstup potvrdte stlačením tlačidla **←**.
6. Nakonfigurujte parametre **HP033** podľa typu inštalovaného elektromera. Štandardne je impulzná hmotnosť nastavená na 1 Wh, rozsah nastavení parametra **HP033** sa pohybuje od 0 (žiadne meranie) do 1 000 Wh. Ak je impulzná hmotnosť uvedená v kWh, použite nižšie uvedenú tabuľku.

Tab.62 Ak je impulzná hmotnosť uvedená v kWh

Akékoľvek iné čísla, než sú čísla uvedené v tabuľke, nebudú fungovať.

Počet impulzov na kWh	Hodnoty, ktoré sa majú konfigurovať pre parameter HP033
1	1 000
2	500
4	250
5	200
8	125
10	100
20	50
25	40
40	25
50	20
100	10
125	8
200	5
250	4
500	2
1 000	1

7. Konfigurujte parametre **HP034** a **HP035**.

Tab.63

Situácia	Konfigurácia
Ak je namontovaný teplovodný dohrev	Nastavte parametre HP034 a HP035 na 0.
Ak je namontovaný elektrický dohrev	Nastavte parametre HP034 a HP035 podľa konfigurácie výstupu stupňov elektrického dohrevu

9.3.5 Konfigurácia teplovodného dohrevu

1. Nakonfigurujte kotol s dohrevom podľa jeho ovládacieho panela.

■ **Konfigurácia kotla, ktorý je vybavený vstupom izbového termostatu**

1. Nasledujúce servisné parametre nastavte podľa ovládacieho panelu kotla.

Tab.64 Nastavenie s ovládacím panelom MK2

Parameter	Nastavenie
E.TEL	THERM A
TPC J / TPC N	Požadovaná teplota teplej úžitkovej vody +5 °C
PENTE CIRC.A	0,0

Tab.65 Nastavenie s iným ovládacím panelom

Parameter	Nastavenie
Nastavená teplota termostatu kotla pre spustenie vykurovania	Požadovaná teplota teplej úžitkovej vody +5 °C

2. Vypnite ovládací panel.
3. Odpojte snímač vonkajšej teploty.
4. Pripojte rezistor 1 kOhm namiesto vonkajšieho snímača.

**Pozrite**

Návod na inštaláciu kotla.

■ **Konfigurácia kotla, ktorý nie je vybavený vstupom izbového termostatu**

1. Nasledujúce servisné parametre nastavte podľa ovládacieho panelu kotla:
 - Regulátor kotla prepnúť do trvalého komfortného režimu 24/24 hod.
 - Požadovaná teplota vykurovania = Požadovaná teplota teplej úžitkovej vody + 5 °C.

**Pozrite**

Návod na inštaláciu kotla.

9.3.6 Konfigurácia hybridného režimu prevádzky teplovodného dohrevu

**Dôležité**

Hybridný prevádzkový režim je dostupný iba pre zariadenia s teplovodným dohrevom.

Hybridná funkcia pozostáva z automatického prepínania medzi tepelným čerpadlom a kotlom podľa nákladov, spotreby alebo emisií CO₂ každého generátora tepla .

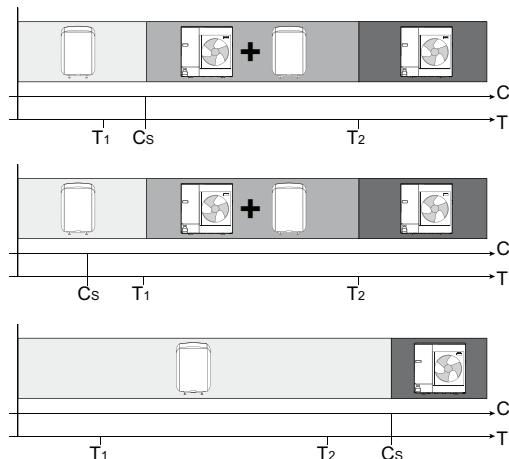
Tab.66 Výpočet prahového koeficientu výkonnosti

Ak je koeficient výkonu tepelného čerpadla vyšší, než hraničný koeficient výkonu, dôjde k prepnutiu na tepelné čerpadlo. V opačnom prípade je povolený len dohrev kotla. Koeficient výkonu tepelného čerpadla závisí od vonkajšej teploty a požadovanej teploty vykurovacej vody.

Parameter HP061	Opis
HP061 = 1	Optimalizácia nákladov na energiu pre spotrebiteľa (nastavenie z výroby): riadiaci systém vyberá najlacnejší generátor podľa koeficientu výkonu tepelného čerpadla a podľa nákladov na energiu. K prepínaniu medzi tepelným čerpadlom a kotlom dôjde vtedy, keď hraničný koeficient výkonu dosiahne hodnotu vypočítanú podľa režimu optimalizácie nákladov na energiu s parametrami nákladov na energiu. • HP062 : Sadzby za elektrinu v dobe špičky • HP063 : Sadzby za elektrinu v dobe mimo špičky • HP064 : Náklady na energiu z fosílnych palív (ropa alebo plyn) – cena za m³ alebo za liter – je možné nastaviť od 0,01 do 2,50 € / kWh.
HP061 = 2	Optimalizácia spotreby primárnej energie: Regulačný systém zvolí generátor, ktorý spotrebovávajú najmenej primárnej energie. K prepínaniu medzi tepelným čerpadlom a kotlom dôjde vtedy, keď hraničný koeficient výkonu HP054 dosiahne hodnotu podľa režimu optimalizácie spotreby primárnej energie.
HP061 = 3	Optimalizácia emisií CO ₂ : Regulácia zvolí generátor, ktorý emituje najmenej CO ₂ . K prepínaniu medzi tepelným čerpadlom a kotlom dôjde vtedy, keď hraničný koeficient výkonu dosiahne vypočítanú hodnotu podľa emisií CO ₂ . • HP065 : Emisie CO₂ elektriny v režime vykurovania • HP066 : Emisie CO₂ elektriny v režime prípravy teplej úžitkovej vody • HP067 : Emisie CO₂ plynu alebo oleja
HP061 = 0	Žiadna optimalizácia: Bez ohľadu na podmienky sa tepelné čerpadlo vždy spúšťa ako prvé. V prípade potreby sa dohrev kotla spúšťa až potom.

Vplyv vonkajších teplôt a biovalentnosti

Obr.111



MW-5000542-1

C EPC: Koeficient výkonu

Cs Hraničný koeficient výkonu

T Vonkajšia teplota

T₁ Parameter **HP051**: Minimálna vonkajšia teplota na zastavenie tepelného čerpadlaT₂ Parameter **HP000**: Bivalentná vonkajšia teplota

9.3.7 Konfigurácia konvekčného ventilátora alebo podlahového chladenia

Táto funkcia je dostupná len vtedy, keď zvolený typ okruhu je podlahové kúrenie alebo konvekčný ventilátor: **CP020** parameter nastavený na 2 alebo 5.

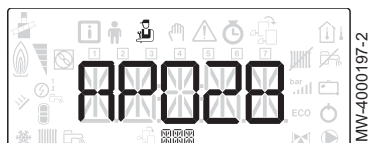


Dôležité

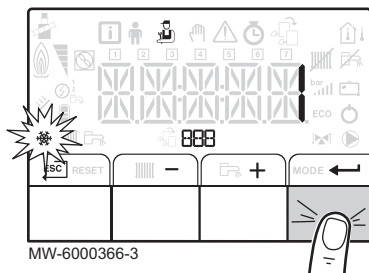
Aby fungovalo chladenie, malo by sa aktivovať vykurovanie.

1. Chodíte do ponuky **Inštalatér**.

Obr.112



Obr.113



2. Sprístupnite ponuku **Inštalatér** zadáním kódu **0012** stláčaním tlačidiel **+** a **-**.
3. Vstup potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
4. Parametre DPS **EHC-04** sprístupníte stláčaním tlačidla **+** alebo **-**.
5. Zvoľte parameter **AP028** zodpovedajúci chladeniu stláčaním tlačidla **+** alebo **-**.
6. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
7. Ak chcete aktivovať funkciu chladenia, stlačením tlačidla **+** vyberte hodnotu 1.

8. Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
9. Do hlavného zobrazenia sa vrátite stlačením **ESC**.
10. Naprogramujte požadované hodiny chladenia v ponuke **⌚**, okruh A alebo B, podponuka **TP.C**.
11. Do hlavného zobrazenia sa vrátite stlačením **ESC**.
12. Ak je to potrebné, vynúťte chladenie alebo nastavte teplotu chladenia v ponuke **Používateľ**, okruhy A a B:

Tab.67

Parameter	Opis
AP015	Chladenie je nútené, bez ohľadu na vonkajšiu teplotu
AP016	Aktivácia/deaktivácia vykurovania: deaktiváciou vykurovania sa tiež deaktivuje chladenie.
CP270	Požadovaná hodnota chladenia pre prietokovú teplotu v okruhu zmiešavacieho okruhu
CP280	Požadovaná hodnota chladenia pre prietokovú teplotu v okruhu konvekčného ventilátora

13. Skontrolujte nastavenie parametrov **CP690** podľa použitého termostatu alebo izbového snímača.



Ďalšie informácie nájdete v

CNF Ponuka, strana 64

Opis dosiek plošných spojov (DPS), strana 72

9.3.8 Sušenie poteru pomocou tepelného čerpadla

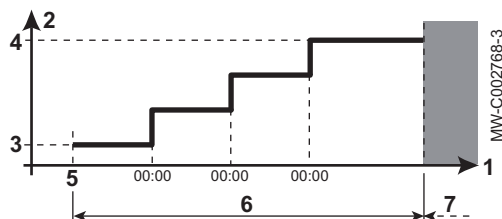
Program sušenia poteru znižuje čas schnutia čerstvo naneseného podlahového poteru.

