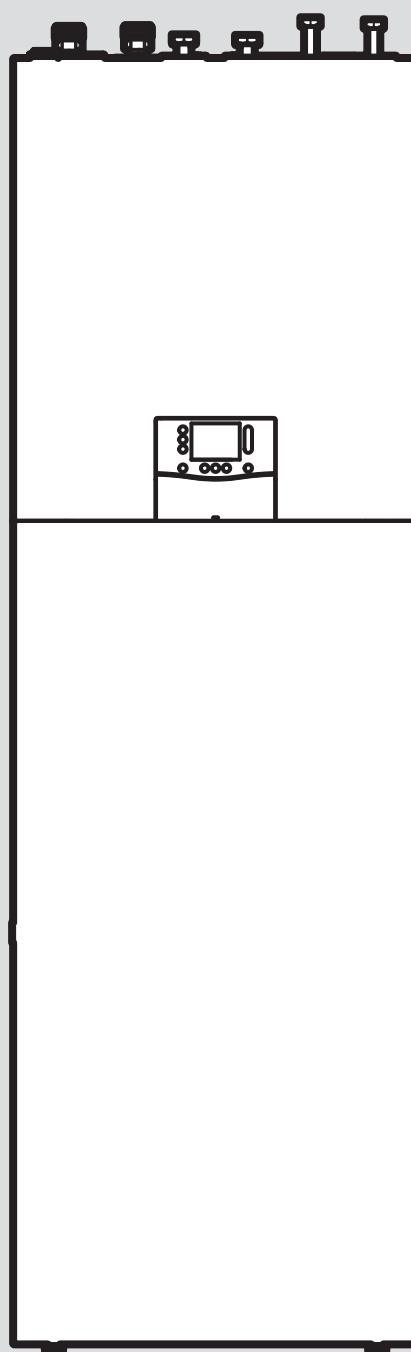


## uniTOWER

VIH QW 190/7 SE 18L



# Návod k instalaci a údržbě

## Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	<b>4</b>	6.11	Připojení kabelů senzorů a kabelů eBUS systémového regulátoru .....	20
1.1	Použití v souladu s určením .....	4	6.12	Připojení komunikačního kabelu venkovní jednotky .....	21
1.2	Kvalifikace.....	4	6.13	Instalace internetové brány .....	21
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny .....	4	6.14	Připojení externího cirkulačního čerpadla .....	22
1.4	Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy).....	6	6.15	Aktivace cirkulačního čerpadla pomocí eBUS regulátoru.....	22
<b>2</b>	<b>Pokyny k dokumentaci</b> .....	<b>7</b>	6.16	Připojení externího trojcestného přepínacího ventilu (volitelně).....	22
2.1	Platnost návodu .....	7	6.17	Připojení směšovacího modulu <b>VR 70 / VR 71</b> .....	22
<b>3</b>	<b>Popis výrobku</b> .....	<b>7</b>	6.18	Použití přídavných relé .....	22
3.1	Přehled výrobků.....	7	6.19	Připojení kaskád .....	22
3.2	Ovládací prvky .....	7	6.20	Kontrola elektroinstalace .....	22
3.3	Údaje na typovém štítku .....	8	6.21	Uzavření spínací skříňky .....	22
3.4	Symboly připojení .....	8	<b>7</b>	<b>Ovládání</b> .....	<b>22</b>
3.5	Bezpečnostní zařízení .....	8	7.1	Koncepce ovládání .....	22
3.6	Označení CE .....	8	<b>8</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Montáž</b> .....	<b>9</b>	8.1	Kontrola před zapnutím .....	23
4.1	Vybalení výrobku .....	9	8.2	Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody .....	23
4.2	Kontrola rozsahu dodávky .....	9	8.3	Zapnutí výrobku .....	24
4.3	Volba místa instalace.....	9	8.4	Procházení průvodce instalací .....	24
4.4	Rozměry .....	9	8.5	Nové spuštění průvodce instalací.....	26
4.5	Minimální vzdálenosti a volné montážní prostory .....	10	8.6	Zajištění dostatečného tlaku vody v topném okruhu.....	26
4.6	Rozměry výrobku pro přepravu .....	10	8.7	Kontrola funkce a těsnosti .....	26
4.7	Přeprava výrobku.....	10	<b>9</b>	<b>Uvedení dalších komponent systému do provozu</b> .....	<b>26</b>
4.8	Rozdělení výrobku na dva moduly .....	11	9.1	Uveďte systémový regulátor do provozu.....	26
4.9	Demontáž krytu.....	12	9.2	Uvedení internetové brány do provozu.....	27
4.10	Vyklopení spínací skříňky .....	13	<b>10</b>	<b>Přizpůsobení topnému systému</b> .....	<b>27</b>
4.11	Montáž krytu .....	13	10.1	Zajištění dostatečného průtočného množství .....	27
4.12	Instalace vnitřní jednotky .....	14	10.2	Systémy s nainstalovaným oddělovacím zásobníkem .....	27
4.13	Odstranění úchopů .....	15	10.3	Konfigurace topného systému .....	27
<b>5</b>	<b>Hydraulická instalace</b> .....	<b>15</b>	10.4	Zbytková dopravní výška výrobku .....	28
5.1	Provedení přípravných prací před instalací .....	15	10.5	Nastavení termické dezinfekce.....	28
5.2	Instalace hadice pro odvod kondenzátu .....	15	10.6	Vyvolání statistik .....	28
5.3	Instalace výstupního potrubí a vstupního potrubí (zpátečky) .....	15	10.7	Použití testovacích programů .....	28
5.4	Instalace přípojky studené a teplé vody .....	16	10.8	Provedení testu senzorů a aktorů.....	28
5.5	Instalace přípojek topného okruhu .....	16	10.9	Informování provozovatele .....	28
5.6	Zajištění potřebného objemu topné vody .....	16	<b>11</b>	<b>Funkce</b> .....	<b>29</b>
5.7	Připojení přídavných komponent .....	17	11.1	Regulace na základě energetické bilance .....	29
<b>6</b>	<b>Elektrická instalace</b> .....	<b>17</b>	11.2	Hystereze kompresoru.....	29
6.1	Příprava elektroinstalace .....	17	<b>12</b>	<b>Odstranění poruch</b> .....	<b>29</b>
6.2	Požadavky na kvalitu síťového napětí.....	17	12.1	Kontakt na servisního partnera.....	29
6.3	Požadavky na elektrické komponenty .....	17	12.2	Zobrazení přehledu dat (aktuální hodnoty senzorů).....	29
6.4	Elektrické odpojovací zařízení .....	17	12.3	Zobrazení stavových kódů (stav výrobku) .....	29
6.5	Instalace komponent pro funkci HDO .....	17	12.4	Kontrola poruchových kódů .....	29
6.6	Otevření spínací skříňky .....	17	12.5	Zobrazení paměti závad .....	29
6.7	Provedení zapojení .....	18	12.6	Hlášení nouzového provozu .....	29
6.8	Připojení k síti .....	19	12.7	Použití kontrolních programů a testů aktorů.....	29
6.9	Omezení příkonu .....	20	12.8	Vrácení parametrů na nastavení z výroby.....	29
6.10	Požadavky na sběrníkové vedení .....	20			

<b>13</b>	<b>Inspekce a údržba.....</b>	<b>30</b>	<b>E</b>	<b>Protokol o instalaci a uvedení do provozu. ....</b>	<b>45</b>
13.1	Pokyny pro inspekci a údržbu.....	30	<b>F</b>	<b>Stavové kódy.....</b>	<b>46</b>
13.2	Nákup náhradních dílů .....	30	<b>G</b>	<b>Kódy údržby .....</b>	<b>48</b>
13.3	Zkontrolujte hlášení o údržbě .....	30	<b>H</b>	<b>Vratné kódy nouzového provozu .....</b>	<b>48</b>
13.4	Příprava k prohlídce a údržbě .....	30	<b>I</b>	<b>Nevratné kódy nouzového provozu .....</b>	<b>49</b>
13.5	Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby.....	30	<b>J</b>	<b>Chybové kódy .....</b>	<b>49</b>
13.6	Kontrola a příp. výměna ochranné hořčikové anody.....	31	<b>K</b>	<b>Charakteristiky, interní teplotní senzory, hydraulický okruh .....</b>	<b>54</b>
13.7	Kontrola a čištění magnetitového odlučovače .....	31	<b>L</b>	<b>Charakteristiky interních teplotních senzorů, teplota vody v zásobníku .....</b>	<b>54</b>
13.8	Čištění zásobníku teplé vody.....	32	<b>M</b>	<b>Charakteristiky venkovního čidla DCF .....</b>	<b>55</b>
13.9	Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému .....	32	<b>N</b>	<b>Technické údaje internetové brány .....</b>	<b>55</b>
13.10	Kontrola elektrických připojení.....	32	<b>O</b>	<b>Technické údaje vnitřní jednotky.....</b>	<b>55</b>
13.11	Ukončení prohlídky a údržby .....	32		<b>Rejstřík .....</b>	<b>58</b>
<b>14</b>	<b>Opravy a servis .....</b>	<b>33</b>			
14.1	Příprava opravy a servisu.....	33			
14.2	Bezpečnostní omezovač teploty.....	33			
14.3	Výměna pojistného bezpečnostního termostatu.....	33			
14.4	Vyprázdnění topného okruhu výrobku.....	33			
14.5	Vyprázdnění okruhu teplé vody výrobku .....	34			
14.6	Vypuštění topného systému .....	34			
14.7	Výměna elektrické komponenty.....	34			
14.8	Výměna připojovacího kabelu internetové brány.....	34			
14.9	Ukončení opravy a údržby .....	34			
<b>15</b>	<b>Odstavení z provozu .....</b>	<b>34</b>			
15.1	Dočasné odstavení výrobku z provozu.....	34			
15.2	Definitivní odstavení výrobku z provozu .....	34			
<b>16</b>	<b>Recyklace a likvidace.....</b>	<b>34</b>			
16.1	Likvidace obalu .....	34			
16.2	Likvidace výrobku a příslušenství.....	34			
<b>17</b>	<b>Servis .....</b>	<b>34</b>			
<b>Příloha</b>	<b>.....</b>	<b>35</b>			
<b>A</b>	<b>Funkční schémata.....</b>	<b>35</b>			
A.1	Funkční schéma .....	35			
<b>B</b>	<b>Schémata zapojení .....</b>	<b>36</b>			
B.1	Deska s plošnými spoji připojení k síti.....	36			
B.2	Deska s plošnými spoji regulátoru .....	37			
<b>C</b>	<b>Schéma připojení HDO, vypnutí přes přípojku S21 .....</b>	<b>38</b>			
<b>D</b>	<b>Struktura menu úrovně pro instalatéry.....</b>	<b>39</b>			
D.1	Přehled menu servisní rovina .....	39			
D.2	Položka menu Přehled údajů.....	39			
D.3	Položka menu Průvodce instalací .....	40			
D.4	Položka menu Servisní QR kód.....	40			
D.5	Položka menu Kontaktní údaje instalatéra .....	40			
D.6	Položka menu Datum údržby .....	40			
D.7	Položka menu Testovací programy .....	40			
D.8	Položka menu Diagnostické kódy.....	41			
D.9	Položka menu Historie chyb .....	44			
D.10	Položka menu Historie nouzového provozu .....	44			
D.11	Položka menu Resetování.....	44			
D.12	Položka menu Nastavení z výroby .....	44			

# 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:

Přípustné venkovní jednotky aroTHERM pro
VWL 55/7.1 A 230 V (S2, S3)
VWL 75/7.1 A 230 V (S2, S3)
VWL 85/7.1 A 230 V (S3)
VWL 115/7.1 A (230 V) (S2)
VWL 125/7.1 A (230 V) (S3)
VWL 155/7.1 A (230 V) (S3)

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. Instalatér musí prokazatelně disponovat všemi znalostmi, schopnostmi a dovednostmi, které jsou nutné pro provádění níže uvedených prací.

Následující práce smějí provádět pouze instalatéri, 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 přepětíové 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 *O<sub>L</sub>*, *AF*, *DCF*, *BUS*, *S20*, *S21*, *X25*, *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.

### 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

Pnutí v připojovacím potrubí

Pnutí v připojovacím potrubí může způsobit netěsnosti.

- ▶ Namontujte připojovací vedení bez napětí.

Šíření tepla při letování

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

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 mo-



hou 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

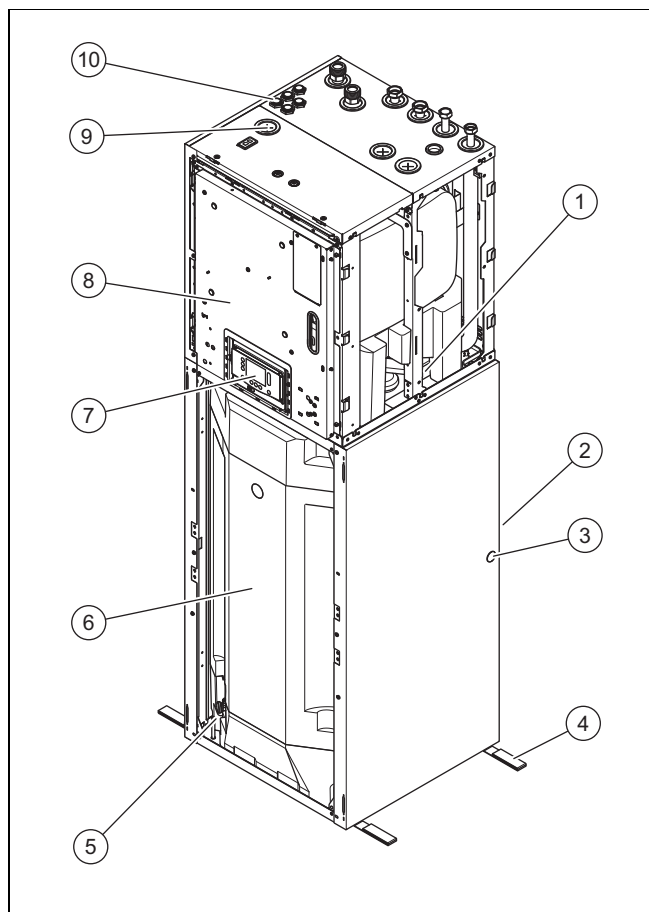
Tento návod platí výhradně pro instalaci následujících výrobků v příslušných uvedených zemích:

Výrobek	Číslo výrobku	Země
VIH QW 190/7 SE 18L	8000024590	CZ

## 3 Popis výrobku

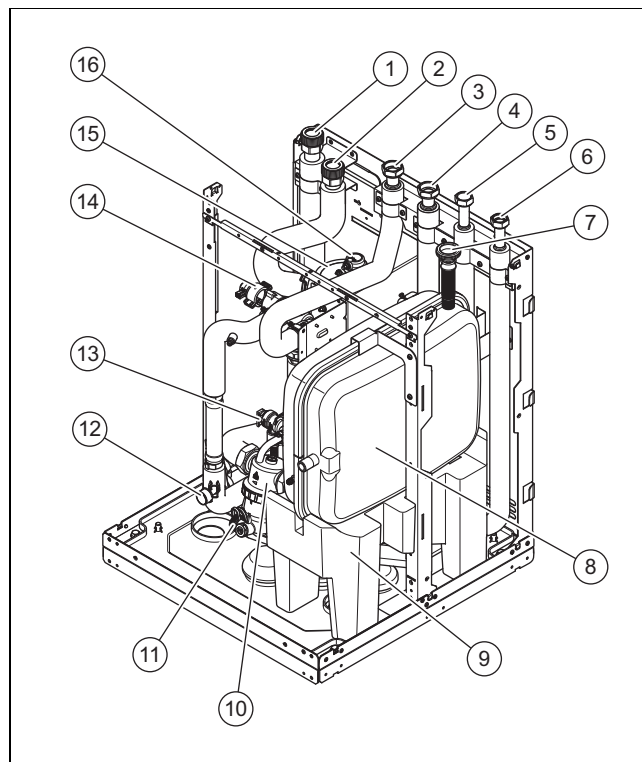
### 3.1 Přehled výrobků

#### 3.1.1 Konstrukce výrobku



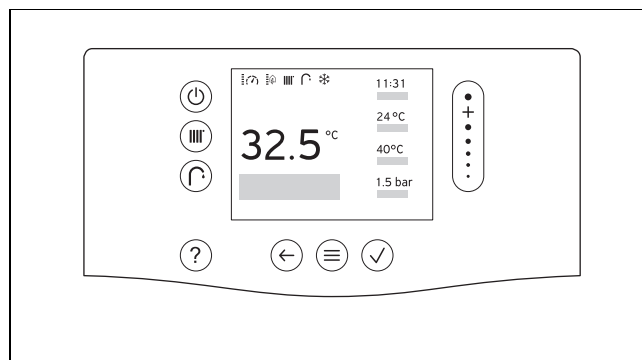
- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Hydraulický blok                             | 6  | Zásobník teplé vody   |
| 2 | volitelný výstup hadice pro odtok kondenzátu | 7  | Displej vnitřní jednotky                                      |
| 3 | volitelný výstup hadice pro odtok kondenzátu | 8  | Spínací skříňka   |
| 4 | Úchopy                                       | 9  | Výstup trubky volitelného příslušenství cirkulačního čerpadla |
| 5 | Napouštěcí a vypouštěcí ventil zásobníku     | 10 | Kabelové průchodky  |

#### 3.1.2 Konstrukce hydraulického bloku



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Vstupní potrubí (zpátečka) k venkovní jednotce, vnější závit 1 1/4" s plochým těsněním       | 6  | Přípojka studené vody, převlečná matice 3/4" vnitřní závit s plochým těsněním |
| 2 | Výstupní potrubí od venkovní jednotky, vnější závit 1 1/4" s plochým těsněním                | 7  | Odtok do nádoby na kondenzát  |
| 3 | Výstup do topení okruhu budovy, převlečná matice vnitřní závit 1" s plochým těsněním         | 8  | Expanzní nádoba topného okruhu  |
| 4 | Vstup z topení (zpátečka) okruhu budovy, převlečná matice vnější závit 1" s plochým těsněním | 9  | Sokl expanzní nádoby (neodstraňujte!)   |
| 5 | Přípojka teplé vody, převlečná matice 3/4" vnitřní závit s plochým těsněním                  | 10 | Odlučovač magnetitu (kromě VIH QW 190/7 E S5 18L)                             |
|   |  | 11 | Plnicí a vypouštěcí kohout  |
|   |  | 12 | Manometr  |
|   |  | 13 | Pojistný ventil   |
|   |  | 14 | Trojcestný ventil   |
|   |  | 15 | Elektrické přídavné topení  |
|   |  | 16 | Rychloodvzdušňovač  |

### 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
	– 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.	Jednoznačné identifikační číslo zařízení
VIH QW...	Názvosloví
E	Smaltovaný zásobník
SE	Nerezový zásobník
S5	Bez odlučovače magnetitu
IP	Třída ochrany
	Regulátor
	Topný okruh
	Nádoba zásobníku, plnicí množství, přípustný tlak
	Přídavné vytápění
P max	Dimenzovaný výkon, maximální
P	Dimenzovaný výkon
I max	Dimenzovaný proud, maximální
I	Náběhový proud
MPa (bar)	Povolovaný provozní tlak (relativní), chladicí okruh
L	Plnicí množství

### 3.4 Symboly připojení

Symbol	Připojení
	Topný okruh, výstupní potrubí
	Topný okruh, vstupní potrubí
	Výstupní potrubí od venkovní jednotky
	Vstupní potrubí (zpátečka) k venkovní jednotce
	Okruh teplé vody, studená voda
	Okruh teplé vody, teplá voda

### 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).

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.

Když je tlak v topném okruhu  $\leq$  0,1 MPa (1 bar), zobrazí se pod minimálním provozním tlakem hlášení o údržbě.

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

#### 3.5.3 Pojistný bezpečnostní termostat (STB) v topném okruhu

Překročí-li teplota v topném okruhu interního elektrického přídavného topení maximální hodnotu (rozsah aktivace 92–98 °C), pojistný bezpečnostní termostat bezpečně vypne elektrické přídavné topení. Po aktivaci se musí pojistný bezpečnostní termostat vyměnit.

- Teplota topného okruhu max.: 98 °C<sup>-6 K</sup>

### 3.6 Označení CE



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

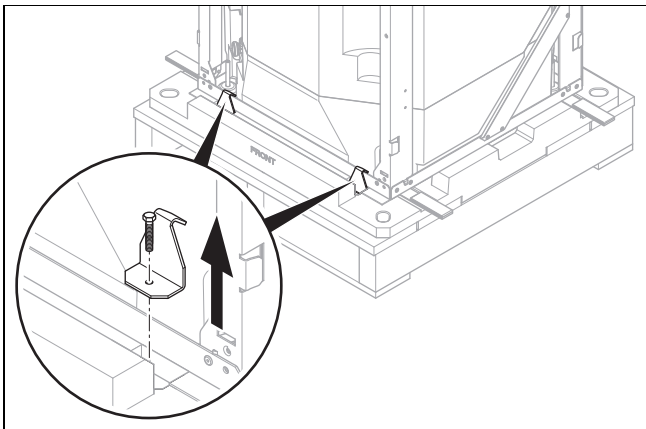
Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

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. Odstraňte vnější části obalu, aniž byste přitom výrobek poškodili.
2. Vyjměte dokumentaci.
3. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.9.1)



4. Demontujte 4 přepravní pojistky vpředu a vzadu na paletě.

### 4.2 Kontrola rozsahu dodávky

- ▶ Zkontrolujte úplnost a neporušenost dodávky.

