



awb



Glow-worm



protherm

- cs Návod k obsluze
- cs Návod k instalaci

Regulační modul tepelného čerpadla

HP IM



cs	Návod k obsluze	1
cs	Návod k instalaci.....	8

Návod k obsluze

Obsah

1	Bezpečnost	2
1.1	Výstražná upozornění související s manipulací.....	2
1.2	Použití v souladu s určením	2
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	2
2	Pokyny k dokumentaci	3
3	Popis výrobku	3
3.1	Systém tepelného čerpadla	3
3.2	Ovládací prvky	3
3.3	Popis displeje.....	3
3.4	Koncepce ovládání	3
3.5	Sériové číslo	3
3.6	Typové označení a sériové číslo	4
3.7	Označení CE	4
3.8	Bezpečnostní zařízení	4
4	Provoz	4
4.1	Základní zobrazení	4
4.2	Uživatelské úrovně	4
4.3	Uvedení výrobku do provozu	4
4.4	Nastavení teploty na výstupu do topení	5
4.5	Nastavení teploty teplé vody	5
4.6	Vypnutí jednotlivých funkcí výrobku	5
5	Péče a údržba	5
5.1	Péče o výrobek.....	5
5.2	Údržba	5
5.3	Kontrola tlaku v systému.....	5
6	Odstranění poruch	5
6.1	Zobrazení chybového hlášení	5
6.2	Rozpoznání a odstranění závad	5
7	Odstavení z provozu	5
7.1	Dočasné odstavení výrobku z provozu.....	5
7.2	Definitivní odstavení výrobku z provozu	5
8	Recyklace a likvidace.....	5
9	Záruka a servis	6
9.1	Záruka.....	6
9.2	Servis.....	6
Příloha	7	
A	Odstranění poruch	7

1 Bezpečnost

1 Bezpečnost

1.1 Výstražná upozornění související s manipulací

Klasifikace výstražných upozornění souvisejících s manipulací

Výstražná upozornění související s manipulací jsou pomocí výstražných značek a signálních slov odstupňována podle závažnosti možného nebezpečí:

Výstražné značky a signální slova



Nebezpečí!

Bezprostřední ohrožení života nebo nebezpečí závažného zranění osob



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Varování!

Nebezpečí lehkých zranění osob



Pozor!

Riziko věcných nebo ekologických škod

1.2 Použití v souladu s určením

Při neodborném používání nebo použití v rozporu s určením může dojít k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob, resp. k poškození výrobku a k jiným věcným škodám.

Tento výrobek je komponenta systému pro řízení topných okruhů a ohřevu teplé vody ve spojení s tepelným čerpadlem pomocí systémového regulátoru.

Použití v souladu s určením zahrnuje:

- dodržování příložených návodů k obsluze výrobku a všech dalších součástí systému
- dodržování všech podmínek prohlídek a údržby uvedených v návodech.

Výrobek je určen výhradně pro domácí použití.

Použití v souladu s určením umožňuje pouze tyto kombinace výrobků:

Venkovní jednotka	Řídicí modul tepelného čerpadla
HA ...-6 O ...	HP IM

Tento výrobek nesmějí obsluhovat děti do 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smys-

lovými či psychickými schopnostmi a dále osoby, které nemají s obsluhou takového výrobku zkušenosti, nejsou-li pod dohledem nebo nebyly zaškoleny v bezpečné obsluze výrobku a jsou si vědomy souvisejících nebezpečí. Děti si nesmějí s výrobkem hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmějí provádět děti, nejsou-li pod dohledem.

Jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, nebo použití, které přesahuje zde popsaný účel, je považováno za použití v rozporu s určením. Každé přímé komerční nebo průmyslové použití je také v rozporu s určením.

Pozor!

Jakékoliv zneužití či nedovolené použití je zakázáno.

1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

1.3.1 Nebezpečí v důsledku chybné obsluhy

V důsledku špatné obsluhy můžete ohrozit sebe i další osoby a způsobit věcné škody.

- ▶ Tento návod a všechny platné podklady pečlivě pročtěte, zejm. kapitolu „Bezpečnost“ a výstražné pokyny.
- ▶ Provádějte pouze ty činnosti, které jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.

1.3.2 Nebezpečí poranění a riziko věcné škody při neodborné nebo zanedbané údržbě a opravě

- ▶ Nikdy se nepokoušejte sami provádět opravu ani údržbu výrobku.
- ▶ Závady a škody nechejte neprodleně odstranit servisním technikem.
- ▶ Dodržujte stanovené intervaly údržby.

1.3.3 Riziko věcných škod v důsledku mrazu

- ▶ Zajistěte, aby byl topný systém za mrazu v každém případě v provozu a všechny prostory byly dostatečně temperovány.
- ▶ Nemůžete-li zajistit provoz, nechte topný systém vypustit instalátérem.

1.3.4 Nebezpečí věcných škod v důsledku nesprávného místa instalace

Je-li výrobek instalován ve vlhkém prostoru, může vlhkost poškodit elektroniku.

- ▶ Výrobek instalujte jen v suchých prostorech.

2 Pokyny k dokumentaci

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte všechny návody k obsluze, které jsou připojeny ke komponentám zařízení.
- ▶ Tento návod a veškerou platnou dokumentaci uchovejte pro další použití.

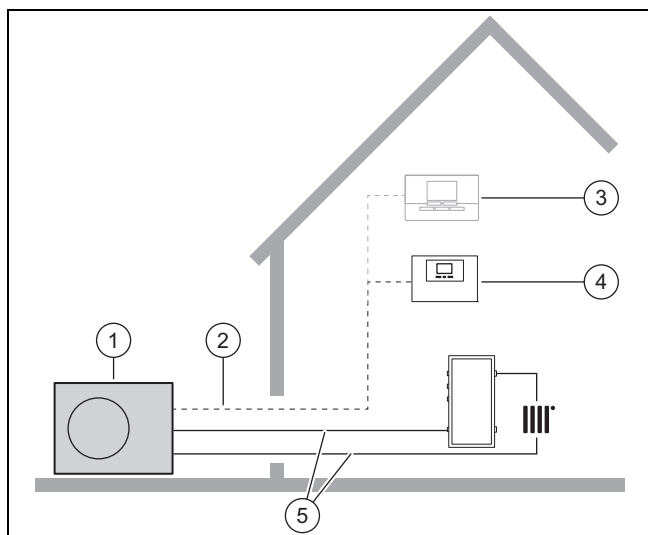
Tento návod k obsluze platí výhradně pro:

Výrobek
HP IM

3 Popis výrobku

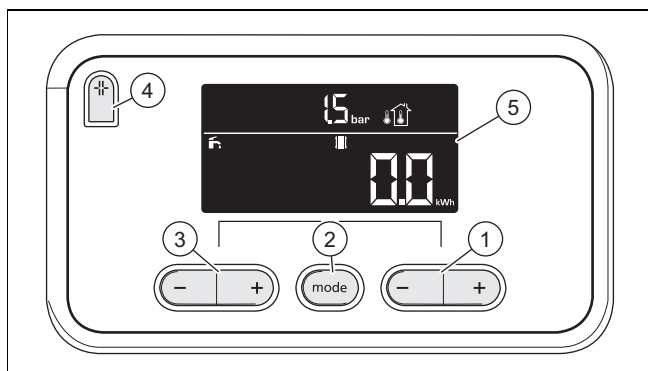
3.1 Systém tepelného čerpadla

Konstrukce příkladného systému tepelného čerpadla s monoblokovou technologií:



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Tepelné čerpadlo, venkovní jednotka | 4 | Regulátor vnitřní jednotky |
| 2 | Vedení eBUS | 5 | Topný okruh |
| 3 | Systémový regulátor | | |

3.2 Ovládací prvky



- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | Tlačítka + a - vpravo | 4 | Odblokovací tlačítko |
| 2 | Tlačítko režimu | 5 | Displej |
| 3 | Tlačítka + a - vlevo | | |

3.3 Popis displeje



Symbol	Význam
	Aktuální stupeň modulace tepelného čerpadla
	bliká: _Topný režim aktivní
	bliká: _Ohřev teplé vody aktivní
	bliká: chladicí provoz aktivní
	bliká: provoz přídavného topení aktivní
	Úroveň pro instalatéry
	Porucha na výrobku a F.XX
1,6 bar	Tlak v okruhu tepelného čerpadla

3.4 Koncepce ovládání

Tlačítko	Význam
	Volba druhu provozu
nebo (vlevo)	Volba čísla diagnostických kódů, resp. testů
nebo (vpravo)	Změna hodnoty nebo aktivace testu
	Resetování výrobku

Nastavitelné hodnoty blikají.

Osvětlení displeje se zapne, když výrobek zapnete nebo stisknete nějaké tlačítko.

3.5 Sériové číslo

Sériové číslo je uvedeno na typovém štítku na zadní straně pláště.

4 Provoz

3.6 Typové označení a sériové číslo

Typové označení a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku na zadní straně pláště.

3.7 Označení CE



Označením CE se dokládá, že výrobky podle prohlášení o shodě splňují základní požadavky příslušných směrnic.

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

3.8 Bezpečnostní zařízení

3.8.1 Funkce ochrany proti zamrznutí

Funkce ochrany systému proti zamrznutí je řízena samotným výrobkem nebo systémovým regulátorem. Při výpadku systémového regulátoru zajišťuje výrobek omezenou ochranu před mrazem pro topný okruh.

Při záporných venkovních teplotách hrozí zvýšené nebezpečí, že topná voda zamrzne, dojde-li k poruše tepelného čerpadla např. při výpadku proudu nebo závadě kompresoru.

3.8.2 Pojistka proti nedostatku vody

Tato funkce neustále sleduje tlak topné vody, aby zabránila jejímu možnému nedostatku.

3.8.3 Mrazová ochrana

Tato funkce zabraňuje zamrznutí topného okruhu při poklesu teploty na výstupu do topení pod určitou úroveň.

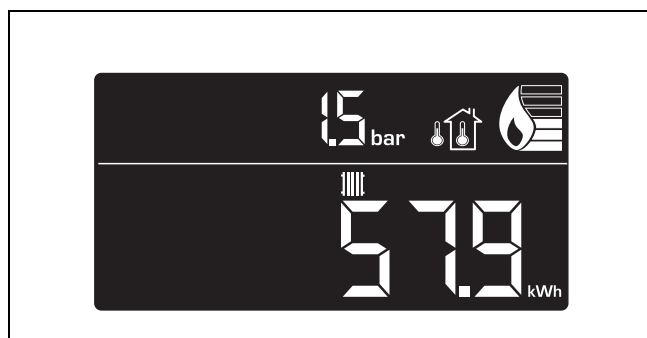
Pokud teplota venkovní jednotky na výstupu do topení klesne pod 4 °C, zapne se kompresor, aby se teplota na výstupu do topení zvýšila.

3.8.4 Ochrana proti zablokování čerpadla

Tato funkce zabraňuje zablokování čerpadel pro topnou vodu. Čerpadla, která nebyla 23 hodin v provozu, se postupně po dobu 10–20 sekund zapnou.

4 Provoz

4.1 Základní zobrazení



Na displeji vidíte základní zobrazení s aktuálním provozním stavem výrobku. Stisknete-li tlačítko výběru, zobrazí se na displeji aktivovaná funkce.