- Nastaveniu týchto teplôt musí zodpovedať odporúčaniu projektanta podlahového vykurovania.
- Aktivácia tejto funkcie pomocou parametra **CP470** (nastavenie iné ako **0**) vynúti trvalé zobrazenie funkcie vysušenie poteru podlahy a deaktivuje všetky ostatné funkcie regulačného systému.
- Akonáhle je funkcia vysušania poteru podlahy aktívna v jednom okruhu, všetky ostatné okruhy a okruh teplej úžitkovej vody budú pokračovať v prevádzke.
- Je možné použiť funkciu vysušania poteru v okruhoch A a B. Nastavenia parametrov sa musia vykonať na doske plošných spojov, ktorá ovláda príslušné okruhy.

Krivka vysušania poteru

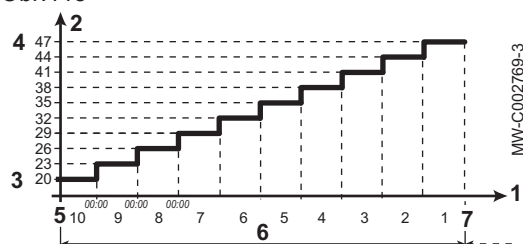
- 1 Počet dní
- 2 Teplota požadovaná na spustenie vykurovania (°C)
- 3 Začiatková teplota vysušania poteru
- 4 Koncová teplota vysušania poteru
- 5 Spustenie funkcie vysušania poteru
- 6 Počet dní, počas ktorých je funkcia vysušania poteru aktívna.
- 7 Ukončenie funkcie vysušania poteru, návrat do bežného prevádzkového režimu

Obr.114



Napríklad

Obr.115

**Dôležité**

Každý deň o polnoci sa prepočíta nastavená požadovaná hodnota počiatočnej teploty vysušania poteru a zvyšný počet dní vysušania poteru sa zníži.

1. Chodíte do ponuky **Inštalatér**.
2. Sprístupnite ponuku **Inštalatér** zadáním kódu **0012** stláčaním tlačidiel **+** a **-**.
3. Vstup potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
4. Zvoľte požadovaný okruh alebo DPS stláčaním tlačidla **+** alebo **-**.

Okruh	DPS
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Nakonfigurujte nasledujúce parametre:

Tab.68 Riadiaci parameter vysušania poteru

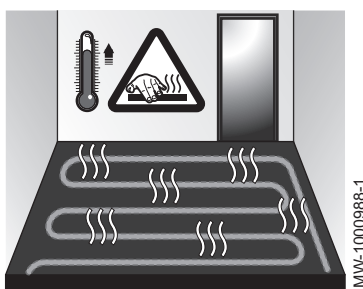
Parameter	Opis
CP470	Počet dní vysušania podlahy
CP480	Nastavenie začiatkovej teploty vysušania poteru v okruhu
CP490	Nastavenie koncovkej teploty v programe vysušania poteru v okruhu

9.3.9 Vysušanie poteru bez vonkajšej jednotky tepelného čerpadla

Vnútrotný modul je možné použiť na sušenie poteru pomocou elektrického dohrevu. Nie je potrebné pripojiť vonkajšiu jednotku.

1. Zapnite vnútrotný modul a aktivujte funkciu sušenia poteru.
2. Upravte parametre na sušenie poteru.
⇒ Ak nie je pripojená vonkajšia jednotka, dohrev sa spustí automaticky.

Obr.116



9.3.10 Nastavenie parametrov na používanie fotovoltaickej energie

Ak je k dispozícii lacná elektrická energia ako napríklad fotovoltaická energia, môže dôjsť k prehriatiu vykurovacieho okruhu a zásobníka teplej úžitkovej vody (ak je prítomný). Podlahové chladenie nemôže byť napájané týmto spôsobom.

1. Aktivujte autorizáciu prehriatia vykurovacieho okruhu alebo zásobníka teplej úžitkovej vody nastavením parametra **AP001** alebo parametra **AP100**.

Parameter	Opis
AP001 alebo AP100	Teplovodný dohrev: 8 (fotovoltaika s tepelným čerpadlom) Elektrický dohrev: 9 (fotovoltaika s elektrickým dohrevom)

2. Pripojte suchý kontakt na vstup **BL1** alebo **BL2**.
3. Nastavte odchýlku pre požadovanú teplotu vykurovania, keď je fotovoltaická funkcia aktívna (parameter **HP091**).
4. Nastavte odchýlku pre požadovanú teplotu teplej úžitkovej vody, keď je fotovoltaická funkcia aktívna (parameter **HP092**).

9.3.11 Pripojenie inštalácie k Smart Grid

Tepelné čerpadlo môže prijímať a riadiť riadiace signály z inteligentnej „smart“ energetickej distribučnej siete (**Smart Grid Ready**). Na základe signálov prijímaných svorkami a multifunkčnými vstupmi **BL1 IN** a **BL2 IN** sa tepelné čerpadlo vypne alebo dobrovoľne prehrieva vykurovací systém, aby sa optimalizovala spotreba elektrickej energie.

Tab.69 Prevádzka tepelného čerpadla v **Smart Grid**

Vstup BL1 IN	Vstup BL2 IN	Prevádzka
Neaktívna	Neaktívna	Bežná: Tepelné čerpadlo a elektrické dohrev fungujú normálne.
Aktívna	Neaktívna	Vypnutie: Tepelné čerpadlo a elektrický dohrev sa vypnú.
Neaktívna	Aktívna	Úsporná: Tepelné čerpadlo dobrovoľne prehrieva systém bez elektrického dohrevu.
Aktívna	Aktívna	Super úsporná: Tepelné čerpadlo dobrovoľne prehrieva systém s elektrickým dohrevom.

Prehriatie sa aktivuje v závislosti od toho, či je suchý kontakt na vstupoch BL1 a BL2 otvorený alebo zatvorený parametrov AP098 a AP099, ktoré riadia aktiváciu funkcií v závislosti od toho, či sú kontakty otvorené alebo zatvorené.

1. Pripojte signálové vstupy **Smart Grid** na vstupy **BL1 IN** a **BL2 IN** na DPS EHC-04. **Smart Grid** Signály pochádzajú zo suchých kontaktov. Nemecko: Pripojte svorky **SG1** a prípadne **SG2** svorky z elektromera k vstupom **BL1 IN** a **BL2 IN** na doske napájania EHC-04.
2. Nastavte parametre **AP001** a **AP100** na 10.
⇒ Tepelné čerpadlo je pripravené na príjem a správu signálov **Smart Grid**.
3. Zvoľte smerovanie kontaktov a multifunkčné vstupy **BL1 IN** a **BL2 IN** nastavením parametrov **AP098** a **AP099**.

Tab.70

Parameter	Opis
AP098	Konfigurácia kontaktu smeru BL1 • 0 = vstup je aktívny pri rozpojených kontaktoch • 1 = vstup je aktívny pri spojených kontaktoch
AP099	Konfigurácia kontaktu smeru BL2 • 0 = vstup je aktívny pri rozpojených kontaktoch • 1 = vstup je aktívny pri spojených kontaktoch

4. Konfigurujte teplotné posuny pre dobrovoľné prehriatie pomocou konfigurácie parametrov **HP091** a **HP092**.

Tab.71

Parameter	Opis
HP091	Odchýlka požadovanej teploty v režime vykurovania pri zapnutej fotovoltickej funkcii
HP092	Odchýlka požadovanej teploty v režime teplej úžitkovej vody pri zapnutej fotovoltickej funkcii

9.3.12 Zníženie úrovne hluku vonkajšej jednotky

Tichý režim sa používa na zníženie hluku externej jednotky vo vopred určenom čase, zvlášť v noci. V tomto režime dostáva prechodnú prioritu tichý chod pred reguláciou teploty.

**Dôležité**

- Tichý režim pracuje len v prípade, že zostava na tichý chod je pripojená k externej jednotke.
- Táto funkcia nie je kompatibilná s vonkajšou jednotkou AWHP 4.5 MR.

Tichý režim je riadený nasledujúcimi parametrami, ktoré nájdete v ponuke Inštalatér **EHC-04, ADV**:

Tab.72

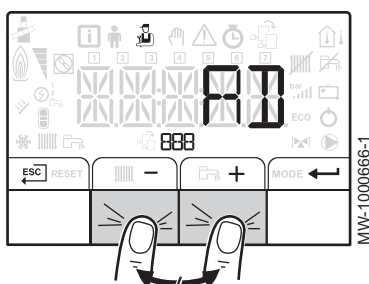
Parameter	Opis
HP058	Aktivovanie tichého režimu tepelného čerpadla
HP094	Čas spustenia funkcie nízkeho šumu, keď je možnosť aktivovaná
HP095	Čas zastavenia funkcie nízkeho šumu, keď je možnosť aktivovaná

9.3.13 Detekcia doplnkovej DPS alebo jej výmena

Funkcia automatickej detekcie sa používa, ak bol odstránený, vymenený alebo pridaný riadiaca doska plošných spojov.

- Chodíte do ponuky **Inštalatér**.
- Sprístupnite ponuku **Inštalatér** zadáním kódu **0012** stláčaním tlačidiel **+** a **-**.
- Vstup potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
- Stláčaním tlačidla **+** alebo **-** zvolíte hlavnú DPS **EHC-04**.
- Výber potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
- Stláčaním tlačidla **+** alebo **-** zvolíte parameter automatickej detekcie.
- Automatickú detekciu potvrdíte stlačením tlačidla **←**.
⇒ Funkcia automatickej detekcie je spustená.

