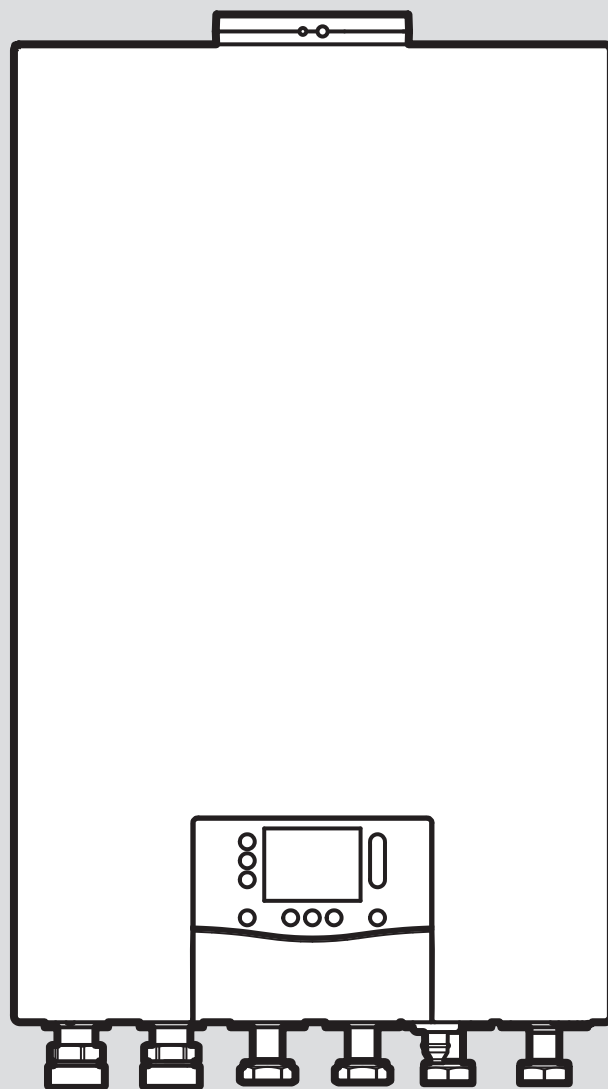


Hydraulická stanice

VWZ MEH 97/7 + VR 940

VWZ MH 97/7 + VR 940



Návod k instalaci a údržbě

Obsah

1	Bezpečnost	4	6.15	Připojení zásobníku teplé vody	18
1.1	Použití v souladu s určením	4	6.16	Připojení externího trojcestného přepínacího ventilu (volitelně)	18
1.2	Kvalifikace	4	6.17	Připojení funkčních modulů nebo součástí k přídavným relé	18
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4	6.18	Připojení kaskád	18
1.4	Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)	6	6.19	Kontrola elektroinstalace	18
2	Pokyny k dokumentaci	7	6.20	Uzavření spínací skříňky	18
2.1	Platnost návodu	7	7	Ovládání	18
3	Popis výrobku	7	7.1	Koncepce ovládání	18
3.1	Přehled výrobků	7	8	Uvedení hydraulické stanice do provozu	19
3.2	Ovládací prvky	8	8.1	Kontrola před zapnutím	19
3.3	Údaje na typovém štítku	8	8.2	Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody	19
3.4	Symbole připojení	8	8.3	Zapnutí výrobku	20
3.5	Bezpečnostní zařízení	9	8.4	Procházení průvodce instalací	20
3.6	Označení CE	9	8.5	Nové spuštění průvodce instalací	22
4	Montáž	9	8.6	Zajištění dostatečného tlaku vody v topném okruhu	22
4.1	Vybalení výrobku	9	8.7	Kontrola funkce a těsnosti	22
4.2	Kontrola rozsahu dodávky	9	9	Uvedení dalších komponent systému do provozu	22
4.3	Volba místa instalace	9	9.1	Uvedení systémového regulátoru do provozu	22
4.4	Rozměry	10	9.2	Uvedení internetové brány do provozu	22
4.5	Minimální vzdálenosti a volné montážní prostory	10	10	Přizpůsobení topnému systému	23
4.6	Zavěšení výrobku	10	10.1	Zajištění dostatečného průtočného množství	23
4.7	Demontáž předního krytu	11	10.2	Systémy s nainstalovaným oddělovacím zásobníkem	23
4.8	Vyklopení spínací skříňky	11	10.3	Konfigurace topného systému	23
5	Hydraulická instalace	11	10.4	Zbytková dopravní výška výrobku	23
5.1	Provedení přípravných prací před instalací	11	10.5	Nastavení termické dezinfekce	23
5.2	Instalace výstupního potrubí a vstupního potrubí (zpátečky)	11	10.6	Vyvolání statistik	24
5.3	Instalace výstupního potrubí a vstupního potrubí (zpátečky) zásobníku teplé vody	11	10.7	Použití testovacích programů	24
5.4	Instalace přípojek topného okruhu	12	10.8	Provedení testu senzorů a aktorů	24
5.5	Instalace odtoku k pojistnému ventilu	12	10.9	Informování provozovatele	24
5.6	Zajištění potřebného objemu topné vody	12	11	Funkce	24
5.7	Připojení přídavných součástí	12	11.1	Regulace na základě energetické bilance	24
6	Elektrická instalace	12	11.2	Hystereze kompresoru	24
6.1	Příprava elektroinstalace	13	12	Odstranění poruch	24
6.2	Požadavky na kvalitu síťového napětí	13	12.1	Kontakt na servisního partnera	24
6.3	Požadavky na elektrické komponenty	13	12.2	Zobrazení přehledu údajů (aktuální hodnoty senzorů)	24
6.4	Elektrické odpojovací zařízení	13	12.3	Zobrazení stavových kódů (aktuální stav výrobku)	24
6.5	Instalace komponent pro funkci HDO	13	12.4	Kontrola poruchových kódů	25
6.6	Otevření spínací skříňky	14	12.5	Zobrazení paměti závad	25
6.7	Provedení zapojení	14	12.6	Hlášení nouzového provozu	25
6.8	Připojení k síti	15	12.7	Použití testovacích programů a testů aktorů	25
6.9	Omezení příkonu	16	12.8	Vrácení parametrů na nastavení z výroby	25
6.10	Požadavky na sběrníkové vedení	16	13	Inspekce a údržba	25
6.11	Připojení kabelů senzorů a kabelů eBUS systémového regulátoru	16	13.1	Pokyny pro inspekci a údržbu	25
6.12	Připojení komunikačního kabelu	17	13.2	Nákup náhradních dílů	26
6.13	Instalace internetové brány	17	13.3	Zkontrolujte hlášení o údržbě	26
6.14	Připojení externího cirkulačního čerpadla	17	13.4	Příprava k prohlídce a údržbě	26

13.5	Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby	26	L	Charakteristiky teplotního senzoru VR10 (teplotní čidlo zásobníku a čidlo teploty systému).....	50
13.6	Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému	26	M	Charakteristiky venkovního čidla DCF	51
13.7	Kontrola elektrických připojení	26	N	Technické údaje internetové brány	51
13.8	Ukončení prohlídky a údržby	26	O	Technické údaje hydraulické stanice	51
14	Opravy a servis	27	Rejstřík	53	
14.1	Příprava opravy a servisu	27			
14.2	Bezpečnostní omezovač teploty	27			
14.3	Vyprázdnění topného okruhu výrobku	27			
14.4	Vypuštění topného systému	27			
14.5	Výměna elektrické komponenty	28			
14.6	Výměna připojovacího kabelu internetové brány	28			
14.7	Ukončení opravy a údržby	28			
15	Odstavení z provozu	28			
15.1	Dočasné odstavení výrobku z provozu	28			
15.2	Definitivní odstavení výrobku z provozu	28			
16	Recyklace a likvidace	28			
16.1	Likvidace obalu	28			
16.2	Likvidace výrobku a příslušenství	28			
17	Servis	28			
Příloha	29				
A	Protokol o instalaci a uvedení do provozu.	29			
B	Funkční schémata	30			
B.1	Funkční schéma – výrobek s elektrickým záložním zdrojem	30			
B.2	Funkční schéma – výrobek bez elektrického záložního zdroje	31			
C	Schémata zapojení	32			
C.1	Deska s plošnými spoji připojení k síti	32			
C.2	Deska s plošnými spoji připojení k síti	33			
C.3	Deska s plošnými spoji regulátoru	33			
D	Schéma připojení HDO, vypnutí přes přípojku S21	35			
E	Struktura menu úrovně pro instalatéry	36			
E.1	Přehled menu servisní rovina	36			
E.2	Položka menu Přehled údajů	36			
E.3	Položka menu Průvodce instalací	37			
E.4	Položka menu Servisní QR kód	37			
E.5	Položka menu Kontaktní údaje instalátéra	37			
E.6	Položka menu Datum údržby	37			
E.7	Položka menu Testovací programy	37			
E.8	Položka menu Diagnostické kódy	38			
E.9	Položka menu Historie chyb	41			
E.10	Položka menu Historie nouzového provozu	41			
E.11	Položka menu Resetování	41			
E.12	Položka menu Nastavení z výroby	41			
F	Stavové kódy	41			
G	Kódy údržby	43			
H	Vratné kódy nouzového provozu	44			
I	Nevratné kódy nouzového provozu	45			
J	Chybové kódy	45			
K	Charakteristiky, interní teplotní senzory, hydraulický okruh	50			



1 Bezpečnost

1.1 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.

Výrobek je vnitřní jednotka tepelného čerpadla vzduch–voda.

Výrobek používá jako zdroj tepla venkovní vzduch a může být používán pro vytápění obytné budovy i pro ohřev teplé vody.

Výrobek je určen výhradně pro domácí použití.

Výrobek se smí používat výhradně s následujícími venkovními jednotkami:

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 schválením 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 popsáný 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.

1.2 Kvalifikace

Pro zde popsané práce je nutné ukončené odborné vzdělání. Instalátor musí prokazatelně disponovat všemi znalostmi, schopnostmi a dovednostmi, které jsou nutné pro provádění níže uvedených prací.

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

- Montáž
- Demontáž
- Instalace
- Uvedení do provozu

- Inspekce a údržba
- Oprava
- Odstavení z provozu

- ▶ Postupujte podle aktuálního stavu techniky.
- ▶ Používejte speciální nářadí.

Osoby s nedostatečnou kvalifikací nesmí v žádném případě provádět výše uvedené práce.

Tento výrobek nesmějí obsluhovat děti do 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými 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.

1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Následující kapitoly zprostředkují důležité bezpečnostní informace. Seznámení se s těmito informacemi a jejich dodržování je zásadní pro odvrácení nebezpečí života, nebezpečí zranění, věcných škod nebo škod na životním prostředí.

1.3.1 Elektřina

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

- ▶ Odpojte výrobek od napětí a všech napájení (elektrické odpojovací zařízení přepěťové kategorie III pro úplné odpojení, např. pojistka nebo elektrický jistič).
- ▶ Zajistěte výrobek před opětovným zapnutím.
- ▶ Vyčkejte nejméně 3 minuty, až se vybijí kondenzátory.
- ▶ Zkontrolujte nepřítomnost napětí.

Příliš vysoké připojovací napětí může poškodit elektronické komponenty.

- ▶ Zajistěte, aby bylo síťové napětí v přípustném rozmezí.
- ▶ Dbejte na odborné odpojení od zdroje síťového napětí a ochranného nízkého napětí.
- ▶ Na svorky BUS, S20, S21, X41 nepřipojujte žádné síťové napětí.



- ▶ Síťový napájecí kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky!

1.3.2 Horké a studené součásti

Na některých součástech, zejména na neizolovaných potrubích, hrozí nebezpečí popálení a omrznutí.

- ▶ Na součástech pracujte, až dosáhnou teploty okolí.

Kvůli své barvě se může povrch při přímém slunečním záření zahřát a při dotyku může dojít k popálení.

- ▶ Nedotýkejte se povrchu, pokud byla venkovní jednotka delší dobu vystavená přímému slunečnímu záření.
- ▶ Povrchu se dotýkejte pouze tehdy, když si můžete být jistí, že povrch není horký. Případně počkejte tak dlouho, dokud už nebude venkovní jednotka vystavená přímému slunečnímu záření a povrch vychladl.

1.3.3 Místo instalace

- ▶ Neinstalujte výrobek v prostorech ohrožených mrazem.
- ▶ Zajistěte, aby měla montážní plocha dostatečnou nosnost pro provozní hmotnost výrobku.
- ▶ Zajistěte, aby výrobek přesně doléhal na montážní plochu.
- ▶ Dbejte na to, abyste nepoškodili tepelnou izolaci vedení a vyloučili tak tvorbu kondenzátu.

1.3.4 Nářadí, materiál a provozní prostředky

Pro zabránění věcným škodám:

- ▶ Používejte pouze speciální nářadí.
- ▶ Zajistěte dostatečnou kvalitu topné vody.
- ▶ Topnou vodu obohacujte pouze přípustnými prostředky proti zamrznutí a korozi.

1.3.5 Hmotnost

Aby se zabránilo zraněním při přepravě:

- ▶ Výrobek přepravujte minimálně ve dvou osobách.

1.3.6 Mráz

Pokud je v potrubí led, může dojít k mechanickému poškození systému.

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte pokyny pro ochranu před mrazem.

- ▶ Zařízení při nebezpečí mrazu nezapínejte.

1.3.7 Bezpečnostní zařízení

- ▶ Instalujte nezbytná bezpečnostní zařízení.
- ▶ Dodržujte příslušné předpisy, normy a směrnice.
- ▶ 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.

1.3.8 Přeprava

Úchopy mohou během přepravy poškodit přední opláštění.

Nejsou kvůli stárnutí materiálu určeny k opětovnému použití při pozdější přepravě

- ▶ Než použijete úchopy, demontujte přední kryt.
- ▶ Po uvedení výrobku do provozu úchopy odřízněte.

1.3.9 Instalace

Mechanické napětí v připojovacích trubkách Pnutí v připojovacím potrubí může způsobit netěsnosti.

- ▶ Namontujte připojovací trubky bez napětí.

Šíření tepla při letování

- ▶ Na přípojkách letujte pouze v případě, že ještě nejsou spojeny s kohouty pro údržbu.

Příliš vysoký utahovací moment může způsobit poškození lemových spojení.

- ▶ U lemových spojení dodržujte uvedené krouticí momenty.

Nebezpečí opaření horkou vodou

Na místech odběru teplé vody hrozí při teplotách teplé vody nad 50 °C nebezpečí opaření. Malé děti a starší lidé mohou být ohroženi již při nižších teplotách.

- ▶ Teplotu zvolte tak, aby nemohl být nikdo ohrožen.
- ▶ Informujte provozovatele o nebezpečí opaření při zapnutí funkce **termické dezinfekce**.



1.3.10 Údržba, odstranění poruchy

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.

1.4 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.

2.1 Platnost návodu

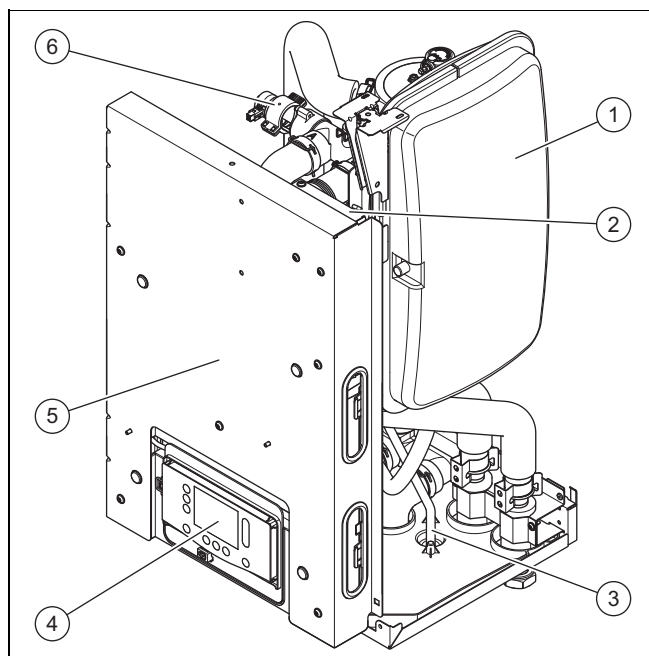
Tento návod platí výhradně pro instalaci následujících výrobků v příslušných uvedených zemích:

Výrobek	Číslo výrobku	Země
VWZ MEH 97/7	8000024575	CZ
VWZ MH 97/7	8000024569	CZ

3 Popis výrobku

3.1 Přehled výrobků

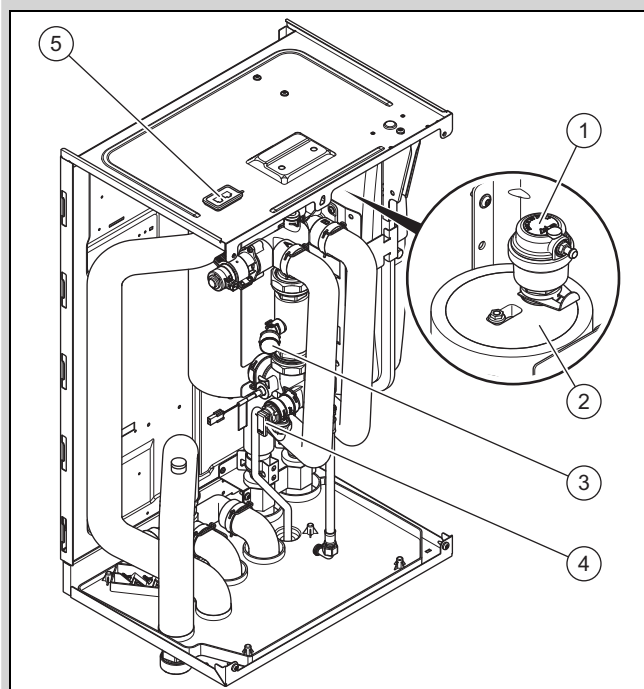
3.1.1 Konstrukce výrobku



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Expanzní nádoba topného okruhu | 5 Spínací skříňka s deskou s plošnými spoji regulátoru a síťové přípojky |
| 2 Bezpečnostní omezovač teploty | 6 Trojcestný přepínací ventil (topení/ nabíjení zásobníku) |
| 3 Odtok pojistný ventil | |
| 4 Regulátor vnitřní jednotky | |

3.1.2 Konstrukce hydraulického bloku

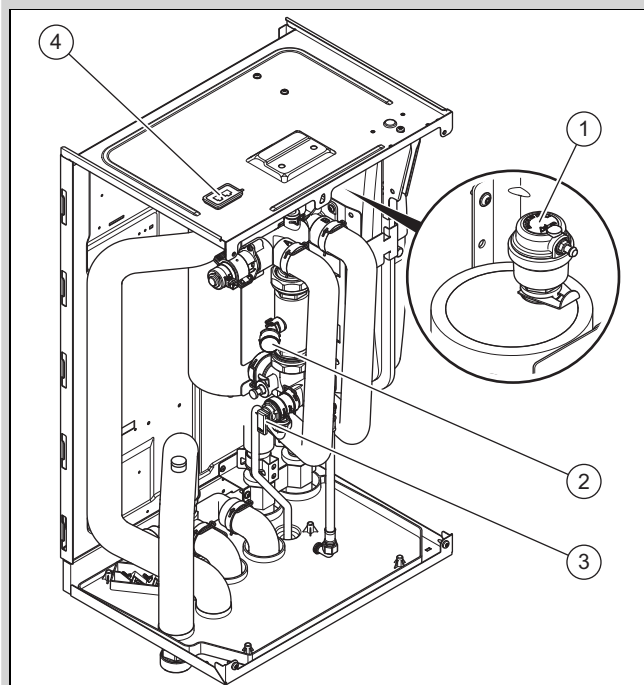
Platnost: VWZ MEH 97/7



- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Rychloodvzdušňovač | 4 Pojistný ventil |
| 2 Elektrické přídatné topení | 5 Přípojka CIM (Connectivity Interface Module) |
| 3 Manometr | |

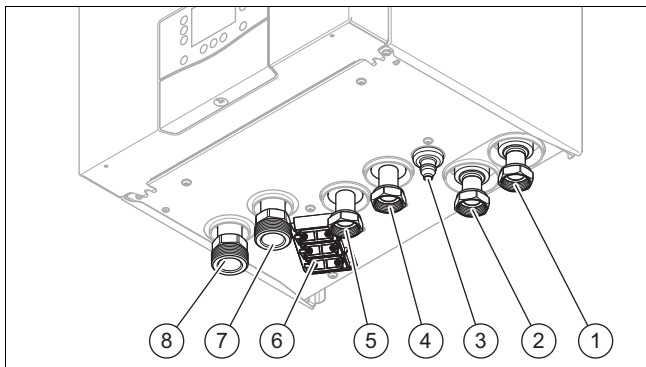
3.1.3 Konstrukce hydraulického bloku

Platnost: VWZ MH 97/7



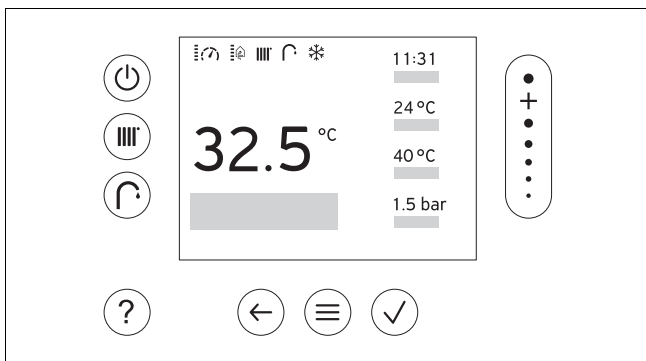
- | | |
|----------------------|--|
| 1 Rychloodvzdušňovač | 3 Pojistný ventil |
| 2 Manometr | 4 Přípojka CIM (Connectivity Interface Module) |

3.1.4 Spodní strana výrobku



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Výstup do topení, převlečná matice 1" vnitřní závit s plochým těsněním | 5 | Vstupní potrubí zásobník teplé vody, převlečná matice 1" vnitřní závit s plochým těsněním |
| 2 | Výstup zásobník teplé vody, převlečná matice 1" vnitřní závit s plochým těsněním | 6 | Kabelové průchodky s odlehčovacími sponami |
| 3 | Odtok nádoba na kondenzát | 7 | Výstupní potrubí od venkovní jednotky, 1 1/4" |
| 4 | Vstup topení, převlečná matice 1" vnitřní závit s plochým těsněním | 8 | Vstupní potrubí (zpátečka) k venkovní jednotce, 1 1/4" |

3.2 Ovládací prvky



Ovládací prvek	Funkce
	– Odblokovací tlačítko: Stiskněte pro restart na dobu delší než 3 sekundy
	Nastavení výstupní teploty, resp. požadované teploty pomocí systémového regulátoru
	Nastavení teploty teplé vody pomocí systémového regulátoru
	– Vyvolání nápovědy
	– Přejít o úroveň zpět – Zrušení zadání
	– Zobrazení menu – Zpět na hlavní menu – Vyvolání základního zobrazení
	– Potvrzení volby/změny – Uložení nastavené hodnoty

Ovládací prvek	Funkce
	<ul style="list-style-type: none"> – Navigace strukturou menu – Snížení nebo zvýšení nastavené hodnoty – Navigace k jednotlivým číslům a písmenům

3.3 Údaje na typovém štítku

Typový štítek se nachází na zadní straně spínací skříňky.

Údaj	Význam
Sériové č.	Identifikační číslo zařízení
VWZ MEH 97/7, VWZ MH 97/7	Názvoslovní
IP	Krytí
	Regulátor
	Topný okruh
	Přídavné vytápění
P max	Dimenzovaný výkon, maximální
P	Dimenzovaný výkon
I max	Dimenzovaný proud, maximální
I	Náběhový proud
MPa (bar)	Povolený provozní tlak topný okruh

3.4 Symboly připojení

Symbol	Připojení
	Výstup do topení
	Vstup z topení
	Výstupní potrubí od venkovní jednotky
	Vstupní potrubí (zpátečka) k venkovní jednotce
	Výstupní potrubí zásobníku teplé vody
	Zpátečka zásobníku teplé vody
	Odtok nádoba na kondenzát

3.5 Bezpečnostní zařízení

3.5.1 Funkce ochrany proti zamrznutí

Funkce ochrany systému před mrazem zabezpečuje při nízkých venkovních teplotách minimální teplotu topné vody, aby se zabránilo zamrznutí topného okruhu.

3.5.2 Pojistka proti nedostatku vody

Tlakový senzor ve venkovní jednotce sleduje neustále tlak v topném okruhu, aby se zabránilo případnému nedostatku topné vody.

Když je tlak v topném okruhu \leq min. provozní tlak, je vydána zpráva o údržbě (\rightarrow Příloha G).

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

Když je tlak v topném okruhu \leq minimální tlak, je vydáno hlášení o poruše (\rightarrow Příloha J) a připojené výrobky zůstanou vypnuté, dokud provozní tlak není opět vyšší než minimální tlak.

- Minimální tlak topný okruh: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

3.5.3 Pojistný bezpečnostní termostat (STB) v topném okruhu

Platnost: Výrobek s elektrickým přídavným topením

Překročí-li teplota v topném okruhu interního elektrického záložního zdroje maximální hodnotu (aktivační rozsah 92–98 °C), havarijný termostat bezpečně vypne elektrický záložní zdroj. Po aktivaci se musí havarijný termostat vyměnit.

