CS

BAXI

Uživatelská příručka

Reverzibilní tepelné čerpadlo vzduch/voda „Split Inverter“

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

Vážený zákazníku,

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

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtěte tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu. Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Obsah

1 Bezpečnostní předpisy a doporučení . . . 5
1.1 Bezpečnost . . . 5
1.2 Všeobecné pokyny . . . 6
1.3 Bezpečnost elektrického připojení . . . 6
1.4 Bezpečnost chladiva . . . 7
1.5 Bezpečnost teplé vody . . . 7
1.6 Bezpečnost hydraulického systému . . . 8
1.7 Doporučení pro provoz . . . 8
1.8 Speciální pokyny pro servis, údržbu a poruchy . . . 8
1.9 Povinnosti . . . 9

2 Použité symboly . . . 10
2.1 Symboly použité v návodu . . . 10
2.2 Symboly použité na zařízení . . . 10

3 Technické specifikace . . . 11
3.1 Homologace . . . 11
3.1.1 Směrnice . . . 11
3.2 Technické údaje . . . 11
3.2.1 Tepelné čerpadlo . . . 11
3.2.2 Zásobník TV . . . 13
3.2.3 Hmotnost tepelného čerpadla . . . 14
3.2.4 Kombinované zdroje tepla se středně teplotním tepelným čerpadlem . . . 14
3.2.5 Oběhové čerpadlo . . . 17

4 Popis produktu . . . 18
4.1 Všeobecný popis . . . 18
4.2 Princip funkce . . . 18
4.3 Hlavní součásti . . . 19
4.4 Popis ovládacího panelu . . . 19
4.4.1 Popis tlačítek . . . 19
4.4.2 Popis displeje . . . 19

5 Provoz . . . 22
5.1 Obsluha ovládacího panelu . . . 22
5.1.1 Navigace v menu . . . 22
5.2 Zapnutí . . . 22
5.3 Vypnutí . . . 23
5.3.1 Vypnutí vytápění . . . 23
5.3.2 Vypnutí přípravy TV . . . 24
5.3.3 Vypnutí funkce chlazení . . . 24
5.4 Protimrazová ochrana . . . 25

6 Nastavení . . . 26
6.1 Změny uživatelských parametrů . . . 26
6.2 Menu Uživatel . . . 26
6.2.1 Uživatel \CIRCA a CIRCB menu . . . 26
6.2.2 Menu Uživatel \DHW . . . 28
6.2.3 Menu Uživatel \EHC–04 . . . 28
6.2.4 Menu Uživatel \HMI . . . 29
6.2.5 Parametry HP v menu Uživatel . . . 30
6.3 COUNTERS /TIME PROG / CLOCK menu . . . 30
6.3.1 Menu COUNTERS, TIME PROG, CLOCK \CNT . . . 30
6.3.2 Menu COUNTERS, TIME PROG, CLOCK \CIRCA, CIRCB a DHW . . . 31
6.3.3 Menu COUNTERS, TIME PROG, CLOCK \CLK . . . 31
6.4 Nastavení parametrů . . . 32
6.4.1 Nastavení požadované teploty místnosti v komfortním režimu . . . 32
6.4.2 Nastavení teploty teplé vody . . . 32
6.4.3 Aktivace vynucení funkce chlazení . . . 32
6.4.4 Aktivace ručního vynucení vytápění . . . 33
6.4.5 Nastavení časového programu . . . 34

7 Zobrazení naměřených hodnot ⓘ 36
7.1 Sekvence regulačního systému 38

8 Údržba 42
8.1 Všeobecně 42
8.2 Čištění krytu 42
8.3 Standardní kontrola a údržba 42

9 Odstraňování závad 43
9.1 Chybová hlášení 43
9.1.1 Kódy poruch 43
9.1.2 Kódy poruchových hlášení 44
9.1.3 Alarmové kódy 44
9.2 Přístup k paměti chyb ⚠ 45
9.3 Vyhledávání závad 46

10 Odstavení z provozu a likvidace 47
10.1 Postup při vyřazování z provozu 47
10.2 Likvidace a recyklace 47

11 Životní prostředí 48
11.1 Úspory energie 48

12 Dodatek 49
12.1 Výrobní štítek 49
12.2 Informační list výrobku – regulátory teploty 50
12.3 Informační list systému 50
12.4 Informační list výrobku – kombinované zdroje tepla (kotle nebo tepelná čerpadla) 53

1 Bezpečnostní předpisy a doporučení

1.1 Bezpečnost

Provoz	⚠ **Nebezpečí** Toto zařízení smějí používat děti starší 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností či znalostí, pokud jsou pod dostatečným dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání zařízení a jsou brána v potaz možná rizika. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Uživatelské čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.
Elektrický	Zařízení je určeno k trvalému připojení k vnitřnímu vodovodu. Před zahájením práce na zařízení pečlivě přečtěte všechny dokumenty dodané s výrobkem. Tyto dokumenty jsou rovněž k dispozici na webové stránce. Viz poslední strana. Namontujte zařízení v souladu s vnitrostátními předpisy pro elektroinstalaci. V souladu s instalačními předpisy je nutné namontovat oddělovací zařízení na pevná potrubí. Pokud je zařízení dodáno s napájecím kabelem, a ten se ukáže být poškozený, musí být výrobcem, servisním technikem nebo odborníkem s obdobnou kvalifikací vyměněn, aby se zamezilo jakémukoliv nebezpečí. Pokud zařízení není zapojeno z výroby, proveďte elektrické zapojení podle schématu zapojení uvedeného v kapitole Elektrické zapojení. Viz instalační a servisní příručka. Toto zařízení musí být elektricky připojeno s ochranným uzemněním. Uzemnění se musí provádět podle platných instalačních norem. Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranu nulováním. Typ a rozměr ochranného zařízení: viz kapitola Doporučené průřezy kabelů. Viz instalační a servisní příručka. Postup připojení zařízení ke zdroji síťového napájení najdete v kapitole Elektrické zapojení. Viz instalační a servisní příručka. Aby nehrozilo riziko neočekávané aktivace tepelné pojistky, nesmí být toto zařízení připojeno přes externí spínač napájení, jako např. časovač, nebo být přímo připojeno k okruhu, který je pravidelně zapínán a vypínán dodavatelem elektřiny.

TV	Vypuštění zařízení: 1. Uzavřete přívod studené vody. 2. Otevřete kohoutek teplé vody v soustavě. 3. Otevřete ventil na pojistné skupině. 4. Pro vypuštění otevřete kohout u podstavce nádrže. Omezovač tlaku (pojistný ventil nebo pojistná skupina) se musí pravidelně spouštět, aby se odstranily usazeniny vodního kamene a zajistila patřičná průchodnost. Omezovač tlaku se musí instalovat na výstupní potrubí. Protože z výstupního potrubí může vytékat voda, potrubí se musí nechat otevřené v prostředí chráněném vůči mrazu a s trvalým spádem ve směru toku. Typ nebo specifikace omezovače tlaku a pokyny k jeho připojení jsou uvedeny v kapitole Připojení zásobníku TV k potrubí pitné vody. Viz instalační a servisní příručka.
Hydraulická část	**Upozornění** Dodržujte minimální a maximální tlak a teplotu vody, aby bylo zajištěno správné fungování zařízení. Viz kapitola Technické specifikace.
Instalace	**Důležité** Ponechte dostatek místa ke správné instalaci zařízení, viz kapitola Rozměry zařízení. Viz instalační a servisní příručka.

1.2 Všeobecné pokyny

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

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

Uvedení do provozu smí provést pouze autorizovaná servisní firma.

1.3 Bezpečnost elektrického připojení

Před každým elektrickým připojením je nutno zkontrolovat ochranu nulováním podle příslušných norem.

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

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

Slaboproudé kabely musejí být vedeny odděleně od silových kabelů 230/400 V.

1.4 Bezpečnost chladiva

Varování
Chladivo a potrubí:

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

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

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

V případě úniku chladiva:

1. Vypněte zařízení.
2. Otevřete okna.
3. Nepoužívejte otevřený oheň, nekuřte, nepoužívejte elektrické spínače nebo vypínače.
4. Vyhněte se jakémukoli kontaktu s chladivem. Nebezpečí vzniku omrzlin.

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

Pro detekci úniku nebo tlakové zkoušky používejte pouze dehydratovaný dusík.

Nenechte chladivo uniknout do ovzduší.

1.5 Bezpečnost teplé vody

V souladu s platnými bezpečnostními předpisy se pojistný ventil, kalibrovaný na 1,0 MPa (10 bar), montuje na vstup studené vody do zásobníku.

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

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

Hydraulické zapojení systému musí zajistit stálý minimální průtok.

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

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

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

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

1.6 Bezpečnost hydraulického systému

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

Pokud topný okruh obsahuje otopná tělesa: namontujte přepouštěcí ventil mezi výstupní a vratné potrubí vnitřního modulu a topného okruhu.

Mezi vnitřní modul a topný okruh namontujte vypouštěcí ventily.

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

1.7 Doporučení pro provoz

Protimrazová ochrana nefunguje, když je tepelné čerpadlo vypnuté.

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

K tepelnému čerpadlu musí být zajištěn stálý přístup.

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

Poškozené či nečitelné štítky či výstražné samolepky okamžitě nahraďte.

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

- Ochrana proti zablokování čerpadel
- Protimrazová ochrana

Pravidelně kontrolujte stav vody a tlak v topném systému.

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

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

1.8 Speciální pokyny pro servis, údržbu a poruchy

Údržbářské práce musí provádět autorizovaná servisní firma s příslušnou kvalifikací.

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

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

Počkejte přibl. 20–30 sekund, až se kondenzátory venkovní jednotky vybijí, a zkontrolujte, že jsou vypnuté kontrolky elektronických desek venkovní jednotky.

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

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

Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.

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

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

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

Uživatel se musí ujistit, že je každoročně kontrolována těsnost potrubí chladiva pro každé tepelné čerpadlo s nabíjením větším než 5 tun ekvivalentu CO_2.

1.9 Povinnosti

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

2 Použité symboly

2.1 Symboly použité v návodu

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

Nebezpečí
Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Varování
Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

Upozornění
Nebezpečí věcných škod.

Důležité
Pozor – důležité informace.

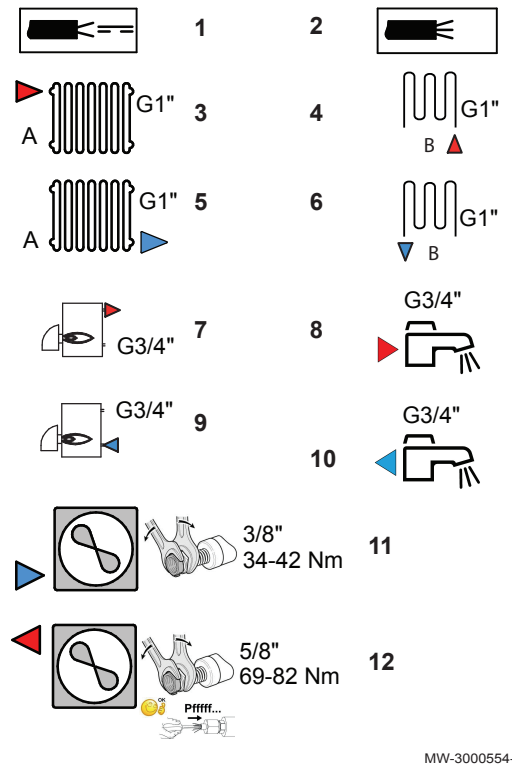
Viz
Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

2.2 Symboly použité na zařízení

Obr.1 Symboly použité na zařízení

1 Střídavý proud
2 Ochranné uzemnění

Obr.2 Symboly použité na štítku připojení



1 Kabel čidla – slaboproudý
2 Napájecí kabel 230 V / 400 V
3 Výstup do topného systému
4 Výstup do okruhu B
5 Vratka z topného systému
6 Vratka z okruhu B (volitelné)
7 Vratka z kotle pro teplovodní dohřev
8 Výstup TV
9 Výstup do kotle pro teplovodní dohřev
10 Vstup pitné studené vody
11 Připojení chladiva 3/8" – kapalina
12 Připojení chladiva 5/8" – plyn

3 Technické specifikace

3.1 Homologace

3.1.1 Směrnice

Tento výrobek vyhovuje požadavkům těchto evropských směrnic a norem:

- Směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/ES
- Směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí 2014/35/ES
  Kmenová norma: EN 60335-1
  Související normy: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/ES
  Kmenové normy: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
  Související norma: EN 55014
- Norma DIN 1988 (TWRWI): technická pravidla pro instalaci pitné vody

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

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

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

3.2 Technické údaje

3.2.1 Tepelné čerpadlo

Specifikace platí pro nové zařízení s čistými tepelnými výměníky.