Obr.117



9.4 Ponuky COUNTERS /TIME PROG / CLOCK ⌚

Tab.73 Zoznam podponúk ⌚

Podponuka	Opis
CNT	COUNTERS
CIRCA	Programovanie časovača pre hlavný vykurovací okruh
CIRCB	Programovanie časovača pre okruh doplnkového vykurovania B
DHW	Programovanie časovača pre okruh teplej úžitkovej vody
CLK	Nastavenie času a dátumu

9.4.1 Ponuky COUNTERS, TIME PROG, CLOCK ⌚\CNT

Tab.74 Voľba ponuky

Počítadlá	Výber
Počítadlá okruhu A	Zvoľte ponuku EHC-04
Počítadlá okruhu B	Zvoľte ponuku SCB04-B
Počítadlá prepojené na prevádzku tepelného čerpadla	Zvoľte ponuku EHC-04

Tab.75 Dostupné počítadlá

Parameter	Opis	Jednotka	EHC-04	SCB04-B
AC001	Počet hodín, počas ktorých je spotrebič napájaný	hodiny	X	X
AC005	Aktuálna alebo nadchádzajúca servisná notifikácia	kWh	X	
AC006	Celková spotreba energie v danom roku (kWh)	Wh	X	
AC007	Celkový počet spustení horáka. Na vykurovanie a teplú úžitkovú vodu	Wh	X	
AC008	Dodaná energia pre ústredné kúrenie	kWh	X	
AC009	Dodaná energia pre teplú úžitkovú vodu	kWh	X	
AC010	Dodaná energia pre chladenie	kWh	X	
AC013	Sezónne COP		X	
AC026	Počítadlo uvádzajúce počet hodín chodu čerpadla	hodiny	X	
AC027	Počítadlo uvádzajúce počet spustení čerpadla	–	X	
AC028	Celkový pracovný čas prvej fázy zálohy	hodiny	X	
AC029	Celkový pracovný čas druhej fázy zálohy	hodiny	X	
AC030	Celkový počet spustení prvej fázy zálohy	–	X	
AC031	Celkový počet spustení druhej fázy zálohy	–	X	
DC002	Počty cyklov rozdeľovacích ventilov teplej úžitkovej vody	–	X	
DC003	Počet hodín, počas ktorých je rozdeľovací ventil v polohe TUV	hodiny	X	
DC004	Počet štartov kompresora pri príprave teplej úžitkovej vody		X	
DC005	Počet spustení čerpadla		X	
PC002	Počet spustení čerpadla	–	–	X
PC003	Počet prevádzkových hodín kompresora	hodiny	X	
CODE	Zadajte inšalačný kód na prístup k nasledujúcim parametrom.		X	
AC002	Počet hodín, ktoré spotrebič vyrába energiu od posledného servisu	hodiny	X	
AC003	Počet hodín od posledného servisu zariadenia	hodiny	X	
AC004	Počets pustení generátora od predchádzajúceho servisu.		X	
AC013	Sezónny vykurovací faktor		X	
SERVICE	Resetovanie služby údržby CLR: počítadlá AC002 , AC003 a AC004 sa resetujú na nulu.		X	

9.4.2 Ponuky COUNTERS, TIME PROG, CLOCK Ć\CIRCA, CIRCB a DHW

Tab.76

Ponuka	Opis
CIRCA	• TP.H : Programovanie časovača na vykurovanie 06:00 – 23:00 ZAP. 23:00 – 06:00 VYP. • TP.C : Programovanie časovača na chladenie 14:00 – 23:00 ZAP. 23:00 – 14:00 VYP.
CIRCB	Programovanie časovača na vykurovanie 06:00 – 23:00 ZAP. 23:00 – 06:00 VYP.
DHW	Programovanie časovača teplej úžitkovej vody 06:00 – 23:00 ZAP. 23:00 – 06:00 VYP.

9.4.3 Ponuky COUNTERS, TIME PROG, CLOCK Ć\CLK

Tab.77

Parameter CLK	Jednotka	HMI
HOURS	Môže sa nastaviť od 0 do 23	dostupné
MINUTE	Môže sa nastaviť od 0 do 59	dostupné
DATE	Môže sa nastaviť od 1 do 31	dostupné
MONTH	Môže sa nastaviť od 1 do 12	dostupné
YEAR	Môže sa nastaviť od 2000 do 2100	dostupné

9.5 Opis parametrov

9.5.1 Spustenie dohrevu v režime vykurovania

■ Podmienky spustenia dohrevu



Dôležité

- Ak sú parametre **AP001** a **AP100** konfigurované na 4, 6 alebo 8 a príslušný vstup **BL**, dohrevy sa deaktivujú a spustia sa len z bezpečnostných dôvodov a na umožnenie rozmrazovania.
- Ak sú parametre **HP030** a **HP031** nakonfigurované na 0, oneskorenia času aktivácie a deaktivácie pri dohreve sa nastavujú podľa vonkajšej teploty.

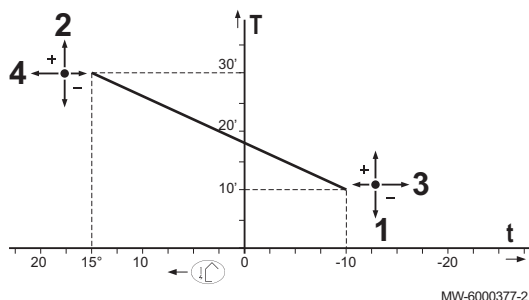
V režime ohrevu sa dohrev riadi nasledovnými parametrami:

Tab.78 Parameter pre ohrev

Parameter	Opis
AP016	Aktivujte alebo deaktivujte spracovanie požiadavky na vykurovanie pre ústredné kúrenie
HP030	Časové oneskorenie spustenia pre ďalší generátor dohrevu v režime ústredného kúrenia (t1).
HP031	Časové oneskorenie zastavenia pre ďalší generátor dohrevu v režime ústredného kúrenia (t2).
AP001	Výber funkcie blokovania BL pri použití signálu na vstupe (BL1).
AP100	Konfigurácia funkcie vstupu BL2 .

Krivka časového oneskorenia pre zapínanie a vypínanie dohrevu je definovaná parametrami **HP047**, **HP048**, **HP049** a **HP050**.

Obr.118



- 1 **HP047**: Minimálne trvanie oneskorenia pri zapínaní a vypínaní dohrevu
- 2 **HP048**: Maximálne trvanie oneskorenia pri zapínaní a vypínaní dohrevu
- 3 **HP049**: Minimálna vonkajšia teplota pri časovom oneskorení pri zapínaní a vypínaní dohrevu
- 4 **HP050**: Maximálna vonkajšia teplota pri časovom oneskorení pri zapínaní a vypínaní dohrevu
- T Čas (minúty)
- t Vonkajšia teplota (°C)

■ Prevádzka dohrevu, ak sa na externej jednotke objaví chyba

Ak sa na externej jednotke počas požiadavky na vykurovanie vyskytne chyba, okamžite sa spustí elektrický dohrev, aby zaistil tepelný komfort.

■ Prevádzka dohrevu pri odmrazovaní externej jednotky

Keď sa externá jednotka odmrazuje, regulátor zabezpečuje plnú ochranu systému tým, že v prípade potreby spustí dohrev.

Ďalšia ochrana je zabezpečená, ak teplota vody klesne príliš rýchlo. V tomto prípade sa externá jednotka vypne.

■ Princíp prevádzky, keď vonkajšia teplota klesne pod prevádzkový prah externej jednotky

Ak je vonkajšia teplota pod minimálnou prevádzkovou teplotou externej jednotky definovanou parametrom **HP051**, vonkajšej jednotke nie je dovolené spustiť sa.

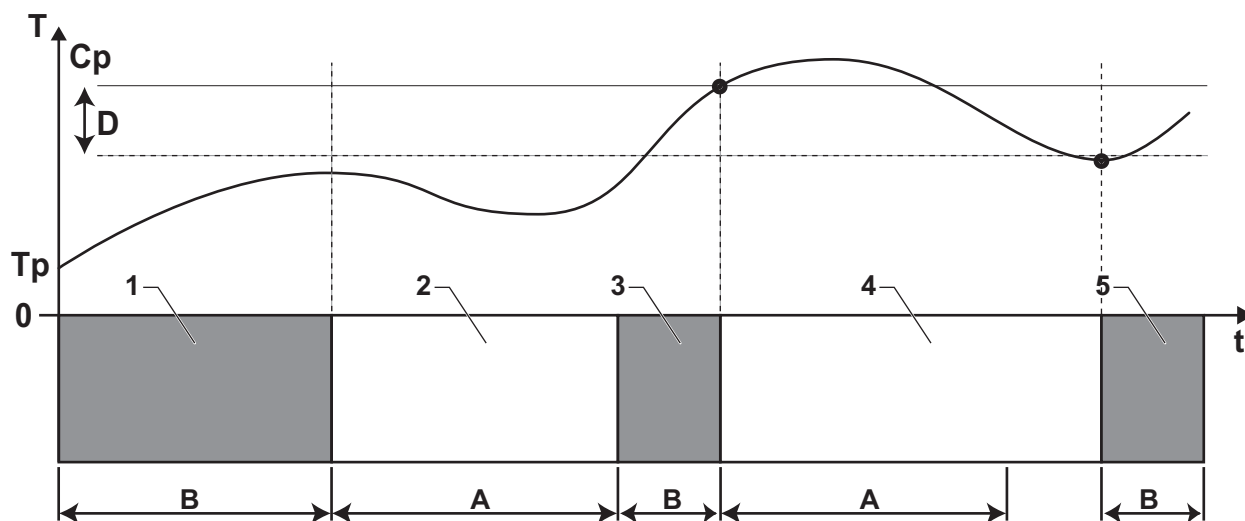
Ak je v systéme čakajúca požiadavka, teplovodný dohrev alebo elektrický kotol sa okamžite spustí, aby zaistil teplotný komfort.