- Teplota topného okruhu max.: 98 °C ^{-6 K}

3.6 Označení CE



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

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

Dodaná internetová brána splňuje směrnici 2014/53/EU. Kompletní text EU prohlášení o shodě je k dispozici na následující internetové adrese: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>.

4 Montáž

4.1 Vybalení výrobku

1. Vyměňte výrobek z balení.
2. Vyměňte dokumentaci z balení.
3. Odstraňte ochranné fólie ze všech částí výrobku.

4.2 Kontrola rozsahu dodávky

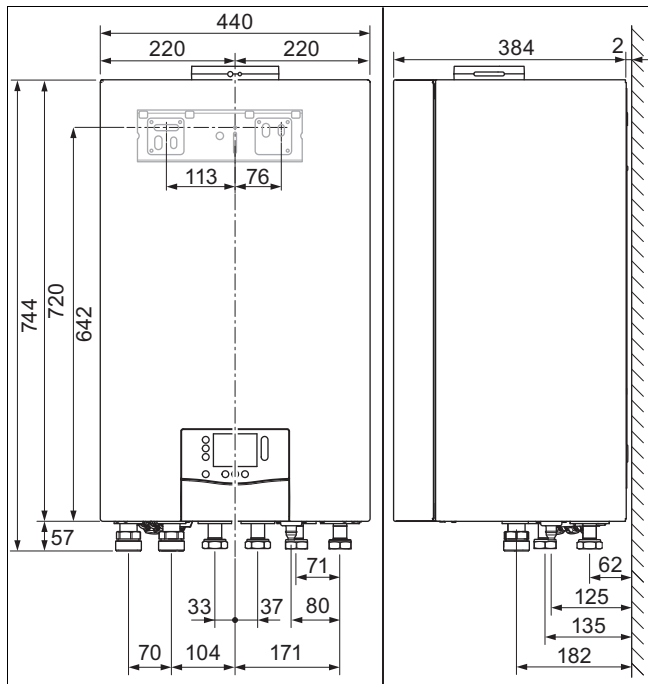
- ▶ Zkontrolujte úplnost a neporušenost dodávky.

Množství	Označení
1	Výrobek
1	Závěsná lišta
1	Příslušná dokumentace
1	Sáček s instalačním materiálem
2	Napouštěcí a vypouštěcí ventil
1	Teplotní senzor (zásobník)
1	Internetová brána VR 940

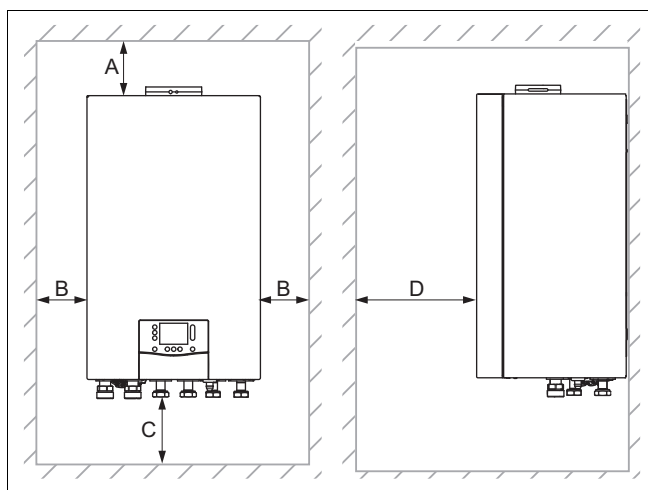
4.3 Volba místa instalace

- ▶ Zvolte suchý vnitřní prostor, který je stále zabezpečený proti mrazu a teplota prostředí v něm neklesne pod přípustnou hodnotu nebo ji nepřekročí.
 - přípustná teplota prostředí: 7–40 °C
 - Přípustná relativní vlhkost: 40 ... 75 %
- ▶ Místo montáže musí ležet do nadmořské výšky 2 000 metrů nad mořem.
- ▶ Dbejte na to, aby byly dodrženy požadované minimální vzdálenosti.
- ▶ Dodržujte přípustný výškový rozdíl mezi venkovní a vnitřní jednotkou (\rightarrow návod k instalaci venkovní jednotky).
- ▶ Při výběru místa montáže zohledněte skutečnost, že tepelné čerpadlo během provozu může přenášet vibrace do stěn.
- ▶ Zajistěte, aby stěna byla rovná a měla dostatečnou nosnost pro hmotnost výrobku.
- ▶ Zajistěte, aby bylo možné provést účelné vedení trubek (na straně teplé vody, na straně topení).
- ▶ Neinstalujte výrobek nad jiným zařízením, které by jej mohlo poškodit (např. nad sporákem s vystupující vodní párou a uvolňováním tuku), nebo v prostoru s vysokou prašností či korozivním prostředím.
- ▶ Neinstalujte výrobek pod zařízením, ze kterého by mohly unikat kapaliny.

4.4 Rozměry



4.5 Minimální vzdálenosti a volné montážní prostory



- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | ≥ 40 mm; bez použití internetové brány | C | ≥ 400 mm |
| | ≥ 80 mm; při použití internetové brány | D | ≥ 550 mm (umožňuje vyklopení spínací skříňky) |
| B | ≥ 2 mm | | |

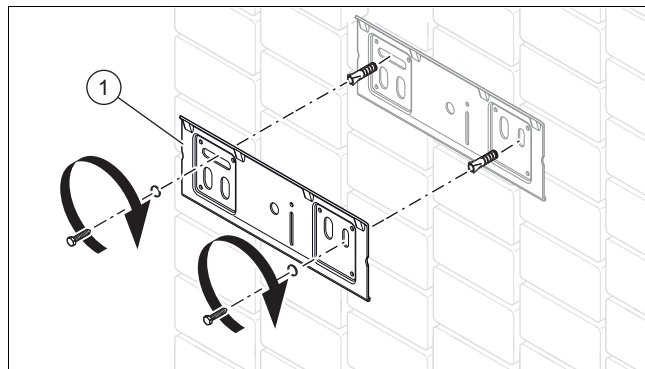
- Pro usnadnění přístupu při údržbě a opravách zajistěte v případě potřeby na obou stranách výrobku větší boční odstup, než je požadovaná minimální vzdálenost.



Pokyn

Při montáži do skříňě lze vzdálenost (D) zmenšit na 2 mm, pokud je při otevřené skříňce vzdálenost ≥ 550 mm.

4.6 Zavěšení výrobku



1. Zkontrolujte, zda má stěna dostatečnou nosnost pro celkovou hmotnost výrobku.
 - Celková hmotnost: 37 kg
2. Zkontrolujte, zda dodaný upevňovací materiál lze pro danou stěnu použít.

Podmínka: Stěna má dostatečnou nosnost, upevňovací materiál je přípustný pro stěnu

- Namontujte závěsnou lištu kotle (1) na stěnu podle zobrazení.

Podmínka: Nosnost stěny je nedostatečná.

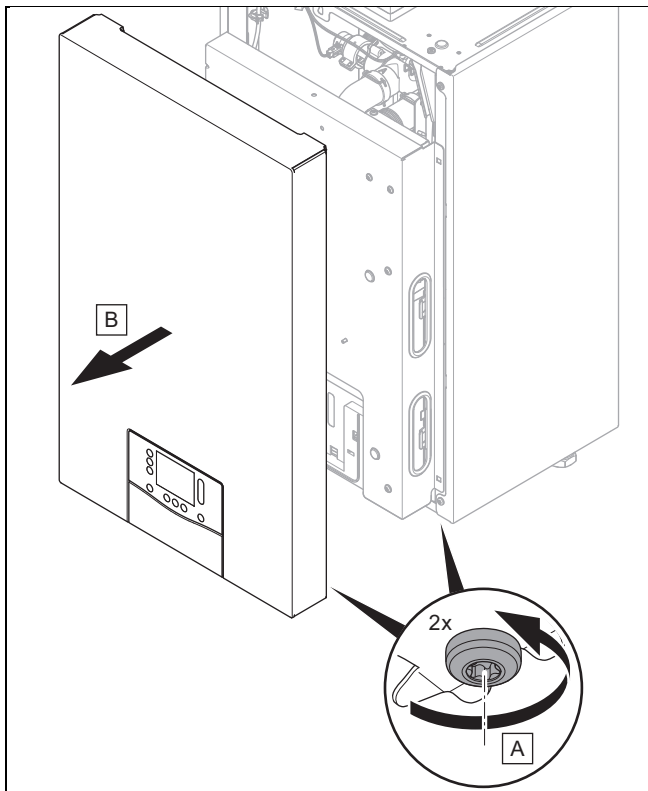
- Zajistěte na místě montáže závěsný prvek s potřebnou nosností. K tomu použijte např. samostatný stojan nebo předezdívku.
- Namontujte závěsnou lištu kotle (1) pomocí vhodného upevňovacího materiálu na závěsný prvek.

Podmínka: Stěna má dostatečnou nosnost, upevňovací materiál není přípustný pro stěnu

- Namontujte závěsnou lištu kotle (1) na stěnu podle zobrazení pomocí přípustného upevňovacího materiálu poskytnutého na místě instalace.

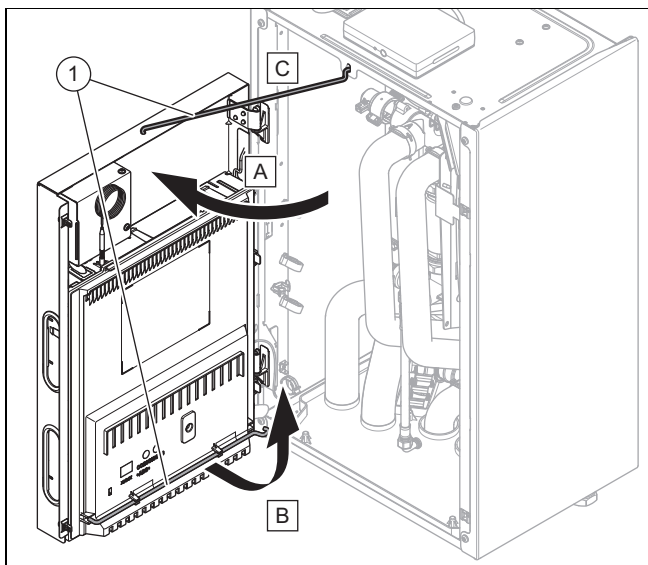
3. Zavěste výrobek shora za závěsný třmen na držák kotle.

4.7 Demontáž předního krytu



4.8 Vyklopení spínací skříňky

1. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.7)



2. Vyklopte spínací skříňku stranou.
3. Vyměňte aretační tyč (1) z držáku na krytu spínací skříňky.
4. Upevněte spínací skříňku aretační tyčí v určeném otvoru.

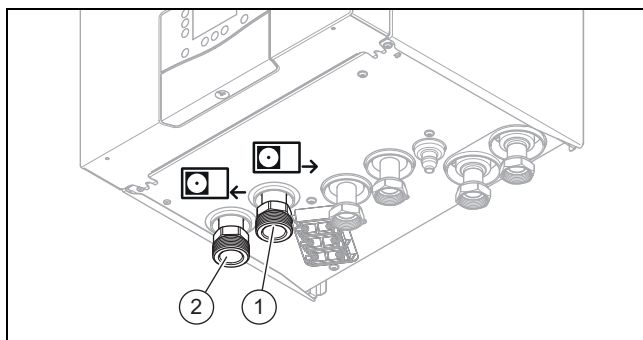
5 Hydraulická instalace

► Během instalace vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu v příloze (→ Příloha A).

5.1 Provedení přípravných prací před instalací

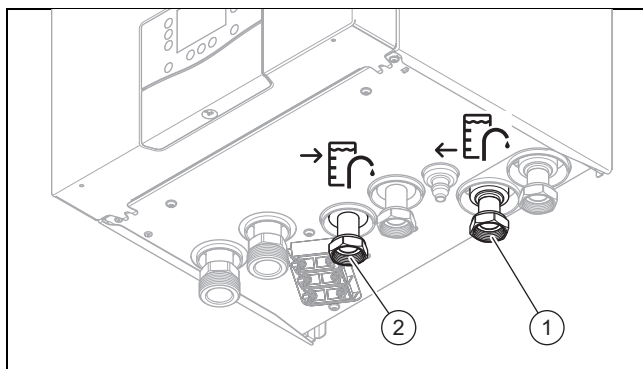
- Instalujte následující komponenty, nejlépe z příslušenství výrobce:
 - pojistný ventil, uzavírací kohout a manometr na vstupu z topení
 - pojistnou skupinu teplé vody a uzavírací kohout na přípoje studené vody
 - uzavírací kohout na výstupu do topení
- Zkontrolujte, zda je objem namontované expanzní nádoby pro topný systém dostatečný. Není-li objem namontované expanzní nádoby dostatečný, instalujte dodatečnou expanzní nádobu na vstupním potrubí co nejbližší k výrobku.
- Topný systém před připojením výrobku pečlivě propláchněte, abyste odstranili možné zbytky, které se usazují ve výrobku a mohou způsobit poškození.
- U topných systémů s magnetickými ventily nebo termostaticky regulovanými ventily instalujte obtok s přepouštěcím ventilem, abyste zajistili průtočné množství potřebné pro provoz (návod k instalaci venkovní jednotky).

5.2 Instalace výstupního potrubí a vstupního potrubí (zpátečky)



- Nainstalujte vstupní potrubí (zpátečku) (2) a výstupní potrubí (1) venkovní jednotky v souladu s požadavky příslušných norem.
 - Viz symboly připojení (→ Kapitola 3.4).

5.3 Instalace výstupního potrubí a vstupního potrubí (zpátečky) zásobníku teplé vody

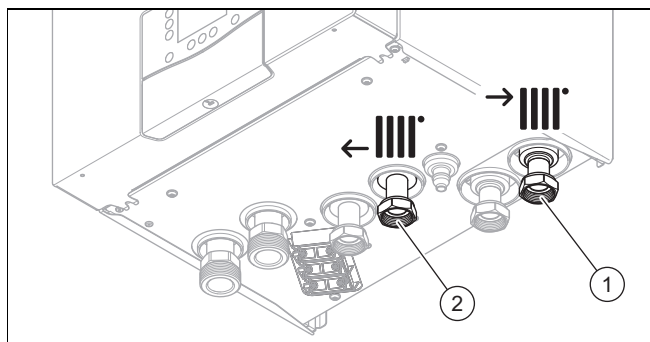


1. Nainstalujte výstupní potrubí (1) a vstupní potrubí (zpátečku) (2) zásobníku teplé vody v souladu s požadavky příslušných norem.

– Viz symboly připojení (→ Kapitola 3.4).

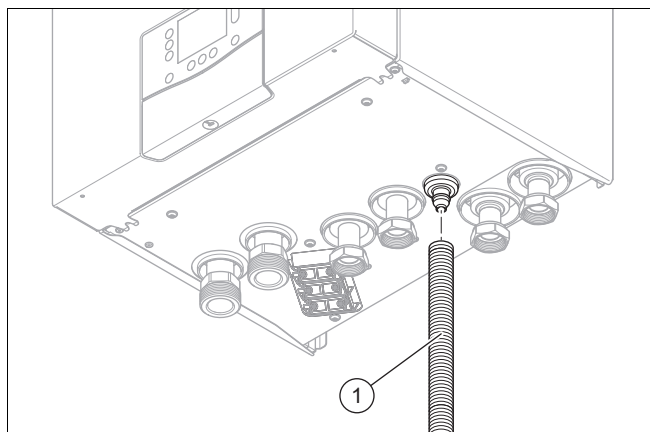
2. Když není připojený zásobník teplé vody, uzavřete obě přípojky zátkami na místě instalace.

5.4 Instalace přípojek topného okruhu



1. Namontujte vždy jeden napouštěcí a vypouštěcí ventil z příbalného příslušenství s příloženým těsněním na přípojky topného okruhu.
2. Nainstalujte výstupní potrubí (1) a vstupní potrubí (zpátečku) (2) topného okruhu v souladu s požadavky příslušných norem.
 - Viz symboly připojení (→ Kapitola 3.4).

5.5 Instalace odtoku k pojistnému ventilu



1. Namontujte odtokovou hadici (1) na přípojku nádoby na kondenzát podle obrázku.
2. Zajistěte, aby odtoková hadice pro kondenzát a pojistný ventil ústily do sifonu, který zabraňuje úniku čpavku a plynů s obsahem síry.
3. Ujistěte se, že vypouštěcí hadice je mrazuvzdorná a instalována s dostatečným sklonem.

5.6 Zajištění potřebného objemu topné vody

Objem topné vody v odmrazovacím provozu

Na venkovní jednotce může při venkovních teplotách pod 5 °C na lamelách výparníku zamrznout z kondenzované vody a tvořit námrazu. Námraza je zjištěna automaticky a v určitých intervalech je automaticky rozpouštěna.

Teplná energie potřebná pro odmrazení je odebírána z topného systému.

Správný odmrazovací provoz je možný pouze v případě, že v topném systému obíhá minimální množství topné vody:

Výkon elektrického záložního zdroje [kW]	Minimální objem topné vody ¹ [l] u venkovní jednotky s následujícím výkonem:		
	3–5 kW 230 V	7–8 kW 230 V	10–12 kW 230 / 400 V
0,0-0,5	25	35	75
1,0	22	32	73
1,5	20	30	70
2,0	17	25	65
2,5	–	–	63
2,5-3,0	15	23	–
3,0-3,5	–	–	60
3,5	12	20	–
4,0-4,5	7	16	55
5,0	0	12	–
5,0-5,5	–	–	50
5,5	0	0	–
6,0	–	–	45
6,5	–	–	43
7,0-7,5	–	–	40
8,0-9,0	–	–	0

1) Bez vnitřního objemu výrobku a při teplotě topné vody ≥ 20 °C před spuštěním odmrazovacího provozu



Pokyn

Aby byl k dispozici další vyrovnávací objem topné vody a zvýšila se robustnost systému, měl by být systémový regulátor instalován v obytné místnosti (hlavní místnosti). (→ Kapitola 9.1)

5.7 Připojení přídatných součástí

Můžete instalovat následující součásti:

- Cirkulační čerpadlo
- Vícezónový modul
- Trivalentní akumuláční zásobník pro topení
- Směšovací a solární modul **VR 71B**
- Internetová brána **VR 940**
- Anoda s cizím proudem
- Expanzní nádoba pro teplou vodu (s průtokem vody)
- Připojovací sada
- Systémový regulátor **VRC 720/3**

6 Elektrická instalace



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Síťové připojovací svorky L1, L2, L3 a N jsou trvale pod proudem:

- ▶ Odpojte přívod proudu.
- ▶ Zkontrolujte nepřítomnost napětí.
- ▶ Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.

Elektroinstalaci smí provádět pouze kvalifikovaný specializovaný elektrikář.

6.1 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 přípojovací podmínky pro připojení na síť nízkého napětí provozovatele rozvodné sítě.
2. Na typovém štítku zjistěte, zda výrobek vyžaduje elektrické připojení 1~/230V, nebo 3~/400V.
3. Výrobek je z výroby předem konfigurován pro neblokovanou přípojku 1~/230V.
4. Zjistěte, zda má být napájení výrobku provedeno s jed-notarifovým, nebo dvoutarifovým čítačem.
5. Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a odpojovacího zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače) s úplným vypnutím v souladu s kategorií přepětí III.
6. Pokud je to pro místo instalace předepsáno, nainstalujte pro výrobek jistič chybného proudu typu A se jmenovitým rozdílovým vypínacím proudem menším než 30 mA.

Podmínka: 1~/230V jednoduché nebo dvojitě napájení

- ▶ Od provozovatele napájecí sítě zjistěte požadovanou impedanci sítě pro jednofázovou přípojku (1~/230 V) výrobku a zkontrolujte její dodržení měřením impedance smyčky.
 - ▶ Změřte impedanci sítě v bodě připojení výrobku k elektrické síti:
 - $Z_{\max} = 1,135 \Omega + j 0,709 \Omega$ ($1,1358 \Omega + 2257 \mu\text{H}$)
 - ▶ Naměřenou hodnotu a přípustnou hodnotu Z_{\max} k odběru instalace výrobku sdělte provozovateli napájecí sítě.
7. Na typovém štítku zjistěte dimenzovaný proud výrobku. Odvoďte od toho vhodné průřezy kabelů pro elektrická vedení. Požadavky na kabely naleznete v (→ Kapitola 6.8.1) až (→ Kapitola 6.8.4).
 8. V každém případě dodržujte instalační podmínky (na místě instalace).
 9. Zajistěte, aby jmenovité napětí elektrické sítě odpovídalo napětí zapojení hlavního napájení výrobku.
 10. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokováno.
 11. Zjistěte, zda je pro výrobek k dispozici funkce HDO a jak má být provedeno napájení výrobku podle druhu vypínání.
 12. Pokud místní provozovatel napájecí sítě stanoví, že tepelné čerpadlo musí být řízeno přes blokovací signál, namontujte příslušný kontaktní spínač.
 13. Dodržujte maximální připojené zatížení celkem 2 A pro všechny připojené externí aktory (X11, X13, X14, X15, X17).
 14. Když je délka kabelu více než 10 m, položte síťový přípojovací kabel a komunikační kabel odděleně.

6.2 Požadavky na kvalitu síťového napětí

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

Pro síťové napětí 3fázové sítě 400 V musí být tolerance +10 % až -15 %. Pro rozdíl napětí mezi jednotlivými fázemi musí být tolerance ± 2 %.

6.3 Požadavky na elektrické komponenty

Pro připojení k síti je nutné použít hadicová vedení typu H05RN-F, která splňují normu 60245 IEC 57.

Odpojovače musí odpovídat kategorii přepětí III pro plné oddělení.

Pro elektrické jištění je nutné použít elektrický jistič s charakteristikou B.

Pokud je to pro místo instalace předepsáno, nainstalujte pro výrobek jistič chybného proudu typu A se jmenovitým rozdílovým vypínacím proudem menším než 30 mA.

6.4 Elektrické odpojovací zařízení

Elektrická odpojovací zařízení jsou v tomto návodu označena také jako odpojovače. Jako odpojovač se obvykle používá pojistka, příp. elektrický jistič, který je namontovaný ve skříňce s elektroměrem/pojistkami pro budovu.

6.5 Instalace komponent pro funkci HDO

Výrobu tepla tepelným čerpadlem lze dočasně vypnout. Vypnutí provádí provozovatel napájecí sítě a obvykle pomocí přijímače hromadného dálkového ovládní.

- ▶ Spojte dvou vodičový řídicí kabel s kontaktem relé (bez potenciálu) přijímače hromadného dálkového ovládní a s přípojku S21, viz dodatek.

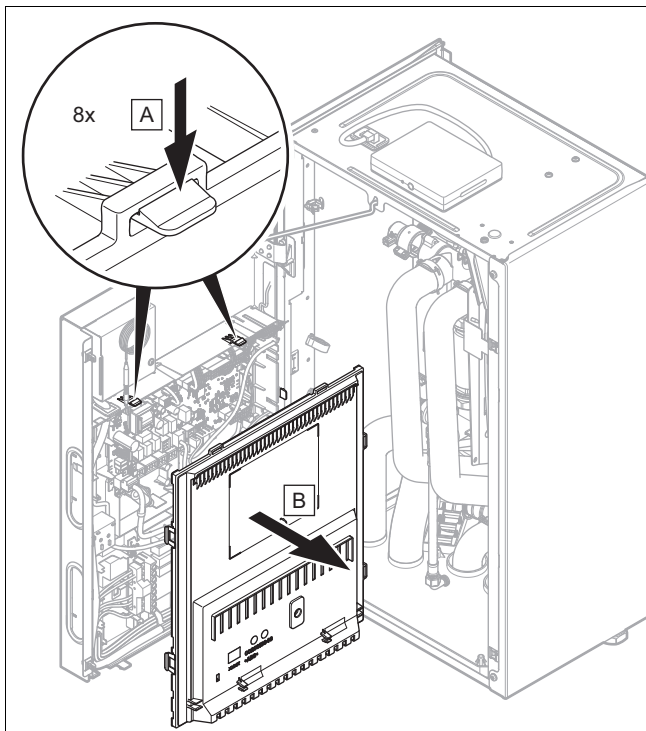


Pokyn

Při řízení přípojku S21 se nemusí zásobování energií vypínat v rámci stavby.

- ▶ Nastavte v systémovém regulátoru, zda se má blokovat přídavné topení, kompresor nebo oboje.
- ▶ Nastavte parametry přípojky S21 v systémovém regulátoru.

6.6 Otevření spínací skříňky



- ▶ Povolte svorky z úchytů a sejměte kryt spínací skříňky.

6.7 Provedení zapojení



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Síťové připojovací svorky L1, L2, L3 a N jsou trvale pod proudem:

- ▶ Odpojte přívod proudu.
- ▶ Zkontrolujte nepřítomnost napětí.
- ▶ Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.



Nebezpečí!

Riziko škod na zdraví osob a věcných škod způsobených neodbornou instalací!

Neodborné zapojení na konektorových svorkách může zničit elektroniku.