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

Tab.1 Provozní podmínky

	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
Meze provozní teploty vody v režimu vytápění	+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
Meze provozní teploty venkovního vzduchu v režimu topení	-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
Meze provozní teploty vody v režimu chlazení	+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
Meze provozní teploty venkovního vzduchu v režimu chlazení	+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 Zkušební podmínky v režimu vytápění: venkovní teplota +7 °C, teplota vody na výstupu +35 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	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
Topný faktor (COP)		5,08	4,27	4,53	4,12	4,12	4,22	4,22
Příkon	kWe	0,89	1,37	1,76	2,45	2,45	3,39	3,39
Jmenovitý průtok vody (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,80	1,00	1,36	1,74	1,74	2,47	2,47

Tab.3 Zkušební podmínky v režimu vytápění: venkovní teplota +2 °C, teplota vody na výstupu +35 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	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
Topný faktor (COP)		4,34	3,98	3,71	3,66	3,66	3,48	3,48
Příkon	kWe	0,66	0,60	1,47	1,87	1,87	2,29	2,29

Tab.4 Zkušební podmínky v režimu chlazení: venkovní teplota +35 °C, teplota vody na výstupu +18 °C. Účinnost podle normy EN 14511-2.

Typ měření	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
Chladicí výkon	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Koeficient energetické účinnosti (EER)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Příkon	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.5 Obecné specifikace

Typ měření	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 tlaková ztráta při jmenovitém průtoku	kPa	65	63	44	25	25	—	—
Jmenovitý průtok vzduchu	m^3/h	2 680	2 700	3 300	6 000	6 000	6 000	6 000
Napájecí napětí venkovní jednotky	V	230	230	230	230	400	230	400
Rozběhový proud	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximální proud	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13
Akustický výkon – vnitřní modul (1)	dB(A)	37	49	49	48	48	53	53

Typ měření	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
Akustický výkon – venkovní jednotka	dB(A)	55	65	67	69	69	69	69
Chladivo R410A	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Chladivo R410A(2)	tCO_2e	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603
Připojení chladiva (kapalné/plynné)	"	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. délka s dodaným chladivem	m	7	10	10	10	10	10	10

(1) Hladina hluku vyzařovaná z krytu – zkouška provedena podle normy NF EN 12102 při teplotě AWHP 4.5 MR: vzduch 7 °C, voda 45 °C vnitřní a vnější strany

(2) Množství chladiva v tunách ekvivalentu CO_2 se vypočítá podle tohoto vzorce: množství (v kg) chladiva × GWP/1000. Potenciál globálního oteplování (GWP) plynu R410A je 2088.

3.2.2 Zásobník TV

Tab.6 Technické parametry primárního okruhu (topná voda)

Specifikace	Jednotka	Hodnota
Max. provozní teplota Verze pro teplovodní dohřev	°C	90
Max. provozní teplota Verze s elektrickým dohřevem	°C	75
Minimální provozní teplota	°C	7
Max. provozní tlak	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Kapacita výměníku zásobníku TV	l	11,3
Teplosměnná plocha	m²	1,7

Tab.7 Technické parametry sekundárního okruhu (užitková voda)

Specifikace	Jednotka	Hodnota
Max. provozní teplota	°C	80
Minimální provozní teplota	°C	10
Max. provozní tlak	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Objem vody	l	177

Tab.8 Obecné specifikace (v souladu s normou EN 16147) Požadovaná teplota vody: 53 °C (kromě AWHP 4.5 MR: 54 °C) – venkovní teplota: 7 °C – vnitřní teplota vzduchu: 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 plnění	1 h 40 min	2 hodiny	1 h 58 min	1 h 33 min	1 h 11 min
Koeficient výkonu přípravy TV (COP_{DHW})	2,50	2,72	2,72	2,72	2,72

3.2.3 Hmotnost tepelného čerpadla

Tab.9 Vnitřní modul

Vnitřní modul	Jednotka	SYSMGR PBS-iFS2 4.5–8E	SYSMGR PBS-iFS2 4.5–8H	SYSMGR PBS-iFS2 11–16E	SYSMGR PBS-iFS2 11–16H
Hmotnost (prázdná)	kg	138	137	140	139
Celková hmotnost s vodou	kg	333	332	335	334

Tab.10 Venkovní jednotka

Venkovní 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
Hmotnost (prázdná)	kg	54	42	75	118	130

3.2.4 Kombinované zdroje tepla se středně teplotním tepelným čerpadlem

Tab.11 Technické parametry pro zdroje tepla s tepelným čerpadlem (parametry deklarované pro středně teplotní aplikaci)

Název výrobku			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			Ano	Ano	Ano
Tepelné čerpadlo voda–voda			Ne	Ne	Ne
Tepelné čerpadlo země–voda			Ne	Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo			Ne	Ne	Ne
Vybavenost dohřevem			Ano	Ano	Ano
Zdroje tepla s tepelným čerpadlem			Ano	Ano	Ano
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných podmínkách(1)	*Prated*	kW	3	4	6
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách	*Prated*	kW	5	4	6
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách	*Prated*	kW	4	5	6
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	2,5	3,3	5,6
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,6	2,1	2,9
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	3,2	2,0	6,4
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,5	2,7	4,3
T_j = bivalentní teplota	*Pdh*	kW	3,0	3,9	5,2
T_j = mezní provozní teplota	*Pdh*	kW	3,0	3,9	5,2
Bivalentní teplota	T_{biv}	°C	−10	−10	−10
Koeficient ztráty energie(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0	1,0
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	118	123	129
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	109	116	119
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	179	172	169
Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j					

Název výrobku			SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 4.5 MR	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 6 MR-3	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 8 MR-2
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,70	1,69	1,95
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,23	3,12	3,22
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,21	4,45	4,57
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,04	6,89	6,55
T_j = bivalentní teplota	*COPd*	-	1,37	1,52	1,70
T_j = mezní provozní teplota	*COPd*	-	1,37	1,52	1,70
Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch-voda	*TOL*	°C	−10	−10	−10
Mezní provozní teplota ohřívané vody	*WTOL*	°C	55	60	60
Spotřeba elektřiny					
Vypnutý stav	P_{OFF}	kW	0,016	0,013	0,009
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	kW	0,017	0,012	0,049
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,016	0,013	0,014
Režim ohřívače klikové skříně	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,055
Přídavný ohřívač					
Jmenovitý tepelný výkon	*Psup*	kW	0,0	0,0	0,0
Energetický příkon			Elektrické zapojení	Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Ostatní specifikace					
Regulace výkonu			Proměnná	Proměnná	Proměnná
Hladina akustického výkonu ve vnitřním – venkovním prostoru	L_{WA}	dB	37–55	49–65	49–67
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh	1975	2558	3 499
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh	4 483	3 721	4 621
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh	1 249	1 492	1 904
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch-voda	–	m^3/h	2 680	2 700	3 300
Deklarovaný zátěžový profil			I	I	I
Denní spotřeba elektrické energie	Q_{elec}	kWh	4,020	4,285	4,285
Roční spotřeba elektrické energie	*AEC*	kWh	845	899	899
Energetická účinnost ohřevu vody	η_{wh}	%	121,00	114,00	114,00
Denní spotřeba paliva	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Roční spotřeba paliva	*AFC*	GJ	0	0	0

(1) Jmenovitý tepelný výkon *Prated* je roven navrhovanému topnému zatížení *Pdesignh* a jmenovitý tepelný výkon dohřevu *Psup* je roven doplňkovému topnému výkonu *sup(Tj).*
(2) Není-li hodnota koeficientu ztráty energie *Cdh* stanovena měřením, pak výchozí hodnota je *Cdh* = 0,9.

Tab.12 Technické parametry pro zdroje tepla s tepelným čerpadlem (parametry deklarované pro středně teplotní aplikaci)

Název výrobku			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			Ano	Ano
Tepelné čerpadlo voda–voda			Ne	Ne
Tepelné čerpadlo země–voda			Ne	Ne
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo			Ne	Ne
Vybavenost dohřevem			Ano	Ano
Zdroje tepla s tepelným čerpadlem			Ano	Ano
Jmenovitý tepelný výkon při průměrných podmínkách(1)	*Prated*	kW	8	9

Název výrobku			SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Jmenovitý tepelný výkon při chladnějších podmínkách	*Prated*	kW	4	7
Jmenovitý tepelný výkon při teplejších podmínkách	*Prated*	kW	8	13
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	7,6	7,6
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	5,1	6,5
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	6,4	6,1
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	7,7	5,8
T_j = bivalentní teplota	*Pdh*	kW	8,2	8,8
T_j = mezní provozní teplota	*Pdh*	kW	8,2	8,8
Bivalentní teplota	T_{biv}	°C	−10	−10
Koeficient ztráty energie(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných podmínek	η_s	%	122	118
Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších podmínek	η_s	%	113	113
Sezonní energetická účinnost vytápění za teplejších podmínek	η_s	%	167	161
Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě T_j				
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,83	1,63
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,00	3,02
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,65	4,37
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,31	6,31
T_j = bivalentní teplota	*COPd*	-	1,52	1,38
T_j = mezní provozní teplota	*COPd*	-	1,52	1,38
Mezní provozní teplota u tepelných čerpadel vzduch-voda	*TOL*	°C	−10	−10
Mezní provozní teplota ohřívané vody	*WTOL*	°C	60	60
Spotřeba elektřiny				
Vypnutý stav	P_{OFF}	kW	0,010	0,022
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	kW	0,017	0,023
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,016	0,022
Režim ohřívače klikové skříně	P_{CK}	kW	0,016	0,000
Přídavný ohřívač				
Jmenovitý tepelný výkon	*Psup*	kW	0,0	0,0
Energetický příkon			Elektrické zapojení	Elektrické zapojení
Ostatní specifikace				
Regulace výkonu			Proměnná	Proměnná
Hladina akustického výkonu ve vnitřním – venkovním prostoru	L_{WA}	dB	48–69	53–69
Roční spotřeba energie za průměrných podmínek	Q_{HE}	kWh	3 999	5931
Roční spotřeba energie za chladnějších podmínek	Q_{HE}	kWh	3 804	5 684
Roční spotřeba energie za teplejších podmínek	Q_{HE}	kWh	2 580	4 120
Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru u tepelných čerpadel vzduch-voda	–	m^3/h	6 000	6 000

Název výrobku			SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Deklarovaný zátěžový profil			l	l
Denní spotřeba elektrické energie	Q_{elec}	kWh	4,285	4,285
Roční spotřeba elektrické energie	*AEC*	kWh	899	899
Energetická účinnost ohřevu vody	η_{wh}	%	114,00	114,00
Denní spotřeba paliva	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000
Roční spotřeba paliva	*AFC*	GJ	0	0

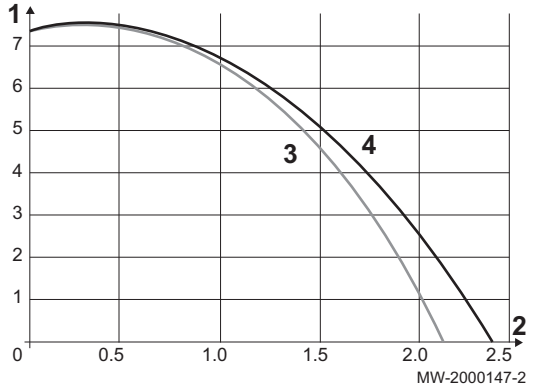
(1) Jmenovitý tepelný výkon *Prated* je roven navrhovanému topnému zatížení *Pdesignh* a jmenovitý tepelný výkon dohřevu *Psup* je roven doplňkovému topnému výkonu *sup(Tj)*.
(2) Není-li hodnota koeficientu ztráty energie *Cdh* stanovena měřením, pak výchozí hodnota je *Cdh* = 0,9.

Viz
Kontaktní údaje naleznete na zadní straně obálky.

3.2.5 Oběhové čerpadlo

Důležité
Referenční hodnota pro nejúčinnější oběhová čerpadla je EEI ≤ 0,20.

Obr.3 Dispoziční tlak



1 Dispoziční tlak H (mH2O)
2 Průtok vody (m^3/h)
3 Dispoziční tlak pro venkovní jednotky 4 až 8 kW
4 Dispoziční tlak pro venkovní jednotky 11 a 16 kW

4 Popis produktu

4.1 Všeobecný popis

Tepelné čerpadlo SYSMGR PBS-iFS2 se skládá z těchto komponentů:

- vnitřní modul, včetně zásobníku TV a ovládacího panelu.
- reverzibilní venkovní jednotka pro výrobu energie v režimu vytápění nebo chlazení.

Dohřev je umožněn:

- buď pomocí vestavěného elektrokotle, který lze nastavit na 3, 6 nebo 9 kW (verze s elektrickým dohřevem),
- nebo pomocí plynového či olejového kotle, který je již v instalaci použit (verze s teplovodním dohřevem).

Vnitřní modul a venkovní jednotka jsou vzájemně propojeny chladicím potrubím a elektrickým propojením.

Vnitřní modul zajišťuje vytápění a přípravu TV.