9.5.2 Činnosť spínača medzi vykurovaním a prípravou teplej úžitkovej vody

Systém neumožňuje súčasnú prípravu teplej úžitkovej vody a vykurovanie.

Spínacia logika medzi režimom teplej úžitkovej vody a vykurovaním funguje nasledovne:

Obr.119



- A **DP048**: Minimálna dĺžka trvania vykurovania medzi dvomi cyklami prípravy teplej úžitkovej vody
- B **DP047**: Maximálne schválené trvanie prípravy teplej úžitkovej vody

- Cp **DP070**: Požadovaná teplota teplej úžitkovej vody „Comfort“ alebo

DP080: Požadovaná teplota teplej úžitkovej vody

„Reduced“

T Teplota**TP** **DM001:** Teplota teplej úžitkovej vody (snímač dolnej teploty)**DM006:** Teplota teplej úžitkovej vody (snímač hornej teploty)**t** Čas**D** **DP120:** Rozdiel požadovanej teploty na spustenie plnenia zásobníka na teplú úžitkovú vodu

Tab.79

Fáza	Opis funkcie
1	Len príprava teplej úžitkovej vody. Pri zapnutí systému, ak je príprava teplej úžitkovej vody aktivovaná a nevyžaduje sa zrýchlená príprava teplej úžitkovej vody (DP051 je nastavené na 0), začne sa cyklus prípravy teplej úžitkovej vody s maximálnym trvaním, ktoré je možné nastaviť a zaistiť parametrom DP047 . V prípade nedostatočného komfortu vykurovania, keď tepelné čerpadlo pracuje príliš dlho v režime teplej úžitkovej vody: znížte maximálne trvanie prípravy teplej vody.
2	Len vykurovanie. Príprava teplej úžitkovej vody je vypnutá. Aj keď nie je požadovaná teplota teplej vody dosiahnutá, začne minimálna fáza vykurovania. Táto fáza je nastavená a definovaná parametrom DP048 . Po fáze tohto vykurovania začne opäť príprava teplej vody.
3	Len príprava teplej úžitkovej vody. V okamihu, keď je dosiahnutá požadovaná teplota teplej úžitkovej vody, začne fáza vykurovania.
4	Len vykurovanie. V okamihu, keď je dosiahnutá hodnota diferenciálu DP120 je spustená fáza prípravy teplej úžitkovej vody. Ak nie je k dispozícii dostatok teplej úžitkovej vody (napr. v prípade, že sa teplá úžitková voda neohrieva dostatočne rýchlo): znížte spúšťací diferenciál (hysteréza) zmenou hodnoty parametra DP120 . Zásobník TUV potom zohrieva vodu rýchlejšie.
5	Len príprava teplej úžitkovej vody.

9.5.3 Spustenie dohrevu v režime teplej vody

■ Podmienky spustenia dohrevu

Podmienky spustenia dohrevu teplej úžitkovej vody sú opísané v nasledujúcej tabuľke.

Tab.80

Parameter	Nastavenie
AP001	Funkcia blokovacieho vstupu BL1 nie je nastavená na hodnotu 4, 6 alebo 8
AP100	Funkcia blokovacieho vstupu BL2 nie je nastavená na hodnotu 4, 6 alebo 8

■ Opis funkcie

Správanie teplovodného alebo elektrického dohrevu v režime prípravy teplej úžitkovej vody závisí od konfigurácie parametra **DP051**.

Tab.81 Správanie sa teplovodného alebo elektrického dohrevu

Hodnota parametra DP051	Opis funkcie
0	Systém dáva počas prípravy teplej úžitkovej vody prioritu tepelnému čerpadlu. Opätovné spustenie teplovodného alebo elektrického dohrevu sa uskutoční, iba ak uplynulo časové oneskorenie DP090 v režime prípravy teplej úžitkovej vody, ak nie je aktivovaný hybridný režim. V takom prípade riadenie prevezme hybridná logika.
1	Režim prípravy teplej úžitkovej vody uprednostní komfort zrýchlením prípravy teplej úžitkovej vody súčasným použitím tepelného čerpadla a teplovodného alebo elektrického dohrevu. V tomto režime neexistuje žiadny maximálny čas prípravy teplej úžitkovej vody pretože použitie dohrevu pomáha zaistiť komfort teplej úžitkovej vody rýchlejšie.

9.6 Odčítavanie nameraných hodnôt

Namerané hodnoty sú k dispozícii v ponuke **Informácie**  v rôznych doskách plošných spojov.

Zobrazené sú určité parametre:

- podľa určitých konfigurácií systému,
- podľa doplnkov, okruhov alebo snímačov, ktoré sú skutočne pripojené.

Tab.82 Voľba ponuky

Počítadlá	Výber
Hodnoty namerané na okruhu A	Zvoľte ponuku EHC-04
Hodnoty namerané na okruhu B	Zvoľte ponuku SCB04-B
Namerané hodnoty súvisiace s prevádzkou tepelného čerpadla	Zvoľte ponuku EHC-04

Tab.83 Hodnoty dostupné (X) v podponuke **EHC-04, SCB04-B**

Parameter	Opis	Jednotka	EHC-04	SCB04-B
AM002	Stav „Tichý režim“		X	
AM010	Aktuálne otáčky čerpadla	%	X	
AM012	Aktuálny hlavný stav spotrebiča.  Pozrite Kapitola sekvencie riadiaceho systému		X	X
AM014	Aktuálny vedľajší stav spotrebiča.  Pozrite Kapitola sekvencie riadiaceho systému		X	X
AM015	Pracuje čerpadlo?		X	
AM016	Teplota prietoku VV v spotrebiči.	°C	X	
AM019	Je prítomný snímač vonkajšej teploty?	bar	X	
AM027	Okamžitá vonkajšia teplota	°C	X	X
AM040	Teplota slúžiaca pre algoritmy regulácie teplej vody.	°C	X	
AM056	Tok vody v systéme	l/min	X	
AM091	Aktívny sezónny režim (leto/zima) • 0 : Zima • 1 : Zimná protimrazová ochrana systému aktívna • 2 : Letné neutrálne pásmo • 3 : Leto		X	X
AM101	Nastavená prietoková teplota pre interný systém		X	
CM030	Meranie priestorovej teploty daného okruhu	°C	X	X
CM040	Meranie n behovej teploty dan,ho okruhu alebo teploty TéV	°C		X
CM060	Aktuálne otáčky čerpadla dan,ho okruhu	%		X
CM120	Aktuálny režim daného okruhu : • 0 =Plánovanie • 1 / =Manuálne • 2 =Protimrazový • 3 =Dočasne		X	X
CM130	Aktuálna aktivita daného okruhu : • 0 =Protimrazový • 1 =Útlmový • 2 =Komfortný • 3 =Ochrana proti legionelle		X	X
CM190	Želaná priestorová teplota pre daný okruh	°C	X	X
CM210	Aktuálna vonkajšia teplota daného okruhu	°C	X	X
DM001	Teplota zásobníka na teplú úžitkovú vodu (horný snímač)	°C	X	
DM006	Teplota zásobníka na teplú úžitkovú vodu (horný snímač)		X	

Parameter	Opis	Jednotka	EHC-04	SCB04-B
DM009	Automatický/odchýlkový stav režimu teplej úžitkovej vody : • 0 =Plánovanie • 1 =Manuálne • 2 =Protimrazový • 3 =Dočasne	°C	X	
DM029	Nastavená teplota teplej úžitkovej vody	°C	X	
HM001	Tepelný tok tepelného čerpadla za kondenzátorom	°C	X	
HM002	Teplota spiatočky tepelného čerpadla za kondenzátorom	°C	X	
HM033	Nastavená hodnota tepelného toku v režime chladenia	°C	X	
HM034	Tepelný tok záložnej PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužíva sa	
HM035	Teplota spiatočky záložnej PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužíva sa	
HM036	Teplota teplej úžitkovej vody záložnej PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužíva sa	
HM037	Interná požadovaná hodnota záložnej PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužíva sa	
HM038	Stav záložnej PCU tepelného čerpadla		nepoužíva sa	
HM039	Podstav záložnej PCU tepelného čerpadla		nepoužíva sa	
HM040	Výstupný výkon záložnej PCU tepelného čerpadla	%	nepoužíva sa	
HM041	Zaist'ovací kód záložnej PCU tepelného čerpadla		nepoužíva sa	
HM042	Blokovací kód záložnej PCU tepelného čerpadla		nepoužíva sa	
HM046	Výstupná požadovaná hodnota 5 V signálu tepelného čerpadla	V	X	
PM002	Externá zvolená nastavená hodnota pre ústredné kúrenie	°C	X	
Fxx.xx	Verzia softvéru zvolenej DPS		X	X
Pxx.xx	Parametre softvéru zvolenej DPS		X	X

Tab.84 Hodnoty dostupné (X) v *HMI* / podponuke

Parameter	Opis	EHC-04	SCB04-B
F02.01	Verzia softvéru HMI	X	X
P00.01	Verzia parametrov HMI	X	X

9.6.1 Regulačná sekvencia

Tab.85 Zoznam stavov a podstavov

Stav spotrebiča : Parameter AM012	Vedľajší stav spotrebiča : Parameter AM014
0	• 00 = úplné vypnutie systému
1 = požiadavka na ohrievanie / chladenie / teplú úžitkovú vodu	Požiadavka na vykurovanie • 00 = vyp. Dosiahla sa požadovaná hodnota teploty. Kompresor sa môže spustiť vždy, keď je to potrebné. • 01 = ochranný cyklus Dosiahla sa požadovaná hodnota vykurovania Kompresor nemá oprávnenie na reštartovanie. • 02 = reverzný ventil prepnutý do polohy vykurovania • 03 = napájanie hybridného čerpadla • 04 = podmienky odloženého štartu teplej úžitkovej vody a dohrevu • 62 = trojcestný ventil prepnutý do polohy teplej úžitkovej vody