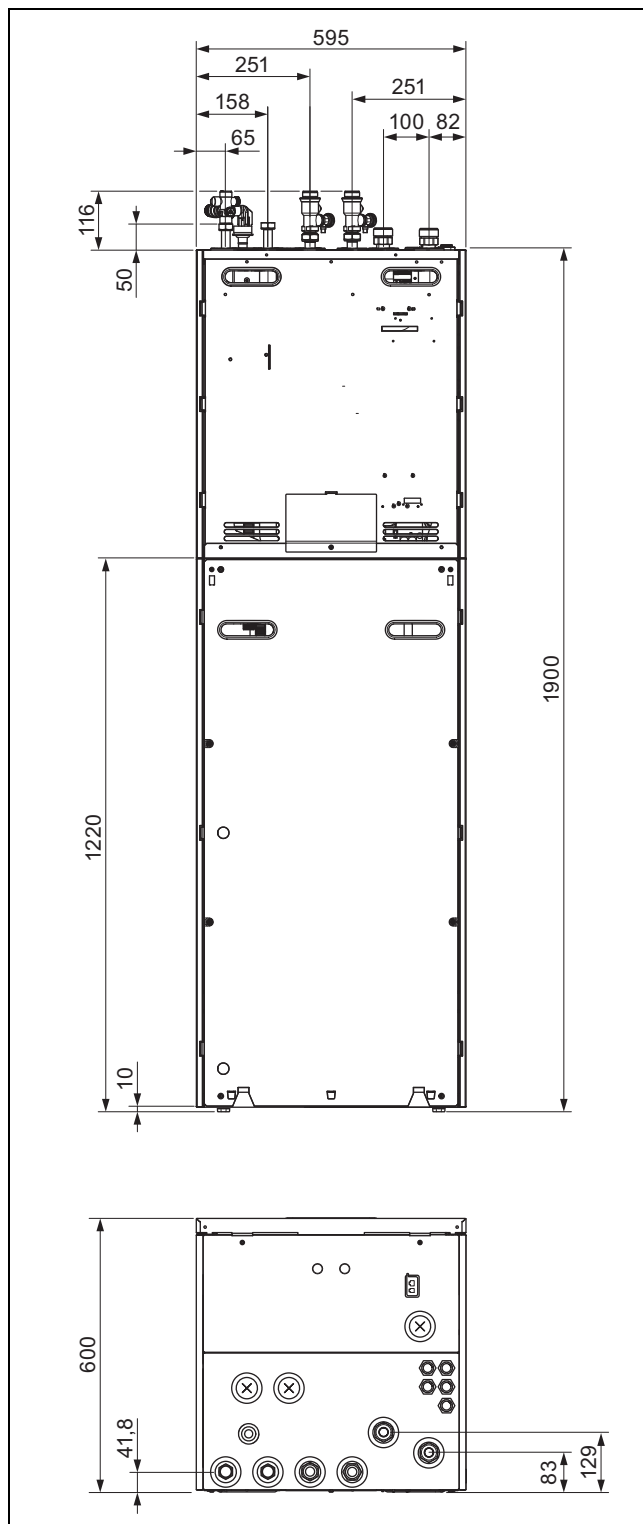
Množství	Označení
1	Výrobek
1	Příslušná dokumentace
1	Příbalené příslušenství pro hydrauliku (plnicí a uzavírací kohouty, pojistná skupina, plnicí zařízení topného okruhu, uzavírací krytka pro odtokový otvor kondenzátu v krytu)
1	1 samostatný karton s konektory (komunikace, eBUS, DCF)
1	1 samostatný karton s internetovou bránou VR 940

### 4.3 Volba místa instalace

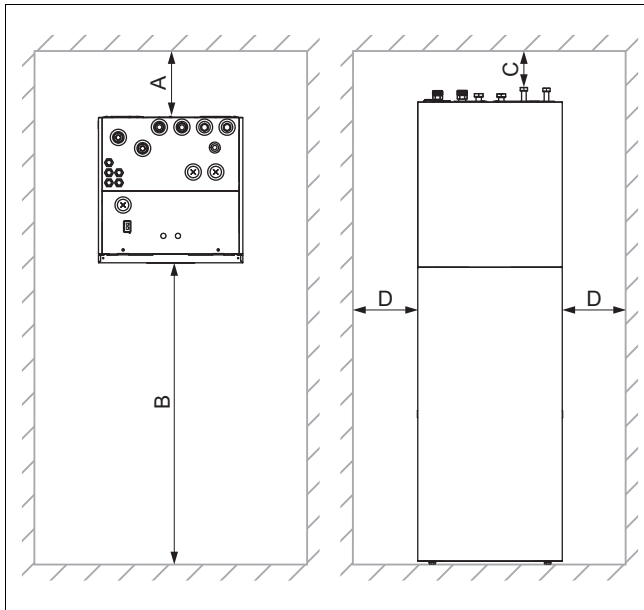
- ▶ Zvolte suchou vnitřní místnost, která je trvale chráněna proti mrazu, nepřekračujte maximální výšku montáže a přípustnou teplotu okolí.
  - Přípustná okolní teplota při volné instalaci: 7 ... 40 °C
  - Přípustná okolní teplota při instalaci do výklenku: 7 ... 35 °C
  - Přípustná okolní teplota při vestavbě do skříně: 7 ... 25 °C
  - Přípustná relativní vlhkost: 20 ... 80 %
- ▶ 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. Viz Technické údaje (→ Příloha O).
- ▶ Při výběru místa montáže zohledněte skutečnost, že tepelné čerpadlo může při provozu přenášet na podlahu nebo na sousední stěny vibrace.
- ▶ Zajistěte, aby byla podlaha rovná a měla dostatečnou nosnost pro udržení hmotnosti výrobku vč. náplně zásobníku teplé vody.

- ▶ Zajistěte, aby bylo možné provést účelné vedení trubek (na straně teplé vody a na straně topení).

### 4.4 Rozměry



#### 4.5 Minimální vzdálenosti a volné montážní prostory



A	0 mm	C	> 200–250 mm s příslušenstvím přípojky
B	≥ 550 mm	D	≥ 2,5 mm

- ▶ Pro usnadnění přístupu k údržbě a opravám zajistěte v případě potřeby větší boční odstup, než je požadovaná minimální vzdálenost.
- ▶ Při použití příslušenství dbejte na minimální vzdálenosti / volné montážní prostory.



#### Pokyn

U vestavby do skříně je možné vzdálenost (D) pro údržbu a opravy zmenšit na 2,5 mm.

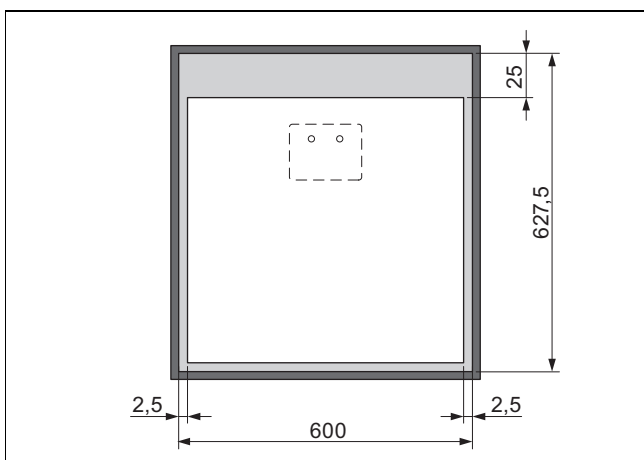
#### Instalace do skříně

##### Předpoklady

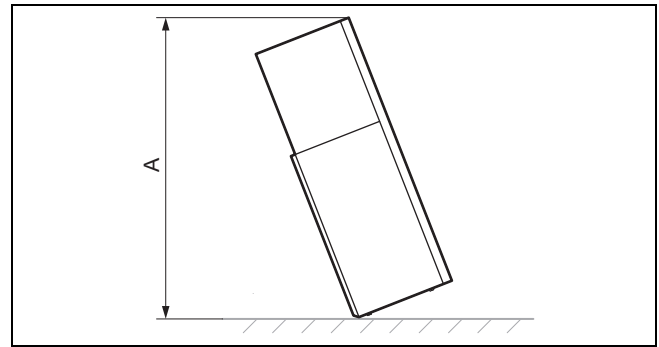
Výrobek smí být instalován ve skříně pouze tehdy, je-li zajištěno, že okolní teplota v okolí výrobku nepřekročí 25 °C.

##### Minimální vzdálenosti při instalaci do skříně

Potřebné vzdálenosti v mm



#### 4.6 Rozměry výrobku pro přepravu



A	S obalem: 2 320 mm
	Bez obalu: 1 980 mm

#### 4.7 Přeprava výrobku



#### Nebezpečí!

**Nebezpečí zranění následkem přenášení těžkých břemen!**

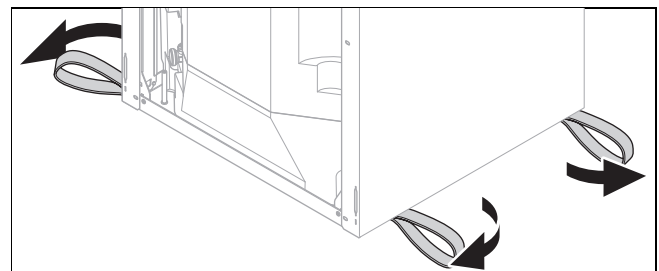
Nošení těžkých břemen může vést ke zraněním.

- ▶ Při přenášení těžkých výrobků dodržujte všechny platné zákony a další předpisy.

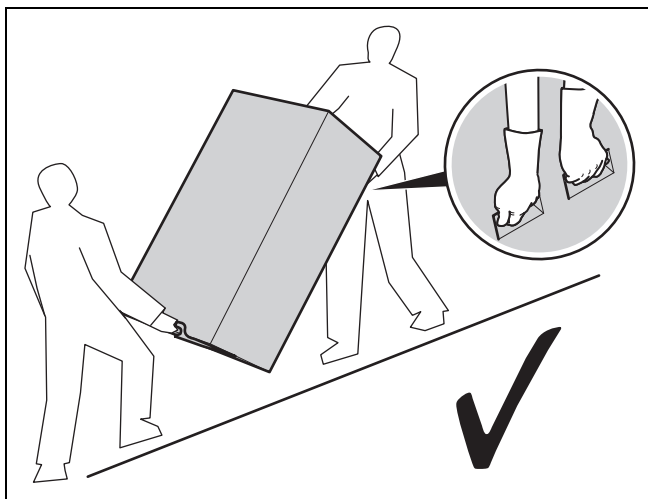
1. Pokud prostorové podmínky neumožňují přepravu vcelku, rozdělte výrobek na dva moduly.
2. Dopravte výrobek k místu montáže. Jako pomůcku použijte otvory na zadní straně a úchopy na spodní straně vpředu.

##### 4.7.1 Použití úchopů

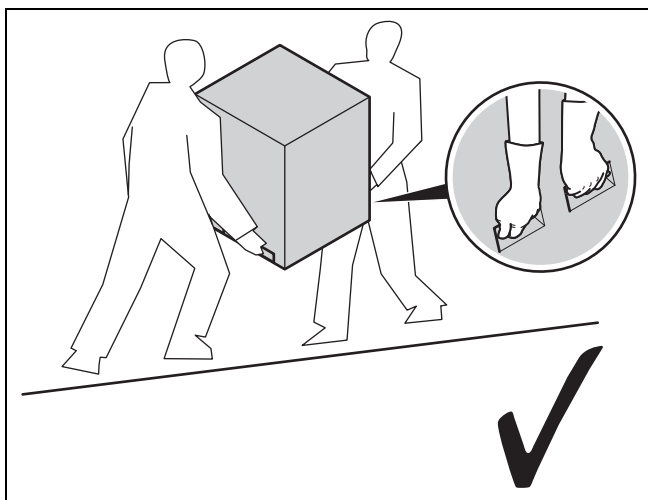
1. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.9.1)
2. Pro bezpečnou přepravu použijte úchopy na patkách výrobku.



3. Když se úchopy nachází pod výrobkem, vyklopte je.



4. Přpravujte spodní část výrobku vždy tak, jak je vyobrazeno.



5. Přpravujte horní část výrobku vždy tak, jak je vyobrazeno.

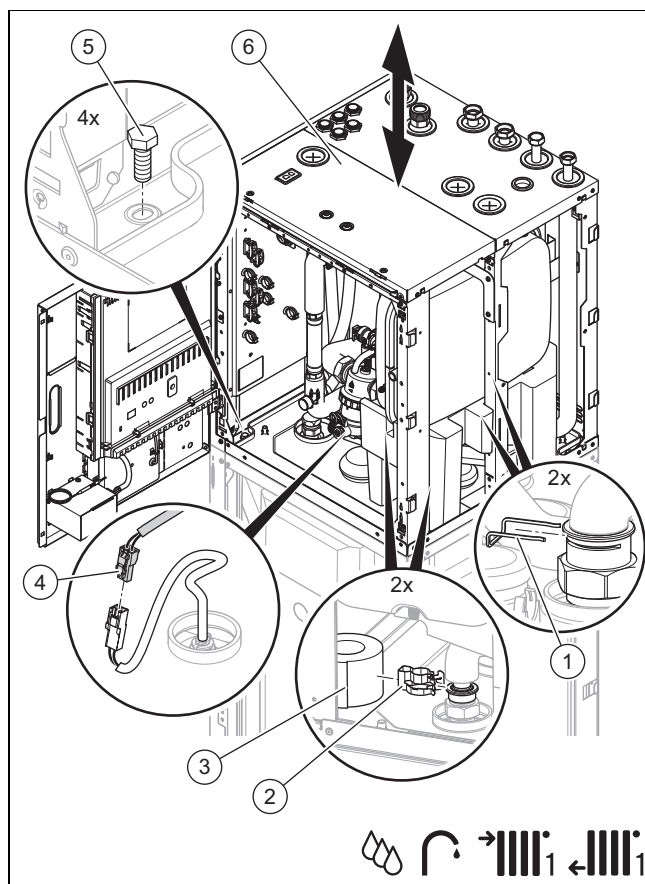
#### 4.8 Rozdělení výrobku na dva moduly



##### Pokyn

Pro rozdělení výrobku je zapotřebí výška stropu minimálně 2,02 m.

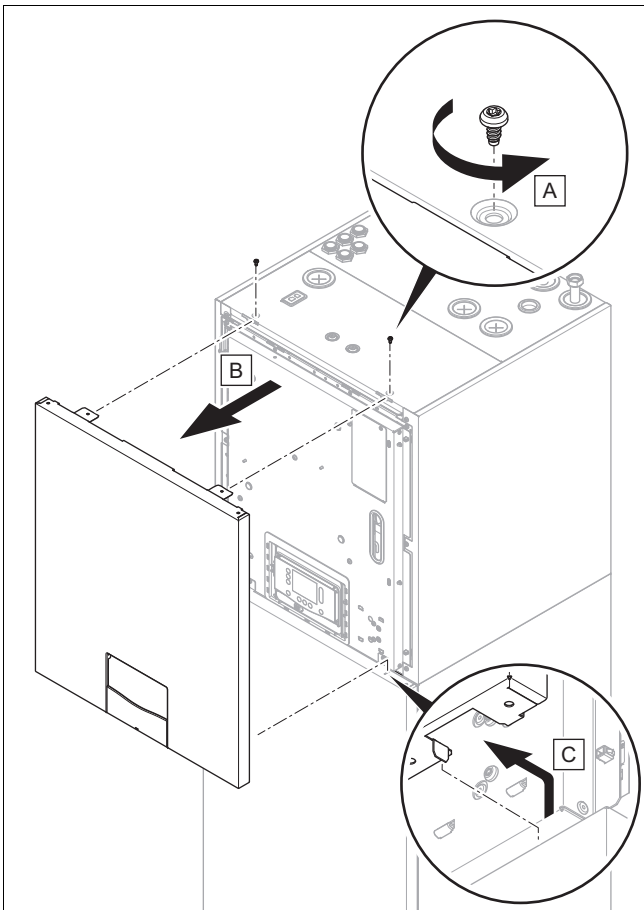
1. Demontujte přední kryt (→ Kapitola 4.9.1).
2. Demontujte horní boční kryt (→ Kapitola 4.9.2).
3. Vyklopte spínací skříňku ke straně. (→ Kapitola 4.10)



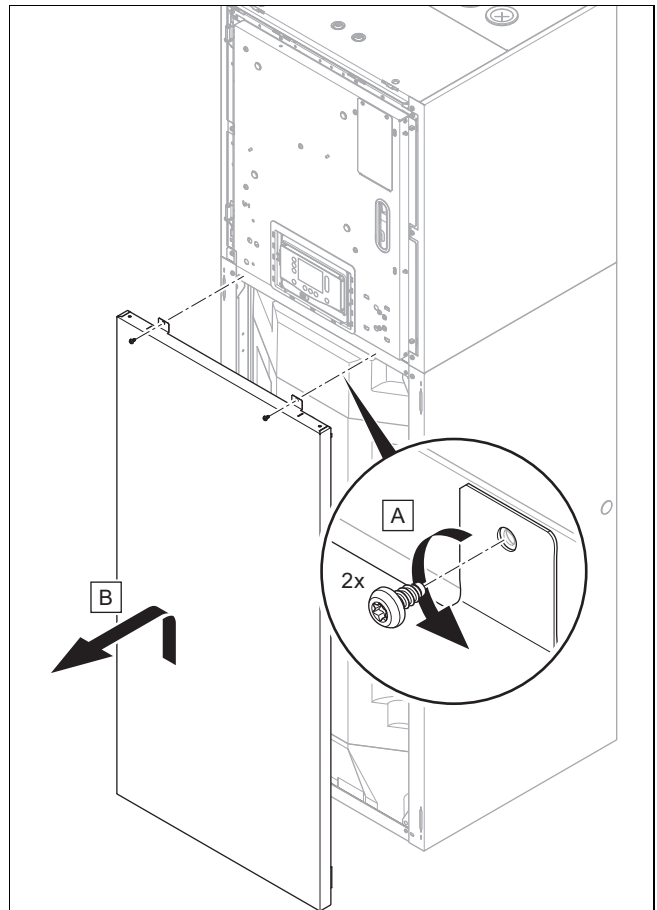
4. Posuňte tepelnou izolaci (3) na přechodech trubek nahoru.
5. Stáhněte svorky (1) a (2) z trubkových spojení.
6. Rozpojte propojovací potrubí.
7. Odpojte konektor (4) teplotního čidla zásobníku.
8. Odstraňte 4 šrouby (5).
9. Zvedněte pomocí úchopů horní část (6) výrobku.
10. Při montáži výrobku postupujte v opačném pořadí.
11. Dbejte na opětnou správnou montáž tepelné izolace na trubkových spojeních, aby se nemohl tvořit kondenzát.

## 4.9 Demontáž krytu

### 4.9.1 Demontáž předního krytu

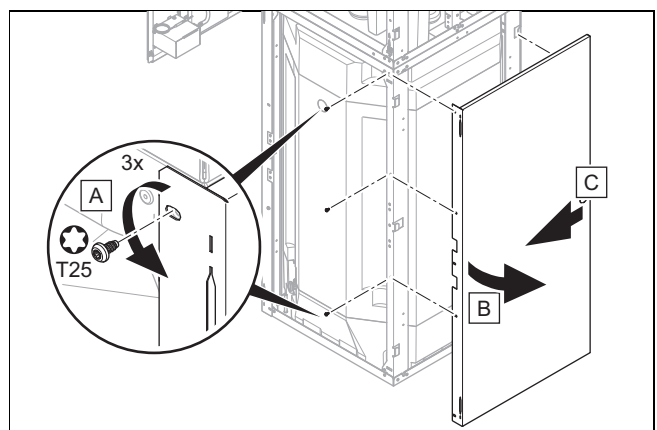
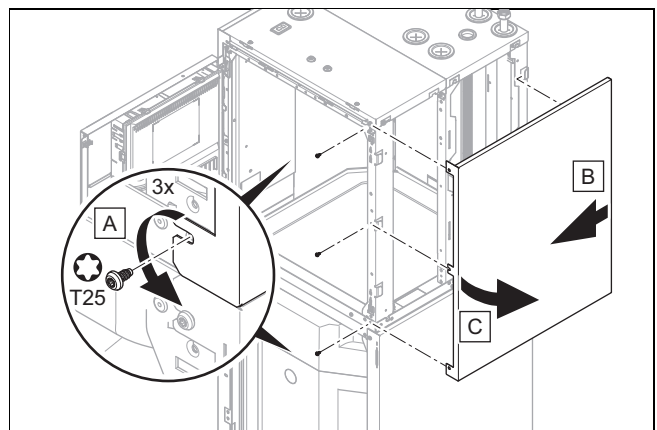


1. Odstraňte oba šrouby a zvedněte horní část předního krytu směrem dopředu.



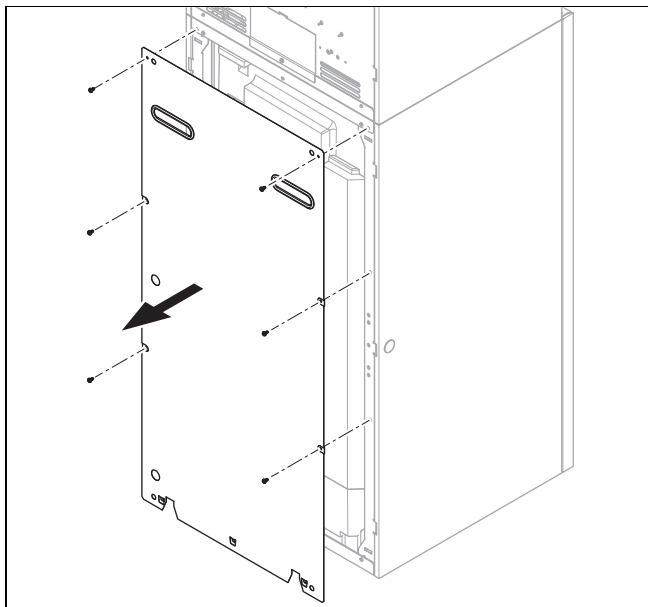
2. Odstraňte oba šrouby, zvedněte dolní část předního krytu a stáhněte ho dopředu.

### 4.9.2 Demontáž bočního krytu



1. Demontujte boční kryt, jak je znázorněno na obrázcích.

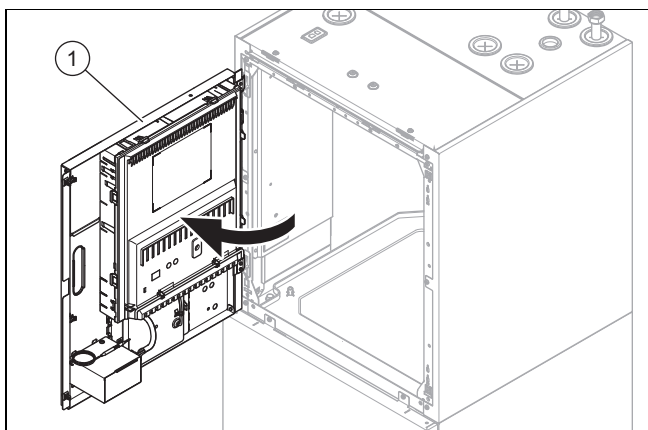
### 4.9.3 Demontáž zadní stěny



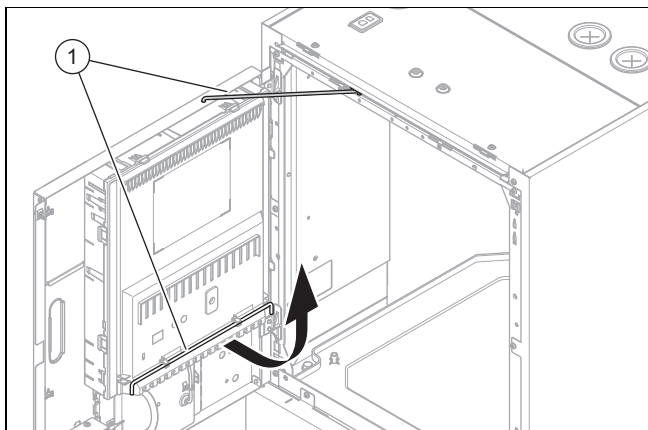
1. Demontujte zadní stěnu, jak je znázorněno na obrázku.
2. Namontujte zadní stěnu v opačném pořadí.