- ▶ Dbejte na odborné odpojení od zdroje síťového napětí a ochranného nízkého napětí.
- ▶ K svorkám S20, S21, X41 nepřipojujte síťové napětí.
- ▶ Síťový napájecí kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky!



Pokyn

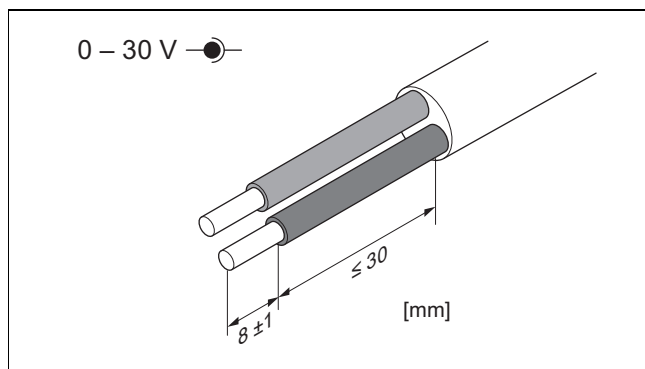
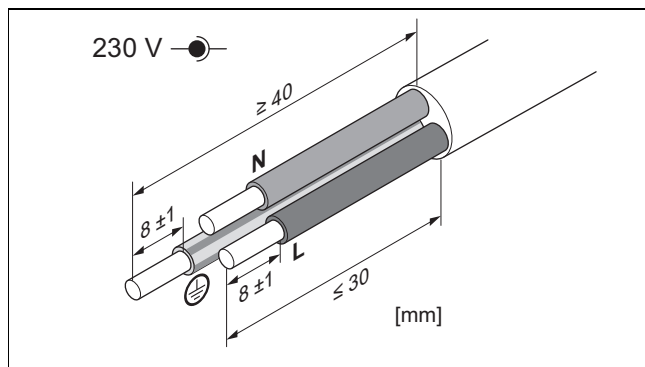
Na přípojkách S20 a S21 je bezpečné nízké napětí (SELV).



Pokyn

Když se používá funkce blokování provozovatelem napájecí sítě, pak připojte k přípojce S21 bezpotenciálový spínací kontakt schopný spínat 24 V/0,1 A. Musíte nakonfigurovat funkci připojení v systémovém regulátoru (např. když se kontakt sepne, pak se zablokuje elektrické přídavné topení).

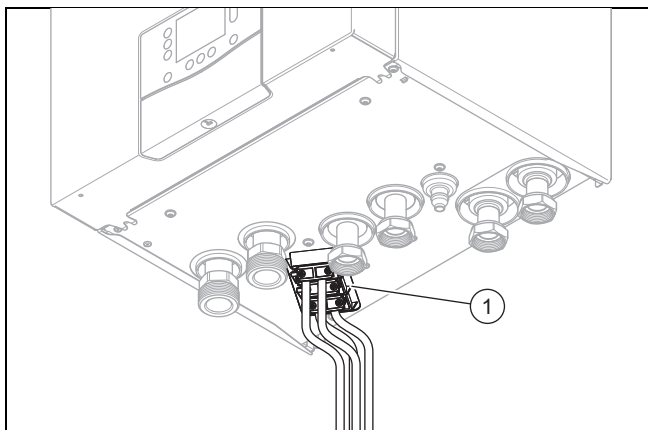
1. Připojovací kabely se síťovým napětím a kabely senzorů, popř. kabely sběrnice musí být od délky 10 m vedeny samostatně. Minimální vzdálenost kabelů nízkého a síťového napětí při délce kabelu > 10 m: 25 cm. Nemí-li to možné, použijte stíněné kabely. Odstínění instalujte jednostranně na plech spínací skříňky výrobku.
2. Připojovací kabel podle potřeby zkratěte.



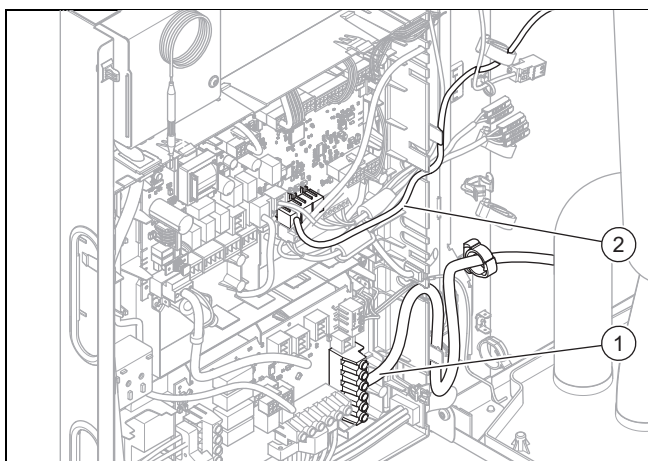
3. Aby nedocházelo ke zkratům při neúmyslném uvolnění pramenu kabelu, odstraňte maximálně 30 mm vnější pláště pružných kabelů.
4. Zajistěte, aby při odstraňování vnějšího obalu nebyla poškozena izolace vnitřních pramenů.
5. Izolujte vnitřní prameny jen tak, aby bylo možné vytvořit dobré, stabilní spoje.
6. Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění jednotlivých vodičů, namontujte na izolované konce vodičů koncové objímky.
7. Na připojovací kabely našroubujte příslušné konektory.
8. Zkontrolujte, zda jsou všechny vodiče mechanicky pevně uchyceny ve svorkách konektoru. Příp. je opravte.
9. Konektor zasuňte na příslušnou pozici desky plošných spojů.
10. Zajistěte, aby instalace nebyla vystavena opotřebení, korozi, prnutí, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Zohledněte přitom rovněž vlivy stárnutí.

6.8 Připojení k síti

1. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.7)
2. Vyklopte spínací skříňku stranou. (→ Kapitola 4.8)
3. Otevřete spínací skříňku. (→ Kapitola 6.6)



4. Ved'te všechny kabely kabelovou průchodkou a odlehčovací sponou (1) do výrobku. Použijte přední kabelovou průchodku pro síťový připojovací kabel a zadní kabelovou průchodku pro komunikační kabel.



5. Ved'te kabely ve výrobku podél levého bočního krytu.
6. Ved'te síťový připojovací kabel (1) dolní kabelovou průchodkou spínací skříňky a odlehčovací sponou ke svorkám desky s plošnými spoji připojení k síti.

7. Odizolujte kabely:
 - X300: 70 mm

Podmínka: u dvojitého napájení

- X311: 30 mm

8. Odizolujte jednotlivé žíly:
 - X300: 10 mm

Podmínka: u dvojitého napájení

- X311: 8±1 mm

9. Opatřete odizolované žíly návlečkami.



Pozor!

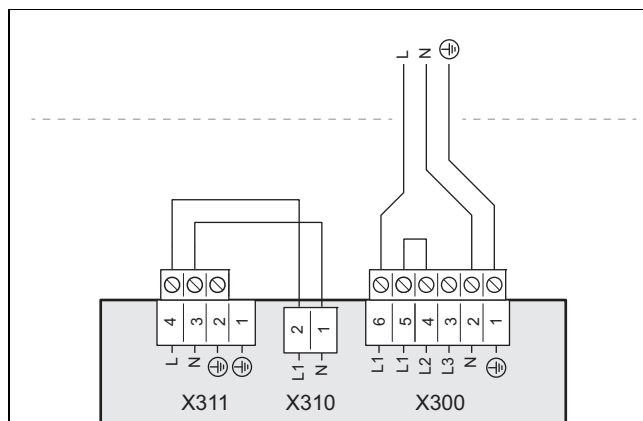
Riziko věcných škod způsobených příliš vysokým napájecím napětím!

Při příliš vysokém síťovém napětí může dojít ke zničení elektronických součástí.

- ▶ Zajistěte, aby bylo síťové napětí v přípustném rozmezí.

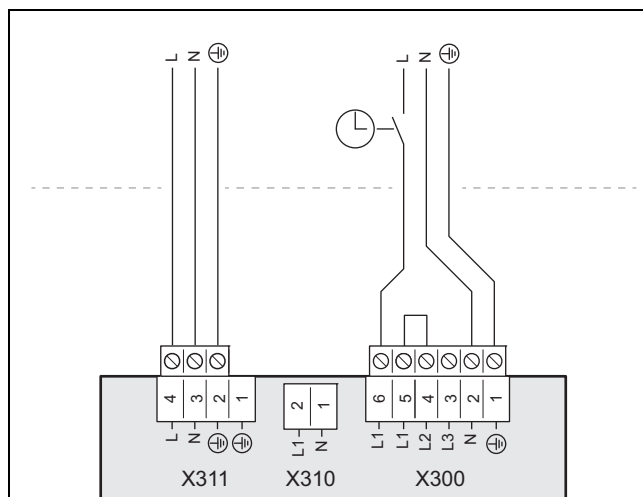
10. Připojte síťový připojovací kabel k odpovídajícím svorkám. Zohledněte přitom použité napětí a druh napájení (→ následující kapitoly).
11. Ved'te další kabely (např. maximální termostat, kontakt ovládaný provozovatelem napájecí sítě (HDO)) (2) horní kabelovou průchodkou spínací skříňky a odlehčovací sponou ke svorkám desky s plošnými spoji regulátoru.
12. Připojte kabely k odpovídajícím svorkám.

6.8.1 1~/230V, jednoduché napájení



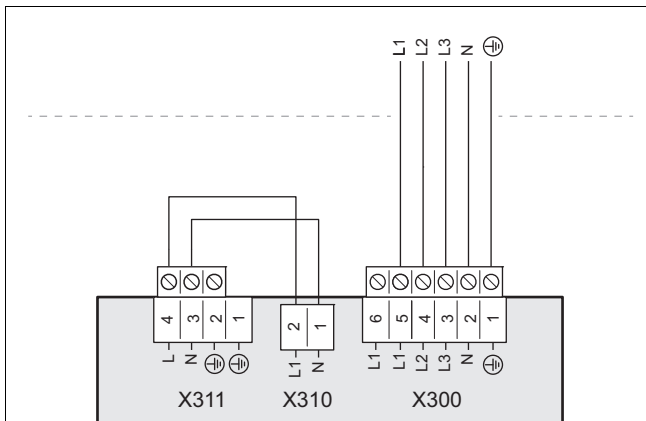
1. Použijte harmonizovaný třípólový síťový připojovací kabel s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený kvalifikovaným elektrikářem.
2. „Oholte“ vodiče kabelů a odizolujte jednotlivé žíly (→ Kapitola 6.8).
3. Připojte síťový připojovací kabel u přípojky X300 ke svorkám L1, N, PE.
4. Upevněte kabel svorkou pro odlehčení tahu.

6.8.2 1~/230V, dvojité napájení



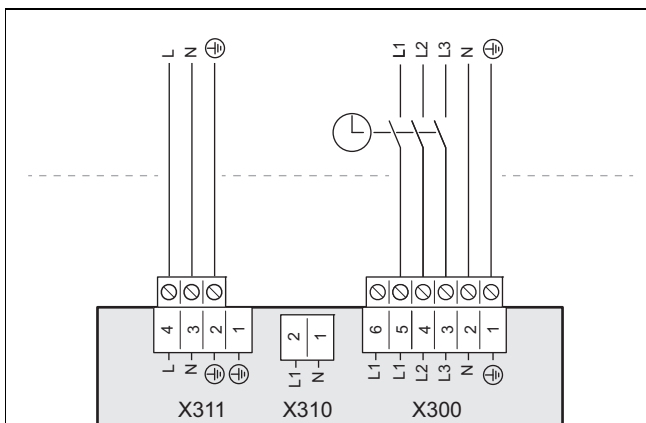
1. Odstraňte zástrčky můstku z přípojek X311 a X310.
2. Použijte 2 harmonizované třípólové síťové připojovací kabely s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený kvalifikovaným elektrikářem.
3. „Oholte“ vodiče kabelů a odizolujte jednotlivé žíly (→ Kapitola 6.8).
4. Připojte síťové připojovací kabely k přípojkám X311 a X300 (→ zobrazení).
5. Upevněte kabel svorkou pro odlehčení tahu.
6. Řiďte se pokyny k přípojce dvoutarifního napájení (→ Kapitola 6.5).

6.8.3 3~/400V, jednoduché napájení



1. Odstraňte můstek ze svorek L1 a L2 u přípojky X300.
2. Použijte harmonizovaný pětipólový síťový připojovací kabel s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený kvalifikovaným elektrikářem.
3. „Oholte“ vodiče kabelů a odizolujte jednotlivé žíly (→ Kapitola 6.8).
4. Připojte síťový připojovací kabel u přípojky X300 ke svorkám L1, L2, L3, N, PE.

6.8.4 3~/400V, dvojitě napájení



1. Odstraňte můstek ze svorek L1 a L2 u přípojky X300.
2. Odstraňte zástrčky můstku z přípojek X311 a X310.
3. Pro připojení k X300 použijte harmonizovaný pětipólový síťový připojovací kabel s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený kvalifikovaným elektrikářem. Pro připojení k X311 použijte harmonizovaný třípólový síťový připojovací kabel s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený kvalifikovaným elektrikářem.
4. „Oholte“ vodiče kabelů a odizolujte jednotlivé žíly (→ Kapitola 6.8).
5. Připojte síťové připojovací kabely k přípojkám X311 a X300 (→ zobrazení).
6. Řiďte se pokyny k přípojce dvoutarifního napájení (→ Kapitola 6.5).

6.9 Omezení příkonu

Elektrický výkon přidavného topení výrobku je možné omezit. Na displeji výrobku můžete nastavit požadovaný maximální výkon.

6.10 Požadavky na sběrnivé vedení

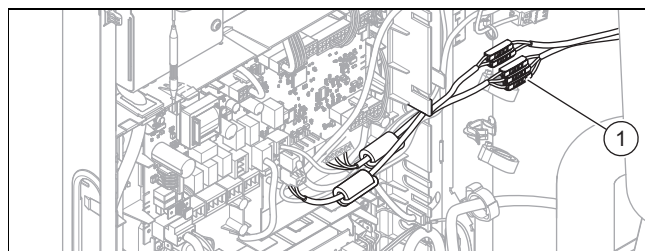
Při instalaci sběrnivých vedení dodržujte tato pravidla:

- ▶ Používejte dvou vodičové kabely.
- ▶ Nikdy nepoužívejte stíněné nebo stočené kabely.
- ▶ Používejte pouze odpovídající kabely, např. typu NYM nebo H05VV (-F/-U).
- ▶ Dodržujte přípustnou celkovou délku 125 m. Přitom platí průřez vodiče $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ do celkové délky 50 m a průřez vodiče $1,5 \text{ mm}^2$ od 50 m.

Aby nedocházelo k rušení signálů eBUS (např. v důsledku interferencí):

- ▶ Dodržujte minimální vzdálenost 120 mm od síťových připojovacích kabelů nebo jiných elektromagnetických rušivých zdrojů.
- ▶ U paralelní instalace k síťovým kabelům vedte kabely podle příslušných předpisů, např. na kabelových trasách.
- ▶ **Výjimky:** U stěnových průchodů a ve spínací skřínce je nedodržení minimální vzdálenosti přípustné.

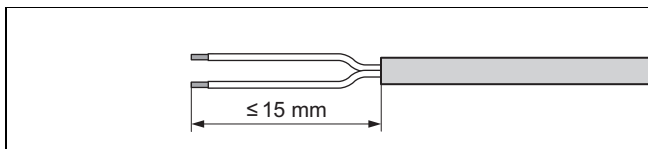
6.11 Připojení kabelů senzorů a kabelů eBUS systémového regulátoru



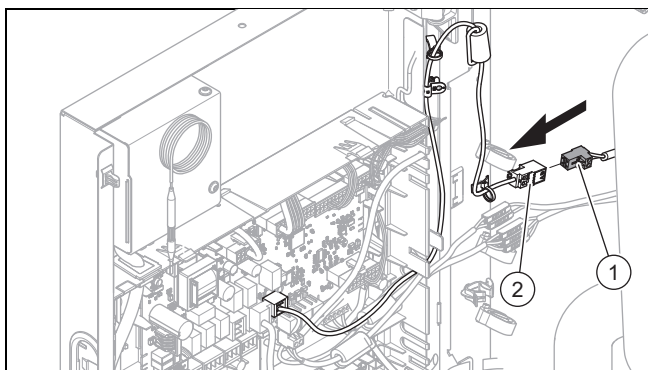
1. Vedte kabely senzorů a kabely eBUS kabelovou průchodkou v podlaze výrobku.
2. Vedte kabely senzorů a kabely eBUS ve výrobku podél levého bočního krytu.
3. Upevněte kabely pomocí odlehčovacích spon.
4. Připojte kabel venkovního čidla k oranžové svorce (1) AF na vnitřní straně levého bočního krytu.
5. Připojte kabel DCF k oranžové svorce DCF.
6. Připojte kabel $\perp 0$ k oranžové svorce $\perp 0$.
7. Připojte kabel eBUS systémového regulátoru se správnou polaritou k oranžovým svorkám eBUS + a eBUS -.
8. Vedte kabel 24 V (maximální termostat) do spínací skříňky.
9. Odstraňte můstek u zástrčky S20 kontaktu X100 a připojte kabel 24 V.

6.12 Připojení komunikačního kabelu

1. Spojte pomocí komunikačního kabelu přípojky A a B na vnitřní jednotce s přípojkami A a B na venkovní jednotce.
2. Použijte komunikační kabel z příslušenství nebo alternativně dvoudrátový kabel.
 - průřez vodiče: 0,34–0,75 mm²
 - maximální délka: 50 m
 - různé barvy žil pro signály A a B
3. Ved'te komunikační kabel mezi venkovní a vnitřní jednotkou tak, aby byl chráněn před UV zářením.
4. Ved'te komunikační kabel zadní kabelovou průchodkou do vnitřní jednotky. Použijte jednu ze svorek pro odlehčení tahu.



5. Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění jednotlivých vodičů, opatřete odizolované konce vodičů koncovými objímkami.
6. Namontujte červenou zástrčku Pro-E z příbaleného příslušenství ke komunikačnímu kabelu. Dbejte přitom na správnou polaritu (A/B) odpovídající venkovní jednotce.



7. Zapojte červenou zástrčku Pro-E (1) do zdíčky komunikačního (2), který je vyveden ze spínací skříňky.

6.13 Instalace internetové brány

Internetová brána spojuje topný systém s internetem tím, že vytvoří spojení přes WLAN s příslušným routerem.

Prostřednictvím připojení k internetu je možné:

- aktualizovat firmware internetové brány
- používat funkce aplikace MyVAILLANT:
 - ovládání topného systému
 - začlenění topného systému do systému Smart Home
 - zobrazení údajů spotřeby a energetických zisků
 - vzdálený přístup instalátérské firmy k topnému systému



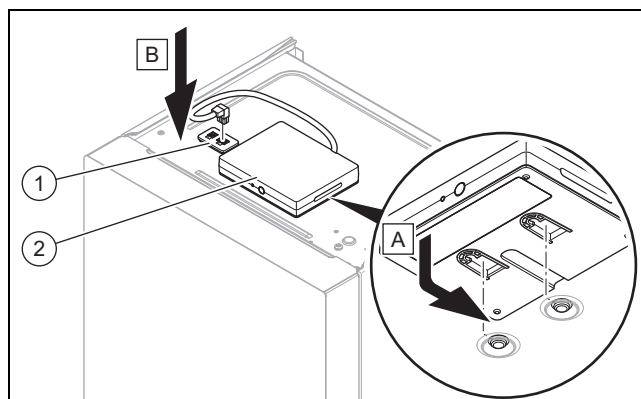
Aby bylo možné používat internetovou bránu, musí provozovatel nainstalovat aplikaci do chytrého telefonu nebo tabletu a vytvořit uživatelský účet.



Pokyn

Podrobnější informace k výrobku a k systému najdete na www.myvaillant.com.

- ▶ Zeptejte se provozovatele, zda chce používat aplikaci a/nebo služby přes internet.
- ▶ Společně s provozovatelem zkontrolujte, zda je u hydraulické stanice dostatečně silný signál WLAN.
 - ▽ Sílu signálu lze v případě potřeby zesílit použitím opakovače Wi-Fi nebo adaptéru Powerline.
- ▶ Zkontrolujte další předpoklady montáže a instalace:
 - V IP síti jsou povolené porty 80, 123 a 443 pro výstupní připojení
 - Je k dispozici dynamické IP adresování (**DHCP**)
 - Internetová brána a kabeláž nejsou veřejně přístupné
 - Router WLAN má aktivovaný firewall
 - Síť WLAN je šifrovaná (→ technické údaje internetové brány)



- ▶ Upevněte internetovou bránu (2) na výrobek.
- ▶ Zapojte zástrčku kabelu do přípojky (1).

Další uvedení internetové brány do provozu následuje po uvedení systémového regulátoru do provozu provozovatelem prostřednictvím aplikace. (→ Kapitola 9.2)

6.14 Připojení externího cirkulačního čerpadla

1. Proved'te zapojení. (→ Kapitola 6.7)
2. Ved'te připojovací kabel 230 V cirkulačního čerpadla zprava do spínací skříňky desky plošných spojů regulátoru.
3. Připojovací kabel 230 V spojte se zástrčkou pozice X11 na desce plošných spojů regulátoru a zasuňte ji do pozice.
4. Spojte připojovací kabel externího tlačítka se svorkami 1 (L0) a 6 (FB) krajní zásuvky pozice X41 na desce plošných spojů regulátoru a zasuňte ji do pozice.

6.15 Připojení zásobníku teplé vody

1. Připojte teplotní senzor zásobníku teplé vody k vhodné přípojce desky s plošnými spoji regulátoru. K programu příslušenství patří teplotní senzor s odpovídajícím protikonektorem a odpovídající prodloužení s vhodnou zástrčkou a zdířkou.
2. Jestliže je v zásobníku teplé vody instalována anoda s cizím proudem, připojte ji k svorce X313 nebo X314 na desce s plošnými spoji připojení k síti.
 - ◁ Připojovací zástrčka je součástí přibalného příslušenství.

6.16 Připojení externího trojcestného prepínacího ventilu (volitelně)

- ▶ Připojte externí trojcestný prepínací ventil k X15 na desce plošných spojů regulátoru.
 - K dispozici je přípojka k fázi (*kontakt 2*), která je trvale pod napětím 230 V, a ke spínané fázi (*kontakt 1*). Spínaná fáze se ovládá pomocí interního relé a povolí 230 V.

6.17 Připojení funkčních modulů nebo součástí k přídavným relé

- ▶ Připojte funkční moduly nebo součásti k přídavným relé podle popisu v návodu k instalaci systémového regulátoru.

6.18 Připojení kaskád

1. Chcete-li použít kaskádu (max. 7 jednotek), musíte vedení eBUS sběrnice připojit přes sběrníkový konektor **VR32b** (příslušenství) k okrajové zástrčce X31a.
2. Pokud instalujete několik zařízení eBUS, použijte rozdělovač eBUS, který spojí vedení a připojí je k tepelnému čerpadlu.

6.19 Kontrola elektroinstalace

1. Po skončení instalace zkontrolujte elektroinstalaci prověřením upevnění a dostatečné izolace vytvořených připojení.
2. Zkontrolujte, zda jsou síťové připojovací kabely a všechny další připojovací kabely nainstalovány tak, aby nebyly vystaveny opotřebením, korozi, pnutí, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí.

6.20 Uzavření spínací skříňky

1. Přitlačte kryt spínací skříňky na spínací skříňku tak, aby klipy zaskočily.
2. Uvolněte aretační tyč ze spínací skříňky a zatlačte aretační tyč znovu do držáku na krytu spínací skříňky.
3. Spínací skříňku otočte znovu zpět do příslušné polohy.

7 Ovládání

7.1 Koncepce ovládání

Barevně svítící obslužné prvky jsou volitelné.

Nastavitelné hodnoty a zápisy v seznamu mohou být změněny pomocí posuvné lišty. Za tím účelem stiskněte krátce horní nebo dolní konec posuvné lišty.


Po provedení změn se musí změny potvrdit, aby se uložily. Blikající obslužné prvky musíte pro potvrzení opětovně stisknout.

Bíle svítící obslužné prvky jsou aktivní.

Pro úsporu energie menu a ovládací prvky po 60 sekundách bez zadání ztmavnou. Po dalších 60 sekundách se ukáže stavový ukazatel.

Další nápovědu k ovládacím prvkům najdete na **MENU | INFORMACE | Ovládací prvky**


7.1.1 Základní zobrazení

Je-li zobrazen stavový ukazatel, stiskněte  pro vyvolání základního zobrazení.

V základním zobrazení vidíte výstupní teplotu / požadovanou teplotu.

Výstupní teplota je teplota, se kterou topná voda opouští zdroj tepla (např. 65 °C).

Požadovaná teplota je skutečně požadovaná teplota obytné místnosti (např. 21 °C).

Je-li zobrazeno základní zobrazení, stiskněte pro vyvolání menu .

Jaké funkce jsou v menu k dispozici záleží na tom, zda je k výrobku připojen systémový regulátor. Když je připojen systémový regulátor, musíte provádět nastavení topného provozu v systémovém regulátoru. (→ Návod k obsluze systémového regulátoru)

Další nápovědu k navigaci najdete na **MENU | INFORMACE | Představení menu**.