Systém poskytuje následující výhody:

- Topný okruh zůstává v tepelně izolovaném prostoru budovy.
- Díky **DC inverter** může modul tepelného čerpadla optimálně přizpůsobit svůj výkon dle potřeby vytápěných prostor.
- Regulátor využívá venkovní teplotní čidlo k ekvitermnímu řízení teploty topného okruhu (podle venkovní teploty).
- Ocelový zásobník TV je vybaven hořčíkovou anodou. Uvnitř je při teplotě 850 °C opatřen vrstvou kvalitního smaltu, který chrání zásobník proti korozi.
- Uvnitř zásobníku TV je tepelný výměník z hladké trubky ve tvaru spirály. Vnější povrch přicházející do styku s pitnou vodou je opatřen vrstvou emailu.
- Zásobník TV je izolován polyuretanovou pěnou bez freonu, která snižuje tepelné ztráty na minimum.

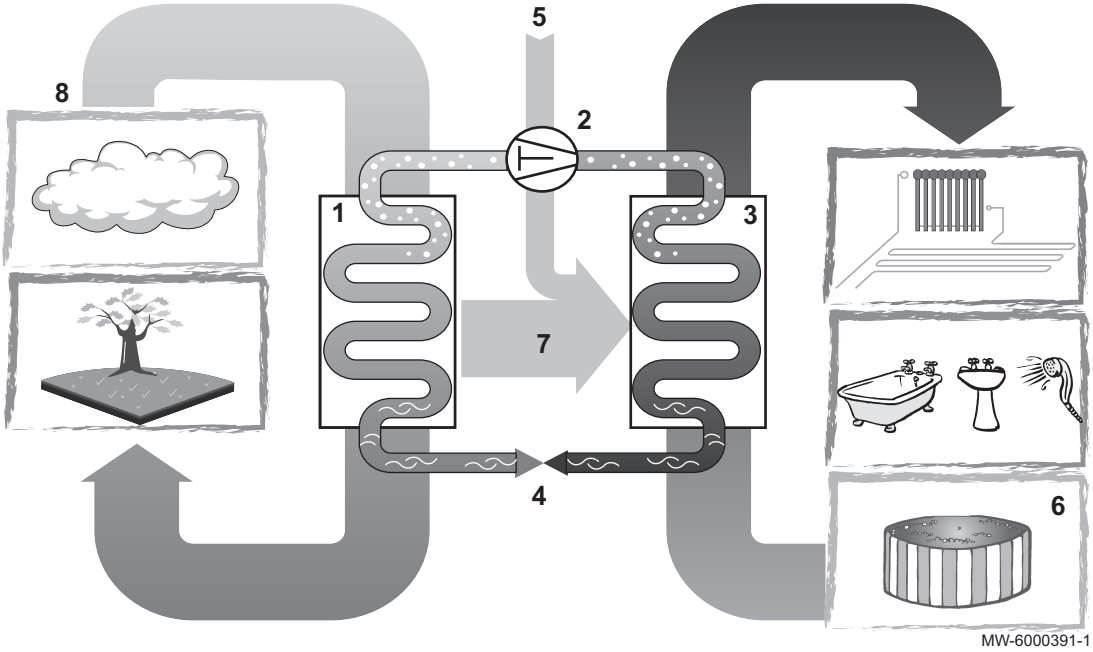
4.2 Princip funkce

Tepelná čerpadla řady SYSMGR PBS-iFS2 odebírají teplo obsažené v okolním vzduchu a prostřednictvím teplonosného média (chladiva) jej dodávají do okruhu vytápění anebo teplé užitkové vody. Účinnost tepelného čerpadla je vyjádřena topným faktorem (COP), který je definován jako poměr mezi vyrobeným teplem a spotřebovanou energií.

Tepelné čerpadlo se skládá z výparníku, kompresoru, kondenzátoru a expanzního ventilu. Vnitřní modul obsahuje kondenzátor. Ostatní součásti (výparník, kompresor a expanzní ventil) jsou umístěny ve venkovní jednotce.

1. Kapalné chladivo v chladicím okruhu získáním tepla z okolního vzduchu ve výparníku přechází z kapalného stavu na plynný (odpařuje se).
2. Kompresor zvyšuje tlak plynného chladiva, čímž se teplota plynného chladiva zvyšuje.
3. V kondenzátoru plynné chladivo předává teplo do okruhu vytápění a přechází do kapalného stavu.
4. Chladivo prochází termostatickým expanzním ventilem a vrací se do počátečního stavu o nízkém tlaku a nízké teplotě, než se vrátí do výparníku.

Obr.4 Obecný pracovní princip



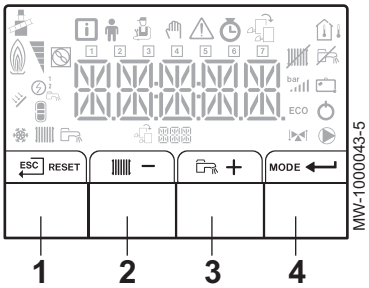
1 Výparník (hliníkové lamely propojené měděným potrubím ve venkovní jednotce)
2 Kompresor
3 Kondenzátor (deskový výměník ve vnitřní jednotce)
4 Elektronický expanzní ventil
5 Elektrická energie
6 Topná voda
7 Energetický tok
8 Teplo získané z prostředí

4.3 Hlavní součásti

Obr.5 Hlavní součásti

4.4 Popis ovládacího panelu

Obr.6



4.4.1 Popis tlačítek

1 ESC: návrat k předcházející úrovni bez uložení provedených úprav

RESET: ruční resetování

2 : přístup k parametrům vytápění

−: snížení hodnoty

3 : přístup k parametrům TV

+: zvýšení hodnoty

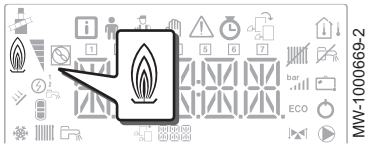
4 MODE: Zobrazení REŽIMU

: přístup k vybranému menu nebo potvrzení změny hodnoty

4.4.2 Popis displeje

■ **Teplovodní dohřev**

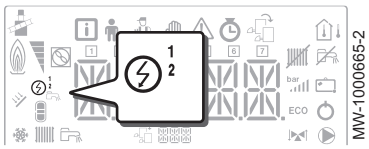
Obr.7



Požadavek na teplovodní dohřev

Elektrický dohřev

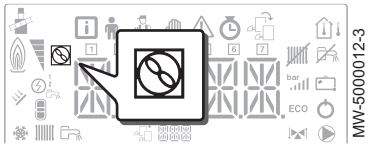
Obr.8



1. stupeň elektrického dohřevu
2. stupeň elektrického dohřevu

Stav kompresoru

Obr.9



Neblikající symbol: kompresor běží

Provozní režimy

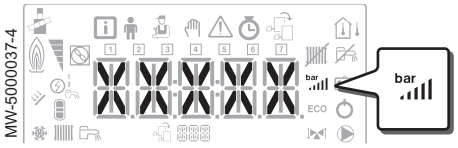
Obr.10

Trvale zobrazený symbol: funkce vytápění povolena
Blikající symbol: probíhá vytápění
Trvale zobrazený symbol: funkce přípravy TV povolena
Blikající symbol: probíhá příprava TV
Funkce topení nebo chlazení zakázána
Funkce přípravy TV zakázána

Hydraulický tlak v systému

Displej střídavě zobrazuje hydraulický tlak systému a měřenou výstupní teplotu.

Obr.11



Trvale zobrazený symbol: zobrazen, když je indikována správná hodnota hydraulického tlaku v systému
Blikající symbol: příliš nízký tlak v systému
XXX Hodnota tlaku v systému (v bar) nebo výstupní teplota (v °C)

Režim chlazení

Obr.12

Trvale zobrazený symbol: chladicí režim je spuštěný
Blikající symbol: požadavek na chlazení byl odeslán

Zobrazení menu

Obr.13

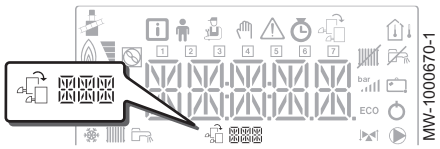
Menu **Informace**: zobrazuje naměřené hodnoty a stavy zařízení
Menu **Uživatel**: poskytuje přístup k úrovni uživatele pro parametry nastavení
Menu **Odborník**: poskytuje přístup k úrovni odborníka pro parametry nastavení
Menu **Ruční vynucení**: zařízení běží na zobrazené nastavené hodnoty, čerpadla jsou v provozu a trojcestné ventily nejsou řízené.
Menu **Závada**: zařízení má poruchu. Tuto informaci signalizuje chybový kód a blikající displej.
- Podmenu **COUNTERS**
- **TIME PROG** podmenu: Programování časovače pro vytápění a přípravu TV

- Podmenu **CLOCK**

Menu **Výběr elektronické desky**: přístup k informacím o připojené přídavné elektronické desce

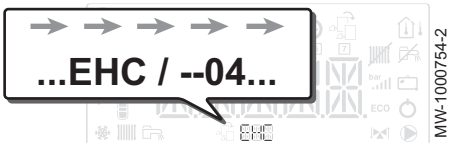
Zobrazení názvů elektronických desek

Obr.14



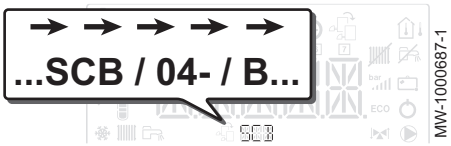
Název elektronické desky, pro kterou jsou zobrazeny parametry, se pohybuje na obrazovce v podobě tří znaků.

Obr.15



Základní deska **EHC-04**: přímý okruh a teplá voda

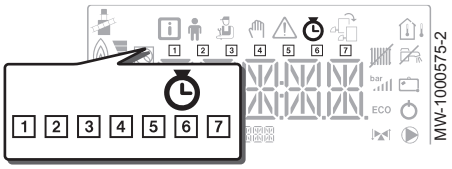
Obr.16



Přídavná elektronická deska **SCB-04** : 2. okruh

COUNTERS / TIME PROG / podmenu CLOCK

Obr.17



- **COUNTERS** podmenu **(CNT)**
- **TIME PROG** podmenu: Programování časovače pro vytápění a produkci TV **(CIRC A, CIRC B, ECS)**
  - 1 **Časový program pro pondělí**
  - 2 **Časový program pro úterý**
  - 3 **Časový program pro středu**
  - 4 **Časový program pro čtvrtek**
  - 5 **Časový program pro pátek**
  - 6 **Časový program pro sobotu**
  - 7 **Časový program pro neděli**
- **CLOCK** podmenu **(CLK)**

Teplotní čidla

Obr.18

Čidlo prostorové teploty připojeno:

- pevný symbol pro ZIMNÍ režim,
- blikající symbol pro LETNÍ režim.

Čidlo venkovní teploty připojeno:

- pevný symbol pro ZIMNÍ režim,
- blikající symbol pro LETNÍ režim.

Další informace

Obr.19

Testovací menu: nucený provoz v režimu vytápění a chlazení

3cestný ventil připojen

3cestný ventil uzavřen

3cestný ventil otevřen

Čerpadlo běží

5 Provoz

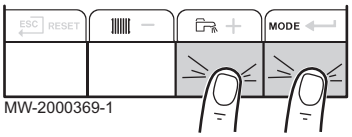
5.1 Obsluha ovládacího panelu

5.1.1 Navigace v menu

Stiskem libovolné klávesy zapnete podsvícení obrazovky ovládacího panelu.

Podsvícení ovládacího panelu se vypne, není-li žádná klávesa stisknuta po dobu 3 minut.

Obr.20



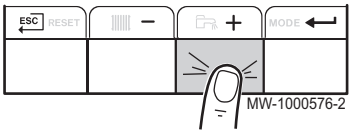
Pro přístup k různým menu stiskněte současně 2 pravé klávesy:

Tab.13 Dostupná menu

	Menu **Informace**
	Menu **Uživatel**
	Menu **Odborník**
	Menu **Ruční vynucení**
	Menu **Porucha funkce**
	Podmenu **COUNTERS** Podmenu **TIME PROG** Podmenu **CLOCK**
	Menu **Výběr elektronické desky** **Důležité** Ikona se zobrazí pouze tehdy, když je nainstalována volitelná elektronická deska.

Důležité
Různá menu jsou dostupná pouze tehdy, když blikají ikony.

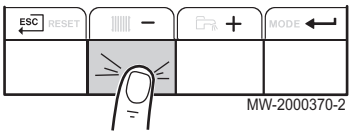
Obr.21



Stiskněte tlačítko + pro:

- přístup k následujícímu menu,
- přístup k následujícímu podmenu,
- přístup k následujícímu parametru,
- zvýšení hodnoty.

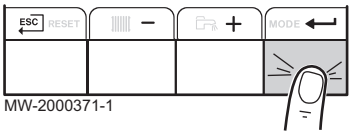
Obr.22



Stiskněte tlačítko – pro:

- přístup k předchozímu menu,
- přístup k předchozímu podmenu,
- přístup k předchozímu parametru,
- snížení hodnoty.