### 4.10 Vyklopení spínací skříňky

1. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.9.1)



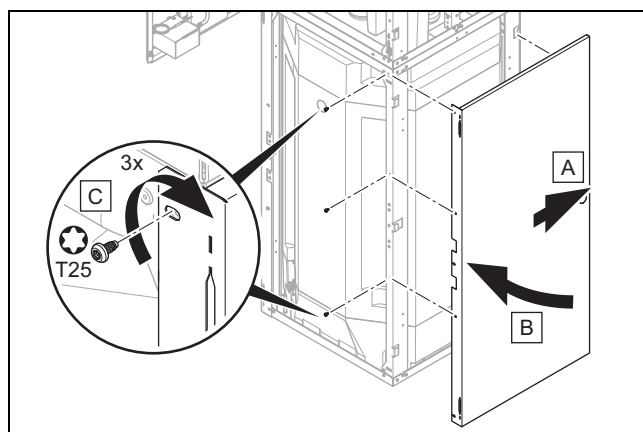
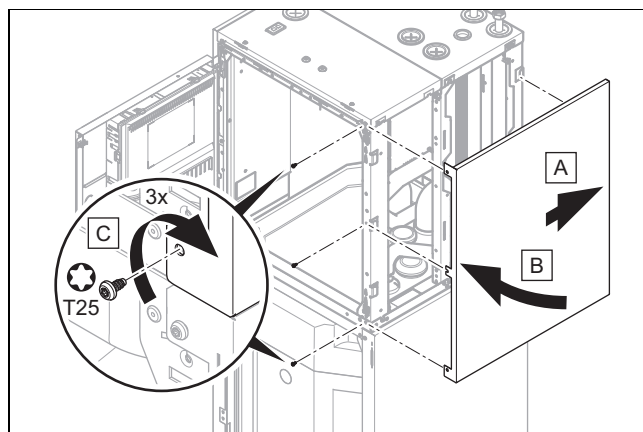
2. Vyklopte spínací skříňku ke straně.



3. Fixujte spínací skříňku aretační tyčí (1).

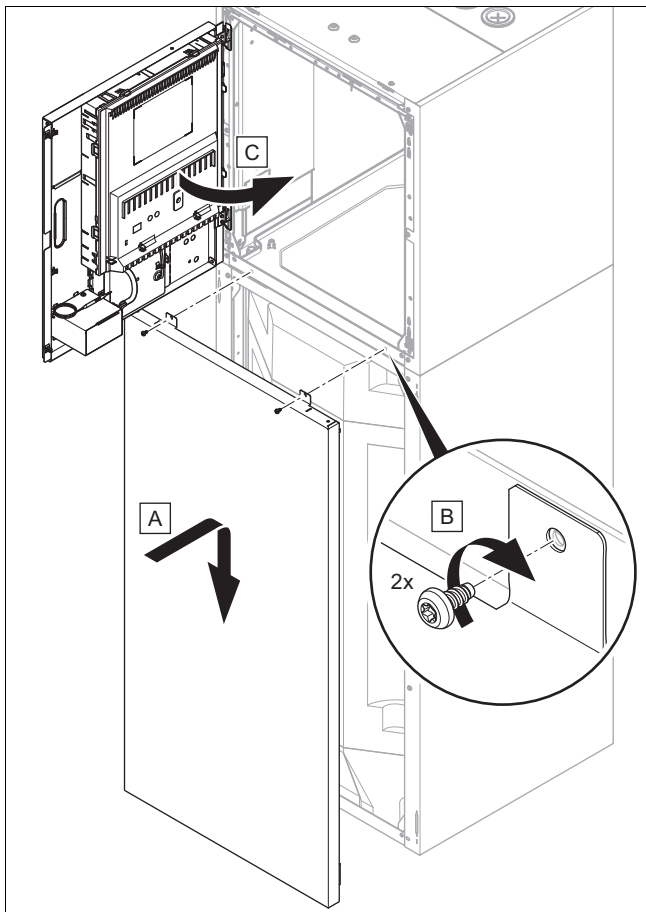
### 4.11 Montáž krytu

#### 4.11.1 Montáž bočního krytu

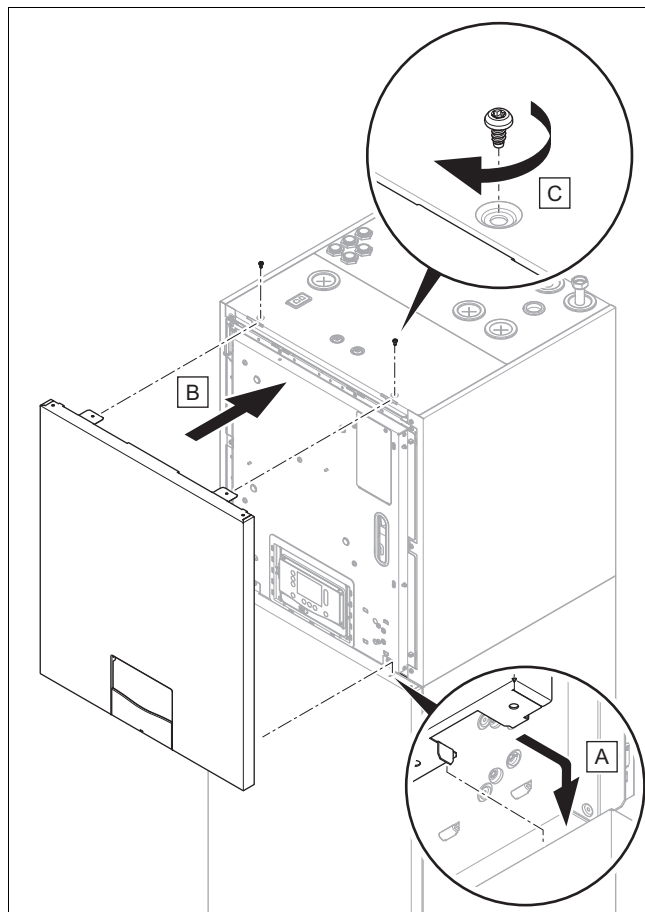


1. Namontujte boční kryt, jak je znázorněno na obrázcích.

#### 4.11.2 Montáž předního krytu



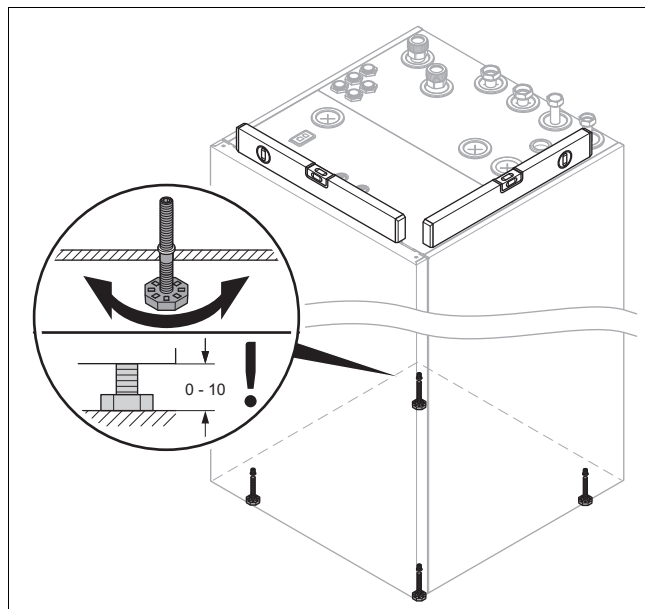
1. Dolní část předního krytu zavěste záchytnými úhelníky do otvorů v bočních dílech opláštění a spusťte ji dolů.
2. Fixujte dolní část předního krytu dvěma šrouby.
3. Odstraňte aretační tyč ze spínací skříňky.
4. Upevněte aretační tyč na držák na krytu spínací skříňky.
5. Spínací skříňku přiklopte zpět.



6. Nasadte horní přední kryt a připevněte ho dvěma šrouby.

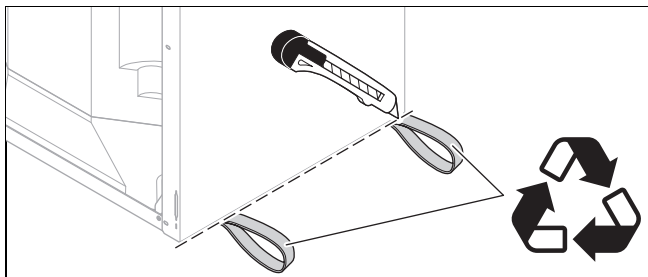
#### 4.12 Instalace vnitřní jednotky

1. Při instalaci zohledněte hmotnost výrobku včetně obsahu vody.
  - Viz Technické údaje (→ Příloha O).



2. Výrobek vodorovně vyrovnejte nastavením nožiček.

## 4.13 Odstranění úchopů



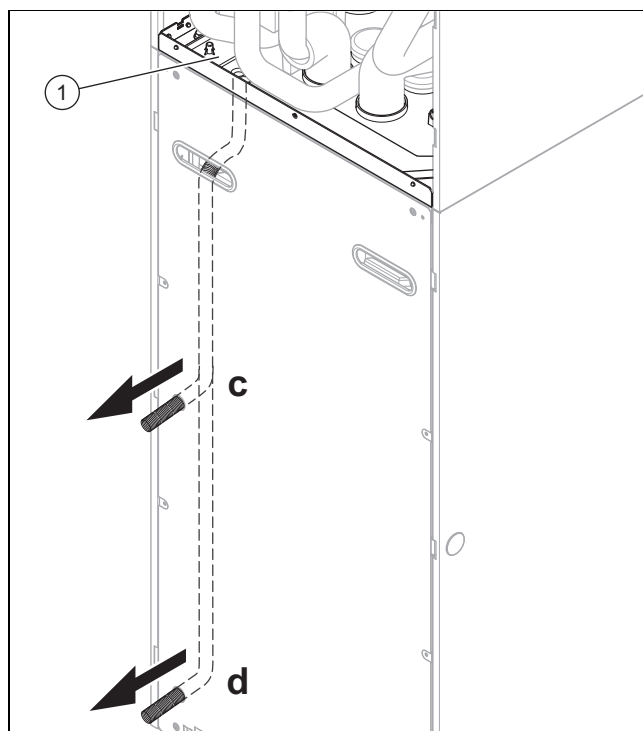
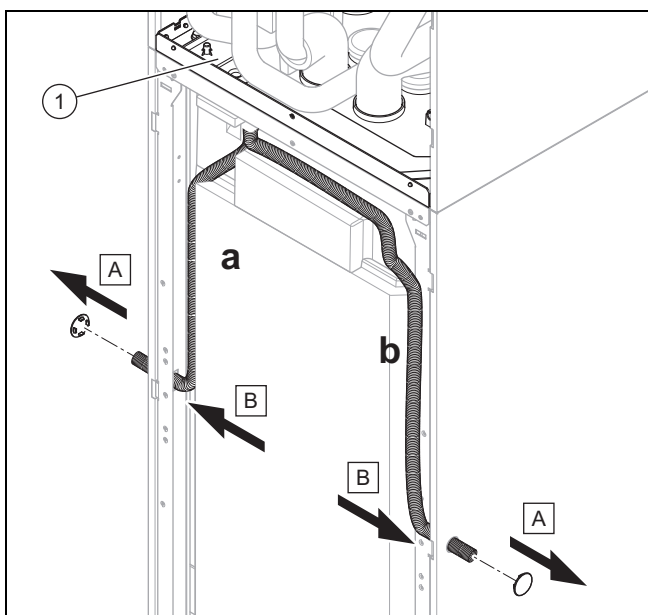
1. Po postavení výrobku odřízněte úchopy a zlikvidujte je v souladu s předpisy.
2. Nasadte opět přední kryt výrobku.

## 5 Hydraulická instalace

### 5.1 Provedení přípravných prací před instalací

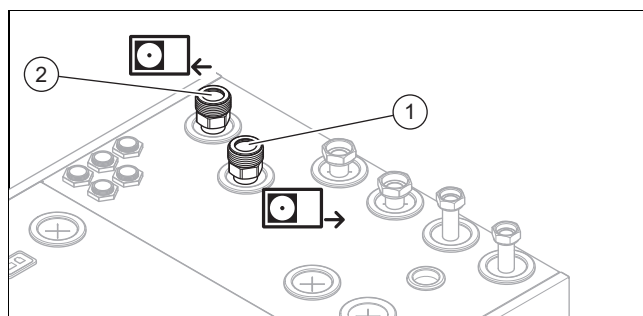
- ▶ Instalujte následující komponenty, nejlépe z příslušenství výrobce:
  - pojistný ventil, uzavírací kohout a manometr na vstupu z topení
  - pojistnou skupinu a uzavírací kohout na přívodu studené vody zásobníku teplé vody.
  - uzavírací kohout na výstupu do topení
- ▶ Zkontrolujte, zda je objem namontované 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 maximální průtokové množství ( návod k obsluze venkovní jednotky).

### 5.2 Instalace hadice pro odvod kondenzátu



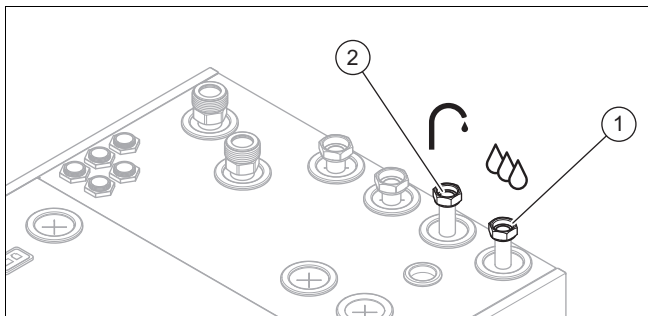
1. Vyberte jeden z možných otvorů v krytu pro hadici pro odvod kondenzátu (délka 180 mm) nádoby na kondenzát (1) a instalujte do něj hadici pro odvod kondenzátu.
2. Demontujte příp. zadní stěnu nebo některý z bočních krytů.
3. Zajistěte, aby odtoková hadice pro kondenzát a pojistný ventil ústily do sifonu, který zabraňuje úniku čpavku a plynů s obsahem síry.

### 5.3 Instalace výstupního potrubí a vstupního potrubí (zpátečky)

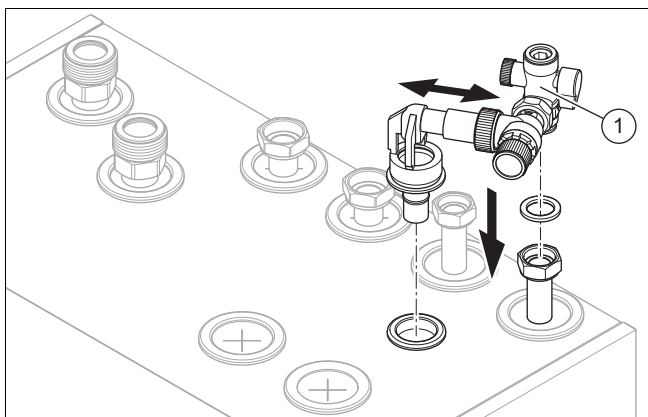


- ▶ Nainstalujte vstupní potrubí (zpátečku) (2) a výstupní potrubí (1) venkovní jednotky v souladu s požadavky příslušných norem.
  - Viz symboly připojení (→ Kapitola 3.4).

## 5.4 Instalace přípojky studené a teplé vody

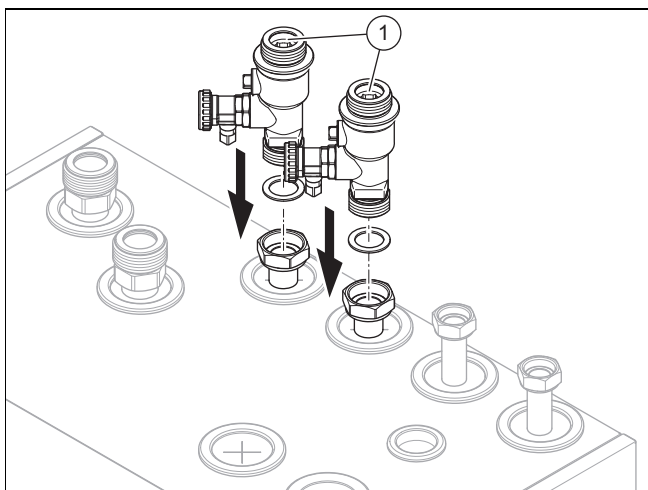


1. V souladu s normami instalujte přípojku studené vody (1) a přípojku teplé vody (2).
  - Viz symboly připojení (→ Kapitola 3.4).



2. Nainstalujte na přípojku studené vody pojistný ventil (1) z příbaleného příslušenství.
  - Viz symboly připojení (→ Kapitola 3.4).

## 5.5 Instalace přípojek topného okruhu



- Instalujte dva napouštěcí a vypouštěcí ventily (1) z příbaleného příslušenství.
  - Viz symboly připojení (→ Kapitola 3.4).

## 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 zamrznat z kondenzovaná voda a tvořit námrazu. Námraza je zjištěna automaticky a v určitých intervalech je automaticky rozpouštěna.

Tepelná energie potřebná pro odmrazení je odebrána z topného systému.

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

Výkon elektrického přídavného topení	Minimální objem topné vody <sup>1 2</sup> v litrech	Minimální objem topné vody <sup>1 2</sup> v litrech
	Venkovní jednotka 3–5 kW	Venkovní jednotka 7–8 kW
0,0–0,5 kW	25	35
1,0 kW	22	32
1,5 kW	20	30
2,0 kW	17	25
2,5–3,0 kW	15	23
3,5 kW	12	20
4,0–4,5 kW	7	16
5,0 kW	0	12
5,5 kW	0	0

<sup>1</sup> Bez vnitřního objemu výrobku  
<sup>2</sup> Při teplotě topné vody ≥ 20 °C před spuštěním odmrazovacího provozu

Výkon elektrického přídavného topení	Minimální objem topné vody <sup>1 2</sup> v litrech
	Venkovní jednotka 11–15 kW
0,0–0,5 kW	75
1,0 kW	73
1,5 kW	70
2,0 kW	65
2,5 kW	63
3,0–3,5 kW	60
4,0–4,5 kW	55
5,0–5,5 kW	50
6 kW	45
6,5 kW	43
7,0–7,5 kW	40
8,0–9,0 kW	0
9,0 kW	0

<sup>1</sup> Bez vnitřního objemu výrobku  
<sup>2</sup> 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 přídavných komponent

Můžete instalovat následující komponenty:

- Cirkulační čerpadlo teplé vody
- Trivalentní akumulární zásobník pro topení
- Internetová brána **VR 940**
- Anoda s cizím proudem
- Expanzní nádoba pro teplou vodu (s průtokem vody)
- Připojovací sada

## 6 Elektrická instalace

### 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 připojovací 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 jednotarifovým, nebo dvoutarifovým čítačem.
5. Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a odpojovacího zařízení odpojovacího všechny póly s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače) s úplným vypínáním podle kategorií přepětí III.

**Podmínka:** 1~/230V jednoduché nebo dvojitě napájení

- ▶ Od provozovatele napájecí sítě zjistěte požadovanou impedanci sítě pro jednofázové připojení (1~/230V) výrobku a zkontrolujte její dodržení měřením impedance smyčky.
  - ▶ Změřte impedanci sítě v bodě připojení výrobku k elektrické síti:
    - $Z_{\max} = 1,047 \Omega + j 0,654 \Omega (1,047 \Omega + 2 083 \mu H)$
  - ▶ Naměřenou hodnotu a přípustnou hodnotu  $Z_{\max}$  k odběru instalace výrobku sdělte provozovateli napájecí sítě.
6. Na typovém štítku zjistěte dimenzovaný proud výrobku. Z něho odvodte vhodné průřezy elektrických vedení.
  7. V každém případě dodržujte instalační podmínky (na místě instalace).
  8. Zajistěte, aby jmenovité napětí elektrické sítě odpovídalo napětí zapojení hlavního napájení výrobku.
  9. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokováno.
  10. Zjistěte, zda je pro výrobek k dispozici funkce HDO a jak má být provedeno napájení výrobku podle druhu vypínání.
  11. Pokud provozovatel rozvodné sítě stanoví, že tepelné čerpadlo musí být řízeno přes blokovací signál, namon-

tujte příslušný kontaktní spínač stanovený tímto provozovatelem.

12. Dodržte celkové zatížení přípojek pro všechny připojené externí aktory (*X11, X13, X14, X15, X17*) celkem max. 2 A.
13. Přesahuje-li délka vedení 10 m, připravte navzájem oddělenou instalaci síťového připojovacího kabelu a komunikačního kabelu.

### 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  $\pm 2$  %.

### 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 ovládání.

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



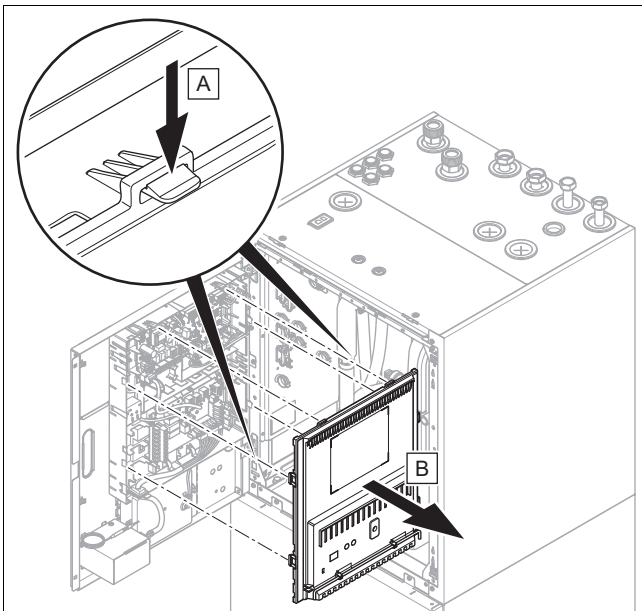
#### Pokyn

Při řízení přípojky S21 se nemusí zásobováni energií vypínat v rámci stavby.