Objeví-li se hlášení o poruše, přejde základní zobrazení do zobrazení hlášení o poruše.

Hodnota kWh v základním zobrazení představuje zjištěný celkový energetický zisk: topný provoz, chladicí provoz a ohřev teplé vody.

Opakovaným stisknutím tlačítka režimu se zobrazí energetický zisk pro jednotlivé druhy provozu.

4.2 Uživatelské úrovně

Výrobek má jednu úroveň ovládání.

Umožňuje přístup k nejdůležitějším informacím a možnostem nastavení, pro které nejsou potřeba žádné speciální předchozí znalosti.

4.3 Uvedení výrobku do provozu

4.3.1 Otevření uzavíracích prvků

1. Od servisního technika, který výrobek instaloval, si nechte vysvětlit polohu a ovládání uzavíracích prvků.
2. Otevřete, jsou-li instalovány, kohouty pro údržbu ve výstupním a vstupním potrubí topného systému.
3. Otevřete ventil studené vody.

4.3.2 Zapnutí výrobku



Pokyn

Výrobek není vybaven hlavním vypínačem. Výrobek se zapne a je připraven k provozu, jakmile je připojen k elektrické síti. Je možné ho vypnout pouze prostřednictvím odpojovacího zařízení v místě instalace, např. jističe nebo výkonového chrániče v domovním rozvaděči.

1. Zajistěte, aby byl namontován kryt výrobku.
2. Zapněte výrobek pomocí jističů v domovním rozvaděči.
 - ◁ Na provozním ukazateli výrobku se objeví „základní zobrazení“.
 - ◁ Na displeji systémového regulátoru se rovněž zobrazí „základní zobrazení“.

4.3.3 Nastavení požadované teploty zásobníku



Nebezpečí!

Ohrožení života bakteriemi Legionella!

Bakterie Legionella se vyvíjejí při teplotách nižších než 60 °C.

- Instalatér vám poskytne informace o provedených opatřeních na ochranu proti bakterii Legionella.
- Bez projednání se servisním technikem nenastavujte teplotu vody nižší než 60 °C.


V závislosti na zdroji energie okolí je možné dosáhnout požadovaných teplot v zásobníku až 70 °C již pomocí kompresoru. Pro dosažení energeticky účinného ohřevu teplé vody zejména na základě získané energie okolí je třeba v systémovém regulátoru upravit nastavení z výroby pro požadovanou teplotu teplé vody.

- K tomu v systémovém regulátoru nastavte požadovanou teplotu zásobníku mezi 50 a 55 °C.

- ▶ Ponechte navíc zapnuté elektrické přídavné topné pro přípravu teplé vody, aby i při venkovních teplotách pod 0 °C a přes 20 °C bylo možné dosáhnout teploty 60 °C nezbytné pro časový program na ochranu proti výskytu Legionelly.

4.3.4 Zobrazení Live Monitor (aktuální stav výrobku)

Stavové kódy na displeji informují o aktuálním provozním stavu výrobku.

Pro vyvolání stavových kódů stiskněte současně obě tlačítka .

4.4 Nastavení teploty na výstupu do topení

- ▶ Nastavte teplotu na výstupu do topení na systémovém regulátoru, → návod k obsluze systémového regulátoru.

4.5 Nastavení teploty teplé vody

- ▶ Nastavte teplotu teplé vody na systémovém regulátoru, → návod k obsluze systémového regulátoru.

4.6 Vypnutí jednotlivých funkcí výrobku

4.6.1 Vypnutí topného režimu (letní provoz)

- ▶ Vypněte topný provoz na systémovém regulátoru (letní provoz), → návod k obsluze systémového regulátoru.

4.6.2 Vypnutí ohřevu teplé vody

- ▶ Vypněte přípravu teplé vody na systémovém regulátoru, → návod k obsluze systémového regulátoru.

4.6.3 Vypuštění topného systému

Jinou možností ochrany proti mrazu na velmi dlouhé období je úplné vypuštění topného systému a výrobku.

- ▶ Obrat'te se na servisního technika.

5 Péče a údržba

5.1 Péče o výrobek

- ▶ Plášt' čistěte vlhkým hadříkem namočeným ve slabém roztoku mýdla bez obsahu rozpouštědel.
- ▶ Nepoužívejte spreje, abraziva, mycí prostředky, čisticí prostředky s obsahem rozpouštědel nebo chlóru.

5.2 Údržba

Předpokladem pro dlouhodobou provozuschopnost, bezpečnost provozu, spolehlivost i vysokou životnost výrobku jsou každoroční prohlídky a dvouroční údržba výrobku instalátérem. Podle výsledků revize může být nutné provést údržbu dříve.

5.3 Kontrola tlaku v systému

- Po prvním uvedení do provozu a údržbě denně po dobu jednoho týdne a poté pololetně kontrolujte plnicí tlak topného systému.
 - Min. provozní tlak topný okruh: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)
- Odečtěte plnicí tlak na displeji.
- Informujte svého instalátéra, aby doplnil otopnou vodu, aby se zvýšil plnicí tlak, a při časté ztrátě tlaku zjistil a eliminoval příčinu ztrát otopné vody.

6 Odstranění poruch

6.1 Zobrazení chybového hlášení

Chybová hlášení mají přednost před všemi ostatními údaji a zobrazují se na displeji místo základního zobrazení. Při současném výskytu více poruch se zobrazují střídavě vždy po dobu dvou sekund.

Podle druhu poruchy může systémový regulátor pracovat v nouzovém režimu, aby byl zachován topný provoz nebo ohřev teplé vody.

- ▶ Zobrazí-li výrobek hlášení o poruše, obraťte se na instalátéra.

6.2 Rozpoznání a odstranění závad

- ▶ Jestliže při provozu výrobku vzniknou problémy, můžete pomocí tabulky zkontrolovat některé body. Odstranění poruch (→ Strana 7)
- ▶ Pokud výrobek nefunguje bezchybně, i když jste zkontrolovali body z tabulky, obraťte se na instalátéra.

7 Odstavení z provozu

7.1 Dočasné odstavení výrobku z provozu

- ▶ Vypněte výrobek pomocí odpojovacího zařízení v místě instalace (např. jističe nebo výkonové spínače).

7.2 Definitivní odstavení výrobku z provozu

- ▶ Pro definitivní odstavení výrobku z provozu a likvidaci se obraťte na instalátéra.

8 Recyklace a likvidace

- ▶ Likvidaci obalu přenechejte autorizovanému instalátéři, který výrobek instaloval.



■ Je-li výrobek označen touto značkou:

- ▶ V tomto případě nelikvidujte výrobek v domovním odpadu.
- ▶ Místo toho odevzdejte výrobek do sběrného místa pro stará elektrická nebo elektronická zařízení.

9 Záruka a servis



■ Obsahuje-li výrobek baterie, které jsou označeny touto značkou, mohou obsahovat zdravotně a ekologicky škodlivé látky.

- ▶ V tomto případě likvidujte baterie v odběrném místě pro baterie.

9 Záruka a servis

9.1 Záruka

Informace o záruce výrobce obdržíte na kontaktní adrese na zadní straně.

9.2 Servis

Kontaktní údaje pro naše zákaznické služby obdržíte na adrese na zadní straně nebo na www.protherm.cz.

Příloha

A Odstranění poruch

Problém	Možná příčina	Odstranění
Neteče teplá voda, topení zůstává studené; výrobek se nezapíná	Elektrické napájení ze strany stavby vypnuté	Zapnout elektrické napájení ze strany stavby
	Teplá voda nebo topení nastaveny na „vyp“ / teplota teplé vody nebo požadovaná teplota nastaveny příliš nízko	Přesvědčte se, zda je v systémovém regulátoru aktivován ohřev teplé vody a/nebo topný provoz. Nastavte v systémovém regulátoru teplotu teplé vody na požadovanou hodnotu.
	Vzduch v topném systému	Odvzdušnit topná tělesa Při opakování problému: informujte instalatéra
Ohřev teplé vody je v pořádku; topení se nezapíná	Žádný požadavek na topení ze strany regulátoru	Zkontrolovat, příp. upravit časový program na regulátoru Kontrola teploty v místnosti a příp. nastavení požadované teploty v místnosti („Návod k použití regulátoru“)

Návod k instalaci

Obsah

1	Bezpečnost	9	9	Odstranění poruch	16
1.1	Výstražná upozornění související s manipulací.....	9	9.1	Zobrazení poruchových kódů	16
1.2	Použití v souladu s určením	9	9.2	Použití funkčního menu	16
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	9	9.3	Použití testů snímačů a komponent	16
1.4	Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy).....	10	9.4	Vrácení parametrů na nastavení z výroby.....	16
2	Pokyny k dokumentaci	11	10	Inspekce a údržba	16
2.1	Podrobnější informace.....	11	10.1	Použití testovacích programů	16
3	Přehled výrobků	11	11	Odstavení z provozu	16
3.1	Systém tepelného čerpadla	11	11.1	Odstavení výrobku z provozu	16
3.2	Přehled funkčních prvků	11	12	Recyklace a likvidace	16
3.3	Připojení síťového a sběrnicevého kabelu v systému.....	11	13	Servis	16
3.4	Označení CE	12	Příloha	17	
3.5	Bezpečnostní zařízení	12	A	Deska s plošnými spoji	17
3.6	Regulace na základě energetické bilance	12	B	Schéma připojení pro funkci HDO	18
3.7	Hystereze kompresoru.....	12	C	Stavové kódy	19
3.8	Provoz chlazení	12	D	Chybové kódy	21
4	Montáž	12	E	Charakteristiky, interní teplotní senzory, hydraulický okruh	25
4.1	Kontrola rozsahu dodávky	12	F	Charakteristiky venkovní čidlo VRC DCF	26
4.2	Volba místa montáže	12	G	Technické údaje	26
4.3	Otevření pláště	12	Rejstřík	27	
4.4	Montáž výrobku	13			
4.5	Uzavření pláště.....	13			
5	Instalace	13			
5.1	Montáž standardního čidla VR 10	13			
5.2	Montáž čidla venkovní teploty	13			
5.3	Příprava elektroinstalace	13			
5.4	Instalace komponent pro funkci HDO.....	14			
5.5	Připojení cirkulačního čerpadla	14			
5.6	Připojení maximálního termostatu pro podlahové vytápění.....	15			
5.7	Připojení externího trojcestného přepínacího ventilu (volitelně).....	15			
5.8	Připojení směšovacího modulu RED-3	15			
6	Ovládání	15			
6.1	Koncepce ovládání výrobku	15			
7	Uvedení do provozu	15			
7.1	Uvedení výrobku do provozu.....	15			
7.2	Zapnutí výrobku	15			
7.3	Vyvolání úrovně pro instalatéry	15			
7.4	Kontrola konfigurace.....	15			
7.5	Zobrazení plnicího tlaku v okruhu budovy	15			
7.6	Kontrola topného režimu	15			
7.7	Kontrola ohřevu teplé vody.....	15			
7.8	Uvedte systémový regulátor do provozu.	15			
8	Přizpůsobení topnému systému	15			
8.1	Celkový pokles tlaku systému	15			
8.2	Informování provozovatele	15			



1 Bezpečnost

1.1 Výstražná upozornění související s manipulací

Klasifikace výstražných upozornění souvisejících s manipulací

Výstražná upozornění související s manipulací jsou pomocí výstražných značek a signálních slov odstupňována podle závažnosti možného nebezpečí:

Výstražné značky a signální slova



Nebezpečí!