Obr.23



Stiskněte potvrzovací tlačítko ↵ pro potvrzení:

- menu,
- podmenu,
- parametru,
- hodnoty.

Při zobrazení teploty se krátkým stisknutím zpětného tlačítka ESC vrátíte k zobrazení času.

5.2 Zapnutí

1. Zapněte venkovní jednotku a vnitřní modul.
2. Tepelné čerpadlo zahájí cyklus spouštění.
   ⇨ Pokud cyklus spouštění probíhá normálně, spustí se automatický cyklus odvzdušnění. V opačném případě se zobrazí chybové hlášení.

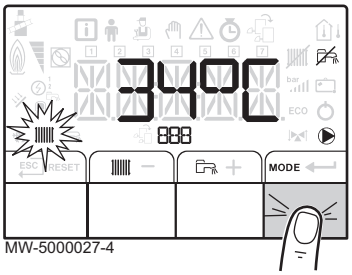
5.3 Vypnutí

5.3.1 Vypnutí vytápění

Důležité
Režim vytápění lze ovládat přes podmenu **TIME PROG**, určené pro programování časových plánů.

Důležité
Pokud je funkce ohřevu vypnutá, pak bude vypnuto také chlazení.

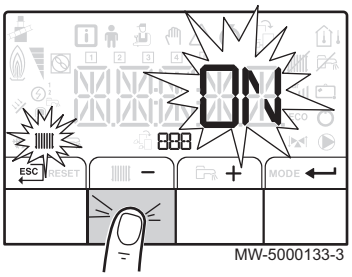
Obr.24



MW-5000027-4

1. Přejděte do režimu vypnutí stisknutím tlačítka **MODE**.

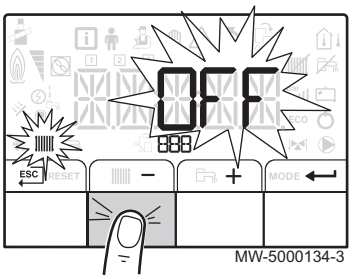
Obr.25



MW-5000133-3

2. Vyberte režim vytápění stiskem tlačítka **–**.
3. Potvrďte stiskem tlačítka ↵.

Obr.26



MW-5000134-3

4. Stiskněte tlačítko **–** pro vypnutí vytápění.
   ⇨ Na obrazovce se zobrazí: OFF.
   - Funkce protimrazové ochrany zůstane zapnutá.
   - Vytápění a chlazení byly vypnuty.

   Důležité
   Pro restartování zařízení stiskněte tlačítko **+**: na obrazovce se zobrazí ON.

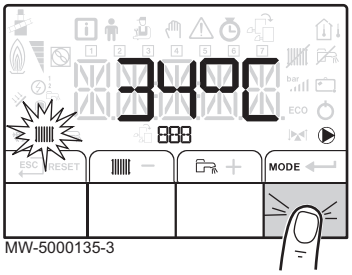
5. Potvrďte stiskem tlačítka ↵.
6. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ESC.

Důležité
Po několika sekundách nečinnosti displej zhasne.

5.3.2 Vypnutí přípravy TV

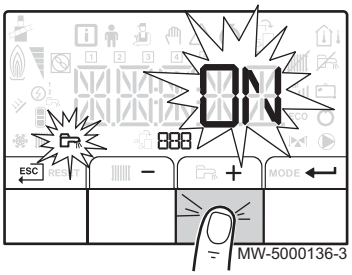
Důležité
Přípravu TV lze ovládat přes podmenu TIME PROG, vyhrazené pro programování časovače.

Obr.27



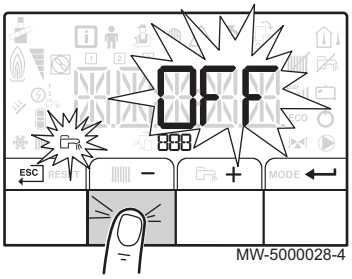
1. Přejděte do režimu vypnutí stisknutím tlačítka **MODE**.

Obr.28



2. Stiskněte tlačítko + pro výběr režimu přípravy TV.
3. Potvrďte stiskem tlačítka ↵.

Obr.29



4. Stiskněte tlačítko − pro vypnutí přípravy TV.
   ⇨ Na obrazovce se zobrazí: OFF.
   - Funkce protimrazové ochrany zůstane zapnutá.
   - Příprava TV byla vypnuta.

   Důležité
   Pro restartování zařízení stiskněte tlačítko +: na obrazovce se zobrazí ON.

5. Potvrďte stiskem tlačítka ↵.
6. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ESC.

Důležité
Po několika sekundách nečinnosti displej zhasne.

5.3.3 Vypnutí funkce chlazení

Důležité
Pokud je funkce ohřevu vypnutá, pak bude vypnuto také chlazení.

1. Otevřete menu ⏲.
2. Přístup potvrďte stiskem tlačítka ↵.
3. Zvolte **CIRCA** nebo **CIRCB** stiskem tlačítka + nebo −.
4. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.
5. Zvolte **TP.C** stiskem tlačítka + nebo −.
6. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.
7. Pro zastavení chlazení změňte časový program.

Další informace naleznete v
Vypnutí vytápění, stránka 23

5.4 Protimrazová ochrana

Pokud teplota topné vody v tepelném čerpadle klesne příliš nízko, zabudované ochranné zařízení se samo zapne. Toto zařízení funguje takto:

- Je-li teplota vody nižší než 5 °C, zapne se oběhové čerpadlo.
- Pokud klesne teplota vody pod 3 °C, zapne se dohřev.
- Je-li teplota vody vyšší než 10 °C, dohřev se vypne a oběhové čerpadlo krátkou dobu běží.

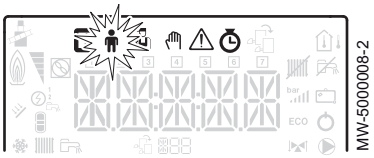
Ventily otopných těles v místnostech s možností zamrznutí musejí být zcela otevřené.

6 Nastavení

6.1 Změny uživatelských parametrů

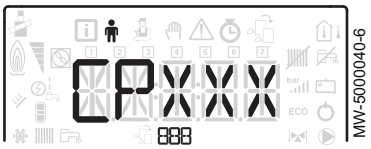
Upozornění
Změny nastavení od výrobce mohou negativně ovlivnit provoz zařízení.

Obr.30



1. Otevřete menu **Odborník**.
2. Vyberte požadované podmenu stiskem tlačítka + nebo −.
3. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.

Obr.31



4. Zvolte požadovaný parametr stisknutím tlačítek + a − pro procházení seznamu nastavitelných parametrů.
5. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.
6. Změňte hodnotu parametru pomocí tlačítek + a −.
7. Potvrďte novou hodnotu parametru stiskem tlačítka ↵.
8. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ESC.

6.2 Menu Uživatel

Obr.32

1 Zvolené podmenu
2 Název elektronické desky nebo okruhu
3 Nastavovaný parametr

Tab.14 Seznam podmenu Uživatel

Podmenu	Popis	Název elektronické desky nebo okruhu
CIRCA	Hlavní okruh vytápění	EHC--04
CIRCB	Přídavný okruh vytápění B	SCB04-B
ECS	Okruh teplé vody	EHC--04
EHC-04	Elektronická deska centrální jednotky **EHC-04**	EHC--04
SCB-04	Přídavná elektronická deska pro okruh B	SCB04-B
HMI	**HMI** Ovládací panel	HMI

6.2.1 Uživatel \CIRCA a CIRCB menu

CP : Circuits Parameters = parametry topného okruhu

Tab.15

Parametr	Popis	Nastavení z výroby CIRCA	Nastavení z výroby CIRCB
CP010	Požadovaná náběhová teplota v okruhu, když je okruh nastaven na konstantní výstupní teplotu.	není k dispozici	50
CP080	Požadovaná teplota místností pro uživatelské aktivity v zóně Lze nastavit od 5 °C do 30 °C	16	16
CP081	Požadovaná teplota místností pro uživatelské aktivity v zóně v zóně činnosti 2. Lze nastavit od 5 °C do 30 °C	20	20
CP082	Požadovaná teplota místností pro uživatelské aktivity v zóně v zóně činnosti 3. Lze nastavit od 5 °C do 30 °C	6	6
CP083	Požadovaná teplota místností pro uživatelské aktivity v zóně v zóně činnosti 4. Lze nastavit od 5 °C do 30 °C	21	21
CP084	Požadovaná teplota místností pro uživatelské aktivity v zóně v zóně činnosti 5. Lze nastavit od 5 °C do 30 °C	22	22
CP085	Požadovaná teplota místností pro uživatelské aktivity v zóně v zóně činnosti 6. Lze nastavit od 5 °C do 30 °C	23	20
CP140	Požadovaná hodnota teploty chlazení místnosti dané zóny: činnost chlazení zóna 1. Lze nastavit od 20 °C do 30 °C	30	30
CP141	Požadovaná hodnota teploty chlazení místnosti dané zóny: činnost chlazení zóna 2. Lze nastavit od 20 °C do 30 °C	25	25
CP142	Požadovaná hodnota teploty chlazení místnosti dané zóny: činnost chlazení zóna 3. Lze nastavit od 20 °C do 30 °C	25	25
CP143	Požadovaná hodnota teploty chlazení místnosti dané zóny: činnost chlazení zóna 4. Lze nastavit od 20 °C do 30 °C	25	25
CP144	Požadovaná hodnota teploty chlazení místnosti dané zóny: činnost chlazení zóna 5. Lze nastavit od 20 °C do 30 °C	25	25
CP145	Požadovaná hodnota teploty chlazení místnosti dané zóny: činnost chlazení zóna 6. Lze nastavit od 20 °C do 30 °C.	25	25
CP200	Manuální nastavení požadované hodnoty teploty místnosti dané zóny Lze nastavit od 5 °C do 30 °C.	20	20
CP320	Provozní režim okruhu • 0= časový program • 1 = ruční režim • 2 = režim protimrazové ochrany	0	0
CP350	Požadovaná hodnota komfortní teploty teplé užitkové vody v zóně Lze nastavit od 40 °C do 80 °C.	není k dispozici	55
CP360	Požadovaná hodnota útlumové teploty teplé užitkové vody v zóně Lze nastavit od 10 °C do 60 °C.	není k dispozici	10
CP510	Dočasně požadovaná teplota prostoru daného okruhu Lze nastavit od 5 °C do 30 °C.	20	20
CP540	Požadovaná hodnota v bazénu, když je zóna nakonfigurovaná jako bazén Lze nastavit od 0 °C do 39 °C.	není k dispozici	20

Parametr	Popis	Nastavení z výroby CIRCA	Nastavení z výroby CIRCB
CP550	Je aktivní režim topný prostor • **0** = vyp • **1** = zap	0	0
CP570	Časový program vybraný uživatelem pro daný okruh • **0** = program 1 • **1** = program 2 • **2** = program 3	0	0
CP660	Ikona zobrazení tohoto okruhu • **0** = Žádný • **1** = Vše • **2** = Ložnice • **3** = Obývací pokoj • **4** = Studovna • **5** = Venku • **6** = Kuchyně • **7** = Sklep • **8** = Bazén	0	3

6.2.2 Menu Uživatel 👤\DHW

DP : Direct Hot Water Parameters = parametry zásobníku teplé vody

Tab.16

Parametr	Popis	Nastavení z výroby
DP060	Time program selected for DHW. • **0** = Harmonogram 1 • **1** = Harmonogram 2 • **2** = Harmonogram 3 • **3** = Režim chlazení	0
DP070	Comfort temperature setpoint from the Domestic Hot Water tank Lze nastavit od 40 °C do 65 °C.	54
DP080	Reduced temperature setpoint from the Domestic Hot Water tank Lze nastavit od 10 °C do 60 °C.	10
DP200	DHW primary mode current working setting • **0** = Časové plánování • **1** = Ruční • **2** = Protimrazový • **3** = Dočasný	1
DP337	Holiday temperature setpoint from the Domestic Hot Water tank Lze nastavit od 10 °C do 60 °C.	10 °C

6.2.3 Menu Uživatel 👤\EHC–04

AP : Appliance Parameters = parametry zařízení

Tab.17

Parametr	Popis	Nastavení z výroby
AP015	Ruční vynucení činnosti tepelného čerpadla v režimu chlazení • **0** = Č. • **1** = Ano	0
AP016	Aktivovat nebo deaktivovat zpracování požadavku na teplo pro ústřední vytápění • **0** = vyp (žádné vytápění nebo chlazení) • **1** = zap	1