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

### 6.6 Otevření spínací skříňky

1. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.9.1)
2. Vyklopte spínací skříňku ke straně. (→ Kapitola 4.10)
3. Aretujte spínací skříňku příp. přiloženou přidržovací tyčí.



4. Uvolněte přichytky z držáků 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.
- ▶ Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Zkontrolujte nepřítomnost napětí.



### 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.
- ▶ Na svorky *O<sub>L</sub>*, *AF*, *DCF*, *BUS*, *S20*, *S21*, *X25*, *X41* nepřipojujte žádné síťové napětí.
- ▶ Síťový napájecí kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky!



### Pokyn

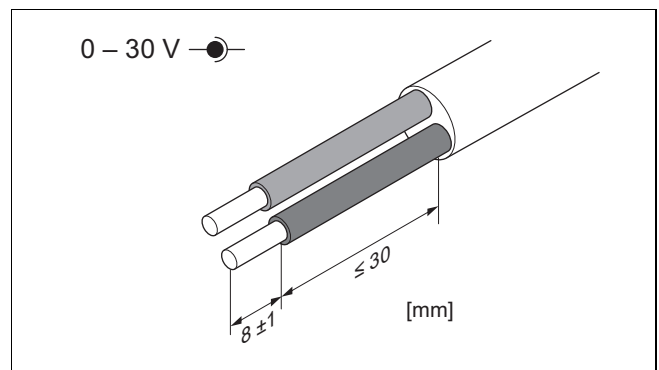
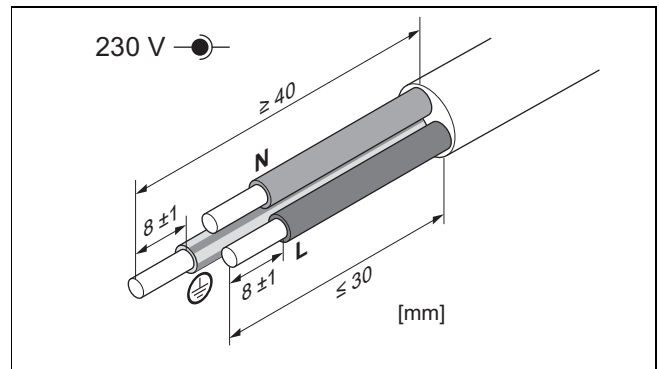
Na přípojkách *S20* a *S21* je bezpečné nízké napětí (SELV).



### Pokyn

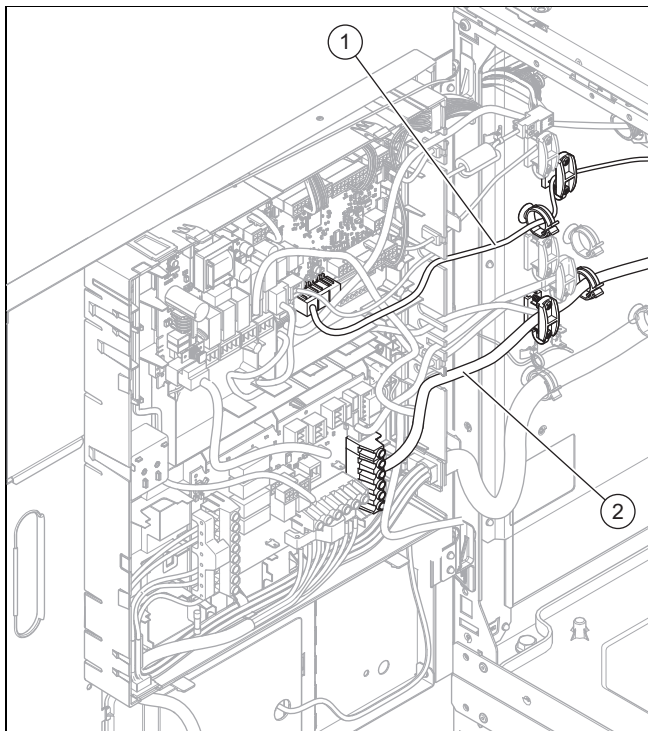
Když se používá funkce přerušení dodávky energie, pak připojte k přípojce *S21* bezpotenciálový spínací kontakt schopný spínat 24 V/0,1 A. Funkci přípojky musíte konfigurovat v systémovém regulátoru. (např. když se kontakt sepne, elektrické přídatné topení se zablokuje.)

1. Připojovací vedení se síťovým napětím a vedení čidel, popř. vedení sběrnice, musí být od délky 10 m vedeny samostatně. Minimální vzdálenost vedení nízkého a síťového napětí při délce vedení > 10 m: 25 cm. Není-li to možné, použijte stíněné vedení. Odstínění instalujte jednostranně na plech spínací skříňky výrobku.
2. Napájecí vedení podle potřeby zkratťte.



3. Aby nedocházelo ke zkratům při neúmyslném uvolnění pramenu kabelu, odstraňte maximálně 30 mm vnějšího obalu pružných vodičů.
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 napájecí vedení našroubujte příslušný konektor.
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.

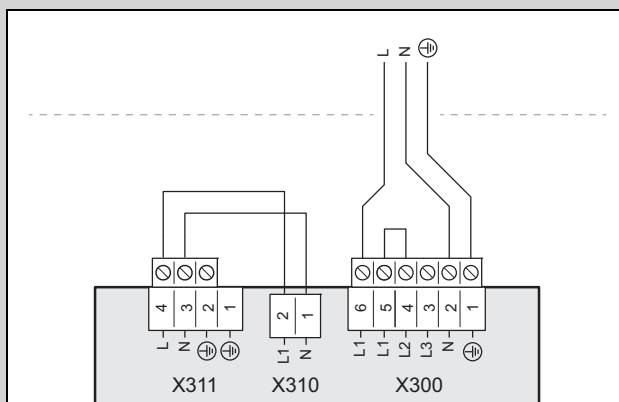
## 6.8 Připojení k síti



1. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.9.1)
2. Vyklopte spínací skříňku ke straně. (→ Kapitola 4.10)
3. Ved'te připojovací kabel kabelovou průchodkou na horní straně výrobku.
4. Ved'te síťový připojovací kabel (2) a další připojovací kabely (24 V) (1) ve výrobku podél levého bočního krytu.
5. Ved'te síťový připojovací kabel vhodnými odlehčovacími sponami ke svorkám na svorkovnici na desce s plošnými spoji síťového připojení.
6. Připojte síťový připojovací kabel k odpovídajícím svorkám. Zohledněte přitom použité napětí a druh napájení (→ následující kapitoly).
7. Ved'te nízkonapěťový připojovací kabel (24 V) odlehčovacími sponami k svorkám na desce s plošnými spoji regulátoru.
8. Připojte připojovací kabel k odpovídajícím svorkám.
9. Upevněte kabel v odlehčovacích sponách.

### 6.8.1 1~/230V, jednoduché napájení

**Platnost:** Výrobek se dodává sériově s konfigurací 230 V.



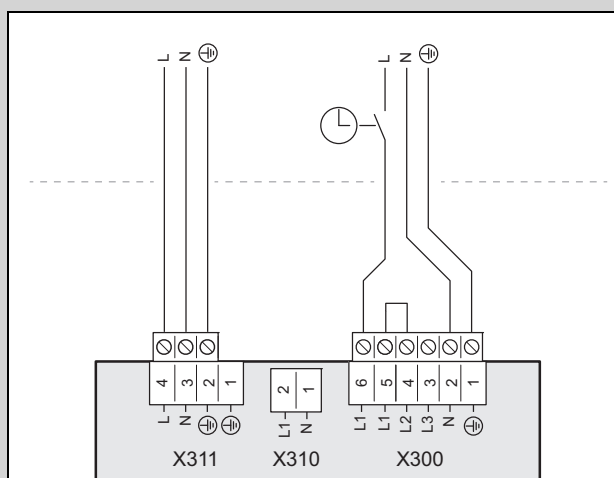
- ▶ Pokud je to pro místo montáže předepsáno, nainstalujte pro daný výrobek proudový chránič typu A se

jmenovitým rozdílovým vypínacím proudem menším než 30 mA.

- ▶ Dodržujte pokyny na etiketě na spínací skříňce.
- ▶ Použijte harmonizovaný třífázový síťový připojovací kabel s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený provádějícím kvalifikovaným elektrikářem.
- ▶ Odstraňte plášť kabelu v délce 70 mm pro přípojku k X300.
- ▶ Jednotlivé vodiče u přípojky k X300 je třeba odizolovat v délce 10 mm.
- ▶ Připojte síťový připojovací kabel, jak je znázorněno, k svorkám L1, N, PE.
- ▶ Upevněte kabel svorkou pro odlehčení tahu.
- ▶ Řiďte se pokyny k přípojce dvoutarifního napájení viz (→ Kapitola 6.5).

### 6.8.2 1~/230V, dvojitě napájení

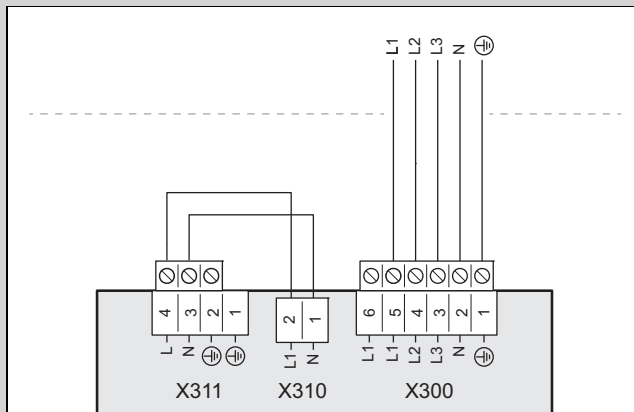
**Platnost:** Výrobek se dodává sériově s konfigurací 230 V.



- ▶ Pokud je to pro místo montáže předepsáno, nainstalujte pro daný výrobek proudový chránič typu A se jmenovitým rozdílovým vypínacím proudem menším než 30 mA.
- ▶ Dodržujte pokyny na etiketě na spínací skříňce.
- ▶ Odstraňte zástrčky můstku z přípojek X311 a X310.
- ▶ Použijte dva harmonizované třífázové síťové připojovací kabely s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený provádějícím kvalifikovaným elektrikářem.
- ▶ Odstraňte plášť kabelu v délce 30 mm pro přípojku k X311 a 70 mm pro přípojku k X300.
- ▶ Jednotlivé vodiče u přípojky k X300 je třeba odizolovat v délce 10 mm. Odizolování 6–8 mm platí pro jednotlivé vodiče u X311.
- ▶ Připojte síťový připojovací kabel, jak je znázorněno na obrázku.
- ▶ Upevněte kabel svorkou pro odlehčení tahu.
- ▶ Řiďte se pokyny k přípojce dvoutarifního napájení viz (→ Kapitola 6.5).

### 6.8.3 3~/400V, jednoduché napájení

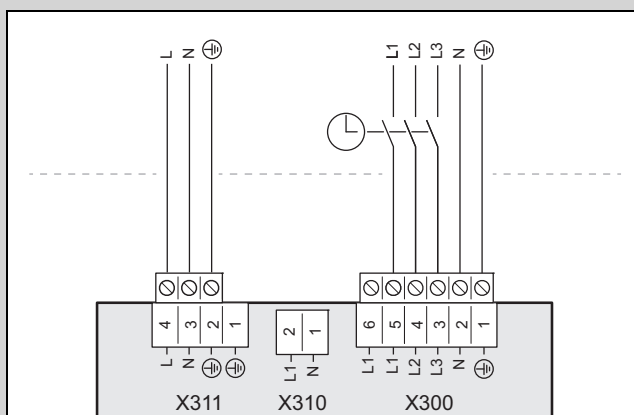
**Platnost:** Výrobek se dodává sériově s konfigurací 400 V.



1. Pokud je to pro místo montáže předepsáno, nainstalujte pro daný výrobek proudový chránič typu A se jmenovitým rozdílovým vypínacím proudem menším než 30 mA.
2. Dodržujte pokyny na etiketě na spínací skříňce.
3. Použijte harmonizovaný pětipólový síťový přípojovací kabel s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený provádějícím kvalifikovaným elektrikářem.
4. Odstraňte plášť kabelu v délce 70 mm pro přípojku k X300.
5. Jednotlivé vodiče u přípojky k X300 je třeba odizolovat v délce 10 mm.
6. Odstraňte pevný plechový můstek na X300 mezi přípojkami L1, L2 a L3.
7. Připojte síťový přípojovací kabel, jak je znázorněno, k svorkám L1, L2, L3, N, PE.
8. Řiďte se pokyny k přípojce dvoutarifního napájení viz (→ Kapitola 6.5).

### 6.8.4 3~/400V, dvojitě napájení

**Platnost:** Výrobek se dodává sériově s konfigurací 400 V.



1. Pokud je to pro místo montáže předepsáno, nainstalujte pro daný výrobek proudový chránič typu A se jmenovitým rozdílovým vypínacím proudem menším než 30 mA.
2. Dodržujte pokyny na etiketě na spínací skříňce.
3. Odstraňte zástrčky můstku z přípojek X311 a X310.
4. Použijte harmonizovaný pětipólový síťový přípojovací kabel (nízký tarif) s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený provádějícím kvalifikovaným elektrikářem. Použijte harmonizovaný třípólový

síťový přípojovací kabel (vysoký tarif) s průřezem vodičů, který je vhodný pro instalaci a stanovený provádějícím kvalifikovaným elektrikářem.

5. Odstraňte izolační plášť kabelu v případě pětipólového kabelu v délce 70 mm a v případě třípólového kabelu v délce 30 mm.
6. Jednotlivé vodiče u přípojky k X300 je třeba odizolovat v délce 10 mm. Odizolování 6–8 mm platí pro jednotlivé vodiče u X311.
7. Odstraňte pevný plechový můstek na X300 mezi přípojkami L1, L2 a L3.
8. Připojte síťový přípojovací kabel, jak je znázorněno na obrázku.
9. Řiďte se pokyny k přípojce dvoutarifního napájení viz (→ 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 sběrníkové vedení

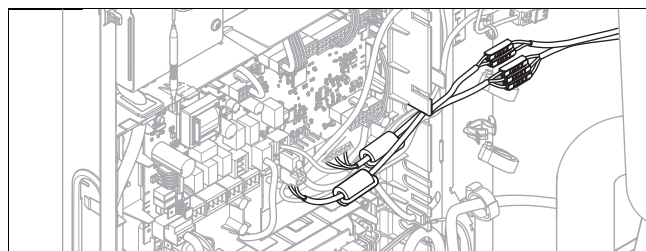
Při instalaci sběrníkových vedení dodržujte tato pravidla:

- ▶ 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 přípojovacích 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 skříňce je nedodržení minimální vzdálenosti přípustné.

### 6.11 Připojení kabelů senzorů a kabelů eBUS systémového regulátoru

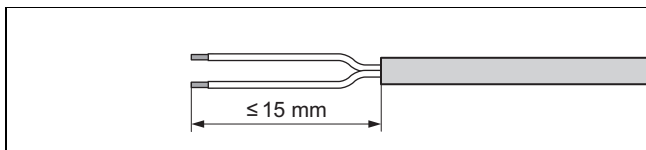


1. Vedte kabely senzorů a kabely eBUS kabelovou průchodkou ve víku výrobku.
2. Vedte kabely senzorů a kabely eBUS ve výrobku podél levého bočního krytu.
3. Upevněte kabely pomocí odlehčovacích spon.
4. Připojte kabel venkovního čidla k oranžové svorce AF na vnitřní straně levého bočního krytu.
5. Připojte kabel DCF k oranžové svorce DCF.
6. Připojte kabel O $\perp$  k oranžové svorce O $\perp$ .
7. Připojte kabel eBUS systémového regulátoru k oranžovým svorkám eBUS + a eBUS -.

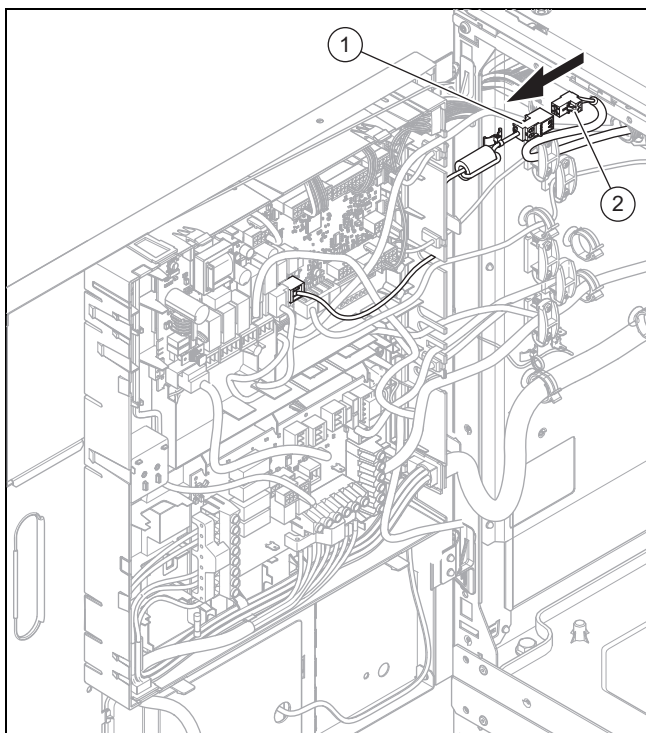
8. Ved'te kabel 24 V (maximální termostat) do spínací skříňky.
9. Odstraňte můstek u zástrčky S20 kontaktu X100 a připojte kabel 24 V.

## 6.12 Připojení komunikačního kabelu venkovní jednotky

1. Ujistěte se, že přípojka A a B na vnitřní jednotce je připojena k přípojce A a B na venkovní jednotce pomocí komunikačního kabelu. K tomu použijte komunikační kabel s různými barvami vodičů pro signály A a B.
2. Použijte komunikační kabel z příslušenství nebo alternativně dvou vodičový kabel s průřezem vodičů nejméně 0,34 mm<sup>2</sup>.
3. Upozorňujeme, že maximální délka komunikačního kabelu nesmí překročit 50 metrů.
4. Nainstalujte komunikační kabel tak, aby byl chráněn před UV zářením.



5. Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění jednotlivých vodičů, opatřete odizolované konce vodičů koncovými objímkami.
6. Pro připojení použijte oranžovou zástrčku RAST 5 z příbaleného příslušenství. Dbejte na správné položení (A/B) odpovídající venkovní jednotce.
7. Nainstalujte komunikační kabel do vnitřní jednotky a použijte jednu ze svorek pro odlehčení tahu.



8. Zapojte oranžovou zástrčku RAST 5(2) do zdířky komunikačního kabelu (1), 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
  - umožnit vzdálený přístup instalátérské firmy k topnému systému



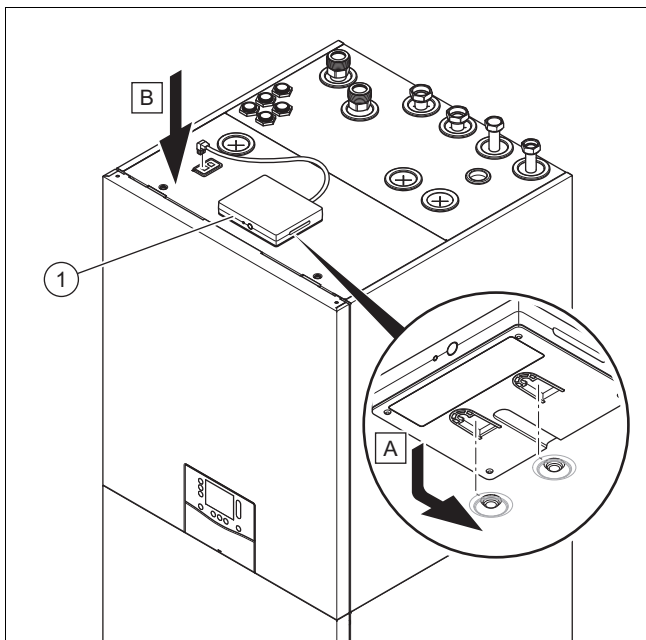
Aby bylo možné používat internetovou bránu, musí provozovatel nainstalovat aplikaci do chytrého telefonu nebo tabletu a vytvořit uživatelský účet.



### Pokyn

Podrobnější informace k výrobku a k systému najdete na [www.myvaillant.com](http://www.myvaillant.com).

- ▶ Zeptejte se provozovatele, zda chce používat aplikaci a/nebo služby přes internet.
- ▶ Společně s provozovatelem zkontrolujte, zda je u vnitřní jednotky dostatečně silný signál Wi-Fi.
  - ▽ 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. Provedte zapojení. (→ Kapitola 6.7)
2. Zaveďte připojovací vedení 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 (OL) a 6 (FB) okrajové zástrčky X41.
5. Připojte zástrčku na pozici X41 desky plošných spojů regulátoru.

#### 6.15 Aktivace cirkulačního čerpadla pomocí eBUS regulátoru

1. Přesvědčte se, že má cirkulační čerpadlo v systémovém regulátoru správně nastavené parametry.
2. Zvolte program teplé vody (příprava).
3. Zvolte v systémovém regulátoru program cirkulace.
  - ◁ Čerpadlo běží v časovém okénku nastaveném v programu.

#### 6.16 Připojení externího trojcestného přepínacího ventilu (volitelně)

- ▶ Připojte externí trojcestný přepínací ventil k X15 na desce plošných spojů regulátoru.
  - K dispozici je přípojka k fázi „2“, která je trvale pod napětím 230 V, a ke spínané fázi „1“. Fáze „1“ se ovládá pomocí interního relé a povolí 230 V.

#### 6.17 Připojení směšovacího modulu VR 70 / VR 71

1. Připojte napájení směšovacího modulu VR 70 / VR 71 k X314 na desce plošných spojů síťového připojení.
2. Propojte směšovací modul VR 70 / VR 71 s rozhraním eBUS na desce plošných spojů regulátoru, resp. vyvedným rozhraním.