Bezprostřední ohrožení života nebo nebezpečí závažného zranění osob



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Varování!

Nebezpečí lehkých zranění osob



Pozor!

Riziko věcných nebo ekologických škod

1.2 Použití v souladu s určením

Při neodborném používání nebo použití v rozporu s určením může dojít k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob, resp. k poškození výrobku a k jiným věcným škodám.

Tento výrobek je komponenta systému pro řízení topných okruhů a ohřevu teplé vody ve spojení s tepelným čerpadlem pomocí systémového regulátoru.

Výrobek je určen výhradně pro domácí použití.

Použití v souladu s určením umožňuje pouze tyto kombinace výrobků:

Venkovní jednotka	Řídicí modul tepelného čerpadla
HA ..-6 O ...	HP IM

Použití v souladu s určením zahrnuje:

- dodržování příložených návodů k obsluze, instalaci a údržbě výrobku a všech dalších součástí systému
- instalaci a montáž v souladu se schváleným výrobků a systému

- dodržování všech podmínek prohlídek a údržby uvedených v návodech.

Použití v souladu s určením zahrnuje kromě toho instalaci podle kódu IP.

Jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, nebo použití, které přesahuje zde popsaný účel, je považováno za použití v rozporu s určením. Každé přímé komerční nebo průmyslové použití je také v rozporu s určením.

Pozor!

Jakékoliv zneužití či nedovolené použití je zakázáno.

1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

1.3.1 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci

Následující práce smějí provádět pouze instalatěři, kteří mají dostatečnou kvalifikaci:

- Montáž
 - Demontáž
 - Instalace
 - Uvedení do provozu
 - Inspekce a údržba
 - Oprava
 - Odstavení z provozu
- Postupujte podle aktuálního stavu techniky.

1.3.2 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

- Vypněte výrobek odpojením všech pólů zdrojů proudu (elektrické odpojovací zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm, např. pojistka nebo výkonový spínač).
- Zajistěte výrobek před opětovným zapnutím.
- Vyčkejte nejméně 3 minuty, až se vybijí kondenzátory.
- Zkontrolujte nepřítomnost napětí.

1.3.3 Nebezpečí věcných škod v důsledku nesprávného místa instalace

Je-li výrobek instalován ve vlhkém prostoru, může vlhkost poškodit elektroniku.





1 Bezpečnost

- ▶ Výrobek instalujte jen v suchých prostorech.

1.3.4 Riziko věcných škod v důsledku nesprávných funkcí

Neodstraněné poruchy, změny na bezpečnostních zařízeních a zanedbaná údržba mohou způsobit nesprávné funkce a bezpečnostní rizika v provozu.

- ▶ Zajistěte, aby se topný systém nacházel v technicky bezvadném stavu.
- ▶ Přesvědčte se, že nejsou odstraněna, přemostěna nebo vyřazena žádná bezpečnostní a kontrolní zařízení.
- ▶ Neprodleně odstraňujte závady a poškození, které nepříznivě ovlivňují bezpečnost.

1.3.5 Nebezpečí v důsledku chybných funkcí

- ▶ Zajistěte, aby se topný systém nacházel v technicky bezvadném stavu.
- ▶ Přesvědčte se, že nejsou odstraněna, přemostěna nebo vyřazena žádná bezpečnostní a kontrolní zařízení.
- ▶ Neprodleně odstraňujte závady a poškození, které nepříznivě ovlivňují bezpečnost.
- ▶ Napájecí vedení 230 V a vedení čidel, popř. vedení sběrnice musejí být od délky 10 m vedeny samostatně.
- ▶ Všechna napájecí vedení upevněte v plášti pomocí kabelových svorek.
- ▶ Volné svorky zařízení nepoužívejte jako pomocné svorky pro další elektrické zapojení.

1.3.6 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- ▶ Používejte speciální nářadí.

1.4 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)

- ▶ Dodržujte vnitrostátní předpisy, normy, směrnice, nařízení a zákony.



2 Pokyny k dokumentaci

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte všechny návody k obsluze a instalaci, které jsou připojeny ke komponentám zařízení.
- ▶ Tento návod a veškerou platnou dokumentaci předejte provozovateli zařízení.

Tento návod k obsluze platí výhradně pro:

Výrobek
HP IM

2.1 Podrobnější informace

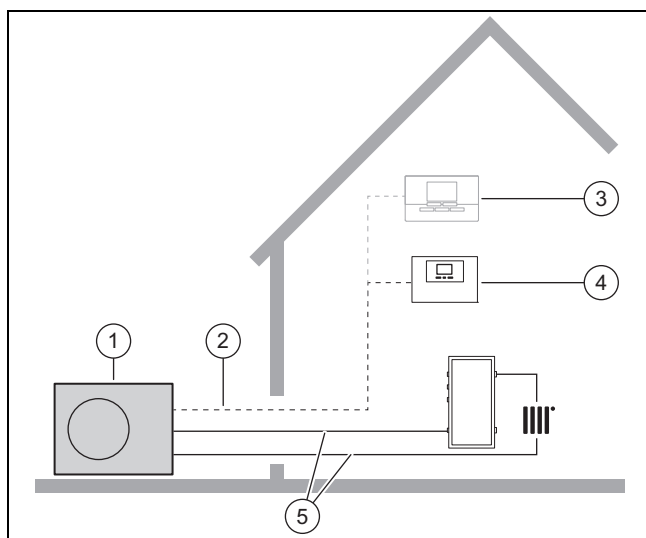


- ▶ Pro získání podrobnějších informací k instalaci naskenujte zobrazený kód svým chytrým telefonem.
 - ◀ Budete přesměrováni na videa k instalaci.

3 Přehled výrobků

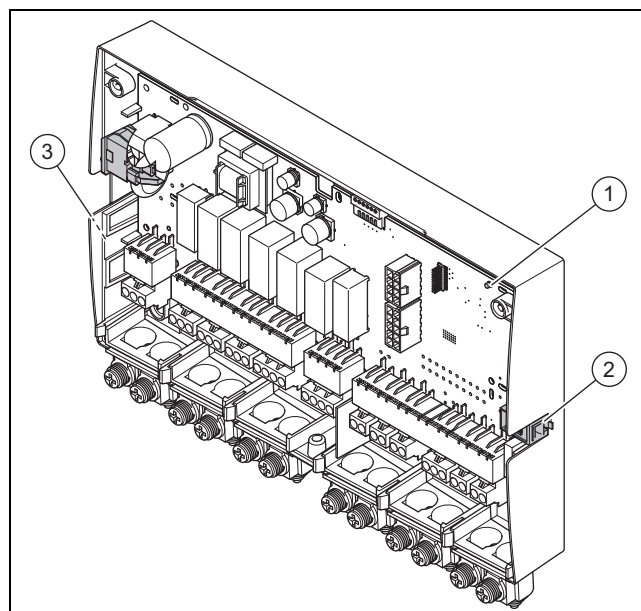
3.1 Systém tepelného čerpadla

Konstrukce příkladného systému tepelného čerpadla s monoblokovou technologií:



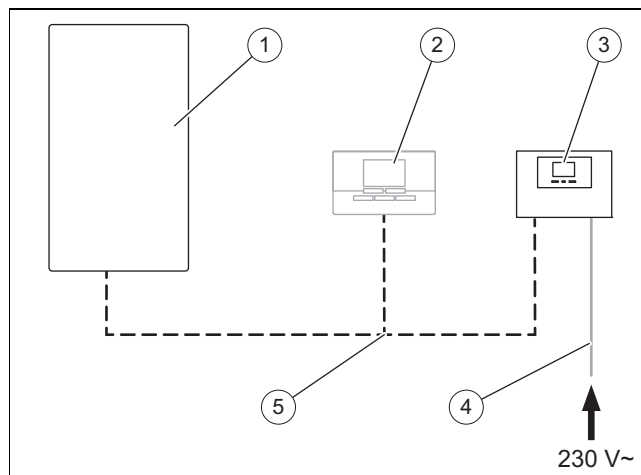
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Tepelné čerpadlo, venkovní jednotka | 4 | Regulátor vnitřní jednotky |
| 2 | Vedení eBUS | 5 | Topný okruh |
| 3 | Systémový regulátor | | |

3.2 Přehled funkčních prvků



- | | | | |
|---|--|---|---------------|
| 1 | LED | 3 | Typový štítek |
| 2 | Diagnostický konektor (pro pozdější použití) | | |

3.3 Připojení síťového a sběrnového kabelu v systému



- | | | | |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | Vnitřní jednotka | 4 | Síťový kabel 230 V (na místě instalace) |
| 2 | Systémový regulátor | 5 | Sběrnový kabel |
| 3 | HP IM | | |

Produkt je k napájení připojen na straně stavby. Připojení eBUS k výrobku můžete provést v libovolném místě systému eBUS.

4 Montáž

3.4 Označení CE



Označením CE se dokládá, že výrobky podle prohlášení o shodě splňují základní požadavky příslušných směrnic.

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

3.5 Bezpečnostní zařízení

3.5.1 Funkce ochrany proti zamrznutí

Funkce ochrany systému proti zamrznutí je řízena samotným výrobkem nebo systémovým regulátorem. Při výpadku systémového regulátoru zajišťuje výrobek omezenou ochranu před mrazem pro topný okruh.

Při záporných venkovních teplotách hrozí zvýšené nebezpečí, že topná voda zamrzne, dojde-li k poruše tepelného čerpadla např. při výpadku proudu nebo závadě kompresoru.

3.5.2 Pojistka proti nedostatku vody

Tato funkce neustále sleduje tlak topné vody, aby zabránila jejímu možnému nedostatku. Pokud tlak vody klesne pod minimální hodnotu, analogový tlakový senzor vypne výrobek a případné další moduly přepne do pohotovostního stavu. Jakmile tlak vody dosáhne provozní hodnoty, tlakový senzor výrobek opět zapne.

Když je tlak topné vody klesne pod $\leq 0,1$ MPa (1 bar), zobrazí se pod zobrazením minimálního provozního tlaku hlášení o údržbě.

- Minimální tlak topný okruh: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. provozní tlak topný okruh: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.6 Regulace na základě energetické bilance

Energetická bilance je integrál z rozdílu mezi skutečnou hodnotou a požadovanou hodnotou výstupní teploty, která se přičítá každou minutu. Když je dosaženo nastaveného tepelného deficitu (-60°min v topném provozu), zapne se tepelné čerpadlo. Když přiváděné množství tepla odpovídá tepelnému deficitu, tepelné čerpadlo se vypne.

Energetické bilancování se používá pro topný a chladicí provoz.

3.7 Hystereze kompresoru

Zapínání a vypínání tepelného čerpadla při topném provozu probíhá nejen na základě energetického bilancování, ale také na základě hystereze kompresoru. Je-li hystereze kompresoru vyšší než požadovaná výstupní teplota, tepelné čerpadlo se vypne. Je-li hystereze kompresoru nižší než požadovaná výstupní teplota, tepelné čerpadlo se znovu spustí.

3.8 Provoz chlazení

Výrobek je slučitelný s chladicím provozem tepelného čerpadla.

- ▶ Aktivujte chladicí provoz a nastavte jeho parametry v systémovém regulátoru.