Parametr	Popis	Nastavení z výroby
AP017	Aktivovat nebo deaktivovat požadavek pro přípravu teplé vody • **0** = vyp • **1** = zap	1
AP073	Venkovní teplota: horní limit pro vytápění Přepínání režimu LÉTO/ZIMA: • Lze nastavit od 15 °C do 30,5 °C.	22
AP074	Vytápění je zastaveno. Teplá užitková voda je zachována. Nucený letní režim Potlačení režimu LÉTO: • **0** = vyp • **1** = zap	0
AP082	Automatický přechod mezi letním a zimním časem • **0** = vyp • **1** = zap	0

HP : Heat-pump Parameters= parametry tepelného čerpadla

Tab.18

Parametr	Popis	Nastavení z výroby
HP062	Náklady energie v Cena elektřiny ve vysokém tarifu pro hybridní režim Lze nastavit v rozsahu 0,01 až 2,50 €/kWh.	0,13 €/kWh
HP063	Náklady energie v Cena elektřiny v nízkém tarifu pro hybridní režim Lze nastavit v rozsahu 0,01 až 2,50 €/kWh.	0,09 €/kWh
HP064	Cena fosilní energie (plyn, olej) – cena za litr nebo m3 Náklady na fosilní palivo (topný olej nebo plyn) – cena za litr nebo m^3 Lze nastavit v rozsahu 0,01 až 2,50 €/kWh.	0,90 €/kWh

6.2.4 Menu Uživatel 🚹\HMI

Tab.19 AP : Appliance Parameters = parametry zařízení

Parametr	Popis	Nastavení z výroby
AP067	Podsvícení **BKL** • **0** = vyp po 3 minutách nečinnosti na ovládacím panelu • **1** = zap	0
AP103	Nastavení **LANGUAGE**: • **0** = žádný jazyk • **FR** = francouzština • **NL** = holandština • **EN** = angličtina • **DE** = němčina • **ES** = španělština • **IT** = italština • **PL** = polština • **PT** = portugalština	PÁ
AP104	Nastavení **CONTRAST**: Lze nastavit v rozsahu 0 až 3.	3
AP105	Výběr **UNIT**: • **0** = °C • **1** = °F	0
AP082	Změna letního/zimního času **DLS**: • **0** = vyp • **1** = zap	0

6.2.5 Parametry HP v menu Uživatel

HP : Heat-pump Parameters= parametry tepelného čerpadla

Tab.20

Parametr	Popis	Nastavení z výroby EHC--04
HP062	Náklady energie v Cena elektřiny ve vysokém tarifu pro hybridní režim Lze nastavit v rozsahu 0,01 až 2,50 €/kWh.	0,13 €/kWh
HP063	Náklady energie v Cena elektřiny v nízkém tarifu pro hybridní režim Lze nastavit v rozsahu 0,01 až 2,50 €/kWh.	0,09 €/kWh
HP064	Cena fosilní energie (plyn, olej) – cena za litr nebo m3 Náklady na fosilní palivo (topný olej nebo plyn) – cena za litr nebo m^3 Lze nastavit v rozsahu 0,01 až 2,50 €/kWh.	0,90 €/kWh

6.3 COUNTERS /TIME PROG / CLOCK menu

Tab.21 Seznam podmenu

Podmenu	Popis
CNT	COUNTERS
CIRCA	Programování časovače pro hlavní okruh vytápění
CIRCB	Programování časovače pro přídavný okruh vytápění B
DHW	Programování časovače pro okruh teplé vody
CLK	Nastavení času a data

6.3.1 Menu COUNTERS, TIME PROG, CLOCK \CNT

Tab.22 Výběr menu

Měřiče	Volba
Měřiče okruhu A	Zvolte menu EHC-04
Měřiče okruhu B	Zvolte menu SCB04-B
Měřiče spojené s provozem tepelného čerpadla	Zvolte menu EHC-04

Tab.23 Dostupné měřiče

Parametr	Popis	Jednotka	EHC-04	SCB04-B
AC001	Počet hodin připojení zařízení k elektrické síti	h	X	X
AC005	Energie spotřebovaná na vytápění (kWh)	kWh	X	
AC006	Energie spotřebovaná na přípravu teplé vody (kWh)	Wh	X	
AC007	Energie spotřebovaná na chlazení (kWh)	Wh	X	
AC008	Energie dodaná pro ústřední topení	kWh	X	
AC009	Energie dodaná pro teplou užitkovou vodu	kWh	X	
AC010	Energie dodaná pro chlazení	kWh	X	
AC013	Sezónní COP		X	
AC026	Počitadlo, které ukazuje počet provozních hodin čerpadla	h	X	
AC027	Počitadlo, které ukazuje počet spuštění čerpadla	-	X	
AC028	Celková provozní doba první fáze záložního provozu	h	X	
AC029	Celková provozní doba druhé fáze záložního provozu	h	X	

Parametr	Popis	Jednotka	EHC-04	SCB04-B
AC030	Celkový počet spuštění první fáze záložního provozu	-	X	
AC031	Celkový počet spuštění druhé fáze záložního provozu	-	X	
DC002	Počet cyklů odchylovacího ventilu teplé vody	-	X	
DC003	Počet hodin, během nichž je odchylovací ventil v poloze TUV	h	X	
DC004	Počet cyklů spuštění kompresoru během přípravy TV		X	
DC005	Počet startů kompresoru		X	
PC002	Počet startů kompresoru	–	-	X
PC003	Počet provozních hodin kompresoru	h	X	
CODE	Pro přístup k následujícím parametrům zadejte instalační kód.		X	
AC002	Počet hodin, po které prostředek vyráběl energii od posledního servisu	h	X	
AC003	Počet hodin od předchozího servisu prostředku	h	X	
AC004	Počet spuštění tepelného zdroje od předchozího servisu.		X	
AC013	Sezónní topný faktor		X	
SERVICE	Resetování služby údržby CLR: čítače AC002, AC003, a AC004 jsou zpětně nastaveny na nulu.		X	

6.3.2 Menu COUNTERS, TIME PROG, CLOCK ⏱\CIRCA, CIRCB a DHW

Tab.24

Menu	Popis
CIRCA	• TP.H: Programování časovače pro vytápění 06:00 – 23:00 ZAP 23:00 – 06:00 VYP • TP.C: Programování časovače pro chlazení 14:00 – 23:00 ZAP 23:00 – 14:00 VYP
CIRCB	Programování časovače pro vytápění 06:00 – 23:00 ZAP 23:00 – 06:00 VYP
DHW	Programování časovače pro přípravu teplé vody 06:00 – 23:00 ZAP 23:00 – 06:00 VYP

6.3.3 Menu COUNTERS, TIME PROG, CLOCK ⏱\CLK

Tab.25

Parametr CLK	Jednotka	HMI
HOURS	Lze nastavit v rozsahu 0 až 23.	k dispozici
MINUTE	Lze nastavit v rozsahu 0 až 59.	k dispozici
DATE	Lze nastavit v rozsahu 1 až 31.	k dispozici
MONTH	Lze nastavit v rozsahu 1 až 12.	k dispozici
YEAR	Lze nastavit v rozsahu 2 000 až 2 100.	k dispozici

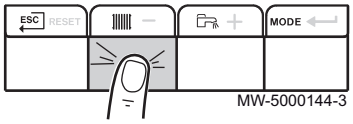
6.4 Nastavení parametrů

6.4.1 Nastavení požadované teploty místnosti v komfortním režimu

Důležité
Požadovanou teplotu v místnosti lze ovládat přes podnabídku TIME PROG, vyhrazenou pro programování časovače.

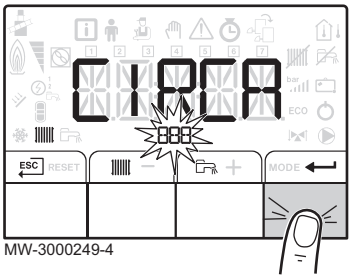
Důležité
- Chcete-li nastavit požadovanou teplotu místnosti v útlumovém režimu, musíte vybrat parametr **CP080** v nabídce **Uživatel**.
- Když provedete nastavení v útlumovém režimu, toto zkrácené nastavení se použije pouze k nastavení požadované teploty místnosti v komfortním režimu, což odpovídá parametru **CP081**.

Obr.33



1. Otevřete parametry vytápění dvojitým stiskem tlačítka ▥.
2. Parametry požadovaného okruhu zobrazíte stiskem tlačítka + nebo −.

Obr.34



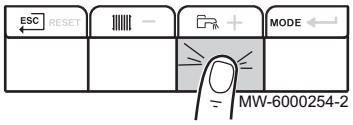
3. Potvrďte stiskem tlačítka ↵.
   ⇨ Střídavě se bude zobrazovat název okruhu a požadovaná teplota vytápění.
4. Stiskněte tlačítko ↵ pro zobrazení nastavení požadované teploty vytápění.
5. Nastavte požadovanou teplotu vytápění stiskem tlačítka + nebo −.
6. Nové nastavení teploty potvrďte tlačítkem ↵.

Důležité
Stiskněte tlačítko ESC pro zrušení všech zadání.

6.4.2 Nastavení teploty teplé vody

Důležité
Přípravu TV lze ovládat přes podmenu **TIME PROG**, vyhrazené pro programování časovače.

Obr.35



1. Stiskněte tlačítko pro otevření parametrů přípravy TV.
2. Upravte požadovanou teplotu teplé vody stiskem tlačítka + nebo −.

Důležité
Stiskněte tlačítko ESC pro zrušení všech zadání.

3. Nové nastavení teploty potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ESC.

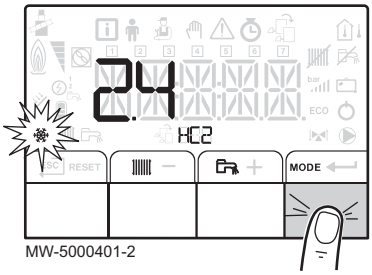
6.4.3 Aktivace vynucení funkce chlazení

Funkci chlazení lze ovládat přes podmenu **PROG COOL** vyhrazené pro programování časovače.

Požadovaná hodnota výstupní teploty pro režim chlazení odpovídá parametru **CP270** pro podlahové vytápění a **CP280** pro konvektory s ventilátorem. K parametrům **CP270** a **CP280** má přístup **Odborník**.

Důležité
Tepelné čerpadlo přepíná na chlazení automaticky, je-li venkovní teplota o +2 °C vyšší než letní/zimní požadovaná spínací teplota (22 °C). Funkce nuceného chlazení se používá pro chlazení bez ohledu na venkovní teplotu.

Obr.36

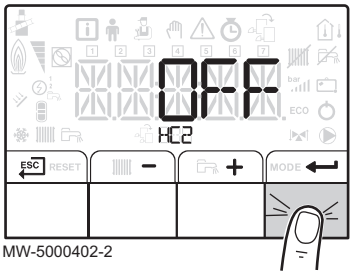


MW-5000401-2

1. Stiskem tlačítka **MODE** otevřete menu vynucení funkce chlazení.

Důležité
Vynucení funkce chlazení je možné pouze tehdy, pokud byla během instalace v menu Odborník povolena funkce chlazení.

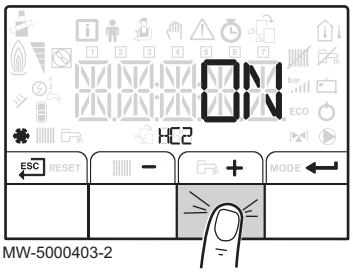
Obr.37



MW-5000402-2

2. Stiskem tlačítka ⏎ otevřete menu vynucení funkce chlazení.

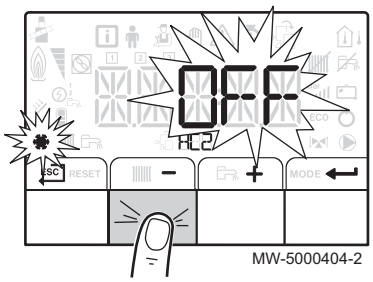
Obr.38



MW-5000403-2

3. Stiskem tlačítka + aktivujete vynucení funkce chlazení.

Obr.39



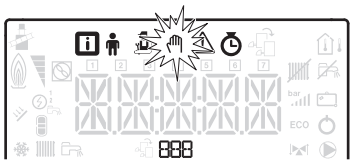
MW-5000404-2

4. Stiskem tlačítka – potvrdíte vynucení funkce chlazení.
5. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ESC.

6.4.4 Aktivace ručního vynucení vytápění

Menu **Ruční vynucení** se používá pouze v režimu vytápění.

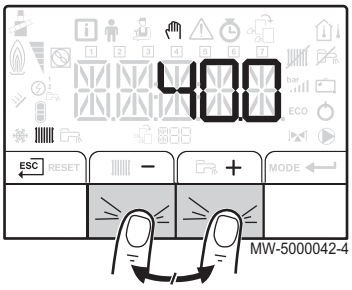
Obr.40



MW-5000010-4

1. Otevření menu **Ruční vynucení**.

Obr.41

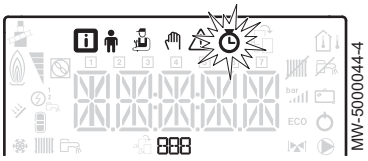


2. Nastavte hodnotu požadované teploty vytápění stiskem tlačítka + nebo −.
3. Potvrďte novou požadovanou hodnotu teploty topné vody stiskem tlačítka ↵.
4. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ESC.