Objeví-li se chybové hlášení, přejde základní zobrazení do zobrazení chybového hlášení.

7.1.2 Uživatelské úrovně

Je-li zobrazeno základní zobrazení, vyvolejte menu pro zobrazení úrovně pro provozovatele nebo úrovně pro instalatéry.

V úrovni pro provozovatele můžete měnit a individuálně upravovat nastavení výrobku.

Úroveň pro instalatéry (→ Kapitola 7.1.3) smí být obsluhována pouze osobou s odbornými znalostmi, a je proto chráněna kódem.



Pokyn

V příloze najdete přehled položek menu a možností nastavení úrovně pro instalatéry. Přehled úrovně pro provozovatele najdete v návodu k obsluze systému.

7.1.3 Vyrovnání úrovně pro instalatéry

1. Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry**
2. Nastavte hodnotu **17** a potvrďte pomocí .

8 Uvedení hydraulické stanice do provozu

- ▶ Během uvedení do provozu vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu v příloze (→ Příloha A).

8.1 Kontrola před zapnutím

- ▶ Zkontrolujte, zda jsou správně provedeny všechny hydraulické přípojky.
- ▶ Zkontrolujte, zda je přednastavený tlak expanzní nádoby přizpůsoben topnému systému a příp. zda je instalována dodatečná expanzní nádoba.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou správně provedeny všechny elektrické přípojky.
- ▶ Zkontrolujte, zda je instalován odpojovač.
- ▶ Je-li tato skutečnost předepsána pro místo instalace, zkontrolujte, zda je instalován jistič chybného proudu.
- ▶ Přečtěte si návod k obsluze.
- ▶ Zajistěte, aby mezi montáží a zapnutím výrobku uběhlo minimálně 30 minut.
- ▶ Zajistěte, aby byl namontován kryt elektrických přípojek.

8.2 Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody



Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku nekvalitní topné vody

- ▶ Zajistěte dostatečnou kvalitu topné vody.

- ▶ Než systém začnete napouštět nebo dopouštět, zkontrolujte kvalitu topné vody.

Kontrola kvality topné vody

- ▶ Odeberte trochu vody z topného okruhu.
- ▶ Zkontrolujte vzhled topné vody.
- ▶ Zjistíte-li sedimentující látky, musíte systém vyčistit.
- ▶ Magnetickou tyčí zkontrolujte, zda je přítomen magnetit (oxid železitý).
- ▶ Zjistíte-li magnetit, systém vyčistěte a proveďte vhodná opatření pro ochranu proti korozi (např. montáž odlučovače magnetitu).
- ▶ Zkontrolujte hodnotu pH odebrané vody při 25 °C.
- ▶ U hodnot pod 8,2 nebo nad 10,0 vyčistěte systém a upravte topnou vodu.
- ▶ Zajistěte, aby se do topné vody nedostal kyslík.

Kontrola plnicí a doplňovací vody

- ▶ Než systém napustíte, změřte tvrdost plnicí a doplňovací vody.

Úprava plnicí a doplňovací vody

- ▶ Při úpravě vody dodržujte platné předpisy a technické normy.

Nestanoví-li předpisy a technické normy vyšší požadavky, platí tyto požadavky:

Upravte plnicí a doplňovací vodu,

- překračuje-li celkové množství plnicí a doplňovací vody během doby používání systému trojnásobek jmenovitého objemu topného systému nebo
- je-li hodnota pH topné vody nižší než 8,2 nebo vyšší než 10,0 nebo
- nejsou-li splněny mezní hodnoty uvedené v následující tabulce.

Celkový topný výkon	Tvrdost vody při specifickém objemu systému ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	žádná	žádná	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 až ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 až ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Litř jmenovitého objemu/topný výkon; u systémů s více TČ je třeba dosadit nejmenší samostatný topný výkon.
2) Specifický obsah vody ve zdroji tepla ≥ 0,3 l na kW.
3) Specifický obsah vody ve zdroji tepla < 0,3 l na kW (např. cirkulační ohříváč vody) a systémech s elektrickými topnými články.



Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku obohacení topné vody nevhodnými přísadami!

Nevhodné přísady mohou způsobit změny na součástech, zvuky při topném režimu a příp. další následné škody.

- ▶ Nepoužívejte žádné nevhodné prostředky proti zamrznutí a korozi, biocidy a těsnicí prostředky.

Při řádném používání následujících přísad nebyly u našich výrobků dosud zjištěny žádné nesrovnalosti.

- ▶ Při používání přísad bezpodmínečně dodržujte pokyny výrobce.

Za slučitelnost jakékoli přísady s topným systémem a její účinnost nepřebíráme žádnou záruku.

Čistící přísady (následné propláchnutí nezbytné)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Trvalé systémové přísady

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Trvalé systémové přísady pro ochranu proti zamrznutí

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Použijete-li výše uvedené přísady, informujte provozovatele o nutných opatřeních.
- ▶ Informujte provozovatele o potřebných postupech pro ochranu proti zamrznutí.

8.3 Zapnutí výrobku



Pokyn

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

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

8.4 Procházení průvodce instalací

Při prvním zapnutí výrobku vám bude nabídnuto spuštění instalačního asistenta. Instalační asistent prochází postupně nejdůležitější testovací programy a nastavení konfigurace při uvedení výrobku do provozu.

- ▶ Potvrďte spuštění průvodce instalací.



Pokyn

Pokud je průvodce instalací aktivní, jsou všechny požadavky na topení a teplou vodu blokovány.

Pokud spuštění instalačního asistenta nepotvrdíte, ukončí se 10 sekund po zapnutí a objeví se základní zobrazení. V menu Úroveň pro instalatéry (→ Kapitola 7.1.3) můžete instalačního asistenta spustit kdykoliv manuálně.

Pokud instalační asistent neproběhne nebo neproběhne celý, spustí se při dalším zapnutí znovu.

- ▶ Nastavte v instalačním asistentu hydraulické stanice postupně následující parametry:
 - Jazyk
 - Funkce Flexible Space
 - Mezilehlý výměník tepla
 - Testovací program: Naplnění vody do okruhu budovy
 - Testovací program: Odvzdušnění okruhu budovy
 - Připojení topné tyče k síti (elektrické přídatné topení)
 - Omezení výkonu topné tyče (elektrický záložní zdroj vnitřní jednotky)
 - Technologie chlazení
 - Omezení výkonu kompresoru (venkovní jednotka)
 - Kontaktní údaje: firma, telefonní číslo
- ▶ Pro přechod k dalšímu bodu potvrďte stisknutím



Pokyn

Bezpodmínečně nechte proběhnout testovací program : **Odvzdušnění okruhu budovy**. Během programu proběhne kalibrace teplotního senzoru výstupního a vstupního potrubí, která zvyšuje přesnost zobrazení údajů o energii.

8.4.1 Nastavení jazyka

- ▶ Nastavte požadovaný jazyk.

8.4.2 Aktivace funkce Flexible Space

- ▶ Pokud ze stavebních důvodů nelze dodržet ochranné pásmo okolo venkovní jednotky (→ kapitola k ochrannému pásmu s deaktivovanou funkcí Flexible Space v návodu pro venkovní jednotku), aktivujte funkci Flexible Space, aby bylo možné venkovní jednotku provozovat s menším ochranným pásmem (→ kapitola k ochrannému pásmu s aktivovanou funkcí Flexible Space v návodu pro venkovní jednotku).
 - Potřebné vzdálenosti venkovní jednotky od stavebních otvorů nebo zápalných zdrojů, které jsou definované ochranným pásmem, nesmí být menší!
 - Pro zabezpečení ochranné funkce musí být venkovní jednotka při aktivované funkci Flexible Space trvale napájena proudem (s výjimkou krátkodobého přerušení napájení, např. pro údržbu/opravu)!



Pokyn

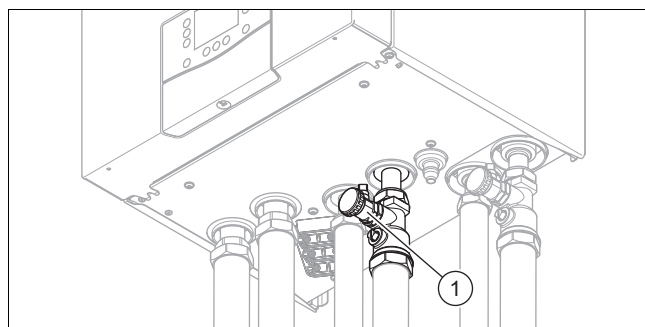
Funkce Flexible Space nepatrně zvyšuje ztráty v pohotovostním režimu, čímž se minimálně snižuje účinnost systému.

8.4.3 Zadání mezivýměníku tepla

- ▶ Zadejte, zda je mezi venkovní a vnitřní jednotkou nainstalovaný volitelný mezivýměník tepla pro oddělení systému.

8.4.4 Provedení testovacího programu pro plnění okruhu budovy

1. Před napuštěním topný systém důkladně propláchněte.
2. Otevřete všechny termostatické ventily topného systému a příp. všechny další uzavírací ventily.



3. Odstraňte šroubovací krytku z napouštěcího a vypouštěcího ventilu (1) a připojte plnicí hadici.
4. Otevřete napouštěcí a vypouštěcí ventil.
5. Opatrně otevřete přívod topné vody.
6. Otevřete odvzdušňovací ventil u nejvyššího topného tělesa, resp. okruhu podlahového vytápění a počkejte, dokud nebude okruh zcela odvzdušněný.
7. Když z odvzdušňovacího ventilu vytéká voda bez bublin, odvzdušňovací ventil zavřete.

- Vodu napouštějte tak dlouho, dokud není na manometru dosaženo tlaku v systému cca 2,0 bar.

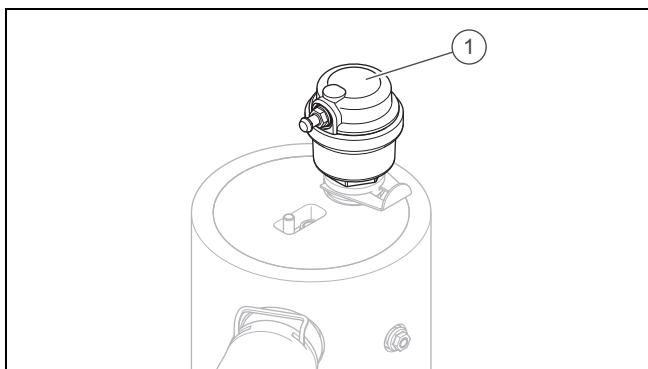


Pokyn

Když plníte topný okruh na externím místě, pak musíte instalovat dodatečný manometr, abyste mohli kontrolovat tlak v soustavě.

- Zavřete napouštěcí a vypouštěcí ventil.
- Zkontrolujte těsnost všech přípojek a celého topného systému.
- Odstraňte napouštěcí hadici z napouštěcího a odvzdušňovacího ventilu a našroubujte znovu šroubovací víčko.

8.4.5 Provedení testovacího programu pro odvzdušnění okruhu budovy



- V případě potřeby připojte hadici k přípojce vnitřního rychloodvzdušňovače (1) nad elektrickým přídavným topením, abyste odvedli unikající vodu.
- Spusťte odvzdušňovací program prostřednictvím instalačního asistenta nebo testovacího programu P06 (úroveň pro instalatéry).
- Odvzdušňovací program nechte běžet 15 minut.
 - Program běží 15 minut. 7,5 minuty z toho je trojcestný přepínací ventil přepnutý na „topný okruh“. Následně se trojcestný přepínací ventil přepne na 7,5 minuty na „zásobník teplé vody“.
 - Odvzdušňovací program se spustí automaticky, když se během provozu zvýší plnicí tlak topného systému. Probíhá na pozadí a nelze jej zrušit.
- Po ukončení obou odvzdušňovacích programů zkontrolujte, zda má tlak v topném okruhu hodnotu 1,5 bar.
 - Je-li tlak nižší než 1,5 bar, dopusťte vodu.

8.4.6 Nastavení připojení topné tyče k síti (elektrický záložní zdroj)

- Zadejte napájení elektrického záložního zdroje:
 - 230 V
 - 400 V

8.4.7 Nastavení omezení výkonu elektrického záložního zdroje (vnitřní jednotka)

Platnost: Výrobek s elektrickým přídavným topením

- Nastavte maximální výkon elektrického záložního zdroje. Za tím účelem zvolte stupeň výkonu:

Stupeň výkonu [kW]	Napájení:	
	230 V	400 V
	max. spotřeba energie [kW]	
externí	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3
2,5-3	2,24	–
3-3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4-4,5	3,85	
5	4,70	–
5-5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7-7,5	–	6,99
8-8,5	–	7,85
9	–	8,54



Pokyn

Zajistěte, aby zvolený maximální výkon elektrického záložního zdroje nepřesahoval výkon jističní domovní elektroinstalace.

Platnost: Výrobek bez elektrického záložního zdroje

- Pro výrobek bez elektrického záložního zdroje zvolte stupeň výkonu **externí**.

8.4.8 Nastavení technologie chlazení

- Nastavte, zda se má aktivovat aktivní chlazení.



Pokyn

Režim chlazení musí být navíc aktivovaný v systémovém regulátoru. Dodržujte předpoklady pro režim chlazení v návodu k instalaci systémového regulátoru.


8.4.9 Nastavení omezení výkonu kompresoru (venkovní jednotka)

- Upravte spotřebu energie kompresoru venkovní jednotky podle maximální dostupné intenzity proudu elektrického okruhu.
 - Výkon venkovní jednotky < 7 kW: < 16 A
 - Výkon venkovní jednotky 10–12 kW: < 25 A

8.4.10 Zadání kontaktních údajů instalátérské firmy

- ▶ Zadejte kontaktní údaje instalátérské firmy.
 - Telefonní číslo může mít až 16 číslic a nesmí obsahovat mezery.
 - Pro smazání značky se posuňte zcela vlevo. Pro uložení zadání se posuňte zcela vpravo.

8.4.11 Ukončení průvodce instalací

- ▶ Když úspěšně projdete průvodce instalací, potvrďte stisknutím .
 - ◀ Průvodce instalací se zavře a při příštím zapnutí výrobku se již nespustí.

8.5 Nové spuštění průvodce instalací

Průvodce instalací můžete kdykoli nově spustit vyvoláním v menu.

Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatery | Průvodce instalací**.

8.6 Zajištění dostatečného tlaku vody v topném okruhu

Tlak v systému je měřen tlakovým senzorem ve venkovní jednotce a lze ho odečíst na displeji a na manometru. Chcete-li na manometru odečíst tlak, musíte demontovat přední kryt.

- ▶ Na displeji nebo na manometru zkontrolujte tlak v systému.
 - 1,5 ... 2,0 bar
 - ◀ Je-li topný systém instalován na více podlažích, může být nutný vyšší tlak v systému, aby nedocházelo k nasávání vzduchu do topného systému.
 - ◀ Pokud je tlak v topném okruhu příliš nízký, doplňte topnou vodu.

8.7 Kontrola funkce a těsnosti

Než výrobek předáte provozovateli:

- ▶ Zkontrolujte těsnost topného systému (zdroj tepla a zařízení) a vedení teplé vody.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou řádně instalována odtoková potrubí odvodu vzduchu a odvodů vody.

9 Uvedení dalších komponent systému do provozu

- ▶ Během uvedení do provozu vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu v příloze (→ Příloha A).

9.1 Uvedení systémového regulátoru do provozu



Pokyn

Nainstalujte systémový regulátor do obývací místnosti, např. do obývacího pokoje jako hlavní místnosti. Aktivací funkce „Aktivace místnosti“ v systémovém regulátoru není v hlavní místnosti (např. v obývacím pokoji) zapotřebí žádný další individuální pokojový termostat. Stávající termostat v hlavní místnosti by měl být vždy zcela otevřen. Tím se topnému systému zajistí větší objem vody pro robustní provoz.

Byly provedeny následující práce k uvedení systému do provozu:

- Montáž a elektroinstalace systémového regulátoru a venkovního čidla je dokončena.

Při použití bezkabelového systémového regulátoru VRC 720/3f: Rádiový přijímač bezkabelového systémového regulátoru je připojený k rozhraní CIM hydraulické stanice.
- Uvedení všech ostatních komponent systému do provozu je ukončeno.
- ▶ Uvedte systémový regulátor do provozu a spusťte jeho instalačního asistenta.
- ▶ Proveďte nastavení v instalačním asistentu a poté upravte v menu systémového regulátoru další nastavení podle topného systému.

9.2 Uvedení internetové brány do provozu

Po systémovém regulátoru lze uvést do provozu internetovou bránu. Uvedení internetové brány do provozu probíhá prostřednictvím aplikace společně s provozovatelem.

- ▶ Spárujte společně s provozovatelem internetovou bránu s WLAN routerem. Za tím účelem podržte tlačítko vedle LED internetové brány stisknuté po dobu tří až deseti sekund.
 - ◀ Výrobek se nyní nachází 15 minut v režimu spárování.
 - ◀ LED bliká rychle modře.
- ▶ Provozovatel musí nyní provést kroky instalace v aplikaci myVAILLANT.
 - ◀ Internetová brána je spárována s routerem WLAN a připojena k internetu.
 - ◀ LED svítí modře.

9.2.1 Osvětlení světelných diod (LED)

LED	Stav	Význam
zelená	bliká	Výrobek se spouští.
modrá	Rychle bliká	Výrobek je ve spojovacím režimu WLAN.
modrá	svítí	Výrobek je spojen s internetem a připraven k provozu.
zelená	svítí	Výrobek je připraven k provozu, ale není spojen s internetem.
modrá	bliká	Provádí se aktualizace softwaru výrobku.
červená	svítí	Připojení k internetu bylo odpojeno/chyba.
fialová	3krát zabliká	Výrobek je identifikován přes aplikaci Apple Home.

10 Přizpůsobení topnému systému

10.1 Zajištění dostatečného průtočného množství

Pro bezproblémové odmrazování venkovní jednotky je nutné, aby v závislosti na výkonu venkovní jednotky bylo možno dosáhnout minimálního průtočného množství. (→ Příloha O)

- ▶ Zjistěte v již odzdušeném okruhu budovy průtočné množství. Za tím účelem spusťte testovací program čerpadla okruhu budovy se 100% výkonem: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test aktorů | T.01 Čerpadlo okruhu budovy.**
- ▶ Vyvolejte přehled dat. Za tím účelem stiskněte **?**.
- ▶ Přejděte dolů až k položce **Průtočné množství**.
- ▶ Odečtěte hodnotu.
- ▶ Porovnejte hodnotu s požadovanou hodnotou (→ návod k obsluze venkovní jednotky).
- ▶ Když je průtočné množství menší, snižte tlakovou ztrátu, např. instalací přepouštěcího ventilu.

10.2 Systémy s nainstalovaným oddělovacím zásobníkem

U systémů s nainstalovaným oddělovacím zásobníkem doporučujeme nastavit čerpadlo okruhu budovy na pevné otáčky.

Otáčky by se měly nastavit tak, aby objem cirkulační vody tepelného čerpadla přibližně odpovídal jmenovitému objemu cirkulační vody podle výpočtu potrubní sítě.

- Objem cirkulační vody tepelného čerpadla \approx objem cirkulační vody topného okruhu

Nastavený objem cirkulační vody tepelného čerpadla by měl být vždy větší než objem cirkulační vody topného okruhu, aby byl zajištěn požadovaný komfort. Potřebné minimální průtočné množství (→ návod k obsluze venkovní jednotky) nesmí být nižší.

- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.122 Konf. topení čerp. okr. bud..**
- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.123 Konf. chlazení čerp. okr. bud..**
- ▶ Odpovídajícím způsobem nastavte otáčky čerpadla okruhu budovy.

10.3 Konfigurace topného systému

V menu **Nastavení** můžete upravit další parametry topného systému.

Chcete-li průtok vody zajišťovaný tepelným čerpadlem přizpůsobit stávajícímu systému, můžete nastavit maximální dostupný tlak tepelného čerpadla v topném provozu a při ohřevu teplé vody pomocí dvou následujících diagnostických kódů:

- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.122 Konf. topení čerp. okr. bud..**
- ▶ Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 100 - 199 | D.124 Konf. TV čerp. okr. bud..**

Rozsah nastavení je od 200 mbar do 900 mbar. Tepelné čerpadlo pracuje optimálně, lze-li nastavením dostupného tlaku dosáhnout jmenovitého průtoku ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

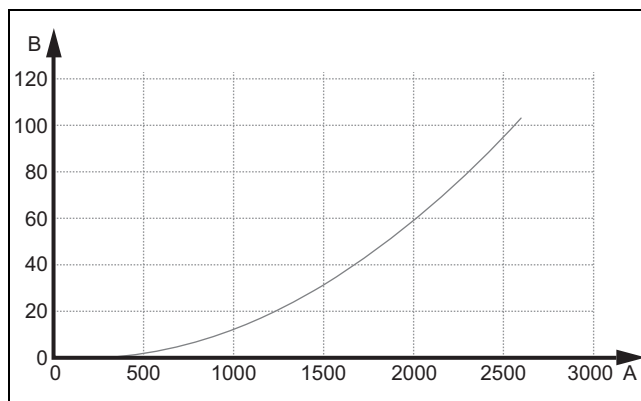
10.4 Zbytková dopravní výška výrobku

Výška tlaku je dána charakteristikou čerpadla a charakteristikou systému (skládá se ze součtu tlakových ztrát spojovacích potrubí, hydraulické stanice, připojovacího příslušenství a topného systému).

Zbytkovou dopravní výšku nelze přímo nastavit. Můžete zbytkovou dopravní výšku čerpadla omezit, abyste ji přizpůsobili podle poklesu tlaku v topném okruhu na stavbě.

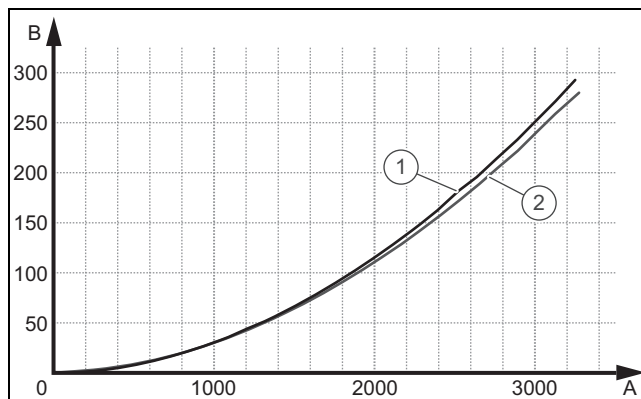
Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Diagnostické kódy | 200 - 299 | D.231 Maximál. zbyt. dopr. výška.**

10.4.1 Tlaková ztráta, plnicí a uzavírací kohout



A Průtočné množství (l/h) B Tlaková ztráta (mbar)

10.4.2 Tlaková ztráta hydraulické stanice



A Průtočné množství (l/h) 1 Okruh teplé vody
B Tlaková ztráta (mbar) 2 Topný okruh

10.5 Nastavení termické dezinfekce

- ▶ Nastavte systémovým regulátorem termickou dezinfekci.

Pro dostatečnou termickou dezinfekci musí být aktivované přidavné elektrické topení.

10.6 Vyvolání statistik

Pomocí této funkce můžete vyvolat statistiky tepelného čerpadla.

Vyvolejte **MENU | INFORMACE | Energetické údaje**.

10.7 Použití testovacích programů

Testovací programy lze spouštět na **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Testovací programy**

Různé zvláštní funkce výrobku můžete aktivovat použitím různých testovacích programů.

Když je výrobek ve stavu poruchy, nemůžete spustit testovací programy, nýbrž musíte nejprve odstranit příčinu selhání a odblokovat výrobek odblokovacím tlačítkem. Stav poruchy můžete poznat podle symbolu poruchy v levé dolní části displeje.

Pro ukončení testovacích programů můžete kdykoli stisknout



10.8 Provedení testu senzorů a aktorů

Pomocí testu senzoru/aktoru můžete zkontrolovat funkci součástí topného systému.

Otevřete **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test aktorů**

Nezvolíte-li žádnou změnu, můžete zobrazit aktuální řídicí hodnoty aktorů a hodnoty senzorů.

V příloze je uveden přehled hodnot senzorů.

Charakteristiky, interní teplotní senzory, hydraulický okruh (→ Příloha K)

Charakteristiky venkovního čidla DCF (→ Příloha M)

10.9 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.
- ▶ Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku.
- ▶ Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
- ▶ Upozorněte na ochranné pásmo okolo venkovní jednotky a na to, že se v rámci ochranného pásma nesmí nacházet žádné stavební otvory nebo zápalné zdroje (např. zásuvky).
- ▶ Při aktivované funkci Flexible Space upozorněte, že napájení venkovní jednotky smí být kvůli zabezpečení ochranné funkce (např. pro údržbu/opravy) přerušeno jen na krátkou dobu.
- ▶ Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.

- ▶ Vysvětlete provozovateli, jak může kontrolovat množství vody / tlak v systému.
- ▶ Předajte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

11 Funkce

11.1 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 ($WE = -60^\circ\text{min}$ v topném provozu), zapne se tepelné čerpadlo. Když přiváděné množství tepla odpovídá tepelnému deficitu (integrál = 0°min), tepelné čerpadlo se vypne.

Energetické bilancování se používá pro topný a chladicí provoz.