Stav spotrebiča : Parameter AM012	Vedľajší stav spotrebiča : Parameter AM014
3 = prevádzka v režime vykurovania	• 30 = normálna prevádzka Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 31 = obmedzená interná požadovaná hodnota Ak sa požadovaná hodnota vykurovania tepelného čerpadla líši od požadovanej hodnoty systému. • 60 = postprevádzka čerpadla Ohrievacie čerpadlo a vypnutie dohrevu, prevádzka systémového čerpadla. • 65 = kompresor je obídený Dohrev je v prevádzke. • 66 = teplota prevyšuje maximálnu prevádzkovú teplotu kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 67 = vonkajšia teplota je nižšia ako maximálna prevádzková teplota kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 68 = hybridná funkcia vyžaduje vypnutie kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 69 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor je v prevádzke. • 70 = rozmrazovacie podmienky nie sú splnené Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 71 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 88 = BL-Dohrev je obmedzený Dohrev je odstavený • 89 = BL-Obmedzené tepelné čerpadlo Kompresor je odstavený • 90 = BL-Obmedzené tepelné čerpadlo a dohrev Tepelné čerpadlo a dohrev sú odstavené • 91 = BL-Sadzba mimo špičky Náklady mimo špičky • 92 = PV-s tepelným čerpadlom Fotovoltaika napájaná len kompresorom • 93 = PV-s tepelným čerpadlom a dohrevom Fotovoltaika napájaná kompresorom a dohrevom • 94 = BL-Smart Grid Funkcia Smart Grid pripravená

Stav spotrebiča : Parameter AM012	Vedľajší stav spotrebiča : Parameter AM014
4 = prevádzka v režime teplej úžitkovej vody	• 30 = normálna prevádzka Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 31 = obmedzená interná požadovaná hodnota Ak sa požadovaná hodnota vykurovania tepelného čerpadla líši od požadovanej hodnoty systému. • 60 = postprevádzka čerpadla Ohrievacie čerpadlo a vypnutie dohrevu, prevádzka systémového čerpadla. • 65 = kompresor je obídený Dohrev je v prevádzke. • 66 = teplota prevyšuje maximálnu prevádzkovú teplotu kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 67 = vonkajšia teplota je nižšia ako maximálna prevádzková teplota kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 68 = hybridná funkcia vyžaduje vypnutie kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 69 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor je v prevádzke. • 70 = rozmrazovacie podmienky nie sú splnené Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 71 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 88 = BL-Dohrev je obmedzený Dohrev je odstavený • 89 = BL-Obmedzené tepelné čerpadlo Kompresor je odstavený • 90 = BL-Obmedzené tepelné čerpadlo a dohrev Tepelné čerpadlo a dohrev sú odstavené • 91 = BL-Sadzba mimo špičky Náklady mimo špičky • 92 = PV-s tepelným čerpadlom Fotovoltaika napájaná len kompresorom • 93 = PV-s tepelným čerpadlom a dohrevom Fotovoltaika napájaná kompresorom a dohrevom • 94 = BL-Smart Grid Funkcia Smart Grid pripravená
6	Dobeh čerpadla • 60 = postprevádzka čerpadla Ohrievacie čerpadlo a vypnutie dohrevu, postprevádzka systémového čerpadla.
7	Chladenie aktívne • 30 = normálna prevádzka Chladenie je aktívne. • 75 = vypnutie kompresora v dôsledku detektora kondenzátu • 78 = korekcia požadovanej hodnoty teploty Zvýšenie požadovanej hodnoty chladenia v dôsledku detektora kondenzátu. • 82 = teplota je nižšia ako minimálna chladiaca teplota Vypnutie kompresora.

Stav spotrebiča : Parameter AM012	Vedľajší stav spotrebiča : Parameter AM014
8 = riadené vypnutie kompresora	Riadené zastavenie • 00 = vypnutie: dosiahla sa požadovaná hodnota vykurovania alebo chladenia • 01 = ochranný cyklus Dosiahla sa požadovaná hodnota vykurovania Kompresor nemá oprávnenie na reštartovanie. • 60 = postprevádzka čerpadla Ohrievacie čerpadlo a vypnutie dohrevu, postprevádzka systémového čerpadla. • 67 = vonkajšia teplota je nižšia ako maximálna prevádzková teplota kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 68 = hybridná funkcia vyžaduje vypnutie kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 75 = vypnutie kompresora v dôsledku detektora kondenzátu • 76 = vypnutie kompresora v dôsledku rýchlosti prietoku • 79 = obídenie kompresora a dohrevu v režime vykurovania/v režime teplej úžitkovej vody • 80 = obídenie kompresora a dohrevu v režime chladenia • 82 = teplota je nižšia ako minimálna chladiaca teplota Vypnutie kompresora.
9	Režim blokovania • 30= normálna prevádzka Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 31 = obmedzená interná požadovaná hodnota Ak sa požadovaná hodnota vykurovania tepelného čerpadla líši od požadovanej hodnoty systému. • 60 = postprevádzka čerpadla Ohrievacie čerpadlo a vypnutie dohrevu, prevádzka systémového čerpadla. • 65 = kompresor je obídený Dohrev je v prevádzke. • 66 = teplota prevyšuje maximálnu prevádzkovú teplotu kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 67 = vonkajšia teplota je nižšia ako maximálna prevádzková teplota kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 68 = hybridná funkcia vyžaduje vypnutie kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 69 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor je v prevádzke. • 70 = rozmrazovacie podmienky nie sú splnené Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 71= rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 88 = BL-Dohrev je obmedzený Dohrev je odstavený • 89 = BL-Obmedzené tepelné čerpadlo Kompresor je odstavený • 90 = BL-Obmedzené tepelné čerpadlo a dohrev Tepelné čerpadlo a dohrev sú odstavené • 91 = BL-Sadzba mimo špičky Náklady mimo špičky • 92 = PV-s tepelným čerpadlom Fotovoltaika napájaná len kompresorom • 93 = PV-s tepelným čerpadlom a dohrevom Fotovoltaika napájaná kompresorom a dohrevom • 94 = BL-Smart Grid Funkcia Smart Grid pripravená
10	Režim uzamknutia
11	Zát'azový test min.

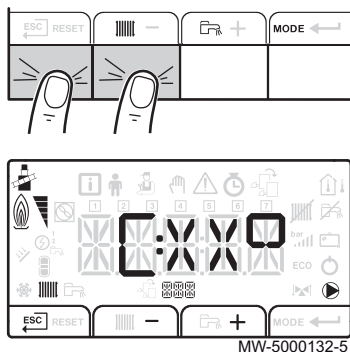
Stav spotrebiča : Parameter AM012	Vedľajší stav spotrebiča : Parameter AM014
12	Zát'azový test ÚK max. • 30= normálna prevádzka Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 31 = obmedzená interná požadovaná hodnota Ak sa požadovaná hodnota vykurovania tepelného čerpadla líši od požadovanej hodnoty systému. • 60 = postprevádzka čerpadla Ohrievacie čerpadlo a vypnutie dohrevu, postprevádzka systémového čerpadla. • 65 = kompresor je obídený a dohrev je v prevádzke • 66 = teplota prevyšuje maximálnu prevádzkovú teplotu kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 67 = vonkajšia teplota je nižšia ako maximálna prevádzková teplota kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 68 = hybridná funkcia vyžaduje vypnutie kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 69 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor je v prevádzke. • 70 = rozmrazovacie podmienky nie sú poskytnuté Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 71= rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor a dohrev sú v prevádzke.

Stav spotrebiča : Parameter AM012	Vedľajší stav spotrebiča : Parameter AM014
16	Protimrazová ochrana • 30 = normálna prevádzka Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 31 = obmedzená interná požadovaná hodnota Ak sa požadovaná hodnota vykurovania tepelného čerpadla líši od požadovanej hodnoty systému. • 60 = postprevádzka čerpadla Ohrievacie čerpadlo a vypnutie dohrevu, postprevádzka systémového čerpadla. • 65 = kompresor je obídený a dohrev je v prevádzke • 66 = teplota prevyšuje maximálnu prevádzkovú teplotu kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 67 = vonkajšia teplota je nižšia ako maximálna prevádzková teplota kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 68 = hybridná funkcia vyžaduje vypnutie kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 69 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor je v prevádzke. • 70 = rozmrazovacie podmienky nie sú splnené Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 71 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor a dohrev sú v prevádzke.
17	Odvzdušnenie • 30 = normálna prevádzka Kompresor a dohrev sú v prevádzke. • 31 = obmedzená interná požadovaná hodnota Ak sa požadovaná hodnota vykurovania tepelného čerpadla líši od požadovanej hodnoty systému. • 60 = postprevádzka čerpadla Vypnutie tepelného čerpadla a dohrevu. • 65 = kompresor je obídený a dohrev je v prevádzke • 66 = teplota prevyšuje maximálnu prevádzkovú teplotu kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 67 = vonkajšia teplota je nižšia ako maximálna prevádzková teplota kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 68 = hybridná funkcia vyžaduje vypnutie kompresora Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 69 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor je v prevádzke. • 70 = rozmrazovacie podmienky nie sú splnené Kompresor sa zastavil. Dohrev je v prevádzke. • 71 = rozmrazovanie je v prevádzke Kompresor a dohrev sú v prevádzke.