Důležité
Chcete-li vynutit přípravu TV, vyberte parametr **DP200** v menu **Uživatel**.

6.4.5 Nastavení časového programu

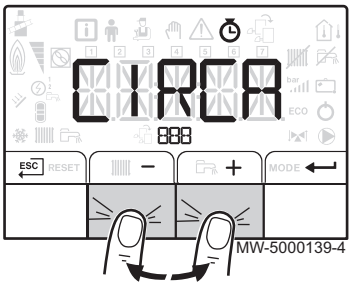
Obr.42



1. Vstupte do menu **COUNTERS**/ **TIME PROG** / **CLOCK**.

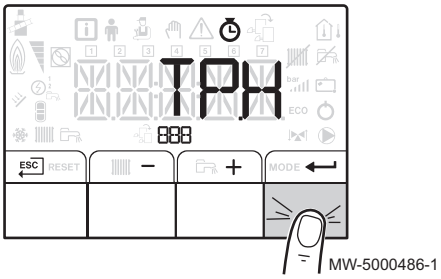
Důležité
Při použití programovatelného prostorového regulátoru se toto menu nezobrazí.

Obr.43



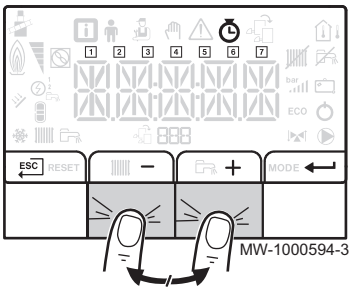
2. Vyberte požadovaný okruh stiskem tlačítka + nebo −.

Obr.44



3. Výběr potvrďte tlačítkem ↵. Zvolte časový program pro vytápění T P.H nebo časový program pro chlazení T P.C stisknutím tlačítka + nebo −.
4. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Současně budou blikat všechny ikony přiřazené příslušným dnům v týdnu: 1 2 3 4 5 6 7.

Obr.45



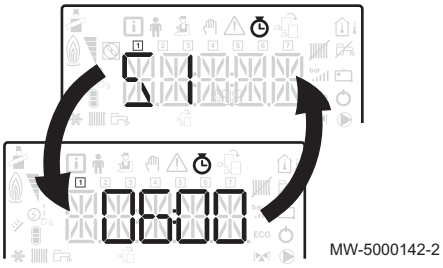
5. Vyberte požadované číslo dne stiskem tlačítka + nebo −, dokud nezačne blikat ikona přiřazená požadovanému dni.

Vybraný den	Popis
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	všechny dny v týdnu
1	Pondělí
2	Úterý
3	Středa
4	Čtvrtek
5	Pátek
6	Sobota
7	Neděle

Důležité
Tlačítko + slouží k posunu doprava.
Tlačítko − slouží k posunu doleva.

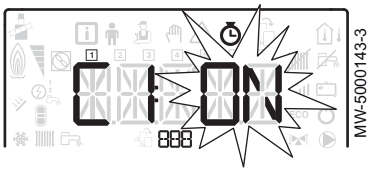
6. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.

Obr.46



7. Nastavte počáteční čas období S 1 stiskem tlačítka + nebo –.
8. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.

Obr.47



9. Zvolte stav C 1, který odpovídá období S 1 stiskem tlačítka + nebo –.

Stav C 1 až C 6 pro období S 1 až S 6	Popis
ON	Komfortní režim
ECO	Útlumový režim

10. Výběr potvrďte tlačítkem ↵.
11. Pro určení období komfortního režimu S 1 až S 6 a příslušný stav C 1 až C 6 opakujte kroky 8 až 11.

Důležité
Žádné nastavení: 10 minut
Nastavení END určuje konec.

12. Pro návrat k hlavnímu menu stiskněte tlačítko ESC.

Příklad:

Časy	S 1	C 1	S 2	C 2	S 3	C 3	S 4	C 4	S 5	C 5	S 6	C 6
06:00–22:00	06:00	ON	22:00	ECO	END							
06:00–08:00 11:30–13:30	06:00	ON	08:00	ECO	11:30	ON	13:30	ECO	END			
06:00–08:00 11:30–14:00 17:30–22:00	06:00	ON	08:00	ECO	11:30	ON	14:00	ECO	17:30	ON	22:00	ECO

7 Zobrazení naměřených hodnot ⓘ

Naměřené hodnoty jsou k dispozici v menu **Informace** ⓘ různých základních desek.

Konkrétní parametry se zobrazují:

- dle zvolené konfigurace systému,
- dle volitelného příslušenství, okruhů nebo čidel, které jsou aktuálně připojeny.

Tab.26 Výběr menu

Měřiče	Volba
Hodnoty naměřené v okruhu A	Zvolte menu **EHC-04**
Hodnoty naměřené v okruhu B	Zvolte menu **SCB04-B**
Naměřené hodnoty spojené s provozem tepelného čerpadla	Zvolte menu **EHC-04**

Tab.27 Dostupné hodnoty (X) v podmenu **EHC-04**, **SCB04-B**

Parametr	Popis	Jednotka	EHC-04	SCB04-B
AM002	Stav „Tichý chod“		X	
AM010	Aktuální otáčky čerpadla	%	X	
AM012	Aktuální celkový stav zařízení. **Viz** Kapitola Regulační sekvence systému		X	X
AM014	Aktuální celkový podstav zařízení. **Viz** Kapitola Regulační sekvence systému		X	X
AM015	Je čerpadlo v provozu?		X	
AM016	Teplota průtoku prostředku. Teplota vody opouštějící prostředek.	°C	X	
AM019	Tlak vody v primárním okruhu	bar	X	
AM027	Okamžitá venkovní teplota	°C	X	X
AM040	Teplota použitá pro regulační algoritmy teplé vody.	°C	X	
AM056	Průtok vody v systému	l/min	X	
AM091	Sezónní režim aktivní (léto / zima) • 0: Zima • 1: Aktivní ochrana proti zamrznutí systému v zimě • 2: Letní neutrální pásmo • 3: Léto		X	X
AM101	Interní systémová požadovaná hodnota teploty průtoku		X	
CM030	Měření prostorové teploty daného okruhu	°C	X	X
CM040	Měření náběhové teploty nebo teploty TV v daném okruhu	°C		X
CM060	Otáčky čerpadla daného okruhu	%		X
CM120	Aktuální režim daného okruhu: • 0 = Časové plánování • 1 = Ruční • 2 = Protimrazový • 3 = Dočasný		X	X

Parametr	Popis	Jednotka	EHC-04	SCB04-B
CM130	Aktuální aktivita daného okruhu: • 0 = Protimrazový • 1 = Útlumový • 2 = Komfortní režim • 3 = Ochrana proti legionelle		X	X
CM190	Požadovaná prostorová teplota pro daný okruh	°C	X	X
CM210	Aktuální venkovní teplota pro daný okruh	°C	X	X
DM001	Teplota v zásobníku teplé vody (dolní čidlo)	°C	X	
DM006	Teplota v zásobníku teplé vody (horní čidlo)		X	
DM009	Automatic/derogation status of Domestic Hot Water mode: • 0 = Časové plánování • 1 = Ruční • 2 = Protimrazový • 3 = Dočasný	°C	X	
DM029	Domestic Hot Water temperature setpoint	°C	X	
HM001	Teplota průtoku za kondenzátorem tepelného čerpadla	°C	X	
HM002	Vratná teplota za kondenzátorem tepelného čerpadla	°C	X	
HM033	Nastavená teplota průtoku v režimu chlazení	°C	X	
HM034	Teplota průtoku zálohy PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužívá se	
HM035	Vratná teplota zálohy PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužívá se	
HM036	Teplota teplé užitkové vody zálohy PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužívá se	
HM037	Interní nastavená hodnota zálohy PCU tepelného čerpadla	°C	nepoužívá se	
HM038	Stav zálohy PCU tepelného čerpadla		nepoužívá se	
HM039	Stav podř. zálohy PCU tepelného čerpadla		nepoužívá se	
HM040	Výstupní výkon zálohy PCU tepelného čerpadla	%	nepoužívá se	
HM041	Kód uzamknutí zálohy PCU tepelného čerpadla		nepoužívá se	
HM042	Kód blokování zálohy PCU tepelného čerpadla		nepoužívá se	
HM046	Nastavená hodnota 5V výstupního signálu tepelného čerpadla	V	X	
PM002	Externí vítězná požadovaná hodnota ústředního vytápění	°C	X	
Fxx.xx	Verze softwaru pro zvolenou základní desku		X	X
Pxx.xx	Verze parametru pro zvolenou základní desku		X	X

Tab.28 Dostupné hodnoty (X) v HMI podmenu

Parametr	Popis	EHC--04	SCB04-B
F02.01	Verze softwaru **HMI**	X	X
P00.01	Verze parametrů **HMI**	X	X

7.1 Sekvence regulačního systému

Tab.29 Přehled stavů a vedlejších stavů

Stav zařízení: Parametr AM012	Podstav zařízení: Parametr AM014
0	• 00= celkové vypnutí systému
1= požadavek na vytápění / chlazení / přípravu TV	Požadavek na teplo • 00 = vyp Je dosaženo požadované hodnoty. Kompresor se může spustit, jakmile to bude nutné. • 01= režim proti cyklování Požadovaná hodnota vytápění byla dosažena. Kompresor není uvolněn pro restartování. • 02= přepínací ventil v poloze vytápění • 03= napájení oběhového čerpadla • 04= čekání na podmínky spuštění tepelného čerpadla a dohřevů • 62= 3cestný ventil v poloze TV
3= provoz v režimu vytápění	• 30= normální provoz Kompresor nebo dohřevy v provozu. • 31= interní omezená požadovaná hodnota Když se požadovaná teplota vytápění na tepelném čerpadle liší od hodnoty nastavené v systému. • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu, systémové čerpadlo běží. • 65= obtok kompresoru Dohřevy jsou v provozu. • 66= teplota přesahuje maximální provozní teplotu kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 67= venkovní teplota je nižší než maximální provozní teplota kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 68= hybridní funkce vyžaduje vypnutí kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 69= odmrazování spuštěno Kompresor v provozu. • 70= podmínky odmrazování nesplněny Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 71= odmrazování spuštěno Kompresor a dohřevy jsou v provozu. • 88 = BL omezená hodnota dohřevu Dohřevy odstavené • 89 = BL omezená hodnota tepelného čerpadla Kompresor odstavený • 90 = BL omezená hodnota tepelného čerpadla a dohřevu Kompresor a dohřevy odstavené • 91 = BL mimošpičková kapacita Mimošpičkové náklady • 92 = PV s tepelným čerpadlem Fotovoltaika poháněná pouze kompresorem • 93 = PV s tepelným čerpadlem a dohřevem Fotovoltaika poháněná kompresorem a dohřevy • 94 = BL smart grid Funkce Smart Grid Ready

Stav zařízení: Parametr AM012	Podstav zařízení: Parametr AM014
4= provoz v režimu přípravy TV	• 30= normální provoz Kompresor nebo dohřevy v provozu. • 31= interní omezená požadovaná hodnota Když se požadovaná teplota vytápění na tepelném čerpadle liší od hodnoty nastavené v systému. • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu, systémové čerpadlo běží. • 65= obtok kompresoru Dohřevy jsou v provozu. • 66= teplota přesahuje maximální provozní teplotu kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 67= venkovní teplota je nižší než maximální provozní teplota kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 68= hybridní funkce vyžaduje vypnutí kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 69= odmrazování spuštěno Kompresor v provozu. • 70= podmínky odmrazování nesplněny Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 71= odmrazování spuštěno Kompresor a dohřevy jsou v provozu. • 88 = BL omezená hodnota dohřevu Dohřevy odstavené • 89 = BL omezená hodnota tepelného čerpadla Kompresor odstavený • 90 = BL omezená hodnota tepelného čerpadla a dohřevu Kompresor a dohřevy odstavené • 91 = BL mimošpičková kapacita Mimošpičkové náklady • 92 = PV s tepelným čerpadlem Fotovoltaika poháněná pouze kompresorem • 93 = PV s tepelným čerpadlem a dohřevem Fotovoltaika poháněná kompresorem a dohřevy • 94 = BL smart grid Funkce Smart Grid Ready
6	Doběh čerpadla • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu, doběh systémového čerpadla.
7	Chlazení aktivováno • 30= normální provoz Chlazení je aktivní. • 75= vypnutí kompresoru kvůli detektoru kondenzace • 78= oprava požadované hodnoty teploty Zvýšení požadované hodnoty v režimu chlazení kvůli detektoru kondenzace. • 82= teplota je nižší než minimální teplota chlazení Vypnutí kompresoru.
8= řízené vypnutí kompresoru	Řízené zastavení • 00= vypnuto: požadovaná hodnota vytápění nebo chlazení byla dosažena • 01= režim proti cyklování Požadovaná hodnota vytápění byla dosažena. Kompresor není uvolněn pro restartování. • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu, doběh systémového čerpadla. • 67= venkovní teplota je nižší než maximální provozní teplota kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 68= hybridní funkce vyžaduje vypnutí kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 75= vypnutí kompresoru kvůli detektoru kondenzace • 76= vypnutí kompresoru kvůli průtoku • 79= obtok kompresoru a dohřevu v režimu vytápění / přípravy TV • 80= obtok kompresoru a dohřevu v režimu chlazení • 82= teplota je nižší než minimální teplota chlazení Vypnutí kompresoru.