11.2 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.

12 Odstranění poruch

12.1 Kontakt na servisního partnera

Obracejte-li se na svého servisního partnera, uveďte podle možnosti:

- zobrazený poruchový kód (**F.xx**)
- stavový kód zobrazený výrobkem (**S.xx**) v Live Monitor

12.2 Zobrazení přehledu údajů (aktuální hodnoty senzorů)

Přehled údajů zobrazuje na displeji aktuální hodnoty senzorů výrobku. Jsou dostupné přes menu.

Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Přehled údajů**.

Pokud jste v **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test aktorů**, můžete přehled údajů vyvolat

jednoduše stisknutím

12.3 Zobrazení stavových kódů (aktuální stav výrobku)

Stavové kódy na displeji informují o aktuálním provozním stavu výrobku. Jsou dostupné přes menu.

Vyvolejte **MENU | INFORMACE | Stav**.

Stavové kódy (→ Příloha F)

12.4 Kontrola poruchových kódů

Na displeji je zobrazen poruchový kód **F.xxx**.

Poruchové kódy mají přednost před všemi ostatními údaji.

Chybové kódy (→ Příloha J)

Vznikne-li více závad současně, příslušné chybové 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.

12.5 Zobrazení paměti závad

Výrobek je vybaven pamětí závad. Můžete v ní zobrazit deset posledních závad v chronologickém pořadí.

Zobrazení na displeji:

- počet vzniklých poruch
- aktuálně vyvolaná porucha s číslem poruchy **F.xxx**
- ▶ Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalátéry | Historie poruch**
- ▶ Procházejte seznam.

12.6 Hlášení nouzového provozu

Hlášení nouzového provozu se rozdělují na vratná a nevratná hlášení. Vratné kódy **L.XXX** se vyskytují dočasně a samy se zruší. Vratná hlášení nouzového provozu se nezobrazují na displeji. Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalátéry | Přehled údajů**. Nevratné kódy **N.XXX** vyžadují zásah instalátéra.

Pokud se vyskytne více nevratných hlášení nouzového provozu, zobrazí se na displeji. Každé nevratné hlášení nouzového provozu se musí potvrdit.

Vratné kódy nouzového provozu (→ Příloha H)

Nevratné kódy nouzového provozu (→ Příloha I)

12.6.1 Vyžádání historie nouzového režimu

1. Vyvolejte úroveň pro instalátéry. (→ Kapitola 7.1.3)
2. Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalátéry | Historie nouzového provozu**.
 - ◀ Na displeji se zobrazí seznam příslušných hlášení nouzového provozu (**N.XXX**).
3. Vyberte pomocí rolovací lišty požadované hlášení nouzového provozu.
4. Odstraňte příčinu a potvrďte hlášení nouzového provozu.

12.7 Použití testovacích programů a testů aktorů

Pro odstranění poruch můžete rovněž použít testovací programy a testy aktorů.

- ▶ Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalátéry | Testovací mód | Testovací programy**
- ▶ Otevřete: **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalátéry | Testovací mód | Test aktorů**

12.8 Vrácení parametrů na nastavení z výroby

- ▶ Vyberte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalátéry | NASTAVENÍ Z VÝROBY** pro současné nastavení všech parametrů na výchozí hodnotu a obnovení výrobního nastavení.

13 Inspekce a údržba

13.1 Pokyny pro inspekci a údržbu

13.1.1 Kontrola

Kontrola slouží ke zjištění skutečného stavu výrobku a k porovnání s požadovaným stavem. Tomuto účelu slouží měření, testování, pozorování.

13.1.2 Údržba

Pro odstranění příp. odchylek skutečného stavu od požadovaného stavu je nutná údržba. Obvykle se jedná o čištění, nastavení a příp. o výměnu jednotlivých komponent podléhající opotřebením.

13.1.3 Dodržování intervalů inspekci a údržby

- ▶ Dodržujte stanovené intervaly revizí a údržby. Proveďte všechny práce, které jsou uvedené v následujících tabulkách.
- ▶ Údržbu výrobku proveďte dříve, pokud je na základě výsledků revize dřívější údržba.



Pokyn

Interval pro provedení revizí a údržby lze prodloužit na maximálně 2 roky, když se nepřetržitě používá systém dálkového monitorování schválený výrobcem pro dané zařízení.

13.1.4 Kontrola a údržba

#	Údržbářské práce	Interval	
1	Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby	Ročně	26
2	Kontrola snadného chodu trojcestného přepínacího ventilu (vizuální/poslechová)	Ročně	
3	Kontrola elektrických spínacích skříněk, odstranění prachu z větracích štěrbin	Ročně	
4	Spuštění odvzdušňovacího programu pro odvzdušnění a kalibraci teplotních senzorů	Ročně	
5	Kontrola pojistného ventilu	Ročně	


13.2 Nákup náhradních dílů

Originální díly výrobku byly certifikovány výrobcem v souladu s ověřením shody. Používáte-li při údržbě nebo opravě jiné, necertifikované, resp. neschválené díly, může dojít k tomu, že výrobek již neodpovídá platným normám, a tím dojde k zániku souladu výrobku.

Důrazně doporučujeme, abyste používali originální náhradní díly výrobce, protože je tím zaručen bezporuchový a bezpečný provoz výrobku. Informace o dostupných originálních náhradních dílech získáte na kontaktní adrese, která je uvedena na zadní straně příslušného návodu.

- ▶ Potřebujete-li při údržbě nebo opravě náhradní díly, použijte výhradně ty, které jsou pro výrobek schváleny.

13.3 Zkontrolujte hlášení o údržbě

Pokud se na displeji zobrazí symbol  a kód údržby I.XXX, výrobek vyžaduje údržbu.

- ▶ Proveďte údržbářské práce uvedené v tabulce.
Kódy údržby (→ Příloha G)

13.4 Příprava k prohlídce a údržbě



Nebezpečí!

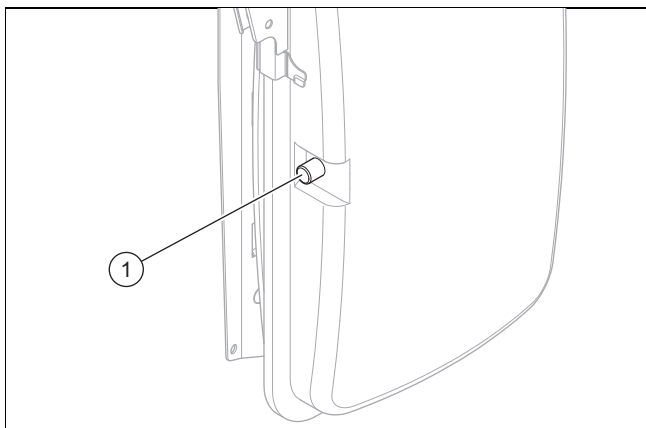
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při otevření spínací skříňky!

Ve spínací skříňce výrobku jsou instalovány kondenzátory. I po vypnutí napájení zůstává na elektrických součástech zbytkové napětí.

- ▶ Počkejte 5 minut, teprve poté otevřete spínací skříňku.

- ▶ Odpojte výrobek pomocí elektrického jističe od napájení.
- ▶ Zajistěte výrobek proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Počkejte minimálně 5 minut, než budete pracovat na spínací skříňce, aby se kondenzátory mohly vybit.
- ▶ Pracujete-li na výrobku, chraňte všechny elektrické součásti před stříkající vodou.
- ▶ Demontujte přední kryt.

13.5 Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby



1. Zavřete uzavírací kohouty a vypusťte topný okruh. (→ Kapitola 14.3)
2. Změřte vstupní tlak expanzní nádoby na ventilu (1).

Výsledek:



Pokyn

Potřebný vstupní tlak topného systému se může lišit podle statické tlakové výšky (na výškový metr 0,1 bar).

Vstupní tlak je nižší než 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Naplňte expanzní nádobu dusíkem. Není-li dusík k dispozici, použijte vzduch.
3. Naplňte topný okruh.

13.6 Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému

Když plnicí tlak překročí 0,1 MPa (1 bar), spustí se se zpožděním 30 sekund automaticky odvzdušňovací program. Odvzdušňovací program je možné přerušit pouze resetem.

Klesne-li plnicí tlak pod minimální tlak, zobrazí se na displeji zpráva o údržbě.

– Minimální tlak topný okruh: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

- ▶ Pro opětovné uvedení tepelného čerpadla do provozu doplňte topnou vodu.
- ▶ Pozorujete-li častý pokles tlaku, zjistěte a odstraňte jeho příčinu.

13.7 Kontrola elektrických připojení

1. V připojovací skříňce zkontrolujte pevnost všech elektrických vedení v zástrčkách nebo svorkách.
2. V připojovací skříňce zkontrolujte uzemnění.
3. Zkontrolujte, zda síťový připojovací kabel není poškozený. Je-li nutná výměna síťového připojovacího kabelu, zajistěte, aby byla provedena servisem či podobně kvalifikovanou osobou, aby nevznikla ohrožení.
4. Ve výrobku zkontrolujte pevnost všech elektrických vedení v zástrčkách nebo svorkách.
5. Zkontrolujte ve výrobku, zda nejsou elektrická vedení poškozená.
6. Pokud dojde k závadě, která ovlivňuje bezpečnost, nezapínejte napájení, dokud nebude závada odstraněna.
7. Pokud není možné závadu odstranit okamžitě, ale provoz systému je nezbytný, zajistěte vhodné dočasné řešení. Informujte o tom provozovatele.

13.8 Ukončení prohlídky a údržby



Varování!

Nebezpečí popálení na horkých a studených součástech!

Na všech neizolovaných potrubích a na elektrickém přídavném topení vzniká nebezpečí popálení.

- ▶ Před uvedením do provozu namontujte příp. demontované díly opláštění.

1. Zapněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
2. Uveďte systém tepelného čerpadla do provozu.
3. Zkontrolujte bezvadnou funkci systému tepelného čerpadla.

14 Opravy a servis

14.1 Příprava opravy a servisu

- ▶ Před provedením opravy a servisu nezapomeňte na základní bezpečnostní pravidla.
- ▶ Práce na elektrických součástech provádějte pouze v případě, že máte specifické odborné znalosti v oblasti elektrotechniky.
- ▶ Upozorňujeme, že zapečetěné elektrické součásti, jako např. integrovaná čerpadla, se nesmí opravovat.



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při otevření spínací skříňky!

Ve spínací skříňce výrobku jsou instalovány kondenzátory. I po vypnutí napájení zůstává na elektrických součástech zbytkové napětí.

- ▶ Počkejte 5 minut, teprve poté otevřete spínací skříňku.

- ▶ Vypněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
- ▶ Odpojte výrobek od napájení, avšak zajistěte, aby byl výrobek nadále uzemněn.
- ▶ Zajistěte výrobek proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Zavřete kohouty pro údržbu na výstupu do topení a na vstupu z topení.
- ▶ Zavřete kohout pro údržbu v potrubí studené vody.
- ▶ Chcete-li vyměnit součásti výrobku vedoucí vodu, vypusťte výrobek (→ Kapitola 14.3).
- ▶ Zajistěte, aby na součásti pod proudem (např. spínací skříňka) nekapala voda.
- ▶ Použijte pouze nové těsnění.
- ▶ Demontujte díly opláštění (→ Kapitola 4.7).

14.2 Bezpečnostní omezovač teploty

Platnost: Výrobek s elektrickým přídavným topením

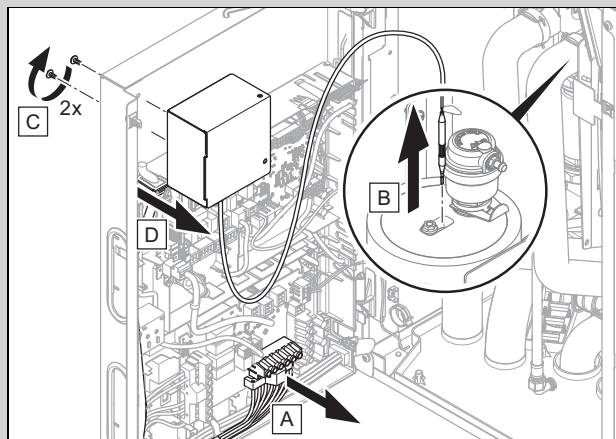
Výrobek je vybaven bezpečnostním omezovačem teploty.

Když dojde k zásahu bezpečnostního omezovače teploty, musí se odstranit daná příčina a bezpečnostní omezovač teploty se musí vyměnit.

- ▶ Věnujte pozornost tabulce poruchových kódů v příloze. Chybové kódy (→ Příloha J)
- ▶ Zkontrolujte přídavné topení z hlediska poškození a přehřátí.
- ▶ Zkontrolujte, zda je plně funkční napájení desky s plošnými spoji připojení k síti.
- ▶ Zkontrolujte elektroinstalaci desky s plošnými spoji připojení k síti.
- ▶ Zkontrolujte elektroinstalaci přídavného topení.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou plně funkční všechny teplotní senzory.
- ▶ Zkontrolujte, zda jsou plně funkční všechny ostatní senzory.
- ▶ Zkontrolujte tlak v topném okruhu.
- ▶ Zkontrolujte, zda je plně funkční oběhové čerpadlo topení.
- ▶ Zkontrolujte, zda se v topném okruhu nenachází vzduch.

14.2.1 Výměna pojistného bezpečnostního termostatu

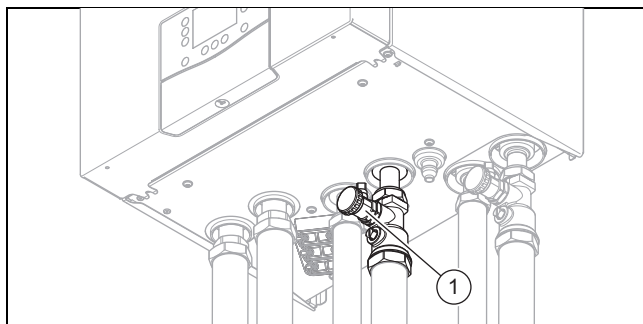
Platnost: Výrobek s elektrickým přídavným topením



- ▶ Vyměňte bezpečnostní omezovač teploty podle obrázku.

14.3 Vyprázdnění topného okruhu výrobku

1. Zavřete kohouty pro údržbu na výstupu do topení a na vstupu z topení.
2. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.7)



3. Otevřete uzavírací kohout napouštěcího a vypouštěcího ventilu. Poloha trojcestného přepínacího ventilu není důležitá.
4. Pomocí pojistného ventilu zkontrolujte, zda je topný okruh plně vypuštěn.
 - ◁ Z odtoku pojistného ventilu nesmí vytékat žádná zbytková voda.

14.4 Vypuštění topného systému

1. Připojte hadici k vyprazdňovacímu místu systému.
2. Volný konec hadice zaveďte do vhodného místa odtoku.
3. Zajistěte, aby byly kohouty pro údržbu systému otevřeny.
4. Otevřete vypouštěcí kohout.
5. Otevřete odvěšovací ventily topných těles. Začněte u nejnižšího umístěného topného tělesa a dále postupujte shora dolů.
6. Jakmile topná voda zcela vyteče ze systému, opět zavřete odvěšovací ventily všech topných těles a vypouštěcí kohout.

14.5 Výměna elektrické komponenty

1. Chraňte všechny elektrické komponenty před stříkající vodou.
2. Používejte pouze izolované nářadí, které je schváleno pro bezpečnou práci do 1 000 V.
3. Používejte výhradně originální náhradní díly Vaillant.
4. Vyměňte odborně vadnou elektrickou komponentu.
5. Proveďte opakovanou elektrickou zkoušku podle EN 50678.

14.6 Výměna připojovacího kabelu internetové brány

- ▶ Vyměňujete-li připojovací kabel internetové brány, použijte výhradně originální připojovací kabel výrobce (číslo zboží 0020299966 nebo 0020299967).

14.7 Ukončení opravy a údržby

- ▶ Namontujte díly opláštění.
- ▶ Zapněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
- ▶ Uveďte výrobek do provozu. Aktivujte krátkodobě topný režim.

15 Odstavení z provozu

15.1 Dočasné odstavení výrobku z provozu

1. Vypněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
2. Odpojte výrobek od napájení.

15.2 Definitivní odstavení výrobku z provozu

1. Odpojte výrobek pomocí odpojovače od napájení.
2. Vypusťte topnou vodu z vnitřní jednotky.
3. Nechte výrobek a jeho součásti v souladu s předpisy zlikvidovat nebo recyklovat.

16 Recyklace a likvidace

16.1 Likvidace obalu

- ▶ Obal odborně zlikvidujte.
- ▶ Dodržujte všechny příslušné předpisy.

16.2 Likvidace výrobku a příslušenství

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

17 Servis

Opravy a pravidelnou údržbu výrobku smí provádět pouze smluvní servisní firma s příslušným oprávněním. Seznam autorizovaných firem je přiložen u výrobku, popř. uveden na internetové adrese www.vaillant.cz.

Příloha

A Protokol o instalaci a uvedení do provozu.

Vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu pro usnadnění pozdějších servisních prací.

Elektrická instalace	
Datum:	
Firma:	
Jméno:	
Adresa:	
Telefon:	
Plánování zařízení tepelného čerpadla	

Uvedení do provozu	
Datum:	
Firma:	
Jméno:	
Adresa:	
Telefon:	

Plánování zařízení tepelného čerpadla	Údaj
Údaje k potřebě tepla	
Topný výkon objektu	
Ohřev teplé vody	
Byl použit centrální ohřev teplé vody?	
Bylo zohledněno chování uživatele ohledně spotřeby teplé vody?	
Byla při plánování zohledněna vyšší spotřeba teplé vody u whirl-poolů a komfortních sprch?	

Použitá zařízení v zařízení tepelného čerpadla	Údaj
Označení zařízení v nainstalovaném tepelném čerpadle	
Údaje k zásobníku teplé vody	
Typ zásobníku teplé vody	
Objem zásobníku teplé vody	
Elektrické přídavné topení? Ano/Ne	
Údaje k prostorovému termostatu (Ano (označení) / Ne)	

Údaje k systému zdroje tepla	Údaj
Pokud bylo namontováno druhé čerpadlo pro překonání tlakových ztrát: typ a výrobce druhého čerpadla	
Topný výkon podlahového vytápění	
Topný výkon radiátorů	
Topný výkon kombinace podlahového vytápění/radiátorů	

Uvedení zařízení tepelného čerpadla do provozu	Údaj
Tlak topného okruhu ve studeném stavu?	
Ohřívá se topení?	
Ohřívá se teplá voda v zásobníku?	
Byla provedena základní nastavení na regulátoru?	
Byla naprogramována termická dezinfekce? (interval)	
Bylo změněno nastavení z výroby (AUTO) pro čerpací výkon oběhového čerpadla topení? (zadejte procentuální hodnotu)	

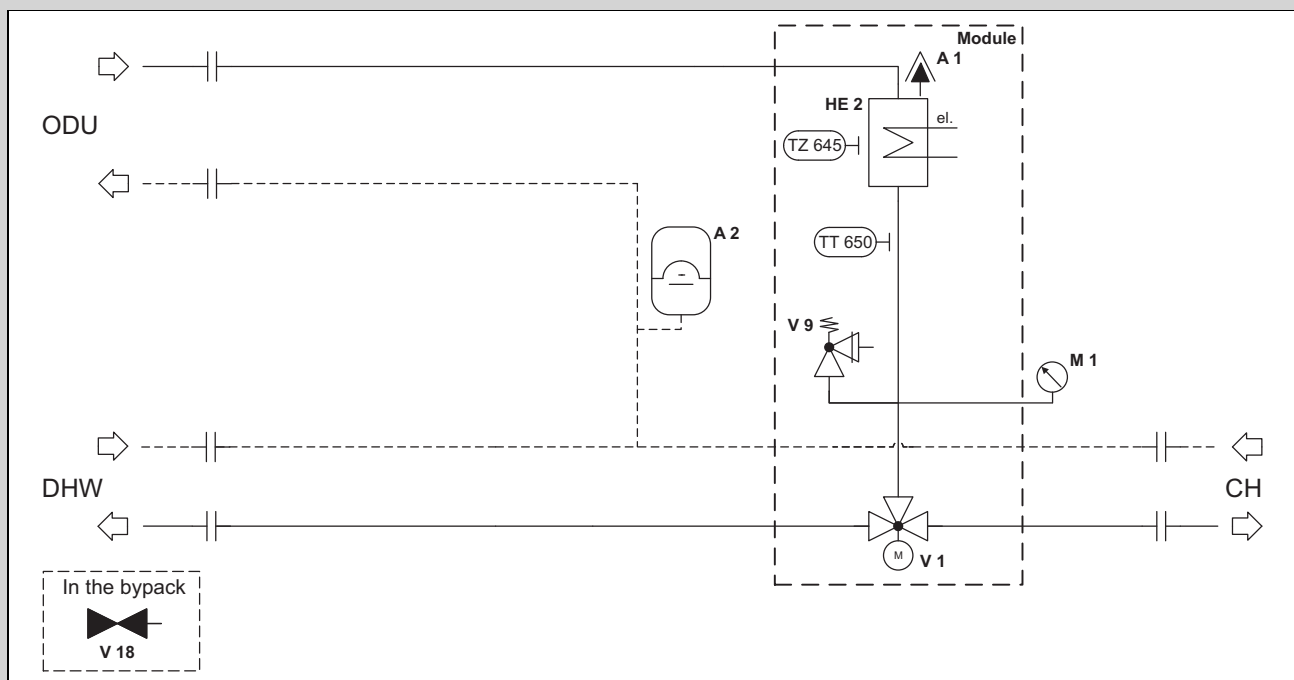
Předání provozovateli	Údaj
Vysvětlena základní funkce a obsluha systémového regulátoru?	

Předání provozovateli	Údaj
Vysvětlena obsluha externě nastaveného odvzdušňovače?	
Intervaly údržby?	
Předání dokumentace	Údaj
Byl provozovateli předán provozní návod k systému?	
Byl provozovateli předán návod na instalaci venkovní jednotky?	
Byly provozovateli předány všechny návody pro součásti? (systémový regulátor, internetová brána, modul dálkového ovládání atd.)	