#### 6.18 Použití přidavných relé

- ▶ Případně použijte příručku instalačních schémat, která je součástí dodávky systémového regulátoru, a příručku volitelných modulů.

#### 6.19 Připojení kaskád

1. Chcete-li použít kaskády (max. 7 jednotek), musíte vedení BUS sběrnice připojit přes sběrnicový 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.

#### 6.20 Kontrola elektroinstalace

1. Po skončení instalace zkontrolujte elektroinstalaci prověřením upevnění a dostatečné izolace vytvořených připojení.
2. Zkontrolujte, zda jsou síťový připojovací kabel a komunikační kabel nainstalovány tak, aby nebyly vystaveny opotřebení, korozi, pnutí, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí.

#### 6.21 Uzavření spínací skříňky

1. Přitlačte víko spínací skříňky na spínací skříňku, aby příchytka zapadla.
2. Spínací skříňku přiklopte zpět.

## 7 Ovládání

### 7.1 Koncepte 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 Vyvolání úrovně pro instalatéry

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

## 8 Uvedení do provozu

### 8.1 Kontrola před zapnutím

- ▶ Zkontrolujte, zda jsou správně provedeny všechny hydraulické přípojky.
- ▶ 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.
- ▶ Zajistěte, aby byl namontován kryt elektrických přípojek.
- ▶ Přečtěte si návod k obsluze.
- ▶ Zajistěte, aby od montáže do zapnutí výrobku uběhlo minimálně 30 minut.

## 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 <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	žádná	žádná	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 <sup>3)</sup>	≤ 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 ohřívavač 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 hlavním vypínačem. Výrobek se zapne, jakmile je připojen k elektrické síti.

1. Zapojte výrobek pomocí odpojovacího zařízení v místě instalace (např. jističe nebo výkonové spínače).
  - ◁ Na displeji se zobrazí základní zobrazení.
  - ◁ Požadavek na topení a teplou vodu jsou standardně aktivovány.
2. Pokud uvádíte systém tepelného čerpadla do provozu poprvé po provedení elektroinstalace, automaticky se spustí asistenti instalace jednotlivých systémových komponent. Požadované hodnoty nastavte nejprve na ovládacím panelu vnitřní jednotky 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 vnitřní jednotky postupně následující parametry:
  - Jazyk
  - Zmenšení bezpečnostní zóny venkovní jednotky
  - Testovací program: Naplnění vody do okruhu budovy
  - Testovací program: Odvzdušnění okruhu budovy
  - Omezení výkonu kompresoru (venkovní jednotka)
  - Připojení topné tyče k síti (elektrické přídavné topení)
  - Omezení výkonu topné tyče (elektrický záložní zdroj vnitřní jednotky)
  - Mezilehlý výměník tepla
  - Technologie chlazení
  - 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 definované ochranným pásmem musí být dodrženy!
- Pro zabezpečení ochranné funkce musí být venkovní jednotka při aktivované funkci Flexible Space trvale napájena proudem (s výjimkou krátkodobého přerušení napájení, např. pro údržbu/opravy)!



#### Pokyn

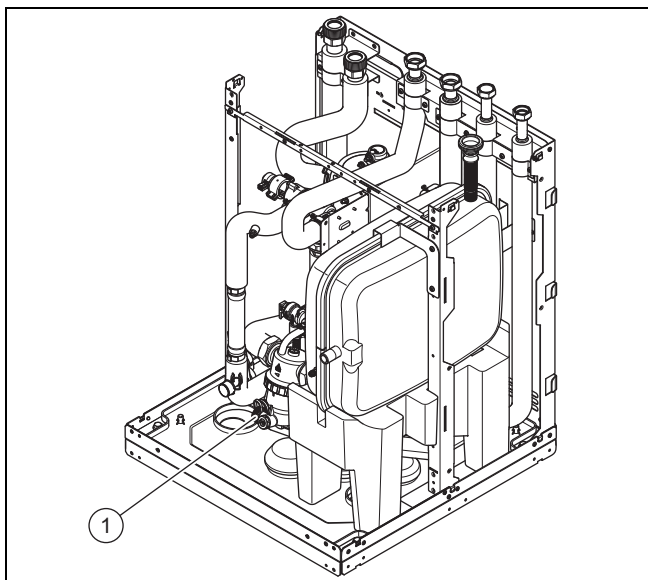
Funkce Flexible Space nepatrně zvyšuje ztráty v pohotovostním režimu, čímž se minimálně snižuje účinnost systému.

### 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. Připojte napouštěcí hadici k napouštěcímu a vypouštěcímu ventilu (1).
4. Odšroubujte k tomu šroubovací víčko napouštěcího a vypouštěcího ventilu a upevněte na něj volný konec napouštěcí hadice.
5. Otevřete napouštěcí a vypouštěcí ventil.
6. Opatrně otevřete přívod topné vody.
7. Spustěte plnicí program prostřednictvím instalačního asistenta nebo testovacího programu P30 (úroveň pro instalatéry).
  - ◁ Interní trojcestný přepínací ventil se přestaví do střední polohy.
  - ◁ Topný okruh a topná spirála zásobníku teplé vody se plní současně.
8. Odvzdušněte nejvyšší topné těleso, resp. okruh podlahového vytápění a počkejte, až je okruh zcela odvzdušněný.
  - ◁ Z odvzdušňovacího ventilu musí vytékat voda bez bublin.

9. Vodu napouštějte tak dlouho, až je na manometru dosaženo tlaku topného systému cca 2,0 bar.

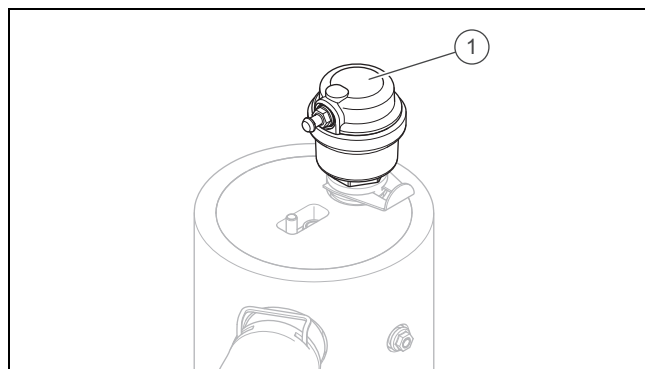


#### Pokyn

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

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

### 8.4.5 Provedení testovacího programu pro odvzdušnění okruhu budovy



1. V případě potřeby připojte hadici k přípojce vnitřního rychloodvzdušňovače (1) nad elektrickým přídatným topením, abyste odvedli unikající vodu.
2. Spustěte odvzdušňovací program prostřednictvím instalačního asistenta nebo testovacího programu P06 (úroveň pro instalatéry).
3. 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.
4. 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 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

#### 8.4.7 Nastavení připojení topné tyče k síti (elektrický záložní zdroj)

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

#### 8.4.8 Nastavení omezení výkonu elektrického záložního zdroje (vnitřní jednotka)

- ▶ 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 jištění domovní elektroinstalace.

#### 8.4.9 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.

#### 8.4.10 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.

#### 8.4.12 Napouštění okruhu teplé vody

1. Otevřete všechny odběrné armatury teplé vody.
2. Čekajte, až ze všech odběrných míst vytéká voda, a potom všechny kohouty teplé vody zavřete.
3. Zkontrolujte těsnost systému.

#### 8.5 Nové spuštění průvodce instalací

Průvodce instalací můžete kdykoli nově spustit vyvoláním v menu.

Vyvolejte MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | 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 horní 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 odvzdušňovacích přípojek.

### 9 Uvedení dalších komponent systému do provozu

#### 9.1 Uveďte systémový regulátor 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 vnitřní jednotky.
- Uvedení všech ostatních komponent systému do provozu je ukončeno.
- ▶ Uveďte 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)

- ▶ Zjistíte v již odvzdušněném 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, např. u venkovní jednotky s 10–12 kW:
  - $\geq 1\,075\text{ l/h}$
- ▶ 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

Při prvním zapnutí výrobku se spustí průvodce instalací. Po skončení průvodce instalací můžete v menu **Konfigurace zařízení** mj. dále nastavit parametry průvodce instalací.

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.

Oba parametry lze nastavit prostřednictvím diagnostických kódů D.122 a D.124.

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 ( $\Delta T = 5 \text{ K}$ ).

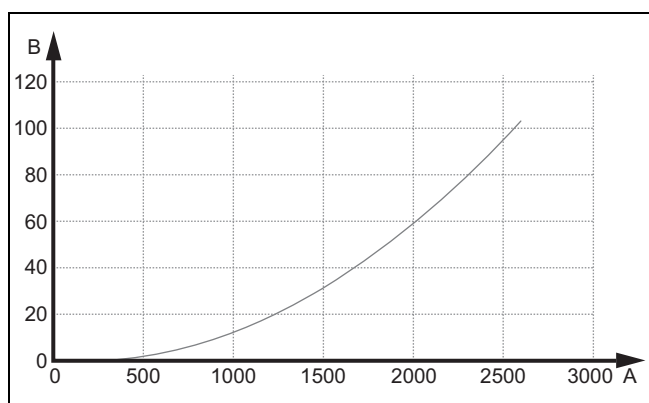
#### 10.4 Zbytková dopravní výška výrobku

Výška tlaku je dána charakteristikou čerpadla a charakteristikou systému (skládá se ze součtu tlakových ztrát spojovacích potrubí, vnitřní jednotky, přípojovacího 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**.

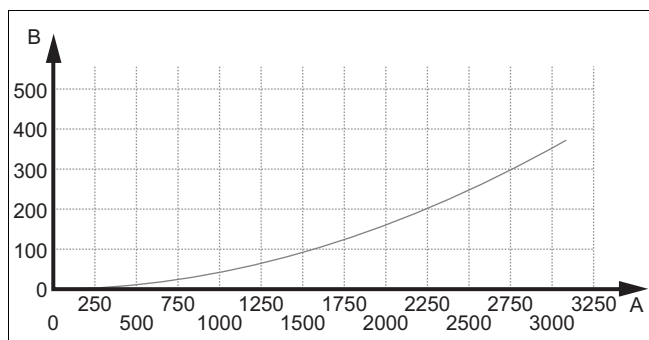
##### 10.4.1 Tlaková ztráta, plnicí a uzavírací kohout



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

Křivka tlakové ztráty platí pro 2 ventily (výstupní a vstupní potrubí).

##### 10.4.2 Tlaková ztráta vnitřní jednotky



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

#### 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 vyvolat prostřednictvím **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Testovací programy**

Různé zvláštní funkce výrobku můžete aktivovat použitím různých testovacích programů.

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

Pro ukončení testovacích programů můžete kdykoli stisknout



#### 10.8 Provedení testu senzorů a aktorů

Pomocí testu senzoru/aktoru můžete zkontrolovat funkci komponent 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 charakteristik čidel.

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

Charakteristiky venkovního čidla DCF (→ Příloha M)

#### 10.9 Informování provozovatele

- Vyplňte protokol o instalaci a uvedení do provozu. (→ Příloha E)



#### 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.

- Vysvětlíte provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.
- Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku.
- Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
- Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.
- Vysvětlíte provozovateli, jak může kontrolovat množství vody / plnicí tlak 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 =  $0^\circ\text{min}$ ), 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)

### 12.2 Zobrazení přehledu dat (aktuální hodnoty senzorů)

Přehled dat poskytuje na displeji informace o aktuálních hodnotách senzorů výrobku. Jsou dostupné přes menu.

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

Když se nacházíte v **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | Testovací mód | Test aktorů**, můžete jednoduše vyvolat přehled dat stisknutím .

### 12.3 Zobrazení stavových kódů (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 instalatéry | Historie poruch**
- ▶ Posouváním procházejte seznamem.

## 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 instalatéry | Přehled údajů**. Nevratné kódy **N.XXX** vyžadují zásah instalatéra.

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 instalatéry. (→ Kapitola 7.1.3)
2. Vyvolejte **MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry | 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 kontrolních programů a testů aktorů

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

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

## 12.8 Vrácení parametrů na nastavení z výroby

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

## 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 podléhajících opotřebení.

#### 13.1.3 Dodržování intervalů inspekci a údržby

- ▶ Dodržujte stanovené intervaly revizí a údržby. Proveďte všechny práce, které jsou uvedeny v tabulce Kontrolní a údržbářské práce v příloze.
- ▶ Údržbu výrobku proveďte dříve, pokud je na základě výsledků revize dřívější údržba.

#### 13.1.4 Kontrola a údržba

#	Údržbářské práce	Interval	
1	Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby	Ročně	30
2	Kontrola a příp. výměna ochranné hořčičkové anody	Ročně	31
3	Kontrola a čištění magnetitového odlučovače	Ročně	31
4	Čištění zásobníku teplé vody	Podle potřeby, nejméně každé 2 roky	
5	Kontrola snadného chodu trojcestného přepínacího ventilu (vizuální/poslechová)	Ročně	
6	Kontrola elektrických spínacích skříněk, odstranění prachu z větracích štěrbin	Ročně	
7	Spuštění odvodušňovacího programu pro odvodušnění a kalibraci teplotních senzorů	Ročně	
8	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, používejte výhradně ty, které jsou pro výrobek schváleny.

### 13.3 Zkontrolujte hlášení o údržbě

Když se na displeji zobrazí symbol  a kód údržby I.XXX, je nutná údržba výrobku.

- ▶ 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 skřínky!

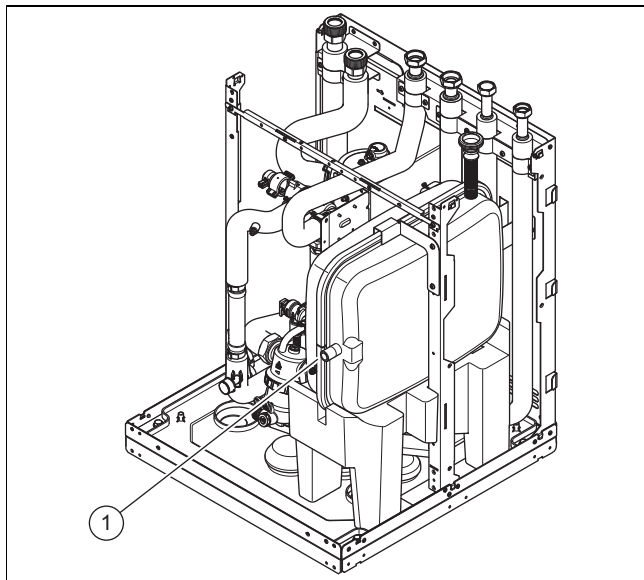
Ve spínací skřínce výrobku jsou instalovány kondenzátory. I po vypnutí napájení zůstává na elektrických součástech zbytkové napětí po dobu 5 minut.

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

- ▶ Před prováděním prohlídky a údržby nebo instalováním náhradních dílů proveďte základní bezpečnostní opatření.
- ▶ 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.
- ▶ Pracujete-li na výrobku, chraňte všechny elektrické komponenty před stříkající vodou.
- ▶ Demontujte přední kryt.

### 13.5 Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby

1. Zavřete uzavírací kohouty a vypusťte topný okruh. (→ Kapitola 14.4)



2. Změřte vstupní tlak expanzní nádoby na ventilu (1).  
**Výsledek:**



#### Pokyn

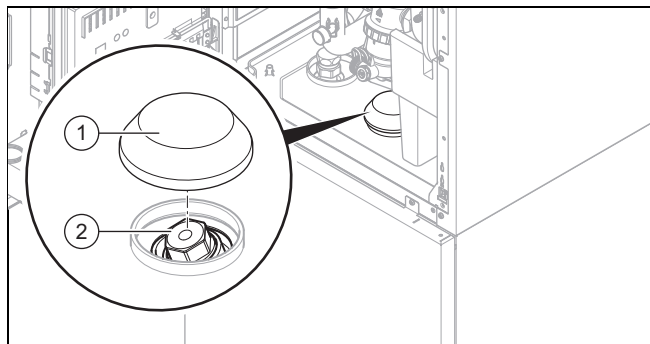
Potřebný vstupní tlak topného systému se může lišit podle statické tlakové výšky (na výškový metr 0,1 bar).

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. (→ Kapitola 8.4.4)

### 13.6 Kontrola a příp. výměna ochranné hořčkové anody



1. Vypusťte okruh teplé vody výrobku. (→ Kapitola 14.5)
2. Vyklopte spínací skříňku ke straně. (→ Kapitola 4.10)
3. Odstraňte tepelnou izolaci (1) na ochranné hořčkové anodě.
4. Vyšroubujte ochrannou hořčkovou anodu (2) ze zásobníku teplé vody.
5. Zkontrolujte korozi anody.

#### Výsledek:

Anoda je zkorodovaná z více než 60 %.

Anoda je starší než 5 let.

- ▶ Vyměňte ochrannou hořčkovou anodu za novou.

6. Utěsněte šroubový spoj teflonovou páskou.
7. Našroubujte starou, příp. novou ochrannou hořčkovou anodu do zásobníku. Anoda se nesmí dotýkat stěn zásobníku.
8. Napusťte zásobník teplé vody.
9. Zkontrolujte těsnost šroubového spoje.

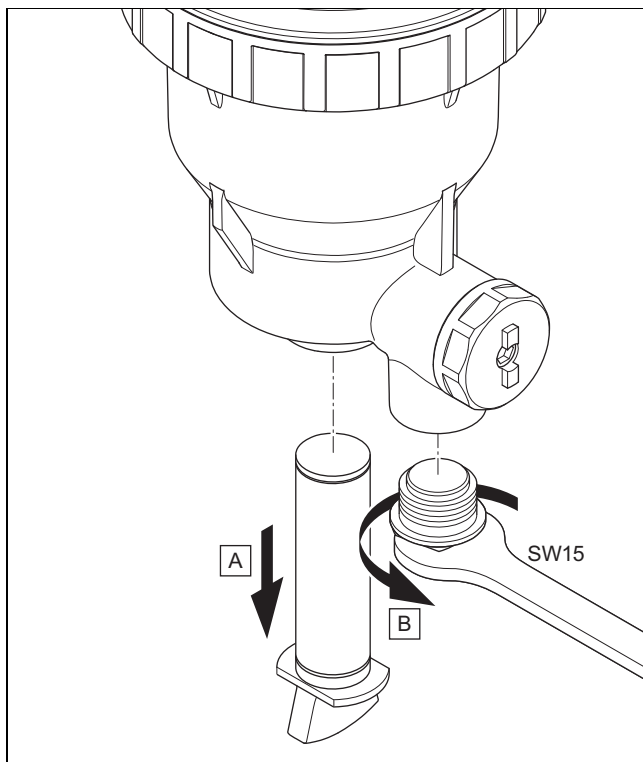
#### Výsledek:

Šroubový spoj je netěsný.

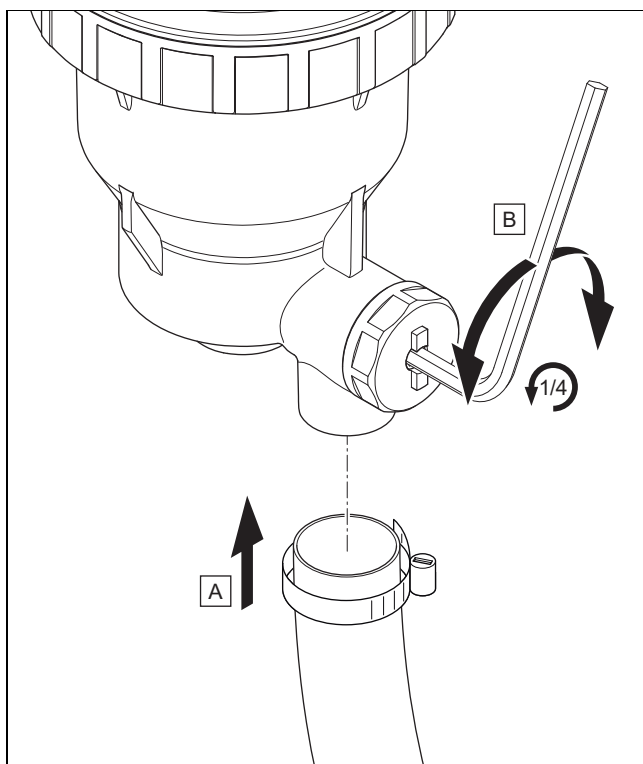
- ▶ Utěsněte šroubový spoj znovu teflonovou páskou.

10. Odvzdušněte okruh budovy. (→ Kapitola 8.4.5)

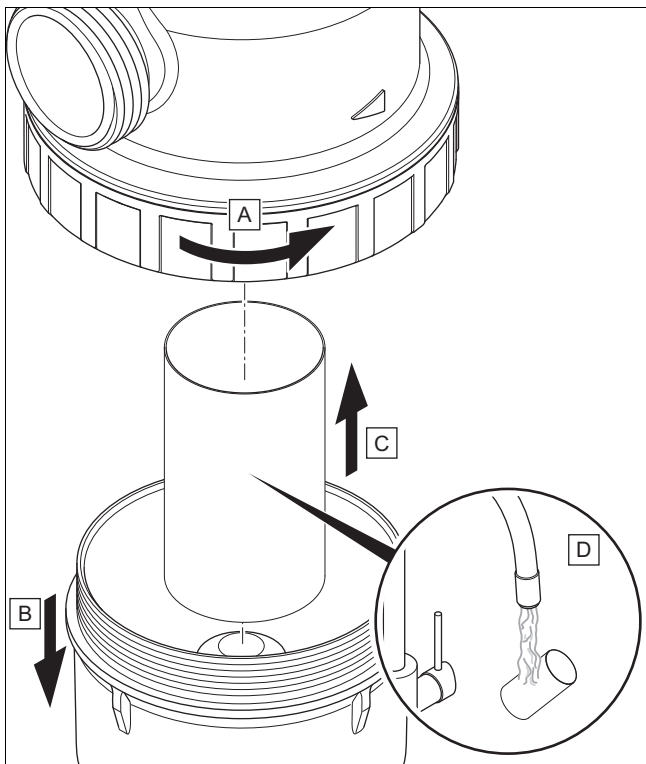
### 13.7 Kontrola a čištění magnetového odlučovače



1. Pomocí uzavíracích kohoutů zbavte topný systém tlaku.
2. Povolte permanentní magnet o 1/4 otáčky a vytáhněte ho dolů.
3. Šroubovákem vytáhněte zátku odtokového hrdla.
  - Šroubovák SW 15



4. Připojte hadici se sponou na odtokové hrdlo.
  - Vnitřní průměr 3/4" (≈ 19 mm)
5. Ventil otevřete inbusovým klíčem otočením o 1/4 otáčky doleva nebo doprava.
  - Rozměr klíče 4 mm
  - ◁ Zbývající topná voda propláchně filtr.