4 Montáž

4.1 Kontrola rozsahu dodávky

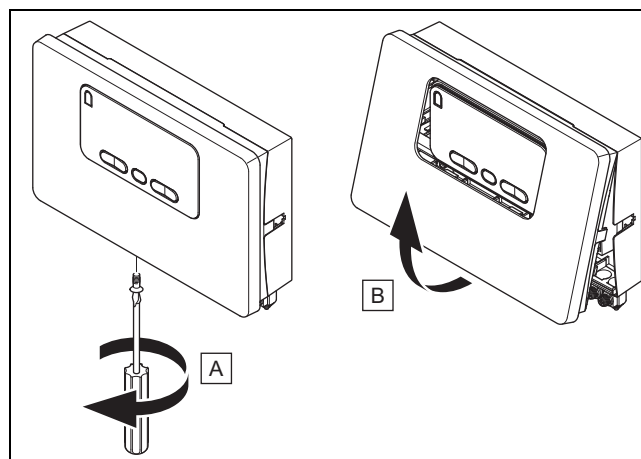
- ▶ Zkontrolujte úplnost dodávky.

Počet	Označení
1	HP IM
2	Standardní čidlo VR 10
1	Montážní příslušenství (šrouby, hmoždinky)
1	Návod k instalaci

4.2 Volba místa montáže

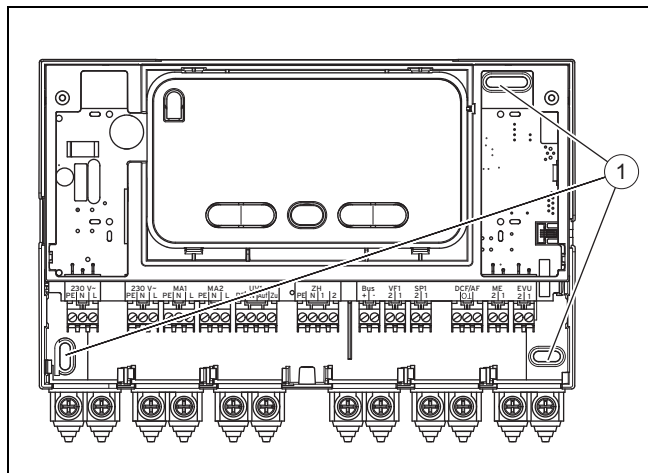
- ▶ Místo montáže musí ležet do nadmořské výšky 2000 metrů nad mořem.
- ▶ Zvolte suchou místnost, která je trvale chráněna proti mrazu, nepřekračuje maximální výšku montáže a přípustnou teplotu okolí.
 - Přípustná teplota okolí: $7 \dots 40^\circ\text{C}$
 - Přípustná relativní vlhkost: $40 \dots 75\%$
- ▶ Dbejte na to, aby byly dodrženy požadované minimální vzdálenosti.

4.3 Otevření pláště



1. Vyšroubujte šroub na dolní straně pláště.
2. Kryt pláště vytáhněte za dolní hranu mírně dopředu.
3. Zvedněte kryt pláště nahoru.

4.4 Montáž výrobku



1. Produkt s dodaným montážním příslušenstvím namontujte na stěnu. Použijte k tomu upevňovací body (1).
2. Připojte výrobek. (→ Strana 14)

4.5 Uzavření pláště

1. Kryt pláště nasadte nahoře do úchytek.
2. Zaklapněte kryt pláště dolů.
3. Utáhněte šroub na dolní straně pláště.

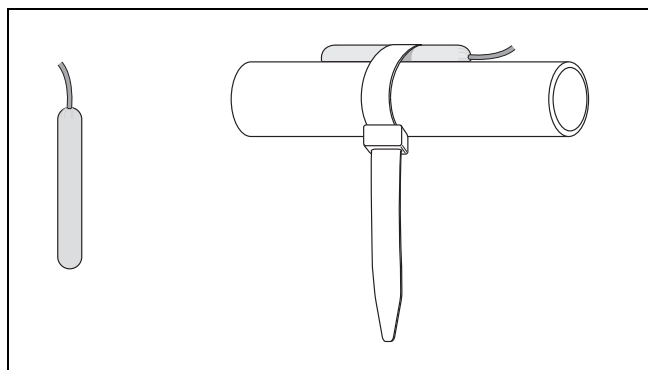
5 Instalace

5.1 Montáž standardního čidla VR 10



Pokyn

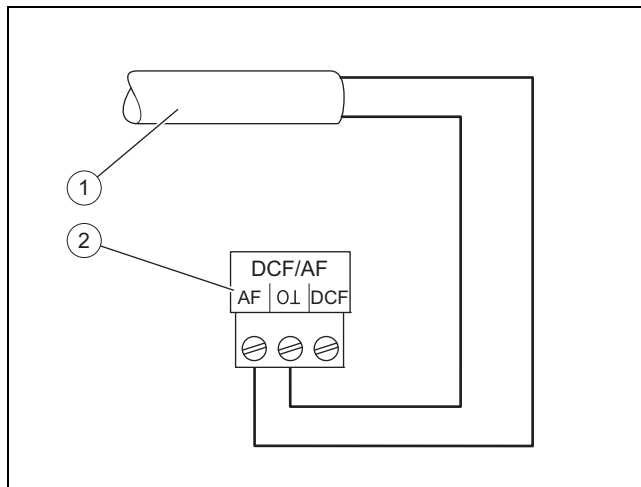
VR 10 můžete použít jako teplotní čidlo vyrovnávacího zásobníku (např. jako ponorné čidlo v pouzdře), jako teplotní čidlo na výstupu (např. v hydraulické výhybce) nebo jako příložné čidlo. Trubku s čidlem doporučujeme izolovat, aby bylo zajištěno co nejlepší zjišťování teploty.



- Používáte-li VR 10 jako příložné čidlo, upevněte VR 10 dodanou páskou na vstupním/výstupním potrubí.

5.2 Montáž čidla venkovní teploty

Montáž čidla venkovní teploty



- 1 Napájecí kabel k čidlu venkovní teploty VRC 693
- 2 Konektor ve výrobku

- Namontujte čidlo venkovní teploty podle přiloženého návodu k montáži.

5.3 Příprava elektroinstalace



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem u neodborně provedené elektrické přípojky!

Neodborně provedená elektrická přípojka může negativně ovlivnit provozní bezpečnost výrobku a způsobit zranění osob a věcné škody.

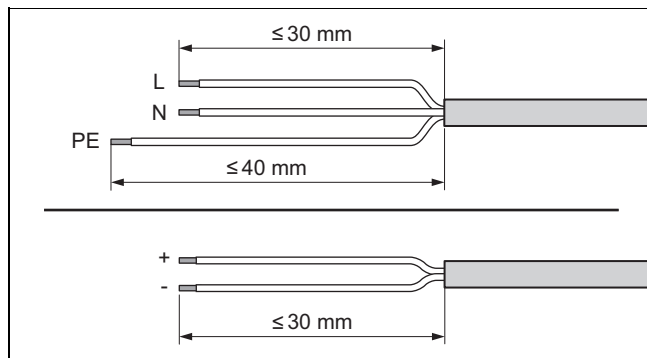
- Elektroinstalaci provádějte pouze v případě, že jste vyškoleným servisním technikem a máte pro tuto činnost kvalifikaci.

1. Dodržujte technické připojovací podmínky pro připojení na síť nízkého napětí provozovatele rozvodné sítě.
2. Pokud provozovatel rozvodné sítě stanoví, že tepelné čerpadlo musí být řízeno přes blokovací signál HDO, namontujte příslušný kontaktní spínač stanovený tímto provozovatelem.
3. Zjistěte, zda má být napájení výrobku provedeno s jednotarifovým, nebo dvoutarifovým čítačem.
4. Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a odpojovacího zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm.
5. Dodržujte průřez připojovacího vedení k rozváděči.
6. Když se poškodí připojovací kabel k síti tohoto výrobku, musí připojovací vedení k síti vyměnit výrobce či jeho servis nebo podobně kvalifikovaná osoba, aby se zabránilo jakémukoli ohrožení bezpečnosti.
7. Zajistěte, aby jmenovité napětí elektrické sítě odpovídalo napětí zapojení hlavního napájení výrobku.
8. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokováno.

5 Instalace

5.3.1 Provedení zapojení

1. Dbejte na odborné odpojení od zdroje síťového napětí a ochranného nízkého napětí.
2. Síťový napájecí kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky!
3. Napájecí vedení podle potřeby zkratťe.



4. Odstraňte obal elektrického vedení, jak je znázorněno na obrázku. Dbejte přitom na to, abyste nepoškodili izolaci jednotlivých vodičů.
5. Zajistěte, aby při odstraňování vnějšího obalu nebyla poškozena izolace vnitřních pramenů.
6. Izolujte vnitřní prameny jen tak, aby bylo možné vytvořit dobré, stabilní spoje.
7. Opatřete odizolované konce vodičů návlečkami.
8. Na napájecí vedení našroubujte příslušný konektor.
9. Zkontrolujte, zda jsou všechny vodiče mechanicky pevně uchyceny ve svorkách konektoru. Příp. je opravte.
10. Konektor zasuňte na příslušnou pozici desky plošných spojů.

5.3.2 Požadavky na vedení

- ▶ K zapojení používejte běžně dostupná vedení.
- ▶ Pro vedení 230 V používejte pláštěvá vedení (např. NYM 3x1,5).
- ▶ Pro vedení 230 V nepoužívejte žádná pružná vedení.

Typ vodivosti	min. průřez
Průřez napájecího vedení 230 V (napájecí kabel čerpadla nebo směšovače)	≥ 1,5 mm ²
Průřez vedení eBUS (nízké napětí)	≥ 0,75 mm ²
Průřez vedení čidel (nízké napětí)	≥ 0,75 mm ²

Typ vodivosti	max. délka
Vedení čidel	≤ 50 m
Vedení sběrnice	≤ 300 m

5.3.3 Požadavky na kvalitu síťového napětí

Pro síťové napětí 1fázové sítě 230 V musí být tolerance +10 % až -15 %.

5.3.4 Připojení výrobku



Pokyn

Síťový napájecí kabel a vedení eBUS nejsou součástí dodávky.

1. Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a odpojovacího zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače).
2. Připojte výrobek podle schématu zapojení, viz přílohu.



Pokyn

Má-li být přepínací ventil nastaven do polohy pro nabíjení zásobníku, je napětí 230 V přivedeno na kontakt „Otevřeno“. Nemá-li být přepínací ventil nastaven do polohy pro nabíjení zásobníku, je napětí 230 V přivedeno na kontakt „Zavřeno“.



Pokyn

Kontakt EVU slouží k připojení blokovacího signálu (nastavitelný na regulátoru).
Kontakt otevřený: provoz povolen
Kontakt zavřený: provoz blokován

3. Všechna vedení v produktu zajistěte dodanými odlehčovacími tahu.
4. Zavřete plášť. (→ Strana 13)

5.4 Instalace komponent pro funkci HDO

Podmínka: Zajištění funkce HDO

Tvorba tepla tepelným čerpadlem je dodavatelem energie občas vypnuta, obvykle pomocí přijímače hromadného dálkového ovládání.

Signál pro vypnutí je přiveden na přípojku *EVU* regulačního modulu tepelného čerpadla.