B Funkční schémata

B.1 Funkční schéma – výrobek s elektrickým záložním zdrojem

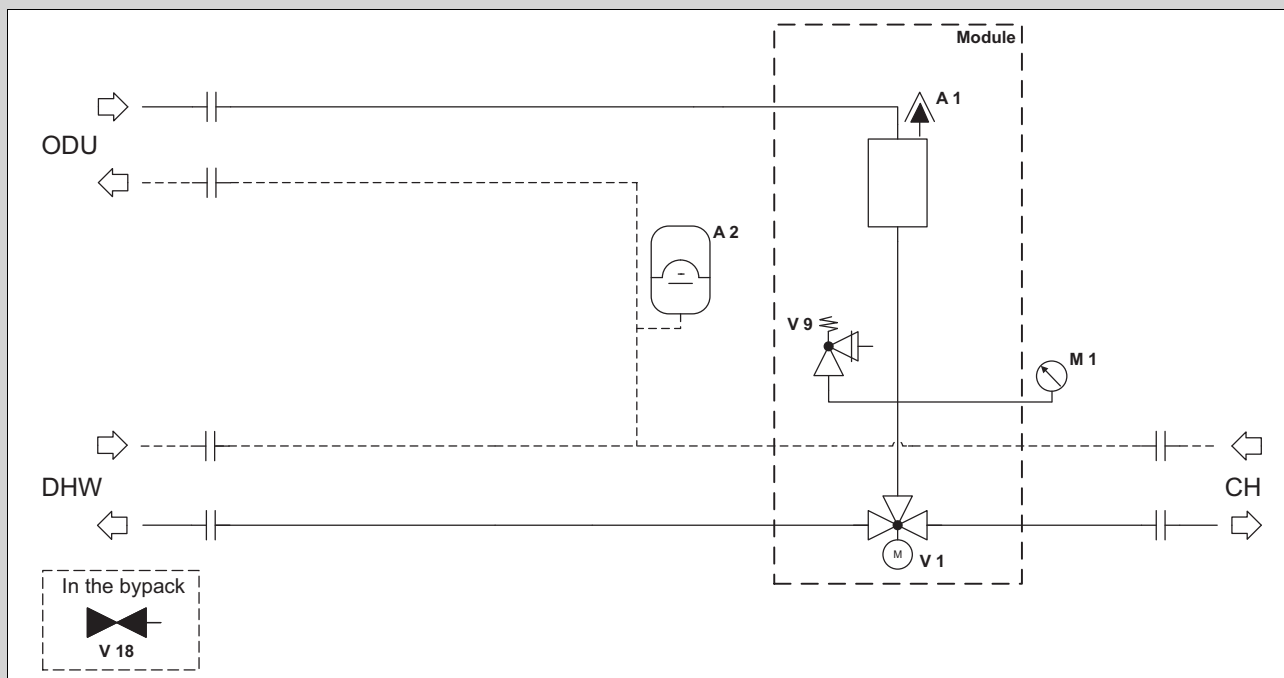
Platnost: VWZ MEH 97/7



A1	Automatický rychloodvzdušňovač	ODU	Venkovní jednotka
A2	Expanzní nádoba topného okruhu	V1	Trojcestný ventil
CH	Topný okruh	V9	Pojistný ventil
DHW	Ohřev teplé vody	TZ645	Bezpečnostní omezovač teploty elektrického přídavného topení
HE2	Elektrické přídavné topení	TT650	Senzor výstupní teploty elektrického přídavného topení
M1	Manometr		
V18	Kohout pro údržbu (2krát)		

B.2 Funkční schéma – výrobek bez elektrického záložního zdroje

Platnost: VWZ MH 97/7

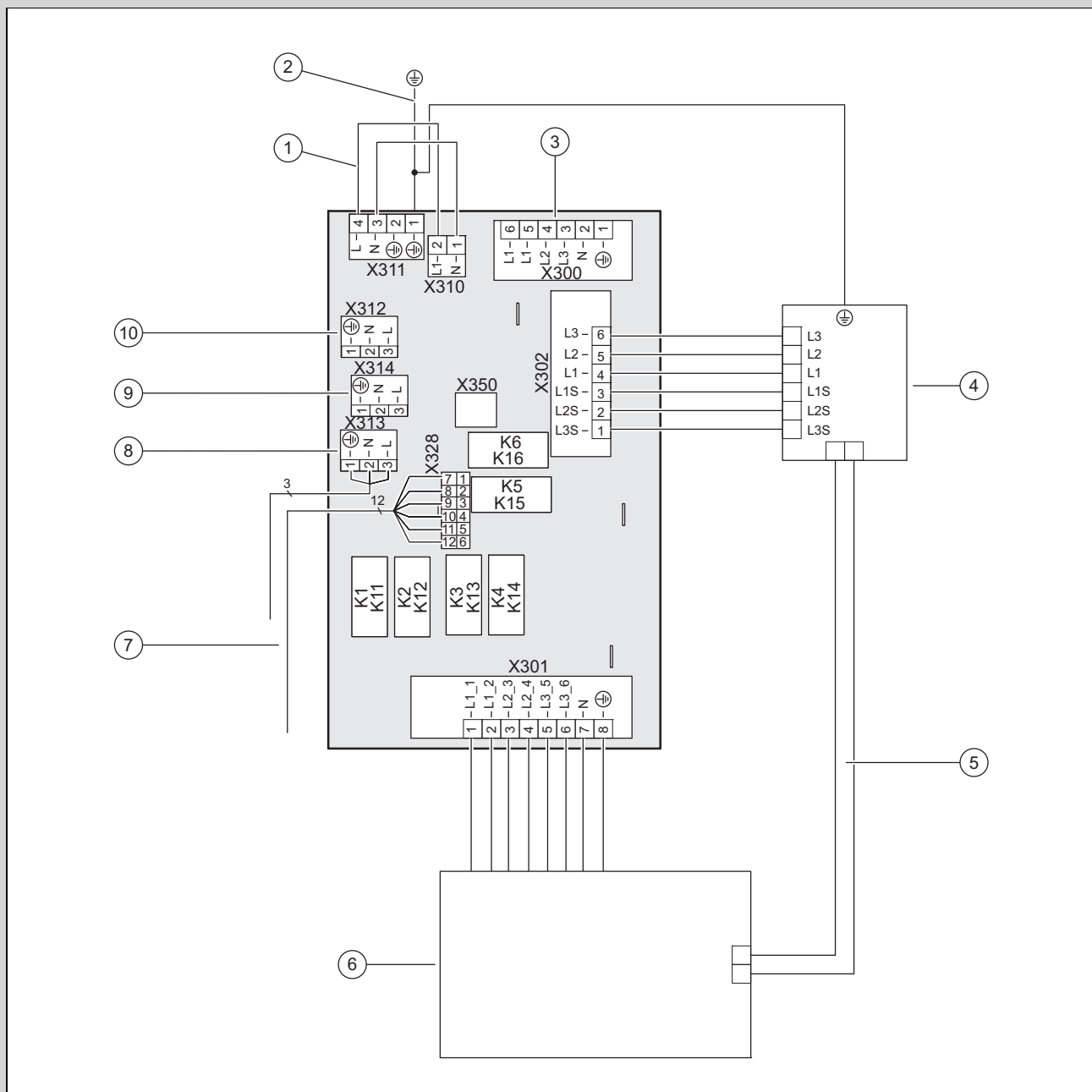


A1	Automatický rychloodvzdušňovač	M1	Manometr
A2	Expanzní nádoba topného okruhu	ODU	Venkovní jednotka
CH	Topný okruh	V1	Trojcestný ventil
DHW	Ohřev teplé vody	V9	Pojistný ventil
V18	Uzavírací kohout		

C Schémata zapojení

C.1 Deska s plošnými spoji připojení k síti

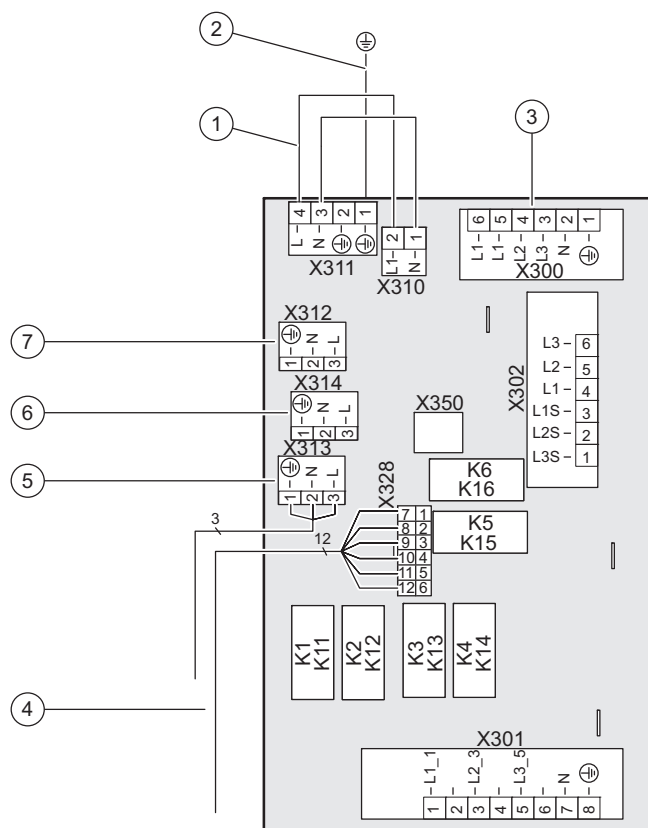
Platnost: VWZ MEH 97/7



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | U jednoduchého napájení: můstek 230 V mezi X311 a X310
U dvojitého napájení: můstek u X311 vyměňte za trvalou (= nikoliv spínanou) přípojku 230 V | 7 | [X328] Datové spojení k desce s plošnými spoji regulátoru |
| 2 | pevně nainstalované připojení ochranného vodiče ke krytu | 8 | [X313] Napájení desky s plošnými spoji regulátoru nebo volitelného VR 70B/ VR 71B nebo volitelné anody s cizím proudem |
| 3 | [X300] Přípojka napájení | 9 | [X314] Napájení desky s plošnými spoji regulátoru nebo volitelného VR 70B/ VR 71B nebo volitelné anody s cizím proudem |
| 4 | [X302] Pojistný bezpečnostní termostat | 10 | [X312] Napájení desky s plošnými spoji regulátoru nebo volitelného VR 70B/ VR 71B nebo volitelné anody s cizím proudem |
| 5 | Kapilární trubice bezpečnostního omezovače teploty | | |
| 6 | [X301] Přídavné vytápění | | |

C.2 Deska s plošnými spoji připojení k síti

Platnost: VWZ MH 97/7



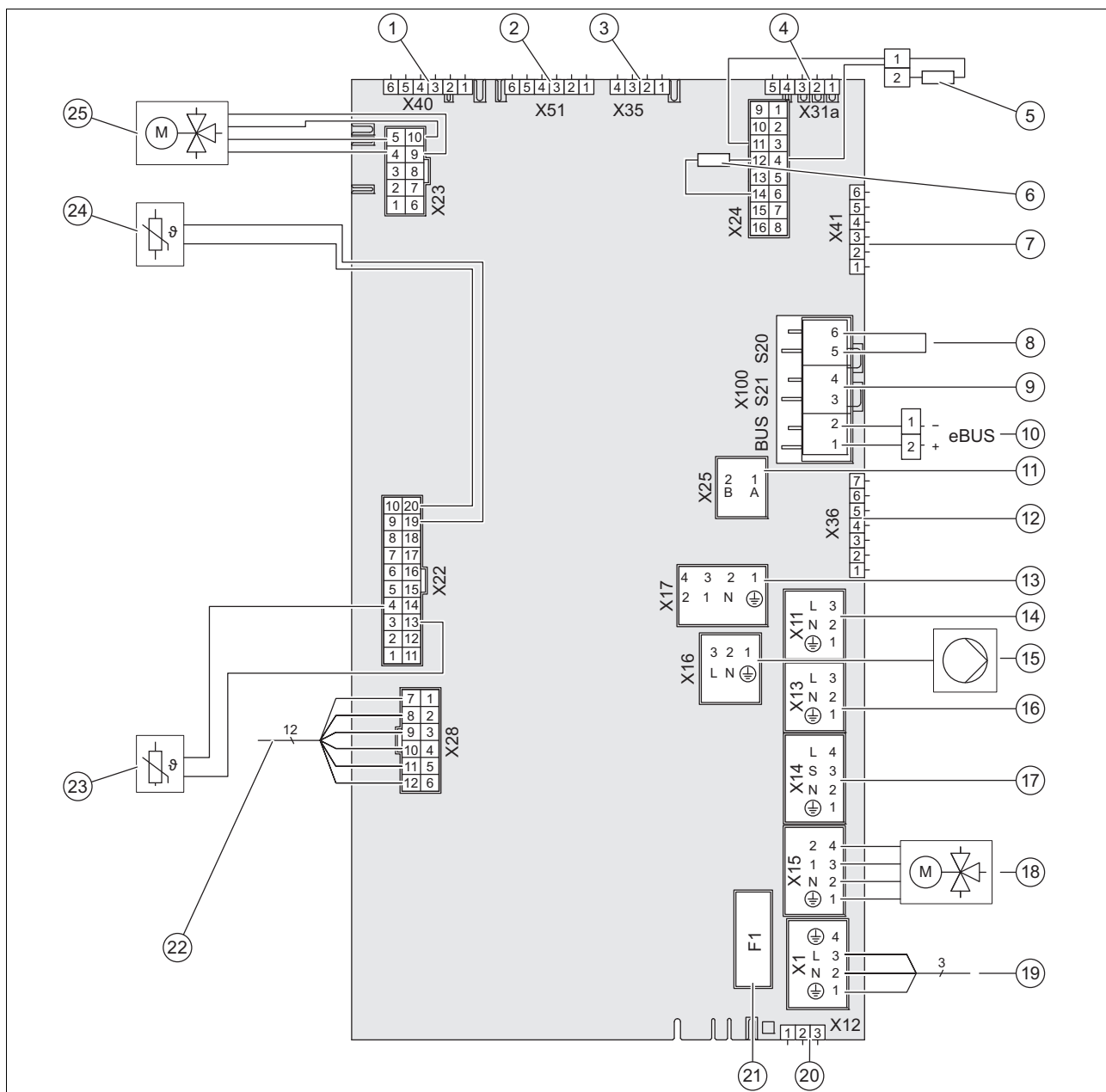
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | U jednoduchého napájení: můstek 230 V mezi X311 a X310
U dvojitého napájení: můstek u X311 vyměňte za trvalou (= nikoliv spínanou) přípojku 230 V | 5 | [X313] Napájení desky s plošnými spoji regulátoru nebo volitelného VR 70B/ VR 71B nebo volitelné anody s cizím proudem |
| 2 | pevně nainstalované připojení ochranného vodiče ke krytu | 6 | [X314] Napájení desky s plošnými spoji regulátoru nebo volitelného VR 70B/ VR 71B nebo volitelné anody s cizím proudem |
| 3 | [X300] Přípojka napájení | 7 | [X312] Napájení desky s plošnými spoji regulátoru nebo volitelného VR 70B/ VR 71B nebo volitelné anody s cizím proudem |
| 4 | [X328] Datové spojení k desce s plošnými spoji regulátoru | | |

C.3 Deska s plošnými spoji regulátoru



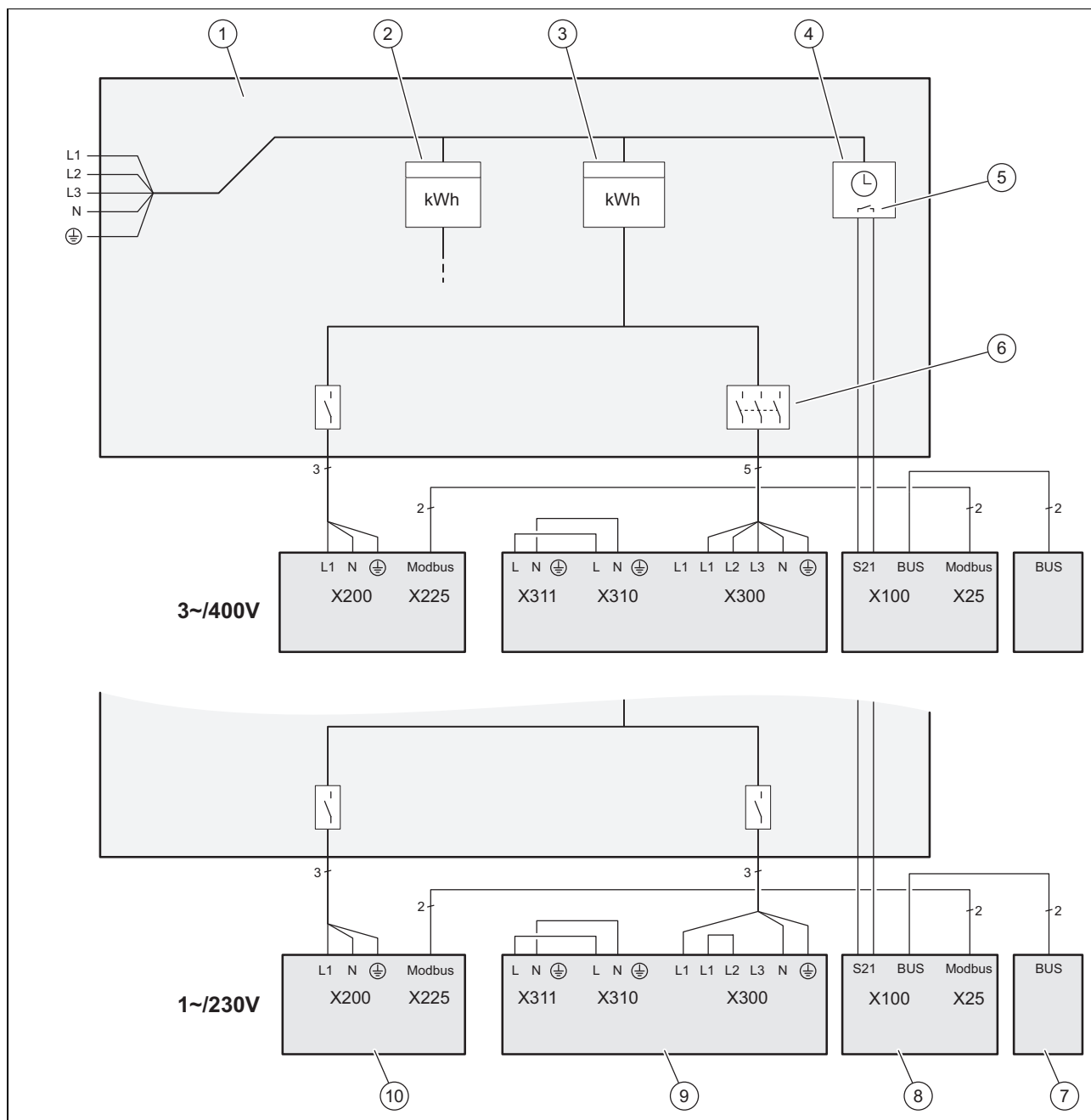
Pokyn

Dodržujte maximální připojené zatížení pro všechny připojené externí aktory (X11, X13, X14, X15, X17) celkem max. 2 A.



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | [X40] konektor bez funkce | 13 | [X17] externí přídavné topení |
| 2 | [X51] konektor displej | 14 | [X11] multifunkční výstup 2: cirkulační čerpadlo teplé vody, čerpadlo termické dezinfekce (rozběhový proud max. 13 A, P = 195 W), odvlhčovač, ventil zóny 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 3 | [X35] konektor anoda s cizím proudem | 15 | [X16] oběhové čerpadlo topení, oddělovací výměník tepla |
| 4 | [X31a] připojení sběrnice eBUS volitelně VR 70B ; VR 71B ; sběrniceový konektor VR 32 | 16 | [X13] multifunkční výstup 1: relé aktivní chlazení, ventil zóny 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X24] kódovací odpor 2 | 17 | [X14] externí oběhové čerpadlo topení (rozběhový proud max. 13 A, P = 195 W) |
| 6 | [X24] kódovací odpor 3 | 18 | [X15] externí trojcestný ventil (max. 0,03 A, P = 6 W) |
| 7 | [X41] venkovní čidlo, DCF, systémový teplotní senzor, multifunkční vstup
Připojení pomocí oranžových svorek (AF, DCF, \perp O) na vnitřní straně levého bočního krytu | 19 | [X1] napájení 230 V desky plošných spojů regulátoru |
| 8 | [X100/S20] maximální termostat | 20 | [X12] výstup 230 V, např. VR 40 |
| 9 | [X100/S21] kontakt ovládaný provozovatelem napájecí sítě | 21 | [F1] pojistka T 4 A / 250 V |
| 10 | [X100/BUS] připojení sběrnice eBUS (VRC 720/3)
Připojení pomocí oranžových svorek (eBUS +, eBUS -) na vnitřní straně levého bočního krytu | 22 | [X28] datové spojení s deskou s plošnými spoji síťového připojení |
| 11 | [X25] Modbus přípojka venkovní jednotky | 23 | [X22] senzor teploty na výstupu, topná tyč |
| 12 | [X36] přípojka CIM pro Internetmodul VR 940 | 24 | [X22] teplotní senzor zásobník teplé vody |
| | | 25 | [X23] Interní trojcestný ventil |

D Schéma připojení HDO, vypnutí přes přípojku S21



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Skříňka čítače/pojistek | 6 | Přerušovač (elektrický jistič, jistič) |
| 2 | Elektroměr | 7 | Systémový regulátor |
| 3 | Elektroměr tepelného čerpadla | 8 | Vnitřní jednotka, deska plošných spojů regulátoru |
| 4 | Přijímač hromadného dálkového ovládání | 9 | Vnitřní jednotka, deska plošných spojů připojení k síti |
| 5 | Bezpotenciálový spínací kontakt, pro aktivaci S21, pro funkci HDO | 10 | Venkovní jednotka, deska plošných spojů INSTALLER BOARD |

E Struktura menu úrovně pro instalatéry

E.1 Přehled menu servisní rovina

MENU | NASTAVENÍ

Úroveň pro instalatéry	
	Přehled údajů
	Průvodce instalací
	Servisní QR kód
	Kontakt instalatér
	Datum údržby:
	Testovací mód
	Diagnostické kódy
	Historie poruch
	Historie nouzového provozu
	Obnovit
	NASTAVENÍ Z VÝROBY

E.2 Položka menu Přehled údajů

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Přehled údajů		
	STAV MODULU TEPEL. ČERPADLA	Aktuální hodnota
	Stav tepelné čerpadlo	Aktuální hodnota
	Doba blokování kompr.:	Aktuální hodnota v minutách
	Doba blokování topná tyč:	Aktuální hodnota v minutách
	Energet. integrál kompr.:	Aktuální hodnota v °minutách
	Modulace kompresoru:	Aktuální hodnota v °C
	Požad. výst. teplota kompr.:	Aktuální hodnota v °C
	Výstupní tepl. kompresoru:	Aktuální hodnota v °C
	Vstupní teplota kompresoru:	Aktuální hodnota v °C
	Chlad. kr. výst. tepl. kompr.:	Aktuální hodnota v °C
	Mod. čerp. okruhu budovy:	Aktuální hodnota v procentech
	Okruh budovy průtok:	Aktuální hodnota v litrech za hodinu
	Výkon topná tyč:	Aktuální hodnota v kW
	Požad. výst. tepl. topná tyč:	Aktuální hodnota v °C
	Výstupní teplota topná tyč	Aktuální hodnota v °C
	Chlad. kr. tepl. zkapalnění:	Aktuální hodnota v °C
	Chlad. kr. tepl. vypařování:	Aktuální hodnota v °C
	Aktuální hodnota přehřátí:	Aktuální hodnota v °C
	Požad. hodnota přehřátí:	Aktuální hodnota v °C
	Aktuální hodn. podchlazení:	Aktuální hodnota v °C
	Chlad. kr. vst. tepl. kompr.:	Aktuální hodnota v °C
	Chlad. kr. výst. tepl. kompr.:	Aktuální hodnota v °C
	Modulace ventilátor:	Aktuální hodnota v procentech
	Vstupní teplota vzduchu:	Aktuální hodnota v °C

E.3 Položka menu Průvodce instalací

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Průvodce instalací		
Jazyk:		Výběr jazyka
Zadat kód		Nastavení z výroby: 00, přístupový kód: 17
Funkce Flexible Space		Aktivní Neakt.
Mezilehlý výměník tepla		Mezilehlý výměník tepla Žádný mezileh. vým. tepla
Naplňte okruh budovy vodou.		Spuštění programu
Odvzdušněte okruh budovy s vodou		Spuštění programu
Nastavení síťového přípoj. topná tyč		230 V 400 V
Omezení výkonu topná tyč		Externí záložní ohřivač: hodnota (skutečný maximální výkon) připojený s 1 fází, 230 V: 0–0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5–3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4–4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) připojený se 3 fázemi, 400 V: 0–0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW); 3–3,5 (2,99 kW); 4–4,5 (3,85 kW); 5–5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7–7,5 (6,99 kW); 8–8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
Nastavte chlazení.		Žádné chlazení Aktivní chlazení
Omezení výkonu kompresor		13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt instalatér		Nezadány žádné kontaktní údaje Instalatér zadání kontaktních údajů

E.4 Položka menu Servisní QR kód

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Servisní QR kód	Zde můžete k načtení důležitých dat k zařízení použít skener QR kódů servisní aplikace.
-----------------	---

E.5 Položka menu Kontaktní údaje instalatéra

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Kontakt instalatér	Zadání kontaktních údajů instalatérské firmy: telefonní číslo, název firmy
--------------------	--

E.6 Položka menu Datum údržby

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Datum údržby:	Zadání časově nejbližšího následujícího data údržby připojené součásti, např. zdroje tepla
---------------	--

E.7 Položka menu Testovací programy

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Testovací mód		
Testovací programy		
P.04 Top. provoz s kompresorem		Nastavení požadované výstupní teploty kompresoru 25 až 50 °C
P.06 Odvzdušnění		Výběr
P.11 Technologie chlazení		Nastavení požadované výstupní teploty: 7 až 20 °C (viditelná, pouze když je možné chlazení)
P.12 Rozmrazování		Po výběru se okamžitě spustí 15minutový proces rozmrazování, který nelze zrušit.
P.27 Topný provoz s topnou tyčí		Nastavení požadované výstupní teploty: 25 až 50 °C
P.29 Otestujte výši tlaku		Mez kondenzační teploty: 0 Zobrazení zbývajících času 15 min / ← Přerušení
P.30 Program plnění		Výběr a zobrazení tlaku v okruhu budovy v barech

Test aktorů		
T.01 Čerpadlo okruhu budovy		1–100 %, krok 1
T.02 Interní trojcestný přep. ventil		Topení, střed, TV
T.06 Externí oběh. čerpadlo topení		Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP
T.17 Ventilátor 1		1–100 %, krok 1, tovární nastavení: 0
T.19 Ohříváč vany kondenzátu		zap, vyp, výběr se zbývajícím časem 15 min
T.21 Poloha EEV		1–100 %, krok 1, tovární nastavení: 0
T.23 Ohříváč olejové vany		Zap, Vyp
T.119 Multifunkční výstup 1		Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP
T.126 Multifunkční výstup 2		Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP
T.127 Žádné přidavné topení		Při výběru automaticky ZAP, výrobní nastavení: VYP