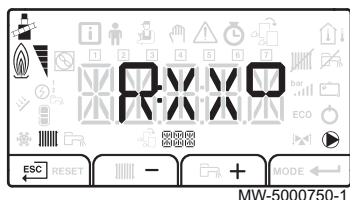
10 Údržba

10.1 Kontrola prevádzky spotrebiča

Obr.120



Obr.121



Môžete vynútiť režim vykurovania chladenia pre tepelné čerpadlo a dohrev, aby sa skontrolovalo, či funguje správne.

1. Sprístupnite ponuku Test súčasným stlačením dvoch tlačidiel naľavo.
⇒ **XX** predstavuje teplotu prietokovej vody.

2. Prepnete z režimu vykurovania **C:XX** do režimu chladenia **R:XX** pomocou tlačidiel **-** a **+**.
3. Na zatvorenie ponuky Test a na návrat do hlavného zobrazenia stlačte tlačidlo **ESC**.

10.2 Úkony štandardnej kontroly a údržby



Upozornenie

Na tepelnom čerpadle a vykurovacej sústave smie vykonávať údržbu výlučne oprávnená osoba s príslušnou kvalifikáciou.



Upozornenie

Pred prácou na chladiacom okruhu zariadenie vypnite a niekoľko minút počkajte. Niektoré časti zariadenia, napríklad kompresor a potrubie, môžu mať teplotu presahujúcu 100 °C a byť pod vysokým vysokým tlakom, čo môže viesť k vážnym zraneniam.



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Pred akoukoľvek prácou na zariadení vykonať odpojenie elektrickej siete od tepelného čerpadla a od teplovodného alebo elektrického dohrevu, ak je súčasťou výbavy.



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Skontrolujte, či sú kondenzátory na vonkajšej jednotke vybité.

Povinne sa musí vykonať ročná kontrola tesnosti v súlade s platnými normami.

Postupy údržby sú dôležité z nasledujúcich dôvodov:

- Zaistenie ideálnej výkonnosti.
- Predĺženie životnosti zariadenia.
- Zaistenie inštalácie, ktorá ponúka spotrebiteľovi v priebehu používania ideálne pohodlie.



Upozornenie

Vykurovací okruh nevypúšťajte, ak to nie je bezpodmienečne nutné. Napr.: niekoľkomesačná neprítomnosť s rizikom teplôt v budove pod bodom mrazu.

1. Skontrolujte tesnosť okruhu chladenia pomocou detektora úniku.
2. Skontrolujte funkčnosť používateľského rozhrania čerpadla

10.2.1 Kontrola bezpečnostných komponentov

1. Skontrolujte, či bezpečnostné zariadenia fungujú správne, predovšetkým bezpečnostný ventil v okruhu vykurovania.
2. Skontrolujte, či expanzná nádoba funguje správne kontrolou a nastavením tlaku hustenia. Francúzsko: podľa DTU65.11.
3. Skontrolujte tesnosť okruhu chladenia pomocou detektora úniku.
4. Skontrolujte elektrické pripojenia.
5. Skontrolujte prevádzku ovládacieho panela.
6. Vymeňte akékoľvek a všetky časti a káble, ktoré považujete za chybné.
7. Skontrolujte všetky skrutky a matice (kryt, podpera, atď.).
8. Vymeňte poškodené časti tepelnej izolácie.

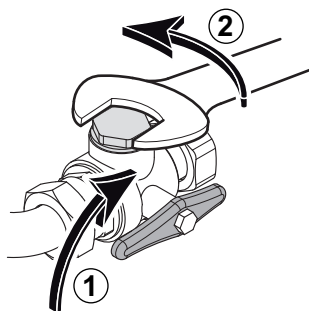
10.2.2 Čistenie filtrov 500 µm

Aby sa zabránilo upchatiu výmenníka, je vo vnútornom module od výroby namontovaný filter 500 µm. Do spätného potrubia vo vnútornom module (v uzatváracom ventile) by mal byť namontovaný ďalší (voliteľný) filter 500 µm.

Filtre sa čistia pri každoročnej prehliadke.

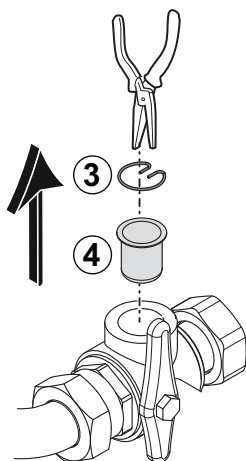
1. Uzavrite ventil na výmenníku.
2. Odskrutkujte kryt (24 mm kľúč).

Obr. 122 Čistenie filtra 500 µm



MW-6000360-1

Obr. 123 Vybratie poistného krúžku a filtra



MW-L000333-1

3. Vyberte poistný krúžok.
4. Vyberte filter.
5. Filter skontrolujte a vyčistite. Prípadne vymeňte.
6. Filter nasadte späť.
7. Pritiahnite pripojenie.
8. Otvorte ventil na výmenníku.

10.2.3 Skontrolujte hydraulický tlak.



Dôležité

Odporúčaný tlak vody je v rozmedzí od 1,5 až 2 bar.
Hydraulický tlak vody musí dosahovať minimálne 0,8 bar.

Ak je spotrebič zapnutý, skontrolujte zobrazený hydraulický tlak, ktorý sa striedavo zobrazuje na hlavnej obrazovke ovládacieho panela MK2.

Tlak môžete tiež nájsť aj v ponuke **i** Informácie (AM019).

Ak je spotrebič vypnutý, na odčítanie použite mechanický manometer pri expanznej nádobe.

1. Odskrutkujte horný panel odskrutkovaním dvoch skrutiek.

2. Zatlačte horný panel smerom dopredu.
3. Zdvihnite horný panel.
4. Skontrolujte tlak vody.
5. Ak je hydraulický tlak nižší ako 0,8 bar, systém ústredného kúrenia naplňte.

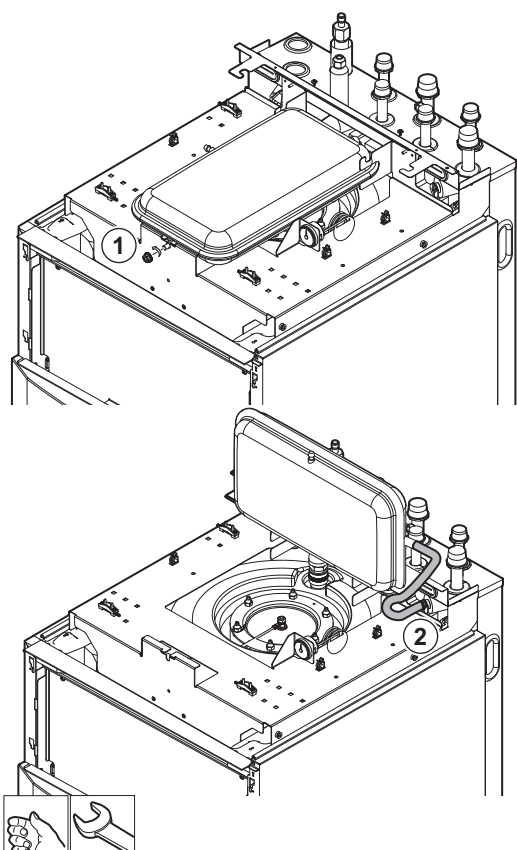
10.2.4 Kontrola horčíkovej anódy

Po prvom roku prevádzky skontrolujte stav anód. Na základe prvej kontroly a zisteného opotrebovania anódy určte časový interval nasledujúcich kontrol. Magnéziová anóda musí byť kontrolovaná najmenej každé 2 roky.

Použite nový tesniaci krúžok a rozperný krúžok.

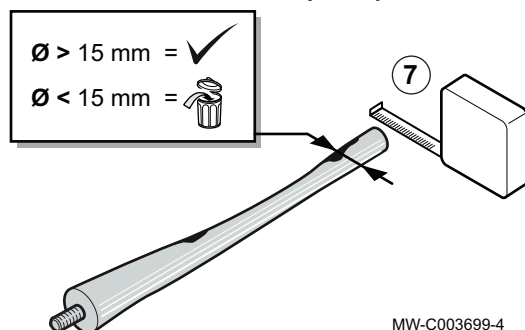
1. Odskrutkujte skrutku na expanznej nádobe.
2. Expanznú nádobu dajte do pozície údržby, aby ste získali prístup k otvoru na čistenie.
3. Odstráňte kryt servisného priestoru a zlikvidujte sadu tesniaci krúžok/rozperný krúžok.
4. V prípade potreby odvápnite zásobník na prípravu teplej úžitkovej vody.

Obr.124 Pozícia údržby expanznej nádoby



MW-3000600-01

Obr.125 Kontrola horčíkovej anódy



MW-C003699-4

5. Zmerajte priemer anódy. Anódu vymeňte, ak je jej priemer menší než 15 mm.
6. Namontujte novú jednotku tesniaci krúžok/rozperný krúžok a umiestnite ho do kontrolného otvoru, pričom dbajte na to, aby ste umiestnili nos tesniaceho krúžku z vonkajšej strany nádrže na teplú úžitkovú vodu.
7. Znovu namontujte zostavu anódy a krytu otvoru na čistenie.

10.2.5 Čistenie skrine

1. Povrch zariadenia čistite vodou a jemným čistiacim prostriedkom na navlhčenej handričke.

10.2.6 Vypúšťanie vykurovacieho systému

■ Vypustenie vykurovacieho okruhu

1. Pripojte vhodnú hadicu (vnútorný priemer: 8 mm) k vypúšťaciemu kohútiku vo vykurovacom okruhu.



Dôležité

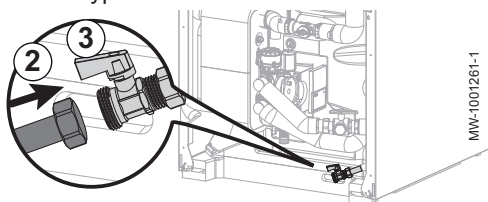
Hadica sa nachádza vo vrecku s príslušenstvom.