- ▶ Instalujte a připojte dodatečné komponenty ve skříni elektroměru/pojistné skříni budovy. Postupujte podle schématu zapojení v příloze.



Pokyn

Při řízení přípojkou *EVU* se nemusí zásobování energií vypínat v rámci stavby.

- ▶ Spojte dvoupólový řídicí kabel s kontaktem relé (bezpotenciálovým) přijímače hromadného dálkového ovládání a s přípojkou *EVU*.
- ▶ Nastavte v systémovém regulátoru, zda se má přes *EVU* blokovat elektrické přídatné topení, kompresor nebo oboje.

5.5 Připojení cirkulačního čerpadla

1. Připojovací kabel 230 V cirkulačního čerpadla vedte zdola vlevo do spínací skříňky.
2. Připojovací kabel 230 V spojte s konektorem pozice *MA2* a zasuňte jej do pozice.
3. Připojte připojovací kabel externího tlačítka na svorky 1 (0) a 2 (FB) konektoru *ME*, který je součástí dodávky regulátoru.
4. Připojte konektor na pozici *ME*.
5. Nastavte oběhové čerpadlo na systémovém regulátoru.

5.6 Připojení maximálního termostatu pro podlahové vytápění

- ▶ Připojte maximální termostat ke konektoru *S20* venkovní jednotky, → Návod k obsluze a instalaci GeniaAir Mono.

5.7 Připojení externího trojcestného přepínacího ventilu (volitelně)

- ▶ Připojte externí trojcestný přepínací ventil ke svorkám konektoru *UV1* a zasuňte jej do pozice.
 - K dispozici je přípojka k fázi „L“, která je trvale pod napětím 230 V, a ke spínané fázi „S“. Fáze „S“ se ovládá pomocí interního relé a povolí 230 V.

5.8 Připojení směšovacího modulu RED-3

1. Připojte napájení směšovacího modulu **RED-3** k *X314* na desce plošných spojů síťového připojení.
2. Propojte směšovací modul **RED-3** s rozhraním eBUS na desce plošných spojů regulátoru.

6 Ovládání

6.1 Koncepte ovládání výrobku

Koncepte ovládání a možnosti zobrazení a nastavení úrovně pro provozovatele jsou popsány v návodu k obsluze.

7 Uvedení do provozu

7.1 Uvedení výrobku do provozu

1. Dbejte na to, aby byl plášť při uvedení do provozu zavřený.
2. Výrobek uveďte do provozu společně s regulátorem (→ Návod k instalaci regulátoru).

7.2 Zapnutí výrobku





Pokyn

Výrobek není vybaven hlavním vypínačem. Výrobek se zapne, jakmile je připojen k elektrické síti.





1. Zapněte výrobek pomocí odpojovacího zařízení nainstalového v rámci rozvodu budovy.
 - ◀ Na displeji se zobrazí základní zobrazení.
 - ◀ Na displeji systémového regulátoru se zobrazí základní zobrazení.
 - ◀ Spusťte výrobky systému.
 - ◀ Požadavek na topení a teplou vodu jsou standardně aktivovány.
2. Pokud uvádíte systém tepelného čerpadla do provozu poprvé po provedení elektroinstalace, automaticky se spustí asistenti instalace jednotlivých systémových komponent. Požadované hodnoty nastavte nejprve na ovládacím poli řídicího modulu a teprve potom u systémového regulátoru a dalších systémových komponent.

7.3 Vyvolání úrovně pro instalatéry

1. Stiskněte tlačítko  na dobu 7 sekund.
 - ◀ Zobrazí se hodnota 00.
2. Nastavte hodnotu 35 (přístupový kód).
3. Potvrďte stisknutím tlačítka .

7.4 Kontrola konfigurace

Prostřednictvím diagnostických kódů můžete opětovně překontrolovat a nastavit nejdůležitější parametry zařízení.

Pro konfiguraci diagnostických kódů stiskněte tlačítko  po dobu 7 sekund. Zadejte kód 35 a zvolte požadovaný diagnostický kód pomocí tlačítek  a  vlevo od tlačítka .

Seznam diagnostických kódů je uveden v příloze.

7.5 Zobrazení plnicího tlaku v okruhu budovy

Výrobek je vybaven snímačem tlaku v topném okruhu a digitálním ukazatelem tlaku.

Tlak můžete přímo zobrazit na provozním ukazateli.

7.6 Kontrola topného režimu

- ▶ Spusťte testovací program P.04.

7.7 Kontrola ohřevu teplé vody

- ▶ Zkontrolujte, zda se zásobník od vzdušňuje a je dosaženo příslušné teploty teplé vody.

7.8 Uveďte systémový regulátor do provozu.

Byly provedeny následující práce k uvedení systému do provozu:

- Montáž a elektroinstalace systémového regulátoru a venkovního čidla je dokončena.
- Uvedení všech systémových komponent do provozu (kromě systémového regulátoru) je ukončeno.

Řiďte se pokyny průvodce instalací a návodem k obsluze a k instalaci systémového regulátoru.

8 Přizpůsobení topnému systému

8.1 Celkový pokles tlaku systému

→ Viz návod k instalaci venkovní jednotky

8.2 Informování provozovatele



Nebezpečí!

Ohrožení života bakteriemi Legionella!

Bakterie Legionella se vyvíjejí při teplotách nižších než 60 °C.

- ▶ Zajistěte, aby provozovatel znal všechna opatření pro termickou dezinfekci (ochrana před bakteriemi Legionella) a splnil tak platné předpisy prevence šíření bakterií Legionella.

- ▶ Vysvětlete provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.

9 Odstranění poruch

- ▶ Informujte provozovatele o všech opatřeních k ochraně proti výskytu Legionelly.
- ▶ Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku.
- ▶ Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
- ▶ Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.
- ▶ Vysvětlete provozovateli, jak může kontrolovat množství vody / plnicí tlak systému.
- ▶ Předajte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

9 Odstranění poruch

9.1 Zobrazení poruchových kódů

Vznikne-li na výrobku porucha, zobrazí se na displeji poruchový kód **F.xx**.




Poruchové kódy mají přednost před všemi ostatními údaji.




Vznikne-li více poruch současně, příslušné poruchové kódy se na displeji střídají vždy po dvou sekundách.

- ▶ Odstraňte poruchu.
- ▶ Pro opětné uvedení výrobku do provozu stiskněte tlačítko resetu (→ návod k obsluze).
- ▶ Nemůžete-li poruchu odstranit a objevuje-li se rovněž po opakovaných pokusech o odblokování, obraťte se na servis.

9.2 Použití funkčního menu

9.3 Použití testů snímačů a komponent

Pro testování funkce senzorů a komponent stiskněte tlačítko  a tlačítko  vpravo od tlačítka  po dobu 3 sekund.

Pro volbu požadovaného testu (A.--) použijte tlačítka  a  vlevo od tlačítka .

Pomocí různých použitelných testů můžete postupně aktivovat jednotlivé komponenty a zobrazit stav snímačů. Seznam testů je uveden v příloze.

V příloze je uveden přehled charakteristik čidel.

Charakteristiky, interní teplotní senzory, hydraulický okruh (→ Strana 25)

Charakteristiky venkovní čidlo VRC DCF (→ Strana 26)






9.4 Vrácení parametrů na nastavení z výroby

10 Inspekce a údržba

10.1 Použití testovacích programů

Různé zvláštní funkce výrobku můžete aktivovat použitím různých testovacích programů.

Je-li výrobek ve stavu poruchy, nemůžete spustit testovací programy. Stav poruchy můžete poznat podle symbolu poruchy v levé dolní části displeje. Nejprve musíte provést reset.

Pro vyvolání testovacích programů stiskněte tlačítko  a tlačítko  vpravo po dobu 3 sekund. Pomocí tlačítek  a  vlevo od tlačítka  zvolte požadovaný testovací program (P.--).

Úplný seznam testovacích programů je uveden v příloze.

11 Odstavení z provozu

11.1 Odstavení výrobku z provozu

- ▶ Odpojte výrobek od elektrické sítě.
- ▶ Odpojte senzorický a sběrníkový kabel.

12 Recyklace a likvidace

Likvidace obalu

- ▶ Obal odborně zlikvidujte.

Likvidace výrobku a příslušenství

- ▶ Výrobek ani příslušenství nepatří do domovního odpadu.
- ▶ Výrobek a veškeré příslušenství odborně zlikvidujte.
- ▶ Dodržujte všechny příslušné předpisy.

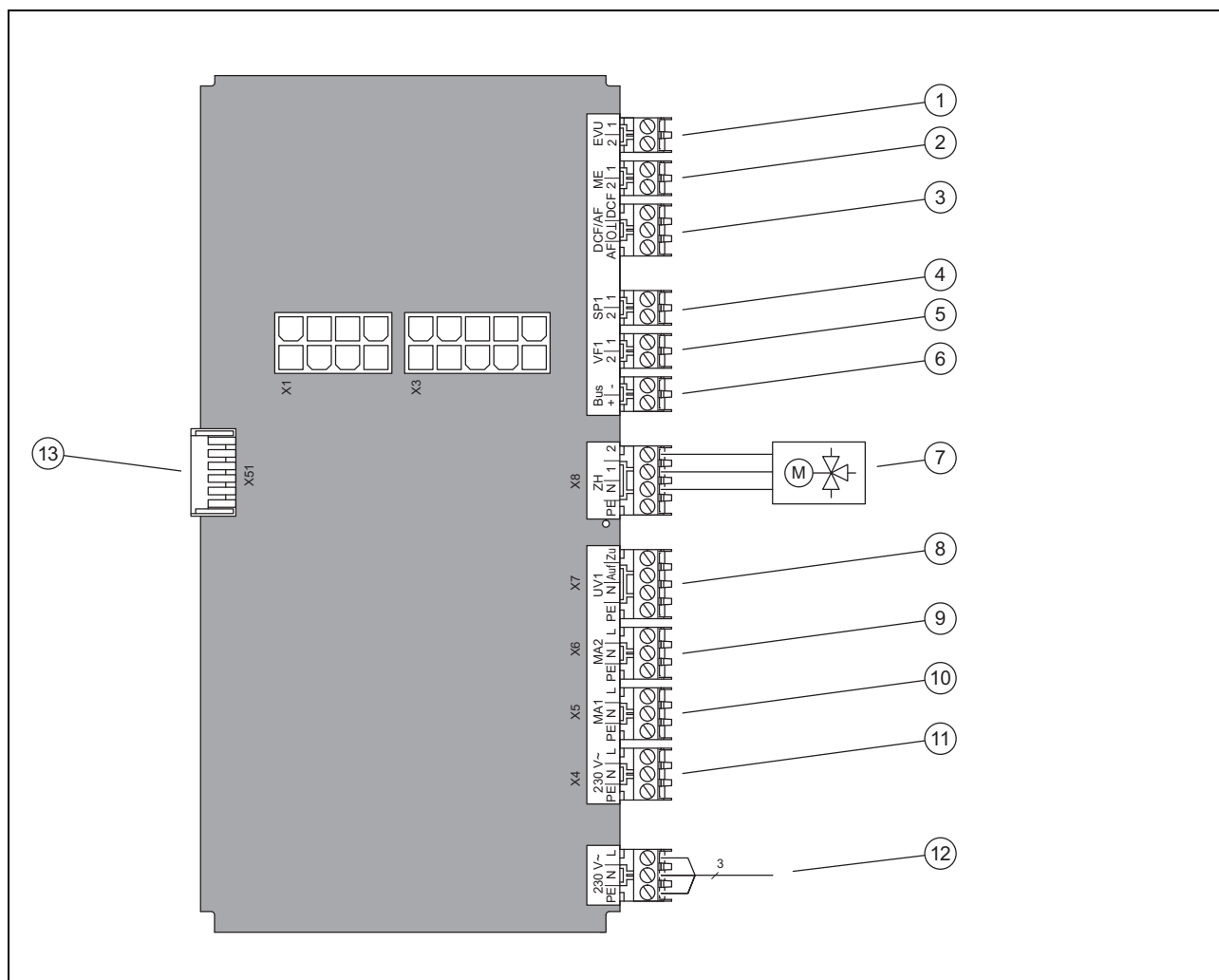
13 Servis

Platnost: Česko, Protherm

Kontaktní údaje pro naše zákaznické služby obdržíte na adrese na zadní straně nebo na www.protherm.cz.