E.8 Položka menu Diagnostické kódy

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Diagnostické kódy		
0 - 99		
D.000 Energetický zisk topení: den		Aktuální hodnota v kWh
D.001 Energ. zisk chlazení: den		Aktuální hodnota v kWh
D.002 Energetický zisk TV: den		Aktuální hodnota v kWh
D.003 EMF hod. kalibr. rozdílu teplot		-5 až +5 K Aby byla data k EMF co nejpřesnější, stanoví se na začátku programu od vzdušnění hodnota delta T mezi výstupním a vstupním teplotním čidlem a později se odpovídajícím způsobem upraví. Tato hodnota může být kladná nebo záporná.
D.005 Požad. výst. teplota kompr.:		Aktuální hodnota v °C
D.014 Energet. zisk topení: měsíc		Aktuální hodnota v kWh
D.015 Pracovní faktor topení: měsíc		Aktuální hodnota desetinná
D.016 Energetický zisk topení: celk.		Aktuální hodnota v kWh
D.017 Pracovní faktor topení: celk.		Aktuální hodnota desetinná
D.018 Energetický zisk TV: měsíc		Aktuální hodnota v kWh
D.019 Pracovní faktor TV: měsíc		Aktuální hodnota desetinná
D.022 Energetický zisk TV: celk.		Aktuální hodnota v kWh
D.023 Pracovní faktor TV: celk.		Aktuální hodnota desetinná
D.027 Stavová kontrolka MA 1 relé		Aktuální hodnota
D.028 Stavová kontrolka MA 2 relé		Aktuální hodnota
D.033 Energet. integrál kompresoru		Aktuální hodnota v °min
D.035 Ext. trojcest. přepínací ventil		otevřený, zavřený
D.036 Elektr. příkon		Aktuální hodnota v kW
D.037 Modulace kompresoru		Aktuální hodnota v procentech
D.038 Teplota vstupu vzduchu		Aktuální hodnota v °C
D.040 Výstupní tepl. kompresoru:		Aktuální hodnota v °C
D.041 Vstupní tepl. kompresoru:		Aktuální hodnota v °C
D.044 Energetický zisk chlaz.: celk.		Aktuální hodnota v kWh
D.045 Prac. faktor chlazení: Celkem		Aktuální hodnota desetinná
D.048 Pracovní faktor chlaz.: měsíc		Aktuální hodnota desetinná
D.049 Energetický zisk chlaz.:měsíc		Aktuální hodnota v kWh
D.050 Výkon ekologický okruh		Aktuální hodnota v kW
D.060 Okruh budovy průtok		Aktuální hodnota v litrech za hodinu
D.061 Okruh budovy tlak vody		Aktuální hodnota v bar (viditelná pouze bez nainstalovaného mezi-výměníku tepla)
D.064 Provozní hodiny celkem		Aktuální hodnota v hodinách
D.066 Provozní hodiny chlazení		Aktuální hodnota v hodinách
D.067 Prodleva kompresoru		Aktuální hodnota v minutách

D.072 Provozní hodiny zář. vytápění	Aktuální hodnota v hodinách
D.073 Spotřeba energie topná tyč	Aktuální hodnota v kWh
D.074 Spínací postupy zář. vytápění	Aktuální hodnota desetinná
D.076 Výkon přídavné topení	Aktuální hodnota v kW
D.077 Spotřeba energie celkem	Aktuální hodnota v kWh
D.080 Provozní hodiny topení	Aktuální hodnota v hodinách
D.081 Provozní hodiny teplé vody	Aktuální hodnota v hodinách
D.091 Stav DCF	Žádný příjem, Datový příjem, Synchronizovaný, Platný
D.092 Teplota venkovního vzduchu	Aktuální hodnota v °C
D.095 Verze softwaru	
Tep. čer. reg. mod.:	
Displej:	
Tepelné čerpadlo:	
D.096 Nastavení z výroby?	Ano, Ne
100 - 199	
D.122 Konf. topení čerp. okr. bud.	30 až 100, krok 1, tovární nastavení: Auto Vlastní nastavení:
D.123 Konf. chlazení čerp. okr. bud.	30 až 100, krok 1, tovární nastavení: Auto Vlastní nastavení:
D.124 Konf. TV čerp. okr. bud.	30 až 100, krok 1, tovární nastavení: Auto Vlastní nastavení:
D.125 Spínací zpoždění	0 až 120 minut Vlastní nastavení:
D.126 Omezení výkonu topná tyč	Externí přídavné topení, 0,5–5,5 kW, krok 0,5, tovární nastavení: Externí přídavné topení Vlastní nastavení:
D.127 Chlazení povoleno	Žádné chlazení, Aktivní chlazení , výrobní nastavení: žádné chlazení Vlastní nastavení:
D.131 Proud. omezení kompresor	13–16 A (u venkovní jednotky s 3,5–7,5 kW, 230 V nebo 10–12 kW, 400 V) 20–25 A (u venkovní jednotky s 10–12 kW, 230 V) Vlastní nastavení:
D.132 Okruh bud. tlak nemrz. sm.	Aktuální hodnota v bar (viditelná pouze s nainstalovaným mezivýměníkem tepla)
D.133 Je k disp.mez. výměn. tepla?	Mezilehlý výměník tepla Žádný mezileh. vým. tepla
200 - 299	
D.200 Provozní hodiny kompresor	Aktuální hodnota v hodinách
D.201 Kompresor se spouští	Aktuální hodnota desetinná
D.230 Spuř. kompresoru topení od	Energetický integrál v °min, –120 až –30 °min, nastavení z výroby: –60 °min Vlastní nastavení:
D.231 Maximál. zbyť. dopr. výška	200 až 900 mbar, krok 10, nastavení z výroby: 900 Vlastní nastavení:
D.233 Spuř. kompresoru chlaz. od	Energetický integrál v °min, 30 až 120 °min, nastavení z výroby: 60 °min Vlastní nastavení:
D.240 Red.hluku periody kompresor	Snížení max. otáček kompresoru (6 600 ot/min) o 40– 60 %, krok 1, nastavení z výroby: 40 % Vlastní nastavení: V režimu snižování hluku je odpovídajícím způsobem snižován také výkon kompresoru! Režim snižování hluku lze aktivovat v systémovém regulátoru při nastavení časových oken.
D.245 Doba blokování max. trvání	0 až 9 h, krok 1, tovární nastavení: 5 Vlastní nastavení:
D.248 Počet spínacích postupů	Aktuální hodnota desetinná

D.267 Hystereze kompresoru topení	3 až 15 K, krok 1, tovární nastavení: 7 Vlastní nastavení:
D.268 Druh provozu teplá voda	Eco, Normální, Rovnováha , výrobní nastavení: Normální Vlastní nastavení:
D.269 Stav anody s cizím proudem	Anoda není připojena, Anoda OK, Chyba anoda
D.291 Resetování statistik?	Ano, Ne
300 - 399	
D.358 Síťové připojení topná tyč	230 V 400 V
D.360 Reset chyba spín. vys. tlaku?	Ano Ne
D.362 Prodleva topné tyče	Aktuální hodnota v minutách
D.363 Kompr. hysterézní chlazení	3 až 15 K, krok 1, tovární nastavení: 5 Vlastní nastavení:
D.364 Hlášení údržby resetováno?	Ano, Ne , výrobní nastavení: Ne Vlastní nastavení:
D.367 Modulace čerp. okr. budovy	Aktuální hodnota v procentech
D.368 Požad.výst. teplota topná tyč	Teplota v °C
D.369 Výstupní teplota topná tyč	Aktuální hodnota v °C
D.370 Chlad. okruh tepl. kondenz.	Aktuální hodnota v °C
D.371 Chlad. okruh tepl. výparníku	Aktuální hodnota v °C
D.372 Modulace ventilátoru	Aktuální hodnota v procentech
D.374 Požad. hodnota podchlazení	Aktuální hodnota v K
D.375 Aktuální hodnota podchlazení	Aktuální hodnota v K
D.376 Požad. hodnota přehřátí	Aktuální hodnota v K
D.377 Aktuální hodnota přehřátí	Aktuální hodnota v K
D.382 Poloha EEV	Aktuální hodnota v procentech
D.391 Datum údržby	dd.mm.rr
D.392 Ext. signál omezení výkonu	
D.393 Akt. omezení výkonu TČ	Aktuální specifikace výkonu tepelného čerpadla při ovládání prostřednictvím EEBus v kW (viditelné, když „přijato“ D.392)
D.394 Akt. omezení výkonu topení	Aktuální specifikace výkonu elektrického přídavného topení při ovládání prostřednictvím EEBus v kW (viditelné, když „přijato“ D.392)
D.395 Elektr. topení připojeno	Ano, ne; viditelné, pouze když je vybráno D.126 omezení výkonu topné tyče „externí přídavné topení“
D.396 Požad. hod. el. výkonu TČ	Aktuální hodnota v kW
D.397 Pož. hod. el. výkonu ÚT	Aktuální hodnota v kW
D.398 Doba doběhu doprov. top.	0–120 min, tovární nastavení: 10 min Vlastní nastavení:
500 - 599	
D.500 Stav blokovací kontakt S20	Zp, Vyp
D.501 Pojist. bezp. termost. top. tyč	Otevřený, Uzavřený
D.502 Chlad. okruh EEV výst. tepl.	Aktuální hodnota v °C
D.503 Chlad. okruh kond. výst. tepl.	Aktuální hodnota v °C
D.504 Chlad. okr. vstup. tepl. kompr.	Aktuální hodnota v °C
D.505 Chlad. okruh výst. tepl. komp.	Aktuální hodnota v °C
D.506 Stav ME syst. regulátor	Zp, Vyp
D.507 Ohříváč vany kondenzátu	Zp, Vyp
D.508 Ohříváč olejové vany	Zp, Vyp
D.509 Stav spín.kompr. výstup. tepl.	Otevřený, Uzavřený
D.510 Stav spínač vysokého tlaku	Otevřený, Uzavřený
D.511 Chladicí okruh vysoký tlak	Aktuální hodnota v bar
D.515 Systémová teplota	Aktuální hodnota v °C

D.516 Stav blokovací kontakt S21	Zp, Vyp
D.518 Poloha čtyřcest. přep. ventil	Poloha topení, Poloha chlazení
D.522 Chladicí okruh nízký tlak	Aktuální hodnota v bar
D.523 Chlad. okruh kond. vst. tepl.	Aktuální hodnota v °C
D.525 Externí oběhové čerpadlo topení	Zp, Vyp
D.527 Poloha trojcest. přep. ventil	Vyp, Topení, Střed, Teplá voda
600 - 699	
D.600 Předváděcí režim	Slouží k zobrazení struktury menu s potlačením všech hlášení o poruše. Zobrazí se pouze v případě, když úroveň FHW byla předtím vyvolána zadáním kódu „19“ a vnitřní jednotka není propojena s venkovní jednotkou. Zp, Vyp
D.602 Funkce Flexible Space	Ukazatel stavu funkce Flexible Space. Aktivaci nebo deaktivaci lze provést pouze prostřednictvím instalačního asistenta. Aktivní, Neakt.

E.9 Položka menu Historie chyb

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Historie poruch	
Modul tepelného čerpadla	Seznam vzniklých poruch
Tepelné čerpadlo	Seznam vzniklých poruch

E.10 Položka menu Historie nouzového provozu

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Historie nouzového provozu	
Modul tepelného čerpadla	Seznam vzniklých poruch
Tepelné čerpadlo	Seznam vzniklých poruch

E.11 Položka menu Resetování

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

Obnovit	
Resetování statistik	ano, ne
Resetování hlášení údržby	ano, ne
Resetování vysokotlakého spínače	ano, ne

E.12 Položka menu Nastavení z výroby

MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

NASTAVENÍ Z VÝROBY	
Chcete resetovat nastavení?	ano, ne

F Stavové kódy



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné.

Kód	Význam
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.91 Servisní hlášení Režim demo	
S.100 Kotel v pohotovost. režimu	Není požadavek na vytápění nebo chlazení. Standby 0: venkovní jednotka. Standby 1: vnitřní jednotka

Kód	Význam
S.101 Topný provoz: kompresor vypnutý	Požadavek na vytápění je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen a tepelný deficit je vyrovnán. Kompresor se vypne.
S.102 Topný provoz: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokován pro topný provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
S.103 Topný provoz: předběh čerpadla	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v topném provozu. Spustí se další aktory pro topný provoz.
S.104 Topný provoz: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na vytápění splněn.
S.107 Topný provoz: doběh čerpadla	Požadavek na vytápění je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.111 Chladicí provoz: kompresor vypnutý	Požadavek na chlazení je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen. Kompresor se vypne.
S.112 Chladicí provoz: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokován pro chladicí provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
S.113 Chladicí provoz: předběh čerpadla	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v chladicím provozu. Spustí se další aktory pro chladicí provoz.
S.114 Chladicí provoz: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na chlazení splněn.
S.117 Chladicí provoz: doběh čerpadla	Požadavek na chlazení je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.125 Topný provoz: elektrické záložní vytápění aktivní	Topná tyč se používá v topném provozu.
S.132 Ohřev teplé vody: kompresor zablokovaný	Kompresor je zablokován pro ohřev teplé vody, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo meze použití.
S.133 Ohřev teplé vody: předběh čerpadla	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru při ohřevu teplé vody. Spustí se další aktory pro ohřev teplé vody.
S.134 Ohřev teplé vody: kompresor aktivní	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na ohřev teplé vody splněn.
S.135 Ohřev teplé vody: elektr.zálož. vytápění aktivní	Topná tyč se používá při ohřevu teplé vody.
S.137 Ohřev teplé vody: doběh čerpadla	Požadavek na ohřev teplé vody je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
S.141 Topný provoz: elektrické záložní vytápění vypnuté	Požadavek na vytápění je splněn, topná tyč se vypne.
S.142 Topný provoz: elektrické záložní vytápění blokováno	Topná tyč je zablokována pro topný provoz.
S.151 Ohřev teplé vody: elektr. zálož. vytápění vypnuté	Požadavek na ohřev teplé vody je splněn, topná tyč se vypne.
S.152 Ohřev teplé vody: elektr. zálož. vytápění blokováno	Topná tyč je zablokována pro ohřev teplé vody.
S.173 Čekací doba: Žádná aktivace provozu z EVU	Sítové napájení je přerušeno provozovatelem napájecí sítě. Maximální doba blokování se nastavuje v konfiguraci.
S.176 Externí elektrické omezení výkonu aktivní	Externí elektrické omezení výkonu je aktivní.
S.202 Odvzdušňovací program okruhu budovy aktivní	Odvzdušňovací program pro okruh budovy je aktivní.
S.203 Testovací program aktorů aktivní	Testovací program pro aktivaci aktorů je aktivní.
S.240 Čekací doba: teplota kompresorového oleje příliš nízká	Teplota kompresorového oleje je příliš nízká. Teplota na vstupu nebo výstupu kompresoru je příliš nízká pro spuštění kompresoru. Topení olejové vany je zapnuté.
S.255 Mimo provozní rozsah: teplota vstupu vzduchu příliš vysoká	Teplota vstupu vzduchu venkovní jednotky je příliš vysoká. Leží mimo provozní rozsah tepelného čerpadla.
S.256 Mimo provozní rozsah: teplota vstupu vzduchu příliš nízká	Teplota vstupu vzduchu venkovní jednotky je příliš nízká. Leží mimo provozní rozsah tepelného čerpadla.
S.272 Omezení zbytkové dopravní výšky aktivní	Je dosažena zbytková dopravní výška nastavená v konfiguraci.
S.273 Výstupní teplota okruhu budovy příliš nízká	Výstupní teplota naměřená v okruhu budovy je pod mezemi použití.

Kód	Význam
S.275 Objemový průtok okruhu budovy 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 Čekací doba: podlahový příl. termostat blokuje zařízení	Kontakt S20 na hlavní desce plošných spojů tepelného čerpadla rozpojený. Chybné nastavení maximálního termostatu. Výstupní teplotní čidlo (teplné čerpadlo, plynový kotel k vytápění, systémové čidlo) měří hodnoty se zápornou odchylkou. Upravte nastavení maximální výstupní teploty pro přímý topný okruh přes systémový regulátor (dodržujte horní hranici vypnutí kotlů k vytápění). Upravte nastavenou hodnotu maximálního termostatu. Zkontrolujte hodnoty čidel.
S.278 Mimo provozní rozsah: teplota na výstupu okruhu budovy příliš vysoká	Teplota na výstupu okruhu budovy je pro tepelné čerpadlo příliš vysoká.
S.285 Teplota výstupu kompresoru příliš nízká	Teplota na výstupu kompresoru je příliš nízká.
S.287 Mimo provozní rozsah: otáčky ventilátoru 1 příliš vysoké	Ventilátor 1 se točí příliš rychle. Důvodem je pravděpodobně vítr na venkovní jednotce. Spuštění a provoz tepelného čerpadla nejsou možné.
S.289 Proudové omezení kompresoru aktivní	Nastavené omezení proudu je aktivní. V tepelném čerpadle lze podle domovní instalace u zákazníka aktivovat a nastavit omezení proudu. Tepelné čerpadlo potom omezuje vstupní proud na nastavenou hodnotu.
S.290 Čekací doba: spínací zpoždění aktivní	Spínací zpoždění v tepelném čerpadle je aktivní.
S.303 Čekací doba: teplota výstupu kompresoru příliš vysoká	Teplota na výstupu kompresoru je příliš vysoká.
S.304 Čekací doba: teplota odpařování příliš nízká	Teplota odpařování v okruhu chladiva je příliš nízká. Teplota v ekologickém okruhu (topení / ohřev teplé vody) nebo v okruhu budovy (chlazení) je příliš nízká pro provoz kompresoru.
S.305 Čekací doba: teplota kondenzace příliš nízká	Teplota kondenzace v okruhu chladiva je příliš nízká. Teplota v okruhu budovy (topení) nebo (chlazení) je příliš nízká pro provoz kompresoru.
S.306 Čekací doba: teplota odpařování příliš vysoká	Teplota odpařování v okruhu chladiva je příliš vysoká. Teplota v ekologickém okruhu (topení / ohřev teplé vody) nebo v okruhu budovy (chlazení) je příliš vysoká pro provoz kompresoru.
S.308 Čekací doba: teplota kondenzace příliš vysoká	Teplota kondenzace v okruhu chladiva je příliš vysoká. Teplota v okruhu budovy (topení) nebo (chlazení) je příliš vysoká pro provoz kompresoru.
S.312 Vstupní teplota okruhu budovy 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 Vstupní teplota okruhu budovy 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.351 Mimo provozní rozsah: výstupní teplota elektrického záložního vytápění příliš vysoká	Výstupní teplota za elektrickým záložním vytápěním je příliš vysoká. Zařízení se nachází mimo provozní rozsah.
S.516 Odmrazení aktivní	Tepelné čerpadlo odmrazuje výměník tepla venkovní jednotky. Topný režim je přerušovaný. Maximální doba odmrazování činí 16 minut.

G Kódy údržby

Stavový kód	Možná příčina	Opatření
I.003 Je dosažen čas údržby.	Uplynul interval údržby	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveďte údržbu. 2. Vraťte servisní interval na původní hodnotu.
I.032 Nízký tlak vody v okruhu budovy	Pokles tlaku v okruhu budovy v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte těsnost okruhu budovy. 2. Doplněte topnou vodu a odvzdušněte.
	Tlakový senzor okruhu budovy vadný	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci tlakového senzoru. 3. Příp. vyměňte tlakový senzor.
I.200 Tlak v odděleném okruhu nemrzoucí směsi (okruh budovy) nízký (platnost: systémy s odděleným okruhem nemrzoucí směsí)	Pokles tlaku v okruhu budovy v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte těsnost okruhu budovy. 2. Doplněte topnou vodu a odvzdušněte.
	Tlakový senzor okruhu budovy vadný	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci tlakového senzoru. 3. Příp. vyměňte tlakový senzor.

Stavový kód	Možná příčina	Opatření
I.201 Signál teplotního čidla zásobníku neplatný	Teplotní čidlo zásobníku vadné	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci senzoru. 3. Příp. vyměňte senzor.
I.202 Signál teplotního senzoru systému neplatný	Systémový teplotní senzor vadný	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci senzoru. 3. Příp. vyměňte senzor.
I.203 Žádná komunikace mezi displejem a hlavní deskou plošných spojů	Displej není připojený	▶ Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku.
	Displej vadný	▶ Vyměňte displej.

H Vratné kódy nouzového provozu



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné. Vratné **L.XXX** kódy se odstraní samostatně. Aktivní kódy **L.XXX** mohou dočasně blokovat testovací programy **P.XXX** a testy aktorů **T.XXX**.

Kód	Význam
L.250	Není dosažena požadovaná hodnota otáček ventilátoru 1.
L.251	Není dosažena požadovaná hodnota otáček ventilátoru 2.
L.271	Mimo běžný provoz: průtočné množství okruhu budovy příliš nízké
L.283	Rozmrazování není úspěšné. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.284	Výstupní teplota v okruhu budovy je během rozmrazování příliš nízká. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.302	Spínač vysokého tlaku v chladicím okruhu byl aktivován.
L.718	Ventilátor 1 z ekologického okruhu se netočí. Tepelné čerpadlo se pokusí o nové spuštění ventilátoru.
L.745	Mimo běžný provoz: Nastavení objemového průtoku v okruhu budovy příliš vysoké
L.752	Frekvenční měnič hlásí interní chybu nebo neznámou chybu kompresoru. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.753	Komunikace s frekvenčním měničem je přerušena.
L.755	4cestný přepínací ventil není v očekávané poloze. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.757	Tepelné čerpadlo nedosáhlo minimální doby chodu pro kompresor. Zařízení pokračuje v provozu. Při opakovaném nedosažení minimální doby chodu se provoz zastaví z důvodu ochrany kompresoru.
L.764	Střídač hlásí chybu fází kompresoru
L.788	Čerpadlo venkovního okruhu hlásí interní chybu. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.817	Střídač hlásí chybu motoru kompresoru. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.818	Síťové napětí není k dispozici nebo leží mimo tolerance. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.819	Frekvenční měnič je přehřátý. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.823	Teplotní snímač na hlavě kompresoru nebo výstupu kompresoru byl aktivován, protože teplota horkých plynů je příliš vysoká. Zařízení se pokusí o nové spuštění.

I Nevratné kódy nouzového provozu



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné. Nevratné kódy **N.XXX** vyžadují zákrok.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
N.200 Signál teplotního senzoru vstupu vzduchu venkovní jednotky neplatný	Teplotní senzor vadný	► Zkontrolujte a vyměňte příp. teplotní senzor.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů vč. všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
N.521 Signál venkovního čidla neplatný	Snímač venkovní teploty není připojený	► Zkontrolujte nastavení na regulátoru.
	Vadné venkovní čidlo	► Zkontrolujte snímač venkovní teploty.
	Venkovní čidlo není instalováno	► Deaktivujte regulaci podle venkovní teploty přes D.162 .
N.685 Komunikace systémového regulátoru přerušena	V systémovém regulátoru uloženo chybné schéma systému	► Zkontrolujte schéma systému v systémovém regulátoru a příp. ho opravte
	Porucha sběrnice eBUS	► Zkontrolujte propojení eBUS.
	Závada regulačního modulu	1. Zkontrolujte kabelové spojení k regulačnímu modulu. 2. V případě potřeby regulační modul vyměňte.