2. Otvorte vypúšťací ventil.
3. Počkajte, kým sa vykurovací okruh úplne nevypustí.

■ Vypúšťanie okruhu TUV

1. Zavrite ventil hlavného prívodu vody do systému.
2. Pripojte vhodnú hadicu vybavenú prípojkou 3/4" s vnútorným závitom na výpustný ventil do okruhu teplej úžitkovej vody.
3. Otvorte vypúšťací ventil okruhu TUV.
4. Otvorte kohútik teplej vody, aby sa dal úplne vypustiť vnútorný modul.

Obr.126 Vypustite okruh TUV



10.3 Špecifické údržbové práce

10.3.1 Výmena batérie v ovládacom paneli

Ak je vnútorná jednotka vypnutá, batéria ovládacieho panela udržiava správny čas.

Batériu je potrebné vymeniť, ak nie je možné čas uložiť.

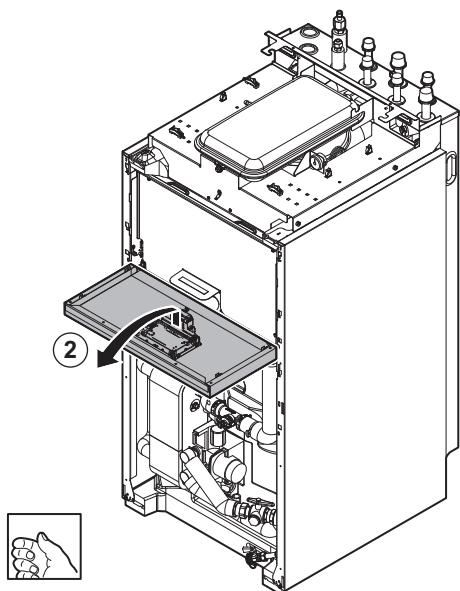
1. Otvorte a snímte dvierka ovládacieho panela.
2. Odstráňte predný panel pevným potiahnutím za obe strany.
3. Sklopte držiak ovládacieho panela dopredu a zaveste ho do horizontálnej polohy.



Dôležité

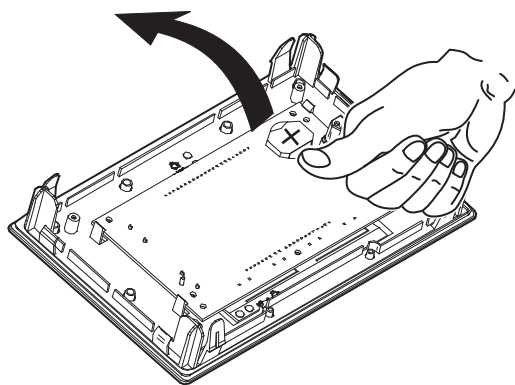
Pevne držte držiak ovládacieho panela, aby sa nevyťahol von alebo aby sa neodpojili elektrické pripojenia na ovládacom paneli.

Obr.127 Sprístupnenie zadnej časti ovládacieho panela



MW-3000516-02

Obr.128 Vyberte batériu



MW-3000475-01

4. Vyberte batériu, ktorá sa nachádza v zadnej doske ovládacieho panela tak, že ju jemne zatlačíte smerom dopredu.

5. Vložte novú batériu.

**Dôležité**

Typ batérie:

- CR2032, 3 V
- Nepoužívajte nabíjateľné batérie.
- Použité batérie nelikvidujte vyhodením do odpadkového koša. Odneste ich na vhodné zberné miesto.

6. Všetko znova poskladajte opačným postupom.

11 Riešenie problémov

11.1 Resetovanie bezpečnostného termostatu



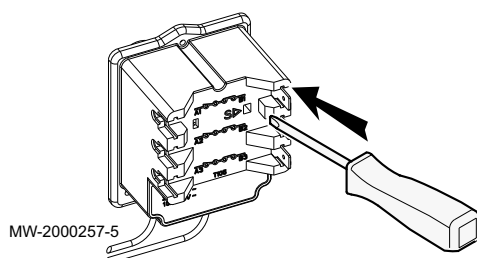
Nebezpečenstvo

Pred akoukoľvek prácou na vnútornom module vykonajte jeho odpojenie z elektrickej siete a záložného elektrického ponorného ohrievača.

Ak máte podozrenie, že sa bezpečnostný termostat uviedol do činnosti:

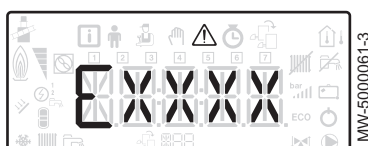
1. Odpojte elektrické napájanie k vnútornému modulu a k záložným elektrickým ponorným ohrievačom tak, že na rozvádzači uvediete istič do dolnej polohy.
2. Nájdite a opravte príčinu prerušenia napájania predtým, ako resetujete bezpečnostný termostat.
3. Demontujte predný panel vnútorného modulu a ochranný kryt.
4. Ak je spustený bezpečnostný termostat, stlačte resetovacie tlačidlo umiestnené na termostate pomocou plochého skrutkovača. Ak nie je, nájdite alternatívnu príčinu napájania ponorného ohrievača, ktorý bol odpojený.
5. Namontujte predný panel vnútorného modulu a ochranný kryt.
6. Pripojte elektrické napájanie k vnútornému modulu a k záložnému elektrickému ponornému ohrievaču.

Obr.129

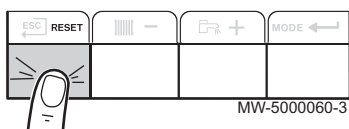


11.2 Chybové správy

Obr.130



Obr.131



Resetovanie ovládacieho panelu umožňuje zariadenie resetovať.

Správa RESET sa objaví, keď sa rozpozná kód poruchy. Po vyriešení problému stlačením tlačidla RESET resetujete funkcie zariadenia a tým sa porucha odstráni.

Ak sa vyskytnú niekoľko porúch súčasne, informácie sa zobrazujú jedna za druhou.

1. Keď sa zobrazí chybové hlásenie, ovládací panel resetujete stlačením tlačidla RESET na 3 sekundy.
⇒ V úspornom režime nebude v zariadení po cykle ústredného kúrenia pracovať cyklus ohrevu teplej úžitkovej vody.
2. Krátkym stlačením tlačidla ← zobrazíte aktuálny prevádzkový stav.

11.2.1 Chybové kódy

Chybový kód je dočasný stav, ktorý vyplýva z detekcie anomálie tepelného čerpadla. Ovládací panel sa pokúša o automatický reštart kotla, až kým sa nezapáli.

Keď sa zobrazí jeden z týchto kódov a tepelné čerpadlo sa nemôže reštartovať automaticky, obráťte sa na technika údržby.

Tab.86 Zoznam kódov dočasných chýb

Chyba kód	Správa	Opis
H00.17	Snímač TUV zatvorený	Snímač teploty v zásobníku na teplú úžitkovú vodu bol skrátенý alebo meria teplotu nad rozsahom • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.32	Vonk.tepl. otvorená	Snímač vonkajšej teploty vody bol odstránený alebo meria teplotu pod rozsahom • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.33	Vonk.tepl. zatvorená	Snímač vonkajšej teploty bol skrátенý alebo meria teplotu nad rozsahom • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.47	HP flow sensor removed or below range	Heat pump flow temperature sensor is either removed or measures a temperature below range • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.48	THp Flow Closed	Heat pump flow temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.49	THp Flow Missing	Heat pump flow temperature sensor was expected but not detected • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.51	THp Return Open	Heat pump return temperature sensor is either removed or measures a temperature below range
H00.52	THp Return Closed	Heat pump return temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.57	T DHW Top Open	Domestic Hot Water top temperature sensor is either removed or measures a temperature below range • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H00.58	T DHW Top Closed	Domestic Hot Water top temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range • Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom. • Skontrolujte, či bol snímač namontovaný správne. • Skontrolujte ohmickú hodnotu snímača. • V prípade potreby snímač vymeňte.
H02.00	Prebieha reset	Prebieha reset