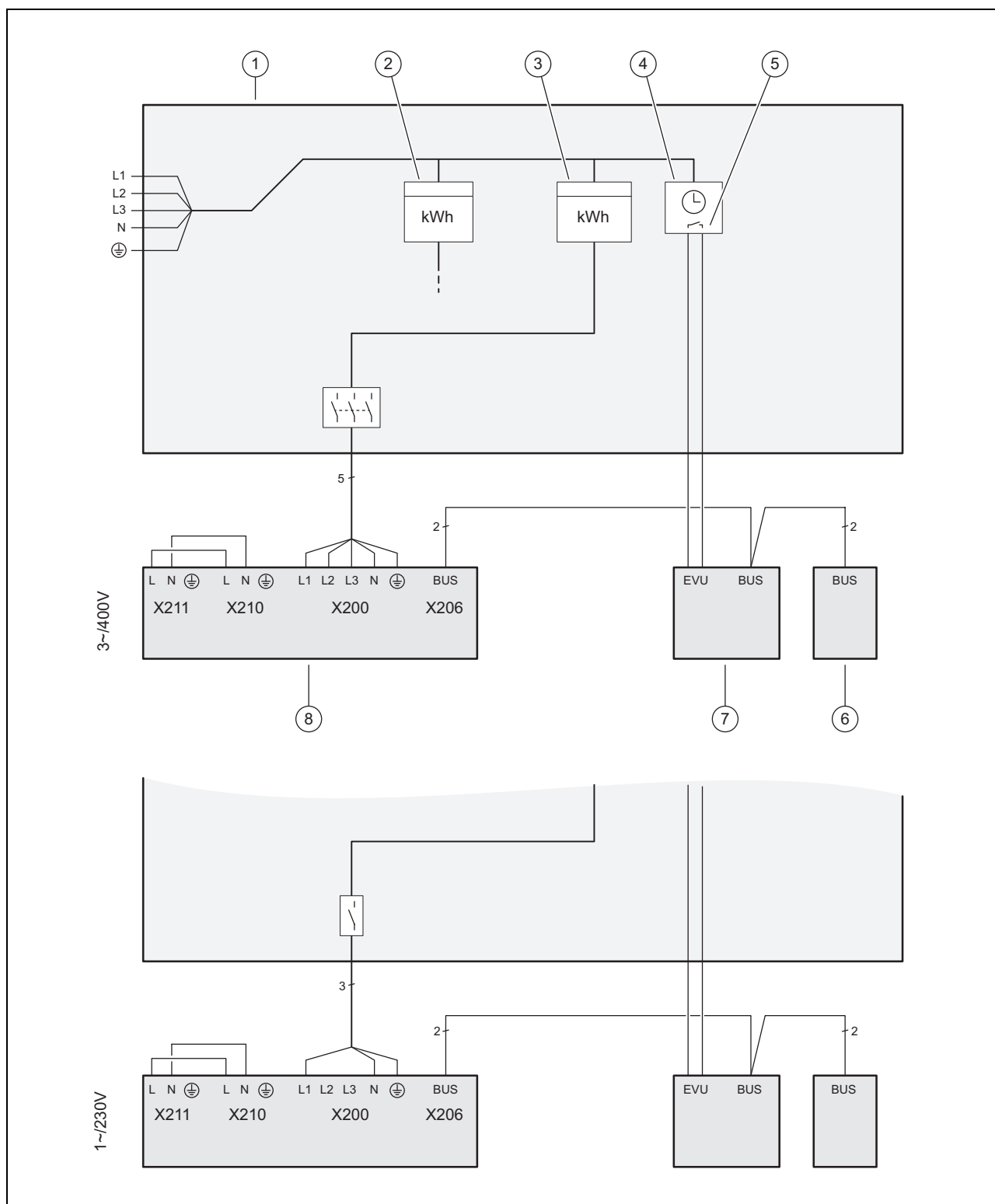
Příloha

A Deska s plošnými spoji



1	[EVU] Kontakt dodavatele energie	9	[X6] MA2 Multifunkční výstup 2: cirkulační čerpadlo, dezinfekční čerpadlo, ventil zóny, odvlhčovací jednotka
2	[ME] Multifunkční vstup: jednorázové spínání cirkulace	10	[X5] MA1 Multifunkční výstup 1: ventil zóny (systémové schéma 8), signál chlazení (systémová schémata 8, 9, 12), čerpadlo mezilehlého výměníku tepla (systémová schémata 10, 11, 13, 16)
3	[DCF/AF] DCF/venkovní čidlo	11	[X4] síťové připojení 230_V pro volitelné příslušenství
4	[SP1] teplotní senzor zásobníku teplé vody	12	Síťová přípojka (230 V)
5	[VF1] systémový teplotní senzor	13	[X51] konektor displej
6	[BUS] přípojka sběrnice eBUS (venkovní jednotka, systémový regulátor)		
7	[X8] ZH externí přídavné topení MEH 60		
8	[X7] UV1 Externí trojcestný přepínací ventil		

B Schéma připojení pro funkci HDO



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Skříňka čítače/pojistek | 5 | Bezpotenciálový zavírací kontakt, pro aktivaci EVU, pro funkci HDO |
| 2 | Elektroměr | 6 | Systémový regulátor |
| 3 | Elektroměr tepelného čerpadla | 7 | Regulační modul tepelného čerpadla, deska plošných spojů |
| 4 | Přijímač hromadného dálkového ovládání | 8 | Venkovní jednotka, deska plošných spojů
INSTALLER BOARD |

C Stavové kódy

Statuscode	Význam
Stav anody s cizím proudem	Anoda není příp., anoda OK, porucha anody
S.34 Topný provoz Protimrazová ochr.	Klesne-li měřená venkovní teplota pod XX °C, sleduje se teplota výstupu a vstupu topného okruhu. Když teplotní rozdíl překročí nastavenou hodnotu, pak jsou čerpadlo a kompresor spuštěny bez požadavku na vytápění.
S.100 Pohotovostní režim	Není požadavek na vytápění nebo chlazení. Standby 0: venkovní jednotka. Standby 1: vnitřní jednotka
S.101 Topení: vypnutí kompresoru	Požadavek na vytápění je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen a tepelný deficit je vyrovnán. Kompresor se vypne.
S.102 Topení: kompresor blokován	Kompresor je zablokován pro topný provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
S.103 Topení: rozběh	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v topném provozu. Spustí se další aktory pro topný provoz.
S.104 Topení: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na vytápění splněn.
S.107 Topení: doběh	Požadavek na vytápění je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.111 Chlazení: vypnutí kompresoru	Požadavek na chlazení je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen. Kompresor se vypne.
S.112 Chlazení: kompresor blokován	Kompresor je zablokován pro chladicí provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
S.113 Chlazení: rozběh provozu kompresoru	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v chladicím provozu. Spustí se další aktory pro chladicí provoz.
S.114 Chlazení: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na chlazení splněn.
S.117 Chlazení: doběh provozu kompresoru	Požadavek na chlazení je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.125 Topení: topné těleso aktivní	Externí přídavné topení se používá v topném režimu.
S.132 Teplá voda: kompresor blokován	Kompresor je zablokován pro ohřev teplé vody, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo meze použití.
S.133 Teplá voda: rozběh	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru při ohřevu teplé vody. Spustí se další aktory pro ohřev teplé vody.
S.134 Teplá voda: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na ohřev teplé vody splněn.
S.135 Teplá voda: topné těleso aktivní	Externí přídavné topení se používá při ohřevu teplé vody.
S.137 Teplá voda: doběh	Požadavek na ohřev teplé vody je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.141 Topení: vypnutí topného tělesa	Požadavek na vytápění je splněn, externí přídavné topení se vypne.
S.142 Topení: topné těleso blokováno	Externí přídavné topení je blokováno pro topný režim.
S.151 Teplá voda: vypnutí topného těl.	Požadavek na teplou vodu je splněn, externí přídavné topení se vypne.
S.152 Teplá voda: topné těleso blok.	Externí přídavné topení je blokováno pro ohřev teplé vody.
S.173 Doba blokování energetického podniku	Síťové napájení je přerušeno provozovatelem napájecí sítě. Maximální doba blokování se nastavuje v konfiguraci.
S.202 Testovací program: Odvzdušnění Okruh budovy aktivní	Čerpadlo okruhu budovy se v cyklických intervalech aktivuje střídavě pro topný provoz a ohřev teplé vody.
S.203 Test ovl. aktivní	Test snímačů a aktorů právě probíhá.
S.212 Porucha spojení: Regulátor nerozpoznán	Systémový regulátor byl již rozpoznán, ale spojení je přerušeno. Zkontrolujte spojení sběrnice eBUS k systémovému regulátoru. Provoz je možný jen s přídavnými funkcemi tepelného čerpadla.
S.240 Olej komp. příliš st., okolí příliš studené	Vyhřívání kompresoru se zapne. Zařízení se nezapíná.
S.252 Jedn. vent. 1: Ventilátor blokován	Činí-li otáčky ventilátoru 0 ot/min, pak se tepelné čerpadlo na 15 minut vypne a následně znovu spustí. Když ventilátor po čtyřech neúspěšných spuštěních nenaběhne, tepelné čerpadlo se vypne a vygeneruje se hlášení o poruše F.718 .