Stav zařízení: Parametr AM012	Podstav zařízení: Parametr AM014
9	Režim blokování • 30= normální provoz. Kompresor nebo dohřevy v provozu. • 31= interní omezená požadovaná hodnota Když se požadovaná teplota vytápění na tepelném čerpadle liší od hodnoty nastavené v systému. • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu, systémové čerpadlo v provozu. • 65= obtok kompresoru Dohřevy jsou v provozu. • 66= teplota přesahuje maximální provozní teplotu kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 67= venkovní teplota je nižší než maximální provozní teplota kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 68= hybridní funkce vyžaduje vypnutí kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 69= odmrazování spuštěno Kompresor v provozu. • 70= podmínky odmrazování nesplněny Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 71= odmrazování spuštěno. Kompresor a dohřevy jsou v provozu. • 88 = BL omezená hodnota dohřevu Dohřevy odstavené • 89 = BL omezená hodnota tepelného čerpadla Kompresor odstavený • 90 = BL omezená hodnota tepelného čerpadla a dohřevu Kompresor a dohřevy odstavené • 91 = BL mimošpičková kapacita Mimošpičkové náklady • 92 = PV s tepelným čerpadlem Fotovoltaika poháněná pouze kompresorem • 93 = PV s tepelným čerpadlem a dohřevem Fotovoltaika poháněná kompresorem a dohřevy • 94 = BL smart grid Funkce Smart Grid Ready
10	Režim uzamknutí
11	Zátěžový test min
12	Zátěžový test ÚT max • 30= normální provoz. Kompresor nebo dohřevy v provozu. • 31= interní omezená požadovaná hodnota Když se požadovaná teplota vytápění na tepelném čerpadle liší od hodnoty nastavené v systému. • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu, doběh systémového čerpadla. • 65= obtok kompresoru a dohřevy jsou v provozu • 66= teplota přesahuje maximální provozní teplotu kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 67= venkovní teplota je nižší než maximální provozní teplota kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 68= hybridní funkce vyžaduje vypnutí kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 69= odmrazování spuštěno Kompresor v provozu. • 70= podmínky odmrazování nestanoveny Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 71= odmrazování spuštěno. Kompresor a dohřevy jsou v provozu.

Stav zařízení: Parametr AM012	Podstav zařízení: Parametr AM014
16	Protimrazová ochrana • 30= normální provoz Kompresor nebo dohřevy v provozu. • 31= interní omezená požadovaná hodnota Když se požadovaná teplota vytápění na tepelném čerpadle liší od hodnoty nastavené v systému. • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu, doběh systémového čerpadla. • 65= obtok kompresoru a dohřevy jsou v provozu • 66= teplota přesahuje maximální provozní teplotu kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 67= venkovní teplota je nižší než maximální provozní teplota kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 68= hybridní funkce vyžaduje vypnutí kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 69= odmrazování spuštěno Kompresor v provozu. • 70= podmínky odmrazování nesplněny Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 71= odmrazování spuštěno. Kompresor a dohřevy jsou v provozu.
17	Odvzdušnění • 30= normální provoz Kompresor nebo dohřevy v provozu. • 31= interní omezená požadovaná hodnota Když se požadovaná teplota vytápění na tepelném čerpadle liší od hodnoty nastavené v systému. • 60= doběh čerpadla Vypnutí tepelného čerpadla a dohřevu. • 65= obtok kompresoru a dohřevy jsou v provozu • 66= teplota přesahuje maximální provozní teplotu kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 67= venkovní teplota je nižší než maximální provozní teplota kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 68= hybridní funkce vyžaduje vypnutí kompresoru Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 69= odmrazování spuštěno Kompresor v provozu. • 70= podmínky odmrazování nesplněny Kompresor se vypnul. Dohřevy jsou v provozu. • 71= odmrazování spuštěno. Kompresor a dohřevy jsou v provozu.

8 Údržba

8.1 Všeobecně

Údržba je důležitá z následujících důvodů:

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

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

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Před jakoukoliv prací na zařízení odpojte elektrické napájení tepelného čerpadla a teplovodního nebo elektrického dohřevu, jsou-li přítomny.

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

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

8.2 Čištění krytu

1. Povrch zařízení čistěte vodou a jemným čisticím prostředkem pomocí vlhké utěrky.

8.3 Standardní kontrola a údržba

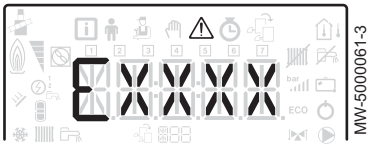
Roční kontrola se zkouškou těsnosti je povinná. Naplánujte údržbu prováděnou kvalifikovaným odborníkem na chladné období roku a zkontrolujte následující:

1. Provoz zařízení.
2. Tepelný výkon změřením teplotního rozdílu mezi výstupem a vratkou.
3. Nastavení pro bezpečnostní termostaty.

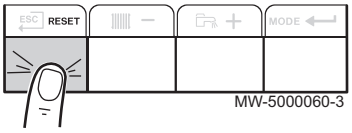
9 Odstraňování závad

9.1 Chybová hlášení

Obr.48



Obr.49



Resetování ovládacího panelu umožňuje nové spuštění zařízení.

Hlášení RESETse zobrazí, když je detekován kód poruchy. Po vyřešení problému stiskněte tlačítko RESET, aby se restartovaly funkce zařízení a potvrdilo se odstranění poruchy.

Pokud je detekováno několik poruch, zobrazí se v postupném pořadí.

1. Při zobrazení chybového hlášení stiskem klávesy RESET na 3 sekundy resetujte ovládací panel.
   ⇨ V úsporném režimu zařízení nespustí cyklus ohřevu TV po cyklu ústředního vytápění.
2. Krátkým stiskem klávesy ↵ zobrazíte aktuální provozní stav.

9.1.1 Kódy poruch

Kód poruchy je dočasný stav, který vzniká na základě detekce anomálie tepelného čerpadla. Ovládací panel se pokusí automaticky restartovat tepelné čerpadlo, dokud nedojde k zapnutí.

Je-li zobrazen některý z následujících kódů a tepelné čerpadlo nelze restartovat automaticky, obraťte se na servisního technika.

Tab.30 Přehled dočasných chybových kódů

Chyba Kód	Zpráva	Popis
H00.17	Snímač TV sepnut	Snímač teploty vody v zásobníku TV je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem
H00.32	Venk. tepl. rozpojen	Snímač venkovní teploty je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem
H00.33	Venk. tepl. sepnut	Snímač venkovní teploty je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem
H00.47	HP flow sensor removed or below range	Heat pump flow temperature sensor is either removed or measures a temperature below range
H00.48	THp Flow Closed	Heat pump flow temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range
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
H00.57	T DHW Top Open	Domestic Hot Water top temperature sensor is either removed or measures a temperature below range
H00.58	T DHW Top Closed	Domestic Hot Water top temperature sensor is either shorted or measures a temperature above range
H02.00	Probíhá resetování	Probíhá resetování
H02.02	ČekáníNaČísKonfigur	Čekání na číslo konfigurace
H02.03	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace
H02.04	Chyba parametru	Chyba parametru
H02.05	CSU nesouhlasí s CU	CSU nesouhlasí s typem CU
H02.07	Water Press Error	Water Pressure Error active • Zkontrolujte hydraulický tlak v topném okruhu.
H02.09	Částečné zablokování	Rozpoznáno částečné zablokování zařízení Vstup BL na svorkovnici základní desky rozepnutý
H02.10	Úplné zablokování	Rozpoznáno úplné zablokování zařízení Vstup BL na svorkovnici základní desky rozepnutý

Chyba Kód	Zpráva	Popis
H02.23	System flow error	System water flow error active Problém průtoku Nedostatečný průtok: otevřete ventil radiátoru. Okruh je ucpaný: • Zkontrolujte, zda nejsou filtry zanesené, a v případě potřeby je vyčistěte. • Vyčistěte a propláchněte systém. Žádná cirkulace vody: • Zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily a termostatické ventily. • Zkontrolujte funkci oběhového čerpadla. • Zkontrolujte zapojení. • Zkontrolujte napájení čerpadla: pokud čerpadlo nefunguje, vyměňte je.
H02.25	ACI error	Titan Active System: zkratovaný nebo přerušený obvod
H02.36	FunkčníZařízOdpojeno	Funkční zařízení bylo odpojeno Žádná komunikace mezi základní deskou a základní deskou přídavného okruhu
H02.37	NekritZařízOdpojeno	Nekritické zařízení bylo odpojeno Žádná komunikace mezi základní deskou a základní deskou přídavného okruhu
H02.60	NepodporovanFunkce	Daná zóna nepodporuje vybranou funkci
H06.01	HP Unit Failure	Heat Pump Unit Failure occured Závada venkovní jednotky tepelného čerpadla

9.1.2 Kódy poruchových hlášení

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

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

Je-li zobrazen některý z následujících kódů a tepelné čerpadlo nelze restartovat automaticky, obraťte se na servisního technika.

Tab.31 Přehled poruchových kódů

Chyba Kód	Zpráva	Popis
E00.00	Tepl. průt. rozpojen	Snímač teploty průtoku je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem
E00.01	Zkrat čid. náběh. tepl. nebo mimo roszah	Zkrat čidla náběh. teploty nebo je měřená teplota mimo rozsah
E02.13	Vstup blokování	Vstup blokování řídicí jednotky od externího prostředí zařízení Vstup BL rozepnutý.
E02.24	System flow locking active	System water flow locking active Nedostatečný průtok: otevřete ventil radiátoru Okruh je ucpaný: • Zkontrolujte, zda nejsou filtry zanesené, a v případě potřeby je vyčistěte. • Vyčistěte a propláchněte systém. Žádná cirkulace vody: • Zkontrolujte, zda jsou otevřeny ventily a termostatické ventily. • Zkontrolujte, zda filtry nejsou zanesené. • Zkontrolujte funkci oběhového čerpadla. • Zkontrolujte zapojení. • Zkontrolujte napájení čerpadla: pokud čerpadlo nefunguje, vyměňte je.

9.1.3 Alarmové kódy

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

Je-li zobrazen některý z následujících kódů a hybridní systém nelze restartovat automaticky, obraťte se na technika údržby.

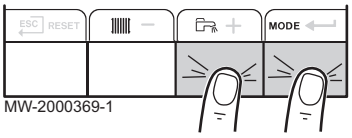
Tab.32 Přehled alarmových kódů

Kód poruchy	Zpráva	Popis
A02.06	Varování tlaku vody	Aktivní varování tlaku vody
A02.18	ChybaObjektSlovníku	Chyba objektového slovníku
A02.22	System flow warning	System water flow warning active
A02.55	NeplatNeboChybíVýrČ	Neplatné nebo chybějící výrobní číslo zařízení

9.2 Přístup k paměti chyb ⚠

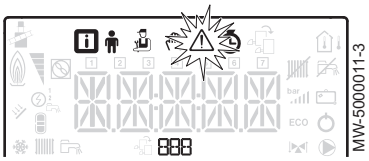
Chybové a poruchové kódy jsou uvedeny společně v paměti.

Obr.50



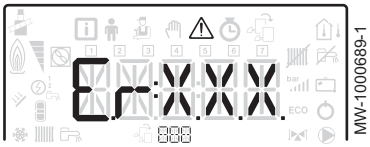
1. Menu otevřete současným stiskem dvou tlačítek napravo.

Obr.51



2. Menu Poruchy ⚠ vyberete stiskem tlačítka ↵.

Obr.52



3. Vyberte elektronickou desku stiskem tlačítka + nebo −. Objeví se ikona. Výběr elektronické desky potvrďte tlačítkem ↵: objeví se název elektronické desky.

Důležité
Parametr **Er:xxx** bliká. **000** odpovídá číslu uložených chyb.

4. Tlačítkem ↵ přejděte do podrobností chyb.
5. Chyby procházejte stisknutím tlačítka + nebo −. Při otevření tohoto menu se v paměti krátce objeví řádka chyb. Objeví se název elektronické desky. Tlačítkem ESC přejděte do seznamu chyb.

Důležité
Chyby jsou uloženy v pořadí od nejnovější do nejstarší.