6. Povolte převlečnou matici a sejměte dolní část odlučovače.
7. Sejměte filtr a vyčistěte jej.
8. Filtr a permanentní magnet namontujte v opačném pořadí.
9. Otevřete uzavírací kohouty.
10. Zkontrolujte tlak topného systému a příp. dopusťte topnou vodu.

### 13.8 Čištění zásobníku teplé vody



#### Pokyn

Protože se nádoba zásobníku čistí na straně ohřevu teplé vody, dbejte na to, aby použité čisticí prostředky vyhovovaly hygienickým požadavkům.

1. Vypusťte zásobník teplé vody.
2. Odstraňte ochrannou anodu ze zásobníku.
3. Vyčistěte vnitřek zásobníku vodním paprskem přes otvor pro anodu na zásobníku.
4. Poté vnitřek zásobníku dostatečně vypláchněte a nechte vodu použitou k čištění vytéct vypouštěcím kohoutem zásobníku.
5. Zavřete vypouštěcí kohout.
6. Namontujte ochrannou anodu opět na zásobník.
7. Naplňte zásobník vodou a zkontrolujte, zda je těsný.

### 13.9 Kontrola a úprava plnicího tlaku topného systému

Klesne-li plnicí tlak pod minimální hodnotu, zobrazí se na displeji hlášení požadavku na údržbu.

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.

- Minimální tlak topný okruh:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Doplňte topnou vodu, abyste mohli tepelné čerpadlo opět uvést do provozu. Plnění a odvzdušnění topného systému (→ Kapitola 8.4.4).
- Pozorujete-li častý pokles tlaku, zjistěte a odstraňte jeho příčinu.

### 13.10 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.

### 13.11 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. Uvedte 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 po dobu 5 minut.

- ▶ 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, vypustěte výrobek.
- ▶ Zajistěte, aby na součásti pod proudem (např. spínací skříňka) nekapala voda.
- ▶ Použijte pouze nové těsnění.
- ▶ Demontujte díly opláštění.

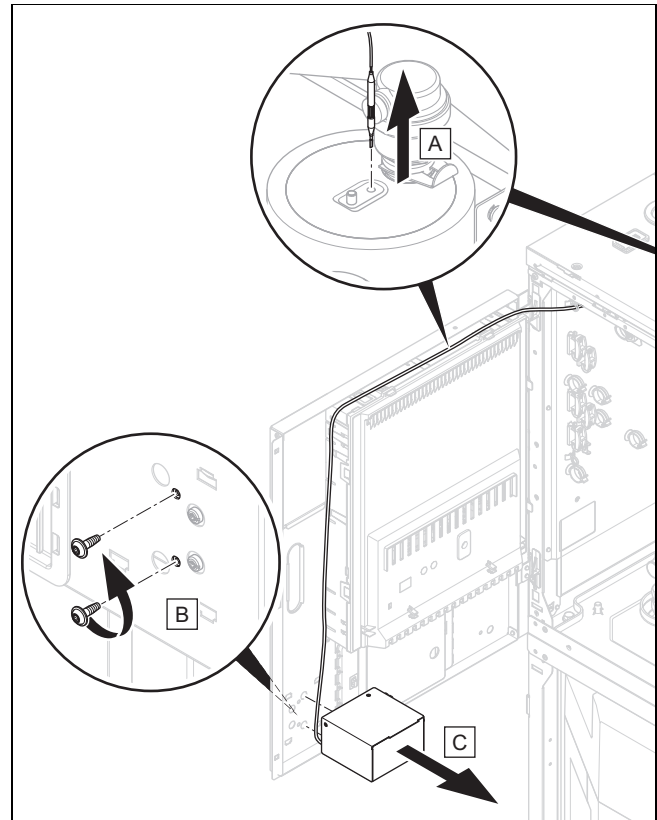
### 14.2 Bezpečnostní omezovač teploty

Výrobek je vybaven pojistným bezpečnostním termostatem.

Když dojde k zásahu pojistného bezpečnostního termostatu, musí se odstranit daná příčina a pojistný bezpečnostní termostat se musí vyměnit.

- ▶ Věnujte pozornost tabulce poruchových kódů v příloze. Chybové kódy (→ Příloha J)
- ▶ Zkontrolujte přidavné 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 přidavného 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.

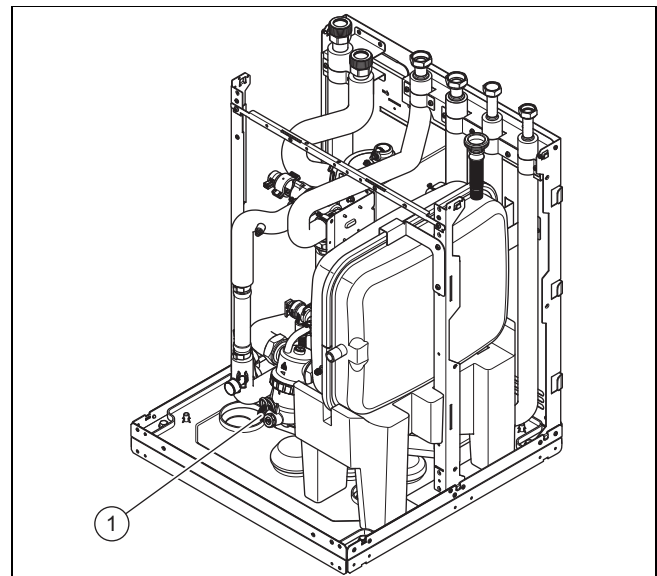
### 14.3 Výměna pojistného bezpečnostního termostatu



- ▶ Vyměňte bezpečnostní omezovač teploty podle obrázku.

### 14.4 Vyprázdnění topného okruhu výrobku

1. Zavřete kohouty pro údržbu na výstupu do topení a na vstupu z topení.
2. Demontujte horní přední díl opláštění.
3. Odklopte spínací skříňku ke straně a upevněte ji.



4. Připojte hadici k vypouštěcímu kohoutu (1) a zaveďte konec hadice do vhodného místa odtoku.
5. Otevřete vypouštěcí kohout.



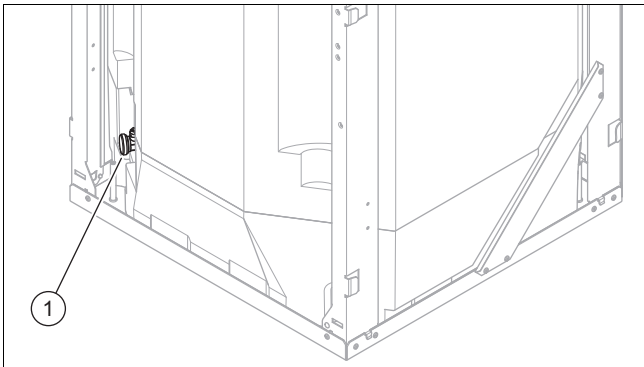
### **Pokyn**

K vyprázdnění trubkové spirály zásobníku teplé vody potřebujete stlačený vzduch. Max. tlak: < 3 bar.

6. Připojte výstup do topení a vpouštějte stlačený vzduch přes vstup z topení (zpátečky) do výrobku. Poloha přepínacího ventilu je irelevantní.

## **14.5 Vyprázdnění okruhu teplé vody výrobku**

1. Zavřete kohouty pitné vody.
2. Uzavřete přípojku studené vody.
3. Demontujte přední kryt. (→ Kapitola 4.9.1)



4. Připojte hadici k přípojce vypouštěcího kohoutu (1) a zaveďte volný konec hadice do vhodného místa odtočení.
5. Otevřete vypouštěcí kohout (1) a úplně vypustěte okruh teplé vody výrobku.
6. Otevřete jednu z 3/4 přípojek nahoře na výrobku.

## **14.6 Vypuštění topného systému**

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

## **14.7 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. Provedte opakovanou elektrickou zkoušku podle EN 50678.

## **14.8 Výměna připojovacího kabelu internetové brány**

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

## **14.9 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. Vypněte v budově jistič, který je spojený s výrobkem.
2. Odpojte výrobek od napájení, avšak zajistěte, aby byl výrobek nadále uzemněn.
3. Vypustěte topnou vodu z vnitřní jednotky.
4. Nechte výrobek a jeho komponenty 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.

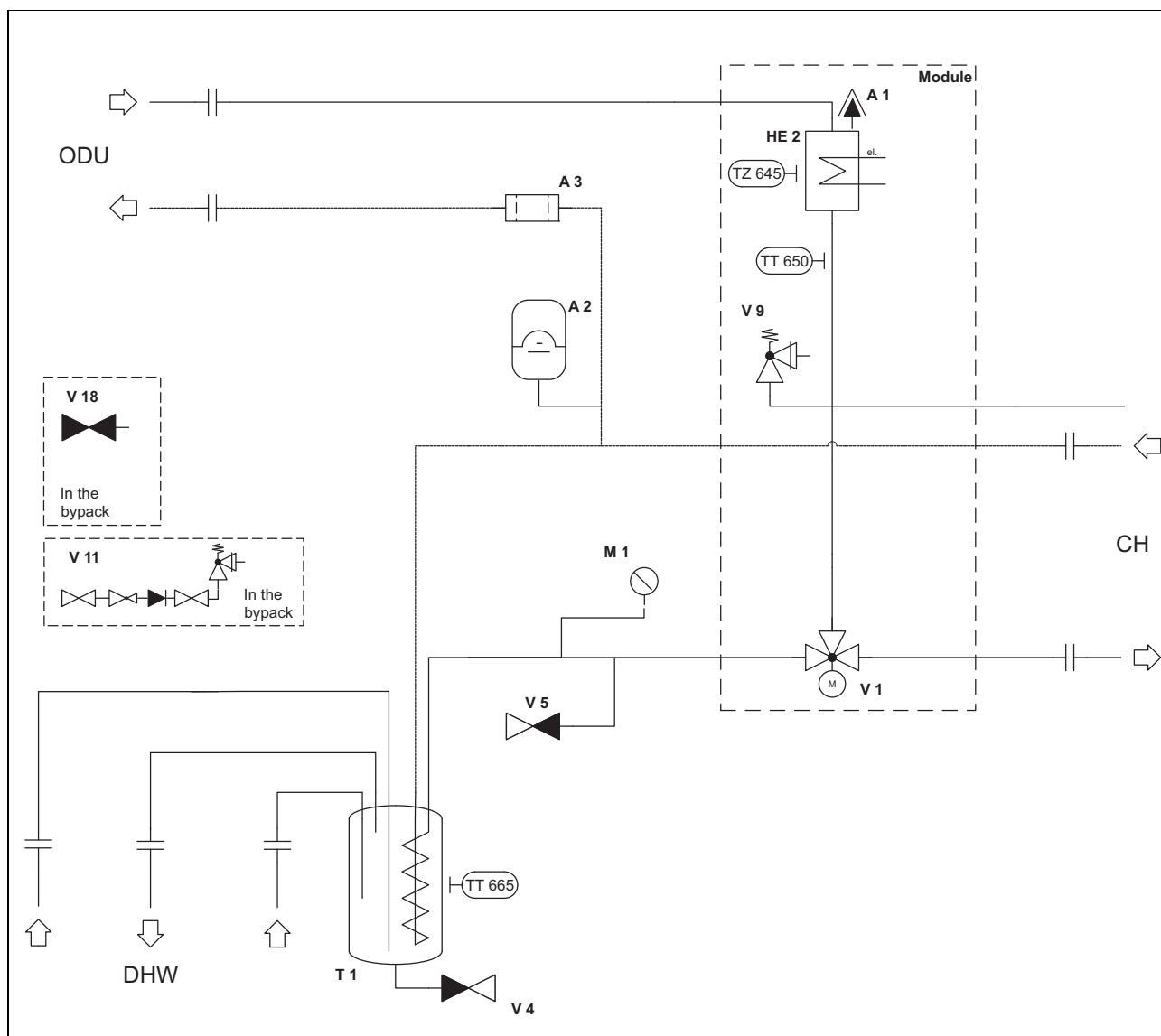
## **17 Servis**

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](http://www.vaillant.cz).

# Příloha

## A Funkční schémata

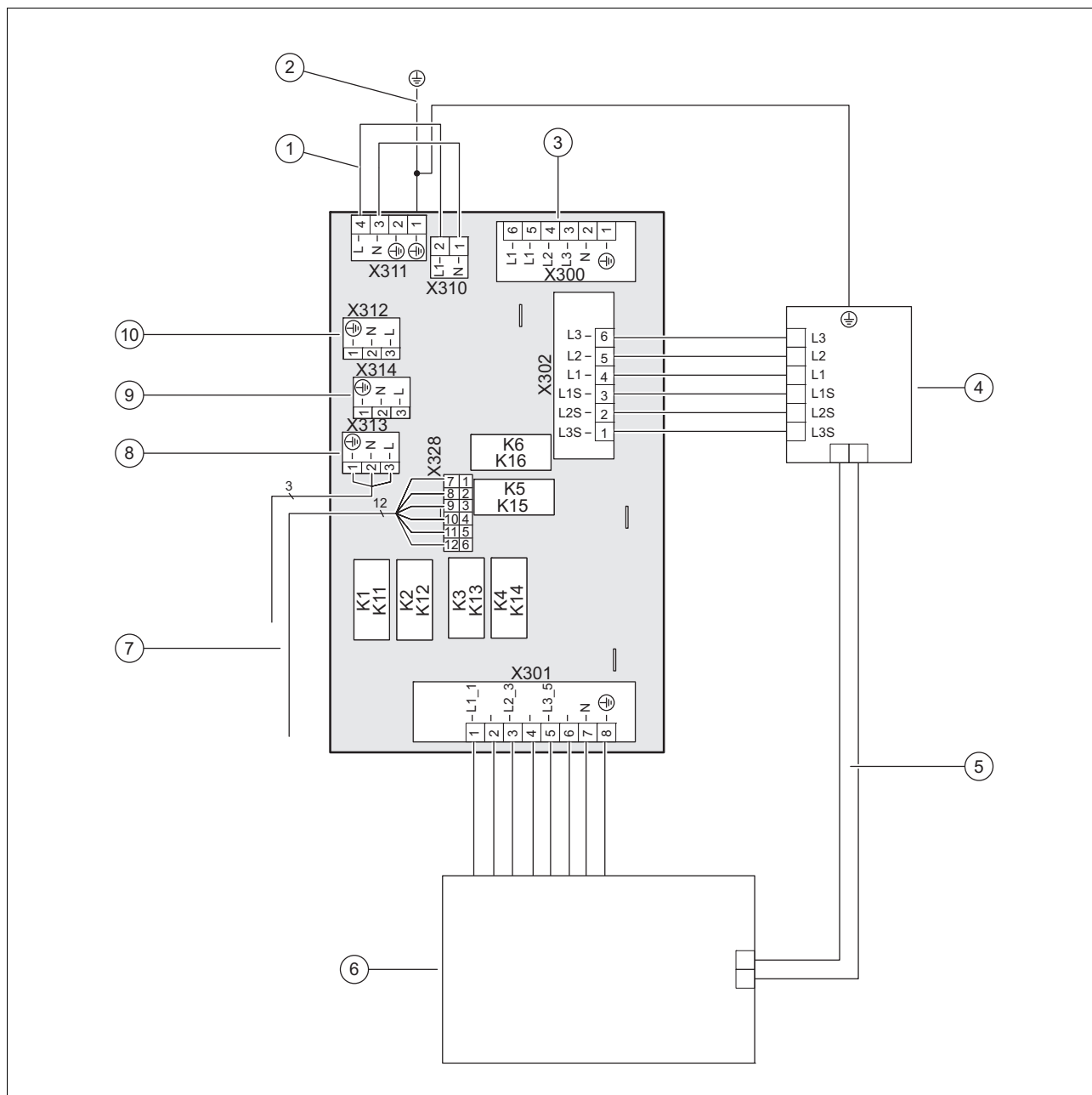
### A.1 Funkční schéma



A1	Automatický rychloodvzdušňovač	V1	Trojcestný ventil
A2	Expanzní nádoba topného okruhu	V4	Napouštěcí a vypouštěcí ventil
A3	Magnetitový odlučovač	V5	Napouštěcí a vypouštěcí ventil
CH	Topný okruh	V9	Pojistný ventil
DHW	Ohřev teplé vody	V11	Pojistná skupina pitná voda
HE2	Elektrické přídavné topení	V18	Kohouty pro údržbu
M1	Manometr	TZ645	Bezpečnostní omezovač teploty elektrického přídavného topení
ODU	Venkovní jednotka	TT650	Senzor výstupní teploty elektrického přídavného topení
T1	Zásobník teplé vody	TT665	Teplotní senzor zásobníku teplé vody

## B Schémata zapojení

### B.1 Deska s plošnými spoji připojení k síti



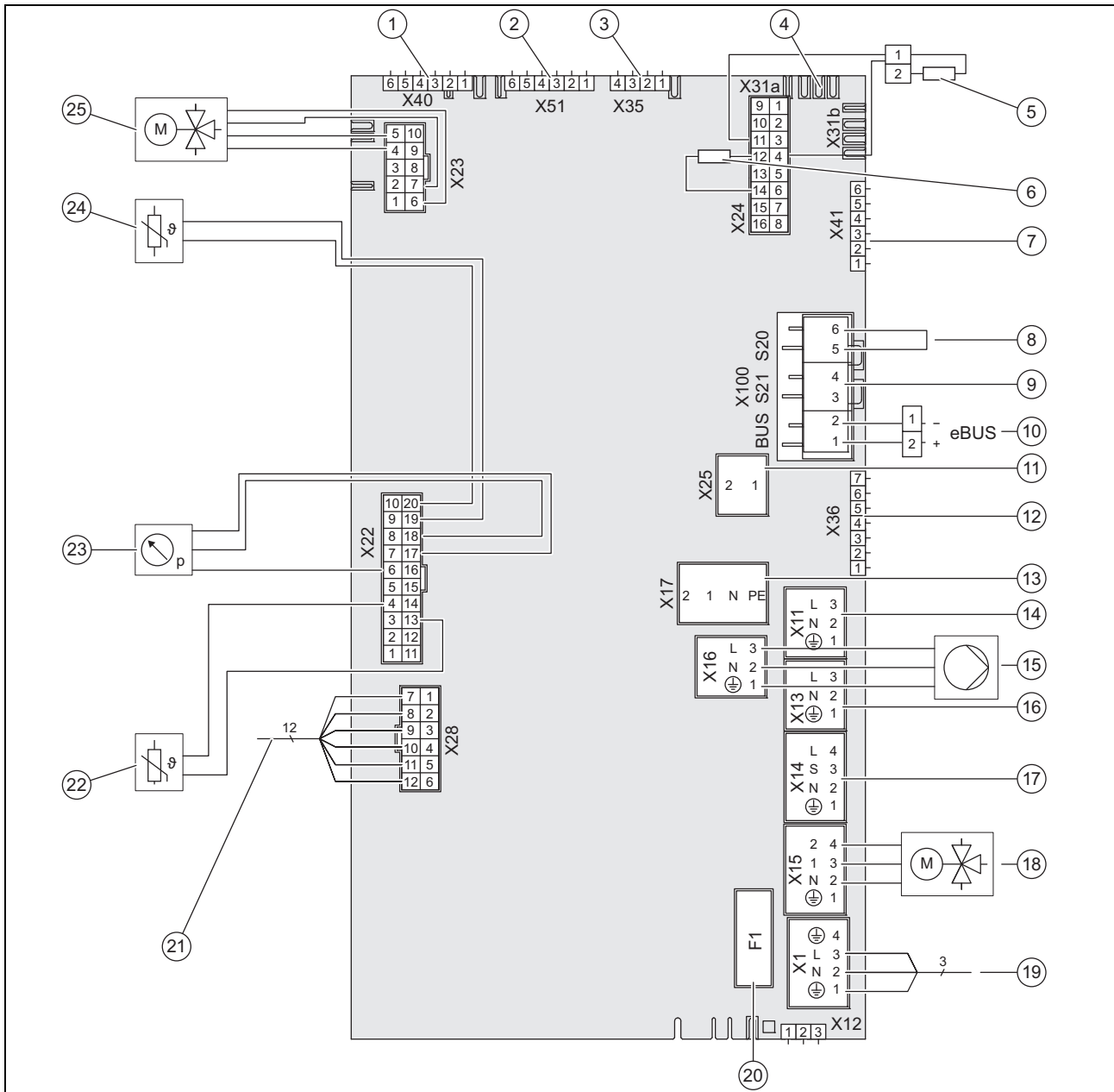
- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | U jednoduchého napájení: nahradte můstek 230 V mezi X311 a X310; u dvojitého napájení: nahradte můstek u X311 trvalou (nikoli časově spínanou) přípojkou 230 V | 7  | [X328] Datové spojení k desce s plošnými spoji regulátoru  |
| 2 | pevně nainstalované připojení 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, (utahovací moment 1,2 Nm)  | 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   |    |  |

## B.2 Deska s plošnými spoji regulátoru



### Pokyn

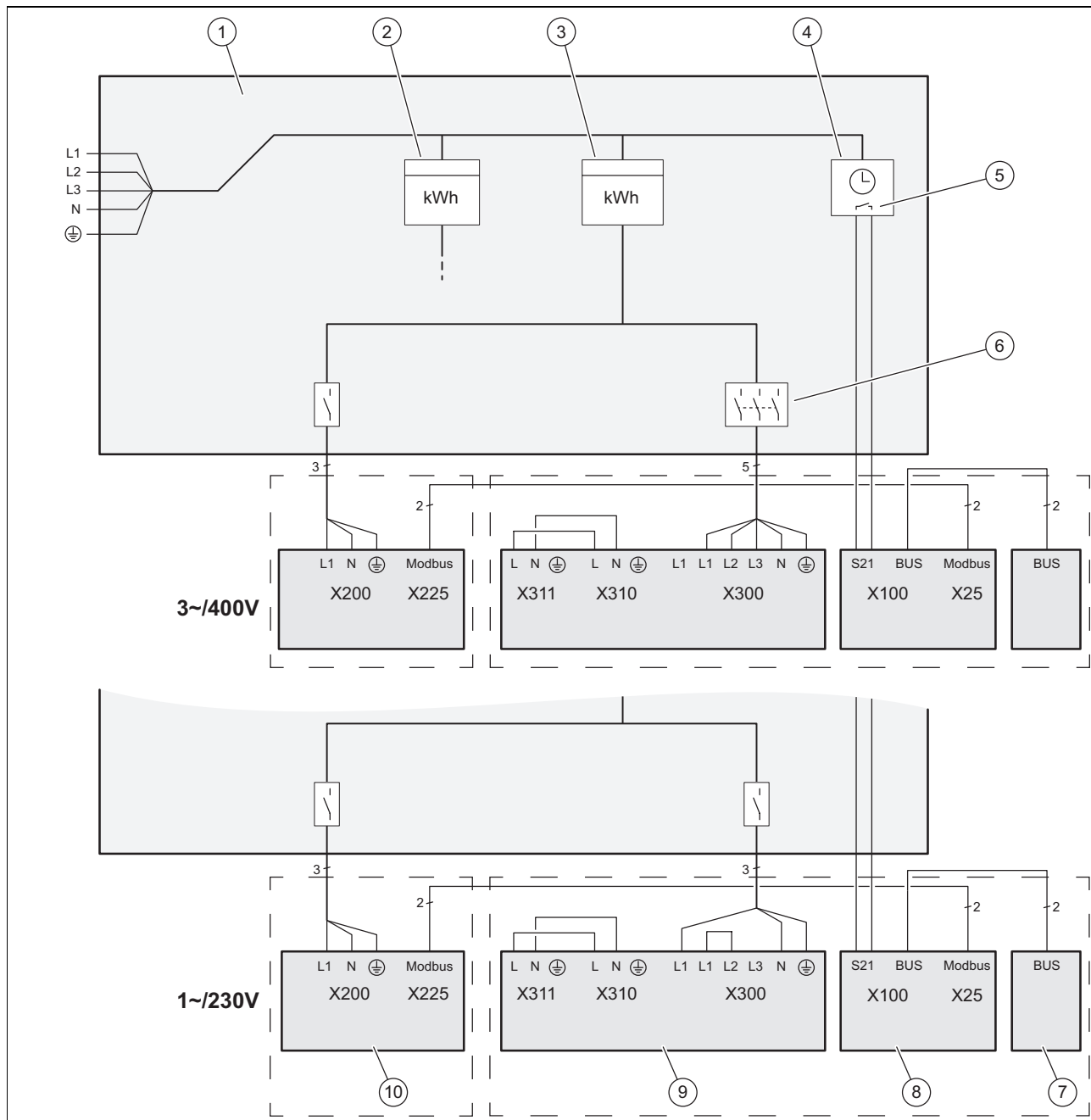
Dodržte celkové zatížení přípojek pro všechny připojené externí aktory (X11, X13, X14, X15, X17) celkem max. 2 A.