J Chybové kódy



Pokyn

Protože se tabulka kódů používá pro různé výrobky, nejsou případně některé kódy příslušného výrobku viditelné.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.022 Žádná voda či příliš málo vody ve výrobku nebo příliš nízký tlak vody.	Ve výrobku je příliš málo vody/není žádná voda.	1. Napusťte topný systém. 2. Zkontrolujte výrobek a systém, zda se nevyskytují netěsnosti.
	Porucha elektrického připojení senzoru tlaku vody	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a senzorem včetně všech konektorových spojů a příp. ho vyměňte.
	Volný/nezapojený/vadný kabel k čerpadlu / snímači tlaku vody	► Zkontrolujte a příp. vyměňte kabel k čerpadlu / snímači tlaku vody.
	Vadný senzor tlaku vody	► Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor tlaku vody.
	Porucha provozu čerpadla	► Zkontrolujte a příp. vyměňte kabel k čerpadlu / snímači tlaku vody.
	Elektromagnetický ventil automatického napouštěcího zařízení vadný	► Zkontrolujte automatické napouštěcí zařízení a příp. je vyměňte.
	Interní expanzní nádoba vadná	► Zkontrolujte a příp. vyměňte interní expanzní nádobu.
F.042 Kódovací odpor (ve svazku kabelů) nebo odpor skupiny plynů (na desce plošných spojů, je-li k dispozici) je neplatný.	Přerušení ve svazku kabelů k ventilátoru	► Zkontrolujte svazek kabelů mezi deskou s plošnými spoji a ventilátorem včetně všech konektorových spojů (zejména na desce s plošnými spoji).
	Použití nesprávného svazku kabelů mezi deskou s plošnými spoji a plynovou armaturou	► Zkontrolujte číslo zboží svazku kabelů mezi deskou s plošnými spoji a plynovou armaturou, resp. tepelné jednotky a příp. vyměňte svazek kabelů.
	Nebyl detekován kódovací odpor tepelného článku (ve spojení s F.070)	► Zkontrolujte kódovací odpor (deska s plošnými spoji, zástrčka XVI, kontakt 11/12).
	Vadný kódovací odpor ventilátoru	► Zkontrolujte ventilátor a příp. ho vyměňte.
F.283 Rozmrazování nebylo úspěšné.	Elektrické přídavné topení má nedostatečný výkon nebo není vůbec k dispozici.	► Zkontrolujte nastavení elektrického přídavného topení.
	Nedostatek tepelné energie v domovní instalaci	► Zkontrolujte nastavení topného okruhu. Zajistěte, aby všechny topné okruhy byly během odmrazení otevřené.
	Tvoření námrazy na výparníku	► Zkontrolujte, zda se na venkovní jednotce netvoří námraza. Odstraňte existující desky ledu.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.514 Signál teplotního senzoru vstupu kompresoru neplatný	Teplotní senzor na vstupu kompresoru vadný nebo nepřipojený	▶ Zkontrolujte: konektory, teplotní senzor, svazek kabelů, desku s plošnými spoji.
F.517 Signál teplotního senzoru výstupu kompresoru neplatný	Teplotní senzor na výstupu kompresoru je vadný nebo není připojený	▶ Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.519 Signál senzoru vstupní teploty okruhu budovy neplatný	Vstupní teplotní čidlo na tepelném čerpadle vadné nebo nepřipojené	▶ Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.520 Signál senzoru výstupní teploty okruhu budovy neplatný	Výstupní teplotní čidlo na tepelném čerpadle vadné nebo nepřipojené	▶ Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.526 Signál teplotního senzoru na vstupu výparníku v chladicím okruhu je neplatný.	Teplotní senzor není připojený, nebo je vstup senzoru zkratovaný.	▶ Zkontrolujte: zástrčky, teplotní senzor, svazek kabelů.
F.546 Signál senzoru vysokého tlaku chladicího okruhu neplatný	Tlakový senzor chladicího okruhu je vadný nebo není připojený	▶ Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, tlakový senzor.
F.582 Při připojení elektrického expanzního ventilu byla detekována chyba.	Nesprávné připojení EEV nebo přerušení kabelu k cívice.	▶ Zkontrolujte: konektorové spoje a příp. vyměňte cívku z EEV.
F.585 Signál teplotního senzoru na výstupu kondenzátoru v chladicím okruhu je neplatný.	Teplotní senzor na výstupu kondenzátoru je vadný nebo není připojený	▶ Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, senzor, desku s plošnými spoji.
F.703 Signál senzoru nízkého tlaku chladicího okruhu neplatný	Snímač nízkého tlaku nepřipojený nebo vstup snímače zkratovaný	▶ Zkontrolujte: snímač nízkého tlaku (měření odporu na základě charakteristik snímače), svazek kabelů.
F.718 Ventilátor 1 ekologického okruhu je blokován	Ventilátor se netočí.	▶ Zkontrolujte: cestu vzduchu (zablokování), pojistku F1 desky s plošnými spoji v jednotce ventilátoru (OMU).
F.729 Teplota na výstupu kompresoru je nižší než kondenzační teplota.	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte snímač vysokého tlaku. 2. Zkontrolujte funkci EEV. 3. Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (podchlazení). 4. Zkontrolujte, zda se 4cestný přepínací ventil příp. nachází v mezipoloze.
F.731 Spínač vysokého tlaku byl aktivován.	Tlak chladiva příliš vysoký. Integrovaný spínač vysokého tlaku ve venkovní jednotce se aktivoval při tlaku 46 bar (g), příp. 47 bar (abs). Nedostatečné předávání energie přes příslušný kondenzátor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odvdzdušněte okruh budovy. 2. Příliš malé průtočné množství v důsledku uzavření regulátorů pro jednotlivé místnosti u podlahového vytápění. 3. Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot. 4. Příliš malý průtok chladiva (např. elektronický expanzní ventil vadný, 4cestný přepínací ventil je mechanicky blokován, filtr ucpaný). Informujte servis. 5. Chladicí provoz: Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru. 6. Zkontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku. 7. Restujte spínač vysokého tlaku a proveďte manuální reset na výrobku.
F.732 Teplota výstupu kompresoru příliš vysoká	Výstupní teplota kompresoru je vyšší než 130 °C: Meze použití překročeny, EEV nefunguje nebo se neotevírá správně	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte teplotní senzory na vstupu/výstupu kompresoru. 2. Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135). 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů). 4. Zkontrolujte těsnost. 5. Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.733 Teplota odpařování příliš nízká	Příliš malé 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jsou-li v okruhu budovy termostatické ventily, zkontrolujte jejich vhodnost pro chladicí provoz (zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu). 2. Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru. 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test sensorů/aktorů). 4. Zkontrolujte vstupní senzor kompresoru.
F.734 Teplota kondenzace příliš nízká	Teplota v topném okruhu příliš nízká, mimo rozsah provozní charakteristiky	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test sensorů/aktorů). 2. Zkontrolujte vstupní senzor kompresoru. 3. Zkontrolujte snímač vysokého tlaku. 4. Zkontrolujte tlakový senzor v topném okruhu.
F.735 Teplota odpařování příliš vysoká	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte systémové teploty. 2. Zkontrolujte plnicí množství chladiva z hlediska přeplnění. 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test sensorů/aktorů). 4. Zkontrolujte senzor odpařovací teploty (v závislosti na poloze čtyřcestného přepínacího ventilu). 5. Zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu. 6. Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v topném provozu.
F.737 Teplota kondenzace v chladicím okruhu je příliš vysoká.	Teplota v ekologickém okruhu (chladicí provoz), resp. okruhu budovy (topný provoz) příliš vysoká pro provoz kompresoru. Přivedení cizího tepla do okruhu budovy. Příliš malý průtok v okruhu budovy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla. 2. Zkontrolujte přídavné topení (topí, ačkoli vypnuto v testu sensorů/aktorů?). 3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test sensorů/aktorů). 4. Zkontrolujte výstupní senzor kompresoru, teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135) a snímač vysokého tlaku. 5. Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce. 6. Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v chladicím provozu ohledně dostatečného průtoku. 7. Zkontrolujte oběhové čerpadlo topení.
F.739 Příliš malé množství chladiva	Netěsnost v chladicím okruhu. Naplnění nesprávným množstvím chladiva (např. po údržbě nebo při prvním plnění).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte a příp. vyměňte vstupní teplotní senzor kompresoru. 2. Zkontrolujte a příp. vyměňte teplotní senzor nízkého tlaku chladiva: 3. Zkontrolujte chladicí okruh, zda se zde nevyskytuje netěsnost, a příp. ji odstraňte. 4. Zkontrolujte množství chladiva (příliš malé) a příp. doplňte. 5. Zkontrolujte a příp. vyměňte teplotní senzor vysokého tlaku chladiva: 6. Zkontrolujte a příp. vyměňte výstupní teplotní senzor kondenzátoru (chlazení) a příp. vyměňte.
F.752 Frekvenční měnič hlásí interní chybu nebo neznámou chybu kompresoru.	Interní závada elektroniky na desce plošných spojů invertoru. Síťové napětí mimo rozsah 70 V až 282 V.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte neporušenost síťových připojovacích kabelů a připojovacích kabelů kompresoru. Konektory musí slyšitelně zaskočit. 2. Zkontrolujte kabely. 3. Zkontrolujte síťové napětí. Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V. 4. Zkontrolujte fáze. 5. Případně vyměňte frekvenční měnič.
F.753 Komunikace s frekvenčním měničem je přerušena.	Chybějící komunikace mezi měničem a deskou regulátoru venkovní jednotky.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte neporušenost a pevné zapojení svazku kabelů a konektorových spojů a příp. je vyměňte. 2. Zkontrolujte měnič ovládním bezpečnostního relé kompresoru. 3. Načtěte přiřazené parametry měniče a zkontrolujte, zda se zobrazují hodnoty.
F.755 4cestný přepínací ventil není v očekávané poloze.	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte 4cestný přepínací ventil (Došlo ke slyšitelnému přepnutí? Použijte test sensorů/aktorů). 2. Zkontrolujte správnou montáž cívky na 4cestném přepínacím ventilu. 3. Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje. 4. Zkontrolujte teplotní senzor v ekologickém okruhu EEV.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.757 Během provozu tepelného čerpadla byla minimální doba chodu kompresoru příliš často nedosažena.	Kompresor se několikrát zastavil, než bylo dosaženo minimální doby chodu. Výrobek byl proto blokován. V soustavách bez vyrovnávacího zásobníku s malým objemem topné vody může teplota při spuštění kompresoru velmi rychle stoupat nebo klesat. V závislosti na podmínkách při spuštění pak hrozí, že se výrobek zastaví.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte objem cirkulující topné vody. 2. Případně zvýšte objem cirkulující topné vody.
F.764 Interní diagnostika střídače hlásí chybu fáze kompresoru.	Chyba fáze: Mohl by se vyskytovat problém s připojením kabeláže mezi měničem a sítí, např. nesprávné připojení fáze nebo uvolněná spojení. Vadné součásti v měniči: Mohly by být vadné interní součásti, jako kondenzátory, tranzistory nebo senzory (normálně zachyceno jinými diagnostikami). Poruchy sítě: kolísání napětí, odchylky frekvence nebo přerušování sítě mohou způsobit problémy u fáze.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte neporušenost síťových připojovacích kabelů a připojovacích kabelů kompresoru. Konektory musí slyšitelně zaskočit. 2. Zkontrolujte kabely. 3. Zkontrolujte síťové napětí. Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V. 4. Zkontrolujte fáze.
F.788 Čerpadlo venkovního okruhu hlásí chybu	Elektronika vysoce účinného čerpadla zjistila poruchu (např. chod nasucho, nečistoty, přepětí, podpětí) a čerpadlo bezpečně vypnula.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odpojte tepelné čerpadlo od proudu na minimálně 30 sekund. 2. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji. 3. Zkontrolujte funkci čerpadla. 4. Zkontrolujte okruh budovy (množství vody, odvodušnění).
F.817 Střídač hlásí chybu motoru kompresoru.	Závada v kompresoru (např. zkrat). Závada v měniči. Připojovací kabel ke kompresoru vadný nebo uvolněný.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Změřte odpor vinutí v kompresoru. 2. Změřte výstup měniče mezi třemi fázemi, (musí být > 1 kΩ). 3. Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje.
F.818 Síťové napětí na frekvenčním měniči není k dispozici nebo je mimo tolerance.	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 Frekvenční měnič je přehřátý.	Interní přehřátí měniče.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nechte měnič vychladnout a výrobek znovu spusťte. 2. Zkontrolujte cestu vzduchu měniče. 3. Zkontrolujte funkci ventilátoru. 4. Je překročena maximální okolní teplota venkovní jednotky 46 °C.
F.820 Komunikace s čerpadlem okruhu budovy je přerušena.	Čerpadlo nedodává signál zpět tepelnému čerpadlu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda není kabel k čerpadlu vadný, a příp. jej vyměňte. 2. Vyměňte čerpadlo.
F.821 Signál výstupního teplotního čidla elektrického záložního vytápění neplatný	Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován. Oba senzory snímající výstupní teplotu tepelného čerpadla vadné.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor. 2. Vyměňte svazek kabelů.
F.822 Čidlo tlaku pro solanku v okruhu budovy je přerušeno nebo zkratováno.	Čidlo tlaku pro solanku v okruhu budovy je přerušeno nebo zkratováno.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor. 2. Vyměňte svazek kabelů.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.823 Teplotní snímač kompresoru aktivován	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.: 130 °C. Čekací doba: 5 min (po prvním výskytu). Čekací doba: 30 min (po druhém a každém dalším výskytu). Vynulování počítadla poruch při výskytu obou podmínek: požadavek na vytápění bez předčasného vypnutí. 60 min nerušeného provozu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte EEV. 2. Příp. vyměňte sítko na zachycování nečistot v chladicím okruhu.
F.824 Pro ochranu před mrazem je k dispozici systémové oddělení. Tlak v okruhu nemrzoucí směsi systémového oddělení je příliš nízký.	Žádná topná voda v okruhu budovy (odpojeno) nebo příliš nízký tlak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zvyšte tlak na 0,5 bar a zkontrolujte. 2. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor.
F.825 Signál teplotního senzoru na vstupu kondenzátoru v chladicím okruhu je neplatný.	Teplotní senzor v chladicím okruhu (plynný) není připojen nebo je vstup senzoru zkratován.	► Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor a kabel.
F.827 Signál senzoru tlaku vody v okruhu budovy je neplatný.	Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor. 2. Vyměňte svazek kabelů. 3. Vyměňte desku s plošnými spoji regulátoru.
F.905 Komunikační rozhraní vypnuté	Nadměrný proud u komunikačního rozhraní	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte spojení mezi deskou s plošnými spoji a moduly připojenými k rozhraní. 2. Zkontrolujte připojené moduly a příp. je vyměňte.
F.1100 Pojistný bezpečnostní termostat elektrického záložního vytápění aktivován	Pojistný bezpečnostní termostat elektrického přídavného topení je otevřený na základě: – příliš nízkého průtočného množství nebo vzduchu v okruhu budovy, – provozu topné tyče při nenaaplňném okruhu budovy, – provoz topné tyče při výstupní teplotě přes 95 °C aktivuje tavnou pojistku pojistného bezpečnostního termostatu a vyžaduje výměnu, – přivádění cizího tepla do okruhu budovy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte oběh čerpadla okruhu budovy. 2. Příp. otevřete uzavírací kohouty. 3. Vyměňte pojistný bezpečnostní termostat. 4. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla. 5. Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot.
F.1117 Frekvenční měnič výpadek fáze	Pojistka vadná. Vadné elektrické přípojky. Příliš nízké síťové napětí. Napájení kompresor / nízký tarif není připojeno. Doba blokování provozovatelem napájecí sítě delší než tři hodiny.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte pojistku. 2. Zkontrolujte elektrická připojení. 3. Změřte napětí na elektrické přípojce tepelného čerpadla. 4. Zkratke dobu blokování energetického podniku na méně než tři hodiny.
F.1120 Elektrické záložní vytápění výpadek fáze	Závada elektrického přídavného topení. Špatně dotažené elektrické přípojky. Příliš nízké síťové napětí.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte elektrické přídavné topení a jeho napájení. 2. Zkontrolujte elektrické přípojky. 3. Změřte napětí na elektrické přípojce elektrického přídavného topení.
F.1492 V primárním okruhu detekováno chladivo	Možná příčina by mohla být závada kondenzátoru, prasklina/poškozené místo, což vedlo k proniknutí chladiva do okruhu budovy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte únik chladiva u kondenzátoru. 2. Zkontrolujte kondenzátor pomocí vhodného detektoru úniku plynu. 3. Zkontrolujte funkci celého chladicího okruhu a v případě potřeby vyměňte součásti.
F.9997 Komunikace mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou není možná z důvodů různých variant sběrnicevého protokolu.	Výměna / náhradní díl u desky plošných spojů regulátoru nebo venkovní jednotky	► Dbejte na správné párování zařízení.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
F.9998 Mezi vnitřní a venkovní jednotkou není možná komunikace.	Komunikační kabel nepřipojený nebo špatně připojený. Venkovní jednotka bez napájecího napětí.	► Zkontrolujte komunikační kabel mezi síťovou deskou plošných spojů a deskou plošných spojů regulátoru u vnitřní a venkovní jednotky.

K Charakteristiky, interní teplotní senzory, hydraulický okruh

Teplota (°C)	Odpor (ohm)		Teplota (°C)	Odpor (ohm)
0	33400		55	3002
5	25902		60	2500
10	20247		65	2092
15	15950		70	1759
20	12657		75	1486
25	10115		80	1260
30	8138		85	1074
35	6589		90	918
40	5367		95	788
45	4398		100	680
50	3624		105	588
			110	510

L Charakteristiky teplotního senzoru VR10 (teplotní čidlo zásobníku a čidlo teploty systému)

Teplota (°C)	Odpor (ohm)		Teplota (°C)	Odpor (ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

M Charakteristiky venkovního čidla DCF

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

N Technické údaje internetové brány

Dimenzované napětí	5 ... 24 V $\overline{\text{---}}$
Požadavek na napájení *	ES1 nebo PS1 podle IEC 62368-1
Průměrný příkon	3 W
Rádiové frekvenční pásmo WLAN	2,4 GHz
Výkon rádiové frekvence WLAN (e.r.p. max.)	17,5 dBm
Kanály WLAN	1–13
Šifrování WLAN	WPA2-PSK, WPA3 personal
IP přiřazení	DHCP
Maximální okolní teplota	50 °C
Vedení nízkého napětí (vedení sběrnice) – průřez	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$
Výška	96 mm
Šířka	122 mm
Hloubka	36 mm
Krytí	IP 21
Třída ochrany	III
Přípustný stupeň znečištění prostředí	2

O Technické údaje hydraulické stanice

– Následující výkonové údaje platí pro nové výrobky s čistými výměníky tepla a dobou provozu kompresoru > 72 hodin.

Technické údaje – všeobecně

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Šířka	440 mm	440 mm
Výška	777 mm	777 mm
Hloubka	384 mm	384 mm
Hmotnost bez náplně	32 kg	32 kg
Celková hmotnost	37 kg	37 kg
Přípojky topného okruhu	G 1"	G 1"
Přípojky zásobníku teplé vody	G 1"	G 1"
Přípojky venkovní jednotky	G 1 1/4"	G 1 1/4"

Technické údaje – topný okruh

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Obsah vody	3,5 l	3,5 l
Materiál v topném okruhu	Měď, slitina mědi a zinku, ušlechtilá ocel, kaučuk ethylen-propylen-dien, mosaz, ocel, spojovací materiál	Měď, slitina mědi a zinku, ušlechtilá ocel, kaučuk ethylen-propylen-dien, mosaz, ocel, spojovací materiál
Přípustná tvrdost vody	≤ 3,0 mol/m ³	≤ 3,0 mol/m ³
Provozní tlak	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)
Objem membránové expanzní nádoby topení	10 l	10 l
Vstupní tlak membránové expanzní nádoby	0,075 MPa (0,750 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Výstupní teplota v topném provozu	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Výstupní teplota v režimu chlazení	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Akustický výkon A7/W35 podle EN 12102 / EN 14511 L _{wl} v topném provozu	≤ 21,2 dB(A)	≤ 21,2 dB(A)
Akustický výkon A7/W55 podle EN 12102 / EN 14511 L _{wl} v topném provozu	≤ 21,2 dB(A)	≤ 21,2 dB(A)
Akustický výkon A35/W7 podle EN 12102 / EN 14511 L _{wl} v chladicím provozu	≤ 24,3 dB(A)	≤ 24,3 dB(A)
Akustický výkon A35/W18 podle EN 12102 / EN 14511 L _{wl} v chladicím provozu	≤ 24,3 dB(A)	≤ 24,3 dB(A)

Technické údaje – elektřina

	VWZ MEH 97/7	VWZ MH 97/7
Dimenzované napětí, jednofázové připojení	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Dimenzované napětí, třífázové připojení	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	–
maximální dimenzovaný výkon (při dimenzovaném napětí)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)	920 W
Krytí	IP 10B	IP 10B
Typ pojistky, charakteristika B, pomalá, jedno-, resp. trojpólové přepínání (přerušení tří připojovacích vedení k síti jedním přepnutím)	dimenzování podle zvolených schémat zapojení	dimenzování podle zvolených schémat zapojení
Instalované jištění (inertní), deska s plošnými spoji regulátoru	4 A	4 A



Pokyn

Další informace k instalaci a k součástem venkovní jednotky najdete v návodu k instalaci venkovní jednotky.

Rejstřík

A		
Aktory, kontrola	24	
Aktuální hodnoty senzorů	24	
B		
Bezpečnostní omezovač teploty, kontrola	27	
Bezpečnostní zařízení	5	
Blokování HDO, připojení	13	
C		
Cirkulační čerpadlo, připojení	17	
Chybové kódy	25, 45	
D		
Demontáž předního krytu	11	
Demontáž, přední kryt	11	
Displej	8	
E		
Elektrická komponenta, výměna	28	
Elektrická připojení, kontrola	26	
Elektrické komponenty, požadavky	13	
Elektroinstalace, kontrola	18	
Elektroinstalace, příprava	13	
Externí trojcestný přepínací ventil, připojení	18	
F		
Funkce ochrany proti zamrznutí	9	
Funkční moduly	18	
H		
Historie nouzového provozu	25	
Hlášení nouzového provozu	25	
Hlášení o údržbě, kontrola	26	
Hydraulický blok, konstrukce	7	
Hystereze kompresoru	24	
I		
Instalace pojistného ventilu	12	
Instalace, pojistný ventil	12	
Instalace, přípravné práce	11	
K		
Kabel eBUS	16	
Kabel senzoru	16	
Kaskády, připojení	18	
Komunikační kabel	17	
Konfigurace topného systému	23	
Kontrola	25	
Kontrola, aktory	24	
Kontrola, bezpečnostní omezovač teploty	27	
Kontrola, elektrická připojení	26	
Kontrola, elektroinstalace	18	
Kontrola, hlášení o údržbě	26	
Kontrola, plnicí tlak, topný systém	26	
Kontrola, přednastavený tlak expanzní nádoby	26	
Kontrola, servisní hlášení	26	
Kontrolní práce	25	
Kvalita síťového napětí	13	
L		
Likvidace obalu	28	
Likvidace, obal	28	
Likvidace, příslušenství	28	
Likvidace, výrobek	28	
M		
Minimální vzdálenosti	10	
Místo instalace, volba	9	
Montáž na stěnu	10	
Montáž výrobku	7	
N		
Náhradní díly	26	
Napájení	15	
Napájení, dvojitě, 230 V	15	
Napájení, dvojitě, 400 V	16	
Napájení, jednoduché, 230 V	15	
Napájení, jednoduché, 400 V	16	
Nastavení jazyka	20	
Nastavení, jazyk	20	
Nastavení, termická dezinfekce	23	
Nové spuštění, průvodce instalací	22	
O		
Objem topné vody	12	
Odblokovací tlačítko	25	
Odpojovací zařízení	13	
Odstavení z provozu	28	
Odvzdušnění	21	
Odvzdušnění okruhu budovy	21	
Odvzdušnění topného okruhu	21	
Oprava a údržba, ukončení	28	
Oprava, příprava	27	
Otevření, spínací skříňka	14	
Ovládací prvky	8	
P		
Paměť poruch	25	
Parametry, resetování	25	
Plnění topného okruhu	20	
Plnicí tlak, kontrola, topný systém	26	
Pojistka proti nedostatku vody	9	
Pojistný bezpečnostní termostat	9, 27	
Pokles tlaku	23	
Použití v souladu s určením	4	
Použití, testovací programy	24	
Požadavky, elektrické komponenty	13	
Prohlídka a údržba, příprava	26	
Procházení průvodce instalací	20	
Provozní stav	24	
Průvodce instalací, nové spuštění	22	
Průvodce instalací, ukončení	22	
Přednastavený tlak expanzní nádoby, kontrola	26	
Předpisy	6	
Přehled údajů	24	
Přídavné relé	18	
Přídavné součásti, připojení	12	
Přídavné topení	16	
Příkon, přídavné topení	16	
Připojení maximálního termostatu	16	
Připojení senzorů	16	
Připojení systémového regulátoru	16	
Připojení zásobníku	11	
Připojení, blokování HDO	13	
Připojení, cirkulační čerpadlo	17	
Připojení, externí trojcestný přepínací ventil	18	
Připojení, kaskády	18	
Připojení, přídavné součásti	12	
Připojení, topný okruh	12	
Připojení, venkovní jednotka	11	
Připojení, zásobník teplé vody, elektrické	18	
Přípojky	8	
Přípojky topného okruhu	12	
Příprava opravy	27	
Příprava, elektroinstalace	13	
Příprava, prohlídka a údržba	26	

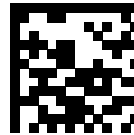
Příprava, servis	27
Přípravné práce, instalace.....	11
R	
Regulace na základě energetické bilance.....	24
Resetování, parametry	25
Rozměry	10
Rozsah dodávky	9
S	
Servis, příprava	27
Servisní hlášení, kontrola	26
Servisní partner	24
Schéma	5
Síťové připojení	15
Spínací skříňka, otevření.....	14
Spínací skříňka, vyklopení	11
Spínací skříňka, zavření	18
Statistiky, vyvolání.....	24
Stavové kódy.....	24
T	
Termická dezinfekce, nastavení	23
Test čidel	24
Test pohonů	24
Testovací program plnění okruhu budovy	20
Testovací programy, použití	24–25
Testy aktorů, použití	25
Tlak vody, topný okruh	22
Tlaková ztráta, plnicí a uzavírací kohout.....	23
Topný okruh výrobku, vyprázdnění	27
Topný systém, vypuštění.....	27
Typový štítek	8
U	
Ukončení, oprava a údržba	28
Uživatelská úroveň	18
Ú	
Údržba	25
Údržbové práce	25
Úprava topné vody	19
Úroveň kódu, vyvolání.....	19
Úroveň pro instalatéry, vyvolání	19
V	
Volné montážní prostory	10
Výměna, bezpečnostní omezovač teploty.....	27
Výměna, elektrická komponenta	28
Vyprázdnění, topný okruh výrobku.....	27
Vypuštění, topný systém	27
Výrobek, zavěšení.....	10
Vyvolání, statistiky	24
Vyvolání, úroveň kódu.....	19
Vyvolání, úroveň pro instalatéry	19
Z	
Zapnutí	20
Zapojení	14
Zásobník teplé vody	11
Zásobník teplé vody, elektrické připojení	18
Zavření, spínací skříňka	18
Zbytková dopravní výška, výrobek	23
Zkušební provoz	26

Dodavatel**Vaillant Group Czech s. r. o.**

Plzeňská 188 ■ CZ-252 19 Chrást'any ■ Česká republika

Telefon +420 281 028 011 ■ Telefax +420 257 950 917

vaillant@vaillant.cz ■ www.vaillant.cz



8000040895_00

Vydavatel/Výrobce**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Tyto návody nebo jejich části jsou chráněny autorským právem a směji být rozmnožovány nebo rozšiřovány pouze s písemným souhlasem výrobce.

Technické změny vyhrazeny.