Chyba kód	Správa	Opis
H02.02	Čakanie na č.konfig.	Čakám na číslo konfigurácie Čakanie na konfiguračné parametre, ktoré majú byť zadane Konfigurujte CN1 / CN2 v závislosti od výstupu z inštalovanej externej jednotky (ponuka CNF). Centrálna jednotka DPS: tepelné čerpadlo nie je konfigurované
H02.03	Chyba konfigurácie	Chyba konfigurácie Zadané konfiguračné parametre sú nesprávne. Konfigurujte CN1 / CN2 v závislosti od výstupu z inštalovanej externej jednotky (ponuka CNF).
H02.04	Chyba parametra	Chyba parametra - Obnovte výrobné nastavenia. - Ak je chyba stále prítomná: zmeňte centrálnu jednotku DPS. Nie je možné načítať nastavenia DPS - Konfigurujte CN1 / CN2 v závislosti od výstupu z inštalovanej externej jednotky (ponuka CNF). - Skontrolujte správne nastavenie parametra.
H02.05	Nezhoda RSJ RJ	RSJ sa nezhoduje s typom RJ Zmena softvéru (číslo softvéru alebo parameter verzie nesúhlasí s pamäťou).
H02.07	Water Press Error	Water Pressure Error active - Skontrolujte tlak vody vo vykurovacom okruhu. - Skontrolujte kabeláž medzi centrálnou jednotkou DPS a snímačom tlaku. - Skontrolujte pripojenie snímača tlaku.
H02.09	Čiastočný blok	Zistené čiastočné blokovanie zariadenia Vstup BL na svorkovnici centrálny jednotky DPS je rozpojený - Skontrolujte kontakt na vstupe BL. - Skontrolujte káble. - Skontrolujte parametre AP001 a AP100..
H02.10	Plný blok	Zistené plné blokovanie zariadenia Vstup BL na svorkovnici centrálny jednotky DPS je rozpojený - Skontrolujte kontakt na vstupe BL. - Skontrolujte káble. - Skontrolujte parametre AP001 a AP100..
H02.23	System flow error	System water flow error active Problém s prietokom Nedostatočný prietok: otvorte ventil radiátora. Okruh je upchatý: - Skontrolujte, či nie sú zanesené filtre a v prípade potreby ich vyčistite. - Systém vyčistite a prepláchnite. Neprebíha cirkulácia: - Skontrolujte, či sú uzatváracie ventily a termostatické ventily zatvorené. - Skontrolujte funkciu obehového čerpadla. - Skontrolujte káble. - Skontrolujte napájanie čerpadla: ak čerpadlo nefunguje, vymeňte ho. Príliš veľa vzduchu: Úplne odvzdušnite vnútorný modul a systém, aby sa zaručila optimálna prevádzka. Nesprávne zapojenie: skontrolujte elektrické pripojenia. Prietokomer: - Skontrolujte elektrické pripojenie a smer pripojenia prietokomera (šípka doprava). - V prípade potreby vymeňte prietokomer
H02.25	ACI error	Nastal skrat na Titan Active System ale je prerušený okruh - Skontrolujte pripojenie kábla. - Skontrolujte, či anóda nie je skratovaná a nie je poškodená.

Chyba kód	Správa	Opis
H02.36	Strata funkč. zar.	Funkčné zariadenie bolo odpojené Medzi centrálnou DPS a doplnkovou DPS nie je spojenie • Na DPS skontrolujte pripojenie napájacieho kábla. • Na DPS skontrolujte pripojenie kábla BUS. • Spustíte cyklus automatickej detekcie.
H02.37	Strata nekrit. zar.	Nekritické zariadenie bolo odpojené Medzi centrálnou DPS a doplnkovou DPS nie je spojenie • Na DPS skontrolujte pripojenie napájacieho kábla. • Skontrolujte pripojenie kábla BUS a DPS. • Spustíte cyklus automatickej detekcie.
H02.60	Unsupported function	The zone doesn't support the selected function
H06.01	HP Unit Failure	Heat Pump Unit Failure occurred Externá jednotka tepelného čerpadla je chybná. • Skontrolujte kabeľáž medzi centrálnou DPS a komunikačnou bus na externej jednotke. • Skontrolujte pripojenie komunikačného kábla medzi DPS a rozhraním DPS. • Na DPS a rozhraní DPS skontrolujte pripojenie napájacieho kábla. • Skontrolujte pripojenie napájacieho kábla na externej jednotke.

11.2.2 Kódy porúch

Ak kód poruchy po niekoľkých automatických reštartoch stále pretrváva, tepelné čerpadlo sa prepne do chybového režimu.

Po odstránení príčiny poruchy servisným technikom bude tepelné čerpadlo pokračovať len v normálnej prevádzke.

Ako výsledok:

- manuálneho resetu,
- resetom podľa správy údržby.

Tab.87 Zoznam kódov porúch

Chyba kód	Správa	Opis
E00.00	Tepl. priet.rozpojen	Snímač teploty prietoku je buď odstránený, alebo meria teplotu pod rozsahom
E00.01	Skrat čid. nábeh. tepl. alebo mimo rozsah	Skrat čidla nábeh. teploty alebo je meraná teplota mimo rozsah

Chyba kód	Správa	Opis
E02.13	Blokovací vstup	Blokovací vstup regulačnej jednotky z externého prostredia zariadenia Vstup BL je odpojený. • Skontrolujte káble. • Skontrolujte komponent pripojený ku kontaktu BL. • Skontrolujte komponent pripojený ku kontaktu AP001 a AP100.
E02.24	System flow locking active	System water flow locking active Nedostatočný prietok: otvorte ventil radiátora Okruh je upchatý: • Skontrolujte, či nie sú zanesené filtre a v prípade potreby ich vyčistite. • Systém vyčistite a prepláchnite. Neprebíha cirkulácia: • Skontrolujte, či sú uzatváracie ventily a termostatické ventily zatvorené. • Skontrolujte, či nie sú zanesené filtre. • Skontrolujte funkciu obehového čerpadla. • Skontrolujte káble. • Skontrolujte napájanie čerpadla: ak čerpadlo nefunguje, vymeňte ho. Príliš veľa vzduchu • Úplne odvzdušnite vnútorný modul a systém, aby sa zaručila optimálna prevádzka. • Skontrolujte, či sú automatické vzduchové ventily otvorené (tiež skontrolujte hydro-blok). Úplne odvzdušnite vnútorný modul a systém, aby sa zaručila optimálna prevádzka. Nesprávne zapojenie: skontrolujte elektrické pripojenia. Prietokomer: • Skontrolujte elektrické pripojenie a smer pripojenia prietokomera (šípka doprava). • V prípade potreby vymeňte prietokomer.



Ďalšie informácie nájdete v

Sprístupňovanie pamäte chýb, strana 114

11.2.3 Kódy alarmu

Kód alarmu je dočasný stav tepelného čerpadla, ktorý vyplýva z detekcie anomálie. Ak kód alarmu pretrváva po niekoľkých automatických reštartoch, systém sa dostane do poruchového režimu.

Tab.88 Zoznam chybových kódov

Chybový kód	Správa	Opis
A02.06	Upozorn.na tlak vody	Upozornenie na tlak vody aktívne
A02.18	Chyba OBD	Chyba adresára objektov
A02.22	System flow warning	System water flow warning active
A02.55	nepl.al.chýbaj.sér.č	Neplatné alebo chýbajúce sériové číslo zariadenia



Ďalšie informácie nájdete v

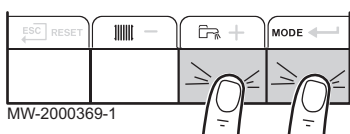
Sprístupňovanie pamäte chýb, strana 114

11.3 Sprístupňovanie pamäte chýb ⚠

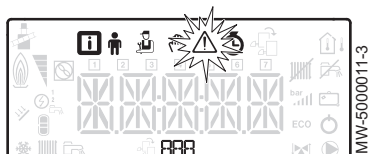
Kódy chýb a porúch sú uvedené spolu v jednej pamäti.

1. Sprístupnite ponuky súčasným stlačením dvoch tlačidiel napravo.

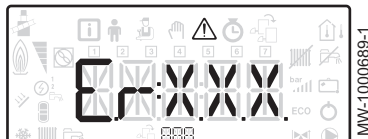
Obr.132



Obr.133



Obr.134



Obr.135



2. Zvoľte ponuku Porucha  stlačením tlačidla .

3. Stlačením tlačidla  alebo  zvoľte DPS. Zobrazí sa ikona . Výber DPS potvrdíte stlačením tlačidla : zobrazí sa názov DPS.

**Dôležité**

Parameter **Er:xxx** bliká. **000** zodpovedá počtu uložených chýb.

4. Stlačením tlačidla  zobrazíte podrobnosti o chybe.
5. Chybami prechádzajte stláčaním tlačidla  alebo . Po otvorení tejto ponuky sa na krátko zobrazí riadok chyby v pamäti. Zobrazí sa názov DPS. Stlačením tlačidla  sa vrátite do zoznamu chýb.

**Dôležité**

Chyby sú ukladané od najnovších po najstaršie.

6. Do zobrazenia **Er:xxx** sa vrátite stlačením tlačidla . Stlačte tlačidlo : po výskyte chýb bliká parameter **CLR**. **000** zodpovedá zvolenej DPS.
⇒ Stlačením tlačidla  vymažte pamäť chýb.
7. Ponuku Porucha opustíte stlačením tlačidla .

**Ďalšie informácie nájdete v**

Chybové kódy, strana 110
Kódy alarmu, strana 114
Kódy porúch, strana 113

12 Vyraďenie z prevádzky a likvidácia

12.1 Postup vyraďenia z prevádzky

Dočasné alebo trvalé vyraďenie tepelného čerpadla z prevádzky:

1. Vypnite tepelné čerpadlo.
2. Vypnite elektrické napájanie tepelného čerpadla: externá jednotka a vnútorný modul.
3. Ak je prítomný elektrický dohrev, vypnite napájanie elektrického dohrevu.
4. Ak je prítomný teplovodný dohrev, vypnite napájanie kotla.
5. Vypustíte systém centrálného vykurovania.

12.2 Likvidácia a recyklovanie

Obr.136



Varovanie

Odstránenie a zlikvidovanie tepelného čerpadla musí uskutočniť kvalifikovaný odborník podľa miestnych a národných platných predpisov.

1. Vypnite tepelné čerpadlo.
2. Odpojte sieťové napájanie tepelného čerpadla.
3. Chladiacu náplň recyklujte podľa platných predpisov



Dôležité

Nenechajte chladiacu náplň uniknúť do ovzdušia.

4. Odpojte pripojenia chladiwa.
5. Zatvorte prívod vody.
6. Vypustíte vodu z vykurovacej sústavy.
7. Rozpojte všetky hydraulické prípojky.
8. Odpojte tepelné čerpadlo
9. Zlikvidujte alebo recyklujte tepelné čerpadlo podľa miestnych a národných platných predpisov.

© Autorské práva

Všetky technické údaje v tomto dokumente vrátane výkresov a schém zostávajú výhradným majetkom výrobcu a nesmú byť reprodukované bez predchádzajúceho písomného súhlasu. Podlieha zmenám.

CE