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | [X40] konektor bez funkce  | 10 | [X100/BUS] připojení sběrnice eBUS ( <b>VRC 720/3</b> )<br>Připojení pomocí oranžových svorek (eBUS +, eBUS -) na vnitřní straně levého bočního krytu                                |
| 2 | [X51] konektor displeje  | 11 | [X25] komunikace sběrnice Modbus připojení venkovní jednotky<br>Připojení pomocí oranžových svorek (Modbus A, Modbus B) na vnitřní straně levého bočního krytu                       |
| 3 | [X35] volitelně: okrajová zástrčka anody s cizím proudem   | 12 | [X36] přípojka CIM pro Internetmodul <b>VR 940</b>   |
| 4 | [X31a] připojení sběrnice eBUS volitelně <b>VR 70B</b> ; <b>VR 71B</b> , sběrnice konektor <b>VR 32</b>  | 13 | [X17] externí přidavné topení  |
| 5 | [X24] kódovací odpor 3   | 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) |
| 6 | [X24] kódovací odpor 2   | 15 | [X16] volitelně: oběhové čerpadlo topení, oddělovací výměník tepla   |
| 7 | [X41] venkovní čidlo, DCF, systémový teplotní senzor, multifunkční vstup<br>Připojení pomocí oranžových svorek (AF, DCF, O.L) na vnitřní straně levého bočního krytu | 16 | [X13] multifunkční výstup 1: relé aktivní chlazení, ventil zóny 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)   |
| 8 | [X100/S20] maximální termostat   |    |  |
| 9 | [X100/S21] kontakt ovládaný provozovatelem napájecí sítě   |    |  |

17	[X14] externí oběhové čerpadlo topení (rozběhový proud max. 13 A, P = 195 W)	22	[X22] senzor teploty na výstupu, topná tyč
18	[X15] externí trojcestný ventil (max. 0,03 A, P = 6 W)	23	[X22] Tlakový senzor příslušenství oddělovací výměník tepla
19	[X1] napájení 230 V desky plošných spojů regulátoru	24	[X22] teplotní senzor zásobník teplé vody
20	Pojistka F1 T 4 A / 250 V	25	[X23] Interní trojcestný ventil
21	[X28] datové spojení s deskou s plošnými spoji síťového připojení		

## C 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

## D Struktura menu úrovně pro instalatéry

### D.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

### D.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

### D.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	<b>Aktivní</b> <b>Neakt.</b>
Mezilehlý výměník tepla	<b>Mezilehlý výměník tepla</b> <b>Žádný mezileh. vým. tepla</b>
Naplňte okruh budovy vodou.	Spuštění programu
Odvzdušněte okruh budovy s vodou	Spuštění programu
Nastavení síťového připoj. topná tyč	<b>230 V</b> <b>400 V</b>
Omezení výkonu topná tyč	Externí záložní ohřívač: 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.	<b>Žádné chlazení</b> <b>Aktivní chlazení</b>
Omezení výkonu kompresor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt instalatér	<b>Nezadány Žádné kontaktní údaje</b> <b>Instalatér zadání kontaktních údajů</b>

### D.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.
-----------------	---

### D.5 Položka menu Kontaktní údaje instalatéra

#### MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

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

### D.6 Položka menu Datum údržby

#### MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

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

### D.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 (viditelné, když je aktivované chlazení)	Nastavení požadované výstupní teploty 7 až 20 °C
P.12 Rozmrazování	Po výběru se okamžitě spustí 15minutový proces rozmrazování, který nelze zrušit.
P.27 Režim vytápění s ohřívačem	Nastavení požadované výstupní teploty 25 až 50 °C
P.29 Otestujte výši tlaku	<b>Mez kondenzační teploty: 0</b> Zobrazení zbývajících času 15 min / ← <b>Přerušení</b>
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 Ohřívač vany kondenzátu	zap, vyp, výběr se zbývajícím časem 15 min
T.21 Poloha EEV	1–100 %, krok 1, tovární nastavení: 0
T.23 Ohřívač 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 Externí záložní vytápění	Nastavení: 0,5–5,5 kW, krok 0,5

## D.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 odvzdušnění hodnota delta T mezi výstupním a vstupním teplotním čidlem a později se odpovídajícím způsobem upraví. Tato hodnota může být kladná nebo záporná.
D.004 Tepl. zásobníku teplé vody	Aktuální hodnota v °C
D.005 Požad. výst. teplota kompr.:	Aktuální hodnota v °C v topném okruhu
D.007 Požad.tepl. zásob. teplé vody	Nastavitelná hodnota: 35–70 v °C, tovární nastavení: 35
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 v topném okruhu
D.041 Vstupní tepl. kompresoru:	Aktuální hodnota v °C v topném okruhu
D.043 Topná křivka	0,1 až 4,0, krok 0,05, výrobní nastavení: 0,6
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

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 zál. vytápění	Aktuální hodnota v hodinách
D.073 Spotřeba energie topná tyč	Aktuální hodnota v kWh
D.074 Spínací postupy zál. 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	<b>Žádný příjem, Datový příjem, Synchronizovaný, Platný</b>
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?	<b>Ano, Ne</b>
<b>100 - 199</b>	
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, 0,5–9,0 kW, krok 0,5, nastavení z výroby: Externí přídavné topení Vlastní nastavení:
D.127 Chlazení povoleno	<b>Žádné chlazení, Aktivní chlazení</b> , výrobní nastavení: žádné chlazení Vlastní nastavení:
D.131 Proud. omezení kompresor	13–16 A venkovní jednotka 3,5–7,5 kW 230 V, 10–12 kW 400 V 20–25 A venkovní jednotka 10–12 kW 230 V Vlastní nastavení:
D.132 Okruh bud. tlak nemrz. sm.	Jen při použití příslušenství mezivýměník tepla vnitřní jednotky: tlak v primárním okruhu budovy, měřeno ve venkovní jednotce
D.133 Je k disp.mez. výměn. tepla?	<b>Mezilehlý výměník tepla</b> <b>Žádný mezileh. vým. tepla</b>
<b>200 - 299</b>	
D.200 Provozní hodiny kompresor	Aktuální hodnota v hodinách
D.201 Kompresor se spouští	Aktuální hodnota desetinná
D.230 Spuš. kompresoru topení od	Energetický integrál v °min, –120 až –30 °min, nastavení z výroby: –60 °min Vlastní nastavení:
D.231 Maximál. zbyt. dopr. výška	200 až 900 mbar, krok 10, nastavení z výroby: 900 Vlastní nastavení:
D.233 Spuš. kompresoru chláz. 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	<b>Eco, Normální, Rovnováha</b> , výrobní nastavení: <b>Normální</b> Vlastní nastavení:
D.269 Stav anody s cizím proudem	<b>Anoda není připojena, Anoda OK, Chyba anoda</b>
D.291 Resetování statistik?	<b>Ano, Ne</b>
<b>300 - 399</b>	
D.xxx test	Test
D.358 Síťové připojení topná tyč	<b>230 V</b> <b>400 V</b>
D.360 Reset chyba spín. vys. tlaku?	<b>Ano</b> <b>Ne</b>
D.362 Prodleva topné tyče	Aktuální hodnota v minutách
D.363 Kompr. hysterézni chlazení	3 až 15 K, krok 1, tovární nastavení: 5 Vlastní nastavení:
D.364 Hlášení údržby resetováno?	<b>Ano, Ne</b> , výrobní nastavení: <b>Ne</b> 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“ <b>D.392</b> )
D.394 Akt. omezení výkonu topení	Aktuální specifikace výkonu elektrického přídavného topení při ovládání prostřednictvím EEBus v kW (viditelné, když „přijato“ <b>D.392</b> )
D.395 Elektr. topení připojeno	Ano, ne; viditelné, pouze když je vybráno <b>D.126</b> 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:
<b>500 - 599</b>	
D.500 Stav blokovací kontakt S20	<b>Zp, Vyp</b>
D.501 Pojist. bezp. termost. top. tyč	<b>Otevřený, Uzavřený</b>
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	<b>Zp, Vyp</b>
D.507 Ohříváč vany kondenzátu	<b>Zp, Vyp</b>
D.508 Ohříváč olejové vany	<b>Zp, Vyp</b>
D.509 Stav spín.kompr. výstup. tepl.	<b>Otevřený, Uzavřený</b>
D.510 Stav spínač vysokého tlaku	<b>Otevřený, Uzavřený</b>

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.521 Stav čerp.mezivým. vým. tepla	Stav čerpadla mezivýměníku tepla při provozu s oddělovačem systému (čerpadlo ve vnitřní jednotce nebo Heat exchanger module; aktivace na X16)
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 prostřednictvím provozu funkce Flexible Space. Aktivaci nebo deaktivaci lze provést pouze prostřednictvím instalačního asistenta. Aktivní, Neakt.

## D.9 Položka menu Historie chyb

### MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

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

## D.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

## D.11 Položka menu Resetování

### MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

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

## D.12 Položka menu Nastavení z výroby

### MENU | NASTAVENÍ | Úroveň pro instalatéry

NASTAVENÍ Z VÝROBY	
Chcete resetovat nastavení?	ano, ne

## E 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 přídatné 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?	
Vysvětlena obsluha externě nastaveného odvodušňovače?	

Předání provozovateli	Údaj
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.)	

## F Stavové kódy



### Pokyn

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

Kód	Význam
<b>S.34 Topný provoz Protimrazová ochr.</b>	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.
<b>S.91 Servisní hlášení Režim demo</b>	
<b>S.100 Kotel v pohotovost. režimu</b>	Není požadavek na vytápění nebo chlazení. Standby 0: venkovní jednotka. Standby 1: vnitřní jednotka
<b>S.101 Topný provoz: kompresor vypnutý</b>	Požadavek na vytápění je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen a tepelný deficit je vyrovnán. Kompresor se vypne.
<b>S.102 Topný provoz: kompresor zablokovaný</b>	Kompresor je zablokovaný pro topný provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
<b>S.103 Topný provoz: předběh čerpadla</b>	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v topném provozu. Spustí se další aktory pro topný provoz.
<b>S.104 Topný provoz: kompresor aktivní</b>	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na vytápění splněn.
<b>S.107 Topný provoz: doběh čerpadla</b>	Požadavek na vytápění je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
<b>S.111 Chladicí provoz: kompresor vypnutý</b>	Požadavek na chlazení je splněn, požadavek systémového regulátoru je ukončen. Kompresor se vypne.
<b>S.112 Chladicí provoz: kompresor zablokovaný</b>	Kompresor je zablokovaný pro chladicí provoz, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo své meze použití.
<b>S.113 Chladicí provoz: předběh čerpadla</b>	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru v chladicím provozu. Spustí se další aktory pro chladicí provoz.
<b>S.114 Chladicí provoz: kompresor aktivní</b>	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na chlazení splněn.
<b>S.117 Chladicí provoz: doběh čerpadla</b>	Požadavek na chlazení je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
<b>S.125 Topný provoz: elektrické záložní vytápění aktivní</b>	Topná tyč se používá v topném provozu.
<b>S.132 Ohřev teplé vody: kompresor zablokovaný</b>	Kompresor je zablokovaný pro ohřev teplé vody, protože se tepelné čerpadlo nachází mimo meze použití.
<b>S.133 Ohřev teplé vody: předběh čerpadla</b>	Zkontrolují se podmínky pro spuštění kompresoru při ohřevu teplé vody. Spustí se další aktory pro ohřev teplé vody.
<b>S.134 Ohřev teplé vody: kompresor aktivní</b>	Kompresor pracuje, aby byl požadavek na ohřev teplé vody splněn.
<b>S.135 Ohřev teplé vody: elektr. zálož. vytápění aktivní</b>	Topná tyč se používá při ohřevu teplé vody.
<b>S.137 Ohřev teplé vody: doběh čerpadla</b>	Požadavek na ohřev teplé vody je splněn, kompresor se vypne. Čerpadlo a ventilátor dobíhají.
<b>S.141 Topný provoz: elektrické záložní vytápění vypnuté</b>	Požadavek na vytápění je splněn, topná tyč se vypne.
<b>S.142 Topný provoz: elektrické záložní vytápění blokováno</b>	Topná tyč je zablokována pro topný provoz.
<b>S.151 Ohřev teplé vody: elektr. zálož. vytápění vypnuté</b>	Požadavek na ohřev teplé vody je splněn, topná tyč se vypne.

Kód	Význam
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	Síťové 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.
S.276 Čekací doba: podlahový přil. termostat blokuje zařízení	Kontakt S20 na hlavní desce plošných spojů tepelného čerpadla rozpojený. Chybné nastavení maximálního termostatu. Výstupní teplotní čidlo (tepelné čerpadlo, plynový kotel k vytápění, systémové čidlo) měří hodnoty se zápornou odchylkou. 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. Spouštění a provoz tepelného čerpadla nejsou možné.
S.288 Mimo provozní rozsah: otáčky ventilátoru 2 příliš vysoké	Ventilátor 2 se točí příliš rychle. Důvodem je pravděpodobně vítr na venkovní jednotce. Spouštění 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.

Kód	Význam
S.516 Odmrazení aktivní	Teplné čerpadlo odmrazuje výměník tepla venkovní jednotky. Topný režim je přerušeny. Maximální doba odmrazování činí 16 minut.

## G Kódy údržby



### Pokyn

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

Stavový kód	Možná příčina	Opatření
<b>I.003</b> Je dosažen čas údržby.	Uplynul interval údržby	1. Provedte údržbu. 2. Vraťte servisní interval na původní hodnotu.
<b>I.23</b> Signál anody s cizím proudem neplatný	Vstupní proud – anoda vadná	1. Zkontrolujte, zda kabel není přerušeny. 2. Vyměňte anodu s cizím proudem.
<b>I.032</b> Nízký tlak vody v okruhu budovy	Pokles tlaku v okruhu budovy v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	1. Zkontrolujte těsnost okruhu budovy. 2. Doplňte topnou vodu a odvzdušněte.
	Tlakový senzor okruhu budovy vadný	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci tlakového senzoru. 3. Příp. vyměňte tlakový senzor.
<b>I.200</b> Tlak v odděleném okruhu nemrznoucí směsi (okruh budovy nízký (platnost: systémy s odděleným okruhem nemrznoucí směsi))	Pokles tlaku v okruhu budovy v důsledku netěsnosti nebo vzduchového polštáře	1. Zkontrolujte těsnost okruhu budovy. 2. Doplňte topnou vodu a odvzdušněte.
	Tlakový senzor okruhu budovy vadný	1. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji a na kabelovém svazku. 2. Zkontrolujte správnou funkci tlakového senzoru. 3. Příp. vyměňte tlakový senzor.
<b>I.201</b> 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.
<b>I.202</b> 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.
<b>I.203</b> 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.275	Průtočné množství v okruhu budovy je během rozmrazení příliš malé.
L.283	Rozmrazování není úspěšné. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.284	Výstupní teplota v okruhu budovy je během rozmrazení příliš nízká. Zařízení se pokusí o nové spuštění.
L.302	Spínač vysokého tlaku v chladičím okruhu byl aktivován.

Kód	Význam
L.718	Ventilátor 1 z ekologického okruhu se netočí. Tepelné čerpadlo se pokouší 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 pokouší o nové spuštění.
L.753	Komunikace s frekvenčním měničem je přerušena.
L.755	4cestný přepínací ventil není v očekávané poloze. Zařízení se pokouší 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.785	Ventilátor 2 z ekologického okruhu se netočí. Tepelné čerpadlo se pokouší o nové spuštění ventilátoru.
L.788	Čerpadlo venkovního okruhu hlásí interní chybu. Zařízení se pokouší o nové spuštění.
L.817	Střídač hlásí chybu motoru kompresoru. Zařízení se pokouší o nové spuštění.
L.818	Síťové napětí není k dispozici nebo leží mimo tolerance. Zařízení se pokouší o nové spuštění.
L.819	Frekvenční měnič je přehřátý. Zařízení se pokouší o nové spuštění.
L.823	Teplotní snímač na hlavě kompresoru nebo výstupu kompresoru byl aktivován, protože teplota horčících plynů je příliš vysoká. Zařízení se pokouší 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
<b>N.200</b> 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.
<b>N.521</b> 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 <b>D.162</b> .
<b>N.685</b> 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
<b>F.022</b> 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.

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
<b>F.022</b> Žádná voda či příliš málo vody ve výrobku nebo příliš nízký tlak 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.
<b>F.042</b> 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 <b>F.070</b> )	▶ Zkontrolujte kódovací odpor (deska s plošnými spoji, zástrčka XVI, kontakt 11/12).
	Vadný kódovací odpor ventilátoru	▶ Zkontrolujte ventilátor a příp. ho vyměňte.
<b>F.283</b> 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.
<b>F.514</b> Signál teplotního senzoru vstupu kompresoru neplatný	Teplotní senzor na vstupu kompresoru vadný nebo nepřipojený	▶ Zkontrolujte: konektory, teplotní senzor, svazek kabelů, desku s plošnými spoji.
<b>F.517</b> 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.
<b>F.519</b> 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.
<b>F.520</b> 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.
<b>F.526</b> 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.
<b>F.546</b> Signál senzoru vysokého tlaku chladicího okruhu je vadný nebo není připojený	Tlakový senzor chladicího okruhu je vadný nebo není připojený	▶ Zkontrolujte: konektory, svazek kabelů, tlakový senzor.
<b>F.582</b> 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.
<b>F.585</b> 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.
<b>F.703</b> 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.
<b>F.718</b> Ventilátor 1 ekologického okruhu je blokován	Ventilátor se netočí.	▶ Zkontrolujte: cestu vzduchu (zablokování), pojistku F1 desky s plošnými spoji v jednotce ventilátoru (OMU).
<b>F.729</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte snímač vysokého tlaku.</li> <li>2. Zkontrolujte funkci EEV.</li> <li>3. Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (podchlazení).</li> <li>4. Zkontrolujte, zda se 4cestný přepínací ventil příp. nachází v mezipoloze.</li> </ol>