Obr.53

6. Pro návrat k menu **Er:xxx** stiskněte tlačítko ESC. Stiskněte tlačítko +: za chybami bliká parametr **CLR**. **000** odpovídá zvolené elektronické desce.
   ⇨ Paměť chyb vymažete tlačítkem ↵.
7. Menu Poruchy ukončete stiskem tlačítka ESC.

9.3 Vyhledávání závad

Problémy	Možné příčiny	Náprava
Otopná tělesa jsou studená.	Požadovaná teplota vytápění je nastavena příliš nízko.	Zvyšte hodnotu požadované teploty místnosti, nebo pokud je připojen prostorový termostat, zvyšte na něm požadovanou teplotu.
	Režim vytápění deaktivován.	Zapněte režim vytápění.
	Ventily otopných těles uzavřeny.	Otevřete ventily všech otopných těles v systému.
	Tepelné čerpadlo mimo provoz.	• Zkontrolujte, zda je tepelné čerpadlo zapnuté. • Zkontrolujte pojistky a jističe elektrické instalace.
	Tlak vody příliš nízký (<1 bar).	Doplňte vodu do otopné soustavy.
Neprobíhá příprava TV.	Požadovaná teplota TV nastavena příliš nízko.	Zvyšte požadovanou teplotu přípravy teplé vody.
	Režim přípravy TV deaktivován.	Zapněte režim přípravy TV.
	Zařízení je v režimu snížené přípravy TV	• Zkontrolujte a upravte časové rozsahy režimu komfortní a snížené přípravy TV. • Upravte požadovanou teplotu přípravy teplé vody.
	Sprchová hlavice omezuje průtok vody.	Vyčistěte sprchovou hlavici, v případě potřeby ji vyměňte.
	Tepelné čerpadlo mimo provoz.	• Zkontrolujte, zda je tepelné čerpadlo zapnuté. • Zkontrolujte pojistky a jističe elektrické instalace.
	Tlak vody příliš nízký (<1 bar).	Doplňte vodu do otopné soustavy.
Značné kolísání teploty TV	Průtok vody je nedostatečný	• Zkontrolujte tlak vody v topném systému. • Otevřete ventil.
	Hystereze TV je příliš vysoká	Obraťte se na odborníka, který zajišťuje údržbu tepelného čerpadla.
Tepelné čerpadlo nefunguje.	Požadovaná teplota vytápění je nastavena příliš nízko.	Zvyšte hodnotu požadované teploty místnosti, nebo pokud je připojen prostorový termostat, zvyšte na něm požadovanou teplotu.
	Tepelné čerpadlo mimo provoz.	• Zkontrolujte, zda je tepelné čerpadlo zapnuté. • Zkontrolujte pojistky a jističe elektrické instalace.
	Tlak vody příliš nízký (<1 bar).	Doplňte vodu do otopné soustavy.
	Na displeji se zobrazí kód poruchy.	Pokud je to možné, opravte poruchu.
Tepelné čerpadlo běží v krátkých cyklech v režimu přípravy TV	Požadovaná teplota je příliš nízká	Zvyšte hodnotu nastavení
Tlak vody příliš nízký (<1 bar).	Nedostatek vody v soustavě.	Doplňte vodu do otopné soustavy.
	Únik vody.	Obraťte se na odborníka, který zajišťuje údržbu tepelného čerpadla.
Hluk v potrubí ústředního vytápění	Objímky potrubí ústředního vytápění jsou příliš pevně utaženy.	Lehce povolte objímky.
	Vzduch v potrubí vytápění.	Vypusťte případný vzduch ze zásobníku TUV, potrubí a armatur, aby při topení nebo odběru vody nevznikaly nepříjemné zvuky.
	Vysoká rychlost proudění v soustavě ústředního vytápění.	Obraťte se na odborníka, který zajišťuje údržbu tepelného čerpadla.
Silný únik vody pod nebo v blízkosti tepelného čerpadla.	Potrubí tepelného čerpadla nebo ústředního vytápění je poškozeno.	Obraťte se na odborníka, který zajišťuje údržbu tepelného čerpadla.

10 Odstavení z provozu a likvidace

10.1 Postup při vyřazování z provozu

Postup dočasného nebo trvalého vyřazení tepelného čerpadla z provozu:

1. Obraťte se na instalačního technika.

10.2 Likvidace a recyklace

Obr.54

MW-3000179-03

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

11 Životní prostředí

11.1 Úspory energie

Doporučení k úsporám energie:

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

12 Dodatek

12.1 Výrobní štítek

Tab.33 Informační list výrobku pro zdroje tepla s tepelným čerpadlem

		SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 4.5 MR	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 6 MR-3	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 8 MR-2
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace		Střední	Střední	Střední
Ohřev vody – deklarovaný zátěžový profil		I	I	I
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění za průměrných klimatických podmínek		A+	A+	A++
Třída energetické účinnosti ohřevu vody za průměrných klimatických podmínek		A	A	A
Jmenovitý tepelný výkon za průměrných klimatických podmínek *(Prated nebo Psup)*	kW	3	4	6
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie za průměrných klimatických podmínek	kWh GJ(1)	1975	2558	3 499
Ohřev vody – roční spotřeba energie za průměrných klimatických podmínek	kWh GJ(1)	845	899	899
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných klimatických podmínek	%	118	123	129
Energetická účinnost ohřevu vody za průměrných klimatických podmínek	%	121,00	114,00	114,00
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve vnitřním prostoru(2)	dB	36	48	48
Schopnost pracovat v době mimo špičku(2)		Č.	Č.	Č.
Jmenovitý tepelný výkon za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	kW	5 – 4	4 – 5	6 – 6
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	kWh GJ(1)	4 483 – 1 249	3 721 – 1 492	4 621 – 1 904
Ohřev vody – roční spotřeba energie za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	kWh (3) GJ (4)	1432 – 664	1432 – 664	1432 – 664
Sezonní energetická účinnost vytápění za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	%	109 – 179	116 – 172	119 – 169
Energetická účinnost ohřevu vody za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	%	72,00 – 154,00	72,00 – 154,00	72,00 – 154,00
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve venkovním prostoru	dB	55	64	66

(1) Pouze pro plynová tepelná čerpadla
(2) , lze-li použít.
(3) elektřiny
(4) paliva

Tab.34 Informační list výrobku pro zdroje tepla s tepelným čerpadlem

		SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace		Střední	Střední
Ohřev vody – deklarovaný zátěžový profil		I	I
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění za průměrných klimatických podmínek		A++	A+
Třída energetické účinnosti ohřevu vody za průměrných klimatických podmínek		A	A
Jmenovitý tepelný výkon za průměrných klimatických podmínek *(Prated nebo Psup)*	kW	8	9

		SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie za průměrných klimatických podmínek	kWh GJ(1)	3 999	5931
Ohřev vody – roční spotřeba energie za průměrných klimatických podmínek	kWh GJ(1)	899	899
Sezonní energetická účinnost vytápění za průměrných klimatických podmínek	%	122	118
Energetická účinnost ohřevu vody za průměrných klimatických podmínek	%	114,00	114,00
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve vnitřním prostoru(2)	dB	47	52
Schopnost pracovat v době nízkého tarifu (2)		Č.	Č.
Jmenovitý tepelný výkon za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	kW	4 – 8	7 – 13
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	kWh GJ(1)	3 804 – 2 580	5 684 – 4 120
Ohřev vody – roční spotřeba energie za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	kWh(3) GJ(4)	1432 – 664	1432 – 664
Sezonní energetická účinnost vytápění za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	%	113 – 167	113 – 161
Energetická účinnost ohřevu vody za **chladnějších až teplejších** klimatických podmínek	%	72,00 – 154,00	72,00 – 154,00
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve venkovním prostoru	dB	69	69

(1) Pouze pro plynová tepelná čerpadla
(2) Pokud lze použít.
(3) Elektrické zapojení
(4) Palivo

Viz
Specifická bezpečnostní opatření pro montáž, instalaci a údržbu najdete v kapitole Bezpečnostní pokyny.

12.2 Informační list výrobku – regulátory teploty

Tab.35 Informační list výrobku pro regulátory teploty

		MK2
Třída		II
Příspěvek pro energetickou účinnost vytápění	%	2

12.3 Informační list systému

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

Obr.55 Informační list výrobku pro střednĕteplotní tepelná čerpadla uvádějící energetickou účinnost výrobku pro vytápění

Sezonní energetická účinnost vytápění tepelného čerpadla

(1) **'I'** %

Regulátor teploty

z informačního listu regulátoru teploty

Třída I = 1 %, třída II = 2 %, třída III = 1,5 %, třída IV = 2 %, třída V = 3 %, třída VI = 4 %, třída VII = 3,5 %, třída VIII = 5 %

(2) **+** ☐ %

Přídavný kotel

z informačního listu kotle

Sezonní energetická účinnost vytápění (v %)

(3) **(☐ - 'I') x 'II' = ±** ☐ %

Solární přínos

z informačního listu solárního zařízení

Velikost kolektoru (v m²) | Objem zásobníku (v m³) | Účinnost kolektoru (v %) | Jmenovitá hodnota zásobníku (1): A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81

(4) **('III' x ☐ + 'IV' x ☐) x 0,45 x (☐ /100) x ☐ = +** ☐ %

(1) Při jmenovité hodnotě zásobníku vyšší než A použijte 0,95

Sezonní energetická účinnost vytápění soupravy za průměrných klimatických podmínek

(5) ☐ %

Třída sezonní energetické účinnosti vytápění soupravy za průměrných klimatických podmínek

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

Sezonní energetická účinnost vytápění za chladnějších nebo teplejších klimatických podmínek

Chladnější: (5) ☐ **- 'V' =** ☐ **% Teplejší:** (5) ☐ **+ 'VI' =** ☐ **%**

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

AD-3000745-01

I Hodnota sezonní energetické účinnosti vytápění hlavního zdroje tepla pro vytápění vnitřních prostorů, vyjádřená v %.

II Faktor pro porovnání tepelného výkonu hlavního zdroje tepla a přídavných tepelných zdrojů systému, uvedený v následující tabulce.

III Hodnota matematického výrazu: 294/(11 · Prated), přičemž „Prated“ se vztahuje k preferovanému zdroji tepla pro vytápění prostor.

IV Hodnota matematického výrazu 115/(11 · Prated), přičemž „Prated“ se vztahuje k preferovanému zdroji tepla pro vytápění prostor.

V Hodnota rozdílu sezonních energetických účinností vytápění za průměrných a chladnějších klimatických podmínek, vyjádřená v %.

VI Hodnota rozdílu sezonních energetických účinností vytápění za teplejších a průměrných klimatických podmínek, vyjádřená v %.

Tab.36 Porovnání střednĕteplotních tepelných čerpadel

Prated/(Prated + Psup)(1)(2)	II, systém bez zásobníku TV	II, systém se zásobníkem TV
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥ 0,7	0	0

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

Tab.37 Účinnost systému (regulátor teploty + tepelné čerpadlo)

		SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 4.5 MR	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 6 MR-3	SYSMGR PBS-iFS2 AWHP 8 MR-2	SYSMGR PBS-iFS2 11–16E	SYSMGR PBS-iFS2 11–16H
MK2	%	120	125	131	124	120

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

Obr.56 Informační list výrobku pro kombinované zdroje tepla (kotle nebo tepelná čerpadla) uvádějící energetickou účinnost ohřevu vody

Energetická účinnost ohřevu vody kombinovaného ohřívače

(1) **'I'** %

Deklarovaný zátěžový profil: ☐

Solární přínos

z informačního listu solárního zařízení

Pomocná elektrická energie

(1,1 x 'I' - 10%) x 'II' - 'III' - 'I' = + (2) ☐ %

Energetická účinnost ohřevu vody soupravy za průměrných klimatických podmínek

(3) ☐ %

Třída energetické účinnosti ohřevu vody soupravy za průměrných klimatických podmínek

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
☐ M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐ L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐ XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐ XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Energetická účinnost ohřevu vody za chladnějších nebo teplejších klimatických podmínek

Chladnější: (3) ☐ **- 0,2 x** (2) ☐ **=** ☐ %

Teplejší: (3) ☐ **+ 0,4 x** (2) ☐ **=** ☐ %

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

AD-3000747-01

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

II Hodnota matematického výrazu $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ pro deklarovaný zátěžový profil M, L, XL nebo XXL kombinovaného zdroje tepla, přičemž hodnota referenční energie Q_{ref} je převzata z tabulky 15 v příloze VII směrnice EU 811/2013 a hodnota ročního nesolárního tepelného přínosu Q_{nonsol} z informačního listu solárního zařízení.

III Hodnota matematického výrazu $(Q_{aux} \cdot 2{,}5)/(220 \cdot Q_{ref})$ pro deklarovaný zátěžový profil M, L, XL nebo XXL, vyjádřená v %, přičemž hodnota roční spotřeby pomocné elektrické energie Q_{aux} je převzata z informačního listu solárního zařízení a hodnota

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

© Autorské právo

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