Statuscode	Význam
S.255 Jedn. vent. 1: Tepl. na vstupu vzd. příliš vysoká	Kompresor se nerozběhne, protože venkovní teplota u ventilátoru je nad mezemi použití. Topný provoz: > 43 °C. Ohřev teplé vody: > 43 °C. Chladicí provoz: > 46 °C.
S.256 Jedn. vent. 1: Tepl. na vstupu vzd. příliš nízká	Kompresor se nerozběhne, protože venkovní teplota u ventilátoru je pod mezemi použití. Topný provoz: < -20 °C. Ohřev teplé vody: < -20 °C. Chladicí provoz: < 15 °C.
S.260 Jedn. vent. 2: Ventilátor blokováno	Činí-li otáčky ventilátoru 0 ot/min, pak se tepelné čerpadlo na 15 minut vypne a následně znovu spustí. Když ventilátor po čtyřech neúspěšných spuštěních nenaběhne, tepelné čerpadlo se vypne a vygeneruje se hlášení o poruše F.785 .
S.272 Okruh budovy Omezení zbytk. dopr. výšky aktivní	Je dosažena zbytková dopravní výška nastavená v konfiguraci.
S.273 Okruh budovy Teplota na výstupu příliš nízká	Výstupní teplota naměřená v okruhu budovy je pod mezemi použití.
S.275 Okruh budovy průtok příliš nízký	Čerpadlo okruhu budovy vadné. Všechny spotřebiče v topném systému jsou uzavřeny. Specifická minimální průtočná množství jsou podkročena. Zkontrolujte průchodnost sítěk na zachycování nečistot. Zkontrolujte uzavírací kohouty a termostatické ventily. Zajistěte minimální průtok 35 % jmenovitého průtočného množství. Zkontrolujte funkci čerpadla okruhu budovy.
S.276 Okruh budovy Blok. kontakt S20 rozpojený	Kontakt S20 na hlavní desce plošných spojů tepelného čerpadla rozpojený. Chybné nastavení maximálního termostatu. Výstupní teplotní čidlo (tepelné čerpadlo, plynový kotel k vytápění, systémové čidlo) měří hodnoty se zápornou odchylkou. Nastavení maximální výstupní teploty pro přímý topný okruh přes systémový regulátor (dodržujte horní hranici vypnutí topných zařízení). Upravte nastavovanou hodnotu maximálního termostatu. Kontrola hodnot čidel
S.277 Okruh budovy Chyba čerpadla	Je-li čerpadlo okruhu budovy neaktivní, tepelné čerpadlo se na 10 minut vypne a následně znovu spustí. Když čerpadlo okruhu budovy po třech neúspěšných spuštěních nenaběhne, tepelné čerpadlo se vypne a vygeneruje se hlášení o poruše F.788 .
S.280 Chyba měniče: kompresor	Motor kompresoru nebo kabeláž jsou vadné.
S.281 Chyba měniče: síťové napětí	Existuje přepětí nebo podpětí.
S.282 Chyba měniče: přehřátí	Pokud není chlazení frekvenčního měniče dostatečné, tepelné čerpadlo se vypne na jednu hodinu a následně znovu spustí. Když není chlazení po třech neúspěšných spuštěních dostatečné, tepelné čerpadlo se vypne a vygeneruje se hlášení o poruše F.819 .
S.283 Doba rozmrazení příliš dlouhá	Trvá-li odmrazování déle než 15 minut, tepelné čerpadlo se znovu spustí. Když čas po 3 neúspěšných spuštěních nepostačuje k odmrazování, tepelné čerpadlo se vypne a vygeneruje se hlášení o poruše F.741 . ► Zkontrolujte, zda je k dispozici dostatek tepelné energie z okruhu budovy.
S.284 Výstupní teplota rozmr. příliš nízká	Je-li výstupní teplota nižší než 5 °C, tepelné čerpadlo se znovu spustí. Když není výstupní teplota po 3 neúspěšných spuštěních dostatečná, tepelné čerpadlo se vypne a vygeneruje se hlášení o poruše F.741 . ► Zkontrolujte, zda je k dispozici dostatek tepelné energie z okruhu budovy.
S.285 Teplota výst. kompr. příliš nízká	Teplota výstupu kompresoru příliš nízká
S.286 Teplota horkých plynů spínač otevřený	Když je teplota horkého plynu vyšší než 119 °C +5K, tepelné čerpadlo se vypne na jednu hodinu a následně znovu spustí. Pokud teplota horkého plynu po 3 neúspěšných spuštěních neklesla, tepelné čerpadlo se vypne a vygeneruje se hlášení o poruše F.823 .
S.287 Ventilátor 1: vítr	Ventilátor se před spuštěním otáčí s otáčkami 50 ot/min nebo vyššími. Příčinou může být silný venkovní vítr.
S.288 Ventilátor 2: vítr	Ventilátor se před spuštěním otáčí s otáčkami 50 ot/min nebo vyššími. Příčinou může být silný venkovní vítr.
S.289 Omezení proudu aktivní	Příkon venkovní jednotky je snížen, otáčky kompresoru se sníží. Provozní proud kompresoru překračuje mezní hodnotu nastavenou v konfiguraci. (pro 3kW, 5kW, 7kW zařízení: <16 A; pro 10kW, 12kW zařízení: <25 A)
S.290 Zpoždění zapnutí aktivní	Zpoždění zapnutí kompresoru je aktivní.
S.302 Vysokotlaký spínač neseprnutý	Je-li čerpadlo okruhu budovy neaktivní, tepelné čerpadlo se na 15 minut vypne a následně znovu spustí. Když tlak po čtyřech neúspěšných spuštěních zůstává vysoký, vygeneruje se hlášení o poruše F.731 .
S.303 Výstup kompresoru teplota příliš vysoká	Provozní charakteristika byla opuštěna. Tepelné čerpadlo se znovu spustí.
S.304 Odpařování teplota příliš nízká	Provozní charakteristika byla opuštěna. Tepelné čerpadlo se znovu spustí.
S.305 Kondenzace teplota příliš nízká	Provozní charakteristika byla opuštěna. Tepelné čerpadlo se znovu spustí.
S.306 Odpařování teplota příliš vysoká	Provozní charakteristika byla opuštěna. Tepelné čerpadlo se znovu spustí.
S.308 Kondenzace teplota příliš vysoká	Provozní charakteristika byla opuštěna. Tepelné čerpadlo se znovu spustí.

Statuscode	Význam
S.312 Okruh budovy Teplota na vstupu příliš nízká	Teplota na vstupu v okruhu budovy příliš nízká pro spuštění kompresoru. Topení: teplota na vstupu < 5 °C. Chlazení: teplota na vstupu < 10 °C. Chlazení: zkontrolujte funkci čtyřcestného přepínacího ventilu.
S.314 Okruh budovy Teplota na vstupu příliš vysoká	Teplota na vstupu v okruhu budovy příliš vysoká pro spuštění kompresoru. Topení: teplota na vstupu > 56 °C. Chlazení: teplota na vstupu > 35 °C. Chlazení: zkontrolujte funkci čtyřcestného přepínacího ventilu. Zkontrolujte senzory.
S.516 Rozmrazení aktivní	Tepelné čerpadlo odmrazuje výměník tepla venkovní jednotky. Topný režim je přerušený. Maximální doba odmrazování činí 16 minut.
S.575 Měníč: vnitřní závada	Deska plošných spojů invertoru venkovní jednotky má interní poruchu elektroniky. Pokud se problém vyskytne 3x, zobrazí se hlášení o poruše F.752.
S.581 Závada spojení: Měníč nerozpoznán	Chybějící komunikace mezi měničem a deskou s plošnými spoji venkovní jednotky. Pokud se problém vyskytne 3x, zobrazí se hlášení o poruše F.753.
S.590 Závada: 4cest. vent. nesprávná poloha	Čtyřcestný přepínací ventil se nepohybuje jednoznačně do polohy topení nebo chlazení.

D Chybové kódy

Kód	Význam	Příčina	Odstranění
F.022	Tlak vody příliš nízký	<ul style="list-style-type: none"> - Pokles tlaku v okruhu budovy v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře - Tlakový senzor okruhu budovy vadný 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte těsnost okruhu budovy - Doplňte vodu, odvědujte - Zkontrolujte kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku - Zkontrolujte správnou funkci tlakového senzoru - Výměna tlakového senzoru
F.042	Závada: kódovací odpor	<ul style="list-style-type: none"> - Kódovací odpor poškozený nebo nezapojený 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte správné zapojení kódovacího odporu nebo ho příp. vyměňte.
F.073	Závada čidla: tlak okruhu budovy	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.094	Porucha: Vortex	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor průtočného množství není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.103	Závada: identifikace náhradního dílu	<ul style="list-style-type: none"> - Na venkovní jednotce nainstalovaná nesprávná deska s plošnými spoji regulátoru 	<ul style="list-style-type: none"> - Nainstalujte správnou desku s plošnými spoji
F.514	Chyba čidla: tepl. vstupu kompresoru	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.517	Chyba čidla: tepl. výstupu kompresoru	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.519	Chyba čidla: tepl. vstupu okruhu budovy	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.520	Chyba čidla: tepl. výst. okruhu budovy	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.526	Závada čidla: teplota výstupu EEV	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.546	Chyba čidla: vysoký tlak	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte senzor (např. s pomocí instalátéra) a příp. vyměňte - Vyměňte svazek kabelů
F.582	Závada EEV	<ul style="list-style-type: none"> - Nesprávné připojení EEV nebo přerušení kabelu k cívce 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte konektorové spoje a příp. vyměňte cívku z EEV
F.585	Závada čidla: teplota výstupu kondenz.	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.703	Chyba čidla: nízký tlak	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte senzor (např. s pomocí instalátéra) a příp. vyměňte - Vyměňte svazek kabelů
F.718	Jedn. vent. 1: Ventilátor blokován	<ul style="list-style-type: none"> - Chybí potvrzující signál, že se ventilátor otáčí 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte vzduchovou cestu, příp. odstraňte nečistoty

Kód	Význam	Příčina	Odstranění
F.729	Teplota výst. kompr. příliš nízká	<ul style="list-style-type: none"> - Teplota na výstupu kompresoru je více než 10 minut nižší než 0 °C, nebo je teplota na výstupu kompresoru nižší než -10 °C, ačkoli se tepelné čerpadlo nachází v rozsahu provozní charakteristiky. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte snímač vysokého tlaku - Zkontrolujte funkci EEV - Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (přechlazení) - Zkontrolujte, zda se 4cestný přepínací ventil příp. nachází v mezipo-loze - Zkontrolujte množství chladiva z hlediska přeplnění
F.731	Vysokotlaký spínač neseprnutý	<ul style="list-style-type: none"> - Tlak chladiva příliš vysoký. Integrovaný vysokotlaký spínač ve venkovní jednotce se aktivoval při tlaku 41,5 bar (g), resp. 42,5 bar (abs) - Nedostatečné předávání energie přes příslušný kondenzátor 	<ul style="list-style-type: none"> - Odvzdušněte okruh budovy - Příliš malé průtočné množství v důsledku uzavření regulátorů pro jednotlivé místnosti u podlahového vytápění - Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot - Příliš malý průtok chladiva (např. elektronický expanzní ventil vadný, 4cestný přepínací ventil je mechanicky blokován, filtr ucpaný). Informujte servis. - Chladicí provoz: Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru - Zkontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku - Restujte spínač vysokého tlaku a proveďte manuální reset na výrobku.
F.732	Výstup kompresoru teplota příliš vysoká	<p>Výstupní teplota kompresoru je vyšší než 110 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hranice použití překročeny - EEV nefunguje nebo neotevívá správně - Příliš malé množství chladiva (časté rozmrazování v důsledku velmi nízkých odpařovacích teplot) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte vstupní a výstupní čidlo kompresoru - Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135) - Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzoru/aktoru.) - Zkontrolujte množství chladiva (viz technické údaje) - Proveďte zkoušku těsnosti - Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce.
F.733	Odpařování teplota příliš nízká	<ul style="list-style-type: none"> - Příliš malý průtočné množství vzduchu procházející tepelným výměníkem venkovní jednotky (topný provoz) vede k příliš nízkému energetickému přínosu v ekologickém okruhu (topný provoz) nebo okruhu budovy (chladicí provoz) - Příliš malé množství chladiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Jsou-li v okruhu budovy termostatické ventily, zkontrolujte jejich vhodnost pro chladicí provoz (zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu) - Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru - Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzoru/aktoru.) - Zkontrolujte vstupní čidlo kompresoru - Zkontrolujte množství chladiva