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
<b>F.731</b> 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"> <li>1. Odvzdušněte okruh budovy.</li> <li>2. Příliš malé průtočné množství v důsledku uzavření regulátorů pro jednotlivé místnosti u podlahového vytápění.</li> <li>3. Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot.</li> <li>4. Příliš malý průtok chladiva (např. elektronický expanzní ventil vadný, 4cestný přepínací ventil je mechanicky blokován, filtr ucpaný). Informujte servis.</li> <li>5. Chladicí provoz: Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru.</li> <li>6. Zkontrolujte spínač vysokého tlaku a snímač vysokého tlaku.</li> <li>7. Restujte spínač vysokého tlaku a proveďte manuální reset na výrobku.</li> </ol>
<b>F.732</b> Teplota výstupu kompresoru příliš vysoká	Teplota na výstupu kompresoru je vyšší než 130 °C: Překročeny meze použití, elektronický expanzní ventil nefunguje nebo se správně neotevírá, příliš malé množství chladiva (časté rozmrazování kvůli velmi nízkým odpařovacím teplotám)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte vstupní a výstupní čidlo kompresoru.</li> <li>2. Zkontrolujte teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135).</li> <li>3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů).</li> <li>4. Proveďte zkoušku těsnosti.</li> <li>5. Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce.</li> </ol>
<b>F.733</b> 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). Příliš malé množství chladiva.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jsou-li v okruhu budovy termostatické ventily, zkontrolujte jejich vhodnost pro chladicí provoz (zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu).</li> <li>2. Zkontrolujte znečištění jednotky ventilátoru.</li> <li>3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů).</li> <li>4. Zkontrolujte vstupní senzor kompresoru.</li> </ol>
<b>F.734</b> Teplota kondenzace příliš nízká	Teplota v topném okruhu příliš nízká, mimo rozsah provozní charakteristiky. Příliš malé množství chladiva	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů).</li> <li>2. Zkontrolujte vstupní senzor kompresoru.</li> <li>3. Zkontrolujte plnicí množství chladiva (viz technické údaje).</li> <li>4. Zkontrolujte snímač vysokého tlaku.</li> <li>5. Zkontrolujte tlakový senzor v topném okruhu.</li> </ol>
<b>F.735</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte systémové teploty.</li> <li>2. Zkontrolujte plnicí množství chladiva z hlediska přeplnění.</li> <li>3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů).</li> <li>4. Zkontrolujte senzor odpařovací teploty (v závislosti na poloze čtyřcestného přepínacího ventilu).</li> <li>5. Zkontrolujte průtočné množství v chladicím provozu.</li> <li>6. Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v topném provozu.</li> </ol>
<b>F.737</b> 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. Chladicí okruh přeplněný. Příliš malý průtok v okruhu budovy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla.</li> <li>2. Zkontrolujte přídavné topení (topí, ačkoli vypnuto v testu senzorů/aktorů?).</li> <li>3. Zkontrolujte EEV (Najíždí EEV na koncový doraz? Použijte test senzorů/aktorů).</li> <li>4. Zkontrolujte výstupní senzor kompresoru, teplotní senzor výstupu kondenzátoru (TT135) a snímač vysokého tlaku.</li> <li>5. Zkontrolujte, zda jsou otevřené servisní ventily na venkovní jednotce.</li> <li>6. Zkontrolujte průtočné množství vzduchu v chladicím provozu ohledně dostatečného průtoku.</li> <li>7. Zkontrolujte oběhové čerpadlo topení.</li> </ol>
<b>F.739</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte a příp. vyměňte vstupní teplotní senzor kompresoru.</li> <li>2. Zkontrolujte a příp. vyměňte teplotní senzor nízkého tlaku chladiva:</li> <li>3. Zkontrolujte chladicí okruh, zda se zde nevyskytuje netěsnost, a příp. ji odstraňte.</li> <li>4. Zkontrolujte množství chladiva (příliš malé) a příp. doplňte.</li> <li>5. Zkontrolujte a příp. vyměňte teplotní senzor vysokého tlaku chladiva:</li> <li>6. Zkontrolujte a příp. vyměňte výstupní teplotní senzor kondenzátoru (chlazení) a příp. vyměňte.</li> </ol>

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
<b>F.752</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte neporušenost síťových připojovacích kabelů a připojovacích kabelů kompresoru. Konektory musí slyšitelně zaskočit.</li> <li>2. Zkontrolujte kabely.</li> <li>3. Zkontrolujte síťové napětí. Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V.</li> <li>4. Zkontrolujte fáze.</li> <li>5. Případně vyměňte frekvenční měnič.</li> </ol>
<b>F.753</b> Komunikace s frekvenčním měničem je přerušena.	Chybějící komunikace mezi měničem a deskou regulátoru venkovní jednotky.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte neporušenost a pevné zapojení svazku kabelů a konektorových spojů a příp. je vyměňte.</li> <li>2. Zkontrolujte měnič ovládním bezpečnostního relé kompresoru.</li> <li>3. Načtete přiřazené parametry měniče a zkontrolujte, zda se zobrazují hodnoty.</li> </ol>
<b>F.755</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte 4cestný přepínací ventil (Došlo ke slyšitelnému přepnutí? Použijte test senzorů/aktorů).</li> <li>2. Zkontrolujte správnou montáž cívky na 4cestném přepínacím ventilu.</li> <li>3. Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje.</li> <li>4. Zkontrolujte teplotní senzor v ekologickém okruhu EEV.</li> </ol>
<b>F.757</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte objem cirkulující topné vody.</li> <li>2. Případně zvyšte objem cirkulující topné vody.</li> </ol>
<b>F.764</b> Interní diagnostika střídače hlásí chybu fáze kompresoru.	Chyba fází: Mohl by se vyskytovat problém s připojením kabeláže mezi měničem a sítí, např. nesprávné připojení fází 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 fází.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte neporušenost síťových připojovacích kabelů a připojovacích kabelů kompresoru. Konektory musí slyšitelně zaskočit.</li> <li>2. Zkontrolujte kabely.</li> <li>3. Zkontrolujte síťové napětí. Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V.</li> <li>4. Zkontrolujte fáze.</li> </ol>
<b>F.785</b> Ventilátor 2 ekologického okruhu je blokován	Chybí potvrzující signál, že se ventilátor otáčí.	► Zkontrolujte vzduchovou cestu, příp. odstraňte nečistoty.
<b>F.788</b> 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"> <li>1. Odpojte tepelné čerpadlo od proudu na minimálně 30 sekund.</li> <li>2. Zkontrolujte nástrčný kontakt na desce s plošnými spoji.</li> <li>3. Zkontrolujte funkci čerpadla.</li> <li>4. Zkontrolujte okruh budovy (množství vody, odvzdušnění).</li> </ol>
<b>F.817</b> 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"> <li>1. Změřte odpor vinutí v kompresoru.</li> <li>2. Změřte výstup měniče mezi třemi fázemi, (musí být &gt; 1 kΩ).</li> <li>3. Zkontrolujte svazek kabelů a konektorové spoje.</li> </ol>
<b>F.818</b> Síťové napětí na frekvenčním měniči není k dispozici nebo je mimo tolerance.	Nesprávné síťové napětí pro provoz měniče. Vypnutí provozatelem napájecí sítě.	► Změřte a příp. upravte síťové napětí. Síťové napětí musí být mezi 195 V a 253 V.
<b>F.819</b> Frekvenční měnič je přehřátý.	Interní přehřátí měniče.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nechte měnič vychladnout a výrobek znovu spusťte.</li> <li>2. Zkontrolujte cestu vzduchu měniče.</li> <li>3. Zkontrolujte funkci ventilátoru.</li> <li>4. Je překročena maximální okolní teplota venkovní jednotky 46 °C.</li> </ol>

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
<b>F.820</b> Komunikace s čerpadlem okruhu budovy je přerušena.	Čerpadlo nedodává signál zpět tepelnému čerpadlu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda není kabel k čerpadlu vadný, a příp. jej vyměňte.</li> <li>2. Vyměňte čerpadlo.</li> </ol>
<b>F.821</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor.</li> <li>2. Vyměňte svazek kabelů.</li> </ol>
<b>F.822</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor.</li> <li>2. Vyměňte svazek kabelů.</li> </ol>
<b>F.823</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte EEV.</li> <li>2. Příp. vyměňte sítko na zachycování nečistot v chladicím okruhu.</li> </ol>
<b>F.824</b> Pro ochranu před mrazem je k dispozici systémové oddělení. Tlak v okruhu nemrznoucí směsi systémového oddělení je příliš nízký.	Žádná topná voda v okruhu budovy (odpojeno) nebo příliš nízký tlak.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zvyšte tlak na 0,5 bar a zkontrolujte.</li> <li>2. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor.</li> </ol>
<b>F.825</b> 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.
<b>F.827</b> Signál senzoru tlaku vody v okruhu budovy je neplatný.	Senzor není připojen, nebo je vstup senzoru zkratován.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte a příp. vyměňte senzor.</li> <li>2. Vyměňte svazek kabelů.</li> <li>3. Vyměňte desku s plošnými spoji regulátoru.</li> </ol>
<b>F.905</b> Komunikační rozhraní vypnuté	Nadměrný proud u komunikačního rozhraní	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte spojení mezi deskou s plošnými spoji a moduly připojenými k rozhraní.</li> <li>2. Zkontrolujte připojené moduly a příp. je vyměňte.</li> </ol>
<b>F.1100</b> Pojistný bezpečnostní termostat elektrického přídatného topení je otevřený na základě: – příliš nízkého průtočného množství nebo vzduchu v okruhu budovy, – provozu topné tyče při nenaaplňeném 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.	Pojistný bezpečnostní termostat elektrického přídatného topení je otevřený na základě: – příliš nízkého průtočného množství nebo vzduchu v okruhu budovy, – provozu topné tyče při nenaaplňeném 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"> <li>1. Zkontrolujte oběh čerpadla okruhu budovy.</li> <li>2. Příp. otevřete uzavírací kohouty.</li> <li>3. Vyměňte pojistný bezpečnostní termostat.</li> <li>4. Omezte nebo zamezte přívod cizího tepla.</li> <li>5. Zkontrolujte čistotu filtru na zachycování nečistot.</li> </ol>
<b>F.1117</b> 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"> <li>1. Zkontrolujte pojistku.</li> <li>2. Zkontrolujte elektrická připojení.</li> <li>3. Změřte napětí na elektrické přípojce tepelného čerpadla.</li> <li>4. Zkrate dobu blokování energetického podniku na méně než tři hodiny.</li> </ol>
<b>F.1120</b> Elektrické záložní vytápění výpadek fáze	Závada elektrického přídatného topení. Špatně dotažené elektrické přípojky. Příliš nízké síťové napětí.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte elektrické přídatné topení a jeho napájení.</li> <li>2. Zkontrolujte elektrické přípojky.</li> <li>3. Změřte napětí na elektrické přípojce elektrického přídatného topení.</li> </ol>

Kód / význam	Možná příčina	Opatření
<b>F.9997</b> 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.
<b>F.9998</b> Mezi vnitřní a venkovní jednotkou není možná komunikace.	Komunikační kabel nepřípojený 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 interních teplotních senzorů, teplota vody v zásobníku

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 vnitřní jednotky

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

### Technické údaje – všeobecně

	VIH QW 190/7 SE 18L
Rozměry výrobku bez obalu, šířka	595 mm
Rozměry výrobku bez obalu, výška	1 950 mm
Rozměry výrobku, bez balení, hloubka	600 mm
Hmotnost, bez balení	134,4 kg
Hmotnost, s balením	148,5 kg
Hmotnost, provozní pohotovost	340 kg
Přípojky topného okruhu	1"
Přípojky studené vody, teplé vody	3/4"
Přípojky venkovní jednotky	G 1 1/4"

## Technické údaje – topný okruh

	VIH QW 190/7 SE 18L
Obsah vody	17,6 l
Materiál v topném okruhu	Měď, slitina mědi a zinku, ušlechtilá ocel, kaučuk etylén-propylen-dien (EPDM), mosaz, železo
přípustná jakost vody	bez nemrznoucí směsi a antikorozní ochrany. Při tvrdosti vody od 3,0 mmol/l (16,8° dH) topnou vodu změkčete podle směrnice VDI2035 list 1.
Provozní tlak min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Provozní tlak max.	0,3 MPa (3,0 bar)
Objem membránové expanzní nádoby topení	18 l
Přednastavený tlak membránové expanzní nádoba	0,1 MPa (1,0 bar)
Výstupní teplota topení min.	20 °C
Výstupní teplota v topném provozu s přidavným topením max.	75 °C
Výstupní teplota chladicí provoz min.	7 °C
Výstupní teplota v chladicím provozu max.	25 °C
Akustický výkon A7/W35 podle EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> v topném provozu	≤ 35,5 dB(A)
Akustický výkon A7/W55 podle EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> v topném provozu	≤ 35,1 dB(A)
Akustický výkon A35/W7 podle EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> v chladicím provozu	≤ 35,5 dB(A)
Akustický výkon A35/W18 podle EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> v chladicím provozu	≤ 37,5 dB(A)

## Technické údaje – teplá voda

	VIH QW 190/7 SE 18L
Obsah vody zásobníku teplé vody	188 l
Materiál zásobníku teplé vody	Ušlechtilá ocel
Provozní tlak max.	1,0 MPa (10,0 bar)
Teplota vody v zásobníku prostřednictvím tepelného čerpadla max.	60 °C
Teplota vody v zásobníku prostřednictvím přidavného topení max.	70 °C
Doba ohřevu na požadovanou teplotu vody v zásobníku 56 °C, provoz ECO, A7, rychlé nabíjení Venkovní jednotka 3,5–5 kW	1:11 h (VWL x5/7.1 A), 1:15 h (VWL x5/8.1 A)
Doba ohřevu na požadovanou teplotu vody v zásobníku 56 °C, provoz ECO, A7, rychlé nabíjení Venkovní jednotka 7 kW	0:56 h (VWL x5/7.1 A), 0:56 h (VWL x5/8.1 A)
Doba ohřevu na požadovanou teplotu vody v zásobníku 56 °C, provoz ECO, A7, rychlé nabíjení Venkovní jednotka 10–12 kW	0:45 h (VWL x5/7.1 A), 0:47 h (VWL x5/8.1 A)

	VIH QW 190/7 SE 18L
Topný faktor (COP <sub>dhw</sub> ) podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 3,5–5 kW	3,62 (VWL x5/7.1 A), 3,72 (VWL x5/8.1 A)
Topný faktor (COP <sub>dhw</sub> ) podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 7 kW	3,59 (VWL x5/7.1 A), 3,49 (VWL x5/8.1 A)
Topný faktor (COP <sub>dhw</sub> ) podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 10–12 kW	3,6 (VWL x5/7.1 A), 3,55 (VWL x5/8.1 A)
Spotřeba energie během pohotovosti podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 3,5–5 kW	46 W (VWL x5/7.1 A), 65 W (VWL x5/8.1 A)
Spotřeba energie během pohotovosti podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 7 kW	56 W (VWL x5/7.1 A), 62 W (VWL x5/8.1 A)
Spotřeba energie během pohotovosti podle DIN EN 16147 při individuálním nastavení pomocí systémového regulátoru v provozu ECO u A7, venkovní jednotka 10–12 kW	68 W (VWL x5/7.1 A), 66 W (VWL x5/8.1 A)

#### Technické údaje – elektřina

	VIH QW 190/7 SE 18L
Dimenzované napětí, 1fázové připojení	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Dimenzované napětí, třífázové připojení	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Dimenzovaný výkon, maximální	jednofázový (230 V): 5,5 kW, třífázový (400 V): 8,7 kW
Dimenzovaný proud, maximální	jednofázový (230 V): 24 A, třífázový (400 V): 14 A
Krytí	IP 10B
Typ pojistky, charakteristika B, pomalá, jedno-, resp. trojpólové přepínání (přerušení tří připojovacích vedení k síti jedním přepnutím)	dimenzování podle zvolených schémat zapojení
Instalované jištění (pomalé) na desce s plošnými spoji regulátoru	4 A



#### Pokyn

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

# Rejstřík

<b>A</b>			
Aktivace, cirkulační čerpadlo.....	22	Likvidace, výrobek.....	34
Aktory, kontrola .....	28	<b>M</b>	
Aktuální hodnoty senzorů.....	29	Magnetitový odlučovač, kontrola .....	31
<b>B</b>		Minimální vzdálenosti .....	10
Bezpečnostní omezovač teploty, výměna.....	33	Místo instalace, volba .....	9
Bezpečnostní zařízení.....	5	Montáž, boční díl opláštění .....	13
Blokování HDO, připojení.....	17	Montáž, přední kryt.....	14
Boční díl opláštění, montáž .....	13	<b>N</b>	
Boční kryt, demontáž.....	12	Náhradní díly .....	30
<b>C</b>		Napájení .....	19
Cirkulační čerpadlo, aktivace .....	22	Napájení, dvojitě, 230 V .....	19
Cirkulační čerpadlo, připojení.....	22	Napájení, dvojitě, 400 V .....	20
Chybové kódy.....	29, 49	Napájení, jednoduché, 230 V .....	19
<b>Č</b>		Napájení, jednoduché, 400 V .....	20
Čištění, zásobník teplé vody .....	32	Naplnění, okruh teplé vody.....	26
<b>D</b>		Nastavení jazyka .....	24
Demontáž, boční kryt .....	12	Nastavení, jazyk .....	24
Demontáž, přední kryt .....	12	Nastavení, termická dezinfekce .....	28
Demontáž, zadní stěna .....	13	<b>O</b>	
Displej.....	7	Objem topné vody .....	16
<b>E</b>		Odblokovací tlačítko .....	29
Elektrická komponenta, výměna .....	34	Odpojovací zařízení .....	17
Elektrická připojení, kontrola .....	32	Odstavení z provozu, výrobek, definitivní.....	34
Elektrické komponenty, požadavky .....	17	Odvod kondenzátu .....	15
Elektroinstalace, kontrola .....	22	Odvzdušnění .....	25
Externí trojcestný přepínací ventil, připojení .....	22	Odvzdušnění okruhu budovy.....	25
<b>F</b>		Odvzdušnění topného okruhu .....	25
Funkce ochrany proti zamrznutí .....	8	Ochranná hořčičková anoda, výměna .....	31
<b>H</b>		Okruh teplé vody, vypuštění.....	34
Historie nouzového provozu .....	29	Okruh TV, naplnění .....	26
Hlášení nouzového provozu .....	29	Oprava a údržba, ukončení .....	34
Hlášení o údržbě, kontrola .....	30	Oprava, příprava .....	33
Hydraulický blok, konstrukce.....	7	Otevření, spínací skříňka .....	17
Hystereze kompresoru .....	29	Ovládací prvky.....	7
<b>I</b>		<b>P</b>	
Instalace, přípravné práce .....	15	Paměť poruch.....	29
Instalace, výrobek .....	14	Parametry, resetování .....	29
<b>K</b>		Plnění topného okruhu .....	25
Kabel eBUS.....	20	Plnicí tlak, kontrola, topný systém .....	32
Kabel senzoru .....	20	Pojistka proti nedostatku vody.....	8
Kaskády připojení.....	22	Pojistný bezpečnostní termostat .....	8
Komunikační kabel venkovní jednotky, připojení .....	21	Pojistný bezpečnostní termostat, kontrola.....	33
Konfigurace, topný systém .....	27	Použití v souladu s určením .....	4
Kontrola .....	30	Použití, testovací programy.....	28
Kontrola, aktory .....	28	Požadavky, elektrické komponenty .....	17
Kontrola, elektrická připojení .....	32	Prohlídka a údržba, příprava .....	30
Kontrola, elektroinstalace .....	22	Procházení průvodce instalací .....	24
Kontrola, hlášení o údržbě .....	30	Provozní stav.....	29
Kontrola, magnetitový odlučovač .....	31	Průvodce instalací	
Kontrola, plnicí tlak, topný systém.....	32	Restart .....	26
Kontrola, pojistný bezpečnostní termostat .....	33	Průvodce instalací, ukončení .....	26
Kontrola, přednastavený tlak expanzní nádoby .....	30	Přednastavený tlak expanzní nádoby, kontrola .....	30
Kontrola, servisní hlášení .....	30	Přední kryt, demontáž .....	12
Kontrolní práce .....	30	Přední kryt, montáž .....	14
Kontrolní programy, použití .....	29	Předpisy .....	6
Kvalita síťového napětí.....	17	Přehled údajů .....	29
<b>L</b>		Přeprava.....	10
Likvidace obalu.....	34	Přeprava, rozdělení výrobku .....	11
Likvidace, obal.....	34	Přídavné relé .....	22
Likvidace, příslušenství .....	34	Přídavné součásti, připojení .....	17
		Přídavné topení .....	20
		Příkon, přídavné topení .....	20
		Připojení maximálního termostatu.....	20

Připojení senzorů .....	20	Výměna, elektrická komponenta .....	34
Připojení systémového regulátoru .....	20	Výměna, ochranná hořčíková anoda .....	31
Připojení, blokování HDO .....	17	Vypuštění, okruh teplé vody .....	34
Připojení, cirkulační čerpadlo .....	22	Vypuštění, topný systém .....	34
Připojení, externí trojcestný přepínací ventil .....	22	Výrobek, instalace .....	14
Připojení, kaskády .....	22	Výrobek, konečné odstavení z provozu .....	34
Připojení, komunikační kabel venkovní jednotky .....	21	Výška tlaku, topný okruh .....	28
Připojení, přídatné součásti .....	17	Vyvolání, statistiky .....	28
Připojení, směšovací modul .....	22	Vyvolání, úroveň kódu .....	23
Připojení, topný okruh .....	16	Vyvolání, úroveň pro instalatéry .....	23
Připojení, venkovní jednotka .....	15	<b>Z</b>	
Přípojka studené vody .....	16	Zadní stěna, demontáž .....	13
Přípojka teplé vody .....	16	Zapnutí .....	24
Přípojky topného okruhu .....	16	Zapojení .....	18
Příprava opravy .....	33	Zásobník teplé vody, čištění .....	32
Příprava, prohlídka a údržba .....	30	Zavření, spínací skříňka .....	22
Příprava, servis .....	33	Zbytková dopravní výška, výrobek .....	28
Přípravné práce, instalace .....	15	Zkušební provoz .....	32
<b>R</b>			
Regulace na základě energetické bilance .....	29		
Resetování, parametry .....	29		
Rozdělení výrobku pro přepravu .....	11		
Rozměry .....	9		
Rozsah dodávky .....	9		
<b>S</b>			
Servis, příprava .....	33		
Servisní hlášení, kontrola .....	30		
Servisní partner .....	29		
Schéma .....	5		
Síťové připojení .....	19		
Směšovací modul, připojení .....	22		
Spínací skříňka, otevření .....	17		
Spínací skříňka, vyklopení .....	13		
Spínací skříňka, zavření .....	22		
Spuštění			
Průvodce instalací .....	26		
Statistiky, vyvolání .....	28		
Stavové kódy .....	29		
<b>T</b>			
Termická dezinfekce, nastavení .....	28		
Test čidel .....	28		
Test pohonů .....	28		
Testovací program plnění okruhu budovy .....	25		
Testovací programy, použití .....	28		
Testy aktorů, použití .....	29		
Tlak vody, topný okruh .....	26		
Tlaková ztráta, plnicí a uzavírací kohout .....	28		
Topný systém, konfigurace .....	27		
Topný systém, vypuštění .....	34		
Typový štítek .....	8		
<b>U</b>			
Ukončení, oprava a údržba .....	34		
Uživatelská úroveň .....	23		
<b>Ú</b>			
Údržba .....	30		
Údržbové práce .....	30		
Úchopy .....	10, 15		
Úprava topné vody .....	23		
Úroveň kódu, vyvolání .....	23		
Úroveň pro instalatéry, vyvolání .....	23		
<b>V</b>			
Volné montážní prostory .....	10		
Výměna, bezpečnostní omezovač teploty .....	33		

**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



8000042028\_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 smějí být rozmnožovány nebo rozšiřovány pouze s písemným souhlasem výrobce.

Technické změny vyhrazeny.