Kód	Význam	Příčina	Odstranění
F.734	Kondenzace teplota příliš nízká	<ul style="list-style-type: none"> – Teplota v topném okruhu příliš nízká, mimo rozsah provozní charakteristiky – Příliš malé množství chladiva 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzoru/aktoru.) – Zkontrolujte vstupní čidlo kompresoru – Zkontrolujte plnicí množství chladiva (viz technické údaje) – Zkontrolujte, zda se čtyřcestný přepínací ventil nachází v mezipoloze a není odpovídajícím způsobem přepnutý – Zkontrolujte snímač vysokého tlaku – Zkontrolujte tlakový senzor v topném okruhu
F.735	Odpařování teplota příliš vysoká	<ul style="list-style-type: none"> – Teplota v ekologickém okruhu (topný provoz) resp. okruhu budovy (chladicí provoz) příliš vysoká pro provoz kompresoru – Příliš velké přivádění cizího tepla do ekologického okruhu na základě zvýšených otáček ventilátoru 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte systémové teploty – Zkontrolujte plnicí množství chladiva z hlediska přeplnění – Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzoru/aktoru.) – Zkontrolujte senzor odpařovací teploty (v závislosti na poloze čtyřcestného přepínacího ventilu) – Zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu – Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v topném provozu
F.737	Kondenzace teplota příliš vysoká	<ul style="list-style-type: none"> – Teplota v ekologickém okruhu (chladicí provoz), resp. okruhu budovy (topný provoz) příliš vysoká pro provoz kompresoru – Přivedení cizího tepla do okruhu budovy – Chladicí okruh přeplněný – Příliš malý průtok v okruhu budovy 	<ul style="list-style-type: none"> – Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla – Zkontrolujte přídavné topení (topí, ačkoli vyp. v testu senzoru/aktoru?) – Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzoru/aktoru.) – Zkontrolujte výstupní čidlo kompresoru, teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135) a snímač vysokého tlaku – Zkontrolujte plnicí množství chladiva z hlediska přeplnění – Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce. – Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v chladicím provozu ohledně dostatečného průtoku – Zkontrolujte oběhové čerpadlo topení – Zkontrolujte průtok okruhu budovy
F.741	Okruh budovy: zpětná teplota příliš nízká	<ul style="list-style-type: none"> – Během odmrazování klesne teplota na vstupu pod 13 °C 	<ul style="list-style-type: none"> – Zajistěte minimální objem v systému, např. instalací akumulčního zásobníku na vstupu – Zobrazí se hlášení o poruše, dokud se teplota na vstupu nezvýší nad 20 °C. – Aktivujte elektrické přídavné topení na ovládacím poli výrobku a v systémovém regulátoru, aby se zvýšila teplota na vstupu. Kompresor je během hlášení o poruše blokován.

Kód	Význam	Příčina	Odstranění
F.752	Závada: měnič	<ul style="list-style-type: none"> - Interní závada elektroniky na desce plošných spojů invertoru - Síťové napětí mimo rozsah 70 V až 282 V 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte neporušenost síťových připojovacích kabelů a připojovacích vedení kompresoru Konektory musí slyšitelně zaskočit. - Kontrola kabelu - Zkontrolujte síťové napětí Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V. - Zkontrolujte fáze - případně vyměňte měnič
F.753	Závada spojení: měnič nerozpoznán	<ul style="list-style-type: none"> - Chybějící komunikace mezi měničem a deskou s plošnými spoji venkovní jednotky 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte neporušenost a pevné zapojení svazku kabelů a konektorových spojů a příp. je vyměňte - Zkontrolujte měnič ovládním bezpečnostního relé kompresoru - Načtěte přiřazené parametry měniče a zkontrolujte, zda se zobrazují hodnoty
F.755	Závada: 4cest. vent. nesprávná poloha	<ul style="list-style-type: none"> - Nesprávná poloha 4cestného přepínacího ventilu. Pokud je v topném režimu výstupní teplota menší než teplota na vstupu okruhu budovy. - Teplotní senzor v ekologickém okruhu EEV zobrazuje nesprávnou teplotu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte 4cestný přepínací ventil (Došlo ke slyšitelnému přepnutí? Použijte test senzoru/aktoru.) - Zkontrolujte správnou montáž cívky na 4cestném ventilu - Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje - Zkontrolujte teplotní senzor v ekologickém okruhu EEV
F.774	Závada čidla: tepl. vstupu vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> - Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor - Vyměňte svazek kabelů
F.785	Jedn. vent. 2: Ventilátor blokován	<ul style="list-style-type: none"> - Chybí potvrzující signál, že se ventilátor otáčí 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte vzduchovou cestu, příp. odstraňte nečistoty
F.788	Okruh budovy Chyba čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronika vysoce účinného čerpadla zjistila poruchu (např. chod nasucho, nečistoty, přepětí, podpětí) a čerpadlo bezpečně vypnula. 	<ul style="list-style-type: none"> - Odpojte tepelné čerpadlo od proudu na minimálně 30 sekund - Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji - Zkontrolujte funkci čerpadla - Odvzdušněte okruh budovy - Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot
F.817	Chyba měniče: kompresor	<ul style="list-style-type: none"> - Závada v kompresoru (např. zkrat) - Závada v měniči - Připojovací kabel ke kompresoru vadný nebo uvolněný 	<ul style="list-style-type: none"> - Změřte odpor vinutí v kompresoru - Změřte výstup měniče mezi 3 fázemi, (musí být > 1 kΩ) - Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje
F.818	Chyba měniče: síťové napětí	<ul style="list-style-type: none"> - Nesprávné síťové napětí pro provoz měniče - Vypnutí provozovatelem napájecí sítě 	<ul style="list-style-type: none"> - Změřte a příp. upravte síťové napětí Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V.
F.819	Chyba měniče: přehřátí	<ul style="list-style-type: none"> - Interní přehřátí měniče 	<ul style="list-style-type: none"> - Nechte měnič vychladnout a výrobek znovu spusťte - Zkontrolujte vzduchovou cestu měniče - Zkontrolujte funkci ventilátoru - Je překročena maximální okolní teplota venkovní jednotky 46 °C.
F.820	Chyba spojení: čerp. okruhu budovy	<ul style="list-style-type: none"> - Čerpadlo nedodává signál zpět tepelnému čerpadlu 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, zda není kabel k čerpadlu vadný, a příp. jej vyměňte - Vyměňte čerpadlo

Kód	Význam	Příčina	Odstranění
F.823	Teplota horkých plynů spínač otevřený	<ul style="list-style-type: none"> - Termostat horkých plynů vypne tepelné čerpadlo, je-li teplota v chladicím okruhu příliš vysoká. Po určité čekací době se tepelné čerpadlo znovu pokusí spustit. Po třech následných neúspěšných pokusech o spuštění se objeví chybové hlášení. - Teplota v chladicím okruhu max.: 110 °C - Čekací doba: 5 min (po prvním objevení) - Čekací doba: 30 min (po druhém a každém dalším objevení) - Vynulování počítadla poruch při objevení obou podmínek: <ul style="list-style-type: none"> - Požadavek na vytápění bez předčasného vypnutí - 60 min nerušeného provozu 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte EEV - Příp. vyměňte sítko na zachycování nečistot v chladicím okruhu
F.825	Závada čidla: teplota vstupu kondenzátoru	<ul style="list-style-type: none"> - Teplotní senzor v chladicím okruhu (plynný) není připojen nebo je vstup senzoru zkratován 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor a kabel
F.1117	Kompresor: výpadek fáze	<ul style="list-style-type: none"> - Pojistka vadná - Vadné elektrické připojky - Příliš nízké síťové napětí - Napájení kompresor/nízký tarif není připojeno - Doba blokování provozovatelem napájecí sítě delší než tři hodiny 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte pojistku - Kontrola elektrických připojení - Změřte napětí na elektrické připojce tepelného čerpadla - Zkraťte dobu blokování energetického podniku na méně než tři hodiny
F.9998	Chyba spojení: tepelné čerpadlo	<ul style="list-style-type: none"> - EBus kabel nepřipojen nebo připojen nesprávně - Venkovní jednotka bez napájecího napětí 	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte propojovací vedení mezi síťovou deskou plošných spojů a deskou plošných spojů regulátoru u vnitřní a venkovní jednotky

E Charakteristiky, interní teplotní senzory, hydraulický okruh

Senzory: TT620 TT650

Teplota (°C)	Odpor (ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074

Příloha

Teplota (°C)	Odpor (ohm)
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

F Charakteristiky venkovní čidlo VRC DCF

Teplota (°C)	Odpor (ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

G Technické údaje

	HP IM
Provozní napětí U_{max}	230 V
Příkon	$\leq 2 \text{ V}\cdot\text{A}$
Zatížení kontaktu výstupního relé	$\leq 2 \text{ A}$
Celkový proud	$\leq 4 \text{ A}$
Provozní napětí čidlo	3,3 V
Průřez vedení eBUS (nízké napětí)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$
Průřez vedení čidel (nízké napětí)	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$
Průřez napájecího vedení 230 V (napájecí kabel čerpadla nebo směšovače)	$\geq 1,5 \text{ mm}^2$
Krytí	IP 20
Třída ochrany	II
Maximální okolní teplota	40 °C
Výška	174 mm
Šířka	272 mm
Hloubka	52 mm

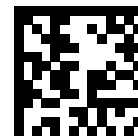
Rejstřík

B	
Blokování HDO.....	14
C	
Cirkulační čerpadlo, připojení.....	14
Chybové kódy.....	16
D	
Diagnostika.....	16
E	
Elektřina	9
F	
Funkce ochrany proti zamrznutí	12
Funkční menu.....	16
I	
Instalatér.....	9
K	
Koncepce ovládání.....	15
Konfigurace, kontrola	15
Kvalifikace	9
L	
Likvidace, obal.....	16
Likvidace, příslušenství	16
Likvidace, výrobek.....	16
N	
Napětí.....	9
Nářadí.....	10
Nastavení od výrobce, obnovení.....	16
O	
Obal, likvidace	16
Odstavení z provozu	16
Označení CE.....	12
P	
Parametry, resetování	16
Plnicí tlak, zobrazení	15
Pojistka proti nedostatku vody.....	12
Použití v souladu s určením	9
Předpisy	10
Příslušenství, likvidace	16
S	
Servisní rovina	
vyvolání.....	15
T	
Test komponent.....	16
Testovací programy.....	16
V	
Vedení	
Požadavky	14
Výrobek, likvidace	16
Výrobek, zapnutí	15
Z	
Zapnutí, výrobek.....	15
Zapojení	14

Publisher/manufacturer

Protherm Production s.r.o.

Jurkovičova 45 – Skalica – 90901
Tel. 034 6966101 – Fax 034 6966111
Zákaznícka linka 034 6966166
www.protherm.sk



0020291606_00

0020291606_00 – 10.01.2020

Supplier

Vaillant Group Czech s.r.o.

Chrášťany 188 – 25219 Praha – západ
Tel. 257 090811 – Fax 257 950917
protherm@protherm.cz – www.protherm.cz

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.